

# MECCANO

(SKYDDSMÄRKE No. 29,6321)

**TILLÄGG TILL MECCANO HANDBÖK No. 1,**

MED FULLSTÄNDIGA ANVISNINGAR PÅ SVENSK  
FÖR AT BYGGA MECCANO-MODELLARNE.

**PRIS: 3 KRONOR**

UTGIVNINGSRÄTTEN ÖVER HELE  
VÄRLDEN AV MECCANO LTD.

**No. 20 s.**

LIVERPOOL, ENGLAND.

*Svensk Upplaga.*



# MECCANO

:: HORNBY'S ORIGINAL SYSTEM ::  
FÖRSTA GÅNGEN PATENTERAT 1901.

:: PATENTER & MODELLER STORBRITANNIEN ::

577,272

577,207

648,958

22,962-13

2085-11

20,535-13

4183-14

21,117

3869-14

103,537-17

:: PATENTERAD ÖVER HELA VÄRLDEN ::

# Till Meccano Gossar.

**D**IN Meccano består av ett antal noggrant utförda och avslutade delar tillhörande ingenjörskonsten vilka sätter dig i stånd att konstruera vilket som helst arbete och varje upptäckt på det mekaniska området.

Värdet av ett konstruktionssystem ligger ej i det antal olika delar av vilket det består utan helt och hållet i den användning till vilket de olika delarna kan brukas. Det är ett vittomfattande påstående, men ett fullkomligt sanningsenligt, att Meccano kan göra allt och mer än alla andra konstruktionsleksaker tillsammans, och att intet annat system kan göra detsamma som Meccano. Varje annan konstruktionsleksak av metall är en imitation av Meccano, vilken var den första leksaken i sitt slag. Snille, vetande och praktiskhet finnes i Meccano sakerna. Varje del skall fylla ett hundratal olika ändamål på ett fulländat sätt, och det finnes ej någon gräns för de olika sätt, vartill de kunna användas.

Meccano säljes som en barnleksak för att ge dem glädje och intresse, samt ge dem en inblick i ingenjörskonstens underbara uppfinningar, men för varje dag öppnar det sig ett nytt verksamhetsfält för Meccano. Ingenjörer och arkitekter använda det för sina modeller och uppfinningar. Professorer och lärare använda det för att illustrera mekaniska uppfinningar och problem för sina lärjungar. Vi have mottagit entusiastiska brev från uppfinnare som konstruera praktiska maskiner för väverier och andra industrier med Meccano. I institutioner för blinda har det funnits stor användning, vid undervisning av sjuka, och i många barnsjukhus bringar det lycka, nöje och förströelse för tusentals lidande varelser.

Det är ej förenat med något svårt arbete att bygga Meccano-modeller. Allt arbete och tänkande har inneslutits i delarna då de gjordes, och allt du har att göra är att följa instruktionerna och skruva tillsammans de olika delarna.

Duktiga gossar konstruera nya Meccano-modeller för varje dag och insända dem till oss, för vinnande av pris i våra stora pristävlingar. Dessa nya modeller komma att omtalas och beskrivas i de sednare upplagorna av våra instruktionsböcker som vi skola publicera tid efter annan, och av vilka du bör taga del och läsa då de utkomma. Meddelanden om dessa komma att göras i "Meccano-magasinet" och genom säljare av Meccano. Om du ej redan är prenumerant på "Meccano-magasinet," vilja vi på det livligaste tillråda dig, att tillskriva oss med det samma, så att du ej går miste om några av de nöjen som Meccano kan bjuda på.

## MECCANO-PRISTÄVLINGAR.

Penningar och hedersomnämningen för Meccano-gossar.

Varje år är det en stor pristävling i vilken vi utfästa priser i penningar och nya Meccano-modeller till duktiga gossar, som äro i stånd att konstruera nya modeller. Sänd in dina egna konstruktioner och få på så sätt din andel av priserna. Förfråga dig hos en handlande angående fullständiga upplysningar och formulär för deltagande. Om det är förenat med några svårigheter att få de upplysningar du önskar så sänd ett brevkort till oss och vi skola tillse att du får det du begär. Det är ej några inträdesavgifter eller inskränkningar av något slag.

**OBSERVERA!** I några av modellerna i denna bok ha vi använt oss av Meccano Gallerverk, stora hjul, kedjehjul och kedjor etc., vilka endast återfinnas i Meccano tillbehör-satserna, eller som separata delar. Vi tillhandahålla dessa delar, emedan de förbättra utseendet och modellernas arbete och de giva även en idé av bruket av tillbehör-satserna, men i varje fall kunna samma modeller byggas fullständigt med de delar, som medfölja Meccano-satserna.

Denna bok torde begagnas i samband med den engelska handboken. Vad en stor del modeller angår, äro några anvisningar onödiga, då modellernas utförelse icke möter några svårigheter och kan tydligen ses av illustrationerna. I sådana fall, där anvisningar äro oundgängliga komma de att finnas på efterföljande sidorna. Numren avse illustrationerna av modellerna i den större engelska handboken.

- Modeller Nr. 1 à 105 kunna utföras med Meccano-utrustning Nr. 1.
- Modeller Nr. 1 à 151 kunna utföras med Meccano-utrustning Nr. 2.
- Modeller Nr. 1 à 196 kunna utföras med Meccano-utrustning Nr. 3.
- Modeller Nr. 1 à 246 kunna utföras med Meccano-utrustning Nr. 4.
- Modeller Nr. 1 à 277 kunna utföras med Meccano-utrustning Nr. 5.
- Modeller Nr. 1 à 316 kunna utföras med Meccano-utrustning Nr. 6.
- Modeller Nr. 317 à 323 äro speciella modeller och fordra ett antal extra Meccano-delar för deras konstruering.

Vi vilja åter fästa uppmärksamhet på de å sida 28 uppgivna Meccano-sats-tillbehör. Dessa äro tillämnade för att förvandla de mindre utrustningar till större sådana, varmed ett större antal modeller kan utföras. Om man, till exempel, har en Nr. 1 utrustning den kan förvandlas till en Nr. 2 utrustning genom att köpa en Nr. 1A tillbehörsutrustning; genom att senare förvärva sig en Nr. 2A utrustning får man en Nr. 3 utrustning och så vidare ända upp till Nr. 6 utrustning.

### Typer av Kärror och Trallvagnar.

No. 1-14. Modell No. 6 med nya Meccano gallerverk.

De två undre plattformarna äro konstruerade av vanliga pappbitar, deras yttre kanter vila på 6 cm. böjda remsor och deras inre kanter på vinkelhållare.

No. 15—Gunga.

No. 16—Invalidstol.

No. 17—Väderkvarn.

No. 18—Vindspel.

No. 19—Linjärnväg.

No. 20—Gungbräda.

No. 21—Trappstege på hjul.

No. 22—Trappstege.

No. 23—Linbana.

Av denna modell kan man erhålla många timmars nöje och förströelse. Illustrationen visar hur den arbetar, Tråden kan man göra till vilken längd man vill, och lasten föras från den ena sidan av rummet till den andra. För att giva den en bättre stadga bör man vira transportlinan två gånger omkring vevhandtagets linskiva. Ämbarets öppna sidor bör man förse med papp så att det kan fyllas med sand eller kulor och dyl. Linbanans stativ skall stadigt fastgöras vid något fast föremål med vanliga träskruvar, och trissan och det som snöret å vilket ämbaret löper på, är fastgjort i, skola anbringas på en passande plats i rummets andra sida.

### Krantlyper.

No. 24—Flyttbar Lyftkran.

No. 25—Lyftkran.

No. 26—Uppbyggd Kran.

No. 27—Svängkran.

Hisslinan som löper på en linskiva vid kranens ända passerar över en trissa löpande i en knäböjd remsa fastsatt med en mutter och bult vid den 6 cm. stora böjda remsan i kranens rygg.

No. 28—Svängande Lyftkran.

Den fasta grunden till denna kran består av en perforerad flänsad plåt No. 1, och den svängande grunden består av två sektorplåtar 2 och 3. Kranen är bildad av två 32 cm. remsor 4 fästade med bultar vid ändarna av sektorplåten 3, två andra 32 cm. remsor 5 äro fastbultade vid topparna av remsorna 4 och korsremsorna 6, de yttre ändarna av dessa sistnämnda remsorna fastsittande vid remsorna 7 som fästats vid den yttre sektorplåten. Överbyggnaden av kranen svänger omkring en axel 8, och är fästad som synes av fig. 28A. Vindlinan 9 vindas med veven 10 och passerar över ett linhjul på en kort axel 11 vid kranens huvud.

No. 29—Svängbar Gångbro.

Sidoräckena till gångbron äro gjorda av 32 cm. remsor 1 fastskruvade med 6 cm. böjda remsor 2 vid de undre remsorna 3. Remsorna 3 och 1 sättas i rät vinkel till varandra och räcken sammanfogas med en flänsad plåt 4. Ett centerhjul 5 är fastsatt på undersidan av flänsplåten och försedd med en axel på vilken en 2.5 cm. linskiva 6 är monterad. Axeln passerar genom ett av sluthålen i en sektorplåt 7. Denna sektorplåt 7 är sammanfogad med diagonalremsorna 8 till en sektorplåt 9 genom vars sluthål en axel 10 finnes, bärande två 2.5 cm. linhjul 11. En draglina 12 passerar från linhjulet 11 till linhjulet 6. På detta sätt kan gångbron sättas i roterande genom spindeln 10.

### Typer av Järnvägssignaler.

No. 30.

No. 31.

Vid fastsättande av handtaget vid den undre ändan av sektorplåten säkra muttrarna för att hindra skruvarna att lossna.

**No. 32.**

Denna modells två yttre signaler manövreras genom handtagen, som fastsätts vid den uppstående ställningen, och mittsignalen manövreras genom linhjulet. Linan som är förbunden med denna senare signal är omsorgsfullt virad omkring hjulet så att när sätter man detta i rörelse signalarmarna höjes eller sänkes.

**No. 33—Våg.****No. 34—Våg.**

Tvärbalken till denna modell är fastdubbad i en ränna vid övre ändan av den uppstående armen. Denna ränna är gjord genom att fastskruva en 6 cm. remsa vid armen, samt genom att placera muttrar mellan remsan och armen före fastskruvningen. Dessa muttrar hålla remsan och armen i det erforderliga avståndet från varandra för att ge balken fri rörelse.

**No. 35—“ Roliga Hjulet.”**

Drivmekanismen och konstruktionen till den främre delen av denna modell synes tydligt genom fig. 35A. Skär ut en cirkel av papp 20 cm. i diameter och fastsätt ett centerhjul 1 i mitten av bordet med muttrar och bultar 2. Centerhjulets öga trädes därefter över toppen av vertikalspindeln 3, och säkras med sin klämskruv. Det roterande bordet är utskuret ur en vanlig pappbit.

**No. 36—Promenadstol.****No. 37—Karusell.**

Vid konstruerandet av denna modell börjas med att göra plattformen av den flänsade plåten 1 och 6 cm. remsor 2. Lagren till veven 3 göras av 6 cm. böjda remsor 4. Drivkraften från vevens linhjul går till ett 2,5 cm. linhjul 5 fastsatt vid spindeln 6 och finnes ett annat linhjul fastsatt vid spindeln under flänsplåten. Armarna 7, som göras av fyra 14 cm. remsor, äro fastskruvade vid ett centerhjul 8 som står i förbindelse med spindeln 6.

**No. 38—Barnsäng På Hjul.**

No. 38A.—Barnsäng med nytt Gallerverk.

**No. 39—Snöplog.**

Konstrueringen av ramen till denna modell medför ej några svårigheter. Sektorplåten 1 som bildar plogen är löst fästad på

bultarna 2. Axeln 3 är monterad in i den främre sektorplåten 4 och 6 cm. böjda remsan 5. En 6 cm. remsa 6 är fästad med vinkelhållare vid ett centerhjul på axelns främre ända och tjänstgör som en snöspridande propeller efter det att snön blivit uppkastad av den nedfälda sektorplåten 1. Ett snöre 7 anbringas runt om ett 2,5 cm. linhjul 3 och runt en kort axel 9 och ett 2,5 cm. linhjul på propelleraxeln. På så sätt sätter sig propellern i rörelse då plogen föres fram längs banan.

**No. 40—Last-Automobil.****No. 41—Monoplan.**

No. 41A.—Monoplanet sett underifrån.

No. 41B.—Monoplan med nytt Meccano Gallerverk.

**No. 42—Borrmaskin.****No. 43—Gruvuppfodringsverk.****No. 44—Hissblock.****No. 45—Kärna.****No. 46—Krukmakareskiva.**

No. 46A.—Krukmakareskiva sedd underifrån.

Skivan som består av papp är inte inberäknad i satsen.

**No. 47—Torpedförstörare.****No. 48—Stämpel.**

Modellens stämpel höjes och sänkes med en 6 cm. remsa förbunden med ett centerhjul, 1 likhet med modell No. 55.

**No. 49—Hissvagn.****No. 50—Automatisk Diagonal Press.****No. 51—Tippvagn.**

- No. 52—Polerspindel.  
 No. 53—Hög Signalbrygga.  
 Modell No. 53, med nytt Meccano gallerverk.  
 No. 54—Järnvägsbom.  
 No. 55—Malmkross.  
 No. 56—Slagspindel.  
 No. 57—Metallsåg.  
 No. 58—Tronstol.  
 No. 59—Höj- och Sänkbar Bro.  
 Med nytt Meccano gallerverk  
 No. 60—Svarv.  
 No. 61—Buffertar.  
 No. 62—Stampkvarn.  
 No. 63—"Ticca Gharry" (Indisk Vagn).  
 No. 64—Snabbskjutande Kanon.  
 No. 65—Kälke.  
 No. 66—Sladd.  
 No. 67—Anti-Luftskepps-Kanon.  
 No. 68—Stämplingspress.  
 No. 69—Timmervagn.  
 No. 70—Styrbar Vagn.  
 No. 71—Blockvagn.  
 No. 72—Gungstol.  
 No. 73—Vagn.  
 No. 74—Urställ.

No. 75—Telegram-Code-Nyckel.

No. 76—Fallhammare.

No. 77—Roulette Hjul.

Skär ut ett runt pappstycke och märk det enligt illustrationen, för att tjänstgöra som nummer bord etc. Denna fastsättes mellan två linhjul. Pilen svänger runt på den uppstående spindeln och kvarhålls med ett 2,5 cm. linhjul.

No. 78—Snurra.

No. 79—Dubbel-Fallhammare.

No. 80—Stenvagn.

No. 81—Bandsåg.

No. 82—Gong-Gong.

No. 83—Hästkälke.

No. 84—Lastautomobil.

No. 85—Bergborr.

No. 86—Sängbord.

No. 87—Lastautomobil.

No. 88—Gräsklippningsmaskin.

No. 89—Sparkcykel.

No. 90—Vagn.

No. 91—Däckstol.

No. 92—Invalidstol.

No. 93—Smedblåsbälg.

No. 94—Frukrånglare Kärra.

No. 95—Sigt-Instrument.

No. 96—Dragvagn.



No. 97—Yxa.

No. 98—Postsäckshängare.

No. 99—Notställ.

No. 100—Klipp & Stanspress.

Bultarna 1-1 och 2-2 äro fastskruvade för att medgiva fri rörelse åt pressens arbetande arm 3.

No. 101—Ankare.

No. 102—Invalidstol.

No. 103—Halster.

No. 104—Berg-Transportvagn.

No. 105—Lyftkran.

## UTVECKLANDET AV KONSTRUKTIONERNA.

Härmed fullständigas de modeller vilka kunna göras med Meccano No. 1. De följande modellerna äro något mera invecklade och fordea ett antal extra delar för konstruering. De nödvändiga delarna finnas i en Meccano-satt-tillhör No. 1A, vars pris återfinnes å prislistan i slutet av boken.

Dessa Modeller kunna göras med Meccano No. 2, eller med No. 1 och No. 1A.

No. 106—Lastautomobil.

No. 107—Lastautomobil med Tippanordning.

No. 108—Svängbro.

Sättet för svängning av brons mellanparti göres tydlig med detaljfiguren. Mellanpartiet 1 förses med spindel 2, med den

dubbelböjda remsen 3 tjänstgörande som axeltapp. Spindelns övre ända fastsättes i ett centerhjul.

En kort remsa 4 tjänstgör som en broms mot brons mittelparti.

Linan går runt om linhjulen på spindeln 2 och veven 5.

No. 109—Trappstege på Hjul.

No. 110—Transportbar Lyftkran.

No. 111—Svängande Gungbräda.

No. 112—Last-Phänomobil.

No. 113—Trearmad Signal.

Grunden till denna modell utgöres av en flänsplåt; en 32 cm. remsa 1 fastskruvas med en 14 cm. remsa 2, de undre delarna av dessa båda remсор förbindas med flänsplåten 3 med vinkeljärn. En axel 4 anbringas genom de undre hålen i remsorna 1 och 2 och är försedd med linhjulen 5 som överföra drivlinorna 6 till signalarmarna 7. Linan som verkar på mittarmen ledas under axeln 4. Signalarmarna 7 uppbäras av de tvärgående remsorna 8. Semaforlinorna 6 äro ledda till de tre remsorna 9, som svänga på vinkelhållare, fastbultade vid flänsplåten. De tvärgående remsorna 10 äro fastbultade vid den perforerade plåten framtill och baktill av ställremsorna 9 för åstadkommande av begränsad rörelse.

## Väderkvarns-Typer.

No. 114.

No. 115.

No. 116.

No. 117—Monoplan.

No. 118—Färjbrygga.

Vertikalställningen göres av två vinkeljärn. De överbyggda fälsarna bilda en räna.

No. 119—Hjul.

No. 120—Karusell.

No. 121—Järnvägs-Signalbrygga med Semaforer.

No. 122—Mekanisk Stege, Monterad på Vagn.

Vagnens undre stativ konstrueras genom att fastskruva två 32 cm. remsor vid sidorna av den store flänsplåten 2. Tvänne sektorplåtar 3 fästade vid deras flänsor till flänsplåten bilda sidorna och tjäna till att bära axeln 4, varom linan löper, som lyfter stegen från sin liggande ställning. Remsorna 6 utgöra ett stöd för stegen i sin horisontala ställning. Vinkelhållare 7 (fig. 122A) bilda axeltappar för stegens lägre del 8 vilken uppbäres av stöd 9. Den övre delen av stegen 10 (fig. 122B) kan genom dubbelhållare 11 skjutas ned till den undre delen av stegen. Stegens förlängning sker genom veven 12 och linhjul 13 och 14, monterade som visas av fig. 122A. Linan 15 löper från veven runt linhjulerna och dess ändar äro förbundna med den nedre ändan av den rörliga delen av stegen 10.

No. 123—Mattram.

No. 124—Vagn.

No. 125—Lokomotiv.

No. 126—Embosseringsmaskin.

No. 127—Lastautomobil.

No. 128—Kraftmätare.

No. 129—Mekanisk Hammare.

No. 130—Ritmaskin.

No. 131—Armborst.

No. 132—Svarv.

No. 133—Lyftkran.

No. 134—Potatis Upptagnings Maskin.

No. 135—Elevator.

No. 136—Majsskalare.

No. 137—Hö-Uppläggare.

No. 138—Sockerbagare Maskin.

No. 139—Balans Våg.

No. 140—Barnstol.

No. 141—Hö-Omrivare.

No. 142—Doppningsstol.

No. 143—Sykorg.

No. 144—Skärmaskin.

No. 145—Gong Gong.

No. 146—Lust-Yacht.

No. 147—Mekanisk Hammare.

No. 148—Kol-Skakare.

No. 149—Sikt.

No. 150—Brumsnurra.

No. 151—Staffli.

#### UTVECKLANDET AV INSTRUKTIONERNA.

Härmed fullständigas de modeller som kunna göras med Meccano No. 2. De följande modellerna äro något mera invecklade och fordra ett antal extra delar för konstrueringen. De nödvändiga delarna erhållas med en Meccano-sats-tillbehör No. 2A. vars pris återfinnes å prislistan i slutet av boken.

Dessa Modeller kunna göras med Meccano No. 3, eller med No. 2 och No. 2A.

**No. 152—Svängbro.**

Denna konstruktion är en fin ingenjörmodell och av största värde för den unge studeranden, och det tänkande och omsorg som åtnägs denna modell betalar sig väl.

Grunden jämte den lodräta axeln driven av snäckan och drevet konstrueras först. Denna är som synes av illustrationen (fig. 152A) gjord genom att vid ena sidan sammansätta en mindre flänsplåt till ett vinkeljärn, med början från vinkeljárnets tredje hål, och en sektorplåt vid den andra sidan. Detta bildar ena sidan av grunden. Den andra sidan är konstruerad på ett liknande sätt. Dessa båda sidor äro sedan på ena sidan sammanfogade med en stor flänsplåt inneslutande spindeln på vilken bron svänger, och å den andra sidan med en mindre flänsplåt. En 6 cm. böjd remsa sammanfogas med vinkeljärnen för att bära den undre delen av den lodräta axeln på vilken bron svänger. Ett 12 mm. drev är fäst till denna axel, vilken drives av den horisontala spindeln på vilket ett snäckhjul anbringas. Ett linhjul är också fäst vid denna spindeln, omkring vilken en drivlina passerar till ett annat linhjul vid den andra ändan av brobasen där den står i förbindelse med en vev, som visas av illustrationen.

Broplattformen bildas genom sammanbindning av två vinkeljärn i de tredje hålen, två 6 cm. remsor äro fästade i mitten av dessa, och en vid vardera ändan, med två 32 cm. remsor längs toppen. Två 32 cm. remsor böjas och sammanbindas med fyra vinkeljärn, varigenom den ena sidan av bron bildas. Den andra sidan bildas på samma sätt, och båda sidorna sammanbindas med varandra genom 14 cm. remsor vid ändarna och i mitten. Ett centerhjul är fäst vid de två 14 cm. remsorna i mitten och på detta sätt roterar bron.

**No. 153—Gungande Viadukt.**

Denna modell omfattar två jämslöpande plattformar 1, uppburna av 14 cm. remsor 2 fästade vid vinkelhållaren som fastskruvas vid vinkeljärn 3. Styrutrummet, fig. 153A består av mindre flänsplåtar 4 hopskruvad till en stor flänsplåt 5, vilken i sin tur är fastskruvad med vinkeljärn 6 täckande fjorton hål. Det är nödvändigt att skruva flänsarna i plåten 5 på yttre sidan av de vertikala delarna av vinkeljärnen 6, så att sluthålen 7 motsvara hålen i vinkeljärnen 3. Plattformarna 1 sättas i gungande rörelse från en vertikal-axel 8 styrd av en axel 9 försedd med snäcka och drev. Ändan av axel 9 förses med vevhandtag 10 fäst på ett förbindelse erhålles med järnen 11, som utgöres av två 14 cm. remsor med två överbyggda hål. Remsorna 11 äro även löst fastskruvade vid ändarna av remsorna 2, en vertikal 6 cm. remsa 12 och det undre sluthålet i den nedre remsan 13 på var plattform för att ge viadukten en gungande rörelse.

**No. 154—Tornvagn.****No. 155—Järnvägsgrindar.**

Denna modell om den konstrueras med omsorg, är mycket förträfflig, emedan dörrarna öppnas samtidigt genom inskjutande av den ena hävstången.

Konstrueringen sker med två vinkeljärn som sammanfogas i andra hållet på vardera sidan med en 6 cm. remsa som placeras lodrät för att bilda stöden till ett av grindparet, som visas av fig. 155. Stöden för det andra grindparet konstrueras på samma sätt. Dessa två konstruktioner äro sammanfogade med två vinkeljärn och två flänsplåtar, som visas av illustrationen. Grindarna konstrueras genom att sammanfoga två 14 cm. remsor med en 6 cm. remsa på yttersidan av grinden och en 6 cm. böjd remsa vid den inre sidan så att axlarna på vilka grindarna svänger kunna gå igenom.

Fig. 155A visar modellen underifrån och placeringen av drivlinan 1 vilken passerar till och från hävarmen 2 runt om hörn-linskivorna 3. För att erhålla ett bättre fäste på linhjulen är det önskvärt att vira drivlinan två gånger runt omkring dem. Det är att märka att linan 1 är virad i motsatt riktning runt de diagonala linhjulen 3.

På de inre sidorna av grindarna äro ställskruvar 4 fästade för att förbinda grindarna med spindlarna 5 så att allesammans rotera gemensamt.

**No. 156—Pålare.**

Denna illustration visar en modell av en Pålare. Pålhuvudet föres på två vertikala vinkeljärn. Højningen av pålhuvudet kontrolleras från huvudaxeln genom drevet och kugghjulet. Detta sistnämnda är monterat på ändan av hävstången och för att få pålhuvudet att falla höjes hävstången för att göra kugghjulet fritt. Ett kilhjul är fastsatt på kugghjulsaxeln och detta gör att modellen kan drivas av en maskin.

**No. 157—Roterande Kran.**

De undre horisontala ribborna 1 och huvudställningen 2 äro gjorda av vinkeljärn täckande 9 hål: och de diagonala ribborna 3 av två 32 cm. remsor och en 14 cm. remsa, 32 cm. remsorna täckande tre hål och den undre 14 cm. remsan sju hål. Linhjulet 4 bäres av en klyka gjord av två 14 cm. remsor och två 32 cm. remsor sammanfästade vid deras föreningspunkt med vinkelhållare. Kranens bakersta svängningspunkt är gjord genom att fastskruva utväxlingslådan 5 till en dubbelböjd remsa 6 som fästats vid golvet. Kranan löper på flänshjulen 7 vars spindlar hållas i sin ställning med ställringar och stoppskruvar.

**No. 158—Sluttande Uppfordringsverk.**

Denna modell utgör ett exempel av ett sluttande plan. Lastplattformen till höger nedsläpper lasten i vagnen, vilken därigenom blir tyngre än balansvikten och därför löper ned för sluttningen och nedkommen urlaster den sig själv genom tipping. Balansvikten som därigenom blir tyngre än den tomma vagnen för den hastigt tillbaka till lastplattformen.

**No. 159—Branstege.**

Vid konstrueringen av denna modell användes två vinkeljärn 1 och fästes dessa samman med 9 cm. remsor 2 vid toppen och botten. 14 cm. remsorna 3 förbindas sedan vinkelrätt vid remsans ena ända. Diagonalstag 4 sluta de korta remsorna till vinkelhållarna anbringade på ramen. Den glidande stegen, fig. 159B, är konstruerad av två vinkeljärn motsvarande vinkeljärnen på huvudramen. Den glidande stegens vinkeljärn hållas samman av två 6 cm. remsor som hållas i sin ställning på huvudvagnen genom de korta vinkelhallarna 5, som tjäna som fäste. Vagnens ram, fig. 159A är av mycket enkel konstruktion och förbindes med huvudramen genom vinkelhållare 6.

**No. 160—Svängkran Monterad på Järnvägsvagn.**

Modellens svängande rörelse åstadkommes på följande sätt; Spindeln 1 är fastlåst i ett centerhjul 2 som fastskruvas med en 6 cm. böjd remsa 3 under vagnen. Kugghjulet 4 och spindeln 1 är således fast och när snäckhjulet 5 sättes i rörelse med veven roterar hela kranen omkring kugghjulet.

**No. 161—Svängkran på Styrbar Vagn.**

Denna modells styranordning är samma som på modellen 127. Kranens svängande rörelse kontrolleras med ett handhjul 1 som anbringas på en axel i vars undre ända är ett 2½ cm. linjhjul 2 omkring vilket drivlinan passerar till ett 5 mm. linjhjul 3 på en 5 cm. axel, vid vilken är fastgjord ett centerhjul 4 fastskruvad till 6 cm. böjda remsor 5 (fig. 161A). Bultar äro anbragta i 4 hål på centerhjulet vilka hindra kranen att välta åt sidan då den svänger.

**No. 162—Pålmaskin.**

Pålmaskinens huvud hissas upp genom en kort axel som står i förbindelse med trådarna och som stöter mot ett spärr på huvudet, som formats av en vinkelhållare. Den korta axeln slås ifrån vinkelhållaren genom en fixerad korsaxel, då den förstnämnda går uppåt och på så sätt frigöres pålmaskinens huvud.

**No. 163—Bobsleigh.****No. 164—Tornvagn.**

Den hopfällbara delen fälles ihop genom en fjäder 1, som i ena ändan fästas vid en korsstäng och i den andra ändan vid den axel, som går igenom nedersta delen av fallbara ställningen som löper i rännorna.

**No. 165—Tipp-Vagn.****No. 166—Rullande Gungbräda.****No. 167—Kaffe-Kvarn.****No. 168—Apoteksvåg.****No. 169—Is-Yacht.****No. 170—Last-Bil.****No. 171—Trädgårdsgunga.****No. 172—Brevvåg.**

Remsan 1 är fästad med en vinkelhållare vid en dubbelböjd remsa 2 vilken formar ställningen omkring axeln 3.

**No. 173—Linrensare.****No. 174—Ångmaskin.****No. 175—Nystmaskin.****No. 176—Barnvagn.****No. 177—"Slå ned Negeren."**

Sektorplåten 1 är en skottavla vilken då den träffas kommer "negern" att falla. Plåten 1 är fastgjord på remsan 2, som är fästad på en svängtapp 3 och vikten av "negern," som vilar på en annan sektorplåt 4, som svänger vid 5, håller genom tråden 6 den undre ändan av remsan 2 fast intill en kort stäng 7 som är fästad på en svängtapp 8. När tavlan träffas och slår tillbaka, frigöres stäng 7, som faller ned på svängtappen, samt gör att sektorplåten 4 med "negern" störtar ned.

**No. 178—“Newtons Skiva.”**

Denna modell visar att vitt kan åstadkommas genom de tre färgerna rött, gult och blått. På skivan äro dessa färger monterade eller målade och om skivan sättes i hastig roterande rörelse ser hela skivan ut som vit.

**No. 179—Repslagare Maskin.****No. 180—Karusell.****No. 181—Grävmaskin.****No. 182—Fältkanon med Lavett.****No. 183—Skallra.****No. 184—Plog.****No. 185—Gunga.****No. 186—Automatisk Trädgårdsgunga.****No. 187—Trädgårdsgunga.****No. 188—Gruvuppfodringsverk.****No. 189—Lokomotiv-Kran.****No. 190—Kran.****No. 191—Bandsåg.****No. 192—Vagga.****No. 193—Handstamp.****No. 194—Hand-Dressin.****No. 195—Oljekak-Krossverk.****No. 196—Gungstol.****HURU ANDRA MODELLER KONSTRUERAS.**

Dessa äro de modeller vilka kunna göras med Meccano No. 3. De följande äro litet mera invecklade, och fordra ett antal extra delar för konstrueringen. De erforderliga delarna finnas alla i Meccano-sats-tillbehör No. 3A, vars pris återfinnes å prislistan i slutet av boken.

Dessa Modeller kunna göras med Meccano No. 4, eller med No. 3 och No. 3A.

**No. 197—Holländsk Väderkvarn.**

Konstrueringen av vingarna framgår tydligt av illustrationen. De äro skruvade vid en innerram 2 och till ett centerhjul, fastsatt på spindeln. På spindeln är även ett linhjul 3 monterat. Drivlinan passerar runt detta linhjul till ett lägre linhjul 4, vars drivmekanism framgår av detaljfiguren. Linhjulet 4 sitter på ytterändan av axeln 5, på vilken fastgjorts ett kugghjul 6 som drives av ett 19 mm. kugghjul 7 som sitter på axel 8. Denna sistnämnda axel uppbär också ett 12 mm. kugghjul 9, som står i förbindelse med ett snäckhjul 10 på drivaxeln 11 vilken också uppbär drivhjulet 12. Denna drivmekanism omslutes av två mindre sid-flänsplåtar 16 fästade vid en grundplåt 13. Kvarnens vertikala ställning är gjord av hörnjärnen 14 fastskruvade vid sidoplåtarna 16, med bultarna 15.

**No. 198—“Flygbåtar.”**

De flesta gossar hava säkerligen sett en “Maxim” flygmaskin i verksamhet, och skulle utan tvivel vara intresserade av att själva konstruera en sådan maskin.

Huvudramen är komponerad av fyra vinkeljärn med de nedre ändarna fastgjorda vid två stora flänsplåtar, vilka skiljas från varandra och förbindas med två mindre flänsplåtar bärande vevhandtaget. Vid toppen sammanhålls ramen av en mindre flänsplåt. I nionde hålet ovanifrån äre i bägge sidorna, mitt emot varandra, anbragta 6 cm. remsor, förbundna med en 14 cm. remsa tvärs över centrum. De tvärgående 9 cm. och 14 cm. remsorna samt den mindre flänsplåten i toppen uppbär den lodräta spindeln på vilken överdelen roterar. Ett centerhjul är fastgjort vid denna spindel för att tjäna som fäste för de fyra armarna vilka fästas med fyra vinkelhållare. Ett linhjul är placerat mellan detta centerhjul och den perforerade plåten. De fyra armarna stödjas av 14 cm. remsor, fästade vid ett centerhjul å spindelns topp, och båtarna hänger i snören som fästas vid dessa armar, på det sätt, som visas av illustrationen. Plattformen vilar på fyra 32 cm. remsor fastskruvade vid sidorna av huvudställningen. Sättet att konstruera modellens drivmekanism framgår tydligt av illustrationen.

**No. 199—Automobil.****No. 200—Borrmaskin.**

**No. 201—Travers.**

Separata bilder äro givna av två särskilda delar som bilda det flyttbara hissverket. Fig. 201 är en fullständig bild av utseendet och visar ställningen som uppbrä på vardera sidan. Rälserna äro gjorda av sammanfogade vinkeljärn. Fig. 201A, visar konstruktionen av traversvagnen med två hjulpar så anbringade, att de passa för spårvidden. Vagnen köres fram och tillbaka på skenorna genom en lina vilken fästats vid vagnen med mutter och bult 1 och passerar över linjhjulen vid vardera ändan av rälsen. Vid ändarna av rälserna finnas axlar. På en av dessa axlar är fastsatt ett 37 mm. linjhjul bärande drivlinan, vilken passerar över ett linjhjul fastsatt vid vevaxeln. Spelet återigen, fig. 201B, är gjord så, att det kan köras fram och tillbaka på skenorna anbragta på vagnen, fig. 201A, och är försedd med hissvev 2 och en axel 3 för att köra spelet fram och tillbaka.

Fig. 201c visar ett alternativt slags spel.

**No. 202—Elevator Kran.**

Grunden till huvudramen är konstruerad av två stora flänsplåtar 1 vid vars yttre hörn fastskruvas de vertikala hörnjärnen 2. Kranbjälken, fig. 202A, är gjord av 6 cm. remsor 3 på mitten skilda åt med dubbelhållare 4 och vid ändarna fastskruvade vid varandra. Vinkelhållare 5 bildar fäste för kranbjälken, omkring en spindel 6 monterad i ändhålen 7 i flänsarna på sektorplåten 8, som bildar grunden för det övre mekanismrummet, fig. 202B. Balansvikten 9 består av några flänshjul och uppbares av 14 cm. remsorna 10. Kranlinan 11 passerar över linjhjulet vid kranbjälkens ända till hjulet 12 och uppviras på övre ändan av vertikala spindeln 13. Denna sistnämnda löper i vinkelhållaren 14 och topp-plåten 15. Vertikalspindeln 13 drives av ett kuggghjul 16, som kuggar med ett 12 mm. drev på den andra vertikalspindeln 17 som drives av kuggghjulet 18 genom ett 12 mm. drev 19, fig. 202c, på vevaxeln 20. Kranens svängning erhålles från vevaxeln 21 genom ändlösa linan 22, vilken passerar runt linjhjulet 23 och över linjhjulen 24 samt runt ett 12 mm. hjul 25, som skruvats till den undre ytan av den övre mekanismboxens grundsektorplåt 8.

**No. 203—Hängbro.****No. 204—Motorplog.**

Plogbillarna 1 höjas och sänkas med handtaget 2, vilket är vridbart fäst vid en vinkelhållare på framsidan av sätet, och sammanbundet med remsorna 4 till en vev 5, fastgjord på den böjda axeln 6 å hjulen. Denna axel är gjord av vevaxlar.

**No. 205—Elevator.****No. 206—Svängande Varmsåg.**

Den svängande ramen 2, bärande cirkelsågen 1 föres fram och tillbaka genom en roterande rörelse av ändveven 3, verkande på de vidfästade remsorna 4. Kopplingen 5 är lösligt fäst på kedje hjulspindeln och utgör ett stöd för snäckans spindel.

**No. 207—Flyttbart Hissverk.**

Sidoramarna till denna modell äro konstruerade lika. Varje ben 1 är gjort av 32 cm. och 14 cm. perforerade remsor med två hål överbyggda, och tillökade med dubbelhållare 2, samt skruvade samman vid topparna och vid två vinkelhållare, fastskruvade vid ändarna av de horisontala vinkeljärnen 3. De inre vinkeljärnen 4 äro vända uppåt, och bilda på så sätt räls för kranen. Mittpartiet av vinkeljärnen 4 stödjdes av flata hållare 5, och de yttre järnen 3 stöttas medelst 14 cm. diagonalremsor 6, skruvade vid benen 1 och järnen 3. Varje benpar stödjdes även av de i kors lagda 32 cm. remsorna 7. Hela kranen kan köras fram och åter medelst flänshjulen 8 som löpa på 5 cm. axlar, placerade genom de lägsta hålen på benen 1. 14 cm. remsor 9 förbinda de yttre järnen 3 och de inre järnen 4. Spelet är konstruerat på sätt som synes av fig. 201B.

**No. 208—Svarv.**

Denna modell är endast ett exempel på de stora praktiska möjligheterna till vilka Meccano-konstruktionssystemet kan bli använt. Illustrationen visar en modellsvarv, av vilken ramverket är byggt mycket fast, av överlappande vinkeljärnen 1, till vilka fyra små falsade plåtar 2 äro skruvade. Den fasta huvudaxeln av svarven utgöres av en axelstång 3, vars ena ända är insatt i ett centerhjul 4, som är påskruvat ändplåten, och den andra inpassad i en vevnav 5. Den lösa huvudaxeln är formad av en axelstång 6, dragen igenom ändplåten 2 och ett vev 7, som är fastskruvat vid den inre plåten. Linan från motorn passerar runt två flänshjul 8, som fästats tillsammans på axelstången 3, på vars andra ända kopplingen 9 är fastsatt med en av sina skruvar; denna koppling är också sammanfästad med en centergaffel, som är indriven i föremålet 10, vilket skall svarvas. Detaljfiguren till höger visar huru ett dörrhandtag eller annat föremål kan skruvas på ett centerhjul 11, vars nav 12 är fasthållet med sin skruv på axelstången 3 så att den formar en chuck. Den elektriska motorn visad å bilden är 1/30 h.k.

**No. 209—Pansar-Automobil.**

**No. 210—Kabel-Järnväg.**

Vår illustration gör knappast rättvisa åt denna utmärkta modell på grund av att delarna äro så tätt sammansatta. Detta är en mycket fin modell, både lärorik och högst intressant.

Drivkraften mottages vid det yttre 37 mm. drivhjulet och är överförd genom kopplingsmekanismen och drevet och kugghjulen till den lägre spindeln på vilken den drivande skivan är placerad. Drivlinan passerar omkring detta drivhjul och det andra hjulet vid slutet av rälsen, allt såsom visas av illustrationen.

Vid montering av spaken för kontroll av kopplingsmekanismen böra muttrarna skruvas väl till för att förhindra skruven att jämka ut sig. Endast en del av rälsen är visad av teckningen, men de kunna förlängas efter behag.

**No. 211—Bjälk-kran.**

Den undre konstruktionen av denna modell är densamma som i fig. 202. Hisslinan 1, efter passerande av ändbjälkhjulet, lindar sig omkring den 29 cm. långa stängen 13, såsom beskrivet i fig. 202. Bjälken är byggd av horisontala vinkeljärn 3, dubbellagda 8 hål, och förstärkta med diagonala 32 cm. remsor 4 och 14 cm. remsor 5, förbundna med de vertikala 9 cm. remsorna 6, skruvade vid botten tillsammans med flänshjulet 7. 6 cm. böjda remsor 8 utsträckas från vinkeljärnen 3 för att bära bjälkhjulet. Motvikten är formad av två sektionsskivor 9.

**No. 212—Sväng-och Sänkbar Lyftkran.**

Detta är en modell av en kran som har en vippanordning för utliggaren varigenom den kan höjas och sänkas, och en svänganordning varigenom utliggaren kan svängas runt. Huvudramen 1, mekanismboxen 2, och utliggaren 3 svänga kring axlarna 4 och 5, den lägre axeln 5 havande ett kugghjul 6 som kuggar med et drev 7 på axeln 8, vilken bär snäckhjulet 9, drivet av snäckan 10 som roteras medelst linhjulet 11. Drevet kuggar med hjulet 6 på samma sätt som med en kuggstäng. Utliggaren vippas upp och ned med veven 12 och tyngden föres upp eller ned genom handtaget 13.

**No. 213—Automobil.****No. 214—Sväng-Bro.**

Denna modells konstruktion visas tydligt av illustrationen. Vevhandtaget 1 driver ett linhjul 2 genom linan 3. På spindeln 2 är anbragt en snäcka 4, som ingriper med ett 12 mm. drev 5 på axeln 6 och ett annat 12 mm. drev anbragt på den andra ändan av denna

axel 6 driver ett kugghjul 7 på den vertikala spindeln 3 som bär bron. Denna spindel är fäst vid ett centerhjul, som är fastskruvat på undre sidan av den mindre flänsplåten 9, i mitten på bron. Genom att sätta handtaget 1 i rörelse svänges bron till "fri passage" eller också ställes den åter i kontakt med landplattformarna 10.

**No. 215—Beväpnad Motorcykel.****No. 216—Mekaniskt Armborst.**

Denna enda del av denna modell som fordrar en beskrivning är avskjutningsmekanismen. Vid insidan av vinkeljärnen är fastskruvad en dubbelhållare 1, i vilken stängen 2 löper. Vid den andra ändan av denna stäng äro fästade två ställringar mellan en dubbelhållare, anskruven på stängen, vilka glida nedför rännan när borstet drages tillbaka. Stängen 3 på den lilla rörliga ramen 4 sitter mellan två stoppskruvar 5. Då ramen 4 föres bakåt lösgöres den från skruvarna 5 genom att den lyftes, beroende på att 14 cm. remsorna 6 gradvis lutas upp mott bakre delen.

**No. 217—Ler-Modellerings Maskin.****No. 218—Brandbil.****No. 219—Gunga.****No. 220—Växelhammare.****No. 221—Mekanisk Schaktnings-Maskin.****No. 222—Katapult.****No. 223—Dubbelverkande Väderpumpverk.****No. 224—Luftskepp.****No. 225—Gräsklippare.****No. 226—Repslagarmaskin för Ställinor.****No. 227—Paketykel.****No. 228—Chocklad Blandare.**

**No. 229—Höelevator.**

Konstrueringen av denna modell är ej svår. Elevatorn 1 är vridbart fäst vid grundramen 2 med en flat hållare 3 vilken höjer elevatoren något från grundramen och tillåter att den kan höjas eller sänkas. Två 14 cm. remsor äro lagda i kors under elevatoren och fastskruvade med varandra i mitten för att förhindra svajning, och hålla båda sidorna av elevatoren tillsammans. Elevatorns rulleband ingår ej i utrustningen.

**No. 230—Blandmaskin.****No. 231—Avståndsvisare.****No. 232—Invalidstol.****No. 233—Sängbord.****No. 234—Tramphammare.****No. 235—Periscop.**

Små stycken av spegelglas skola insättas i topp och bottenplåtarna.

**No. 236—Automatisk Gong Gong.****No. 237—Fågelskrämma.****No. 238—Strålkastare.****No. 239—Kran.****No. 240—Svängande Cirkel-Såg.****No. 241—Automatisk Våg.**

Plattformen No. 1 är fastsatt med en korsstång och koppling 2a vid en axel 2 som sträcker sig uppåt mitt på maskinen och är inpassad i 9 cm. styrremсор 3 fästade vid sidoremsorna 4. Vid den övre ändan av axeln 2 är ett centerhjul 5 varmed linan 6 och kedjan 7 äro förenade. Kedjan 7 passerar runt kedjehjulet 8 på spindeln. På spindeln är fästat ett kughjul 9 som ingriper med ett drev 10 på spindeln 12 som bär visaren 13. Den andra ändan av kedjan är kopplad vid en fjäder 14 i ramen och visaren således springer alltid tillbaka till 0 punkten.

**No. 242—Fältkanon.****No. 243—Vält.****No. 244—Potatisskärare.****No. 245—Automobil.****No. 246—Bro.**

---

**HURU ANDRA MODELLER KONSTRUERAS.**

Dessa äro de modeller som kunna göras med Meccano No. 4. De följande äro något mera invecklade, och fordra ett antal extra delar för konstrueringen. De erforderliga delarna finnas alla i Meccano-sats-tillbehör No. 4A, vars pris återfinnes å prislistan i slutet av boken.

Dessa Modeller kunna göras med Meccano No. 5, eller med No. 4 och No. 4A.

---

**No. 247—Lintransport Bana.**

Denna modell visar en linbana sådana som användes i bergiga länder för att transportera laster över dalarna. Transportburen eller ämbaret torde vara vridbart fäst vid rullevagnen så att den hänger vertikalt när den åker ner för de sluttande repen. Draglinorna viras en gång runt om linhjulen på transportburen.

**No. 248—Järnvägs-Signal.**

Ställningen eller det övre signalrummet, bärande signalerna, är gjort av två stora och två små flänsplåtar. Linhjulen äro monterade i den nedre boxen omkring vilka drivlinorna passera runt från signalarmarna till handspakarna, vilka synes till höger.

**No. 249—Svängande Aeroplan.****No. 250—Utsträckt Tipp.**

Tippens huvudställning är gjord av fyra 32 cm. vinkeljärn 1 som vid toppen äro fästade vid en liten flänsplåt 2, och vid botten vid två större flänsade grundplåtar 3. Sidoplåtarna 4, tillhörande mekanismrummet, fastgöras vid de flänsade grundplåtarna.

Utliggaren (fig. 250A) är gjord av sammanfogningar av vinkeljärn 5, som skarvats ihop och kopplats samman med remsor. Ett par av delarna 6 äro gjorda av 32 cm. remsor som förstärkts medelst diagonaljärnen 7. Vid ändarna av vinkeljärnen 5 äro två 9 cm. remsor tillskruvade i och för att bära 37 mm. linhjulet 8. Linhjulet 9 uppbares av en axel, som [placerats genom tredje hälen från ändarna av vinkeljärnen.



**No. 250—Utstrackt Tipp** (fortsättning).

Trallan (fig. 250b) som bär tippkärlet, är gjord av två stora böjda remsor 10, i vars övre ändar 12 mm. linjhjul fastskruvats. De böjda ändarna av remsorna sammanbindes med 7,5 cm. remsorna 11, å vilkas ena mitthål man placerat axeln 12, vilken uppbär det linjhjul 13 om vilket linan 14 löper, som påverkar tippkärlet. Denna lina passerar omkring det inre änd-linjhulet 9 och tillbaka till ett av linjhulen 15, och därpå till vindaxeln 16. Vindlinan 17, som tjänar till att förflytta trallan längs rälsen är ändlös, den viras en gång runt spindeln 18 (fig. 250c) och sedan över linjhulet 19 till trallan, och därpå åter från trallan runt det yttre linjhulet 8 tillbaka över ett av linjhulen 15 till vindspindeln 18.

Tippkärlet är som synes av fig. 250b gjort av två sektorplåtar 20, sammanskruvade vid deras lägre kanter, och kopplade medelst 6 cm. remsor vid de övre ändarna. Kärlet uppbäres av en enda böjd remsa 21 i förening med axeln, som placerats genom remsorna. En slak kedja 22 förbinder den undre ändan av kärlet med en krok på trallan. Kedjan passerar mellan vinkelhållarna 23.

För tippning av kärlet sänkes linan 14 till kedjan 22 blir spänd och vid fortsatt sänkning av linan kommer kärlet att svänga över.

Vevspindeln 24 är på sin andra ända försedd med ett kugghjulsdrev 25, vilket ingriper med ett 37 mm. kugghjul 26, som befinner sig på spindeln 16 och kontrollerar hisslinan 14. Ett annat kugghjul 27 är monterat på spindeln 18, och genom spaken 28 får antingen från- eller tillkopplas med kugghjulsdrevet 25. Spaken 28 är fastad i ett skruvögle 29 på hörnjärnet 1.

För att få trallan att köra på rälsen utan att höja eller sänka kärlet, har man att tillkoppla kugghulet 27 med kugghjulsdrevet 25, men för att lyfta eller sänka kärlet fränkopplas kugghulet 27 och endast hisslinan 26 sättes i rörelse.

No. 251—Löv-Såg.

No. 252—Tryckpress.

No. 253—Maskinsvarv.

**No. 254—Fall-Hammare.**

Snäckan 1 å spindeln ingriper med och roterar kugghulet 2, vilket i sin tur driver kugghjulsdrevet 3, som befinner sig på en spindel, löpande i vevlager, som skruvats i upp och nedvända 6 cm. böjda remsor, vilka hänga i en över-axel 4. Vindlinan 5 som passerar runt hjulen 6 håller kugghjulsdrevet i ingrepp med kugghulet 2 då hammaren höjes. Ett 37 mm. linjhjul 7 skruvat till centerhulet 8 står slutligen i förbindelse med en remsa 9, uppuren av vevstycket och genom att svänga den senare utåt, frigöres kugghjulsdrevet 3 från kugghulet 2 samt frigöres även hjulen 6, hvilket tillåter linan att löpa av samt hammaren att falla. Drivhulet 10 måste drivas mot-sols.

**No. 255—Automatisk Jättegunga.**

Svängramens spindel 1 är försedd med en vev 2, som med en remsa 3 är förbunden med en annan vev 4, vars spindel är vridbart fäst i de vertikala stöttorna och bär ett kedjehjul, drivet med en kedja 5.

**No. 256—Slätter- och Skördemaskin.**

Börja med att bygga grundramen 1 av vinkeljärn fastskruvade med flänsplåtarna 2. En flänsad perforerad plåt 3 skruvas även med vinkelhållare på toppen av ramen 1. Denna utgör lager för en kort axel 4, vilken bildar svängtapp för skäraren 5, som föres fram och åter genom remsan 6, vilken tjänar som koppelstäng, och drives av centerhjul 7. Detta hjuls spindel drives av ett kronhjul 8 från ett kugghjulsdrev 9, vilket befinner sig på samma spindel som kugghulet 10. Detta drives av kugghjulsdreven 11, som befinna sig på motorns drivspindel.

No. 257—Spolnings-Maskin.

No. 258—Mätningmaskin.

No. 259—Timmervagn.

No. 260—Mattsofare.

No. 261—Bobsleigh.

No. 262—Hand-Vagn.

No. 263—Stege.

No. 264—Plog.

No. 265—Avstånds-Visare.

No. 266—Belgiskt Vattenhjul.

No. 267—Gruv-Uppfordringsverk.

No. 268—Fjäder-Våg.

Vågbalken 1 är gjord av två 14 cm. remsor, åtskiljda genom dubbelböjda remsor. Den vertikala stängen 2 är förbunden med vågbalken som är vridbart fäst på axeln 3. Vevarna 4 äro fästa på en axel 5, på vilken kugghjulet 6 är fastsatt. Detta kugghjul påverkar, genom en kugghjulutväxling, visaren 7. En fjäder 8, i samband med axeln 5 och en annan axel i ändhålet på vågbalken, tjänar som balans.

No. 269—Motor-Plog.

No. 270—Gödsel-Spridare.

No. 271—Garn-Vinda.

No. 272—Paket-Kärra.

No. 273—Reparations-Ställning på Vagn.

Ställningen 1 höjes eller sänkes på centralaxeln 2 genom att linan 3 antingen vindas på eller av vevspindeln 4. Axeln 2 är fastsatt

i ett centerhjul skruvat till en rektangulär grundplåt, och glider genom en dubbelböjd remsa som fästas i botten på ställningens insida. Styrinrättningen visas av detaljfiguren.

No. 274—Automat.

Upplåsningmekanismen till denna modell visas tydligt av detaljfig. Då myntet placerats i springan verkar det genom sin tyngd på spaken 3 omkring axeln 4, frigör ändan av remsan 5 från dubbelhållarna 6 under glidboxen, så att boxen kan dragas ut med centerhjulet 7.

No. 275—Turist-Spårvagn.

No. 276—Balansvåg.

Våg-plattformen 1 är skruvad till de fyra uppstående järnen 2, vilka äro sammanbundna med de tvärgående axlarna 3, i och för att åstadkomma en parallell rörelse. Plattformens ram 4 är upphängd genom flata hållare på axeln 5, och är kopplad genom krok 6 och remsorna 7, förbundna genom ett par böjda hörnjarn 8 med en axel 9. Denna axel vilar i remsorna 10, tillhörande vågarmen. En flyttbar motvikt ("löpvikt") 11 flyttas på den graderade armen genom ett bygel 13.

No. 277—Hyvel-Maskin.

Börja med konstrueringen av mekanismrummet, fig. 277A, bestående av tre stora flänsplatar 1 förenade genom 14 cm. parremsor 2, överlappande tre hål. Remsorna 2 bilda lager för spindlarna 3, 4 och 5. Spindeln 3, på vilken drivhjulet 6 befinner sig, bär ett kugghjulsdrev 7 som kuggar med kugghjulet 8. Detta senare kugghjul befinner sig på spindeln 4, på vilken även kugghjulsdrevet 9 är fastsatt. Detta kugghjulsdrev 9, ingriper med kugghjulet 10 som befinner sig på spindeln 5, vilken spindel även bär kugghjulsdrevet 11, som kuggar med kronhjulet 12 på vertikalspindeln 13. Ett vevstycke 14 är fastsatt vid spindeln 13, och är vridbart fäst på länken 16, fig. 277B med sin andra ända vridbart fäst vid förbindelseaxeln 17 medelst en låsmutter 18. Axeln 17 är kopplad till bordet 19 med en dubbelböjd remsa 20. Bordet 19 löper på vinkeljärnen 21. Dubbelhållarna 22, som utgöra ett fäste för bordet skruvas först i ställning, därpå först avskruvas muttrarna och bultarna 23 så att bordet kan passera under vinkelhållarne.

**No. 277—Hyvel-Maskin** (fortsättning).

Fig. 277c visar mekanismen för kontrollering av sidoförflyttningen och den vertikala rörelsen hos verktyget 24. Detta uppbäres av plåten 25, med vilken vinkelhållarna 26 äro förbundna. Från dessa vinkelhållare löper drivlinan 27, kontrollerat av flänshjulet 28A, samt passerar runt hjulen 28 på spindlarna 29. Plåtens vertikala rörelse regleras av ett centerhjul 30A genom kugghjulsdrevet 30 i förening med snäckhjulet 31, som tjänstgör som kuggstång och är fästat tillsammans med vertikalspindeln 32. Denna spindel är fästad i remsan 33. Verktygshuvudet är stagat till ryggplåten 1 medelst diagonaljärnen 34.

**HURU ANDRA MODELLER KONSTRUERAS.**

Dessa äro de modeller som kunna göras med Meccano No. 5. De följande äro litet mera invecklade, och fördra ett antal extra delar för konstruktionen. De erforderliga delarna finnas alla i Meccano-sats-tillbehör No. 5A, vars pris återfinnes å prislistan i slutet av boken.

Dessa Modeller kunna göras med Meccano No. 6, eller med No. 5 och No. 5A.

**No. 278—Ram-Såg.**

Denna modell är en stocksågnings-maskin i vilken ett antal sågblad göra en vertikal rörelse upp och ned, medan stocken matas in mot sågarna och skäras i bräder. Grundramen till denna modell är formad av remsorna 1 som sammanfogats med mindre flänsplåtar 2. Dessa senare bilda sidor, under det att stora flänsplåtar 3 bilda taket och botten till mekanismrummet. Vinkeljärnen 4 äro skruvade till remsorna 1 för att tjäna som vertikala pelare för sågramen. En remsa 5 skruvas mellan flänsarna och vinkeljärnen för att giva ramremsorna 6, som bära sågbladen 7, en given bana. Sågbladen glida mellan vinkeljärnen 4. Ramen 6 sättes i vertikal rörelse upp och ned genom de förbundna axeljärnen 8, som äro vridbart fästa vid ändarna av de övre remsorna 6, samt genom vevarna 9, som fastgjorts på ändan

av axeln 10. Denna axel 10 drives genom en lina 11, som passerar över ett hjul 12 på axeln 13. Denna axel drives av ett kugghjulsdrev 14 som ingriper med ett snäckhjul på drivaxeln 15. Denna drivaxel förses med ett drivhjul 16. I och för att få stockarna att matas in förses den andra ändan av axeln 13 med ett kugghjulsdrev 17, som kuggar med ett kronhjul 18 på vertikalspindeln. Den övre ändan av denna spindel är försedd med ett linhjul 19. Drivlinan passerar runt detta hjul 19 till ett annat liknande hjul 20 på en axel 21, som roterar i de vertikala hålen av vinkeljärnen, vilka tjäna som rälsarna 22. Denna axel 21 bär flänshjulen 23 och drives av ett drev 24 som ingriper med ett tandhjul 25 hvilket i sin tur kuggar med ett annat drev 26. Detta senare drev driver ytterligare ett par flänshjul. Stocken föres fram genom sågarna på dessa flänshjul.

**No. 279—Lust-Transport-Hjul.**

Vid konstruktionen av denna modell användes flänsplåtar för att forma sidorna och den inre delen av grunden för piedestalerna. Flänsplåtar användas även för konstruktionen av de på hjulet transporterade burarna.

Drivkedjan hålles i passande läge runt periferien av en av hjulets sidor genom ett antal dubbla vinkelhållare skruvade på ändarna av hämspakarna.

Fig. 279A visar huru drivkedjan 1, passerande runt drivhjulet 2, hålles i sin bana medelst ledningshjulen 3. Drivhjulet 2 drives genom kugghjulet 4 från ett 38 mm. linhjul 5, som befinner sig på spindeln 6.

**No. 280—Ångskyffel.****No. 281—Balansmaskin.**

Ventilen 1 sättes i funktion från en remsa 2, vid 3 vridbart fäst vid ramen och vid den andra ändan förbunden med balansen 4 genom en kort remsa 5. Övre delen av slidstången är vridbart fäst med remsan 2 medelst en koppling, i vilken en bult, som passats in genom ett hål i remsan, är skruvad.

**No. 282—Ekvatorial Montering.**

**No. 283—Tandläkarestol.****No. 284—Lövsåg.****No. 285—Maximgeväret.**

Ratten 1 opererar dreven 2 och 3. Gevärets ram är monterad på sistnämnda drevets spindel och gevärets pipa lyftes genom att vrida ratten 1. Dubbelböjda remsan 6 är skruvad genom en vinkelhållare vid det övre centerhjulet 7, vars spindel löst passerar genom det nedre centerhjulet 8, hvilket är förbundet medelst vinkelhållare med vevarna 9, medan en stång 10, fäst på trefotens främre ben, förbindar dessa vevar. Trefotens andra ben äro skrudevade på ett par vinkelhållare, som äro fästa vid en koppling vid främre benets övre ända. Geväret vrids horisontalt medelst ratten 11, på vars spindel är fäst kronhjulet, som kuggar med drevet 12 på spindeln av centerhjulet 7.

**No. 286—Lusthjul.****No. 287—Linnebindare.**

För att frigöra stängerna 1 på lindningsramen, knäet 2 lyftes fritt från spåret 3 och drages tillbaka, således befriande slutkorsremorna 4, från ändarna av ramstängerna 1 och tillåter det lindade linnet att bli avtaget. Kugghjulet 5 som kuggar med snäckan 6 utgör en motsättning. 7 äro klockremskivorna och 8 klockhammaren som opereras medelst knäet 11; 9 äro led-remskivorna för huvudlintrumorna 10.

**No. 288—Profilerings Maskin.**

Sidoaxelledningen 1 uppbär medlöpareverktyget 2 av den medalj som skall kopieras och karvaren 3 för arbetet. Kopian och arbetet rotera på axlarna 4 från drivaxeln 5 och en fjädrande prässning är erhållet för karvaren 3 genom en vikt 6, vars lina passerar över skivan 7 och äro förbundna med axeln 1. Den vertikala övergången av verktyget är ernådd genom att snäckhjulet 8 griper i kughjulet 9, en lina lindande på sin trumma och passerande över remskivorna 11 och är förbunden med stolpremsan 12 som är fäst vid den dubbelböjda remsan 13, vilken utgör ett lager för stängen 14 på vilken ändan av axeln 1 vilar.

**No. 289—Katapult.****No. 290—Stensågningsmaskin.**

Sågremsan 1 är buren från de korta stängerna 2 i ändarna av svängramarna 3 som äro svängda på stängerna 4 vilka äro uppburna av ramen. Dessa svängramar 3 oskilleras genom knäet 5 och förbindningsstängen 6 som är driven av motorn.

Hjälpramen 7 för stenblocken som skola sågas är lyft och sänkt på följande sätt. Ramen 7 är riktad på den vertikala stängen 8 samt lyft och sänkt medelst handtaget 9 i vars ena ände är en remskiva 10, förbunden med en lina till en annan skiva 11. Linorna 12, lindade på remskiveaxlarna, äro förenade med hjälpramen 7 och höja och sänka denna efter behov.

Blocktyget löper på en axel, upphållen av två 6 cm. böjda remsor, lagda över det övre ramverket; toppskivan 13 är buren i en knäböjd remsa, fäst med en vinkelhållare vid det övre hålet av ett centerhjul, som formar ramverket för blocktyget, medan två dubbelhållare utgöra lagren för stängen på vilken drevet som griper snäckan 15 är placerat.

**No. 291—Velociped.****No. 292—Bagatell.**

Handtaget 1 driver kughjulet 2. Ett kedjehjul på spindeln är kopplat till kedjehjulet 4. Spindeln 13 av detta uppbär ett knä, gjort av korta stänger och kopplingar; detta knä engageras och skjuter tillbaka vid varje varv en stötstäng 6, med vilken bollen är driven ut. En fjäderlin 8 drar stängen tillbaka. Efter att bollen är utdriven faller den ned i ett av hälen 9 och ledes av riktarna in i lyftrummet. Bollen hålles tillbaka av en svängremsa 12 som är gripen och neddragen när rummet 11 går ned, således tillåtande bollen att falla ut. Rummet är lyft av en kedja som passerar över ett 6 cm. kedjehjul på motsatta änden av stängen 13, vilken är kopplad till en annan 6 cm. kedjehjul på spindeln 14; denna senare uppbär en stäng 15, arrangerad som ett knä kopplat medelst remsor 16 till en arm 17 på svängeln 18 av lyftrummet 11. Bollen är lyftad av rummet och avlämnad i luckan 19, från vilken den är återförd till stötarmen 6.

**No. 293—Skjuts.**

## No. 294—Rullskridsko.

## No. 295—Våg.

## No. 296—Beväpnad Motorcykel.

## No. 297—Fällknivsbros.

Brohalvorna 1 svänga på stängerna 2 och äro fästade på bortre sidan med två centerhjul 3 och på hitsidan kronhjulen 4, skruvade på stängen 2, äro gripna av dreven 5 som bäras av en axel 6, reglerad med en kedja 7 från ett kedjehjul på veven 8. På detta sätt svänger brohalvorna 1 samtidigt när man drager veven.

## No. 298—Blocktyg.

## No. 299—Semafor.

## No. 300—Plattformsvåg.

Plattformen 1 är skruvad på fyra vinkelhållare 2 och dessa äro skruvade på ett par hävstångsramar 3; den övre av dessa griper en stång 4, som också är förbunden med en knäböjd remsa 5 till den undre ramen 3. Den övre ramen 3 är förbunden med nedre delen av dragstängen 6, vars övre ända är insatt i en koppling 7, länkade genom flata hållare 8 till en annan koppling 9, genom vars centrumhål stålstängen 10 passerar; denna svänger från en annan koppling 11 genom remsorna 12 från våghävstången 13. Sektionsbilden visar modellen halft färdig, för att bättre förstå konstruktionen.

## No. 301—Eskalator.

Löpkedjorna 1 äro allä drivna från kedjehjulen 2 genom en axel 3, som själv är driven från den vertikala stängen 4 av en

snäckhjulstransmission reglerad av trissan 5. Hisslinan 6 för korgen 7 är reglerad med veven 8 genom utväxling i rummet 9. Korgen korsar ledningslinor fästade upptill och nedtill och som gå genom hålen i korgens remsor.

## No. 302—Hyvelmaskin.

Drivspindeln 1 och spindeln 2 äro sammanbundna med en korsad iina 3 så att de rotera i olika riktningar. Dessa spindlar bära snäckorna 4, av vilka den ena griper ett av dreven 5 på en spindel som också uppbär ett drev 6 som griper ett utväxlingshjul 7, vilken bär en  $2\frac{1}{2}$  cm. fast trissa runt om vilken linan 8 passerar till de lösa 12 mm. trissorna 9. De nedtyngda spindlarna 10 på motsatta ändar av apparaten, äro vridbart fästa på spindlarna 11 och äro gripna av vagnen 12 vid slutet av dess färd. Spindeln 11 uppbär ett knästycke 13, vid vars ända en dubbel vinkelhållare är fäst som glider på spindeln 14, och fattar ställringarna 15 på denna så att när den nedtyngda spindeln 10 är skjuten över av vagnen, knäet 13 frigör ett drev från sin snäcka och griper tag i de andra snäckorna och drevet, på så sätt omvändande roteringsriktningen av drevet 6, och följaktligen av linan 8.

## No. 303—Motortraktor och Kanon.

## No. 304—Rullande Lyftbro.

## No. 305—Stötbollbana.

Denna modell ger oändlig förströelse.

Meningen är att träffa en av remsorna 1, som ha olika nummervärden, med en boll som rullas längs banan 2. Bollen blir, efter att den träffat en av remsorna, återförd till spelaren medelst brickan 3. Remsorna 1 svänga genom dubbelböjda remsor på stängen 4 så att varje remsa kan svänga för sig själv. Den övre ändan av varje remsa är hållen i sin plats av remsorna 5, vars ändar äro något böjda såsom

**No. 305.—Stötbollbana** (fortsättning).

synes, så att medan remsorna 1 eljest stanna i den utvisade ställningen, när en av dem är träffad av bollen undre delen är driven in men den övre är fjädrad ut från den böjda ändan av remsan 5, som då tjänar som en fjäder; den träffade remsan stannar ute till dess den är åter insatt. För att insätta en eller alla av remsorna 1, ett handtag är gjort av en remsa 6 vridbart fäst vid 7 och kontrollerad av en fjäder 8. En lina 9 förenar remsan 6 med en kort remsa 10 som formar en vev och är skruvad på ett centerhjul 11, på en axeltapp i sidplattorna 12. Denna axel bär på insidan två andra centerhjul till vilka äro fästade två korta remsor 13, formande vevar, medan en lång dubbelböjd remsa 14 är i sin tur skruvad till remsorna 13. När därför handtaget 6 är utdraget mot fjädern 8 roterar linan 9 centerhjulet 11, och tvingar ut den långa dubbelböjda remsan 14, som driver ut remsorna 1 och åter för dem till deras rätta ställe. Medan detta sker fjädra de övre ändarna av remsorna 1 tillbaka under de böjda ändarna av fjäderremsorna 5.

**No. 306—Tunnelmaskin.**

Det stora borrarverkyget 1 drives av axeln 2 från knäet 3 på vars spindel ett 20-tandat drev griper i ett 56-tandat utväxlingshjul 4, som är satt på samma spindel som det 25-tandade kronhjulet 5, vilket griper drevet 6 på axeln 2. Den av borrarverkyget uttagna jorden faller ned för rännan 7 och är bortförd av vagnen 7A som löper på rälsen 8 och drages av kedjan 9. När vagnen når slutet av banan stjälpel den genom att köra emot en stång. Vagnen opereras av ett stort kronhjul 10 gripande ett 20-tandat drev på axeln 11, ett annat drev 12 på samma axel griper ett av kronhjulen som forma en kopplingsanordning för att vända vagnen; kronhjulets pindel uppstående ett 25-tandat drev 13, som griper ett 56-tandat kugghjul 14 på spindeln av det bakre kedjehjulet som uppbar kedjan. Vändningsmekanismen är reglerad medelst stängen 15.

**No. 307—Kran.**

Ramen av modellen är väl framvisad på illustrationen. Utliggaren 1 svänges med veven 2 genom en lina sammanbindande trissorna 3 och 4. Omkring en större trissa 5 på samma axel löper en draglina 6, vilken efter att gå över ledartrissan 7, löper runt en trissa 8, som är fäst på utliggarens meddelspindel.

Handtaget 9 skiftar spindeln 10, som uppbar två drev 11 och 12, så att antingen drevet 11 kan fatta kugghjulet 13 eller drevet 12 fatta kugghjulet 14. När drevet fattar hjulet 13, linan 15 är lindad av eller på spindeln som lyfter eller sänker lasten och när drevet 12 griper hjulet 14, vridningsrörelsen är reglerad genom kedjan och hjulet 16. Kraften är tagen från motorn medelst de  $2\frac{1}{2}$  cm. och 5 cm. kedjehjulen 17, det senare på den spindel som uppbar dreven 11 och 12.

**No. 308—Ruschbana.****No. 309—Speciell Meccano Modell, Vävstol.**

Bygg först ramverket såsom utvisat. Vävstolen är driven av huvudveven 1, som roterar axeln 2.

HARNESKRAMEN.—På ändan av axeln 2 är ett drev 3 gripande ett 19 mm. kronhjul på axeln 4, ett 25-tandat drev 5, som griper i ett 50-tandat utväxlingshjul på axeln 6. Denna axel bär på båda ändar centerhjulen 7, på vilka 6 cm. remsorna 8 äro vridbart fästa, förbundna med två remsor 14 cm.  $\times$  6 cm. överlagda, vilka i sin tur äro vridbart fästa på den lägre stängen 9, på den bakre harneskramen. Både harneskramarna äro förbundna med linorna 10 som gå över trissorna 11.

Väften är kontrollerad med en handskyttel.

SLAGRAMEN.—Slagramen 12 som slår in varje tråd av vävten är manövrerad från axeln 4 av knäna 13, formade av två knästycken skruvade tillsammans och hängande genom en 2,5 cm. stång på två 14 cm. remsor 14, en på var sida av stolen, vilka äro vridbart fästa på den utskjutande ändan 15 av slagramen och två svängande remsor 16, som hänga från stängen 17.

UPPTAGNINGSRÖRELSEN.—Ett drev 18 griper ett kronhjul 19, på samma axel som snäckhjul 20, vilket driver utväxlingshjulet 21; på andra ändan av dettas spindel är ett kedjehjul 22, som driver ett annat kedjehjul 23, på spindeln av sandrullen 24. Varpträdarna kunna trädas i par genom slagspringorna. För att bringa spindeln av snäckhjulet 20 i överensstämmelse med axeln 2, den stora dubbelböjda remsan 25 är packad upp med fyra 6 cm. remsor. För iordningsställande av vävbomrullarna hänvisas till modell No. 317.

**No. 310—Lyftkran.**

Utliggarna 1, svängas med veven 2 genom att låta drevet 3 glida till det griper i ett av de två kronhjulen 4 på de vertikala spindlarna 5. Hissandet och firandet av lasten är reglerat från veven 6A; drevet 7 på denna griper i ett av kronhjulen 8, genom greppregleringsremsan 9; rörelsen av remsan 9 lyfter centerspindeln 10 och förorsakar dennas drev 11 att griper i ett av dreven 12 och 13 i vars spindel hisslinorna äro lindade.

**No. 311—Elektriskt Lokomotiv.**

Främre spindeln 1 är driven från motorspindeln 2 genom kedja och kedjehjulstransmission 3, och skon för uppsamlandet av strömmen från den matade rälsen 4 är en trissa 5 på en kort stång i en knäböjd remsa skruvad på en 6 cm. remsa 6, som är fästad vid en stång 7, från vilken remsan är isolerad såsom visat i detaljfig. (Fig. 311B). Den positiva elektr. tråden är tagen från remsan 6 till motorn, de löpande hjulen formande den negativa förbindningsledningen i strömkretsen.

**No. 312—Svängande Vandringskran.**

Strukturen av kranen löper på bakhjulen 1 på den cirkelformiga rälsen 2 runt centerbärpelaren 3. Den svängande rörelsen erhålles genom motorspindeln, vars drev 4 griper kughjulet 5, och påverkar snäckhjulet 7, som griper ett drev på den vertikala spindeln 8, vid vars lägre ända finnes ett drev som griper ett utväxlingshjul på spindeln 9 och medelst kedjehjulet 10 driver en spindel 11, på vilken är ett drev 12, som driver ett kronhjul 13 på stängen 14, på vilken finnes centrum-rullspindeln av kranbenet 15. Om några varv av en lina äro lindade på denna trissa erhålles ett bättre tag på rälskanten 2. Lagren av spindlarna 8 och 9 uppåras av dubbelböjda remsor fästa vid korsande remsor vilka äro skruvade till sidflänsplåtarna. Vandringsmekanismen av vagnen som stöder trissblocket 16, erhålles från snäckaxeln 7, på vilket en 12 mm. drev 7A driver en 19 mm. drev 17, på vars spindel är en sammanbunden lina som går genom ramen. Denna lina går runt omkring trissan 18 på yttersta ändan av kranutliggaren. Hisslinan är driven på liknande sätt från drevet 7A, hisslinan lindande av och på stängen 19. En broms för spindeln av lindningsstången 19 erhålles genom att ha en lina löpande runt en 2,5 cm. trissa 21 och förbunden med en stång 22.

**No. 313—Towerbron.**

Börja med att göra de två stora tornen; konstruktionen av den ena är visad i fig. 314A. De fyra pelarna 1 äro gjorda av vinkelbalkar förenade nedtill medelst stora flänsplåtar 2 och korsande remsor 3. Sidorna av tornet äro förenade medelst en liten flänsplåt 4, över vars topp liksom över toppen av tornet 14 cm. böjda remsor äro fastskruvade.

Toppgaveln 6, utförd såsom på figuren, är sedan fastskruvad med sina undre kanter 7 vid toppen av pelarna.

De korta ändtornen, av vilka ett är visat vid sidan av figuren, är byggd av två stora flänsplåtar 8, sammanfogade medelst en liten flänsplåt 9 och två 9 cm. remsor 10, varefter gaveln 11 är fastskruvad vid toppen.

Hängbalken 12 är gjord av fyra krökta 32 cm. remsor, ena delen överliggande med tolv hål, den andra med femton, för att åstadkomma en större båge på den lägre delen och är fästad vid de vertikala vinkelbalkarna på de högre tornen och med vinkelhållare vid de lägre tornen.

Brohalvorna, illustrerade i vänstra hörnet av bilden, äro gjorda av två 14 cm. vinkelbalkar fasthållna av korsande 9 cm. remsor och förstärkta med böjda 14 cm. remsor, av vilka en är försedd med en förlängning, 6 cm. remsan 13, som stöder mot stora tornet och verkar som en broms när brohalvorna äro horisontala. Brohalvorna svänga genom att bultar äro trädde genom ändhålen 14, och äro öppnade genom att linorna 15 gå över ledningstrissorna 16 samt äro kontrollerade medelst förlängningsfjädern 18, vilken eljest omsörjer deras tillbakagång till sluten ställning. I det högra lilla tornet är regleringshandtaget 17, på vilket finnes ett 19 mm. drev, som kuggar med ett utväxlingshjul på den spindel där linorna 15 äro lindade.

**No. 314—Bergsbana.**

Börja med konstruktionen av det stora tornet, vars hörmpelare äro gjorda av två 32 cm. vinkelbalkar och ett 14 cm. vinkeljärn; 32 cm. balkarna överliggande tre hål och 14 cm. järnen två hål. De bakre diagonala fästena äro gjorda av 32 överliggande remsor. Takstängerna utgöras av 14 cm. remsor, överliggande fem hål.

**No. 314—Bergsbana (fortsättning).**

De lutande rälsen äro gjorda av fyra satser 32 cm. vinkeljärn skarvade tillsammans med  $7\frac{1}{2}$  cm. remsor. Rälsen vila på de tre övre korsande 32 cm. vinkelbalkarna och en lägre 32 cm. remsa, vid vars ändar sidrälsen äro fastskruvade, upphållna av de vertikala stängerna. Lastplattformen är gjord av 14 cm. balkremsor vid vilka sidflänsplåtor äro skruvade; dessa åter äro förbundna medelst två små flänsplåtor. De övriga konstruktionsdetaljerna för lasttornet torde icke möta med någre svårigheter.

Huvudtornet, lutande rälsen och lastplattformen kopplas nu tillsammans genom en serie av horisontala 32 cm. remsor, överliggande såsom på figuren.

Vagnarna äro gjorda på följande sätt; två små flänsplåtor äro förbundna upptill och nedtill med 6 cm remsor. Lagren för framaxeln äro gjorda av två 9 cm. remsor, skruvade till insidorna av flänsplåtorna, axeln löpande i de lägre hålen. Bakaxelns lager erhållas genom att föra ned två 9 cm. remsor som äro medelst deras öyre hål fastskruvade vid flänsplåtorna och försäkrade med diagonala remsor till sidorna av vagnen. Axeln är också nu träd genom de lägre hålen. Ena ändan av draglinan är fästad vid bakaxeln, den andra ändan, efter passerande runt trissorna vid framaxeln. Utväxlingsboxen för den stora dragaxeln är tydligt visad i fig. 314A, draglinorna från trissorna 25 passerande runt trissorna på övre platformen.

Utväxlingsboxen är ställd på två perforerade plåttor 27, vars vinkelhållare är fastskruvade vid de korsande remsorna vid tornbasen.

**No. 315—Meccanograf.**

Detta är en utomordentligt intressant modell och vi hoppas att alla Meccano-byggare vilja förfärdiga en sådan.

Med den, ett stort antal utsökta figurer kunna göras av vem som helst; blott ställ i ordning papper och penna och vrid veven.

På nästa sida hava vi återgivit ett par trevliga figurer som gjorts med detta instrument och vi kunde ge tusentals om plats finnes, men måste nöja oss med att säga att en oändlig variation av figurer kan ernås endast genom att ändra justeringen.

Den stående spindeln 21 drives med utväxling, men under kronhuvudet är insatt ett 56-tandat kugghjul 22, som griper ett liknade hjul 23. På spindeln 24 på detta sistnämnda hjul är ett centerhjul 25, på hvilket en perforerad remsa 27 är fastskruvad i ett av hålen medelst skruven 26 och denna remsa är vridbart fäst med vagnen vid 28. Då centerhjulet 25 roterar det drager vagnen hit och dit. Armen 11 är lagd fri på stängen 10 på vagnen och är dragen korsvis medelst en kort stång 29, som är inpassad i ett av hålen i kronhuvudet 4. Dessa hål i kronhuvudet äro numrerade medelst en papperskiva som kan klistras fast vid hjulet. Vid hopsättningen av apparaten det bör ihågkommas att hål No. 1 måste vara mittemot bulten 26.

Genom att ändra ställningen av stängen 29 medan bulten 26 kvarbliver i samma hål i remsan 27, olika figurer erhållas. Ävenså om ställningen av stängen 10 på vagnen förändras, vidare förändringar erhållas. Bulten 26 kan också sättas in i andra hål i remsan 27.

**BORDET.**—På undersidan av bordet är ett centerhjul fastskruvat och hålles vid spindeln 21 medelst stoppskruven för centerhjulet.

**VAGNEN.**—Vagnen 9 glider på stängerna 12, och är fasthållen vid dem medelst stoppringar och stoppskruvar. Ställningen bestämes genom att justera armen 11, allt efter den figur man önskar frambringa.

**ARMEN.**—Armen 11 utgöres av två 32 cm. remsor, skruvade tillsammans, på vilken är fäst en 14 cm. remsa som är överlagd 7 hål. Hållaren är förbunden med denna 14 cm. remsa genom dubbla vinkelstycken. Främre ändan av armen 11 glider mellan två 14 cm. remsor 18, vilka äro åtskilda med ringar för att giva fri rörelse åt armen.

För att avhjälpa slackhet i armen när denna är i gång, tunna gummiband kunna lindas omkring den och fästas vid stängerna 16 och 17. Se noga efter att alla delar röra sig ledigt utan slängningar, eljest bliva figurerna ojämn.

Meccanografen är driven medelst veven 1, på vilken finnes ett 25-tandat transmissionshjul 3, på vars axel finnes ett 20-tandat drev 5, som griper ett kronhjul på spindeln 21. Hjulet 3 drager ett 25-tandat drev 6 på en axel 7 som löper utmed bordet och genom ett snäckhjul



**No. 315—Meccanograf** (*fortsättning*).

19 (se fig. 315A) drager ett 56-tandat utväxlingshjul 20 på den stående spindeln vid vilken det roterande bordet är fäst.

Meccano-byggare som äro intresserade i detta borde skaffa den fullständiga Meccanograf-broschyren (portofritt 1 Krone), som innehåller detaljerade beskrivningar och en mängd illustrationer med anvisningar.

**No. 316—Teater.****No. 317—Speciella Meccano Modellen.**

**Klocka, dragen med vikter.**

**No. 318—Speciella Meccano Modellen. Vävstol.**

Huvudramen av vävstolen är utförd såsom å Fig. 318A; båda sidorna hava samma konstruktion. När ramen är byggd, insättes drivmekanismen såsom visat i fig. 318B, båda sidor återigen varande likadana i inrättningen av utväxlingarna. Vävstolen drives medelst veven 1 som med kedja drager kedjehjulet 2 på stängens 3, som i sin tur driver två 25-tandade drev 4, som gripa de 50-tandade hjulen 5 på en 29 cm. stång 6, som uppstår excenterkammarna 7 (fig. 318C) vilka driva harneskramarne och plockningskäpparna.

HARNESKRAMARNE.—På ändan av stängens 6, som är förlängd med en koppling och en 2,5 cm. stång, är ett knä 8, som är kopplat till två 14 cm. remsor 9, vilka äro sammanskruvade med en 6 cm. remsa 10, som är klampad mellan två knän 11. Dessa äro fästa vid en stång 12, som bär 56-tandade utväxlingshjul som gripa 20-tandade drev 13 på en annan stång 14, vilken bär kedjehjulen 15. Ändarna av kedjorna som passera runt dessa äro förbundna med stoppringarna 16 på harneskramen (fig. 318D); de nedre ändarna av ramen äro förbundna medelst linor, vilka gå runt 12 mm. trissor 17.

PLOCKNINGSRÖRELSEN.—Excenterkammarna (fig. 318C) på stängens 6 äro motsättningsvis arrangerade och lyfta ömsevis de dubbla 14 cm. remsorna 18, på vardera sidan vridbart fästa vid 19 och rörligt kopplad vid de yttre ändarna till 32 cm. vinkelbalkar 20, vilka i sin tur äro löstskruvade vid toppen till en 5 cm. remsa, klampad mellan två knän 21 som äro fästa vid stängerna 22. Dessa stänger äro förbundna med plockningskäpparna 23 medelst två kopplingar, en 24 fäst på stängens 22, och den andra 25 fäst vid plockningskäpparna, medan en 2,5 cm. stång går löst igenom kopplingarna 25 och är fäst vid kopplingarna 24. Plockningskäpparna äro förenade med linorna 26 som uppbara de dubbelböjda remsorna som gripa skytteln och passera runt trissor 27.

SLAGET.—Detta är gjort av två överlagda vinkelbalkar och sidorna äro gjorda av två 14 cm. flata, oböjda balkremsor. Golvet av slagkanalen är täckt med en smal remsa av metall för att låta skytteln gå lätt fram och tillbaka. Stängens 28, driven medelst drev 4, uppbara de 50-tandade utväxlingshjulen 5 som gripa de 25-tandade drev 29 på stängens 30 på vilken finnes också knäna 31 som äro förbundna medelst 9 cm. remsorna 32 med andra knän 33, som äro vridbart fästa med de knäböjda remsorna 34 på slaget (fig. 318E). Detta ger en vaggande rörelse åt slagramen, som svänger vid 35 på stängens 35A (fig. 318B), som går igenom ramen. Vävsmeden 36 är formad av flera 6 cm. remsor, skilda medelst ringar. Fjädrarna 52, som äro förenade med knäna 53 på stängerna 22, återföra plockningskäpparna efter varje slag.

I fig. 318E är vänstra sidan av slaget visat med de främre flata, oböjda remsorna borttagna för att visa konstruktionen.

UPPTAGNINGSRÖRELSEN.—Stängens 28 bär två snäckhjul 37, som gripa 56-tandade utväxlingshjulen 38 på 20 cm. stängers 39, på vars ändar äro 25-tandade drev 40, som gripa kronhjulen 41. Liknande övre kronhjul 42 gripa 20-tandade drev 43 på sandrullspindeln. De övre kronhjulen 42 motsvara varandra på var sin sida av vävstolen. Den lägre rullen 44 som är hällen stadigt emot sandrullen genom fjädrar 45, verkande genom kedjehjulen 46, vrides av sandrullen. Vävsnaden som passerar från sandrullen är tagen medelst en stång på baksidan innan den rullar upp på den lägre rullen.

För att linda tråden på rullen i skytteln från bobinen 47, skyttel-spindeln är borttagen och insatt i kopplingen 48 och veven 49 dragen. Vävbojden 50 är först lindad på en bomram, såsom illustrerat i modellen No. 319 och varannan varpa tradd genom springorna av

**No. 318—Speciella Meccano Modellen.****Vävstol** (fortsättning).

harnesket. Bommen hålles spännd av fjädrarna 51, regulerad med knutar; en detalj av detta är visat i fig. 318c. Varptrådarna kunna trädas genom vävskedsspringorna i par.

**VARPTRÄDESPÄNNINGSPMEKANISM.**—För att ersätta slackningen av varptrådarna, åstadkommen när fällningen är formad genom rörelsen av harnesket, varporna äro förda från bommen under en stång 54 och över en stång 55, vilka äro burna i knäna 56, fasthållna vid den lägre stängen 54. Ett annat knä 57, även detta fäst vid stängen 54, är skruvad till en  $7\frac{1}{2}$  cm. remsa, som formar en hävstång, kopplad vid sin yttre ända medelst en fjäder till ramverket. När slackning inträffar i varptrådarna, är den automatiskt intagen genom att denna fjäder drar ned den övre stängen 55 och således hålles varptrådarna strama. Ett lämpligt material för användande på denna modell är No. 8 "Star Syl-ko," för varpen och No. 40 "Syl-ko" tråd för inslaget. Detta kan fås i alla sybehörs affärer.

**ATT JUSTERA HARNESK OCH PLOCKARE.**—För att arrangera harneskdelen väl, sätt dem så att springorna av båda harnesksatserna äro på samma plan, med knäna 8 och 11 horisontala. Justera sedan knäna 31 så att de äro vertikala vid "topp-centrum."

Plockningsrörelsen bör vara så tillstånd att skytteln börjar röra sig just innan knäna 31 när den lägsta ställningen och samtidigt skulle drivhandtaget vara i högsta ställningen.

**No. 319—Vävbomram.**

Innan tyg kan vävas på en vävstol, varptrådarna måste lindas noggrant på en bomrulle. Detta göres på en bomram. Trådarna från bobinerna äro trädade genom hålen i remsorna 1 och sedan för

att strama dem något, äro de förda fram och tillbaka över flera stänger 2 och till slut över stängen 3 och genom vävskeden 4 till bomrullen 5. När tillräckligt med varptråd är lindat på rullen genom vridande av ändtrissorna 6, bomrullen är insatt i vävstolen.

**No. 320—Meccano Expressen.****No. 321—Karusell.****No. 322—Enspårig järnväg.****No. 323—Styfbent Lyftkran.**

Denna kran har tre rörelser, hissande, svängande och girning av kranbjelken.

Den huvud-drivspendeln 1, dragande medelst kedja och hjul till motorn, uppbär ett drev 2 och ett snäckhjul 3. Ett av utväxlingshjulen 4 och 5 griper drevet 2, beroende på om lasten skall hissas eller utliggeren giras. Spindlarna av utväxlingshjulen kunna glida i sina lager och en hävstång 6, svängande vid en koppling 7 och vridbart påskruvad en dubbel hållare 8, på hiss-spindeln, är så plaserad att den tillkopplar eller fränkopplar utväxlingshjulet 4, med drevet 2, då också linan 9 av- eller påvevas på spindeln. Denna lina går runt blocket 11. För att gira bjelken 10, den lägre remsan 12, som hänger liksom den övre vid en koppling och är förenad med en dubbel hållare på spindeln av utväxlingshjulet 5, flyttas så att den för hjulet 5 i kontakt med drevet 2 och girningslinan 13 går runt trissorna 14. För att svänga bjelken en tredje hävstång 15, som svänger vid en koppling 16, är förenad medelst en dubbelhållare med en vertikal, rörlig stång 17, som uppbär ett drev 18. Genom att draga veven 15 till- eller fränkopplar drevet med snäckhjulet 3 på huvudaxeln och bjelken är svängd runt medelst en kedja och hjul-utväxling 19, som går runt ett hjul 20 som är format av en böjd 32 cm. remsa och har dubbla hållare skruvade runt omkring.

## Standarddetaljer att Brukas vid Konstruktion av Modeller på Meccano Principen.

- A—En bromsmekanism, passande för kontroll av lindnings- o. d. spindlar.
- B—Typ av omkastningsutväxling.
- C—Snäckhjulsutväxling.
- D—Metod att låsa svängande förbindelser med dubbla muttrar.
- E—Spärrhake och spärrhjulnirättning, också använt som broms.
- F—Fjäderkontrollerad band-friktionsbroms.
- G—Metod för drift av en fast—och lösskiva—ett av flänsjulen på huvudaxeln lopande fri medan det andra är fäst.
- H—Enkelt, förlängt lager, passande för längdvis eller roterande rörelse av spindlar.
- I—Inrättning för kopplande av två rätvinkliga axlar.
- J—Blocktyg.
- K—Svänglager för kombinerad glidnings och svängrörelse av remsan.
- L—Jockey-trissinrättning för att förstärka greppet av drivlinor.
- M—Förstärkt lager för spindlar.
- N—Vevrörelse formad med en 37 mm. trissa och remsa, samman-skruvade med låsmutter. (Se detalj D.)
- O—Förlängt lager för en spindel gjord av en dubbelböjd remsa, skruvad på en perforerad plåt.
- P—Stödlager för en vertikal spindel, formad genom att skruva en dubbelböjd remsa till en perforerad plåt.
- Q—Hängande fäste för 2,5 cm. trissa. Bultspindeln för trissan är muttrad på bägge sidor av vinkelhållaren.
- R—Hängande fäste för större linskiva. Den skruvade ändan av bulten är införd i hjulnavsförstärkningen och fast-hållen med en stoppskruv.

### MECCANO ELEKTRISKA MOTORN.

Detta är Meccano elektriska motorn, den starkaste och mest tillförlitliga leksaksmotor fabricerad. Den drager hissar, sågar, svarvar och vilken som helst annan Meccano modell. Den har prövats med 30 pounds belastning vid lämplig utväxling. Två à tre batterier kan mata den, men accumulatorer äro mera fördelaktiga. Direkt axel drift, säker och stark. Utbytbara utväxlingar. Den driver Meccano modellerna—gör dem till riktigt maskineri.

PRISER :—

Med omkastningsmekanism

### MECCANO FJÄDER MOTOR.

Meccano fjädermotor innehåller sin egen drivkraft i enkel och lätthanterlig form. Den kan inbyggas i och göras en del av den modell den driver.

Meccano fjädermotor kan användas för ett stort antal av Meccano-modellerna. Den har en stopp och en igångsättningsrörelse och dessa kunna omväxlas. PRIS, 16,50 Kr.

Visande användningssättet av elektrisk motor för sådana modeller karusell, Maxim Flygmaskin etc.

Denna illustration visar olika utväxlingar, gjorda med Meccano-delar, på den elektriske motorn själv ; driften direkt från armaturaxeln. Märk huru en låg hastighet och stor lyftkraft erhållas. I detta fall tre torrbatterier (omkr. 4 volt) begagnades.



## Detaljer och Priser Å Meccano Delar.

No.		Pris.
1.	Perforerade Remsor, 32 cm. långa ... per ½ Duss.	1,60
2.	„ „ 14 cm. „ ... „	1,00
3.	„ „ 9 cm. „ ... „	0,55
4.	„ „ 7½ cm. „ ... „	0,45
5.	„ „ 6 cm. „ ... „	0,45
6.	„ „ 5 cm. „ ... „	0,45
6A.	„ „ 37 m.m. „ ... „	0,35
7.	Vinkeljärn, 62 cm. långa ... per Styck	1,00
7A.	„ „ 47 cm. „ ... „	0,80
8.	„ „ 32 cm. „ ... per ½ Duss.	3,00
9.	„ „ 14 cm. „ ... „	1,60
10.	Flata Hållare ... ..	0,30
11.	Dubbla Hållare ... .. per Styck	0,10
12.	Vinkelhållare ... .. per Duss.	0,65
12A.	„ „ 25 mm. „ ... per Styck	0,20
13.	Axelstänger, 29 cm. långa ... ..	0,35
13A.	„ „ 20. cm. „ ... ..	0,35
14.	„ „ 15 cm. „ ... ..	0,25
15.	„ „ 12½ cm. „ ... ..	0,25
15A.	„ „ 11½ cm. „ ... ..	0,25
16.	„ „ 9 cm. „ ... ..	0,10
17.	„ „ 5 cm. „ ... ..	0,10
18A.	„ „ 2½ cm. „ ... ..	0,10
19.	Vevar ... ..	0,35
19A.	Hjul, 75 mm. Diameter med Klämskruv	0,85
19B.	Långhjul, 75 mm. Diameter med Klämskruv	1,35
20.	Flänshjul ... ..	1,00
20A.	Hjul, 50 mm. Diameter med Klämskruv	1,25
21.	„ „ 38 mm. „ „ „ ..	1,00
22.	„ „ 25 mm. „ „ „ ..	0,65
22A.	„ „ 25 mm. „ utan „ ..	0,35
23.	„ „ 12 mm. „ „ „ ..	0,20
23A.	„ „ 12 mm. „ med „ ..	0,65
24.	Centerhjul ... ..	0,85
25.	Kugghjulsdrev, 19 mm. i diameter ...	1,60
26.	„ „ 12 mm. „ „ ..	1,00
27.	Kugghjul, 50 kuggar för 19 mm. Drev.	1,10
27A.	„ „ 56 „ „ 12 mm. „ ..	1,30
28.	Kronhjul, 38 mm. i diameter ... ..	1,60
29.	„ „ 19 mm. „ „ ..	1,30
30.	Koniska Hjul ... ..	2,00

No.		Pris.
31.	Kugghjul 25 mm. i Diameter, 40 Kuggar per Styck	2,35
32.	Snäckhjul ... ..	1,10
33.	Spårhakar ... ..	0,35
34.	Skruvnyckel ... ..	0,35
35.	Fjäderklämmare ... .. per Lada (1 Duss.)	0,65
36.	Skruvmejslar ... .. per Styck	0,35
36A.	„ särskilda ... ..	2,35
37.	Muttrar och bultar ... .. per Lada (1 Duss.)	0,60
37A.	„ „ „ „ ..	0,35
37B.	Bultar ... ..	0,45
38.	Brickor ... .. per Duss.	0,25
40.	Snören i Härvor ... .. per Styck	0,15
41.	Propellerblad ... .. per Par	0,65
43.	Fjädrar ... .. per Styck	0,25
44.	Knäböjda Remsor ... ..	0,25
45.	Dubbelböjda Remsor ... ..	0,25
46.	Stora böjda Remsor, 63×25 mm. ...	0,35
50.	Stycken med Hålslag ... ..	0,25
52.	Perforerade Flänsplåtar, 14×6 cm. ...	0,65
52A.	Flata Plåtar, 14×9 cm. „ ..	0,55
53.	Perforerade Flänsplåtar, 9×6 cm. ...	0,55
53A.	Flata Plåtar, 11½×6 cm. „ ..	0,45
54.	Perforerade Sektorplåtar ... ..	0,55
56.	Instruktionsböcker ... .. per Volym	3,00
57.	Hakar ... .. per Styck	0,10
57A.	„ (vetenskapliga) ... ..	0,10
58.	Elastika Linor ... .. per Längd	1,25
59.	Stoppningar ... .. per Styck	0,35
60.	Böjda Remsor, 63×12 mm. ... per ½ Duss.	1,00
60A.	„ „ 38×12 mm. „ .. per Styck	0,10
60B.	„ „ 90×12 mm. „ ..	0,20
60C.	„ „ 140×12 mm. „ ..	0,30
61.	Väderkvarnsvingar ... ..	0,35
62.	Vevar ... ..	0,65
62A.	Vevar med Skrufgång ... ..	0,65
63.	Kopplingar ... ..	1,00
63A.	Åttakantiga Kopplingar ... ..	1,00
63B.	Kopplingar för Remsor ... ..	1,00
64.	Naf med Skrufgång ... ..	0,35
65.	Centerstycken ... ..	0,35

No.		Pris.
66.	Vigtar, 50 Gramm ... .. per Styck	0,65
67.	„ 25 „ „ „ ..	0,45
68.	Träskruvar ... .. per Duss.	0,35
69.	Ställskruvar ... ..	0,45
69A.	Stoppskruvar ... ..	0,45
70.	Flata Plåtar, 14×6 cm. „ .. per Styck	0,55
72.	„ „ 6×6 cm. „ ..	0,35
76.	Trekantiga Plåtar, 6 cm. „ ..	0,25
77.	„ „ 2½ cm. „ ..	0,20
80.	Stänger med Skrufgång, 12½ cm. ...	0,65
81.	„ „ „ 5 cm. „ ..	0,35
89.	Krokiga Remsor, 14 cm. „ ..	0,25
90.	„ „ 6 cm. „ „ ..	0,10
94.	Kedjor ... .. per Yard	1,25
95.	Kedjehjul, 5 cm. i Diameter ... .. per Styck	0,65
96.	„ 2½ cm. „ ..	0,45
97.	Remsor med Gallerwerk, 9 cm. Långa per ½ Duss.	1,00
98.	„ „ „ 6 cm. „ ..	0,65
99.	„ „ „ 32 cm. „ ..	2,25
100.	„ „ „ 14 cm. „ ..	1,25
101.	Solvor för Vävstolar ... .. per Duss.	1,00
102.	Enkla böjda Remsor för Vävstolar ...	per Styck 0,20
103.	Flata Remsor, 14 cm. för Vävstolar	0,25
104.	Skyttlar, för Vävstolar ... ..	1,35
105.	Vävskedskrok, för Vävstolar ... ..	0,35
106.	Trårullar för Vävsolar (En Kläderulle och en Sandrulle behöves för en Vävstol).	
	Kläderullar ... .. per Styck	0,65
	Sandrullar ... ..	1,00
107.	Bord för Ritmaskiner ... ..	1,35
108.	Arkitravar ... ..	0,35
109.	Planskifvar, 6 cm. i Diameter ... ..	0,65
110.	Kuggremsor, 9 cm. långa ... ..	0,35
111.	Bultar, 19 mm. „ ..	0,10
112.	Böjda Remsor, 63×38 mm. „ ..	0,30
113.	Bjällklag ... ..	0,45
114.	Hängslar ... .. per Par	0,65
115.	Stiftar med Skrufgång ... .. per Styck	0,25
120.	Buffertar ... ..	0,25
121.	Tågakopplingar ... ..	0,65

# Meccano Prislista

No.	MECCANO—UTRUSTNINGAR.	Kronor
0.	... 6'00	30'00
1.	... 10'00	50'00
2.	... 20'00	70'00
5.	Låda med Las och Nyckel	100'00
6.	" " " "	180'00

No.	MECCANO—SATS—TILLBEHÖR.	Kronor
0A.	... 5'00	22'00
1A.	... 11'00	17'50
2A.	... 12'00	65'00
5A.	Låda med Las och Nyckel	95'00
	Uppfinnare—Utrustning A	10'00
	" " " " B	25'00

No.	Meccano Fjäder—Motor	Kronor
	Elektriska Motorn	17'50

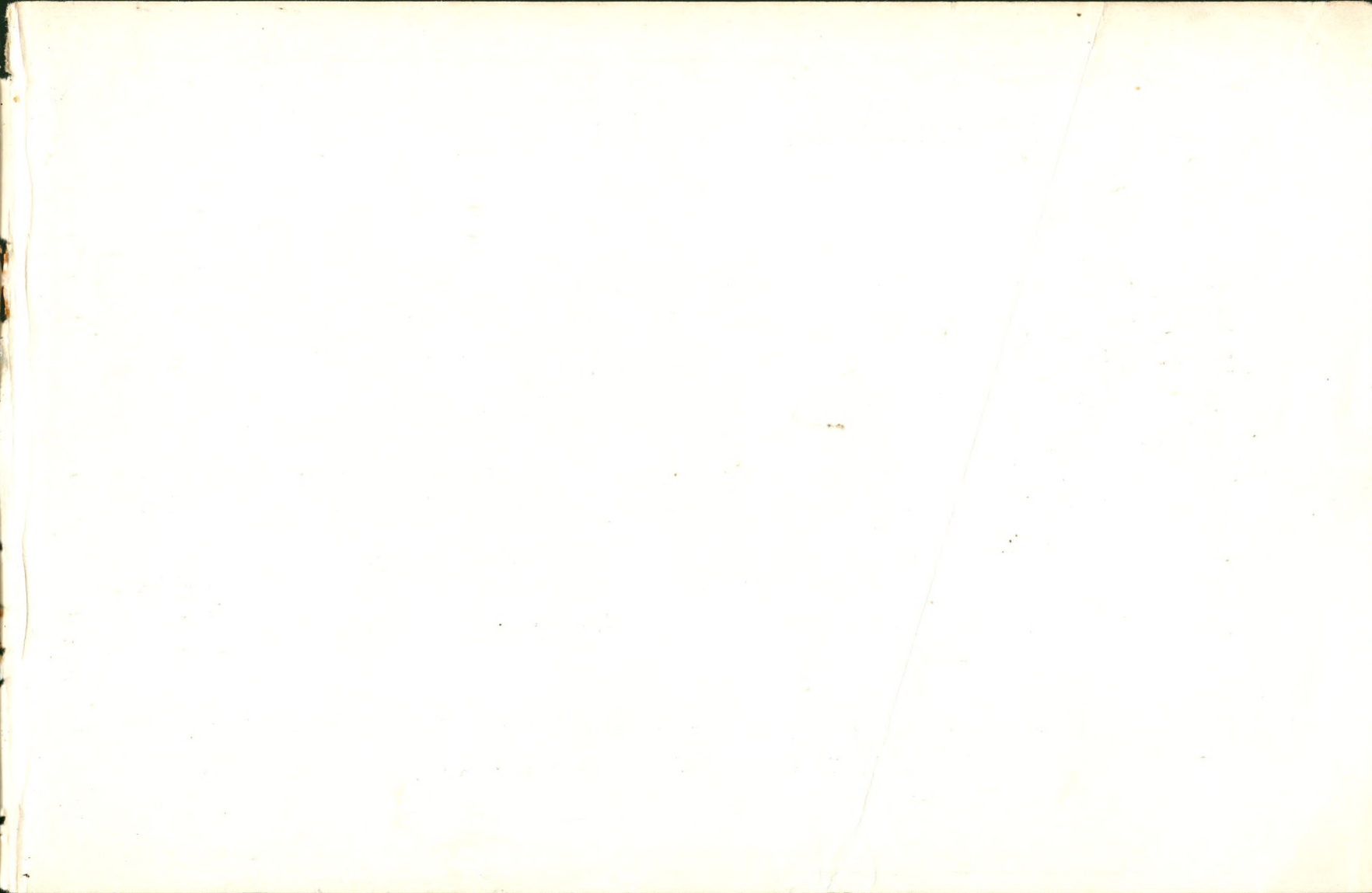
1.	Perforerade Remsor, 32cm. långa	½ Duss.	1'30
1A.	" " 24cm. "	"	1'05
2.	" " 14cm. "	"	'80
3.	" " 9cm. "	"	'45
4.	" " 7½cm. "	"	'35
5.	" " 6cm. "	"	'35
6.	" " 5cm. "	"	'35
6A.	" " 37mm. "	"	'30
7.	Vinkeljärn, 62cm. långa	Styck	'80
7A.	" 47cm. " "	"	'65
8.	" 32cm. " "	½ Duss	2'40
8A.	" 24cm. " "	"	1'85
9.	" 14cm. " "	"	1'30
10.	Flata Hållare	"	'25
11.	Dubbla Hållare	Styck	'10
12.	Vinkelhållare	Duss	'55
12A.	" 25mm. "	Styck	'15
13.	Axelstänger, 29cm. långa	"	'30
13A.	" 20cm. "	"	'30
14.	" 15cm. "	"	'20
15.	" 12½cm. "	"	'20
15A.	" 11½cm. "	"	'20
16.	" 9cm. "	"	'10
17.	" 5cm. "	"	'10
18A.	" 2½cm. "	"	'10
19.	Vevar	"	'30
19A	Hjul, 75mm. i dia. med Klämskruv	"	'70
19B.	Linhjul, 75mm. i dia. med Klämskruv	"	1'10
20.	Flånshjul	"	'80
20A.	Linhjul, 50 mm. i dia. med Klämskruv	"	1'00
21.	" 38 mm. "	"	'80

No.		Kronor
22.	Linhjul, 25 mm. i dia. med Kläms. Styck	'55
22A.	" 25 mm. i dia. utan Kläms. "	'30
23.	" 12 mm. " "	'15
23A.	" 12 mm. " "	'55
24.	Centerhjul	'70
25.	Kugghjulsdrev, 19 mm. i Dia.	1'30
26.	" 12 mm. "	'80
27.	Kugghjul, 50 Kuggar för 19 mm. Drev	'90
27A.	" 56 " för 12 mm. "	1'05
28.	Kronhjul, 38 mm. i Dia.	1'30
29.	" 19 mm. "	1'05
30.	Koniska Hjul	1'60
31.	Kugghjul, 25 mm. i Dia. 40 Kuggar	1'90
32.	Snäckhjul	Styck .90
33.	Spärrhakar	" '30
34.	Skruvnyckel	" '30
35.	Fjäderklämmare	per Låda(Duss.) '55
36.	Skruvmejslar	per Styck '30
36A.	särskilda	1'90
37.	Muttrar och Bultar	per Låda(Duss.) '50
37A.	" " " "	'30
37B.	Bultar	" '35
38.	Brickor	Duss. '20
40.	Snören i Hårvor	Styck 0'15
41.	Propellerblad	Par 0'55
43.	Fjädrar	Styck '20
44.	Knäböjda Remsor	" '20
45.	Dubbelböjda Remsor	" '20
46.	Stora böjda Remsor, 63 × 25 mm.	" '30
50.	Stycken med Hålslag	" '20
52.	Perforerade Flänsplåtar 14 × 6 cm.	" '55
52A.	Flata Plåtar, 14 × 9 cm.	" '45
53.	Perforerade Flänsplåtar, 9 × 6 cm.	" '45
53A.	Flata Plåtar, 11½ × 6 cm.	" '35
54.	Perforerade Sektorplåtar	" '45
56.	Instruktionsböcker	Volym 3'00
57.	Hakar	Styck '10
57A.	" (vetenskapliga)	" '10
58.	Elastika Linor	Längd 1'00
59.	Stoppingar	Styck '30
60.	Böjda Remor 63 × 12 mm.	½ Duss. '80
60A.	" " 38 × 12 mm.	Styck '10
60B.	" " 90 × 12 mm.	" '15
60C.	" " 140 × 12 mm.	" '25
61.	Väderkvarnsvingar	" '30
62.	Vevar	" '55
62A.	Vevarmed Skruvång	" '55

No.		Kronor
63.	Kopplingar	Styck '80
63A.	Åttakantiga Kopplingar	" '80
63B.	Kopplingar för Remsor	" '80
64.	Naf med Skruvång	" '30
65.	Centerstycken	" '30
66.	Vigtar, 50 Gramm	" '55
67.	" 25	" '35
68.	Tråskruvar	Duss. '30
69.	Ställskruvar	" '35
69A.	Stoppskruvar	" '35
70.	Flata Plåtar, 14 × 6 cm.	Styck .45
72.	" 6 × 6 cm.	" '30
76.	Trekantiga Plåtar, 6 cm.	" '20
77.	" 2½ cm.	" '15
80.	Stänger med Skruvång 12½ cm.	" '55
81.	Stänger med Skruvång 5 cm.	" '30
89.	Krokiga Remsor 14 cm.	" '20
90.	" 6 cm.	" '10
94.	Kedjor	Yard 1'00
95.	Kedjehjul, 5 cm. i dia.	Styck '55
96.	" 2½ cm. "	" '35
97.	Remsor med Gallerverk 9cm 1ga. ½ Duss.	'80
98.	" " 6cm "	" '55
99.	" " 32cm "	" 1'80
100.	" " 14cm "	" 1'00
101.	Solvor för Vävstolar	Duss. '80
102.	Enkla böjda Remsor för Vävstolar	Styck '15
103.	Flata Remsor 14 cm. för Vävstolar	" '20
104.	Skyttlar för Vävstolar	" 1'10
105.	Vävskedskrokare för Vävstolar	" '30
106.	Trårullar för Vävstolar (En Kläderulle och en Sandrulle behöves för en Vävstol.) Kläderullar...	" '55
	Sandrullar	" '80
107.	Bord för Ritmaskiner	1'10
108.	Arkitravar	" '30
109.	Planskifvar, 6 cm. i Diameter	" '55
110.	Kuggremor, 9 cm. långa	" '30
111.	Bultar, 9 mm.	" '10
112.	Böjda Remsor, 63 38 mm.	" '25
113.	Bjällklag	" '35
114.	Hängslar	Par '55
115.	Stiftar med Skruvång	Styck '20
120.	Buffertar	" '20
121.	Tågkopplingar	" '55
122.	Lastade Miniaturesäckor	" '20

# Meccano-Satsernas Innehåll.

No.	Beskrivning av delarna.	0	0A	1	1A	2	2A	3	3A	4	4A	5	5A	6
1	Perforerade remсор, 32 cm.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	" " " " 14 "	4	2	6	10	16	2	18	4	14	4	14	34	43
3	" " " " 9 "	...	1	1	1	2	4	6	6	22	4	26	34	60
4	" " " " 7½ "	...	...	...	...	...	2	2	2	4	6	10	19	36
5	" " " " 6 "	9	...	9	3	12	...	12	8	20	24	44	14	24
6	" " " " 5 "	...	...	...	...	...	...	...	...	8	4	12	6	48
8	Perforerade vinkeljärn, 32 cm	...	...	...	...	...	4	4	...	...	...	12	18	24
9	" " " " 14 "	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16	16
10	Flata hållare ...	4	1	4	4	4	...	4	4	8	...	8	8	16
11	Dubbelhållare ...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4	4	12	16
12	Vinkelhållare ...	8	4	12	12	12	12	24	12	36	17	53	67	120
13	Axlar, 29 cm ...	...	...	...	...	...	...	...	2	2	...	2	2	4
13A	" " " " 20 "	...	...	...	...	...	...	...	2	2	...	2	2	4
14	" " " " 15 "	...	...	...	...	...	...	...	3	3	...	3	6	8
15	" " " " 12½ "	2	1	3	3	3	1	4	...	4	...	4	4	4
15A	" " " " 11½ "	...	...	...	...	...	1	2	2	3	4	3	1	4
16	" " " " 9 "	2	...	2	1	2	1	2	2	4	...	4	3	7
17	" " " " 5 "	2	...	1	1	1	1	2	2	2	...	2	2	2
18	" " " " 2½ "	1	1	1	1	1	1	2	1	3	...	3	1	4
19	Vevhandtag ...	1	1	1	4	4	...	4	4	8	...	8	1	4
20	Flänsdjul ...	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	2	...	2
21	Lindhjul, 38 mm	...	...	...	...	...	4	4	4	4	...	4	...	4
22	" " " " 25 " (fast)	4	4	4	4	4	...	4	...	1	1	2	1	5
22A	" " " " 25 " (lösa)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	...	2	1	3
23	" " " " 12 "	1	1	1	1	1	...	1	1	2	4	6	3	5
24	Centerhjul ...	1	1	1	...	...	1	1	1	2	...	2	2	2
25	Kugghjulsdrev, 19 mm	...	...	...	...	...	2	2	...	2	1	3	2	5
26	" " " " 12 "	...	...	...	...	...	...	...	...	2	1	3	2	5
27	Kugghjul, 50 kuggar	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
27A	" " " " 56 "	...	...	...	...	...	1	1	...	1	1	2	...	2
28	Kronhjul, 38 mm	...	...	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	2
29	" " " " 19 "	...	...	...	...	...	...	...	2	2	2	2	2	2
32	Snäckhjul	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	1	1	2
33	Spårhakor	...	...	...	...	...	2	2	...	2	2	2	2	2
34	Skruvnycklar ...	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
35	Fjäderklämmor	4	2	6	6	6	6	12	6	18	...	18	6	24
36	Skruvmejslar ...	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	1	1	2
37	Muttar och skruvar	25	5	30	25	55	25	80	50	130	45	175	290	465
40	Lindhärvor ...	1	1	1	1	2	1	3	1	4	2	6	6	6
41	Propellerblad ...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	2	2	2
43	Fjädrar ...	...	...	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	2
44	Knäböjda remсор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4
45	Dubbelböjda remсор	...	...	...	...	...	...	...	1	2	2	3	1	4
46	Stora böjda remсор	...	...	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	2
50	Stycken med halstag	1	1	1	1	1	1	2	...	2	2	4	4	8
52	Perforerade flänsplåtar, 14×6 cm	1	3	3	3	3	3	3	1	4	1	5	3	8
53	" " " " 9×6 cm	1	1	2	2	2	2	2	1	3	1	3	1	4
54	" " " " Sektorplåtar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
56	Instruktionsböcker	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
57	Krokar ...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
58	Elastiska linor	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4
59	Stoppningar med stoppskruvar	...	...	...	...	...	4	4	4	4	8	8	10	18
60	Böjda remсор, 6 cm.	2	2	4	2	6	6	2	2	8	1	9	7	16
61	Väderkvarnsvingar	...	...	...	4	4	4	4	...	4	...	4	1	3
62	Vevar ...	...	...	2	2	2	2	2	5	6	...	6	2	8
63	Kopplingar ...	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	1	1	1
65	Centerstycken ...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
94	Kedjor (längder)	...	...	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	1





## MECCANO ÄR MER ÄN EN LEKSAK.

---

**D**ET är av vigt att komma ihåg att när en gosse leker med Meccano så utövar han i miniatyr en ingenjör's arbete, och att detta arbete är helt och hållet av samma art som ingenjören utövar i det praktiska arbetet. Inga andra system av konstruktionsmodeller kan därför vara så nyttiga. Andra leksaker vilka söka tjäna samma ändamål genom andra metoder måste begagna sig av grundkonstruktioner vilka ej äro de rätta grunderna för ingenjörsvetenskapen, och följaktligen om än en gosse lyckas göra leksaker med dem, så äro de blott och bart leksaker, och ingenting annat och hans sinne med avseende till verklig mekanisk konstruktion och metoder är förvrängt i stället för undervisat. På det sättet lär han felaktiga principer, och när hans ärelystnad lockar honom att uppfinna eller konstruera mera fulländade modeller skall han bli hindrad av bristfalligheterna i hans mekaniska system.

INGEN ARTIKEL ÄR ÄKTA UTAN DEN BÄR  
VARUMÄRKET MECCANO.