

MECCANO

THEODOR THORNGREEN - LEGETØJSHUSET

VIMMELSKAFTET 46 - 48

TELEFON: CENTRAL 4648

TELEG.-ADR.: JULEMANDEN

KØBENHAVN
JOHS. G. NIELSEN & CO.s BOGTRYKKERI
1920

Modeller og Legetøj vilde vi sammensætte efter Meccano-Systemet.



I første Linie vilde vi tilraade Købere af Meccano at begynde med Model Nr. 1 og derefter de følgende Modeller med den forhaandenværende Opstilling, saa at alle Enkelthederne saa vidt muligt bliver udnyttet. I saa Fald bliver man fortrolig med de enkelte Deles Anvendelighed, saaledes at man let bliver i Stand til ved sin egen Opfindsomhed at fremstille mange flere Modeller. Pirringens Tilløkkelser ved Meccano ligger netop i dens ubegrænsede Rigdom paa Anvendelsesomraadet, og saalænge Ejeren ikke ved Hjælp af Meccano kan virkeliggøre sine egne Ideer, vil han ikke have den Glæde, som Meccano til Slut kan byde. Enhver Del maa prøves og dens Betydning saaledes indøves i Hukommelsen, at man ved enhver given Lejlighed hurtig og let kan finde ud af det. Alle Dele har ens Maal og passer nøjagtig sammen, og kan let tages fra hinanden og sættes sammen igen. Hullerne i Baandene har alle lige stor Afstand fra hinanden, saaledes at Stavene passer i hvert Hul, deres Stilling i de forskellige Mønstre og Modeller kan ved Optælling af Hullerne bestemmes.

Alle de her fremstillede Modeller er udførte efter normale tekniske Principer, de anvendte Dele udgør de væsentlige Bestanddele, saaledes som de bliver benyttet i de store Maskinbyggerier, som for Exempel Løftestang, Bærer, Hjul, Sving, Remskive, Sneglehjul, Skruer, Bolte, Klemmuffer, Tvinger o. s. v., saa at det, bortset fra den store Underholdning, derved maa indrømmes, at Meccano har den største Værdi for Begyndere i Ingeniørvidenskaben.

Enhver Model kan tages fra hinanden og Delene bruges til at sammensætte andre Modeller med.

Alle manglende Dele faas hos

Theodor Thorngreen.

Firma: Legetøjs-Huset.

Vimmelskiftet 46-48.

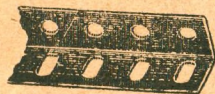
København K.

Vi er til enhver Tid villig til skriftlig eller mundtlig gratis at besvare alle forekommende Spørgsmaal og vi giver gerne Henvisning til Opstilling af særlige Modeller og saavidt muligt ogsaa til nye.

Enkelte Dele



- Nr.
 1 Gennemhullede Baand 12 1/2" lange
 2 " " 5 1/2" "
 3 " " 3 1/2" "
 4 " " 3" "
 5 " " 2 1/2" "
 6 " " 2" "
 6a " " 1 1/2" "



- 7 Vinkeljern 24 1/2" lange
 7a " 18 1/2" "
 8 " 12 1/2" "
 9 " 5 1/2" "



- 10 Flade Forbindelsesstykker



- 11 Dobbelte Forbindelsesstykker



- Nr.
 12 Vinkelstykker
 12a " 1" lange



- 13 Akselstykker 11 1/2" lange
 13a " 8" "
 14 " 6" "
 15 " 5" "
 15a " 4 1/2" "
 16 " 3 1/2" "
 17 " 2" "
 18 " 1" "



- 19 Bøjede Akselstykker



- 19a Hjul
 19b Tridse-Hjul med Skruer



- Nr.
 20 Plane og rillede Hjul



- 20a Tridse-Hjul med Skruer 2" i diam.
 21 — — 1 1/2" "
 22 — — 1" "
 22a — uden Skruer 1" "
 23 — — 1/2" "
 23a — med Skruer 1/2" "



- 24 Hjul med Bøsning



- 25 Tanddrev 3/4" i Diameter
 26 " 1/2" "

Nr. 27 Tandhjul, 50 Tænder til $\frac{3}{4}$ " Drev
 27a " 56 " $\frac{1}{2}$ " "



28 Sidetandhjul $1\frac{1}{2}$ " i Diameter
 29 " $\frac{3}{4}$ " "



32 Sneglehjul



33 Dørkrog



34 Skruenøgle



35 Fjederklemmer pr. Æske (Dusin)



Nr. 36 Skruetrækker
 36a " speciel



37 Møtriker og Bolte pr. Æske (Dus.)
 37a Møtriker pr. Æske (Dus.)
 38 Slutskiver, pr. Dusin
 40 Snor i Bundter



41 Propelblade, pr. Par



43 Fjedre



44 Sammenbøjede Baand



45 Dobbelt bøjede Baand



Nr. 46 Dobbelte Vinkelbaand $2\frac{1}{2} \times 1$



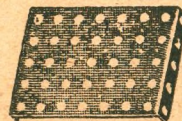
47a Trækmaaler



50 Gennenhullede Klemstykker



52 Gennenhullede rektangulære Plader $5\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$



52a Flade Plader $5\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$

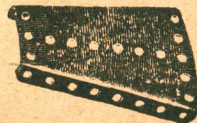
53 Gennenhullede rektangulære Plader $3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$

53a Flade Plader $4\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$

54 Gennenhullede Sektorplader

56 Brugsanvisning

56a — Nr. 2



Nr.



57 Kroge



58 Fjedertraad pr. Længde



59 Bøsning med Skrue

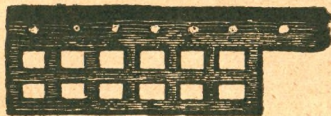


60 Dobb. Vinkelbaand $2\frac{1}{5} \times \frac{1}{2}$ pr. $\frac{1}{2}$ D.

60a — $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ —

60b — $3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ —

60c — $5\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ —



61 Møllevinger

Nr.



62 Krumtappe

62a Skrueskaarne Krumtappe.



63 Koblinger

63a Ottesidet Kobling

63b Pladekobling

64 Skrueskaaret Bøsning

65 Gaffelstykke

68 Skrue til Træ $\frac{1}{2}$ " pr. Dus.

69 Tilspændingsskrue

69a Bundskrue

70 Flade Plader $5\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$

72 — $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$

80 Skrueskaarne Stænger 5 "

81 — 2 "

90 Bøjede Plader $2\frac{1}{2}$ "

94 Tandhjulskæde pr. 3 Fod

Nr.



95 Kæde-Tandhjul 2 " i Diameter

96 — 1 " "



97 Krydsdragere $3\frac{1}{2}$ " lange

98 — $2\frac{1}{2}$ " "

99 — $12\frac{1}{2}$ " "

100 — $5\frac{1}{2}$ " "

101 Syller til Væve pr. Dus.

102 Enkelt bøjede Plader til Væve

103 Flade Dragere til Væve $5\frac{1}{2}$ "

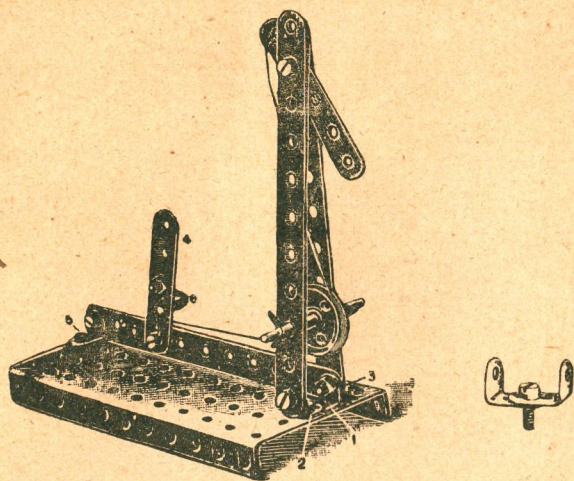
104 Skytter til Væve

105 Rittekroge til Væve

106 Tøj bom til Væve

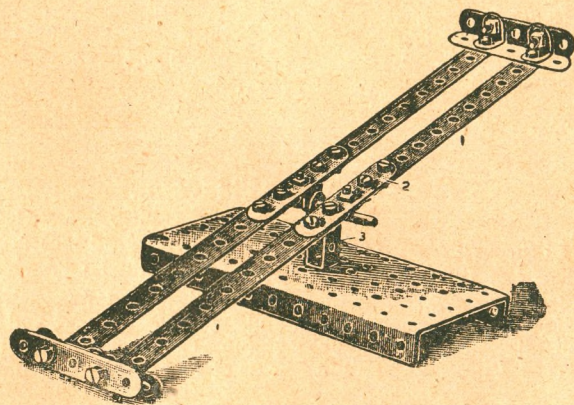
106a Kædebom til Væve

107 Beregninger



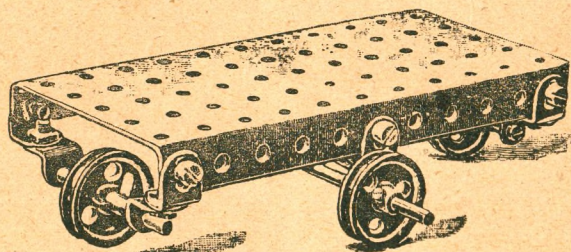
Model Nr. 1. Jernbane-Signalmast.

Først bliver 2 Vinkelstykker, som ses paa Figur 1 a, i 4. Hul 1 fra den ene Ende af den rektangulære Plade gjort fast, derpaa bliver et $12\frac{1}{2}$ cm Baand skruet fast paa Vinkelstykke 2, hvilket danner den ene Side af Signalmasten, medens $2\ 12\frac{1}{2}$ cm Baand bliver fastgjort paa Vinkelstykke 3, som opretstaaende danner den anden Side af Signalmasten, og et liggende, hvilket med den anden Ende er skruet fast paa Vinkelstykke 5, som paa den modsatte Side er forevist; disse liggende Baand bærer Løftestangen. Gennem de to øverste Huller paa Baandene, der danner Signalmasten, bliver en Skruebolt ført igennem, hvilken tjener til Leje for den af et 6 cm Baand bestaaende Signalarm. Skruebolten er sikret ved en Kontramøtrik og tillader Signalarmens fri Bevægelse, og det er umuligt, at den kan falde ud. Paa den ene Side af Løftestangen er Vinkelstykke 6 udsat, hvilket tjener til Begrænsning af Svingningsudslaget. Paa den nederste Ende af Signalmasten bliver en kort Stok paa samme Vis anbragt, denne tjener til Leje for 1 Remskive, over hvilken der løber en Snor, der forbinder Løftestangen med Signalarmen.



Model Nr. 2. Vippe.

Man bygger Vippet først og begynder med den ene Side, idet man med et 6 cm Baand forbinder $2\ 12\frac{1}{2}$ cm Baand, som ses paa Fremstillingen. Derpaa bliver et Vinkelstykke skruet fast i det midterste Hul paa det korte Baand og ligeledes paa Undersiden af samme til at være Leje for Axlen; man maa nøje passe paa, naar Vinkelstykket bliver skruet paa, at Hovedet paa Skruen underneden er skruet saaledes, at Axlen er fri; den anden Side bliver dannet paa samme Maade. Begge Siderne bliver til Slut forbundet ved 2 cm Baand og 2 Vinkelstykker, derefter bliver det enkelt bøjede Baand 3 skruet fast i Midten af den rektangulære Plade, hvorpaa begge de midterste Vinkelstykker paa Undersiden af Gyngen bliver fastgjort i Overensstemmelse med de øverste Huller og den korte Stok stukket derigennem; en paa hver Side anbragt Klemuffe holder det hele i Stilling.



Model Nr. 3. Fladvogn.

Paa en Fladvogn er begge Endehjulene altid lagt noget højere end Midterhjulene, for at Vognen hurtigt kan blive drejet om.

Lejet for Axlen paa Endehjulene bliver dannet ved en Forbindelse af 2 Vinkelstykker, som ses paa Fig. 3 a, hvor paa disse Vinkelstykker bliver skruet fast i Sideflanken paa Pladen.

Begge Midterlejerne bliver, som det vises paa Fig. 3 b skruet fast i de midterste Huller i Sideflanken paa Pladen.

Det er nødvendigt, at de lange Huller paa Lejet bliver skruet paa den udvendige Side af Sideflanken paa Pladen, derved bliver det muligt at stille Endehjulene højere og Midterhjulene lavere.

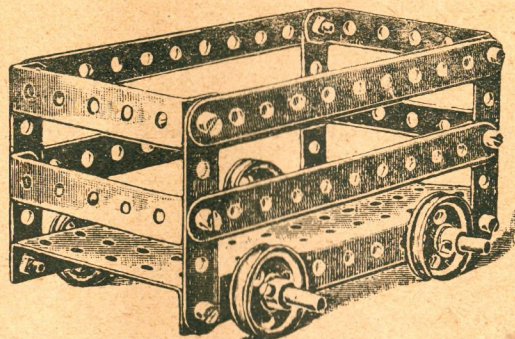
Axlen og Hjulene bliver da bragt i Stilling og sikret ved Ringe og Stilleskruer.



Fig. 3 a.



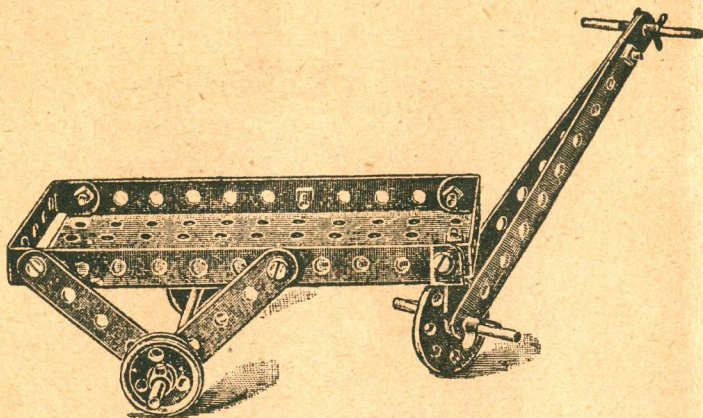
Fig. 3 b.



Model Nr. 4. Banetransportvogn.

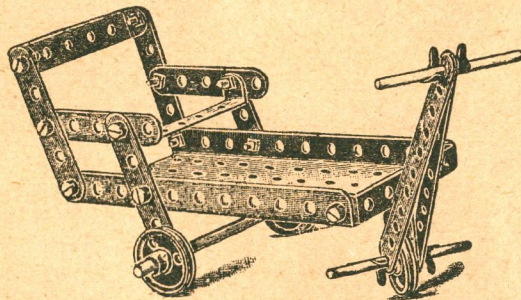
Først er de 4 sædvanlige 6 cm Baand gjort fast paa hvert Hjørne af Pladen, derefter bliver Ende- og Sidestykkerne anbragt paa de sædvanlige Baand med Vinkelstykker; som Axler anvendes 2 Stokke, der er stukket igennem begge Sideflanker paa Pladen i det 3. Hul fra Enden. Paa Enden af Stokkene sættes Hjulene, der bliver sikret ved Ringe og Stilleskruer.

Det nylig beskrevne er en meget tiltalende lille Model og er meget let at fremstille.



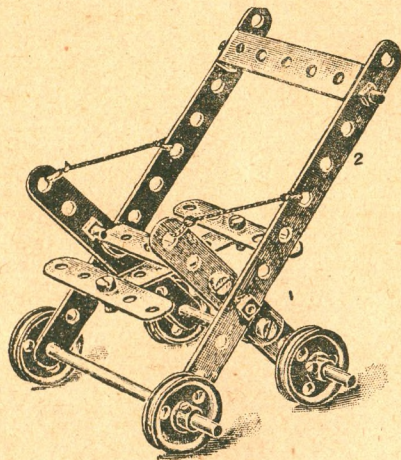
Model Nr. 5. Pakvogn.

Ved Bygningen af denne Model er det kun nødvendigt at passe paa, at den til den forreste, drejelige Bevægelse af Vognen tjenende Arm, bliver dannet derved, at en enkelt bukket Stribe bliver sat løst i det midterste Hjul paa den ene Ende af Pladen, og ligeledes paa Oversiden bliver 1 Skrue og 2 Møtriker anbragt, hvorved Møtriken sikrer Hjulet mod at gaa løst. Axlen, der optager begge de bageste Hjul, bliver ved Endehuller, der er anbragt paa hver Side af Pladen, ført igennem den diagonale 6 cm Stribe, der tjener som Axelleje.



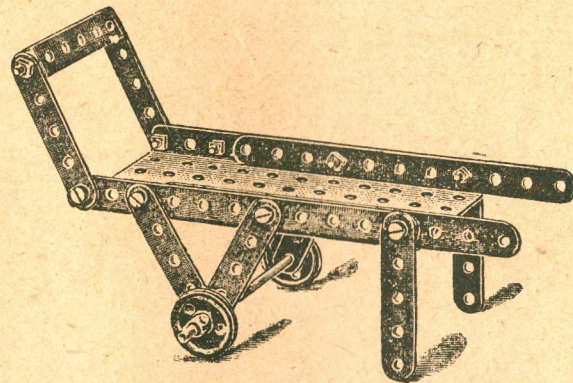
Model Nr. 6. Badestol.

Efter at have bygget Nr. 5 vil det ikke falde svært at bygge denne.



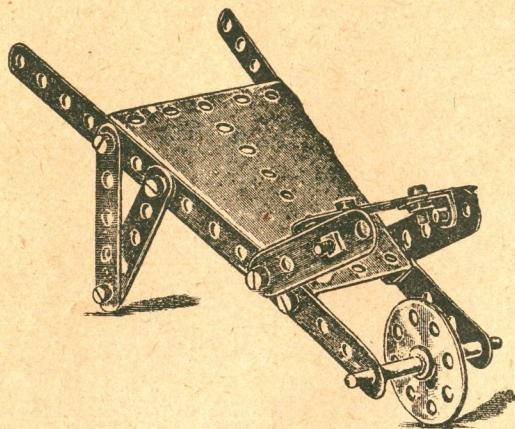
Model Nr. 7. Løbestol.

Man begynder Bygningen af denne Model med den ene Side, idet man først tager 2 6 cm Baand 1 og skruer dem saaledes paa hinanden, at der bliver 3 Huller tilovers, derpaa bliver et 12 $\frac{1}{2}$ cm Baand 2 skruet fast i det fjerde Hul fra nedre, og paa den hertil tjenende Skrue bliver ogsaa et Vinkelstykke paa Indersiden skruet fast saaledes, at det med det langagtige Hul forsynede Stykke staar frem foroven og paa den Maade tjener til Optagelse af Sædet. Den anden Side bliver sammensat paa samme Maade. Sædet bliver dannet ved at to 6 cm Baand bliver retvinklet skruet sammen, hvilke sidste bliver skruet fast paa Enden af det ene Baand. De to færdige Sider bliver derefter forbundne med hinanden, idet Sædet bliver skruet fast paa det 12 $\frac{1}{2}$ cm Baand i det andet Hul fra oven. Derpaa bliver de to Stokke ført igennem de nederste Huller, og paa disse bliver Hjulene anbragt og bliver sikrede ved Ringe og Stilleskrue.



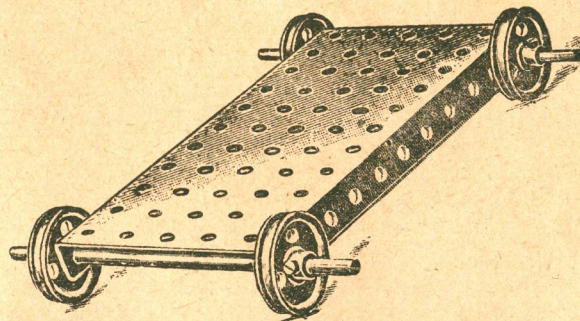
Model Nr. 8. Pakvogn.

Denne er lig Model 5 og behøver ingen nærmere Forklaring.

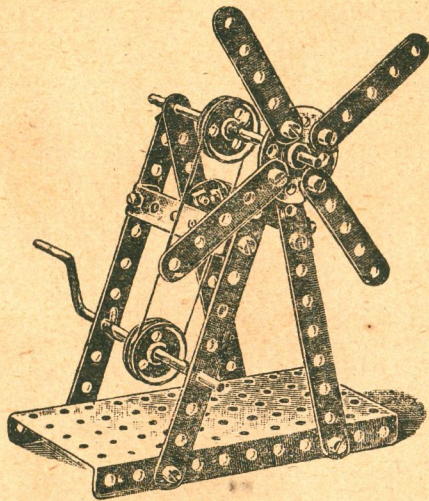


Model Nr. 9.
Skubkarre for Pakker.

Det eneste der er at lægge Mærke til ved denne Model er, at Fladen paa Skubkarren bestaar af en Sektorplade, og den udvendige Side af Haandgrebene bestaar af 2 $12\frac{1}{2}$ cm Baand, der er skruet fast; de to 6 cm Baand til Optagelse af Hjulaxlen er gjort fast paa den udvendige Side af Sektorpladen.



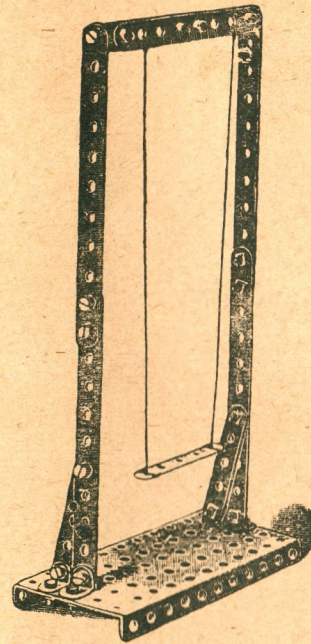
Model Nr. 10. Vogn.



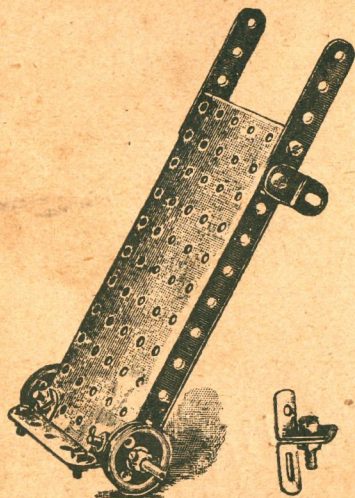
Model Nr. 11. Vindmølle.

Denne lille Model er meget underholdende, og man kan let og hurtigt bygge den efter Tegningen.

Ved nogen Eftertanke vil man let kunne foretage Ændringer i Uddannelsen af Vindmøllen og derved opnaa smuk og overraskende Virkning, naar man f. Ex. fremstiller Møllevingerne af forskelligt farvet Pap og forsyner dem med kulørte Baand.

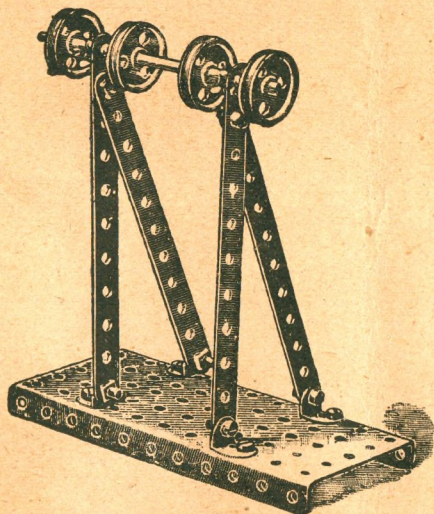


Model Nr. 12. Gyng.

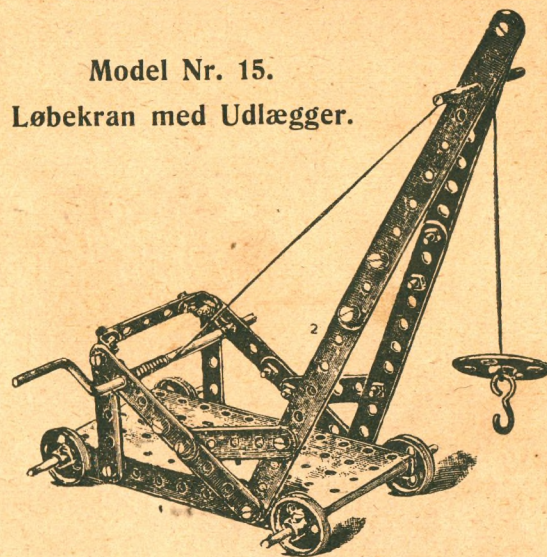


Model Nr. 13.
Skubkarre til Pakker.

Med Model Nr. 18 slutter den Serie, der kan bygges efter Meccano-Systemet Nr. 0. Til Fremstilling af flere Modeller køber man en Kasse Nr. 0 a. Denne Kasse indeholder en stor Forklarings-Haandbog, som er illustreret med 105 Driftsmodeller, som alle kan udføres efter Meccano.



Model Nr. 14.

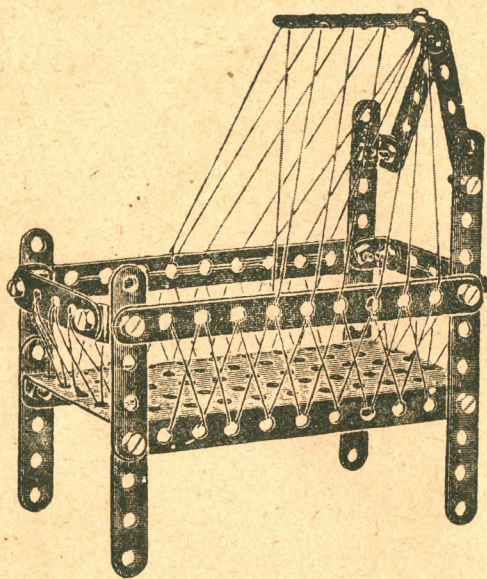


Model Nr. 15.
Løbekran med Udlægger.

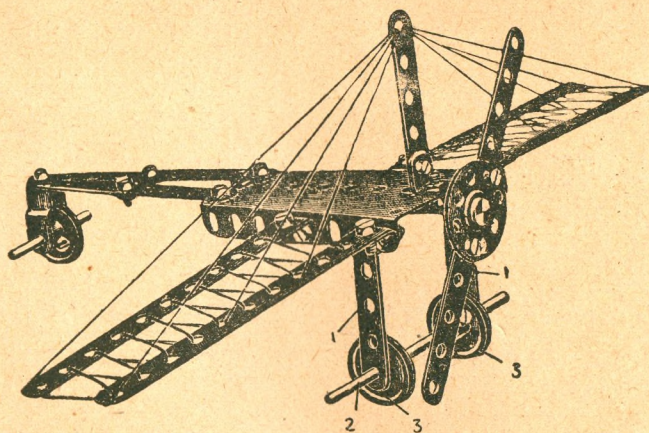
Denne Model byder ikke alene Underholdning, men er ogsaa yderst lærerig.

To 6 cm Baand 1 bliver hver ved 2 Huller stykket sammen og forbundet ved Skruer. Ligesaa bliver to 12 $\frac{1}{2}$ cm Baand 2 paa lignende Maade forbunden, saaledes at de tre yders'e Huller passer over hinanden. Disse 6 cm og 12 $\frac{1}{2}$ cm Baand bliver derpaa skruet fast paa Sideflanken af en rektangulær Plade i det 3die Hul fra Enden. De 12 $\frac{1}{2}$ cm Baand danner den ene Side af Udlæggeren, medens de 6 cm Baand baglæns skraaer rettet opefter. De 12 $\frac{1}{2}$ cm Baand og de 6 cm Baand bliver som der er vist paa Tegningen, stivet af med et 6 cm Baand.

Den øverste Ende af det skraatstaaende 6 cm Baand bliver derpaa forsynet med et Vinkelstykke og er forbundet dermed ved et bredere 6 cm Baand, hvilket sidste med den nederste Ende er skruet fast paa den rektangulære Plade og derved støtter begge de to 6 cm Baand. Den anden Side af Kranen bliver bygget paa lignende Maade. De saaledes dannede Sider af Kranen bliver derpaa stivet af, idet et 6 cm Baand bliver skruet fast paa begge Vinkelstykkerne, som er antydet paa den øverste Del, af de 6 cm skraatstillede Baand, saaledes som det ses paa Tegningen. De af 12 $\frac{1}{2}$ cm sammensatte Sidedele, som danner Udlæggeren, bliver paa den øverste Ende forbundet med hinanden ved Skruer. Gennem det øverste tredie Hul paa hver Side Udlæggeren er en kort Stok ført igennem, paa hvilken Remskiven er gjort fast. Over den løber en Trosse, som er vundet op paa den indvendige Side af Haandsvinget. Gennem de yderste Huller ved hver Ende af den rektangulære Plade bliver 2 Stokke ført igennem, der tjener baade som Axler og til Optagelse af Hjulene og bliver tilsidst holdt i Stilling ved Ringe og Stilleskruer.

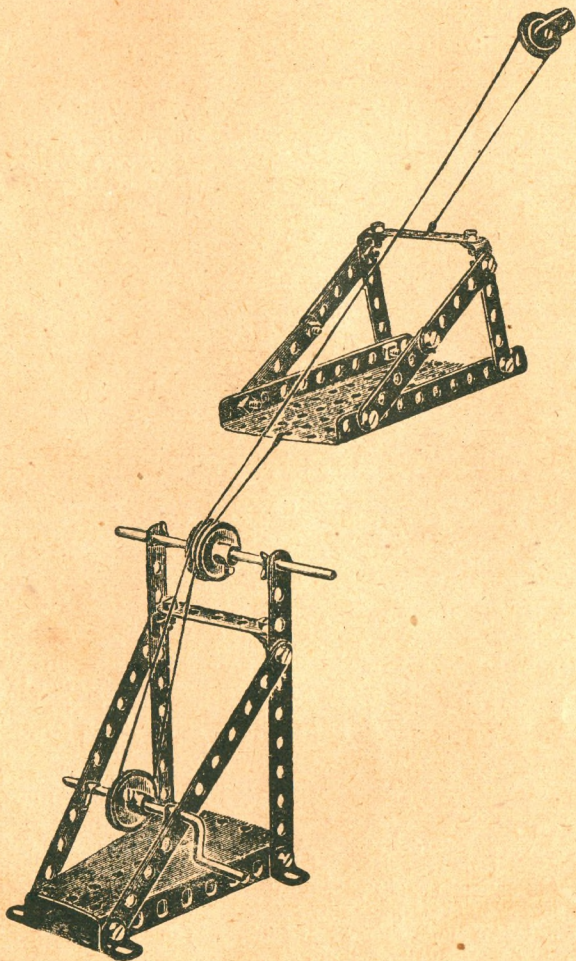


Model Nr. 16. Barneseng.



Model Nr. 17. Aeroplan.

Man forbinder først to $12\frac{1}{2}$ cm Baand paa hver Side af Sektorpladen med Vinkelstykker for at danne Vingerne. Halen bestaar af 4 sammenskruede 6 cm Baand. To 6 cm Baand 1 bliver fastskruede i det andet Hul i Sektorpladen, og en Stang 2 bliver stukket gennem de nederste Huller og Hjulene 3 paasat indenfor Baandene. Et Vinkelstykke bliver saa paaskruet paa begge Ender af Sektorpladens underste Side. En $11\frac{1}{2}$ cm Stang, paa hvilken er paaskruet et Hjul, og to $6\frac{1}{2}$ cm Baand danner Propellen.



Model Nr. 18. Rebbane.

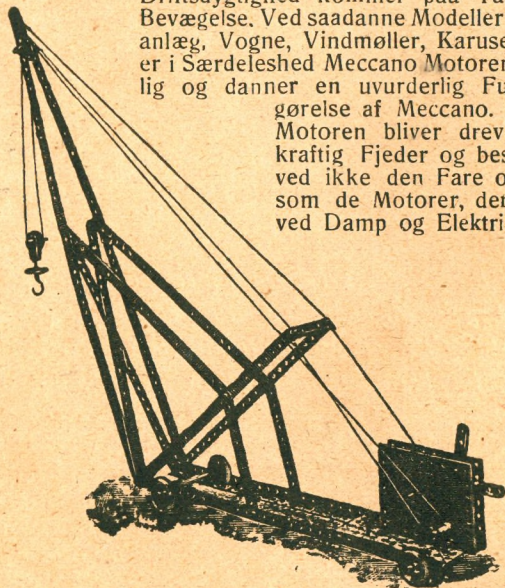
Bygningen af denne Model byder stor Glæde og Underholdning. Billedet viser, hvorledes Modellen bliver sat i Virksomhed. Snorene kan gøres lange efter Behag, saa at de kan glide fra den ene Ende af Værelset til den anden. For at opnaa større Hastighed, bliver Forsnoren lagt dobbelt om Remskiven ved Haandsvinget. Den aabne Side af Forkurven kan dækkes med Pap. Grundstellet til Rebbanen kan skrues fast paa en Plade ved Hjælp af almindelige Træskruer, medens Lejet for Remskiven paa passende Maade kan anbringes i den modsatte Ende af Værelset.

Dette er Modellerne, som bygges med Meccano-Udrustning Nr. 0. Til Bygning af andre Modeller maa man købe Erstatnings-Udrustning Nr. 0 a. De andre Modeller findes i Instruktionsbogen, i hvilken der findes 105 forskellige Illustrationer.

Meccano=Motoren (D. R. P. anmeldt).

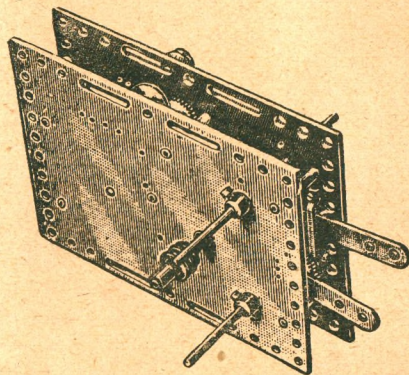
Et af Hovedtrækkene ved Meccano bestaar deri, at alle de her fremstillede Modeller ville kunne sættes i Drift. Man kan ikke tænke sig større Glæde for Drengene, end at de med egen Haand kan tage en Mængde elementære Dele og sammensætte dem og derved opnaa et smukt Resultat i videnskabelig Henseende som Belønning for deres Møje og Udholdenhed. Meccano-Motoren virker i denne Henseende meget opbyggende og forhøjer derved Glæden ved Bygningen af Meccano Modellen. Meccano Motoren er tilpasset efter Meccano Systemet og er særlig bygget her for Driften af Meccano Modeller og

giver hver af disse Modeller, saavidt deres Driftsdygtighed kommer paa Tale, Liv og Bevægelse. Ved saadanne Modeller som Krananlæg, Vogne, Vindmøller, Karuseller o. s. v. er i Særdeleshed Meccano Motoren uundværlig og danner en uvurderlig Fuldstændiggørelse af Meccano. Meccano-Motoren bliver drevet ved en kraftig Fjeder og besidder derved ikke den Fare og Ulempe, som de Motorer, der er drevet ved Damp og Elektricitet.



Denne Fremstilling viser, hvorledes en Meccano Motor Nr. 1 til Drift af en farbar Udlæggerkran, som er beskrevet paa Side 10, finder Anvendelse. Enhver Motor bliver afleveret med Brugsanvisning, saa at ingen Besværlighed indfinder sig ved Brugen.

Motor Nr. 1 kan bruge den samme Udstyrelse som Nr. 1 til 3. Den er udstyret med Holder og Støttemekanisme, som derved forhindrer enhver Bevægelse.



Motor Nr. 2 egner sig for Drift af de Modeller, som er bygget som Nr. 4 og 6. Den har 3 Driftsaxler, af hvilke den ene er forsynet med Koblingsmekanisme. Enhver af disse Axler kan drives uafhængig af hinanden. Den besidder en Drifts mekanisme i Form af en Knop og et Apparat, der hindrer Bevægelse.

Meccano er mere end et Legetøj.



*M*an maa ikke glemme at Hovedsagen, naar en Dreng vil beskæftige sig med Meccano, er at han i det smaa benytter Maskindele og arbejder nøjagtig med dem, som med de tilsvarende Dele i Praksis. Det gaar altsaa forud, at ingen andre Systemer til Bygning af Driftsmodeller er saa rigtige og hensigtsmæssige som Meccano. Andre Mekanikere, der stræber efter den samme Hensigt, maa hjælpe sig med andre Konstruktionselementer, og det har ikke noget med Maskindele at gøre. Naar det nu virkelig er lykkedes en Dreng at fremstille en teknisk Konstruktion efter dette andet System, bliver dette ene og alene Legetøj og ikke andet, og hans Forstand for Teknik bliver svækket, da han ved dette andet System lærer fejlagtige Principer. Saasnart en Dreng gaar ud paa at opfinde egne Modeller eller at bygge svære Konstruktioner, saa vil han paa Grund af Ufuldkommenheden og Mangelfuldheden ved det andet System blive stillet overfor uovervindelige Vanskeligheder.

