

STOKYS



Modellbuch Carnet de modèles Book of models for sets

Nr. 1100

G1
G2

Die STOKYS-Getriebe- und Experimentierkästen

sind eine wertvolle Zusammenstellung mechanischer Teile.

Sie ermöglichen erstens den immer gewünschten weiteren Ausbau und die Mechanisierung aller aus den STOKYS-Grundkästen gebauten Modelle, was deren Wert und die Freude daran stark erhöht und immer wieder neue, interessantere Konstruktionen und Getriebeeinbauten gestattet.

Sie ermöglichen aber auch **gleichzeitig** den Aufbau von Versuchsmodellen, mit denen alle nur denkbaren physikalischen und mechanischen Experimente, zum Selbststudium oder für die Schule, praktisch und anschaulich vorgeführt werden können.

Dieses Büchlein zeigt mit einigen Beispielen, wie mit dem STOKYS-Getriebekasten und einem STOKYS-Grundkasten zusammen solche Getriebeeinbauten oder Versuchsmodelle gebaut und erklärt werden können. Diese Serie kann ganz nach Belieben erweitert werden; es lassen sich praktisch alle möglichen Versuche durchführen. Es würde jedoch zu weit führen, alle diese Modelle aufzuführen, da sich diese je nach Zweck sehr leicht selbst aufbauen lassen.



Les boîtes d'engrenages et de matériel expérimental STOKYS

une combinaison de pièces mécaniques instructive et de grande valeur.

En première ligne elles rendent possible d'une manière convenable l'extension du matériel de construction et l'installation mécanique dans tous les modèles construits avec le contenu des boîtes de construction élémentaires STOKYS ce qui augmente la joie du constructeur et ce qui permet d'exécuter des projets toujours plus intéressants et plus étendus et des installations d'engrenages variées.

D'autre part elles livrent les pièces nécessaires aux démonstrations expérimentales par lesquelles, soit en enseignement scolaire, soit en autodidaxie, les expériences physiques et mécaniques sont expliquées d'une manière pratique et expressive.

Les illustrations de ce carnet démontrent d'une façon claire et impressionnante la combinaison du matériel d'une boîte de construction élémentaire et celui d'une boîte d'engrenages STOKYS pour exécuter des installations mécaniques et des modèles expérimentaux; elles servent aussi d'explications. La série peut être élargie selon désir; pratiquement tous les projets se laissent réaliser. Mais l'espace limité de ce carnet ne permet de reproduire qu'un nombre restreint d'exemples; c'est alors à l'amateur ingénieur et passionné d'inventer de nouveaux et de tirer profit de tous les possibilités.



The STOKYS gear boxes and experimental boxes

represent a valuable assemblage of mechanical parts.

In the first place they render the desired versatility possible in regard to the mechanisation of all models that can be constructed with the STOKYS original boxes and thus widens the range of more and more difficult and interesting constructions and motorisation and adds to the value and pleasure of them. **At the same time** they permit of the construction of trial models with which all kinds of experiments in physics and mechanics can be made either for one's own use or for practical demonstrations in the schoolroom.

This pamphlet demonstrates and explains with a few examples in which way such motorized or trial-models can be executed with the STOKYS gear box and STOKYS primary boxes. This series can be enlarged at will. The practical possibilities to enlarge the field of experiments are endless. It would, however, lead too far to demonstrate all possible constructions which one can build according to one's need.



Einige technische Einzelheiten, deren Kenntnis den Bau der Modelle erleichtert und welche überall angewendet werden können.

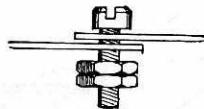


Fig. 1

Sollen zwei Teile, z. B. Profile oder Platten, beweglich verbunden werden, so ist die Mutter nicht ganz anzuziehen. Damit sich aber die Mutter nicht wieder lösen kann, wird eine zweite Mutter aufgeschraubt und gegen die erste stark angezogen.

Lorsque deux parties doivent être assemblées, p. ex. des fers profilés et des plaques, l'écrou ne doit pas être vissé totalement. Pour éviter à ce que l'écrou se dévisse, un second écrou sera vissé et fixé contre le premier.

If two movable parts, for instance profiles and plates, are to be loosely connected, the nut must not be tightened completely, but in order to prevent the nut from becoming loose, a second nut is screwed on and fastened tightly against the first one.

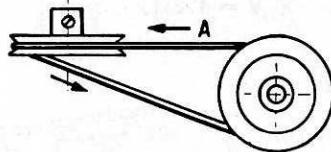


Fig. 5

Bei der Montage von Schnurtrieben ist darauf zu achten, dass die Schnur bei beiden Rädern gerade aufläuft (A) und schief wegläuft. Durch Verlängerung der Schnüre mit Federn Nr. 71 wird eine gleichmässige Spannung erreicht.

En montant une corde de transmission il faut faire attention à ce que le brin montant des deux roues (A) glisse dans une direction droite alors que le brin descendant glisse dans une direction inclinée. En allongeant la corde avec les ressorts No 71, on obtient un effort de traction régulier.

When mounting a transmission cord, care must be taken that the cord engages on both wheels in straight direction (A) and glides off in slanting direction. By lengthening the cords by means of springs No. 71 even tension is obtained.

Quelques détails techniques dont la connaissance facilite la construction des modèles et qui peuvent être appliqués partout.

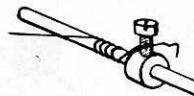


Fig. 2 zeigt die Befestigung einer Schnur auf einer Achse mit einem Stellring usw.
La fig. 2 montre la fixation d'une corde sur l'essieu à l'aide d'une bague d'arrêt.
Fig. 2 shows the fixing of a cord on a shaft by means of an adjusting ring.

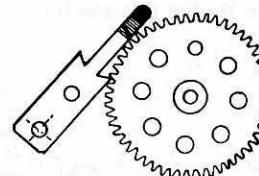


Fig. 3

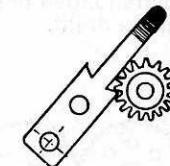


Fig. 4

Die Anwendung der Zahnradklinken, welche ein Zurückdrehen des Rades verhindern.

Le cliquet empêche la marche en arrière de la roue dentée.
Fig. 3 and 4: The application of the cog-wheel pawl, preventing the return movement of the wheel.

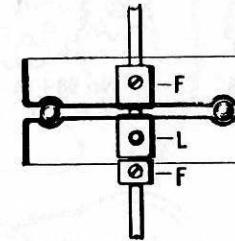
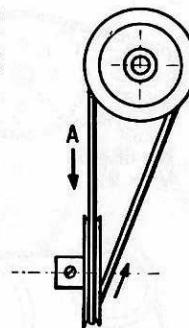


Fig. 6

Damit beim Kugellager die Kugeln nicht herausfallen, wird die lose Hälfte (L) mit einem Stellring (F) gegen die aufgesetzte Hälfte (F) fixiert.

A ce que les billes ne tombent pas du palier à billes, il est nécessaire de fixer avec une bague d'arrêt (F) la moitié mobile (L) contre la moitié vissée (F).

To prevent the balls from falling out of the ball-bearings, the loose half (L) is fixed with an adjusting ring against the screwed-on half (F).

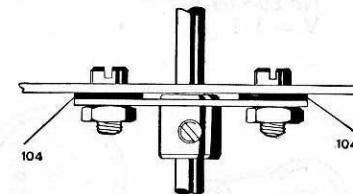


Fig. 7

Werden Profilschienen auf die Teile Nr. 61, 62 oder 77 aufgeschraubt, so müssen Unterlagsscheiben Nr. 104 dazwischengelegt werden.

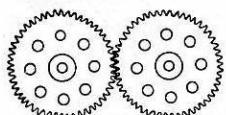
Si des bandes profilées doivent être visées sur les pièces Nos 61/62/77, on se sert des rondelles No 104 pour les y entremettre.

If sectional rails are screwed upon parts No. 61, 62 or 77, washers No. 104 should be interposed.

Die verschiedenen **Verwendungsmöglichkeiten** der Zahnräder untereinander und die **Übersetzungsverhältnisse** aller Räder zueinander. V bedeutet das Übersetzungsverhältnis, z. B. 2:1 heisst, dass sich bei **zwei** Umdrehungen des ersten Rades das zweite **einmal** dreht.

Les différentes **applications** des roues dentées et le **rapport de transmission**. V signifie le rapport de transmission, p. ex. 2:1 veut dire que **deux** rotations de la première roue provoquent **une** rotation de la deuxième.

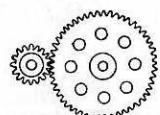
The various **possibilities** of the cog-wheels and the **gear ratio** of one wheel to another. V indicates the gear ratio, e.g. 2:1 means that for two revolutions of the first wheel the second wheel revolves once.



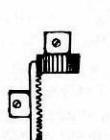
No 66+66
V = 1:1



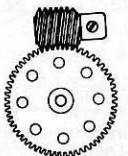
No 65+65
V = 1:1



No 65+66
V = 3:1



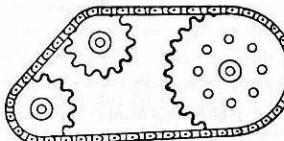
No 67+65
V = 1:2,33



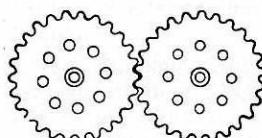
No 70+66
V = 1:57



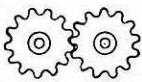
No 70+65
V = 1:19



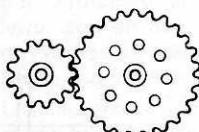
No 68, 68+69
V = 2:2:1



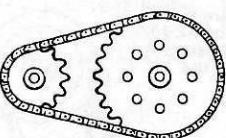
No 69+69
V = 1:1



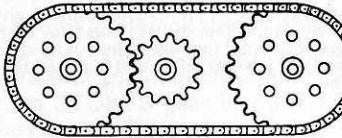
No 68+68
V = 1:1



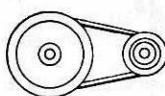
No 68+69
V = 2:1



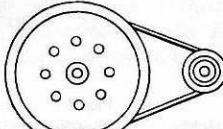
No 68+69
V = 2:1



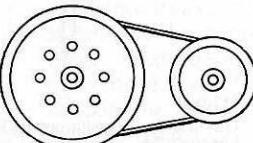
No 69, 68+69
V = 1:2:1



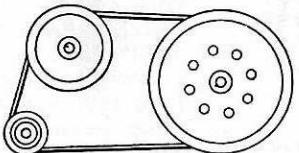
No 57+56
V = 1:2



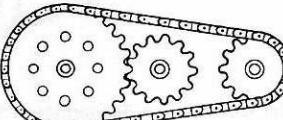
No 58+56
V = 1:4



No 58+57
V = 1:2



No 56, 57+58
V = 1:2:4



No 69, 68+68
V = 1:2:2

Zwei **gleiche** Seilscheiben zusammen ergeben immer $V = 1:1$.

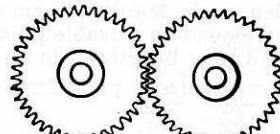
Deux poulies à corde **semblables** réunies ont toujours le rapport $V = 1:1$.

Two **identical** rope pulleys together always establish the gear ratio of $V = 1:1$.

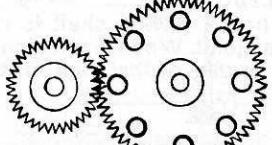
Diese einzeln erhältlichen **STOKYS** Spezialzahnräder ermöglichen weitere Getriebe und Übersetzungsverhältnisse.

meccanoindex.co.uk
Ces roues dentées spéciales **STOKYS** se vendent en détail, permettent un nombre illimité de rapports de transmission.

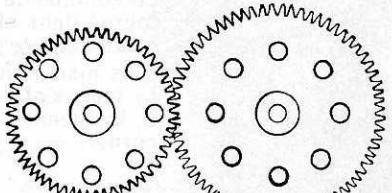
With the **STOKYS** special cog-wheels, which are sold separately, an unlimited number of varied gear ratios are possible.



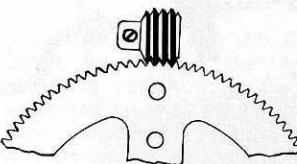
No 110+110
 $V = 1:1$



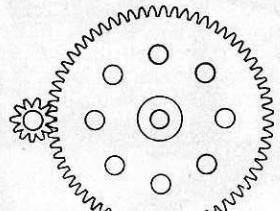
No 115+116
 $V = 2:1$



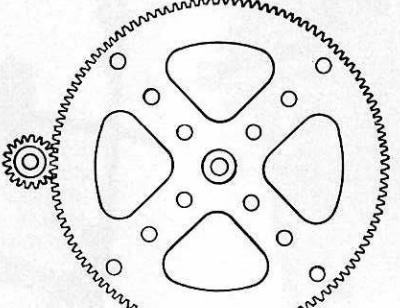
No 116+117
 $V = 1\frac{1}{3}:1$



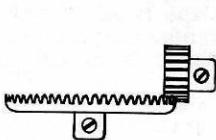
No 70+118 No 70+119
 $V = 1:136$ $V = 1:170$



No 117a+117
 $V = 5,81:1$



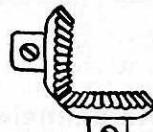
No 65+118
 $V = 7,15:1$



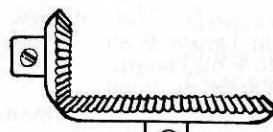
No 65+67a
 $V = 3,36:1$



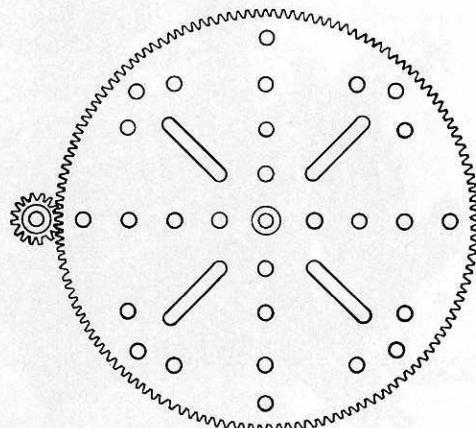
No 124+125
 $V = 2:1$



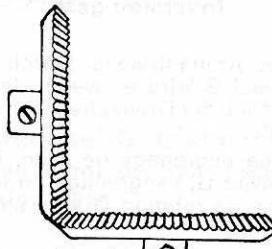
No 120+120
 $V = 1:1$



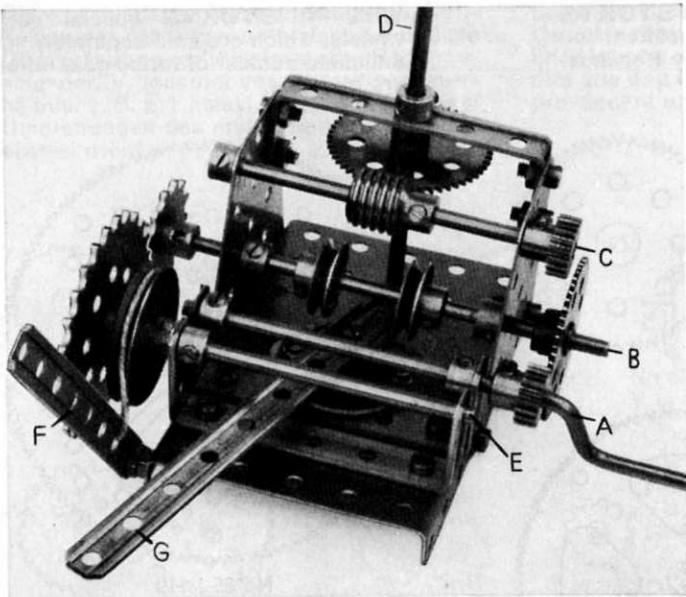
No 120+121
 $V = 2,5:1$



No 65+119
 $V = 8,94:1$



No 121+121
 $V = 1:1$



Mod No 801

Umschaltgetriebe Mécanisme d'inversion Inversion gear

Modell eines Kranantriebes. Durch Verschieben der Welle B mit dem Hebel G wird entweder der Antrieb der Seilwinde E oder der Antrieb der Drehachse D eingeschaltet. F ist die Bremse der Seilwinde.

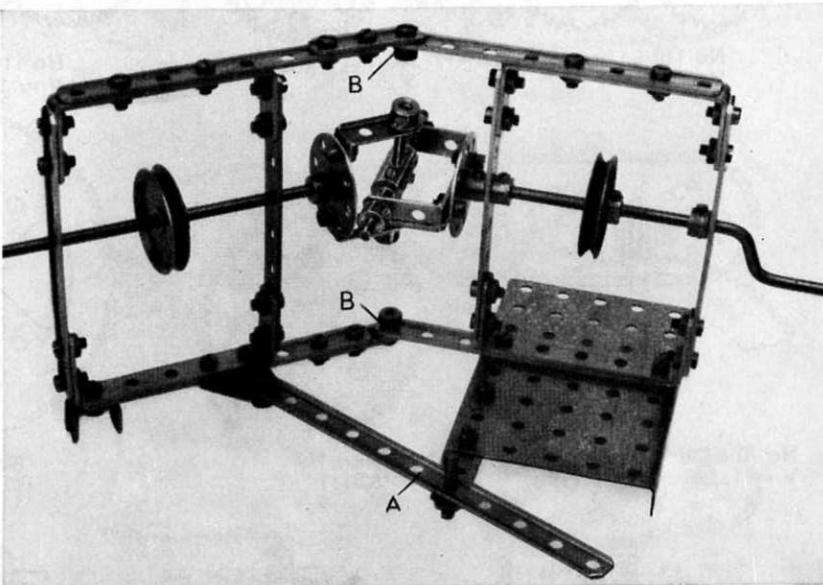
Modèle d'une engrenage de grue. En déplaçant l'arbre B au moyen du levier G, l'engrenage du treuil à corde E ou l'engrenage de l'axe de rotation D sera embrayé. F = frein du treuil à corde.

Crane gearing model. By displacing the shaft B by means of the lever G coupling of either the rope winch gear, E or of the rotation axis gear D is effected. F = brake of the rope winch.

Dieses Modell zeigt, wie mit einem Kardangelenk eine Antriebswelle in einer andern Richtung weitergeführt werden kann. Die Welle links kann durch Verschieben des Rahmens in den beweglichen Punkten B mittels des Profils A in jedem Winkel abgedreht werden.

Ce modèle démontre l'effet d'une articulation de cardan qui transmet l'arbre de commande dans une autre direction. L'arbre au côté gauche peut être tourné dans chaque coin en déplaçant le bâti dans ses points mobiles B moyennant le profil A.

This model shows how a driving shaft is carried on in another direction by means of a cardan joint. When displacing the frame in its movable points B, by means of the profile A, the shaft on the left may be turned in each corner.



Mod. No 802

Kardangelenk Articulation de cardan Cardan joint

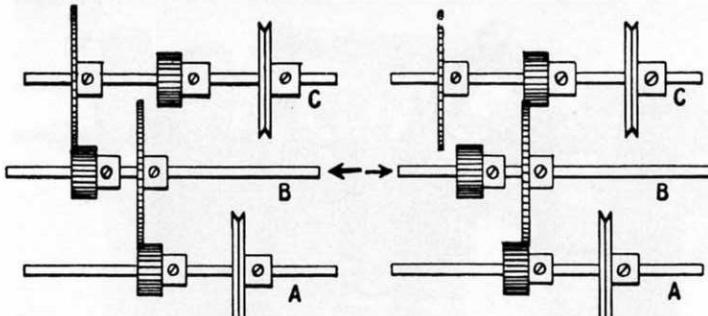


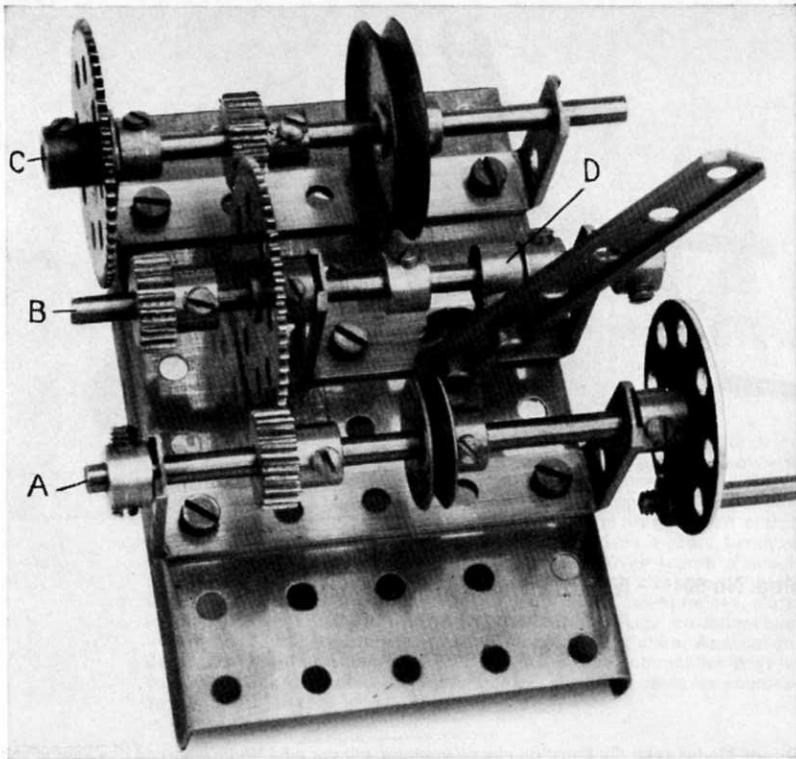
Fig. 1

Fig. 2

Dieses Modell zeigt die Funktion eines Übersetzungswechsels. Durch Verschieben der Achse B nach links (Fig. 1) bilden sich zwischen den Achsen A und C zwei Übersetzungen 3:1; durch Verschieben nach rechts (Fig. 2) laufen diese Wellen gleich rasch. Anwendung: bei Kranen zum langsamen oder schnellen Heben von Lasten, in Autos in mehrstufigen Ausführungen zwischen Motor und Rädern usw.

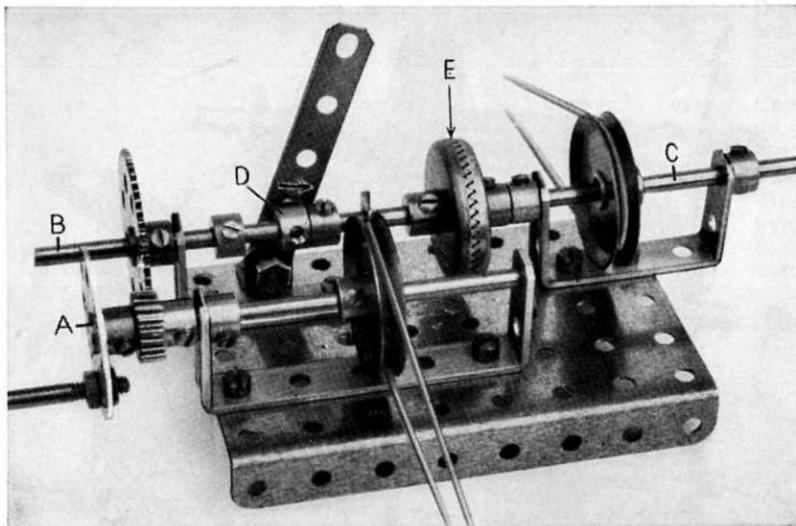
Ce modèle démontre le fonctionnement d'un changement d'engrenages. En déplaçant l'essieu B à gauche (fig. 1), on obtient deux rapports de transmission 3:1 entre les essieux A et C; en le déplaçant à droite (fig. 2) ces essieux marchent également vite. Applications: aux grues pour le levage plus ou moins vite des charges; aux automobiles en graduations multiples entre le moteur et les roues, etc.

By this model the working of a change gear is shown. On displacing the axle B towards the left (fig. 1) two gear ratios 3:1 are obtained between the axles A and C; on displacing towards the right (fig. 2) these shafts run at the same speed. Application: - for cranes to lift loads at lower or higher speed; for motor-cars in multiple graduations between the motor and the wheels, etc.



Mod. No 803

Übersetzungswechsel-Getriebe 1:1 / 9:1
Engrenage à changement de transmission
Change transmission gear

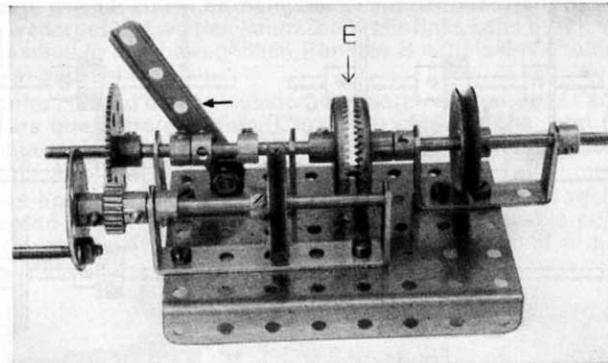


**Mod. No 804 Mechanische Kupplung
Accouplement mécanique
Mechanic coupling**

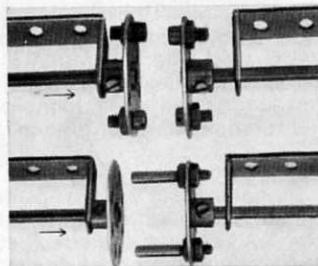
Dieses Modell zeigt die Funktion einer Kupplung, mit der eine Welle während des Laufes von einer andern getrennt und wieder eingeschaltet werden kann. Durch Verschieben der Welle B mit dem Stellring D werden die Kronenräder E in Eingriff gebracht oder getrennt. Die Zahnräder des Antriebes A bleiben immer miteinander im Eingriff.

Ce modèle démontre le fonctionnement d'un accouplement dans ce sens que pendant la marche un arbre sera séparé de l'autre et puis sera de nouveau intercalé. Par le déplacement de l'arbre B au moyen de la bague d'arrêt D les roues à couronne E seront embrayées ou séparées. Les roues dentées de la commande A demeurent toujours dans l'embrayage.

This model shows the working of a coupling mechanism in the way that whilst being in operation a shaft is separated from the other and intercalated hereupon. The displacement of shaft B with the adjusting ring D effects the coupling or separating of the crown wheels E. The toothed wheels of gear A remain coupled.



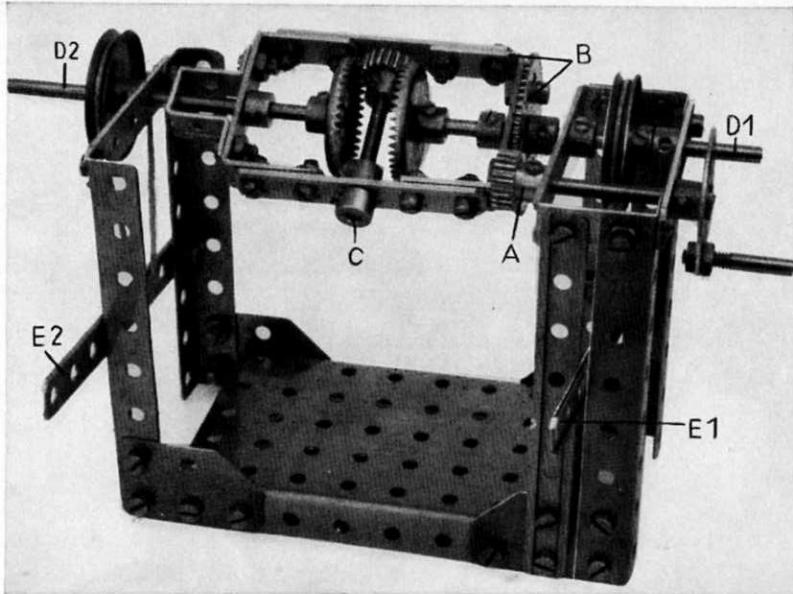
**Ausgekuppelte Stellung
Position débrayée
Disconnected position**



An Stelle der Kronenräder kann auch mit Planscheiben, in welche Schrauben oder Handgriffe montiert werden, eine Kupplung gemacht werden.

Un accouplement peut être exécuté aussi à l'aide de plateaux munis de vis ou de poignées, au lieu de roues à couronne.

Instead of using crown wheels coupling may be carried out by means of face plates fitted with screws or handles.



Mod. No 805

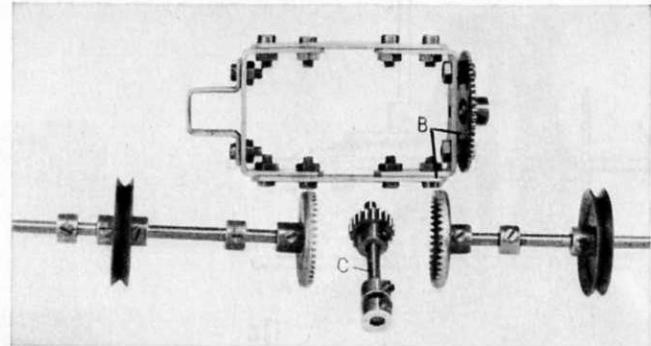
Differentialgetriebe Engrenage différentiel Differential gear

Das Differentialgetriebe ermöglicht von einer Antriebswelle aus, zwei verschiedene andere Wellen zu treiben, die jedoch untereinander verschieden rasch laufen sollen, so dass, wenn eine davon langsamer geht, die andere um so rascher dreht. Der Antrieb A treibt den Rahmen B, der durch ein darin mit der Welle C drehbares Zahnrad die beiden lose im Rahmen gelagerten Wellen D1 und D2 über die darauf festgeschraubten Kronenräder antreibt. Wird mit der Bremse E1 die Welle D1 gebremst, so dreht sich dafür die Welle D2 um so rascher; wird mit der Bremse E2 die Welle D2 gebremst, dreht sich die Welle D1 rascher. Werden beide Wellen D1 und D2 gebremst, wird der ganze Antrieb gebremst. Wird der Antrieb blockiert, so lassen sich die Wellen D1 und D2 untereinander in entgegengesetzter Richtung drehen. Dieses Getriebe findet besonders im Autobau zum Antrieb der Hinterräder Anwendung, damit diese in den Kurven ungleich schnell laufen können.

Aus Kasten 0 und G1 gebaut

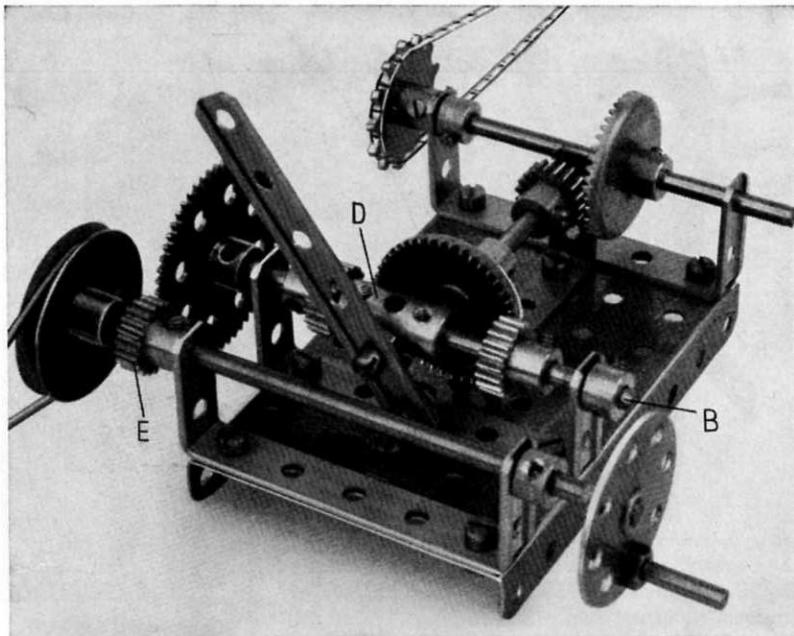
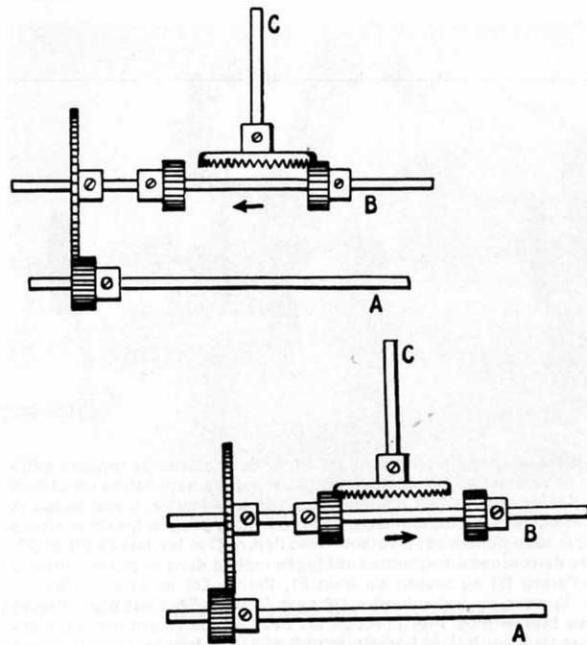
Construit des boîtes 0 et G1

Constructed with boxes 0 and G1



Lorsqu'un arbre de commande doit actionner deux arbres de rapidité différente, on se sert de l'engrenage différentiel. Par cette application on obtient que l'un des arbres marche d'autant plus vite que l'autre. L'engrenage A actionne le cadre B qui actionne par la roue dentée y logée les deux arbres D1 et D2; la roue dentée est pivotante avec l'arbre C et les arbres D1 et D2; portant les deux roues à couronne sont logés mobile dans le cadre. Lorsque on freine l'arbre D1 au moyen du frein E1, l'arbre D2 se tourne d'autant plus vite; lorsque on freine l'arbre D2 avec le frein E2, c'est alors l'arbre D1 qui se tourne plus vite. Lorsque les deux arbres soient freinés, alors tout l'engrenage est freiné. Lorsque on bloque l'engrenage, on obtient que les arbres D1 et D2 se tournent en sens opposé l'un à l'autre. Application de l'engrenage différentiel dans la construction des automobiles pour la commande des roues de derrière pour que ces dernières, dans les courbes se tournent à vitesses inégales.

The differential gear is to be considered in cases where the driving shaft is to drive the other shafts' running at different speed, so that one of them runs slower while the other turns faster. The frame B is driven by gear A; the former, by means of the shaft C pivoting together with a toothed wheel, drives the two shafts D1 and D2, being placed within the frame, and carrying the two crown wheels. The braking of shaft D1 by means of the brake E1 causes the shaft D2 to turn faster; braking the shaft D2 by brake E2, the turning at higher speed of the shaft D1 will result. The braking of both shafts causes all the gear to be braked. When the gear is blocked, the turning in the opposed direction of the shafts D1 and D2 is realized. The differential gear is particularly required by the motor-car constructing industry to be applied for the driving of the rear wheels, assuring their running at unequal speed in the curve.



Mod. No 806

Wendegetriebe
Mécanisme d'inversion
Reverse gear

Dieses Modell zeigt, wie die Drehrichtung umgeschaltet werden kann. Während der Antrieb A immer in der gleichen Richtung dreht, wird durch Verschieben der Achse B das eine oder andere Zahnrad mit dem Kronenrad in Eingriff gebracht, so dass sich die Welle C vor- oder rückwärts dreht. Anwendung im Maschinenbau.

Ce modèle explique le changement de la direction de rotation. Pendant que l'engrenage A se tourne toujours dans la même direction, on procède par le déplacement de l'essieu B à ce que l'une ou l'autre des roues dentées soit embrayée dans la roue à couronne; par cela l'arbre C marche en avant ou en arrière. Application dans la construction de machines.

This model shows how the turning direction is to be changed. Whilst gear A always turns in the same direction, coupling of one or the other of the toothed wheels with the crown wheel is effected by displacing the axle B, so that shaft C turns forward or backward. Applied in the building of engines.

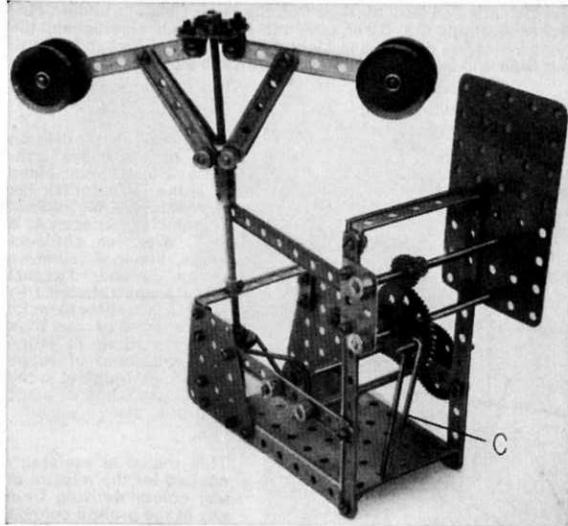
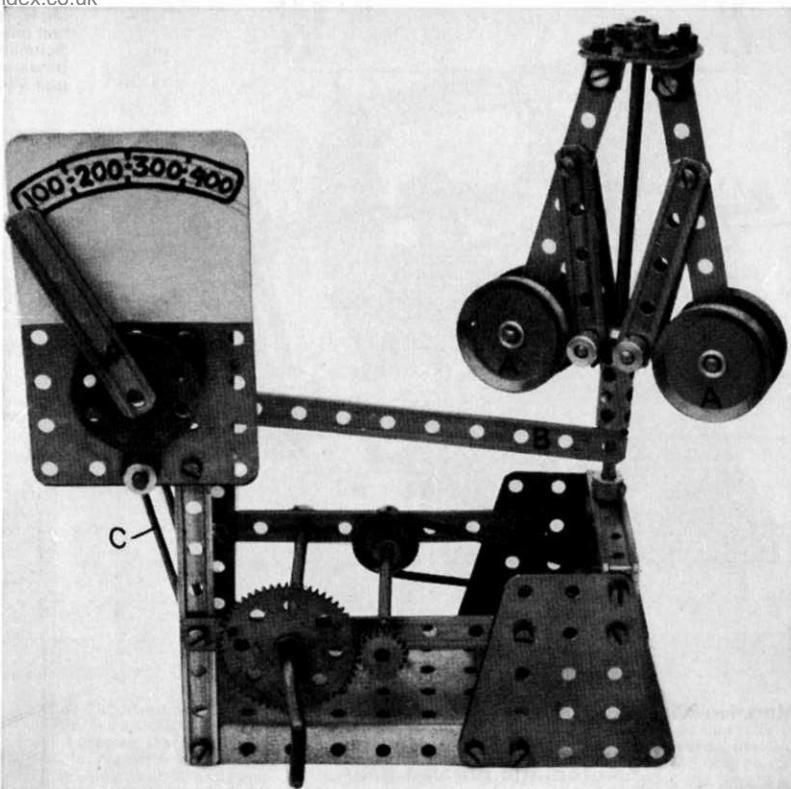


Fig. 807 a

Dieses Modell zeigt die Arbeitsweise eines Fliehkraft-Tourenzählers. Durch ansteigende Tourenzahl werden die Gewichte A auseinandergeschleudert (Fig. 807a), so dass das von der Feder C gespannte Band B der sich hebenden losen Kupplung nachsteigt und über ein Zahnrad den Zeiger bewegt.

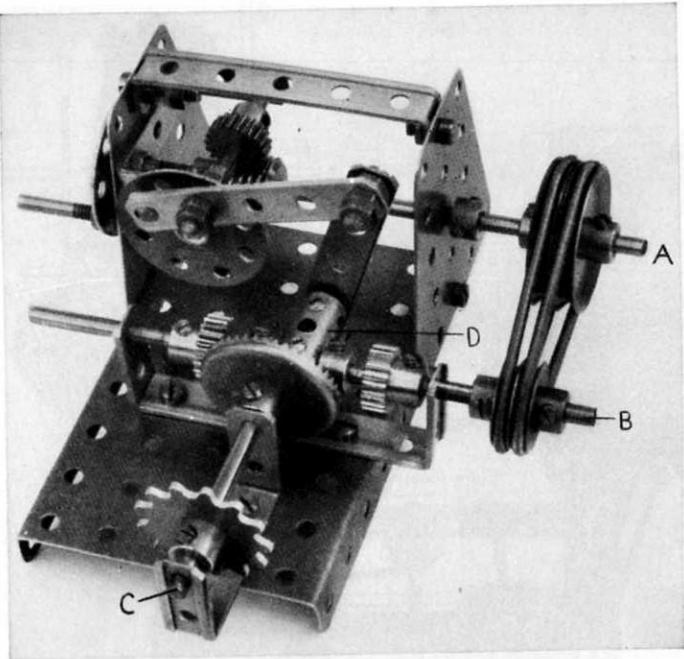
Le modèle ci-dessus démontre le mode de fonctionnement d'un indicateur du nombre de tours et de la force centrifuge. Par l'élévation du nombre de tours les poids A sont poussés dehors (fig. 807a); par cela le collier B tendu par le ressort C suit l'accouplement mobile levé et actionne l'indicateur par une roue dentée.

The above model shows the working of an indicator of revolution number and centrifugal strength. The increase of the revolution number causes the weights A to be pushed away (fig. 807a); by this, band B, tensed by the spring C follows the raised coupling, thus driving the indicator by means of a toothed wheel.



Mod. No 807

Drehzahl-Anzeiger**Indicateur du nombre de tours****Indicator of revolution number**



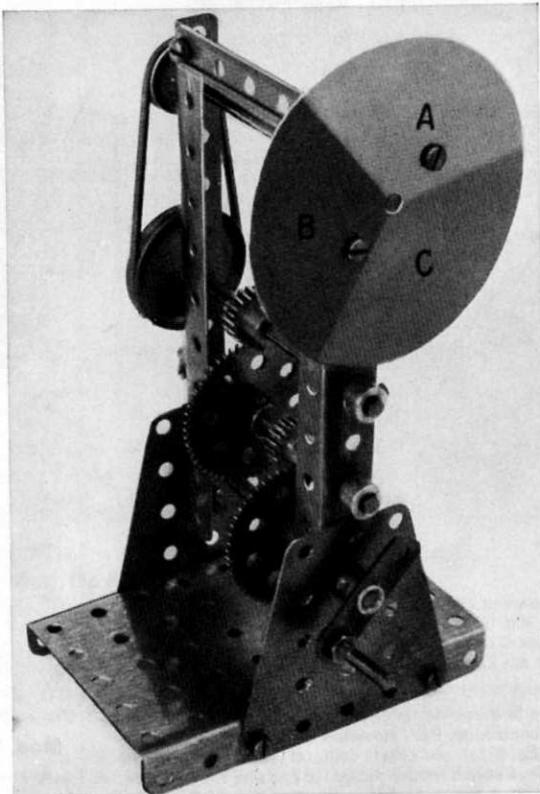
**Mod. No 808 Automatisches Wendegetriebe
Mécanisme d'inversion automatique
Automatic reverse gear**

Dieses Modell ist ein auf automatischen Betrieb ausgebautes Modell Nr. 806. Die Verschiebewelle B wird durch die Kupplung D verschoben; diese wird durch die Planscheibe, welche durch eine Schnecke auf der Antriebsachse A gedreht wird, bewegt. Anwendung z.B. in Waschmaschinen, Rührwerken usw.

Ce modèle est construit pour le fonctionnement automatique du modèle 806. L'essieu à glissement B est déplacé par l'accouplement D, et ce dernier est actionné par le plateau qui, de son tour, et tourné par une vis sans fin montée sur l'arbre de commande. Applicables dans la construction de lessiveuses, d'agitateurs mécaniques, etc.

The construction of this model is that of the model No. 806 working automatically. The sliding axle B is displaced by the coupling mechanism D; the latter being driven by the face plate which is set in motion by an endless screw fitted on the driving shaft A. Applied for washing machines, mechanical agitators etc.

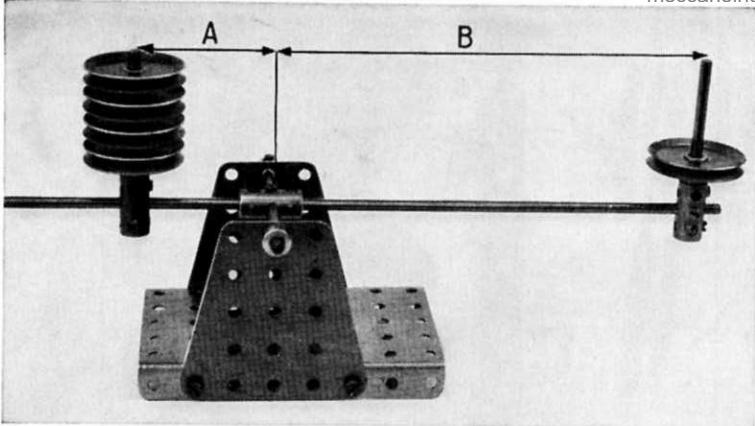
Mit Hilfe dieses Modells lassen sich aus den Grundfarben Rot, Blau und Gelb alle andern Farben mischen. Werden die Flächen A, B und C z. B. rot, blau und gelb bemalt, so erscheint die Scheibe bei rascher Umdrehung weiss, da das weisse Licht aus diesen drei Farben besteht. Blau und Gelb allein gibt Grün; Blau und Rot gibt Violett; Rot und Gelb gibt Orange; Schwarz und Weiss gibt Grau usw.



**Mod. No 809 Farbenmischer
Mélangeur de couleurs
Colour mixing machine**

A l'aide de ce modèle on peut mélanger les couleurs de fond rouge, bleue et jaune avec toutes les autres couleurs. Lorsque on peint les surfaces A, B et C avec les couleurs rouge, bleue et jaune, le disque prend l'aspect blanc à une rotation très vite, car la lumière blanche se compose de ces trois couleurs. Bleu et jaune font vert, bleu et rouge font violet, rouge et jaune font orange, noir et blanc font gris, etc.

This model is preferably applied for the mixture of any colour deriving from any of the ground colours red, blue or yellow. When for example, the surfaces A, B and C are painted over with red, blue or yellow colour, the plate, when turning fast, appears to be white coloured, the white light being composed of the three ground colours. Blue and yellow produce the green colour, red and blue produce violet, red and yellow produce orange, while a mixture of black and white produces a grey colour, etc.



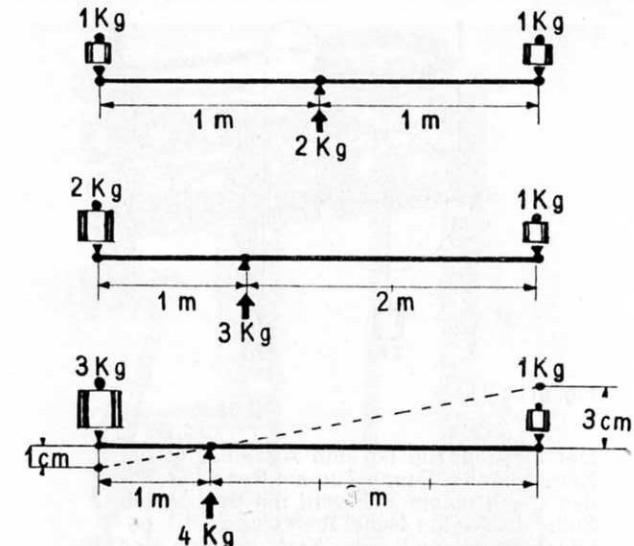
Mod. No 810 Hebelübersetzung
Transmission de la force de levier
Transmission of the lever force

Ist ein Hebel von einem Drehpunkt aus beidseitig gleich angetrieben, so ist die Tragkraft beider Enden ebenfalls gleich stark (Fig. 1). Sind aber die beiden Arme des Hebels ungleich lang, so ändert sich die Tragkraft im gleichen Verhältnis wie die Länge beider Arme zueinander. Ist also die Länge der Arme zueinander, z. B. wie 1:2 (Fig. 2), so ist die Tragkraft ebenfalls 1:2, jedoch auf der entgegengesetzten Seite: der kürzere Arm trägt also im gleichen Verhältnis mehr als er kürzer ist. Wird das Längenverhältnis z. B. auf 1:3 verschoben (Fig. 3), so ist es möglich, mit einer Kraft (Gewicht) von 1 kg eine solche von 3 kg zu erzeugen. Dafür ist aber der beim Heben zurückzulegende Weg der langen Seite dreimal länger als derjenige der kurzen Seite. Um ein Gewicht von 3 kg um 1 cm zu heben, muss das Gewicht von 1 kg um 3 cm bewegt werden. Durch Verschieben der Gewichte lassen sich beim Modell Nr. 810 diese Verhältnisse von Gewicht, Länge und Weg leicht vorführen. Auf dem Prinzip des Hebels beruht z. B. die Schiebegewichtswaage sowie jede Übersetzung, gleich welcher Art.

Lorsque d'un centre de mouvement un levier ait des bras de même longueur aux deux côtés, la capacité de charge est la même aux deux bouts. Lorsque les deux bras soient de longueurs inégales, la capacité de charge change réciproquement dans la même proportion comme la longueur des deux bras. S'il y a une longueur des bras de 1:2 (fig. 2), la capacité des bras est aussi 1:2, mais sur le côté inverse: le bras plus court supporte dans la proportion de sa longueur une charge plus grande. Lorsque le rapport de la longueur soit changé à 1:3 (fig. 3), il devient possible de lever avec une capacité (poids) de 1 kg une charge de 3 kg. Mais le chemin à passer au côté long pendant le levage est trois fois plus long que celui au côté court. Pour lever un poids de 3 kg de 1 cm, il faut actionné le poids de 1 kg de 3 cm. Par le déplacement des poids il est facile de démontrer au moyen du modèle No 810 les rapports entre le poids, la longueur et le chemin à passer. Sur le principe du levier reposent la balance à poids glissant et tous les autres engrenages et transmissions.

Aus Kasten 0 und G1 gebaut

Construit des boîtes 0 et G1



When from a centre of motion the arms of a lever are of the same length on both sides, the charge capacity is also the same at both ends (fig. 1). If, however, the two arms of the lever are of different length, the charge capacity changes in the same proportion as the length of the two arms reciprocally. If the length of the arms is, for example, in the proportion of 1:2 (fig. 2), the charge capacity is also in the proportion of 1:2, on the reverse side, however; in proportion to its length the shorter arm carries a heavier load. If, for example, the length changes in the proportion of 1:3 (fig. 3), the lifting of a load of 3 kg will be possible by the capacity (weight) of 1 kg. But, on lifting, the way at the long side to pass over is three times as long as at the short side. If a weight of 3 kg is to be lifted by 1 cm, the moving of the 1 kg weight by 3 cm is required. The producing of the above ratios with regard to weight, length and the way to pass over, is easily possible by displacing the weights of model 810. On the principle of the lever are based both the sliding weight balance and any gearing.

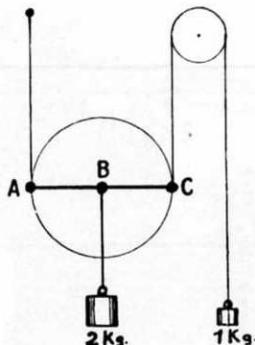


Fig. 811a

Der Flaschenzug ist eine Ausnützung der Hebelwirkung. Durch Zug am Rand des Rades C mit einem Seil wird mit dem festen Seilende A eine Hebelübersetzung 2:1 gebildet, so dass mit einer Kraft von 1 kg eine Last von 2 kg gehoben werden kann. Dafür heben sich diese 2 kg aber nur halb so viel als das Gewicht von 1 kg gesenkt wird.

La moufle profite de la force de levier. En tirant une corde tournant dans la rainure de la roue C, on obtient un rapport de transmission 2:1 au bout de la corde, et avec la force de 1 kg on lève une charge de 2 kg. Mais les 2 kg ne se lèvent que la moitié autant que 1 kg se baisse.

By means of the pulley block the strength of the lever is utilized. When pulling a rope which turns in the groove of the wheel C, a lever force transmission 2:1 is effected; thus, the strength of 1 kg enables the lifting of a load of 2 kg. These 2 kg however, will only be lifted half as much of the going down of the 1 kg weight.

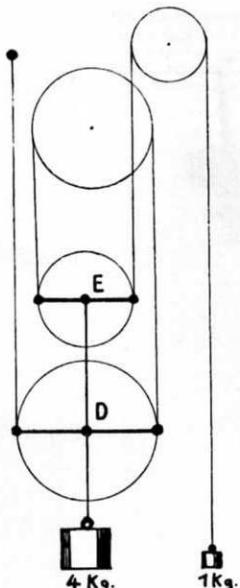
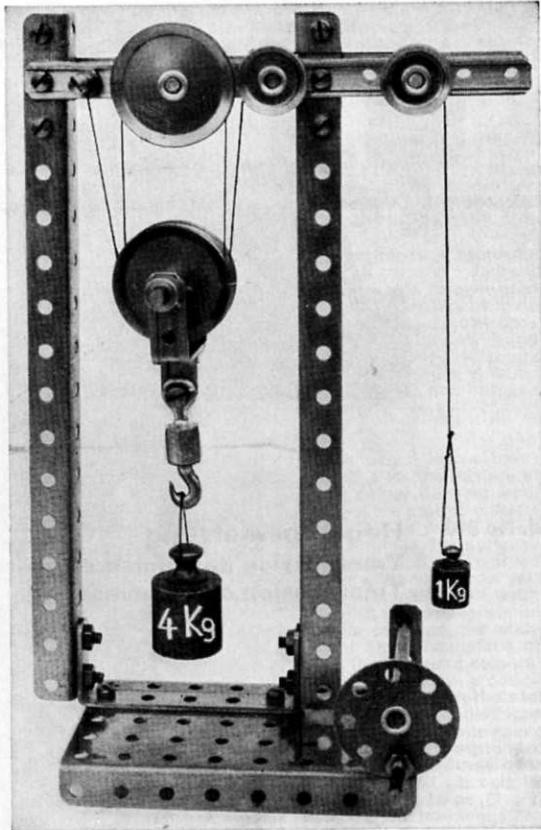


Fig. 811b

Durch Vermehrung der Rollen entstehen mehrere Übersetzungen, so dass die Hebelkraft beliebig verstärkt werden kann.

Par la multiplication des poulies à gorges plusieurs rapports de transmission se forment, de sorte que la force de levier peut être augmentée à volonté.

On increasing the number of pulleys, several gear ratios will be obtained, and the strength of the lever may be increased at will.



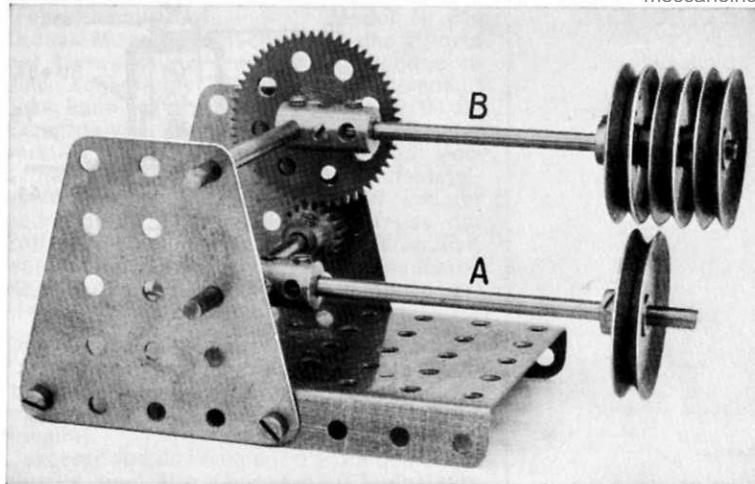
Mod. No 811

Flaschenzug

nach Fig. 811b (1:4)

Moufle d'après la fig. 811b

Pulley block according to fig. 811b (1:4)



Mod. No 812 Zahnradübersetzung 1:3

Rapport de transmission d'une roue dentée 1:3
Toothed wheel gearing 1:3

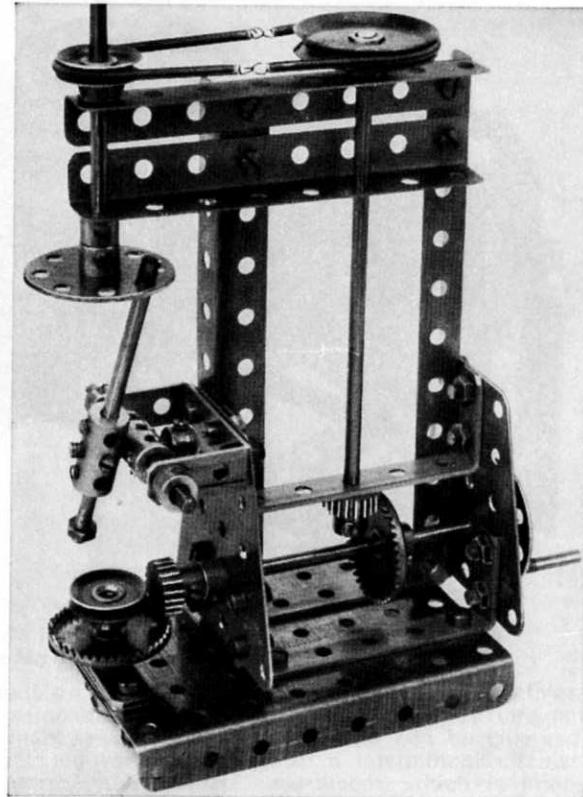
Die im Eingriff stehenden Zähne ungleich grosser Zahnräder bilden ebenfalls eine Hebelübersetzung. In diesem Falle eine solche im Verhältnis 1:3, da ein Rad dreimal kleiner ist als das andere. Daher kann das Gewicht eines Rades Nr. 57 dasjenige der drei andern im Gleichgewicht halten.

Les dents embrayées de roues dentées de dimensions différentes forment aussi un engrenage pour la force du levier. Dans ce cas on obtient un rapport de 1:3, car une roue est trois fois plus petite que l'autre. Pour cela le poids d'une roue No 57 peut tenir en équilibre celui des trois autres.

The teeth gearing together of toothed wheels being of different dimensions also represent a lever gearing. In this case the gear ratio is of 1:3; one wheel being three times smaller than the size of the other. Therefore, the weight of a wheel No. 57 is in equilibrium with the weight of the three other wheels.

Aus Kasten 0 und G1 gebaut

Construit des boîtes 0 et G1



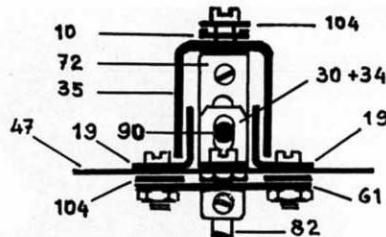
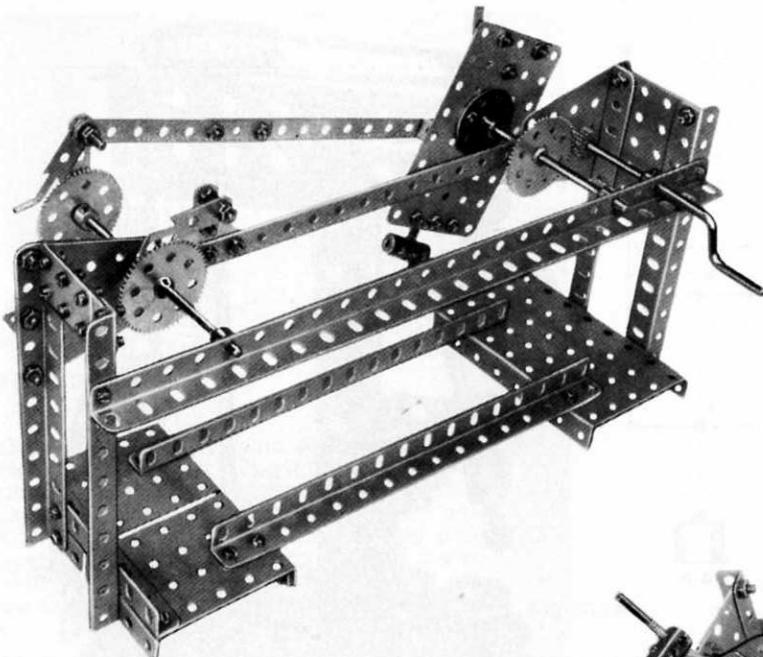
Mod. No 813

Mischmaschine
Mélangeuse **Mixing machine**

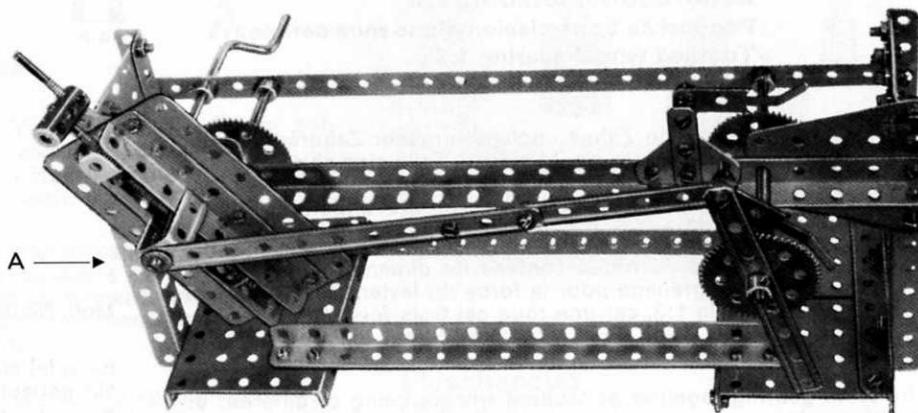
Beispiel eines Betriebsmodells aus Kasten 0 und Getriebekasten G1 gebaut.

Exemple d'un modèle construit avec le contenu de la boîte 0 et de la boîte d'engrenages G1.

Example of a model constructed of the contents of both box 0 and gear box G1.



Detailzeichnung A
Dessin détaillé A
Detail vue A



Vorschubapparat

Modell Nr. 814
 Dieses Modell veranschaulicht das Prinzip der Umwandlung einer Drehbewegung in eine schiebende. Beim Antriebselement links, kann mit der Gewindestange Nr. 90 die Exzentrizität von fast 0 auf mehrere Zentimeter verstellt werden. Dadurch wird die Vorschubachse rechts mit dem Zahnrädfeststeller Nr. 75 entsprechend mehr oder weniger gedreht. Mit Unterlagsscheiben muss der Zahnrädfeststeller Nr. 75 so ausreguliert werden, damit er genau auf der Zahnscheibe Nr. 66 aufliegt. Die zweite, innere Klinke verhindert ein Zurückziehen der Achse.

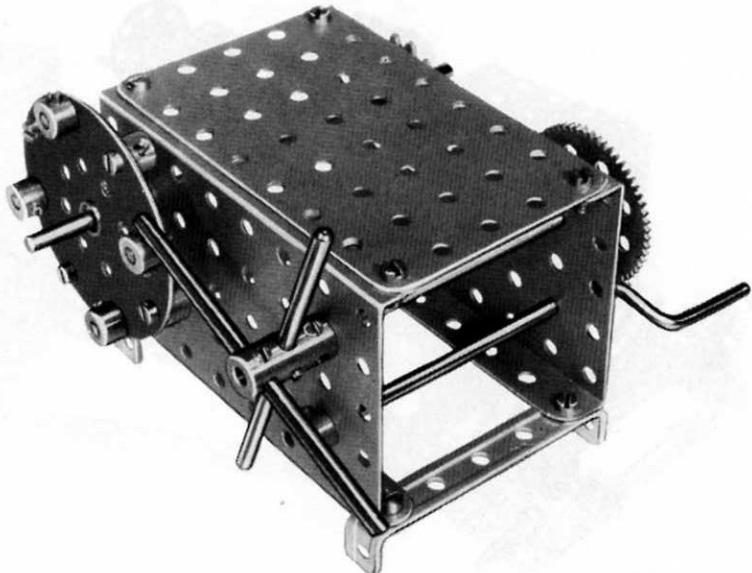
Dispositif d'avancement Modèle No 814
 Ce modèle démontre le principe de la transformation d'un mouvement rotatif en un mouvement d'avancement (= mouvement linéaire).

L'excentrique de l'élément d'entraînement, à gauche, peut être déplacé de 0 à plusieurs centimètres au moyen de la tige filetée No 90, ce qui fait tourner plus ou moins l'axe d'avancement de droite avec cliquet de roue dentée No 75. Ce cliquet doit être réglé, avec des rondelles, de façon qu'il se pose exactement sur la roue dentée No 66. Le second cliquet, à l'intérieur, empêche l'axe de revenir en arrière.

Feeding Device

Model No. 814
 This model illustrates the principle of transforming a circular movement into linear motion.

On the driving mechanism on the left, the eccentricity can be increased from near zero to well over an inch by means of the threaded spindle (90). In that way, the forward movement of the fixing device for all cogwheels (75) (-) and the rotation of the feed shaft on the right can be varied at will. The position of the pawl must be adjusted with washers in such a way that the pawl properly engages the toothed wheel (66). The second pawl on the inside prevents the feed shaft turning back.

**Malteserkreuz**

Modell Nr. 815

Dieses Modell demonstriert die Kraftübertragung von einer sich dauernd drehenden Achse auf eine Achse, deren Drehbewegung in gleichmässigen Intervallen unterbrochen wird.

Über ein Zahnrädgtriebe 1:3 Nr. 65+66 wird das aus 2 Achsen Nr. 82 gebildete Malteserkreuz angetrieben. Dieses berührt mit jeder Vierteldrehung einen Stellring Nr. 73 und schiebt so die Planscheibe Nr. 62 um $\frac{1}{8}$ weiter.

Croix de Malte

Modèle No 815

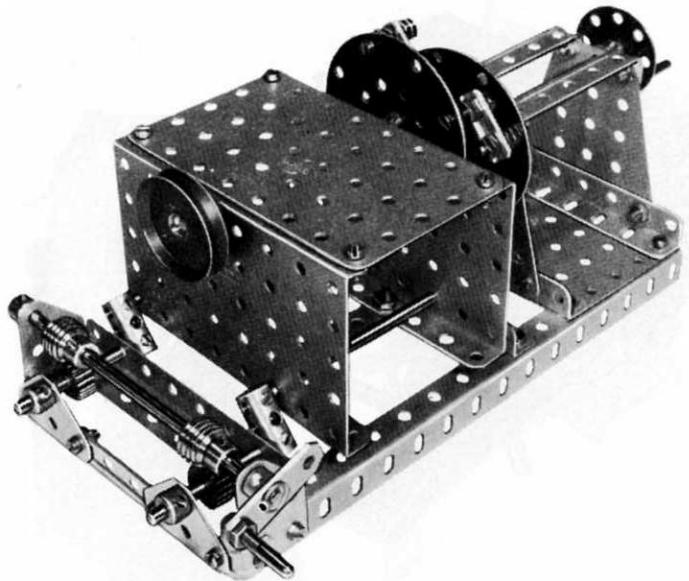
Ce modèle démontre la transmission de force d'un axe tournant sans arrêt à un axe dont le mouvement rotatif est interrompu à intervalles réguliers.

La croix de Malte formée de 2 axes No 82 est actionnée par une roue dentée à engrenage 1:3 No 65+66. Cette croix, à chaque quart de tour, entre en contact avec un anneau de fixation No 73 et déplace ainsi le disque No 62 d'un huitième.

Maltese Cross

Model No. 815

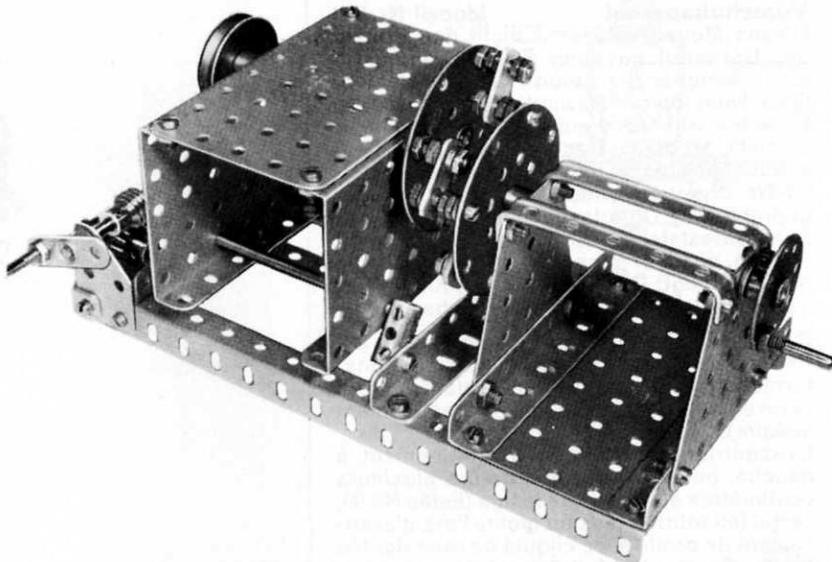
This model demonstrates how a continuous circular movement can be changed into a intermittent circular movement, which is interrupted at regular intervals. The Maltese Cross, formed by 2 shaft (82), is driven by means of a 1:3 toothed-wheel reduction gear (65, 66). At each quarter turn of the cross, one of its 4 arms hits a adjusting ring (73) on the disk (62) and moves the latter $\frac{1}{8}$ th of a turn forward.



Flexible Kupplung Modell Nr. 816

Bei diesem Modell wird gezeigt, wie die Kraftübertragung mittels 4 beweglicher Ausgleichshebel zwischen 2 grossen Planscheiben von einer festen auf eine seitlich und in der Höhe verschiebbare Achse vorgenommen werden kann.

Mit dem doppelten Schneckengetriebe können die 4 Kupplungen Nr. 72 um 180° gedreht werden. Das verschiebbare Lagergehäuse macht damit ebenfalls die halbkreisförmige Bewegung.



Accouplement flexible Modèle No 816

Ce modèle montre comment la force peut être transmise, au moyen de 4 leviers compensateurs entre deux grands disques d'un axe fixe à un axe qui peut être déplacé latéralement et en hauteur. Grâce au double engrenage à vis sans fin, les 4 accouplements No 72 peuvent être tournées de 180°. La cage mobile des paliers effectue alors elle aussi un mouvement semi-circulaire.

Flexible Coupling Model No. 816

This model shows how, by means of 4 movable equalizing levers, between 2 large disks, power can be transmitted from a shaft with a fixed position to a shaft the position of which can be shifted sideways or in height. Thanks to the double worm-gear, the 4 couplings (72) can be turned 180°. Thereby the movable bearing box also effects a semi-circular movement.

Drehzahlregler

Modell Nr. 817

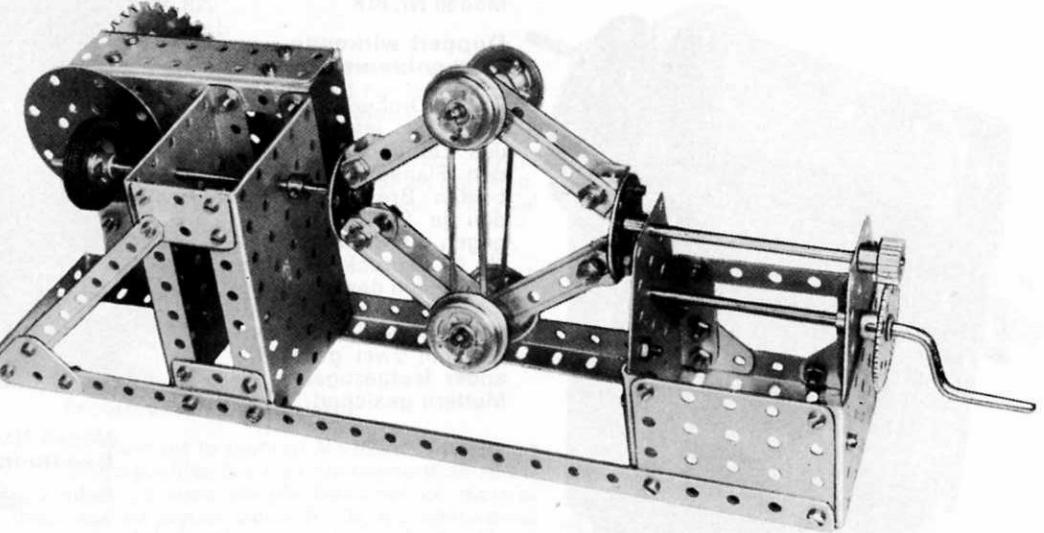
Bei normaler Drehzahl treibt das Pneurad Nr. 56 die Planscheibe Nr. 62 fast im Zentrum an. Wird die Antriebsgeschwindigkeit mit der Kurbel Nr. 92 erhöht, werden die als Schwunggewichte dienenden 4 Spurkränzräder Nr. 59 nach aussen gezogen. Die 5-Loch-Profilteile Nr. 5 stellen sich steiler und ziehen über die linke Planscheibe Nr. 61 und die Achse Nr. 83 das Pneurad gegen den Rand der grossen Planscheibe, dadurch verringert sich die Umdrehungszahl der abgewinkelten Achse. Beim weiteren Ansteigen der Antriebsdrehzahl wird das Pneurad über den Rand der Planscheibe hinausgezogen, was eine Unterbrechung der Kraftübertragung bewirkt.

Auf die kleinen Planscheiben Nr. 61 werden 4 Winkel Nr. 30 festgeschraubt. Die 5-Loch-Profilteile müssen leicht beweglich an den Winkeln befestigt werden. Zwei gegeneinander festgezogene Muttern verhindern ein Lösen. Als Rückzugfeder dienen 1-2 dünne Büro-Gummibändeli. Durch Einsetzen von Unterlagsscheiben Nr. 104 hinter die grosse Planscheibe kann der günstigste Reibdruck des Pneurades erzielt werden.

Régulateur de nombre de tours

Lorsque le nombre de tours est normal, la poulie à pneu No 56 entraîne le disque No 62 presque à son centre. Si la vitesse d'entraînement est accrue avec la manivelle No 92, les 4 roues de chemin de fer à moyen et à boudin No 59 servant de volant d'inertie sont chassées vers l'extérieur. Les bandes profilées à 5 trous No 5 s'inclinent davantage, exerçant ainsi par l'intermédiaire du disque de gauche No 61 et de l'axe No 83 une traction sur la roue à pneu qui se déplace alors vers l'extérieur du grand disque, de sorte que le nombre de tours de l'axe diminue. Si le nombre de tours du dispositif d'entraînement augmente encore, la roue à pneu est entraînée hors du disque, ce qui provoque l'arrêt de la transmission de force.

4 petites équerres No 30 sont vissées sur le petit disque No 61. Les bandes profilées à 5 trous sont fixées à ces équerres de façon qu'elles puissent s'articuler facilement. Deux écrous bloqués l'un contre l'autre empêchent l'articulation de se dévisser. Un ou deux minces élastiques de bureau servent de ressort de rappel. La pression d'entraînement correcte de la roue à pneu sur le grand disque est obtenue en plaçant des rondelles No 104 derrière le grand disque.

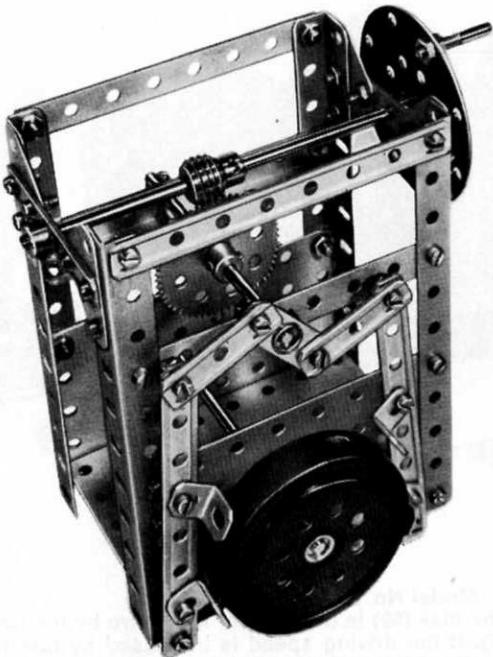


Speed Governor – Model No. 817

At normal speed, the disk (62) is driven near its centre by the rubber-tyred wheel (56). If the driving speed is increased by turning the crank (92) faster, the 4 flanged wheels (59), which serve as flyweights, are driven outward by centrifugal force and pull the 5-holes profile iron rail (4) into a steeper position. These, in turn, pull the small disk (61) on the left—with its shaft (83)—to the right, and the rubber-tyred wheel (56) towards the periphery of the large disk (—). This reduces the speed of the latter and of the driven shaft at right angle to the driving one. If the driving speed is increased still further, the rubber-tyred wheel will eventually be pulled off the large disk and the power transmission will be interrupted. 4 angles (30) are screwed to the small disks (61) and the 5-holes profile iron rail (5) are attached to them so as to allow them free movement. The screw-bolts forming the pivots are secured by 2 nuts each, which are tightened against each other to prevent their getting loose. 1 or 2 elastic rubber bands, as used in the office, serve as retracting spring. The pressure of the rubber-tyred wheel upon the large disk can be adjusted for obtaining the correct friction, by inserting washers (104) behind the large disk.

Modell Nr. 818**Doppelt wirkende
Backenbremse**

Durch Drehen der Schnecke werden über das Zahnrad Nr. 66 und den Flansch Nr. 77 die beiden Bremshebel mit den je 2 Bremsklötzen gegen die Brems Scheibe Nr. 63 gedrückt. Die Gelenkstellen des Brems gestänges dürfen nicht fest gezogen werden. Sie werden mit zwei gegeneinander festgezogenen Muttern gesichert.



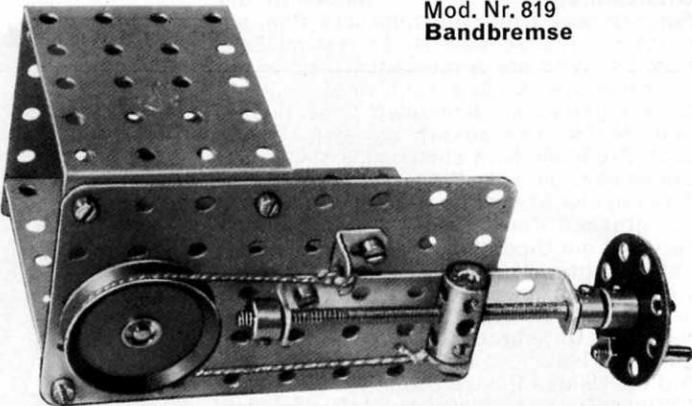
**Model No. 818
Double-acting Shoe Brake**

By turning the worm shaft and gear wheel (66), the two brake arms are pulled together by the walking beam (77), and the two brake shoes on each arm are pressed against the brake pulley.

The nuts on the bolts in the articulated joints must not be tightened, but must be secured with lock nuts, in order that free movement of the levers is retained.

**Modèle No 818
Frein à joues à double effet**

En tournant la vis sans fin, la roue dentée No 66 et la bride No 77 poussent les deux leviers de frein, munis chacun de deux blocs de freinage, contre le disque de freinage No 63. Ne pas serrer les points d'articulation de la tige de freinage. Ils seront assurés par deux écrous bloqués l'un contre l'autre.



**Mod. Nr. 819
Bandbremse**

**Modell Nr. 819
Bandbremse**

Beim Drehen der Planscheibe Nr. 61 wird die Kupplung vor- oder rückwärts verschoben und zieht die Brems schnur am Seilrad Nr. 57 fest. Zur Verstärkung der Bremswirkung kann die Schnur einmal um das Rad geschlungen werden.

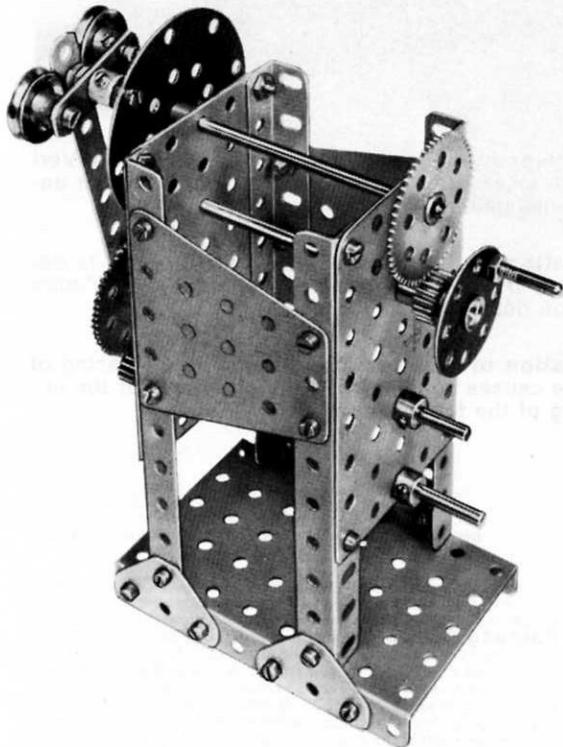
**Modèle No 819
Frein à ruban**

En tournant le plateau No 61, le système d'accouplement (embrayage) est avancé ou reculé, de sorte que la ficelle de freinage se tend plus ou moins sur la roue à gorge No 57. Pour renforcer l'effet de freinage, on peut enrouler un tour de ficelle sur la roue.

**Model No. 819
Band Brake**

By turning the disk (61), the sliding nut can be removed forwards and backwards, and the string round the pulley (57) can thus be tightened or loosened.

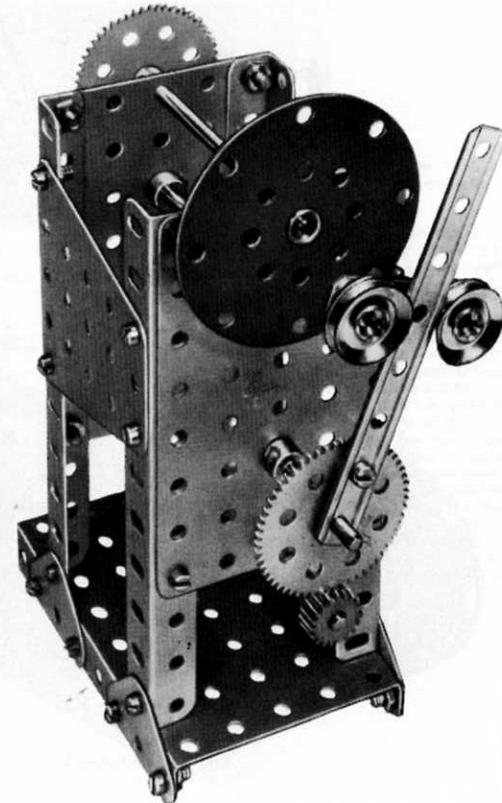
To increase the braking effect, the string can be wrapped round the pulley one full turn.



Beim Drehen der Planscheibe Nr. 62 wird der Profilstab Nr. 7 hin und her bewegt. Das Zahnrad Nr. 66 überträgt diese Bewegung auf den Ritzel Nr. 65, welcher sich dadurch wechselweise dreht. Der Flansch Nr. 77 wird mit einer Schraube Nr. 102 an der Planscheibe beweglich befestigt und mit zwei Muttern gesichert.

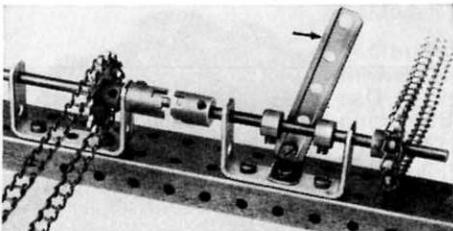
Modèle No 820
Entrainement pendulaire

En tournant le plateau No 62, on imprime à la tige profilée No 7 un mouvement de va-et-vient. La roue dentée transmet ce mouvement au pignon denté No 65, qui opère ainsi une rotation alternative. La bride No 77 est fixée avec une vis No 102 au plateau, de manière qu'elle puisse se mouvoir, puis assurée au moyen de deux écrous.

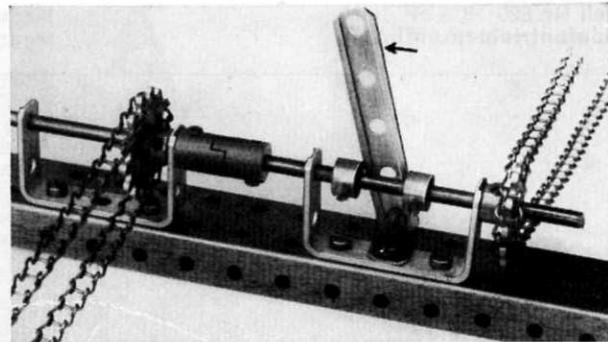


Model No. 820
Oscillating Drive

By turning the disk (62), the profilated bar (7) is moved to and fro. The toothed wheel (66) transmits this movement to the pinion (65), which is thus made to turn back and forth. The beam (77) is fastened to the disk with a bolt Nr. 102, which is secured with two nuts, in order to allow the beam to pivot freely.



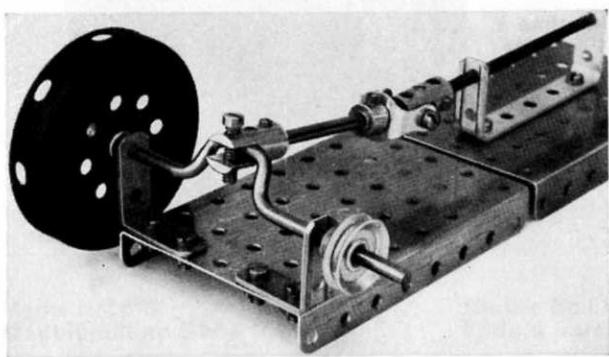
ausgekuppelt - débrayé - uncoupled



Die Anwendung der Klauenkupplung. Durch Verschieben einer Achse wird diese in Eingriff mit der anderen Achse gebracht oder ausgetrennt.

Application de l'accouplement à griffes. Par le déplacement d'un essieu ceci sera embrayé avec l'autre essieu ou débrayé.

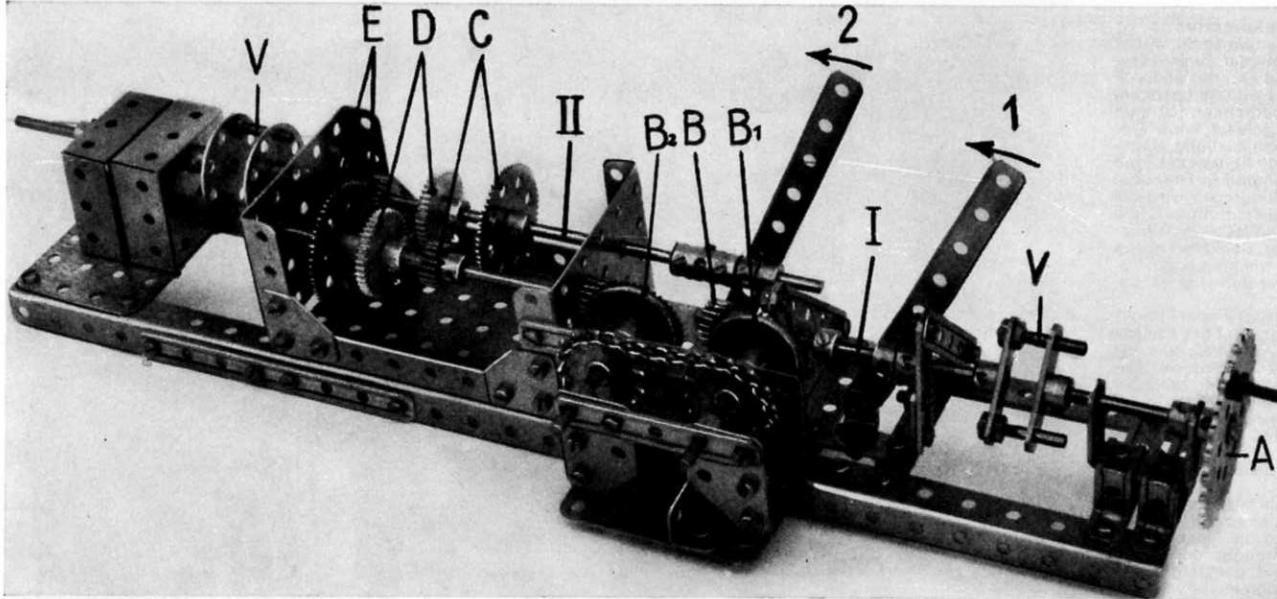
Application of the claw coupling. The displacing of one axle causes coupling with the other axle or the uncoupling of the former.



Die Anwendung des Pleuelstangenkopfes. Dieser kann auch an geraden Achsen als Führung dienen usw.

Application de la tête de bielle. Elle peut aussi servir de guide aux essieux droits, etc.

Application of the connecting rod big end. It may also serve for guidance, etc.



Model No. 821

Three-speed gear with forward and backward running

This model represents a gear running at three different speeds, each of them to be put in forward or backward. When displacing the axle I by lever 1, the toothed wheel B is put into gear either with the crown wheel B 1 or B 2, the gear being thus moved backward or forward, whilst gear A always runs in the same direction. On displacing the axle II by lever 2, the toothed wheels E, D or C are put into gear, so that the shaft II turns at different speeds, though the gear remains unchanged. In spite of the displacing of the gear, the turning of the shafts is obtained by means of the driver pins V.

Modell Nr. 821**Dreigang-Getriebe mit Vor- und Rückwärtsgang**

Dieses Modell zeigt ein Getriebe mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten, von denen jede vor- und rückwärts geschaltet werden kann. Durch Verschieben der Achse I mit dem Hebel 1 wird das Zahnräder B entweder mit dem Kronenrad B 1 oder B 2 in Eingriff gebracht, so dass sich das Getriebe vor- oder rückwärts dreht, während der Antrieb A immer gleich läuft. Durch Verschieben der Achse II mit dem Hebel 2 werden entweder die Zahnräder E oder D oder C in Eingriff gebracht, so dass sich die Welle trotz gleichbleibendem Antrieb verschieden rasch dreht. Die Wellen werden mit den Mitnehmerstiften V trotz dem Verschieben vom Antrieb aus mitgedreht.

Modèle No 821**Engrenage à trois vitesses à marche en avant et en arrière**

Ce modèle représente un engrenage à trois vitesses différentes dont chacune peut être embrayée en avant ou en arrière. En déplaçant l'essieu I moyennant le levier 1 la roue dentée B sera embrayée soit avec la roue à couronne B1, soit avec la roue à couronne B2 ce qui provoque que l'engrenage soit tourné en avant ou en arrière tandis que la commande A marche toujours dans la même direction. En déplaçant l'essieu II moyennant le levier 2 les roues dentées E ou D ou C seront embrayées, de sorte que l'arbre II se tourne à vitesse différente bien que la commande soit invariable. Les arbres seront tournés avec les goupilles-tocs malgré le déplacement.

Mod. 822

Die Mechanik einer Dampflokomotive

Die Wirkungsweise einer Dampfmaschine besteht darin, Dampf in einen Zylinder zu pressen, in dem sich ein Kolben befindet (K), der dadurch nach vorn oder hinten gedrückt wird, je nachdem der Dampf durch einen Schieberhahn (S) vorn oder hinten in den Zylinder geleitet wird. Der durch den immer in der richtigen Stellung eingeschlossenen Dampf sich bewegende Kolben setzt mit einer Pleuelstange ein Schwungrad in Drehung. Durch die Drehung des Schwungrades wird die Steuerstange A bewegt, welche die Kulissee B, die in der Mitte (O) drehbar befestigt ist, in eine wippende Bewegung versetzt. Der Schieberhahn wird nun durch die Stange D, welche an der Kulissee B in der Höhe verschiebbar befestigt ist, betätigt.

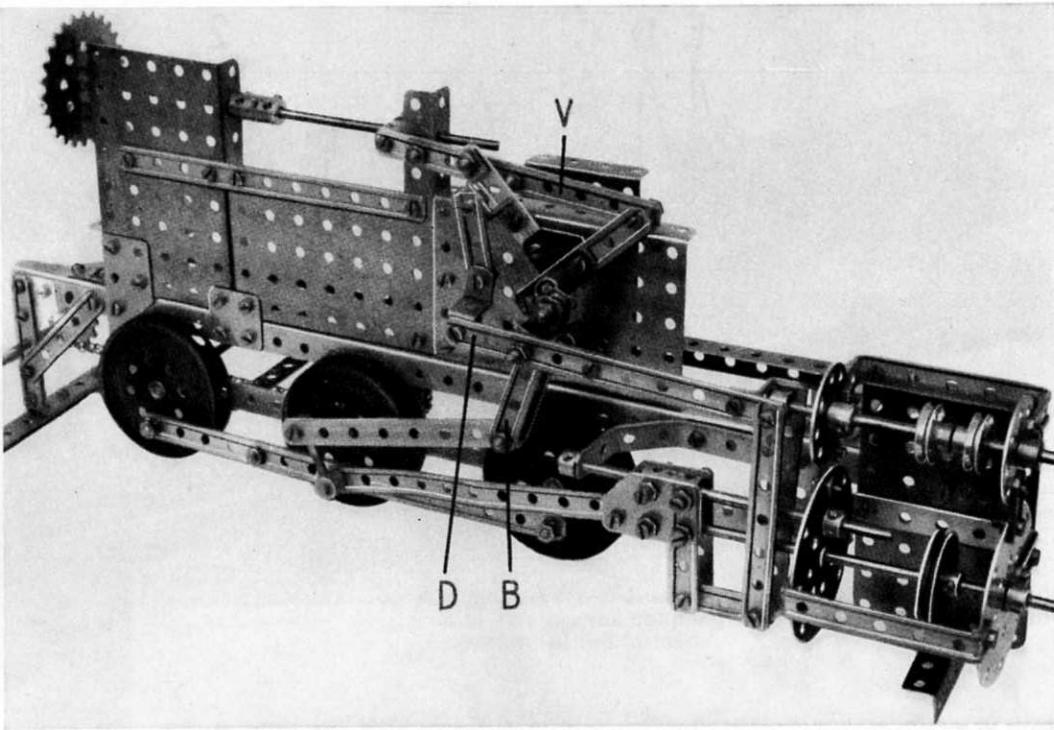
Wird die Stange D durch den Hebel V vom Führerstand aus in die unterste Stellung auf der Kulissee B gebracht, läuft die Maschine vorwärts; wird die Stange jedoch auf die oberste Stellung der Kulissee verschoben, so wird dadurch der Schieber während jeder Drehung des Schwungrades in der entgegengesetzten Richtung bewegt, wodurch der Dampf auf der andern Seite des Kolbens eingeslassen wird, so dass sich das Rad in der entgegengesetzten Richtung dreht bzw. die Maschine rückwärts läuft.

Wird die Stange D jedoch in die Mitte der Kulissee gestellt, so kann sie sich nicht bewegen, so dass der Schieber nicht arbeitet und die Maschine zu arbeiten aufhört. Die Bezeichnungen der Zeichnung stimmen sinngemäss mit denjenigen der Bilder von Mod. 822 und 823 überein.

Mod. 822 Le mécanisme et le fonctionnement d'une locomotive à vapeur

Une machine à vapeur fonctionne en pressant de la vapeur dans un cylindre muni d'un piston (K). Ce dernier sera poussé en avant ou en arrière suivant que la vapeur soit conduite moyennant le robinet de tiroir S de devant ou de derrière dans le cylindre. Il est de grande importance de faire entrer la vapeur toujours de la juste direction. Le piston poussé par la vapeur met en rotation un volant moyennant une bielle. Par la révolution du volant les tringles de commande A se mettront en action; ces dernières de leur côté transposeront la coulisse B, qui est fixée de manière pivotante au milieu (O), dans un mouvement balançant. Par la tige D fixée à la coulisse B le robinet de tiroir sera actionné.

En placant au poste du mécanicien la tige D par le levier V à la position inférieure de la coulisse B, la machine marchera en avant. Si par contre la tige soit déplacée à la position supérieure de la coulisse, le tiroir, pendant toute rotation du volant, sera actionné dans le sens opposé; alors la vapeur entrera à l'autre côté du piston ce qui a pour conséquence que le volant se tourne dans le sens opposé et que la machine marche en arrière.

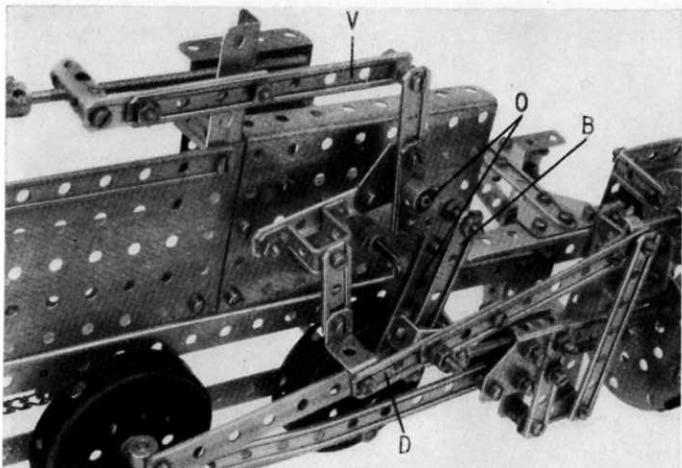
Modell Nr. 822: **Die Mechanik einer Dampflokomotive.** Schieberstange in oberer StellungMod. No 822: **Le mécanisme d'une locomotive à vapeur.** Tige du tiroir en position supérieureMod. No. 822: **The mechanism of a steam-locomotive.** Sliding valve rod in superior position

A steam-engine is operated on by pressing steam into a cylinder which is fitted with a piston (K). The latter is either pushed forward or backward, according to the steam being conducted into the cylinder by means of a sliding cock (S), fitted in front or behind. The piston set in motion by the steam flowing in, in the right direction, is turning a flywheel by means of a connecting rod.

The revolution of the flywheel sets the driving rod A going. By this, the wing B, revolving in the middle (O), is put in a swinging movement. By the rod D, which is fixed at the wing B, the sliding cock is operated on.

When, from the engine-man's place, and by the lever V the rod D is placed in the inferior position of the wing B, the engine runs forward; if, however, the rod is displaced to the superior position of the wing, the sliding valve, during the rotations of the flywheel, is moved in the opposed direction; thus, the steam enters from the other side of the piston; the consequence is the wheel being turned in the opposed direction, while the engine runs backward.

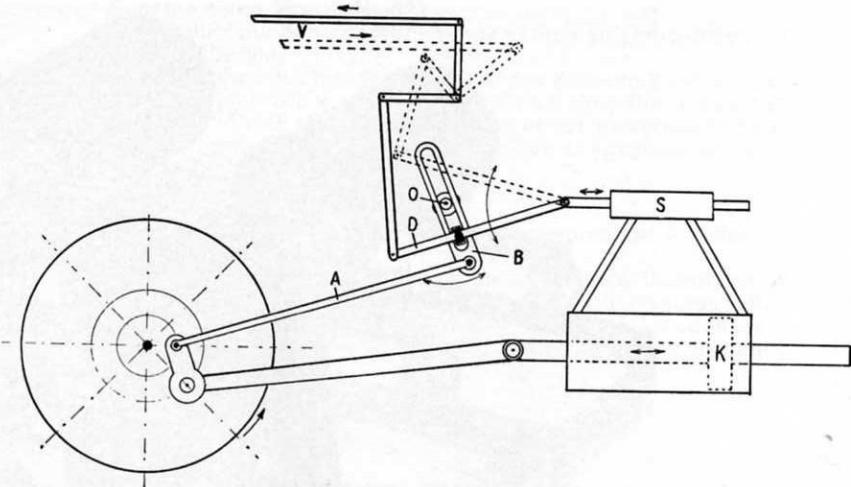
The rod D cannot move, however, as soon as it is put in the middle of the wing; the result of this operation being that the sliding valve cannot be operated on, whilst, on the other hand, the engine stops working. The designations are according to those of the models 822 and 823.



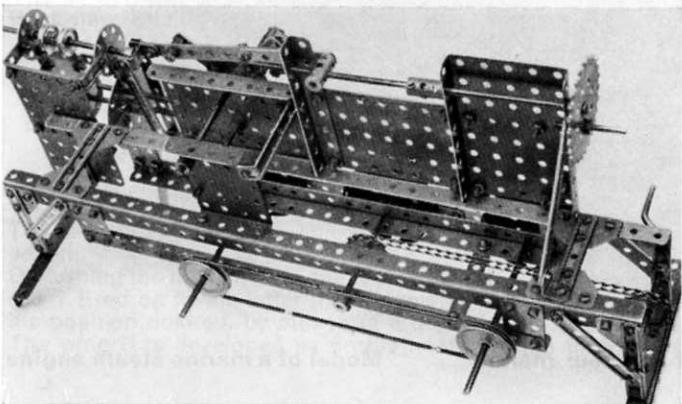
Schieberstange
in unterer Stellung

Tige du tiroir
en position inférieure

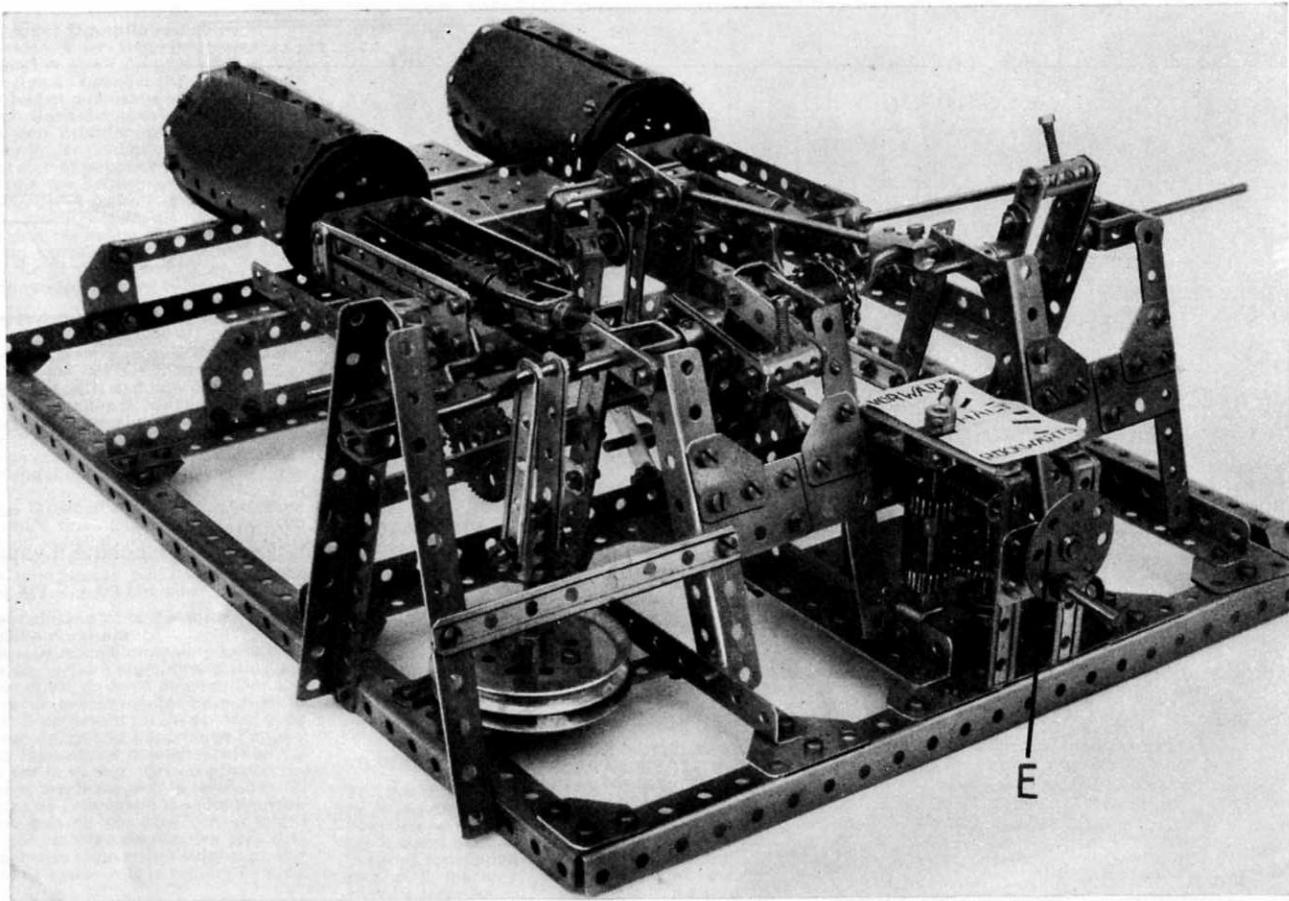
Sliding valve rod in
inferior position



Schema einer Dampfmaschinen-Steuermechanik
Schéma du mécanisme de distribution d'une machine à vapeur
Model of the timing gear of a steam engine



Rückseite · Fond · Back view

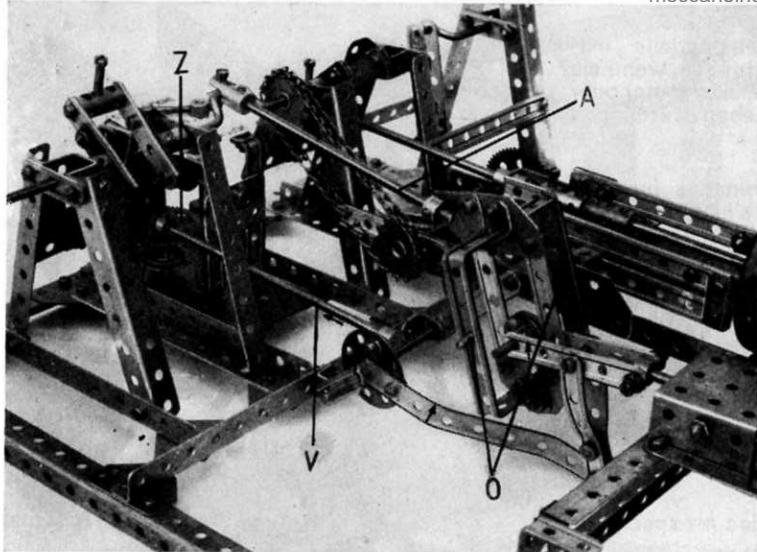


Mod. No 823

Modell einer Schiffs-Dampfmaschine

Modèle d'une machine à vapeur marine

Model of a marine steam engine



Rückansicht, aufgeschnitten. Schieberstange unten
Vue de derrière. Tige du tiroir en position inférieure
Back view. Sliding valve rod in inferior position

Design see model No. 823

The designations of the pictures are according to those of the design.

On turning the handwheel E the toothed wheel Z is driven by the rod V fixed on it; the latter transposes the sliding valve rod in the position desired, by means of a face plate 61 with profile. The wing B is developed as profile frame turning in points 0.

Schema siehe Modell Nr. 823

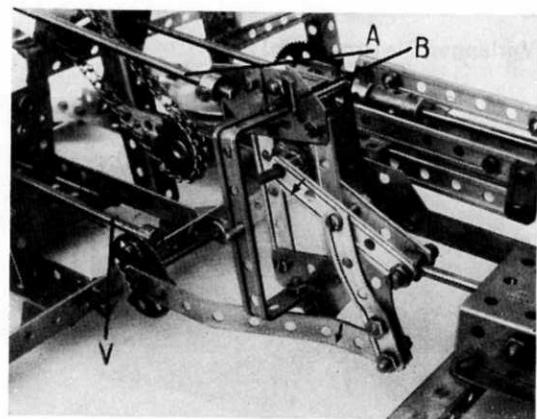
Die Bezeichnungen der Abbildungen stimmen sinngemäss mit diesem überein.

Durch Drehen des Handrades E wird das Zahnräder Z mit der daran befestigten Stange V bewegt, die über eine Planscheibe 61 mit einem Profil die Schieberstange in die gewünschte Lage bringt. Die Kulisse B ist als Profilrahmen ausgebildet, der sich in den Punkten 0 bewegt.

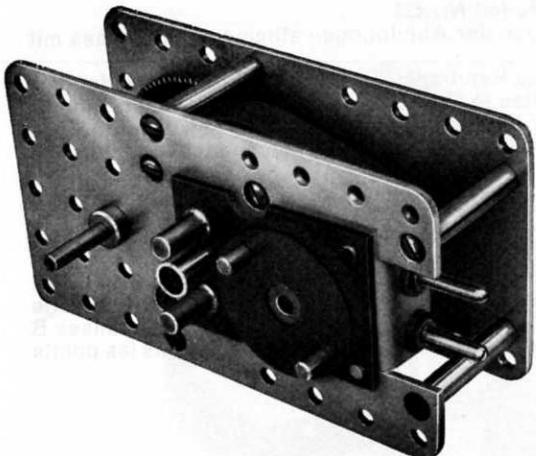
Schéma voir modèle No 823

Les désignations des illustrations correspondent à celles du schéma.

En tournant la manette E, la roue dentée Z sera actionnée par la tige V y fixée; cette dernière transpose en position voulue la tige du tiroir au moyen du plateau 61 avec fer profilé. La coulisse B est développée comme cadre profilé se tournant dans les points 0.



Schieberstange in oberer Stellung
Tige du tiroir en position supérieure
Sliding valve rod in superior position

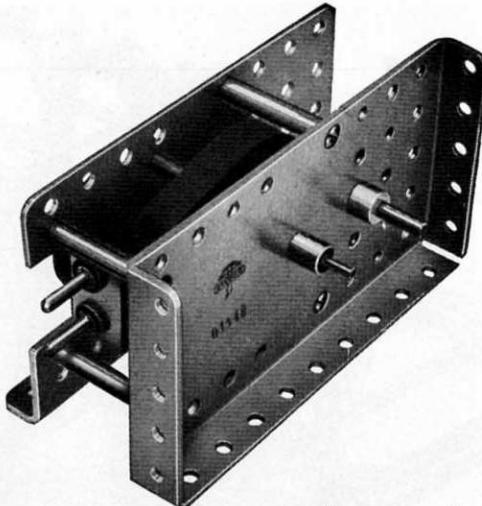


Verlangen Sie Prospekte!

Die STOKYS-Betriebsmodelle machen noch mehr Vergnügen, wenn sie mit einem STOKYS-Elektromotor oder -Federmotor angetrieben werden.

Les modèles d'engrenages font encore plus de plaisir, s'ils sont actionnés par un des moteurs électriques ou à ressort STOKYS.

The STOKYS models can be driven by STOKYS electric and spring motors, which will make them even more attractive and interesting.



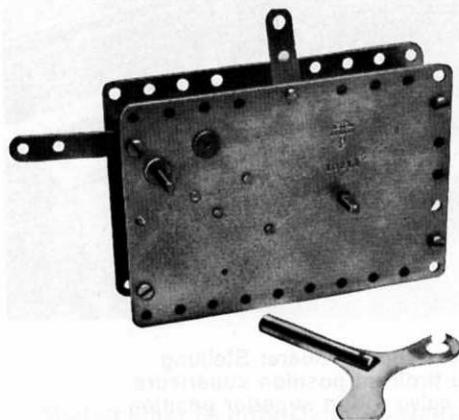
Ask for prospectus!

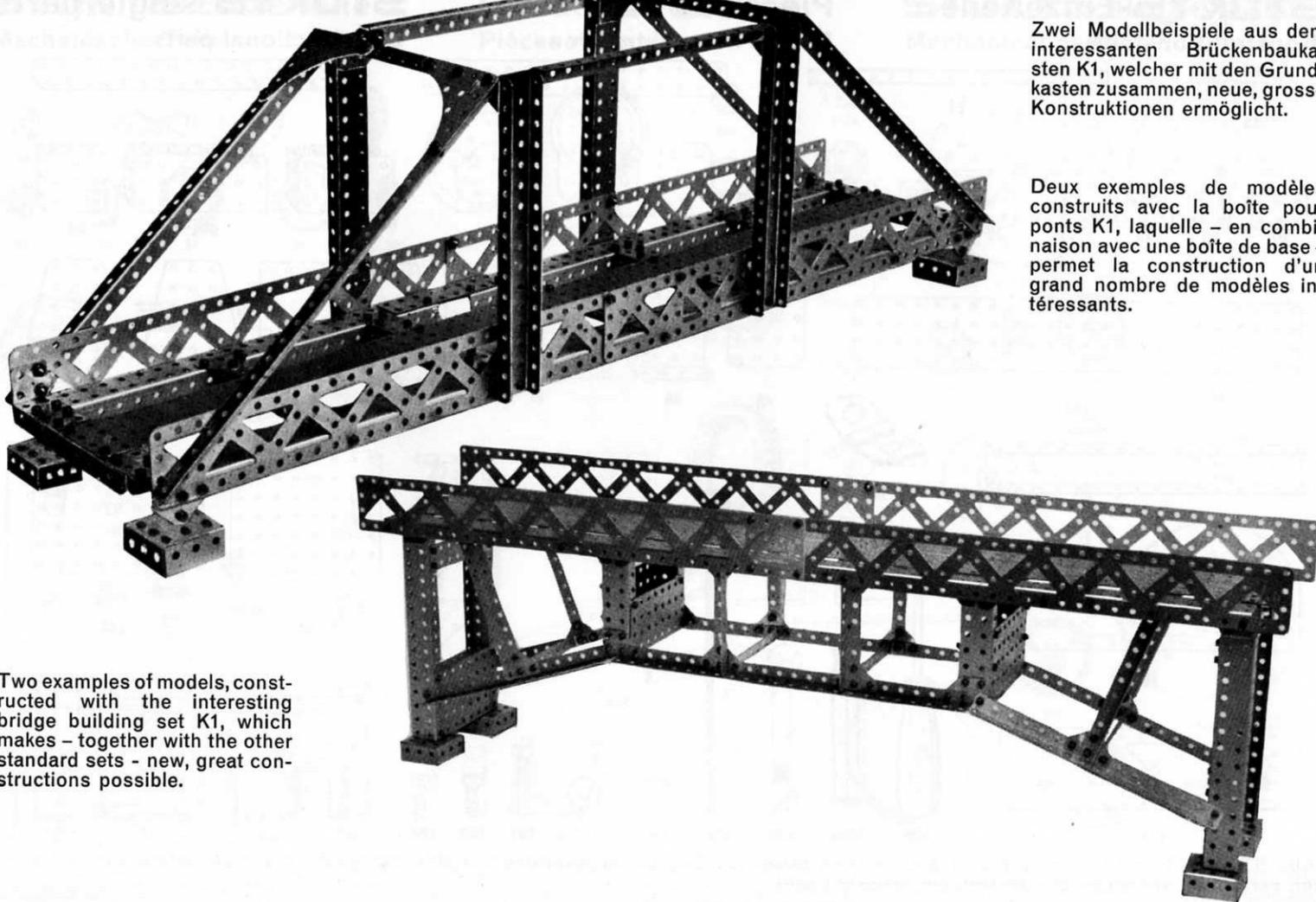
Veuillez demander des prospectus!

Zum Betrieb der STOKYS-Elektromotoren 20 Volt dient der STOKYS-Transformator TR 30 für Lichtanschluss.

Pour la mise en marche des moteurs électriques STOKYS de 20 volts, on se sert du transformateur STOKYS TR 30 pour le raccord au courant d'éclairage.

For driving the STOKYS 20 volt electric motors the light current must be transformed by means of a STOKYS TR 30 transformer.





Two examples of models, constructed with the interesting bridge building set K1, which makes – together with the other standard sets - new, great constructions possible.

Zwei Modellbeispiele aus dem interessanten Brückenbaukasten K1, welcher mit den Grundkästen zusammen, neue, grosse Konstruktionen ermöglicht.

Deux exemples de modèles construits avec la boîte pour ponts K1, laquelle – en combinaison avec une boîte de base – permet la construction d'un grand nombre de modèles intéressants.

STOKYS-Einzelteile

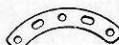
Konstruktionsteile

Pièces STOKYS

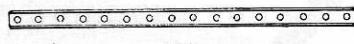
Pièces de construction

STOKYS single parts

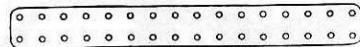
Constructional parts



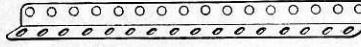
4a



11



16



21



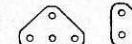
27



26



28



29



25



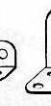
25a



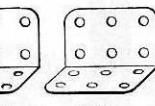
25b



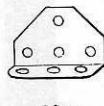
26a



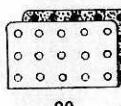
26b



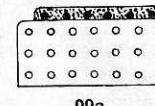
27b



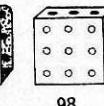
29a



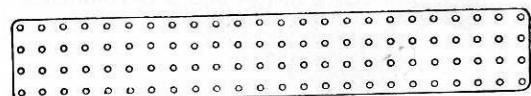
99



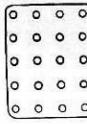
99a



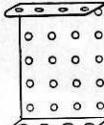
98



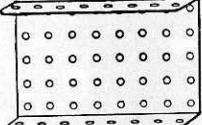
133



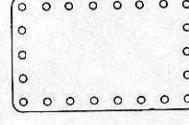
48



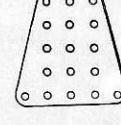
46



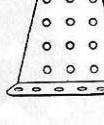
45



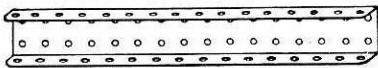
52



50



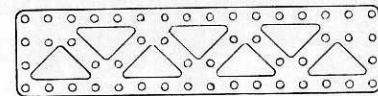
50a



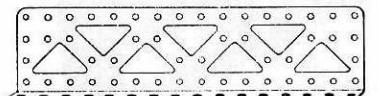
142



109



152



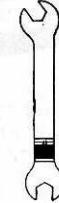
157



105



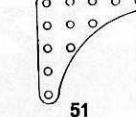
105a



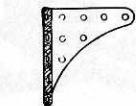
106



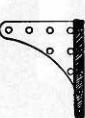
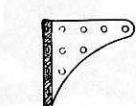
106a



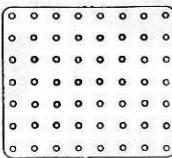
51



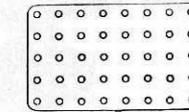
51b



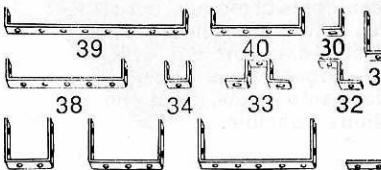
51c



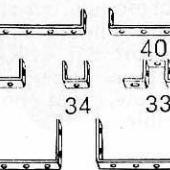
44



47



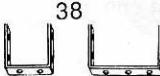
39



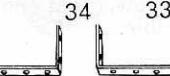
40



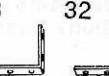
35



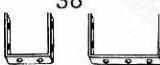
38



34



33



32

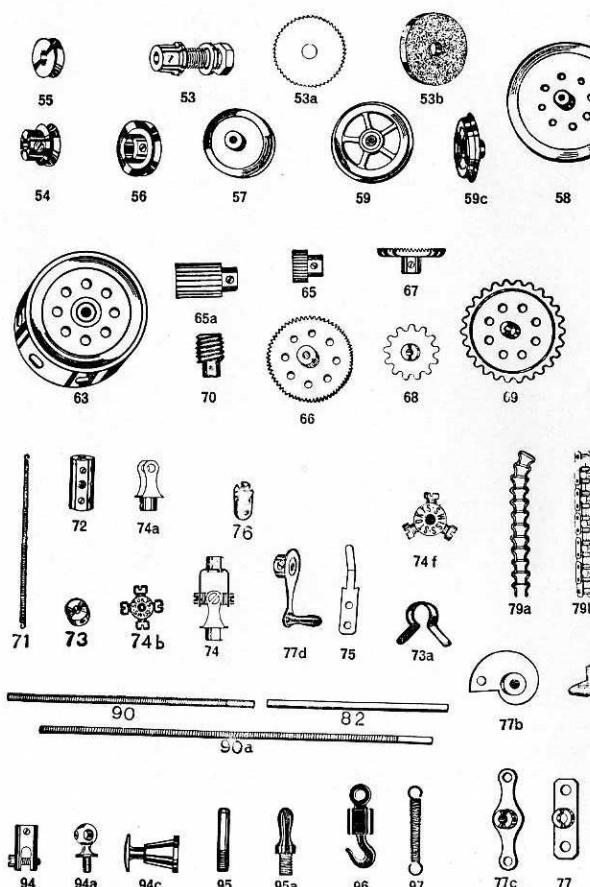


31

Alle STOKYS-Konstruktionsteile sind auch einzeln erhältlich. Das Einzelteilsortiment wird immer wieder mit neuen interessanten Bauteilen bereichert; verlangen Sie deshalb die neueste Liste!

STOKYS-Einzelteile

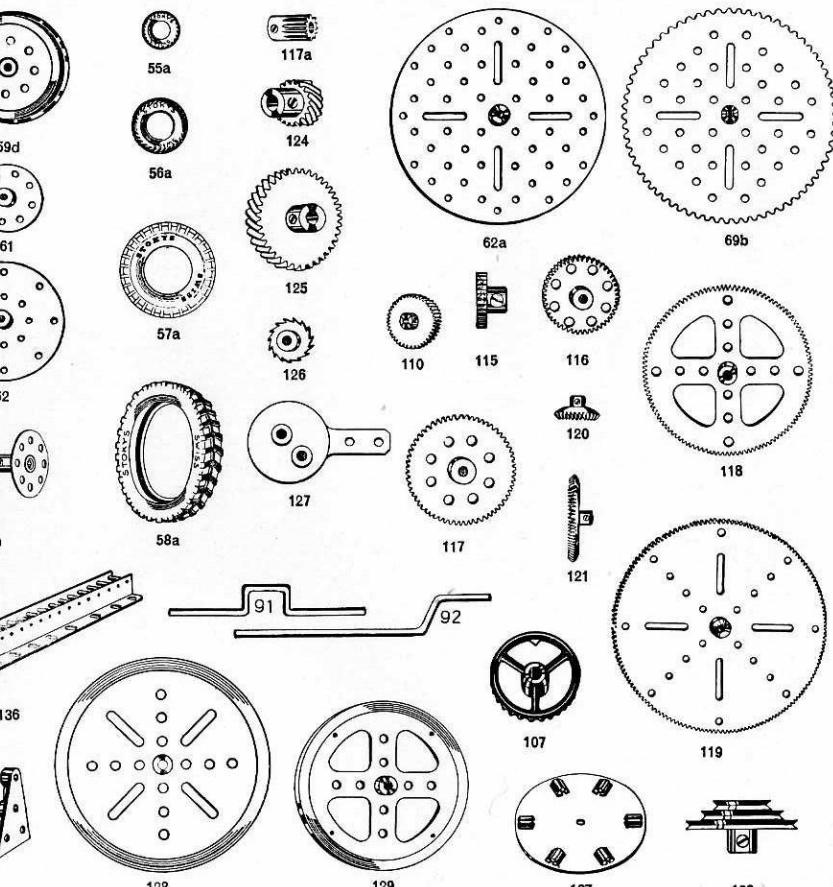
Mechanische Teile

**Pièces STOKYS**

Pièces mécaniques

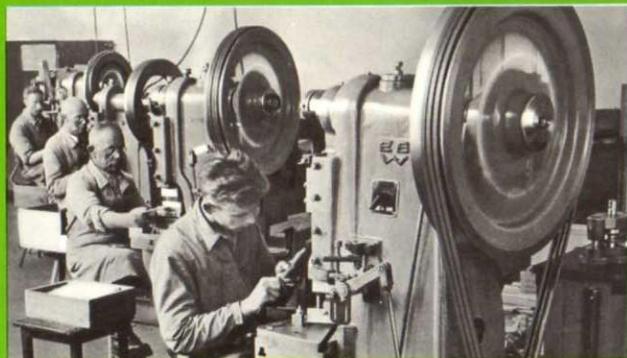
STOKYS single parts

Mechanical parts



Toutes les pièces détachées de la boîte de constructions STOKYS peuvent être obtenues séparément. Nous complétons sans cesse notre assortiment de pièces détachées, en y ajoutant des pièces de construction nouvelles et intéressantes. On est prié de nous demander les dernières listes!

All STOKYS construction pieces are separately available. We always complete our stock with new and interesting pieces. Ask therefore our last prospectus.



Made in Switzerland

Viele geschickte Hände und modernste Maschinen arbeiten für Dich in der STOKYS-Fabrik.

Beaucoup de mains habiles et un équipement tout moderne assurent la qualité supérieure des STOKYS.

At STOKYS'factory a trained, efficient staff and the most up-to-date machines are at work for you.