

No. 8 Precio Argentina \$0.10  
España Pts. 0.30

INSTRUCCIONES  
para construir Super-Modelos  
**EL TIO-VIVO MECCANO**

Una maravilla mecánica que proporciona magnífica diversión

Carácteristicas especiales

Plataforma y cubierta giratoria, Coches rotativos, Caballitos galopantes etc. etc. Operación automática.

Desde lejanas fechas el Tio-Vivo es la diversión más placentera para nuestros jovencitos. Naturalmente que como todas las cosas de este mundo, el progreso y la civilización han influido para que el objeto que nos ocupa, disfrutase también de la parte que le debe de corresponder y en su consecuencia nos parece imposible que las grandes estructuras de hoy sean descendientes directos de la antigua máquina ruidosa, la cual manejada por un pobre operario cubierto de sudor, hacía rodar lentamente toda aquella carga de preciosos niños. No obstante de tan modesto principio proceden la mayoría de aparatos que se exhiben en nuestros modernos parques de atracciones, con más ó menos variaciones tenemos los feroces dragones, las barcas voladoras y muchos más similares.

Sin embargo y en su forma original, sin valerse de las actuales fuerzas de vapor y electricidad, el antiguo favorito es todavía tan popular como antes y es considerado de poca importancia el parque de atracciones que no posea á lo menos un aparato de esos.

No. 8 Prijs Holland f. 0.15

Speciale Aanwijzingsbladen  
voor den bouw van  
schitterende Meccano modellen

**DE MECCANO  
DRAAIMOLEN**

Een mechanisch wonder, dat  
uren van plezier zal geven

Speciale hoofdkenmerken: Ronddraaiende vloer en bovenbouw, draaiende wagentjes, springende paarden, enz. Geheel automatische werking.

Van niet meer te herinneren tijden af is de draaimolen een bron van plezier geweest voor jonge mensen. De vooruitgang van de beschaving heeft hem natuurlijk veranderd, zooals deze bijna alle andere dingen heeft veranderd, en het is moeilijk om de reusachtige draaiende bouwwerken van heden te herkennen als de onmiddellijke afstammelingen van het krakende zaakje, hetwelk na er bij een transpireerdende bediener, op aangedrongen te hebben genoodzaakt werd om langzaam met zijn lading van een half dozijn kinderen rond te draaien. Toch zijn uit deze bescheiden bron alle ratelende draken, vliegende booten en dergelijke ingenieuze ontwerpen ontsprongen, waarvan onze moderne kermissen zijn voorzien.

In zijn origineelen vorm echter met een paar veranderingen zooals toegenomen groote en het gebruik van stoom of electrische kracht, is de oude favoriet nog net zoo populair als ooit en het is een armoedige kermis die niet op een ouderwetsche draaimolen kan bogen. Jonge mensen, die de rijpe leeftijd hebben bereikt van zestien of zeventien en terughouden worden door een overladen aansprakelijkheidsgevoel van deel te nemen in de algemeene "kermispret" geven

No. 8 Pris Danemark Kr. 0.20  
Norge Kr. 0.20

Særlige Oplysninger om  
Bygning af Meccano Super  
Modeller

**MECCANO  
KARUSSELLEN.**

Et mekanisk Vidunder, der vil  
give Anledning til mange  
Timers Morskab.

Med drejende Platform og Over-  
bygning, roterende Vogne, springende  
Heste osv. Driften er fuldstændig  
automatisk.

Fra de tidligste Tider har Karussellen været en Kilde til Fornøjelse for unge Mennesker. Civilisationens Udvikling har naturligvis forandret dette som næsten alt andet, og det er vanskeligt i Nutidens enorme Bygninger, der hvirvler rundt, at genkende en direkte Efterkommer af den knirkende Indretning, som kørt af en enkelt svedende Mand, kunde drejes langsomt rundt med en halv Snes Børn. Og dog nedstammer de flyvende Drager, Baade og lignende sindrige Indretninger, hvormed vore moderne Markeder er forsynet, direkte fra denne beskedne Oprindelse.

I sin oprindelige Form kun med nogle ganske faa ændringer saasom større Omfang og Anvendelse af Damp eller Elektricitet er denne gamle Favorit dog stadig lige saa populær som før, og det

No. 8 Preis Schweiz  
Frk. 0.20

Spezial-Instruktionsheft zum  
Bau schwererer Meccano  
Modelle

**DAS MECCANO  
KARUSSELL**

Ein mechanisches Wunder, welches viele vergnügte Stunden bereiten wird.

Besondere Eigenschaften: Drehbare Plattform und obere Struktur, drehbare Wagen, sich bäumende Pferde etc. Betätigung vollkommen automatisch.

Schon vor undenklichen Zeiten war das Karussell für die jungen Leute eine Quelle grössten Vergnügens. Der Fortschritt der Zivilisation hat dies, wie so vieles anderes, geändert, und es ist schwer, aus den enormen wirbelnden Strukturen von heutzutage die direkten Abkommen des knarrenden Gestells zu erkennen, welches auf Veranlassung eines schwitzenden Operateurs bewogen wurde, mit seiner Last noch die von einem halben Dutzend Kinder langsam zu drehen. Und doch stammen aus dieser bescheidenen Quelle alle die wirbelnden Drachen, Flugboote und andere genialen Einrichtungen, mit denen unsere modernen Märkte ausgerüstet sind.

In seiner ursprünglichen Form ist indessen der alte Favorit, nur unter einigen Abänderungen wie vergrössertem Umfang oder Dampf- oder elektrischen Antrieb, so populär wie nur immer, und es ist eine armselige Messe, die sich nicht eines almodischen Karussells rühmen kann. Junge Leute reiferen Alters werden durch ein ausserordentliches Verantwortungsgefühl zurückgehalten, an dem allgemeinen Spass einer Messe teilzunehmen, und dennoch geben sie sich der Versuchung hin, ein berühmten Vierfüssler, der die etwas phantastische

Los jóvenes cuando han alcanzado la edad de diez y seis ó diez y siete años, capacitados de sus grandes responsabilidades, se niegan en principio y no quieren participar en tan pueriles diversiones, però luego. . . . que cosa tan curiosa! los vemos montados gallardamente en caballitos esplendidamente adornados y que llevan los usuales títulos fantásticos de "Lucero" ó el de "Brillante."

Los hombres de edad ya más madura, abandonando enteramente toda gravedad, también toman parte en la alegría general.

El Tio-Vivo Meccano constituye un excelente ejemplo de la adaptabilidad del sistema Meccano. Los distintos movimientos, tales como la cubierta giratoria, los coches rotativos, y los caballitos galopantes, se reproducen exactamente como en el prototipo del modelo, y el funcionamiento es magnífico y real.

La base del Tio-Vivo (Fig. 2) consiste en dos Viguetas Angulares de 62 cms. que van unidas con nueve Viguetas Angulares de 32 cms. 1, 2, 3, 4. Una Placa plana 14 x 6 cms. 5, empernada á las Viguetas 3, soporta dos Muñones conexionados mediante una Tira Doblada 60 x 25 mms., 6 la cual, juntamente con la Placa 5, hace de soporte para una corta Varilla de eje que lleva una Rueda de erizo diam. 25 mms. 7 y una Rueda dentada especial 8.

#### El Rodamiento de Rodillos (Fig. 2)

El gran Rodamiento de rodillos, sobre el cual gira toda la cubierta superior, se puede comprar todo completo (pieza Meccano No. 167). Se puede emplear en muchos modelos diferentes, é incluye dos grandes Anillos para rodillos (9) en la ilustración (Fig. 2), cada uno cerca de 30 cms. de diámetro, un Soporte para rodillos, dieciseis Ruedas Rebordeadas de 19 mms. diá. (11), dieciseis Pernos

dikwijs toe aan de verlokking om op een roemrijken viervoeter schrijlings te gaan zitten die de eenig fantastische inscriptie van "Saartje" of "Knol" draagt, en zelfs hoort men wel van bezadigde oude heertjes, die indien ze ooit in het geheel gelachen hebben gedurende de laatste tien jaren, het feit niet door hun gezichten verraden, en hun waardigheid over boord gooien "Ter wille van den ouden tijd."

De Meccano draaimolen is een prachtig voorbeeld van het aanpassingsvermogen van het Meccano systeem. De verschillende bewegingen, welke het draaiende bovenstuk ook inhouden, de draaiende wagens en de springende paarden, zijn alle natuurgetrouw nagebootst zoals in het oorspronkelijke model van het model, en zijn verschijning, wanneer het aan het werken is, geeft een effect van realisme dat alleen maar ten volle kan worden gewaardeerd door hen die het model werkelijk in werking hebben gezien.

Het onderstuk van de draaimolen (Fig. 2) is gebouwd van twee 62 c.M. hoekdraagbalken, verbonden door zeven 32 c.M. hoekdraagbalken 1, 2, 3, 4. Een 14 x 6 c.M. vlakke plaat 5, aan de balken 3 geschroefd, draagt twee tappen, verbonden door een 60 x 25 m.M. strook met dubbele hoekstukken 6, welke, tezamen met de plaat 5, lagers vormt voor een korte asstaaf die een 25 m.M. kettingtandwiel 7 en een speciaal getand wiel 8 draagt.

#### Het Rollager (Fig. 2)

Het groote van tanden voorziene rollager waarop het geheele bovenwerk draait kan gekocht worden als een volledig op zich zelf staande eenheid (onderdeel No. 167). Het is bruikbaar om in vele verschillende modellen te worden ingevoegd, en bestaat uit twee grote van tanden voorziene rolbanen (9 in de illustratie, Fig. 2), ieder ongeveer 30 c.M. in doorsnede, een

er et sollte Marked, som ikke kan prale med mindst én gemeldags Karussel. Unge Mennesker, som har naæt den modne Alder af 16-17 Aar, og som af en overvældende Ansvarsfølelse holdes tilbage fra at tage Del i de almindelige "Markedslojer," giver ofte efter for Fristelsen og bestiger et herligt firbenet Dyr, der bærer saadanne fantasifulde Navne som "Lotte" og "Lise," og selv satte gamle Folk, som—hvis de da overhovedet har smilte i de sidste 10 Aar—ikke har røbet dette i deres Træk, har sat deres Værdighed til Side og taget en Ridetur "for gamle Dages Skyld."

Meccano-Karussellen er et glimrende Eksempel paa Meccano-Systemets Tilpasningsevne. De forskellige Bevægelser, der omfatter roterende Overbygning, drejende Vogne og springende Heste, er alle en tro Kopi af Originalen, og naar den er i Gang, har den et meget realistisk Udseende, som kun fuldt ud kan værdsættes af den, som virkelig har set Modellen i Gang.

Underdelen af Karussellen (Fig. 2) bygges af to  $24\frac{1}{2}$ " Vinkeljern, der holdes sammen ved syv  $12\frac{1}{2}$ " Vinkeljern (1, 2, 3 og 4). En  $5\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ " flad Plade (5), der er skruet til Vinkeljernene (3), bærer to Lejebukke, der forbinder ved et  $2\frac{1}{2} \times 1"$  Afstandsjern (6), der sammen med Pladen (5) danner Lejer for et kort Akselstykke, der bærer et 1" Kædehjul (7) og et andet særligt Tandhjul (8).

#### Rullelejet (Fig. 2)

Det store Tandhjulsrulleleje, hvorpaæ hele Overdelen roterer, kan købes som et Hele (Del No. 167). Det kan anvendes i mange forskellige Modeller og bestaa af to store fortandede Rulleskaale (9 paa

Aufschrift "Sally" oder "Dobbin" trægt, zu besteigen. Und selbst gesetzte alte Männer, die vielleicht in den letzten 10 Jahren niemals haben können den Wunsch auf ihren Gesichtern nicht verbergen, und sie sollen alle Würde beiseite geworfen haben, um einen solchen Ritt zur Erinnerung an alte Zeiten mitzumachen.

Das Meccano-Karussell ist ein vorzügliches Beispiel für die Anwendungsfähigkeit des Meccano-Systems. Die verschiedenen Bewegungen, wie z. B. das Drehen der Oberstruktur und der Wagen, der springenden Pferde sind getreu wie bei dem Urbild wiedergegeben. Sein Anblick, ist wenn im Betrieb, von so naturgetreuem Effekt, der am besten von denjenigen verstanden werden kann, die das Modell in Tätigkeit gesehen haben.

Das Grundgestell des Karussells (Figur 2) besteht aus zwei 62 cm Winkelträgern, die durch sieben 32 cm Winkelträger 1, 2, 3 und 4 verbunden werden. Eine  $14 \times 6$  cm flache Platte 5, die an den Trägern 3 verschraubt ist, trägt zwei Zapfen, die durch einen  $60 \times 25$  mms. doppelten Winkelstreifen 6 verbunden sind. Dieser, zusammen mit der Platte 5 sieht Lager für einen kurzen Stab vor, der ein 25 mm. Kettenzahnrad 7 und ein besonders gezähntes Rad 8 trägt.

#### Das Kugellager. (Figur 2)

Das grosse gezähnte Kugellager, auf welchem sich die ganze obere Struktur dreht, kann als ein einheitliches Ganzes (Teil No. 167) gekauft werden. Dieses Kugellager eignet sich zum Einbau in viele verschiedene Modelle, es umfasst zwei grosse gezähnte Kugellaufbahnen (9 in Illustration 2), jede davon ist ungefähr 30 cm. im Durchmesser, einen Ringrahmen 16, 19 mm. geflanschte Räder 11, sechszehn Drehschrauben mit Muttern und einen speziellen Triebling. Die kleinen geflanschten Räder lagern auf den Drehschrauben, die an der

pivotantes con tuercas, y un Piñón especial. Las pequeñas Ruedas Rebordeadas pueden girar libremente en los Pernos pivotantes, los cuales están colocados al borde exterior del Soporte para los rodillos, el que se inserta entre los dos Anillos, de modo que las Ruedas Rebordeadas puedan cursar libremente en el costado del Anillo inferior (9), el cual está empernado á las Viguetas (2), mientras que el Anillo superior, que se apoya en los Ruedas Rebordeadas de 19 mms. (11), gira libremente alrededor de la Varilla de eje (12). De esta manera se evita que los puntos de las superficies móviles vengan en contacto; así es que la friccion se reduce á lo mínimo. Esta Varilla se establece firmemente en el cubo de una Rueda con buje afirmada al Anillo inferior (9), y pasa por otra Rueda con buje colocada al centro del Anillo superior. Es necesario apartar el tornillo de presión de dicha Rueda con buje para permitir que el anillo superior pueda girar libremente alrededor de la Varilla (12). La parte giratoria del modelo está construida sobre una base que consiste en ocho Viguetas Angulares de 24 cms. (13) empernadas al Anillo dentado superior (9), sus extremidades afirmadas por medio de Soportes á un círculo que se compone de cinco Viguetas Caladas de 32 cms. y de una Vigueta Calada de 14 cms. (Fig. 1). Dichas Viguetas están todas empernadas entre si á excepción de una Vigueta de 5 cms., una extremidad de la cual se sobreponen tres perforaciones á la Vigueta contigua de 32 cms. y se conexionan mediante Tiras de 24 cms. (15) y Arquitraves (16) á un círculo parecido que consiste en Viguetas Caladas (17), afirmadas en órden por medio de las Tiras de 24 cms. (18) y las Tiras de 9 cms. (19) á Soportes Angulares atornillados á dos Placas Frontales (20) (vease las Figuras 1, 4).

ringraam, zestien 19 m.M. geflensde wielen 11, zestien draaibouten met moeren, en een speciaal rondsel. De kleine geflensde wielen zijn op de draaibouten gelagerd, welke om den buitenkant van het ringraam vastzitten, en dit laatste wordt tusschen de twee rolbanen geplaatst, zoodat de geflensde wielen makkelijk op een schouder dicht bij den kant van de beneden-rolbaan 9 loopen, welke aan de balken 2 is vastgeschroefd, terwijl de boven-rolbaan, door middel van een zelfde schouder rust op de 19 m.M. geflensde wielen, en makkelijk en toch vast draait om de staaf 12. Op deze manier mogen geen deelen van de bewegende oppervlakken in glijdend contact met elkaar zijn; daardoor is wrijving tot een minimum gereduceerd. Deze staaf 12 is stevig bevestigd in de knop van een naafbuswielen welk is vastgeschroefd aan de beneden-rolbaan 9, en gaat door een ander naafbuswielen, in het midden van de bovenrolbaan bevestigd. De stelschroef van het laatste naafbuswielen moet worden verwijderd, zoodat de boven-baan geheel vrij kan draaien om de staaf 12. Het draaiende gedeelte van het model is op een onderstuk gebouwd, gevormd door acht 24 c.M. hoekdraagbalken 13, geschroefd aan de bovenste van tanden voorziene baan 9 van het rollager, terwijl hun buitenenden vastgemaakt zijn door middel van hoeksteunbalken om een cirkel te vormen van vijf 32 c.M. versterkte steunbalken en een 14 c.M. versterkte steunbalk (Fig. 1). Deze balken zijn allen met hun einden aan elkaar geschroefd behalve de 14 c.M. balk, waarvan het ene eind de aangrenzende 32 c.M. balk met drie gaatjes bedekt, en zijn verbonden door 24 c.M. strooken 15 en architraven 16 aan een gelijke cirkel van versterkte steunbalken 17, op hun beurt door middel van de 24 c.M. strooken 18 en de 9 c.M. strooken 19 bevestigd aan

Fig. 2), hver ca. 1 Fod i Diameter, en Rullering, 16 $\frac{3}{4}$ " Flangehjul (11), 16 Tapbolte med Møtrikere og et særligt Drev. De smaa Flangehjul hviler i Tapboltene, der er fastgjort langs den yderste Rand af Rulleringen, som er skudt ind imellem de to Rulleskaale, saaledes at Flangehjulene kan løbe ganske jævnt paa en Kant lige ved Randen af den nederste Skaal (9), der er skruet til Vinkeljernene (2), medens den øverste Rulleskaal ved en lignende Kant, der hviler paa 4" Flangehjulene, drejer let og jævnt om Akselstykket (12). Paa denne Maade kommer intet Punkt i Bevægelsesoverfladerne i Berøring med hinanden, hvorved Gnidningen nedbringes til et Minimum. Dette Akselstykke (12) er fastgjort stift til Navet i et Bøsningshjul, der er skruet til den nederste Rulleskaal (9) og gaar igennem endnu et Bøsningshjul, der er fastgjort til Midtpunktet i den øverste Skaal. Sætskruen paa det sidste Bøsningshjul skal fjernes, saa at den øverste Skaal helt frit kan dreje om Akselstykket (12). Den roterende Del af Modellen er fastgjort til otte 9 $\frac{1}{2}$ " Vinkeljern (13), der er skruet til den øverste Rulleskaal, medens deres yderste Ende er fastgjort ved Vinkelstykker til en Cirkel, dannet af fem 12 $\frac{1}{2}$ " Gitterdragere og en 5 $\frac{1}{2}$ " Gitterdrager (Fig. 1). Disse Gitterdragere skrues alle Ende mod Ende undtagen 5 $\frac{1}{2}$ " Gitterdragere, hvis ene Ende ligger over den tilstødende 12 $\frac{1}{2}$ " Gitterdrager med tre Huller, og hvortil skrues 9 $\frac{1}{2}$ " Fladjernene (15) og Arkitraverne (16), der skrues til en lignende Cirkel af Gitterdragere (17), der ved 9 $\frac{1}{2}$ " Fladjernene (18) og 3 $\frac{1}{2}$ " Fladjernene (19) er forbundet med Vinkeljern, der er skruet til to Planskiver (20) (se Fig. 1 og 4).

En Cirkel sammensat af sex 5 $\frac{1}{2}$ " Fladjern (29), der ligger over hinanden saa meget, som det er nødvendigt, bæres paa otte lodrette 2" Vinkeljern, der er skruet til

äusseren Ecke des Ringrahmes befestigt sind. Letzterer ist zwischen den zwei Kugellaufbahnen eingelassen, sodass die geflanschten Räder glatt auf einem Schulterstück in der Nähe der Ecke der unteren Bahn 9 laufen. Bahn 9 ist an den Trägern 2 verschraubt, während die obere Kugellaufbahn sich mittels eines gleichen, auf den 19 mm. geflanschten Rädern ruhenden Schulterstückes leicht aber fest um die Achse 12 dreht. Auf diese Art kommt keine Stelle der sich bewegenden Oberflächen in gleitende Berührung mit einander, wodurch die Frikion auf ein Minimum reduziert ist. Der Stab 12 ist fest in der Büchse eines Büchsenrades befestigt, das an der unteren Kugellaufbahn 9 befestigt ist und geht durch ein weiteres Büchsenrad, welches in dem Mittelpunkt der oberen Kugellaufbahn gesichert ist. Die Stellschraube des letzteren Büchsenrades muss herausgenommen werden, sodass die obere Laufbahn vollkommen frei ist, um sich um Stab 12 drehen zu können. Der drehbare Teil des Modells ist auf einer Basis aufgebaut, die aus acht 24 cm. Winkelträgern 13 besteht, die an der oberen gezähnten Laufbahn 9 des Kugellagers verschraubt sind und mit ihren äusseren Enden, mittels Winkelstücken, an einem Kreise gesichert werden. Dieser Kreis besteht aus fünf 32 cm. Strebträgern und einem 14 cm. Strebträger. (Figur 1). Diese Träger sind alle Ende zu Ende verschraubt, mit Ausnahme des 14 cm. Trägers, ein Ende davon liegt bei am angrenzenden Träger mit drei Löchern übereinander; sie werden durch 24 cm. Streifen 15 und Architrave 16 mit einem gleichen Kreise von Strebträgern 17 verbunden, die wiederum mittels der 24 cm. Streifen 18 und der 9 cm. Streifen 19 mit Winkelstücken verbunden werden, die an zwei Stirnplatten 20 (siehe Figuren 1 und 4) verschraubt sind.

Un círculo que se compone de seis Tiras de 14 cms. (29) sobreuestas entre sí, está soportado sobre ocho Viguetas Angulares verticales de 5 cms. atornilladas á las Viguetas (13), y está conectado á las Viguetas Caladas (14) mediante cuatro Tiras Dobladas 140 × 12 mms. (30).

Los cubos de las Placas Frontales (20) obran como cojinetes para una Varilla de eje de 29 cms. (21), á la cual está colocada una Rueda Catalina (22) (Fig. 4) que entra en juego con los dientes de las cuatro Ruedas Dentadas diam. 25 mms. (23) establecidas en las Varillas (24). La Varilla (21) está prolongada por medio de un Acoplamiento y la Varilla corta (12), la cual está situada en el cubo del Anillo dentado inferior, de modo que la Rueda Catalina (22) permanezca inmóvil, y la estructura giratoria hace que las Ruedas Dentadas (23) cursan alrededor de la Rueda (22), al mismo tiempo girando en sus propios ejes y actuando los caballitos galopantes y los coches rotativos.

#### Caballitos Galopantes

Los caballitos del Tío-vivo no son racines ordinarios; muy al contrario son figuras extraordinarias, y á pesar de no semejarse mucho á caballos al natural, forman una parte muy animada del Tío-vivo y son muy convenientes para agregar á este modelo. Como se ilustra en la (Fig. 3), el cuerpo de cada caballito consiste en una Placa de Sector, y se adiciona con una cola (una Tira Curva de 6 cms. Gran Radio) y cuatro Tiras de 6 cms. que representan las patas. El pasajero debe cabalgar á horcajadas detrás de la Tira de soporte. Caso de estar todo ocupado, queda siempre la oportunidad de hacer lugar para otro pasajero, entre la Tira de Soporte y el cuello del caballito. Es posible distinguir el cuello arqueado tan elegantemente de la cola, debido á que

hoeksteunbalken aan twee stelplaten 20 geschroefd (Zie Fig. 1, 4).

Een cirkel, samengesteld uit zes 14 c.M. strooken 29, naar noodig over elkaar gelegd, wordt gedragen op acht vertikale 5 c.M. hoekdraagbalken aan de balken 13 geschroefd, en is verbonden aan de versterkte steunbalken 14 door vier 140 × 12 m.M. strooken met dubbele hoekstukken 30.

De knoppen van de stelplaten 20 vormen lagers voor een 29 c.M. asstaaf 21 waarop een rechthoekig tandwielen 22 is bevestigd (Fig. 4) hetwelk in de tanden van de vier 25 m.M. tandwielen 23 grijpt, op de assen 24. De asstaaf 21 is verlengd door middel van een koppeling 25 en de korte as 12, welke bevestigd is in de knop van de onderste van tanden voorziene baan van het rollager, zoodat het rechthoekig tandwielen 22 onbeweegbaar blijft, en het draaiende bovenstel de tandwielen 23 om het wiel 22 doet draaien, tezelfder tijd om hun eigen assen draaiend en de springende paarden en draaiende wagentjes in beweging brengend.

#### Springende Paarden.

De paarden op de draaimolen zijn geen gewone knollen: het zijn inderdaad nogal opmerkelijke beesten, en het feit, dat ze maar een geringe algemeene overeenkomst vertoonen met de dieren met wier naam zij pochen, zal ze nog meer geschikt maken voor het opnemen in dit model. Het lichaam van ieder paard, zoals uit Fig. 3 blijkt, bestaat uit een sector plaat, en is voorzien van een staart (een 6 c.M. gebogen strook, groote bocht) en vier 6 c.M. strooken die de pooten voorstellen. Men verwacht van den passagier dat hij schrijlings op het paard gaat zitten, vlak achter de ondersteunende strook. Gedurende de "drukkie uren" kan zonder twijfel een extra passagier tusschen den voorkant van de ondersteunende strook en de neck

Jernene (13) og forbides med Gitterdragerne (14) ved  $5\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$  Afstandsjern (30).

Navene paa Planskiverne (20) danner Lejer for et  $11\frac{1}{2}''$  Akselstykke (21), hvortil er fastgjort et Kronhjul (22) (Fig. 4), der griber ind i Tænderne paa fire 1" Tandhjul (23) paa Akselstykkerne (24). Akselstykket (21) forlænges ved en Akselmuffe (25) og det korte Akselstykke (12), der er fastgjort i Navet paa den nederste Rulleskaal i Rullelejet, saa at Kronhjulet (22) staar stille, og den roterende Del faar Tandhjulene (23) til at bevæge sig omkring Hjulet (22), medens de samtidig roterer om deres egne Aksler og sætter de springende Heste og de drejende Vogne i Gang.

#### De Springende Heste.

Hestene paa Karussellen er ikke nogle helt almindelige Krikker; de er tværtimod temmelig mærkelige Dyr, og den Omstændighed, at de kun har en svag Lighed med de Dyr, hvis Navn de bærer, vil, om vore Erfaringer med Hensyn til Karusseller da ikke er meget forkerte, kun gøre dem end bedre egnede til Anvendelse i Modellen. Kroppen paa hver Hest bestaar, saaledes som vist paa Fig. 3, af en Sektorplatte og forsynes med en Hale (et  $2\frac{1}{2}$ " stort radiusbukket Fladjern), medens fire  $2\frac{1}{2}$ " Fladjern danner Benene. Passageren tænkes at skulle sidde overskrævs lige bagved Støtte-Fladjernet. I de "travle Timer" vil en extra Passager sikkert kunne klemmes ind mellem Hestens Hals og Støtte-Fladjernet. Den graciøst bøjede, omend temmelig magre Hals vil kunne skelnes fra Halen ved, at den bærer et smukt formet Hovede (to  $1\frac{1}{2}$ " Fladjern), over hvilke sidder et Led, hvormed det arme Dyr maa gøre sit bedste for at høre.

Ein, aus sechs 14 cm. Streifen 29 bestehender Kreis, die wie erforderlich übereinander liegen, wird von acht vertikalen 5 cm. Winkelträgern, die an den Trägern 13 verschraubt sind, getragen und ist mit den Strebträgern 14 mittels vierer 14 cm. × 12 mm. doppelter Winkelstreifen 30 verbunden.

Die Büchsen der Stirnplatten 20 bilden Durchgangslager für einen 29 cm. Stab 21, an welchem ein Kronenrad 22 befestigt ist (Figur 4), das mit den vier 25 mm. Zahnrädern 23 auf den Stäben 24 in Eingriff tritt. Der Stab 21 ist mittels einer Kuppelung 25 und eines kurzen Stabes 12 verlängert. Stab 12 ist in der Büchse der unteren gezähnten Laufbahn des Kugellagers gesichert, sodass das Kronenrad 22 unbeweglich bleibt; die drehbare Struktur veranlasst die Zahnräder 23, um das Rad 22 zu gehen, wobei sie sich zur selben Zeit um ihre eigenen Achsen drehen und die springenden Pferde und Wagen betätigen.

#### Die springenden Pferde.

Die Pferde an dem Karussell sind keine gewöhnlichen Klepper; sie sind ziemlich bemerkenswerte Kreaturen, und die Tatsache, dass sie nur eine leichte Ähnlichkeit mit Tieren, mit deren Namen sie sich brüsten, haben wird sie—wenn unsere Erfahrung mit Karussellen nicht falsch ist—nur noch geeigneter zum Einbau in das Modell erscheinen lassen. Wie aus Figur 3 ersichtlich, besteht der Körper jedes Pferdes aus einer Sektorplatte und ist mit einem Schwanz (einem 6 cm. gebogenen Streifen mit grossem Radius) und vier, die Beine darstellenden 6 cm. Streifen versehen. Die Reiter müssen sich mit gespreizten Beinen gleich hinter dem stützenden Streifen plazieren. Während grossen Andrangs kann sicherlich noch ein weiterer Reiter zwischen dem stützenden Streifen und dem Pferdenacken hineingequetscht werden. Der zierlich

lleva una cabeza simétrica (dos Tiras de 38 mms.), mientras un Soporte plano representa las orejas del pobre animal. Tambien puede conseguirse una diversión infinita, ajustando los extremos del cuello, de la cola, y de las patas para representar las acciones de galopar y trotar.

Cada uno de los caballitos está soportado en una Tira de 14 cms. empernada á un Excéntrico con movimiento simple, el cual, afirmado á una de las Varillas (24), transmite al caballito un movimiento cabriolante muy real. Una extremidad de la Varilla horizontal (24), en la cual está montado el Excéntrico (28), tiene sus cojinetes en un Soporte Angular 25 × 25 mms. establecido á la inferior de las Placas Frontales (20), mientras que las Viguetas Caladas (17) y los Arquitrabes (16) obran como cojinetes para la otra extremidad.

Una Placa Plana 14 × 6 cms. (31) está empernada á las Viguetas (14) y á las Tiras (29) mediante Soportes Angulares, y soporta una Cigüeña con cubo de centro, en cuyo cubo se establece una Varilla de 75 mms. (33) que sirve de guia vertical para el caballito galopante. La Varilla (33) pasa por el reborde inferior de la Placa de Sector que forma el cuerpo del caballito. Esta disposición es aplicable para ambos caballitos, como lo ilustra el grabado (Fig. 1).

#### Coches rotativos

Como se ve en (Fig. 6) cada coche rotativo se compone de una Placa Frontal (35) á la cual se afirman siete Tiras Curvas de 6 cms. pequeño radio, mediante Soportes Angulares. Seis Tiras Curvas de 6 cms. gran radio, conectadas á las de pequeño radio, formando un apoyo para los brazos de los pasajeros en el coche. Una Varilla de eje de 29 cms., colocada al cubo de la Placa Frontal, tiene sus cojinetes en una disposición que consiste en una Placa Plana

van het paard geperst worden. De gracieus gewelfde doch nogal ondervoede nek kan van den staart onderscheiden worden door het feit, dat hij een welgevormde kop draagt (twee 38 m.M. strooken), overdekt door een plat steunstuk, waarmede het arme dier zijn best moet doen om te hooren. Veel pret kan worden verkregen door de hoeken van den nek, staart en pooten bijtestellen teneinde karakteristieke draf-en gallop houdingen voortestellen.

Elk paard wordt gedragen aan een 14 c.M. strook aan een excentrik met enkelvoudige beweging 28 geschoefd, welke door op een van de assen 24 te zijn vastgezet aan het paard een realistische galloperende beweging mededeelt. Een eind van de horizontale as 24, waarop ed excentrik 28 zit, is gelagerd in een 25 × 25 m.M. hoeksteunbalk 34, bevestigd aan de laagste van de stelplaten 20, terwijl de versterkte steunbalken 17 en de architraven 16 een lager vormen voor het tegenovergestelde eind.

En 14 × 6 c.M. vlakke plaat 31 is geschroefd aan de balken 14 en de strooken 29 door middel van hoeksteunbalken, en draagt een kruk met dubbele arm 32, in welker knop een 7½ c.M. staaf 33 vastzit, die als vertikale geleiding dienst doet voor het springende paard. De staaf 33 gaat door de laagste flens van de sector plaat die het lichaam van het paard vormt, zoals kan worden gezien in Fig. 1.

#### Draaiende Wagentjes.

Ieder draaiend wagentje (Fig. 6) bevat een stelplaat 35, waaraan zeven 6 c.M. gebogen strooken (kleine bocht) zijn vastgemaakt door middel van hoeksteunbalken. Zes 6 c.M. gebogen strooken (grote bocht) verbonden aan de bovenenden van de gebogen strooken met kleine bocht, vormen een armleuning voor de inzittenden van het wagentje. Een 29 c.M. asstaaf 36, bevestigd in de knop van de

Det vil give Anledning til megen Morskab at finde de rigtige Vinkler paa Hals, Hale og Ben, for at disse kan faa de karakteristiske travende og galopperende Stillinger.

Hver Hest bæres paa et 5½ Fladjern, skruet til en 1-Slags Eccentriker (28), der, skruet til en af Akselstykkerne (24), giver Hesten en realistisk springende Bevægelse. Den ene Ende af det vandrette Stykke (24), hvorpaas Eccentrikeren er monteret, hviler i et 1" × 1" Vinkelstykke (34), der er fastgjort til den nederste Planskive (20), medens Gitterdragerne (17) og Arkitraverne (16) danner Leje for den modsatte Ende.

En 5½" × 2½" flad Plade (31) skrues til Gitterdragerne (14) og Fladjernene (29) ved Hjælp af Vinkelstykker og bærer en dobbelt Krumtaparn (32), i hvis Nav er fastgjort et 3" Akselstykke (33), der tjener som lodret Styrer for den springende Hest. Akselstykket (33) gaar igennem den nederste Flange I Sektorpladen, der danner Hestens Krop. Dette gælder for begge Heste, saaledes som det vil ses af Fig. 1.

#### De drejende Vogn.

Hver Vogn (Fig. 6) bestaar af en Planskive (35), hvortil syv 2½ smaa radiusbukkede Fladjern er fastgjort ved Vinkelstykker. Sex 2½ store radiusbukkede Fladjern, fastgjort til de øverste Ender af de smaa radiusbukkede Fladjern, danner Armlænd for den kørende. Et 11½" Akselstykke (36), der er fastgjort i Navet af Planskiven, hviler i Lejer, der bestaar af den 5½" × 2½" flade Plade (31) og et Vinkelstykke (27), der er skruet til et af de 9½" Fladjern (18). Dette Akselstykke (36) gaar igennem Midtvertværhullet i Akselmuffen (37), i hvis Længdehul den ene Ende af Akselstykket (24) hviler,

gebogene, aber ziemlich schlecht genährte Nacken kann von dem Schwanz dadurch unterschieden werden, dass er einen geformten Kopf (zwei 38 mm. Streifen) trägt, über welchem sich ein gestreckter Winkel befindet, mit dem das arme Tier sein möglichstes versuchen muss, zu hören. Viel Spass kann bei der Justierung der Winkel von Nacken, Schwanz und Beinen erzielt werden, um die verschiedenen trottenden und galoppierenden Haltungen darzustellen.

Jedes der Pferde wird von einem 14 cm. Streifen getragen, der an einen einfachen Wurf-exzentrischen Kreise verschraubt ist, dieser ist wiederum an einem der Stäbe 24 gesichert und verleiht die naturgetreue springende Bewegung des Pferdes. Ein Ende des horizontalen Stabes 24, auf welchem der exzentrische Kreis 28 montiert ist, geht durch ein 25 × 25 mm. Winkelstück 34, das an der unteren Stirnplatte befestigt ist, während die Strebträger 17 und die Architrave 16 ein Lager für das entgegengesetzte Ende vorsehen.

Eine 14 × 6 cm. flache Platte 31 ist an den Trägern 14 und den Streifen 29 mittels Winkelstücken verschraubt und trägt eine doppelarmige Kurbel 32, in deren Büchse ein 7,5 cm. Stab befestigt ist, der sich als vertikale Führung für das springende Pferd betätigt. Der Stab 33 geht durch die untere Flansche der Sektorplatte, die den Körper der Pferdes darstellt. Dieses Arrangement trifft, wie aus Figur 1 ersichtlich, für beide Pferde zu.

#### Die drehbaren Wagen.

Jeder drehbare Wagen (Figur 6) umfasst eine Stirnplatte 35, an welcher sieben 6 cm. gebogene Streifen mit kleinem Radius mittels Winkelstücken befestigt sind. Sechs 6 cm. gebogene Streifen mit grossem Radius werden an den oberen Enden der Streifen mit kleinem Radius

$14 \times 6$  cms. (31) y un Soporte Angular (27) empernado á una de las Tiras de 24 cms. (18). Dicha Varilla (36) (Fig. 5) pasa por el agujero transversal del centro de un Acoplamiento (37), en el cual tiene sus cojinetes una extremidad de la Varilla (24). Esta Varilla (36) está soportada en el Acoplamiento (37) mediante un Collar fijo (38), y lleva otro Collar fijo entre la Placa Frontal (35) y la Placa Plana (31) (Fig. 6).

Las Varillas (24), (36) llevan Ruedas Cónicas de 19 mms. (39) que engranan continuamente la una con la otra. Así es que, al girar toda la estructura superior, las Ruedas Dentadas diam. 25 mms. (23), que se mueven alrededor de los dientes de la Rueda Catalina (22), hacen girar las Varillas de eje (24), y este movimiento, transmitido á las Ruedas Cónicas (39) y á las Varillas verticales (36), hace que giren los coches, mientras que al mismo tiempo, los caballitos impelidos por los Excéntricos (28), cabriolan de una manera muy real.

Una vez puesto el modelo en movimiento, produce un magnífico efecto, y por lo tanto es un modelo ideal para exponer en el mostrador del Bazar ó en Exposiciones etc.

#### Engranaje

Un Engranaje sin fin colocado al árbol del inducido del Motor Eléctrico (vease Fig. 7) entra en juego con la Rueda Dentada de 57 dientes (40) situada en la Varilla (44), á la cual se coloca un Piñón de 12 mms. (42) que engrana con otra Rueda Dentada de 57 dientes situada en la Varilla (43). Entonces se efectúa la transmisión á un par de Ruedas Cónicas y á una Rueda de erizo diam. 25 mms. (41), la cual se conecta mediante una Cadena de erizo sin fin á la Rueda de erizo diam. 25 mms. (7) (Fig. 2). El Piñón especial de 25 mms. (8) está fijado en la misma

stelplaat, wordt gelagerd in lagers bestaande uit de  $14 \times 6$  c.M. vlakke plaat 31 en een hoeksteunbalk 27, geschroefd aan een van de 24 c.M. strooken 18. Deze stang 36 gaat door het midden-dwarsgat van een koppeling 37, in welker lengte-doorboring een eind van de staaf 24 is gelagerd. De staaf 36 wordt ondersteund in de koppeling 37 door een vastgezette kraag 38, en draagt een tweede vaste kraag tusschen de stelplaat 35 en de vlakke plaat 31.

De assen 24, 36 dragen 19 m.M. conische tandwielen 39 welke voortdurend in elkaar grijpen. Aldus doen de 25 m.M. tandwielen 23, die om de tanden van het rechthoekig tandwielen 22 rollen, als het geheele bovenstel draait, de assaven 24 draaien en deze beweging, overgebracht via de conische tandwielen 39 op de vertikale assen 36, doet de wagentjes in het rond draaien, terwijl tegelijkertijd de paarden, in beweging gebracht door de excentrieken 28, op de meest goedekeurde draaimolenmanier springen.

Het effect te weeg gebracht door de verscheidenheid van bewegingen in het model vervat, is opvallend. Om deze reden is de Meccano draaimolen een ideaal model om de aandacht te trekken naar een étalageuitstalling of Meccano club tentoonstelling, ens.

#### Het Tandwiel-stelsel.

Een wormwiel op de ankeras van de electrische motor bevestigt (zie Fig. 7) grijpt in een 57 tandig tandwielen 40 op de as 44 waarop ook een 12 m.M. rondsels 42 vastzit dat in een tweede 57 tandig tandwielen 43 grijpt, op de as 43. De aandrijving wordt dan geleid via een paar 22 m.M. conische tandwielen naar een 25 m.M. kettingtandwielen 41, hetwelk door een eindloze ketting verbonden is aan het 25 m.M. kettingtandwielen 7 (Fig. 2). Het speciale 25 m.M. rondsels 8 is vastgezet op dezelfde as als het kettingtandwielen 7 en

Stykket (36) støttes i Akselmuffen (37) ved en fast Stopring (38) og bærer endnu en fast Stopring mellem Planskiven (35) og den flade Plade (31).

Stykkerne (34 og 36) bærer  $\frac{3}{4}$ " koniske Tandhjul (39), der stadig griber ind i hinanden. Naar nu hele Overdelen drejer, vil Tandhjulene (23), der bevæger sig om Tænderne paa Kronhjulet (22), dreje Akselstykkerne (24), og denne Bevgelse, der overføres gennem de koniske Tandhjul (39) til de lodrette Akselstykker (36), faar Vognene til at løbe rundt, medens samtidig Hestene, der sættes i Gang af Eccentrikerne (28), springer efter det allerbedste Karussel-mønster.

Den Virkning, som de forskellige Bevgelser, frembringer, er overordentlig stor. Det er derfor, at Meccano Karussellen er en ideel Model til at samle Opmærksomheden om Vinduesudstillinger, Udstillinger i Meccano-Klubber o.lign.

#### Transmissionen.

En Snække, der er fastgjort til Armaturspindlen i den elektriske Motor (se Fig. 7), griber ind i et 57-Tands Tandhjul (40) paa Akselstykket (44), hvortil ogsaa er fastgjort et  $\frac{1}{2}$ " Drev (42), der griber ind i et andet 57-Tands Tandhjul paa Akselstykket (43). Kraften overføres nu igennem et Par  $\frac{3}{4}$ " koniske Tandhjul til et 1" Kædehjul (41), der ved en Transmissionskæde er forbundet med Kædehjulet (7) (Fig. 2). Det særlige 1" Drev (8) fastgøres til samme Akselstykke som Kædehjulet (7), og ved at dreje den øverste af de store Rulleskaale, faar man Platformen og Overbygningen paa Karussellen til at dreje om Akselstykkerne (12 og 21).

gesichert und bilden eine Armstütze für die Insassen des Wagens. Ein 29 cm. Stab 36, der in den Büchse der Stirnplatte gesichert ist, befindet sich in Lagern, die aus der 14 cm.  $\times$  6 cm. flachen Platte 31 und einem Winkelstücke 27—an einem der 24 cm. Streifen 18 verschraubt—bestehen. Der Stab 36 geht durch das mittlere Querloch einer Kuppelung 37, in deren Längsloche eine Ende des Stabes 24 ruht. Stab 36 wird in der Kuppelung 37 durch eine feste Muffe gestützt und trägt eine zweite feste Muffe zwischen der Stirnplatte 35 und der flachen Platte 31.

Die Stäbe 24 und 36 tragen 19 mm. Kegelräder 39, die in fortwährendem Eingriff unter einander sind. Wenn sich nun die ganze obere Struktur dreht, rollen die 25 mm. Zahnräder um die Zähne des Kronenrades 22, rotieren die Stäbe 24 und diese Bewegung wird über die Kegelräder 39 auf die vertikalen Stäbe 36 übertragen, wodurch die Wagen veranlasst werden, sich herum zu drehen, während die durch die Exzentriks 28 bewegten Pferde zu gleicher Zeit springen.

Der Effekt, der durch die Verschiedenheit der in dem Modell verkörperten Bewegungen erzielt wird, ist bemerkenswert. Aus diesem Grunde ist das Meccano-Karussell ein ideales Modell zur Heranziehung der Aufmerksamkeit bei Schaufensterausstellungen oder Ausstellungen der Meccano Clubs etc.

#### Anordnung des Getriebes.

Ein, an der Armaturenspindel des elektrischen Motors (siehe Figur 7) befestigtes Schneckenrad kämmt mit einem Zahnrad 49 mit 57 Zähnen auf einem Stabe 44, an welchem ebenfalls ein 12 mm. Triebling 42 gesichert, der mit einem zweiten Zahnrade mit 57 Zähnen auf dem Stabe 43 in Eingriff tritt. Der Antrieb wird dann über ein Paar 22 mm. Kegelräder nach einem 25 mm. Kettenzahnrad 41 geleitet, welches durch eine

Varilla que la Rueda de erizo (7), y el dar vuelta al Anillo dentado superior hace girar la plataforma y la estructura superior alrededor de las Varillas (12), (21).

Es de notar que esta disposición de engranaje puede emplearse solamente con un Motor Eléctrico Meccano de alta tensión y no está destinada para usar con un Motor Eléctrico 4 voltios. Este último, no obstante, está dotado de una potencia suficiente para hacer funcionar el modelo á una velocidad considerable, y si emplearlo desea, no es necesario más que suprimir el Piñón diam. 25 mms. (42) y los engranajes en la Varilla (43), agregando una Rueda Cónica á la extremidad de la Varilla (44) para engranar con otra Rueda Cónica parecida á ella situada en la Varilla vertical que lleva la Rueda de erizo (41). Por medio de esta disposición, la reducción total del engranaje se disminuye en un tercio.

La operación del Tio-Vivo es enteramente automática, y una vez puesto el Motor en marcha, funcionará el modelo continuamente sin tener que atenderlo. La presentación del modelo mejorará muchísimo adornando la cubierta, el suelo, y la parte central con cartulina pintada.

Es preciso que se lubriquen frecuentemente todos los engranajes y cojinetes del Tio-Vivo, y especialmente el Rodamiento de Rodillos. Esto asegura que funcionará el modelo casi sin ruido alguno. La disposición del engranaje hace que gire á una velocidad proporcional á la de su prototipo, pero si se desea una mayor velocidad, solamente es necesario efectuar una pequeña alteración al engranaje semejante al método ante descrito, pues que el Motor Eléctrico posee una amplia reserva de potencia.

doet door het draaien van de bovenste tandwielen-baan van het grote rollager, het platvorm en bovenwerk van de draaimolen ronddraaien om de assen 12, 21.

Er diene te worden opgemerkt, dat de zoo juist beschreven tandwielen overbrenging ontworpen werd voor gebruik met de Meccano zwaarstroom electrische motor, en hij is ongeschikt voor het 4-volt type. Deze laatste echter is volkomen sterk genoeg om het model met een aanzienlijke snelheid te laten werken, en indien het gewenscht is om van de kleinere motor gebruik te maken, is het slechts noodig om het 12 m.M. rondsel 42 weg te laten en de tandwielen op de assen 43, en een 22 m.M. conisch tandwielen erbij te voegen op het eind van de as 44 om in een zelfde conisch tandwielen op de vertikale as te grijpen, welke het kettingtandwielen 41 draagt. Op deze manier zal de totale tandwielen-reductie verminderd worden tot op een derde van die door het oorspronkelijke stelsel verschafft.

Het doen werken van de draaimolen is geheel automatisch, en nadat de motor eenmaal aan den gang gezet is, zal het model voortdurend werken, zonder ook maar de minste aandacht. Het realisme van zijn voorkomen zal sterk verbeterd worden, indien het dak, de vloer en het middenstuk opgevuld worden met op geschikte wijze gekleurd bordpapier.

Alle tandwielen en lagers in de draaimolen moeten herhaaldelijk geolied worden, speciale aandacht wordt in dit verband gewijd aan het van tanden voorziene rollager, Indien dit gedaan wordt, moet het model bijna geruischloos en zonder teeken van schudden of rammen loopen. Het tandwielen-stelsel is zoo geregeld, dat de draaimolen met een snelheid zal werken, die evenredig is met die van het echte model, doch indien een grotere snelheid noodig is, is het slechts

Man bør lægge Mærke til, at den ovenfor beskrevne Transmission er beregnet til Brug ved en Meccano Stærkstrømsmotor og ikke kan anvendes til 4-Volts Typen. Denne er dog kraftig nok til at faa Modellen til at dreje med betydelig Fart, og hvis man ønsker at anvende den mindre Motor, er det kun nødvendigt at udelade  $\frac{1}{2}$ " Drevet (42) og Hjulene paa Akselstykket (43), idet man da i Stedet for anbringer et  $\frac{7}{8}$ " konisk Hjul paa det lodrette Akselstykke, der bærer Kædehjulet (41). Herved vil Kraften formindskes til en Trediedel af, hvad der kunde ydes ved det først beskrevne Arrangement.

Karussellens Gang er fuldstændig automatiske, og naar Motoren først er sat i Gang, vil Modellen blive ved med at dreje uden noget som helst Tilsyn. Modellens Udseende vil blive end mere realistisk, hvis Tag, Gulv og Midterdel belægges med farvet Pap.

Alle Hjul og Lejer i Karussellen skal hyppigt smøres, idet man især bør have Opmærksomheden henvendt paa Rullelejerne. Hvis dette gøres, vil Modellen arbejde næsten lydløst og uden nogen Rysten eller Raslen. Gearingen er saaledes indrettet, at Karussellen vil dreje med en Fart, der er proportional med den Fart, en virkelig Karussel kører med, men hvis en større Fart ønskes, er det kun nødvendigt at foretage en rindre ændring, svarende til det ovenfor beskrevne, da den elektriske Motor har en meget stor Kraftreserve.

De Drenge, som har tilstrækkelige mange forskellige Dele, vil uden Tvivl kunne forbedre Modellen meget. F. Ex. kan Drejeplatfformen fyldes med flade

endlose Zahnradkette mit dem 25 mm. Kettenzahnrad 7 (Figur 2) verbunden ist. Der spezielle 25 mm. Triebling 8 ist an denselben Stabe wie das Kettenzahnrad 7 befestigt, und durch Drehen der oberen gezähnten Laufbahn des grossen Kugellagers wird die Plattform und Oberstruktur des Karussells veranlasst, sich um die Stäbe 12 und 21 zu drehen.

Man achte darauf, dass das soeben beschriebene Getriebe zur Verwendung mit dem elektrischen hochvoltigen Meccano-Motor entworfen ist, es ist für den 4 Volt Typ ungeeignet. Letzteren ist jedoch kräftig genug, um das Modell mit beträchtlicher Schnelligkeit zu drehen, und, wenn man wünscht diesen Motor zu verwenden, ist es nur notwendig, den 12 mm. Triebling 42 und die Zahnräder auf dem Stab 43 auszulassen und fügt ein 22 mm. Kegelrad an dem Ende des Stabes 44 zum Eingriff mit einem gleichen Kegelrade auf dem vertikalen Stabe—der das Kettenzahnrad 41 trägt—hinzzu. Durch diese Mittel wird die Reduktion des Getriebes auf ein Drittel des ursprünglichen Arrangements verringert.

Die Betätigung des Karussells ist vollkommen automatisch, und wenn einmal der Motor in Betrieb ist, so arbeitet es fortwährend, ohne weitere Beobachtung zu erfordern. Das naturgetreue Aussehen wird bedeutend verschont, wenn das Dach, der Boden und die mittleren Teile mit geeigneten farbigem Pappe ausgefüllt werden.

Alle Zahnräder und Lager des Karussells müssen von Zeit zu Zeit geölt werden, besondere Aufmerksamkeit muss in dieser Hinsicht dem gezähnten Kugellager gezollt werden. Wenn dies getan wird, so wird das Modell fast geräuschlos und ohne schütteln und knarren arbeiten. Das Getriebe ist so angeordnet, dass das Karussell zu einer Schnelligkeit arbeitet, die im Verhältnis zu dem Urbild ist;

Sin duda alguna que los jóvenes que poseen un número suficiente de piezas sueltas, podrán mejorar considerablemente la presentación del modelo. Por ejemplo, podría cubrirse la plataforma giratoria con Placas Planas y fijar pasos alrededor de los costados.

#### Construcción Alternativa

Si no es posible servirse del Rodamiento de Rodillos especial (pieza No. 167), se pueden emplear los rodamientos de rodillos construidos de piezas Meccano, que figuran en el álbum "Mecanismos de Norma" (detalle No. 101). Entonces en vez de la pieza No. 167 se emplean las piezas detalladas en el folleto inglés.

#### Detalles de los grabados

Fig. 1—Vista general del Tio-Vivo.

Fig. 2—Base del Tio-Vivo, colocado en posición el Rodamiento de Rodillos. Fíjese en el Piñón que hace girar el Anillo superior que soporta el Tio Vivo.

Fig. 3—Caballito galopante, separado del Tio-Vivo.

Fig. 4—Mecanismo motriz en la parte superior del Tio Vivo.

Fig. 5—Mecanismo que hace funcionar los coches rotativos.

Fig. 6—Coche Rotativo.

Fig. 7—Los engranajes montados en el Motor Electrico.

Véase las piezas necesarias para la construcción en el folleto correspondiente impreso en inglés

Impreso en Inglaterra

noodzakelijk een kleine verandering aan te brengen in de tandwielloverbrenging, gelijk aan die welke beschreven is, daar de elektrische motor een ruime reserve-kracht heeft. Die jongens die een voldoend aantal onderdelen bezitten, zullen ongetwijfeld in staat zijn om het model aanzienlijk te verbeteren.

Bijvoorbeeld, kan de draaiende vloer opgevuld worden met vlakke platen, en trapjes konden om de kanten worden aangebracht.

#### Een Andere Constructie.

Indien gewenscht kan een Meccano opgebouwd-rollager in de plaats van de speciale van tanden voorziene rollager-eenheid komen. Geschikte opgebouwderollagers zijn beschreven in het "Standaard-Mechanismen Handboek" (detail No. 101). Indien deze vorm van constructie wordt aangenomen, zijn de volgende veranderingen noodig aan de lijst van benodigde onderdelen. Vervang onderdeel No. 167 door:—(Men ziet de Engelsche aantrekkingen).

#### Afbeeldingen

Fig. 1—Algemeen aanzicht der draaimolen.

Fig. 2—Onderstuk der draaimolen de getande rollagereeheid toonend.

Fig. 3—Springend paard, losgemaakt van de draaimolen.

Fig. 4—Het inwerking brengende mechanisme aan het boveneinde der hoofdspil.

Fig. 5—Mechanisme, dat de draaiende wagen in beweging zet.

Fig. 6—Draaiende wagen.

Fig. 7—Tandwielen op de elektrische motor gemonteerd toonend.

De benodigde onderdelen voor het bouwen van dit model zijn aangegeven op het Engelsche instructieblad, waarvan dit een vertaling is.

Gedrukt in Engeland

MECCANO LIMITED, LIVERPOOL, ENGLAND

Plader, og der kan laves Trin langs Karussellens Sider.

#### Anden Konstruktion:

Om det kan ønskes, kan Meccano byggede Rullelejer anvendes i Stedet for de særlige Tandhjulsrollelejer. Saadanne Rullelejer er beskrevet i Standard Mekanisme Bogen (No. 101). Hvis denne Konstruktionsmaade anvendes, maa følgende Ændringer foretages i Listen over de nødvendige Dele. I Stedet for Del No. 167 skal da bruges: Se paa det engelske Anvisningshefte.

8 af No. 2a etc.

#### Afbildninger

Fig. 1—Almindeligt Billede af Karussellen.

Fig. 2—Karussellens Underdel med Tandhjulsrollelejer.

Fig. 3—Springende Hest skilt fra Karussellen.

Fig. 4—Mekanismen ved Toppen af Hovedmasten.

Fig. 5—Den Mekanisme, der faar Vognene til at dreje.

Fig. 6—Vogn.

Fig. 7—Tandhjulene anbragt paa den elektriske Motor.

Trykt i England

wenn aber eine grössere Schnelligkeit gewünscht wird, so ist es nur notwendig, einige kleine Änderungen zu machen, ähnlich denjenigen soeben beschriebenen, da der elektrische Motor reichliche Kraftreserve hat.

Diejenigen Knaben, die eine genügende Anzahl von Teilen besitzen, werden zweifellos in der Lage sein, das Modell beträchtlich zu verschönern. Z. B. kann die drehbare Plattform mit flachen Platten ausgefüllt und Stufen an den Seiten angebracht werden.

Liste der erforderlichen Teile zum Bau des Meccano Karussells.  
Andere Bauweise.

Wenn gewünscht, kann ein aus Meccano-Teilen aufgebautes Kugellager anstelle des gezähnten Kugellagers Verwendung finden. Geeignete Kugellager sind in den Meccano Standard Mechanismen (Détail No. 101) beschrieben. Wenn diese Konstruktionsart Verwendung findet, so sind die folgenden Änderungen in der Liste der erforderlichen Teile notwendig: (Siehe Englische Anweisungen).

#### Abbildungen.

Figur 1—Allgemeine Ansicht des Karussells.

Figur 2—Basis des Karussells, die gezähnte Kugellager-Einheit zeigend.

Figur 3—Vom Karussell abgenommenes springendes Pferd.

Figur 4—Betätigungsmechanismus an der Spitze des Hauptstamms.

Figur 5—Mechanismus, der die drehbaren Wagen betätigt.

Figur 6—Drehbarer Wagen.

Figur 7—Zahngetriebe auf elektrischem Motor montiert.

Die zur Konstruktion dieses Modells erforderlichen Teile sind in dem englischen Anleitungsbuche gezeigt von welchem dies hier eine Übersetzung ist.

In England gedruckt