



Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años, a favor de H e i n r i c h M ü l l e r, residente en Nürnberg (Alemania), por "UN VEHÍCULO DE JUGUETE ESPECIALMENTE UN AUTOMÓVIL DE JUGUETE", presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

El invento se refiere a un vehículo de juguete, especialmente a un automóvil de juguete.

El objeto del invento es crear un vehículo de juguete al que se dé cuerda preferentemente sin servirse de ninguna llave, y pueda recorrer pequeños círculos hacia ambos lados. Para lograr este objeto, se prevé, según el invento, para dar cuerda una rueda rozante, que hay que desacoplar de las ruedas impulsoras, y también se prevé un apoyo especial de las ruedas delanteras así como el empleo de un engranaje diferencial y de un mecanismo de maniobra mediante cremallera. El construir el volante correspondientemente grande, permite además emplear el juguete para demostración de las reglas o instrucciones del tránsito.

En las adjuntas figuras se ilustra a título de ejemplo el invento aplicado a un automóvil de juguete.

La figura 1 presenta una vista lateral del automóvil de juguete
La figura 2 una vista del mismo por abajo.

La figura 3 otra vista por abajo.

La figura 4 una vista lateral correspondiente a la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 una vista de la figura 4 durante el proceso de dar cuerda.



La figura 6 una sección por la línea VI-VI de la figura 4,

La figura 7 otra ejecución de la sección ilustrada en la

figura 6.

25 La figura 8 una ejecución del mecanismo motor con eje de muelle apoyado oscilable.

La figura 9 una sección por línea IX-IX de la figura 8.

La figura 10 la disposición de un eje de cuerda que puede deprimirse mediante el volante.

30 La figura 11 una sección por la línea XI-XI de la figura 10.

La figura 12 la vista inferior de otra disposición del mecanismo motor.

La figura 13 una sección por línea XII-XII de la figura 12.

35 La figura 14 la ejecución de las ruedas locas como ruedas rozantes.

La figura 15 una sección por la línea XV-XV de la figura 14.

La figura 16 un mecanismo de cuerda con tres ruedas.

La figura 17 una sección por la línea XVII-XVII de la figura 16.

La figura 18 un mecanismo con detención o bloqueo.

40 La figura 19 una pieza aislada de la figura 18.

La figura 20 otra vista inferior de otra forma de ejecución del mecanismo motor.

La figura 21 una vista lateral de la 20.

La figura 22 un detalle de la figura 20.

45 La figura 23 una vista lateral de la figura 22.

La figura 24 la sujeción de la palanca oscilante.

La figura 25 otra sujeción de la palanca oscilante.

La figura 26 la sujeción de las ruedas delanteras:

La figura 27 otra clase de sujeción de las ruedas delanteras.

50 La figura 28 otra sujeción de las ruedas delanteras.

La figura 29 una forma de ejecución de las ruedas.

La figura 30 un casquete de rueda.

La figura 31 otra forma de ejecución de las ruedas.

La figura 32 otra forma de ejecución.



- 55 La figura 33 la ejecución de la rueda rozante.
La figura 34 la rueda rozante.
La figura 35 una vista por la parte superior de la cremallera.
La figura 36 una vista de la dirección.
La figura 37 otra forma de ejecución de la cremallera.
- 60 La figura 38 una dirección con la cremallera de la figura 37.
La figura 39 una forma de sujeción del volante.

El cuerpo 1 del vehículo, ilustrado en las figuras 1 y 2, posee agujeros 2 y 3, por los que se atraviesa el eje 4 de la cuerda que posee un apéndice 5, para, dado el caso, poder dar cuerda con una llave al mecanismo. Sobre el eje 4 de la cuerda se encuentra el muelle 6, la rueda rozante 7 y la rueda dentada 8, los cuales van colocados en el bastidor 9 del mecanismo de muelle. La rueda dentada 8 engrana en el piñón 11 enchavetado sobre el eje 10, mientras que la rueda dentada 12, fija sobre el mismo eje 10, engrana con el piñón 13 que se asienta loco sobre uno de los ejes 14 de las ruedas traseras. El piñón 13 se une firmemente con el estribo 15 de forma de U, que se apoya loco sobre los dos ejes 14, 16 de las ruedas traseras. Cada uno de estos ejes 14 y 16, lleva en su extremo una rueda de corona 17 y 18, con las que engrana la rueda planetaria 19 apoyada giratoria en el estribo 15. El piñón 13, las ruedas de corona 17 y 18 y la rueda planetaria 19 fija en el estribo 15, forman una transmisión o engranaje diferencial, por el que se transmite la fuerza del resorte 6 a los ejes 14, 16 de las ruedas traseras. La rueda rozante 7 va colocada preferentemente en la línea media longitudinal del cuerpo 1 del vehículo, de suerte que al dar cuerda no pueden producirse componentes laterales de fuerzas. Al emplear un accionamiento eléctrico puede el piñón 11 reemplazarse por una rueda de corona o similar, de manera que de esta forma se logre entonces la reducción necesaria.

65
70
75
80
85

Los ejes 14, 16 de las ruedas trasera llevan las ruedas 20. Estas pueden hacerse de dos discos 21 y 22 unidos por cubrejunta



90 en 23. El disco 21 posee apéndices 24 y 25 y el disco 22 los apéndices 26 y 27. La periferia exterior 28 de las ruedas 20 está conformada en forma de cuña. Sobre ésta se estira un anillo de caucho 29, que posee una ranura 30 profunda de sección transversal rectangular. Por este hecho, el anillo puede hacerse estrecho, pues al meterse sobre la cuña 28, el extremo interior de dicho anillo de caucho se separa hacia afuera, de suerte que dichos
95 anillos, que en 31 poseen un perfil, imitan en su aspecto exterior a las llantas verdaderas de los autos.

Las ruedas 20 van montadas sobre muñones 32 de eje que forman los extremos de los ejes 14 y 16. Los muñones llevan en su lado trasero un disco 33 que posee una escotadura anular 34, cuyo
100 borde se provee, dado el caso, de una cubierta 35 de rozamiento. El disco 33, recibirá preferentemente el aspecto de los tambores de los frenos. En el extremo interior poseen los muñones unas tuer-
cas 36 y en su extremo delantero una rosca 37. Las ruedas 20 se encajan sobre los muñones, y se aprisionan mediante las tuercas
105 38 atornilladas en la rosca 37, apoyándose contra la cubierta 35. Las tuercas 38 poseen prolongaciones 39 y 40 y por su parte trasera están construídas, dado el caso, como tuercas 41. La tuerca 36 sirve para sujetar los muñones 32 mientras que se montan o
quitan los casquillos 38 de la rueda.

110 El bastidor 9 del mecanismo impulsor puede girar, en el bastidor 1 del vehículo, en los agujeros 2 y 3, alrededor del eje 4. Para hacer posible esta rotación, los ejes 14 y 16 de las ruedas traseras se guían en ranuras 42 y 43 practicadas en el bastidor 1 del vehículo. En el bastidor 9 del vehículo va colocado, en un
115 agujero 44, un muelle espiral 45, que puede, también, reemplazarse por una cinta de caucho y que por su ^{otro} extremo 46 agarra alrededor del eje de dirección 47. Este eje 47 va apoyado en un agujero 48 del cuerpo 1 del vehículo y en un agujero 49 de una barra transversal 50 que, a su vez va fija, en 51 y 52, en el cuerpo 1. Me-
120 diante el muelle 45 se tira hacia arriba del marco 9 del mecanismo



de cuerda que se apoya oscilable alrededor del eje 4, oprimiéndose hacia abajo los ejes 14, 16 de las ruedas traseras, en las ranuras 42, 43.

Si se hace presión sobre el vehículo en dirección de la flecha 53 indicada en la figura 1, entonces, dilatándose el muelle 45, los ejes 14, 16 de las ruedas traseras resbalan en sus ranuras 42, 43 hacia arriba, de suerte que la rueda rozante 7 se pone en contacto con la pista 54. Moviendo el vehículo sobre la pista 54, gracias al desarrollo de la rueda rozante 7 sobre la misma, se aprieta el muelle 6. Aquí, el eje 10 apoyado en la ranura 5 prevista en el bastidor 10 de la caja, se mueve hacia abajo, de suerte que la rueda dentada 12 deja de engranar con el piñón 13. De esta forma los ejes 14, 16 de las ruedas traseras se desacoplan del eje 4 del muelle, de suerte que, sin ningún obstáculo, pueda realizarse la operación de dar cuerda y la observación de los procesos del tráfico.

Sobre el eje 47 de la dirección se enchaveta el piñón dentado 56, que rueda sobre una cremallera 57 al girar el volante 58. Este se construye preferentemente de manera que no sobresalga de la periferia de la carrocería 1 y se provee de un estriado 59 para cogerlo mejor.

La cremallera 57 va fija en los agujeros 60 de la palanca de dirección 61. Las palancas de dirección 61 van fijadas en discos 62 contruidos a modo de tambores de freno y que llevan los muñones 64 de las ruedas macizas provistos de la rosca 63.

Mediante los ojetes 65, se fijan los discos 52 en el travesaño 50 de manera que puedan girar alrededor de un eje vertical. Las ruedas delanteras 66, que pueden construirse en la misma forma o distinta a la de las ruedas traseras 20, se fijan, mediante casquillos 38 atornillados sobre las roscas 63, sobre los muñones de eje 64. Los salientes 39 y 40 de los casquillos 38 sirven para que estos casquillos puedan soltarse, mediante un pequeño martillo, de la rosca 63. La tuerca 41 sirve para poder desatornillar los casqui-



llos 38 mediante una llave de tuerca.

155 Como el eje de dirección 47 sirve, en las figuras 1 y 2,
— como contraapoyo 46 del muelle 45, aquél se sujeta mediante el
tiro del mismo con rozamiento en sus cojinetes 48, 49. Se ha com-
probado ser conveniente construir el contra-apoyo 46 como espiral,
con lo cual el eje de dirección 47 queda sujeto en cualquier
160 posición que se le dé. Dado el caso, puede también preverse un me-
canismo elástico de aprisionamiento 194, que sujete al eje de di-
rección 47 con un aprisionamiento tan firme que sea imposible
se desplace o gire por sí mismo. El mecanismo aprisionador 194
posee dos ramuras 195, 196, por las que atraviesa el eje de di-
165 rección 47, de tal manera que las partes 197, 198 se apoyen por
un lado y la parte 199 por el otro lado del eje de dirección 47.
Con los apéndices 200, 201, se apoya el mecanismo aprisionador
194 contra nervaduras correspondientes 202, 203 de la carrocería
1. Sin embargo, para el mismo objeto, es también posible, como
170 se ilustra en la figura 39, dar el necesario rozamiento al eje de
dirección 47, mediante una guarnición 67, preferentemente elástica,
inserta en la caja 1 o en la traviesa 50. Como se ilustra en las
figuras 35 y 36, la varilla de guía 57 construída como cremallera,
posee una endentación 68, que se apoya sobre un arco circular
175 colocado en el plano de esta varilla. Como, durante el proceso de
dirección, las varillas 50 y 57 varían, su distancia recíproca,
se garantiza de esta forma siempre un engrane perfecto del piñón
56 en la endentación 68.

La cremallera puede, sin embargo, como se ilustra en las
180 figuras 37 y 38, curvarse en un plano perpendicular a ella, de
suerte que de esta forma se garantice el engrane en la cremallera
57 y en la endentación 68 cualquiera que sea la posición del eje
de dirección 47. Las dimensiones de la cremallera 57 se escogen
de manera que la endentación 68 de la misma no sobresalga en
185 ninguna posición del eje 47 sobre el cuerpo 1 del vehículo.

En las figuras 3 y 4, va inserto, en el cuerpo 1 del vehículo,



el bastidor del mecanismo de muelle, que está constituido por las
dos partes 69 y 70. Las ruedas delanteras 71 y 72 son las ruedas
motrices, y las ruedas traseras 73 y 74 las ruedas de marcha. El
190 eje 75 de las ruedas delanteras lleva el piñón 76, que, mediante
otro piñón 78 apoyado sobre el eje 77, se acopla con la rueda
dentada 79 del eje 80 del mecanismo impulsor. Sobre el eje 80 se
asienta el piñón 81 que engrana con la rueda dentada 82 del eje
84 que lleva el muelle de cuerda 83. Sobre el eje 84 se coloca,
195 además, la rueda rozante 7 que sobre su superficie rodante se re-
cubre, para aumentar el rozamiento, con una cubierta 85 compuesta
de una superficie no dura. Las ruedas traseras 73 y 74 se asientan
sobre un eje común 86 apoyado en la parte 69 del bastidor. El eje
80 se guía por uno de sus extremos que lleva la rueda dentada 79
200 y el piñón 81, en una ranura 87 o como se ilustra en la figura
7, en las ranuras 87, 88, mientras que el otro extremo se apoya
oscilable en la caja 69 en el punto 89. La parte delantera 70 del
bastidor se articula mediante un gorrón 90 a la parte trasera 69
de aquél. Mediante el muelle 91 se mantienen extendidas las partes
205 69 y 70 como indica la figura 4. Si sobre el juguete se hace, por
arriba, una presión en dirección de la flecha 55, entonces la par-
te 70 se mueve hacia la parte 69 contra la acción del muelle 91
en la articulación 90, de suerte que, como indica la figura 4, la
rueda rozante 7 se pone en contacto con el suelo 54. Si ahora el
210 juguete se desplaza en dirección de la flecha 92, señalada en la
figura 4, entonces, por rodar la rueda 7 sobre el suelo 54, se
aprieta el resorte 83. Al mismo tiempo, la rueda dentada 79 deja
de engranar con el piñón 78, de suerte que las ruedas de marcha
71, 72 pueden moverse independientemente de la cuerda. Bajo la
215 presión del muelle apretado 83 se vuelve a acoplar la rueda 79 con
el piñón 78, de suerte que el muelle tensado transmite su fuerza
a las ruedas motrices, 71, 72. Después de desarrollado el muelle
83, sigue marchando el vehículo gracias al impulso que se le ha
comunicado. Como el piñón 78, que sigue girando, vuelve a desen-



220 granar a la rueda 79 en la ranura 87, la cuerda se desacopla de las
ruedas motrices delanteras 71, 72. Esta disposición permite, como
ocurre en todas las ejecuciones aquí lustradas del vehículo, dar
también cuerda a un juguete de esta clase, independientemente
del mecanismo del muelle, mediante un cordón colocado por ejemplo
225 en un ojete 93, o también arrastrarlo sin ningún accionamiento
mecánico con la mano o con un impulso comunicado, sin que oponga
abstáculo el mecanismo. De esta forma se puede, fácilmente, em-
plear el juguete para demostrar los procesos del tráfico, espe-
cialmente cuando se le construye como auto.

230 En la forma de ejecución ilustrada en las figuras 8 y 9, el
eje 84 del muelle se apoya por ambos lados en una ranura 94, de
suerte que pueda, contra la acción del muelle 97, empujarse hacia
abajo en dirección de las partes 95, 96 señaladas en las figura
9. El bastidor 98 del juguete se compone aquí de una pieza. Ha-
235 ciendo presión sobre los extremos 99, 100 del eje 84 se oprime
sobre el suelo 54 la rueda rozante 7, de suerte que al rodar el
juguete en dirección señalada por la flecha 101, en la figura 5
se da cuerda al muelle. La ranura 94 tiene su centro de curvatura
en el eje 80, que se apoya en la ranura 87, de suerte que la rue-
240 da dentada 82 está constantemente engranada con el piñón 81. El
desacoplamiento se garantiza, en la forma arriba explicada, gra-
cias al movimiento oscilante del eje 80.

En la disposición ilustrada en las figuras 10 y 11, el
eje 84 se deprime por presión sobre una parte del juguete construí-
245 do como automóvil, y, así, se pone la rueda rozante 7 en contacto
con el suelo 54. La parte que hay que deprimir se compone, en
las figuras, del volante 58 provisto de un estribo 102 unido con
el eje 84. Si se hace presión sobre la rueda 58, entonces, contra
la acción del muelle 97, se empuja hacia abajo con la rueda ro-
250 zante 7 el eje 84, en la misma forma que se ha ilustrado en las
figuras 8 y 9.

En las figuras 12 y 13, se ha previsto también un bastidor



255- rígido 98, en el que se apoyan los ejes 86 de las ruedas de marcha 73, 74, en una ranura 103 prevista a ambos lados del bastidor 98. El eje 86 y, por tanto, las ruedas delanteras 73, 74 se oprimen hacia abajo por un muelle 116 colocado en la varilla 98. Por una presión ejercida, desde arriba, sobre la varilla, se empuja hacia arriba el eje 86 de las ruedas de marcha 73, 74 en la ranura 103, hasta que la rueda rozante 7 se pone en contacto con el
260 suelo 54, de suerte, que desacoplado el eje 80, puede darse cuerda al resorte. En esta ejecución no hay que prever ningún desacoplamiento entre la rueda rozante 7 y las ruedas motrices 71, 72 cuando la ranura 103 es tan larga que al deprimirse el juguete por la rueda rozante 7 pueden levantarse del suelo las ruedas
265 motrices 71, 72.

En las figuras 14 y 15, las mismas ruedas de marcha 73, 74, asentadas sobre el eje 86, sirven de ruedas rozantes, y verifican la operación de dar cuerda por su rozamiento en el suelo 54 al hacer una presión sobre el bastidor 98 y al empujar el
270 juguete. El eje 86 va apoyado en ranuras 104 y 105 practicadas en el bastidor 98 y lleva un piñón 106. Con la rueda dentada 82, asentada en el eje del muelle, engrana otra rueda dentada 107. El eje 86, sobre el que se asienta el piñón 106, se empuja hacia abajo en las ranuras 104, 105, por la acción del muelle
275 108, de suerte que no engranan entre sí el piñón 106 y la rueda dentada 107. El eje 23 de las ruedas de marcha se mueve por tanto en vacío. Si ahora se realiza una presión sobre el bastidor 98, entonces, venciendo la fuerza del muelle 108, se desliza el eje 86 hacia arriba en las ranuras 104, 105, con el cual el piñón
280 106 engrana con la rueda dentada 107. Por desplazamiento en la superficie de marcha 54 se transmite el movimiento giratorio de las ruedas, 73, 74 a la rueda dentada 82 y, por tanto, al muelle. La rueda dentada 79 desacopla en este movimiento, en la forma ya explicada, al eje 75 de la rueda dentada 82, de suerte que
285 el vehículo puede empujarse sin impedimento. Si se ha apretado



el muelle impulsor y se ha soltado el bastidor 98, el muelle 108 vuelve a empujar al eje 86 a la posición ilustrada en la figura 14, de suerte que se desacoplan el piñón 106 y la rueda dentada 107. Por consiguiente, el eje 86 de las ruedas de marcha se mueve libremente y el resorte apretado del mecanismo impulsor puede transmitir su fuerza al eje 75 por intermedio de la rueda dentada 79 acoplada nuevamente.

Una disposición igual a la de las figuras 14, y 15 presentan las figuras 16 y 17, en las que, en lugar de un vehículo de cuatro ruedas, se ilustra uno de tres. Sobre el eje 86 se asienta únicamente la rueda de marcha 109, que realiza la operación de dar cuerda al resorte impulsor en la misma forma que en las figuras 14 y 15. A consecuencia de estar más reducido este mecanismo, puede suprimirse la rueda dentada 107 ilustrada en la figura 14.

En las figuras 18 y 19, la rueda rozante 7 se asienta sobre el eje 84 que lleva, al mismo tiempo, el muelle 83. Además sobre este eje se une rígidamente, en forma conocida, un brazo 110 que engrana con su extremo en agujero 111 de una rueda detentora 112. La rueda 112 engrana con el piñón 113 que, con la rueda dentada 114, se asienta sobre un eje 115. La rueda dentada 114 engrana con el piñón 76 del eje 75 que lleva las ruedas motrices 71, 72. Las ruedas de marcha 73, 74, asentadas sobre el eje 86, se oprimen sobre la superficie de rodadura mediante un muelle 116 en la misma forma que se hace en la figura 12. Si se oprime, hacia abajo, el bastidor, 98, entonces la rueda rozante 7 se pone en contacto con la pista y, al desplazarse, se aprieta el muelle 83.

Otra forma de ejecución del mecanismo impulsor se ilustra en las figuras 20 y 21. El bastidor del mecanismo de muelle se compone de las paredes laterales 117 y 118, de la pared delantera 119 y de la pared trasera 120 que se apoya en el cuerpo 1 del vehículo. Para aumentar la estabilidad del bastidor, es conveniente construir oblicua la pared delantera 119, y, dado el caso, también la pared trasera. Sobre el eje 4 se encuentra el resorte



de cuerda 6, la rueda rozante 7 y la rueda dentada motriz 8. Esta
320 engrana con un piñón 121 unido firmemente con la rueda dentada 122.
Esta última engrana con un piñón 123, asentado loco sobre uno de
los dos ^{ejes} motores 124, 125. Además, se prevé un engranaje diferen-
cial, compuesto del piñón 123, las dos ruedas cónicas, 126, 127,
la rueda planetaria 128 y el estribo 129, en el que se apoya esta
325 rueda 128 a la que va fijo el piñón 123. Se ha comprobado ser
conveniente cerrar el bastidor 129 del engranaje diferencial en
130, para obtener así un contrapeso respecto a la parte 129 del
bastidor y la rueda planetaria 128. El estribo de cierre 130 se
contruye de espesor conveniente, se provee de un contrapeso, o se
330 hace algo más largo que la parte 129 del bastidor del engranaje
diferencial lastrada por la rueda dentada 128. El estribo 130,
puede, también reemplazarse por el hecho de que las dos ramas,
131, 132 del estribo 129 de forma de U se provean con piezas ter-
minales reforzadas. Gracias a esta compensación del peso en el en-
335 granaje diferencial, se crea una masa volante compensada para los
ejes 124 y 125, de suerte que el engrane de la rueda motriz 122
con el piñón 123 puede realizarse más fácil y rápidamente al em-
bragar. Otra ventaja se halla en que los ejes 124, 125 se mueven
más fácil y libremente al rodar,

340 En las figuras 20 y 21, el piñón 121 y la rueda dentada 122
se apoyan sobre una palanca 133, dispuesta giratoria alrededor
del eje 4. En las figuras 22 y 23, se vuelve a ilustrar individual-
mente esta palanca, 133, con las ruedas dentadas 121 y 122. En la
palanca 133, se prevén apéndices 134, que, como se desprende de
345 la figura 23, pueden curvarse del material de la palanca 133. Es-
tos apéndices sirven por una parte como distanciadores de la palan-
ca 133, respecto a la rueda 8, y, por otra parte, establecen tam-
bién cierto acoplamiento entre la rueda 8 y la palanca 133. Al
servirse de una rueda rozante para dar cuerda o al desplazar un
350 mecanismo de resorte provisto de este dispositivo, deben en efecto,
como ya antes se ha explicado, desacoplarse recíprocamente el pi-



355 ñón 123 y la rueda dentada 122. Pero si ahora la rueda rozante
7 rueda sobre la base 54, por un impulso en la dirección señalada
por la flecha 135, entonces la palanca 133 se mueve a la posición
ilustrada en la figura 21. Por consiguiente, la rueda dentada 122
y el piñón 123 se desacoplan durante este proceso. Ahora bien,
para que, al desarrollarse el muelle en dirección contraria a la
que se da cuerda, la rueda dentada 122 engrane tan rápidamente
360 como sea posible con el piñón 123, son también de especial impor-
tancia los apéndices 134. Como tocan ligeramente a la rueda denta-
da 8, por el movimiento de la misma se arrastran en dirección opues-
ta, o sea hacia arriba, de suerte que la rueda dentada 122 vuelva
a engranar con el piñón 123. La distancia de la rueda dentada 8
puede también garantizarse mediante el casquillo 136 indicado por
365 trazos en la figura 20.

Se ha comprobado ser conveniente limitar el movimiento osci-
lante del brazo 133, lo que puede realizarse por ejemplo mediante
una punta 137 colocada en una ranura 138 existente en la pared la-
teral 118. Esta limitación del movimiento puede también reemplazar-
370 se por una simple esquina 139 curvada o soldada a la caja.

Como se ilustra en la figura 24, la palanca 133 puede proveer-
se de un casquillo 140 que, mediante un reborde 141, se fije en
la parte 118 del bastidor. En esta forma de ejecución el casqui-
llo 140 sirve, al mismo tiempo, de cojinete al eje 4.

375 Se ha comprobado que no es imprescindible necesario hacer
conincidir el centro de oscilación de la palanca 133, con el eje
del árbol 4. Como se ilustra en la figura 25, la palanca 133 se
apoya oscilable en la parte 118 del bastidor, por ejemplo mediante
un perno 142, o de otra forma equivalente.

380 En la figura 26 se ilustra la sajeción de las ruedas delanteras
en la traviesa 50. En esta figura puede verse que en el disco 62,
construido a modo de tambor de freno, se fijan casquillos 143, en
cuyos agujeros 144, pueden doblarse los salientes 145, 146 que
se encuentra en la traviesa 50 apoyada fija en el vehículo 1. Los



385 apéndices 145, 146 sirven entonces de gorriones de apoyo para el movimiento vertical oscilante de las ruedas. En el lado izquierdo de la figura 26 se ilustran los gorriones 145, 146 en estado curvado y en el lado de la derecha en estado remetido.

390 Otra forma de ejecución de la sujeción de las ruedas se ilustra en la figura 27, en la que se disponen gorriones 147, 148 en el disco 62 construido a modo de tambor de freno. La traviesa 50 posee ranuras 149, 150 y brazos 151, 152, 153, 154, que dejan entre sí las ranuras 149 y 150. Los brazos 151, 152, 153, 154 están provistos por su extremo de agujeros, 155, 156, 157, 158.

395 Doblando los brazos 155, 156 agarran en los casquillos 155, 156 de los gorriones 147, 148, como se ilustra en el lado de la derecha de la figura 27, en los brazos 153 y 154.

En la forma de sujeción de las ruedas delanteras ilustrada en la figura 28, se han sacado y curvado en el cuerpo 1 del vehículo unas bridas 159, 160, 161, 162 que presentan un agujero. En 400 los discos 62 va fijo el casquillo 143. La sujeción de los discos 62 en el cuerpo 1 del vehículo se efectúa mediante las puntas 163, 164, que se atraviesan por las bridas 159 y 160 ó 161, 162 y el casquillo 143. En la forma de ejecución ilustrada en la 405 figura 28 la parte delantera de la varilla de dirección 47 puede, dado el caso, apoyarse en el mismo cuerpo 1 del vehículo.

La figura 29 presenta otra sujeción del cuerpo de las ruedas en los muñones de eje 64 y 32.

Sobre los muñones 64, 32, se encaja un cubo 163, que en su 410 extremo trasero, posee una cabeza roscada 164. En el extremo delantero se encaja una rosca 165. Además el cubo 163 posee una brida 166. Sobre la rosca 165 va atornillado un casquete 168 provisto de una cabeza roscada 167 y el cual posee una brida 169. Entre las bridas 166 y 169 se aprisiona el cuerpo 20 de la rueda que 415 se construye en la misma forma que se ilustra en la figura 1.

En la figura 30 se ilustra otra sujeción de la rueda sobre el eje 64, 32 mediante un cierre de bayoneta. Este se compone de



una punta 184 fija sobre el eje 64, 32, la cual agarra en una ranura 186 del casquete 185 y se asegura por rotación. El casquete
420 185 va también fijo en la brida 169, como se ilustra en la figura 29. En la rueda representada en la figura 30 el cuerpo de la misma posee en su extremo superior superficies redondas 187, 188 que presentan rebajos 189, 190 y una muesca 191. Sobre esta parte rebajada del cuerpo de la rueda se mete el manto de caucho 192, que
425 posee un apéndice 193, que agarra en la muesca 191.

La figura 31 presenta una forma especial de ejecución del cubo 163 y del casquete 168, en la cual el cubo 163 posee una escotadura 170 y el casquete 168 otra análoga 171, de suerte que, después de atornillar, las escotaduras 170 y 171 forman juntas una
430 cazoleta, en la que puede meterse la llanta o neumático 172 en cualquier forma sin experimentar dilatación.

Una forma análoga de ejecución se ilustra en la figura 32. El cubo 163 posee una brida alargada 173, que presenta un apéndice cilíndrico 174. La rosca 168 posee la brida 175. Entre las bridas
435 173, 175 se sujeta el neumático 172 que descansa sobre la parte cilíndrica 174.

Las figuras 33 y 34 ilustran la ejecución de la rueda rozante 7. Esta se compone de las dos partes 176, 177 y del anillo 178 hecho de material superficialmente no duro. Para esto puede escogerse por ejemplo caucho. La parte 176 posee apéndices 179 que agarran en escotaduras correspondientes 180 de la parte 177, las
440 cuales se forman por orejetas 181 fijas en la parte 177. Las orejetas 181 poseen apéndices 182 que agarran a través de agujeros 183 de la parte 176, y, después de encajar las partes 176 y 177, se curvan como se indica en la figura 33. La superficie de rodadura
445 178 o se encaja sobre una de las dos partes 176 ó 177 antes de engancharlas, o después de doblar las orejetas 182, se mete en la ranura formada por las partes 176, 177 y los apéndices 179 y 181.

En el fondo del juguete se encuentra una abertura 204, por la que es visible el engranaje diferencial. Por otra abertura 205
450 atraviesa la rueda rozante 7.



485 8.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la rueda rozante (7) se pone en contacto con la pista (54) por presión sobre el volante (58) de la dirección.

490 9.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que uno o los dos ejes de marcha (75,76) pueden empujarse elásticamente en el bastidor (98) del mecanismo de marcha.

495 10.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el desacoplamiento de las ruedas motrices (71,72) del eje (84) del muelle se realiza mediante una detención (110,111, 112) colocada sobre el eje (84).

11.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el eje (80) se apoya, por lo menos en un lado, desplazable en una ranura (87).

500 12.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la rueda de acoplamiento (122) con el piñón (121) se apoya giratoria sobre una palanca oscilante (133).

505 13.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el brazo (135) se apoya oscilante alrededor del eje (4) de la cuerda.

14.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el brazo oscilante (135) se apoya cerca del eje (4) por ejemplo en (142).

510 15.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la palanca (133) se provee de un casquillo (140) formando el casquillo (140) al mismo tiempo el cojinete para eje (4).

515 16.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el brazo oscilante (133) se mantiene a cierta distancia de la rueda dentada (8), por ejemplo mediante partes curvadas (134) de la palanca (133) o mediante un



casquillo distanciador (136).

520 17.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la rueda dentada (8) presenta un diámetro menor que la rueda rozante (7).

18.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la pared delantera (119) y/o la pared trasera (120) del bastidor se construye oblicua.

525 19.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la parte (70) del bastidor que contiene el mecanismo con la rueda rozante (7), se articula en la parte (69) del bastidor mediante gorriones (90), y, en la posición de marcha, se aprieta mediante un muelle (91) contra la parte (69) del bastidor.

530 20.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el bastidor (9) del mecanismo de muelle se mantiene en la posición de marcha mediante un muelle espiral (45), un anillo de caucho o similar.

535 21.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el muelle espiral (45) o similar agarra con uno de sus extremos (46) alrededor del eje de dirección (47) y lo sujeta en la posición que se le comunica.

540 22.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la rueda rozante (7) se dispone en dirección de dar cuerda por detrás de las ruedas motrices (71) (72).

23.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el eje motor (75) se apoya por debajo del último eje (77) del mecanismo impulsor.

545 24.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la rueda rozante (7) se asienta sobre el eje (4) del muelle.

25.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que las ruedas de marcha (73,74)



550 asentadas sobre el eje (86), se construyen como ruedas rozantes
y, mediante un piñón (106) y, dado el caso, una rueda dentada
— (107), se unen con la rueda dentada (82) asentada sobre el eje
(84) del muelle.

26.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los
555 puntos precedentes, caracterizado por que el eje (86) de la ruer-
da se apoya en ranuras (104, 105) y, mediante un muelle (108), se
empuja de tal manera hacia abajo que, en el estado de marcha del
juguete, el piñón (106) se desacopla de la rueda (107) o similar.

27.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los pun-
560 tos precedentes, caracterizado por que la rueda rozante (7) se cons-
truye al mismo tiempo como rueda de marcha (109).

28.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los pun-
tos precedentes, caracterizado por que la rueda rozante (7) se
aloja dentro del bastidor (116) del juguete.

565 29.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los pun-
tos precedentes, caracterizado por que el eje (4) que lleva la
rueda rozante (7) y el muelle (6) posee un cuadradillo (5) u otro
mecanismo análogo para dar cuerda al muelle (6) mediante una llave.

30.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los pun-
570 tos precedentes, caracterizado por que los ejes motores (14,16)
se acoplan mediante un engranaje diferencial (13, 15, 17, 18,19)
con el mecanismo impulsor o por ejemplo un resorte.

31.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los pun-
tos precedentes, caracterizado por que el estribo (129) del en-
575 granaje diferencial (123, 129, 128, 127, 126) se provee de un con-
trapeso compensador (130).

32.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los
puntos precedentes, caracterizado por que, en la placa inferior
de cierre del vehículo, se prevé una abertura de manera que el
580 engranaje diferencial (13, 15, 17, 18, 19) queda libremente apoyado.

33.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los pun-
tos precedentes, caracterizado por que los discos ⁽³³⁾ del eje de las



ruedas traseras poseen tuercas (36) en su cara interior.

585 34.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que los discos (33) de los ejes traseros poseen gargantas torneadas (34) sobre las que se aplica, dado el caso, una guarnición de caucho (35).

590 35.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el eje vertical oscilante de las ruedas delanteras (66) se halla situado en la proximidad del plano existente en la cara interior de la llanta de caucho.

36.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la palanca directriz (60) se coloca en una placa (62) construída a modo de disco de freno.

595 37.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el disco de freno marcado (62) lleva muñones de eje (64, 32), sobre los que se encajan las ruedas (20,66).

600 38.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que las ruedas (20,66) se sujetan mediante casquetes (38) sobre los muñones (32,64), provéyéndose los casquetes (38) de salientes (39, 40) y de una tuerca (41).

605 39.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que las ruedas delanteras (66) se fijan en una traviesa (50), construída plana, y que se inserta no giratoria en el cuerpo (1) del vehículo o/y en el fondo del mismo.

610 40.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la traviesa (50) presenta en ambos extremos ranuras y brazos (151, 152, 153, 154), que en sus extremos poseen casquillos (155, 156, 157, 158) que agarran en gorrones (147, 148) colocados en el disco (62).

615 41.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que del cuerpo (1) del vehículo se sacan y curvan bridas (159, 160, 161, 162), en las que mediante puntas (163, 164) se fijan giratorios los casquillos (143) portacojine-



tes.

620 42.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la varilla de guía (57) se apoya tan cerca en el casquillo (143) portacojinete, que el segmento dentado (57) no sobresale del cuerpo (1) del vehículo.

625 43.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que los casquillos (143) portacojinetes de las palancas de guía (61) de las varillas, los muñones de eje (64) y los tambores del freno señalados (73) se componen, por lo menos en parte, de una pieza de fundición.

44.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el volante (58) sobresale de la carrocería.

630 45.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el volante (58) lleva un estríado o aspereza (59).

635 46.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el eje de dirección (47) se sujeta en la posición que se le comunica, mediante un mecanismo aprisionador elástico.

47.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el eje de dirección (47) lleva en uno de sus extremos un piñón (56) que engrana en una cremallera (57), que se articula a la palanca directriz (61).

640 48.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes caracterizado por que la endentación (68) de la cremallera (57) se encuentra en un círculo situado en el plano de la cremallera (57).

645 49.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la cremallera (57) se construye curvada.

50.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el casquete de la rueda se



sujeta sobre el cubo mediante un cierre de bayoneta.

650 51.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el casquete (168) y el cubo (163) se construyan con soportes de la llanta.

655 52.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el cubo (163) se construya como soporte del aro o llanta.

53.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el caucho de rodadura posee un apéndice que agarra en una correspondiente muesca o similar del cuerpo de la rueda.

660 54.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por una ranura o muesca profunda en la llanta, de cualquier sección transversal, por ejemplo rectangular o de cuña, cuyo plano central es perpendicular al eje de la llanta.

665 55.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que la llanta posee un aplanamiento en su cara interior.

670 56.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el cuerpo de la rueda posee un anillo con flancos extendidos oblicuamente, sobre los que se mete la llanta de caucho.

675 57.- Un vehículo de juguete según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que el cuerpo del cubo posee un saliente cilíndrico que se construye como aro para la llanta de caucho y el casquete se construye como cierre lateral.

Esta Patente recae sobre "UN VEHICULO DE JUGUETE ESPECIALMENTE UN AUTOMOVIL DE JUGUETE", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, 74 de Febrero de 1936.

See 3 for

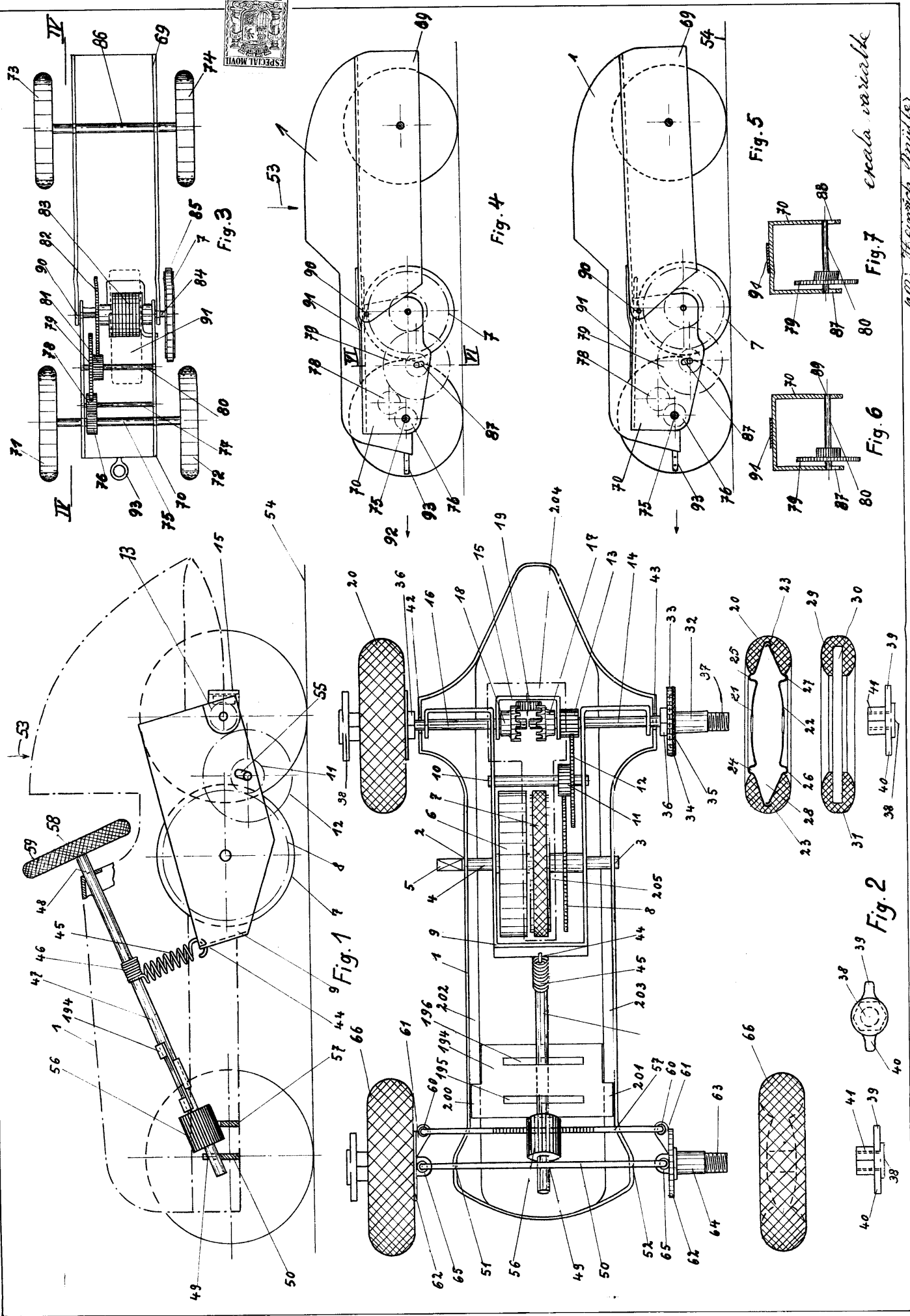


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

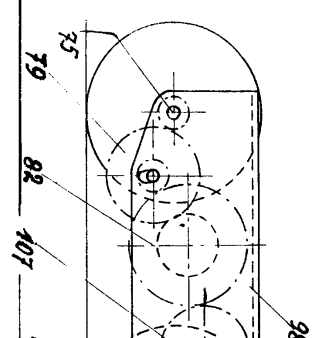
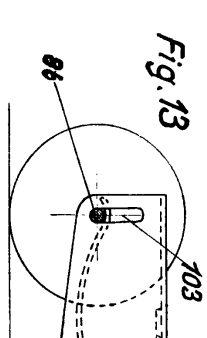
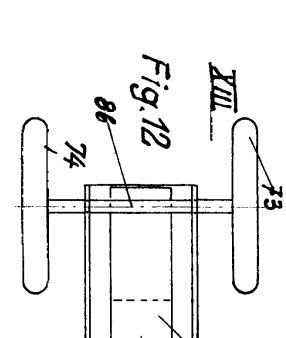
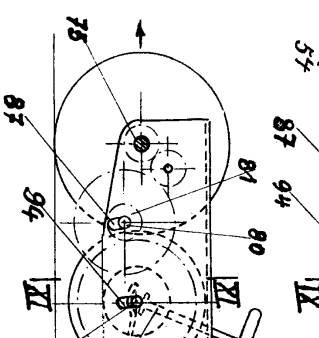
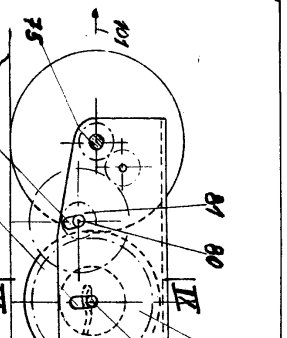
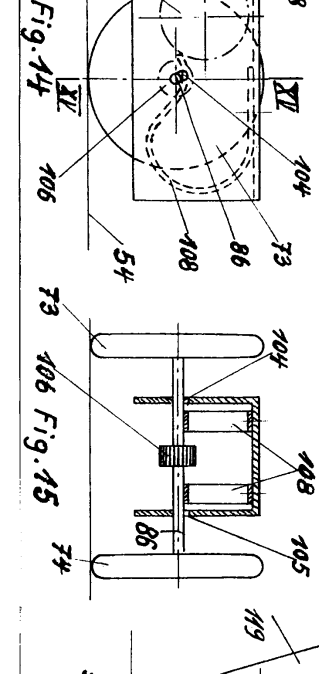
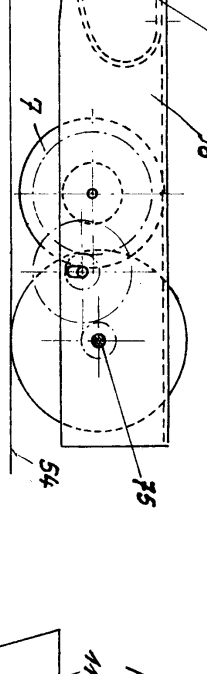
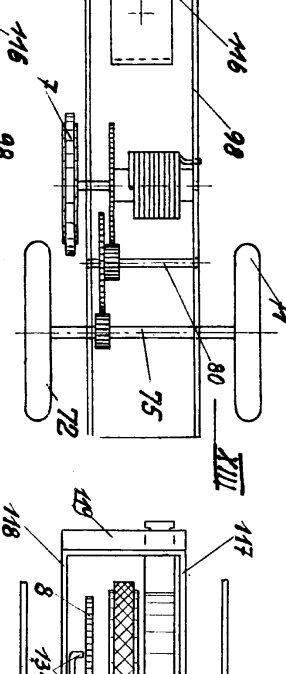
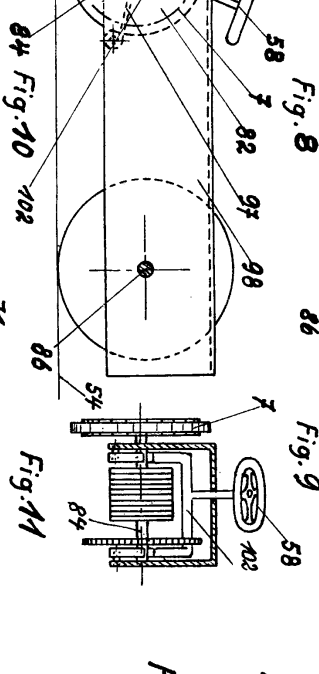
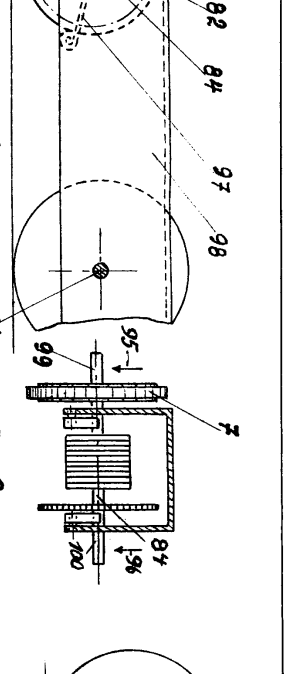
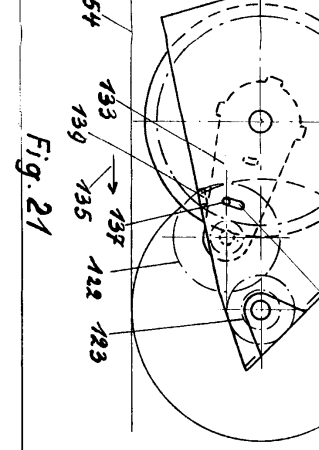
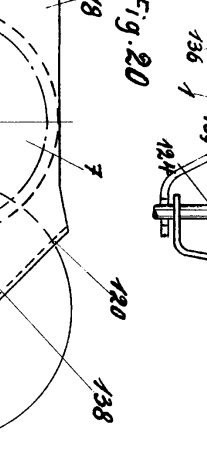
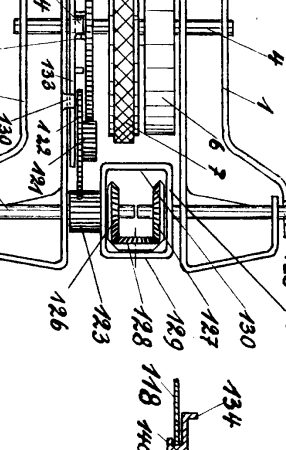
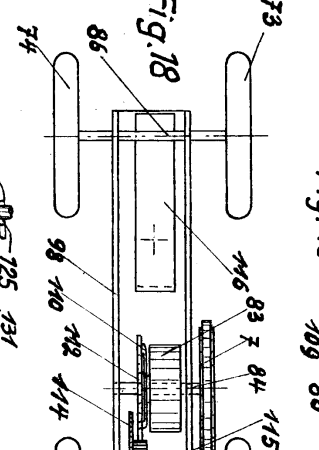
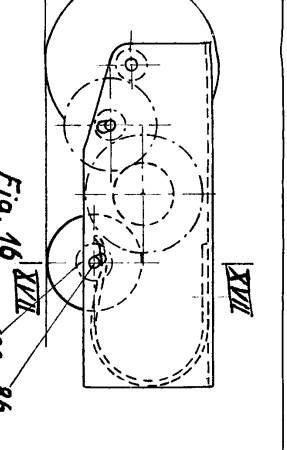
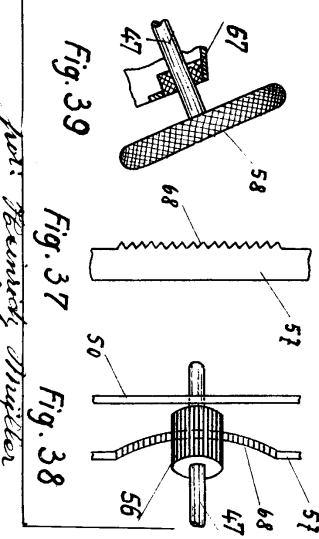
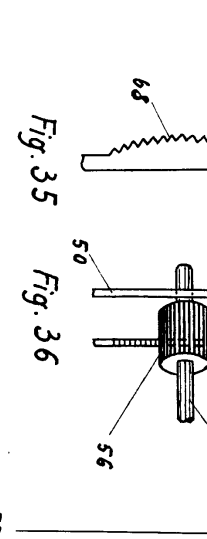
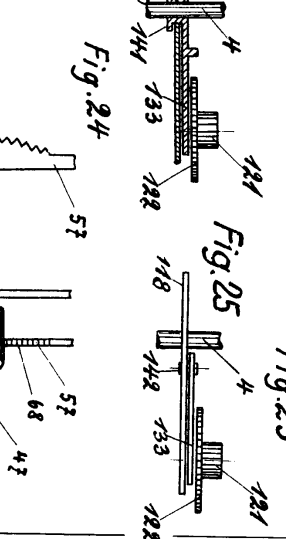
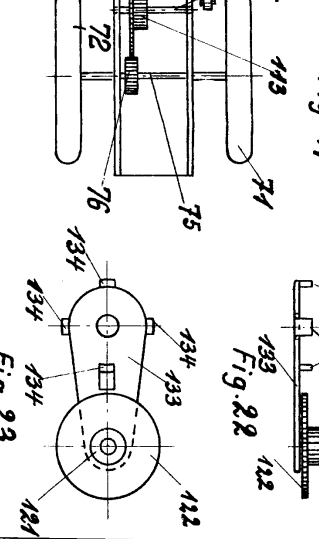
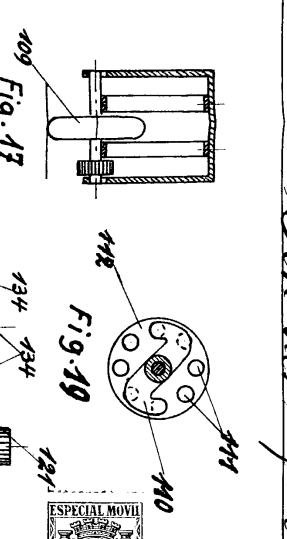
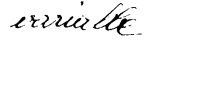
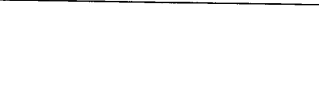
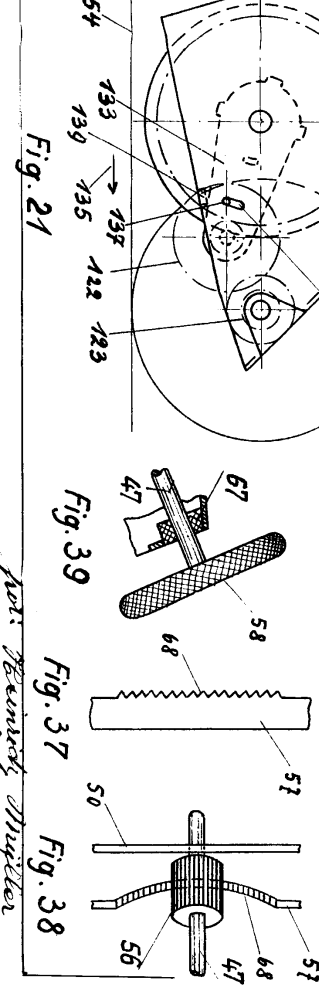
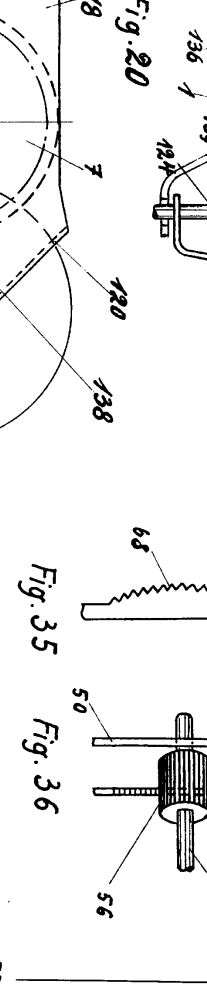
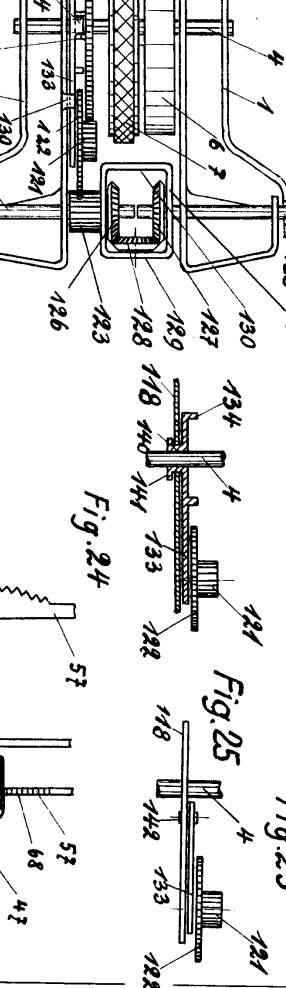
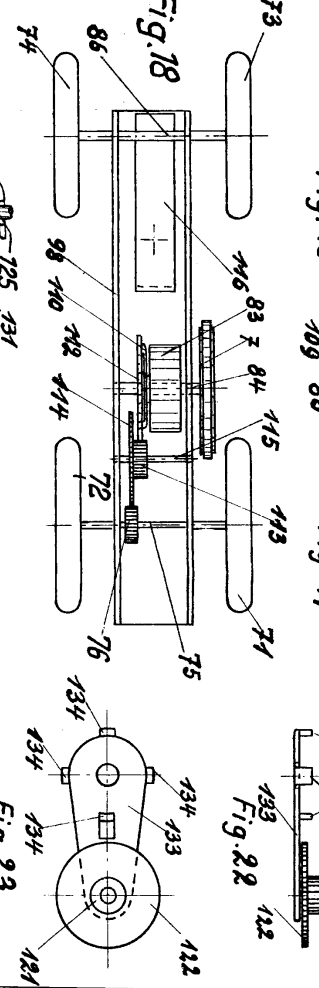
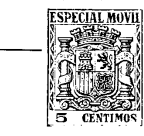
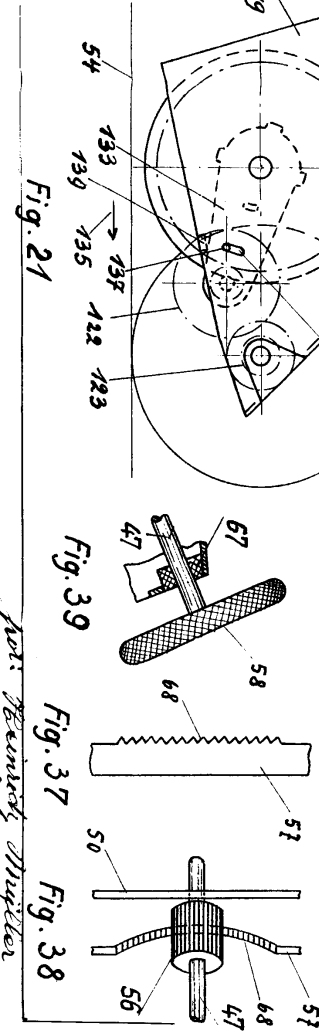
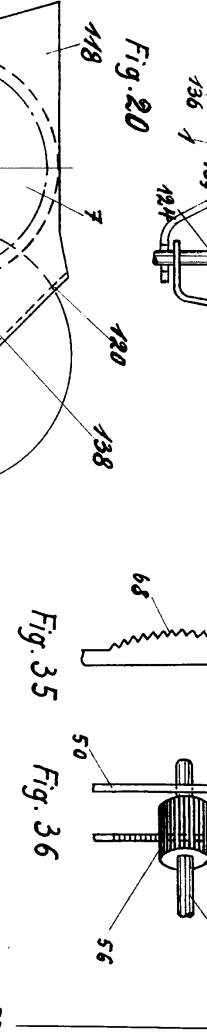
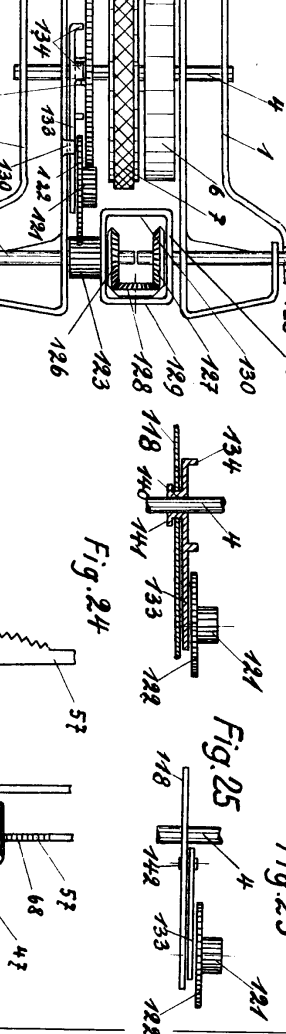
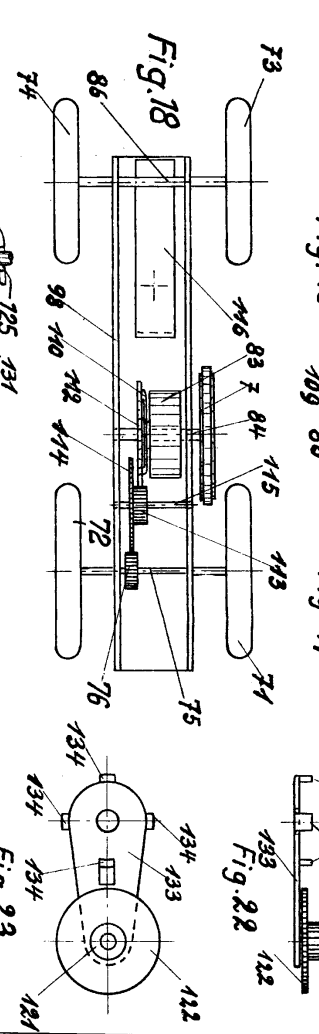
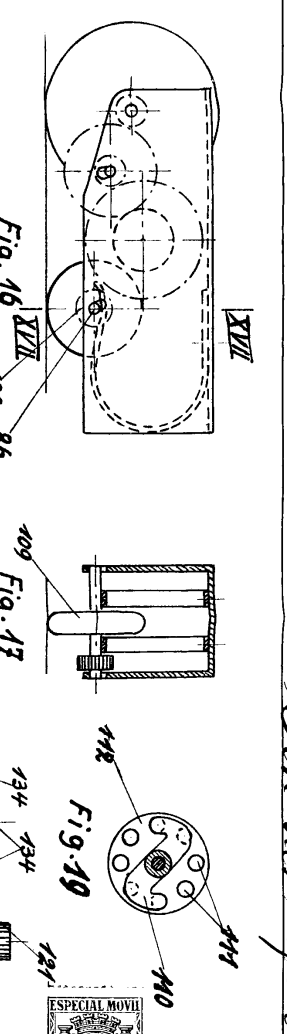
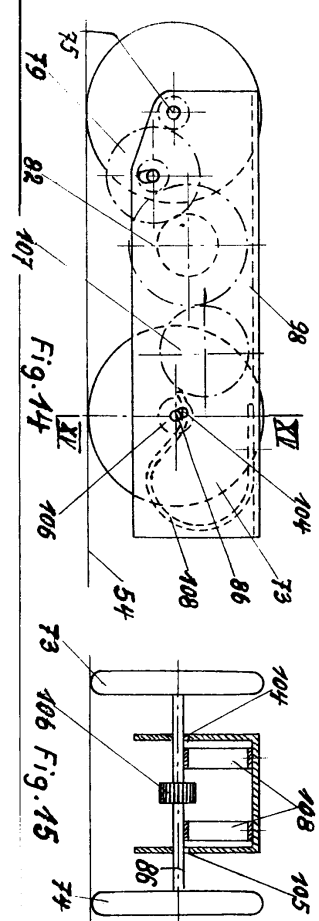
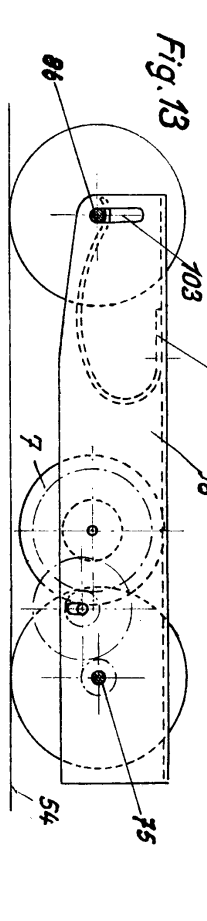
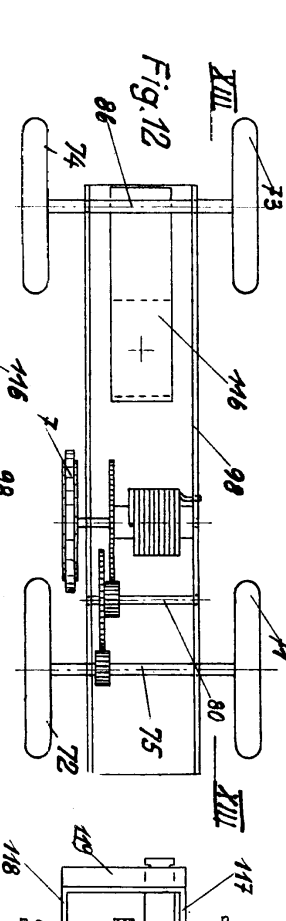
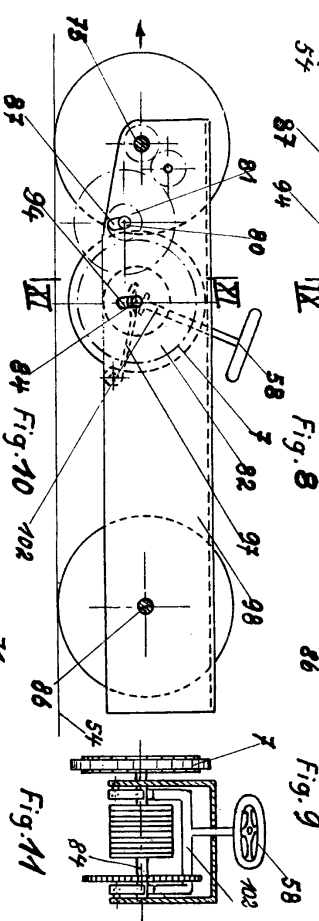
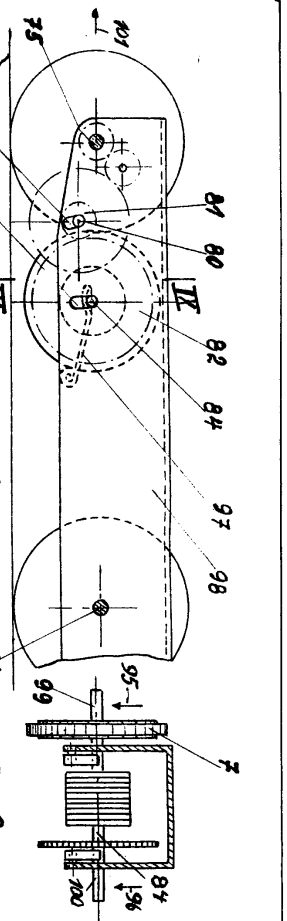
Fig. 6

Fig. 7

make variable

per. Hansen Miller
1911

For the picture 22



escala variable

para Bennett Mueller
C. M. M.

Lon 3 hoja 3^a

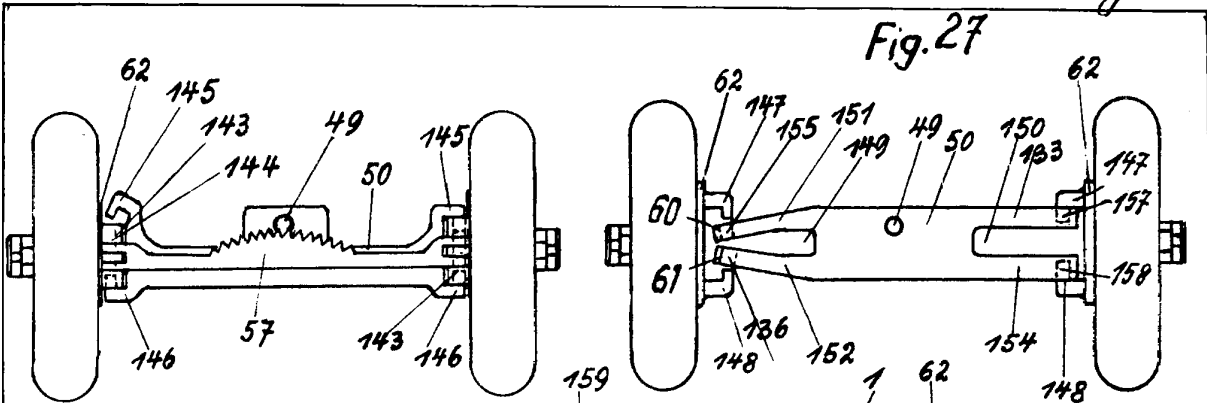


Fig. 26

Fig. 27

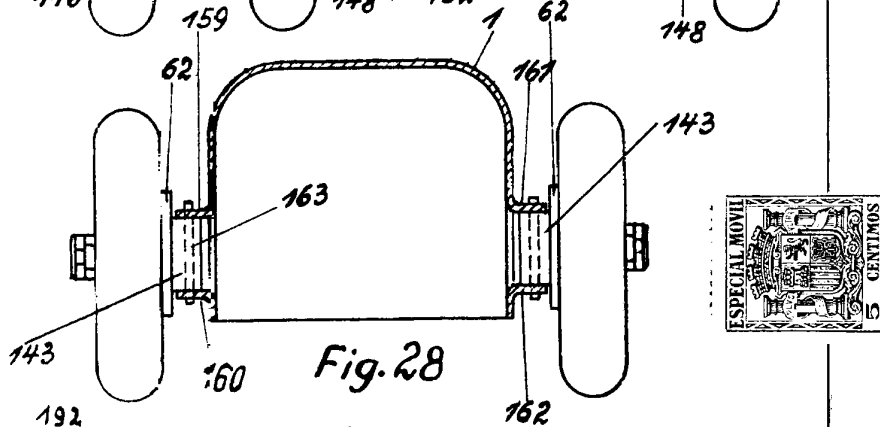


Fig. 28

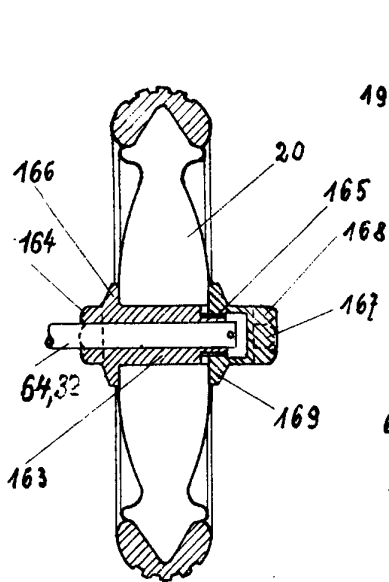


Fig. 29

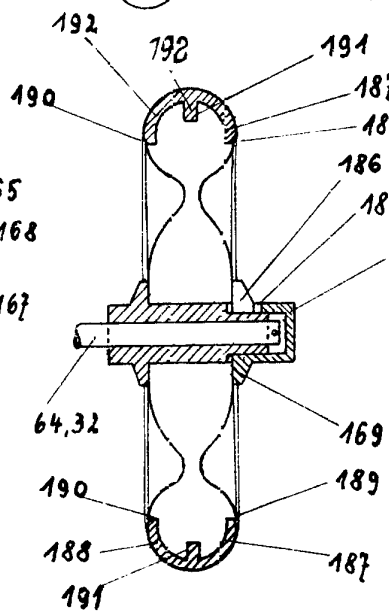


Fig. 30

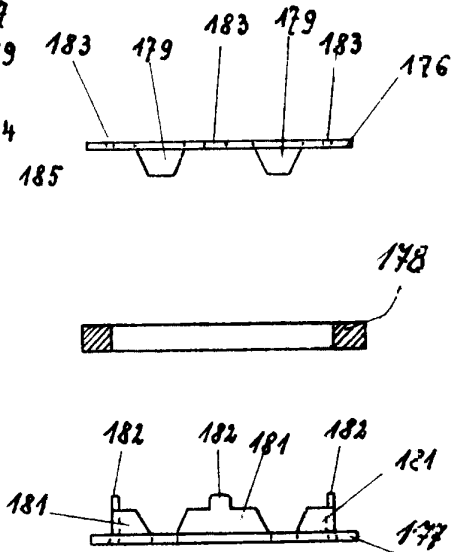


Fig. 34

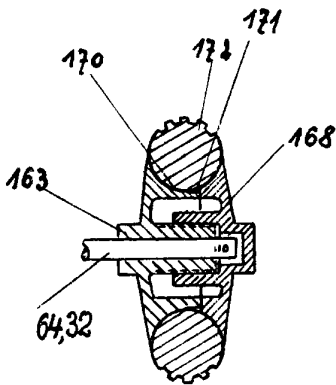


Fig. 31

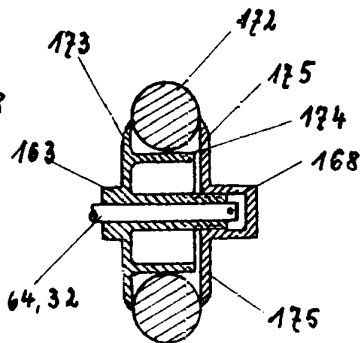


Fig. 32

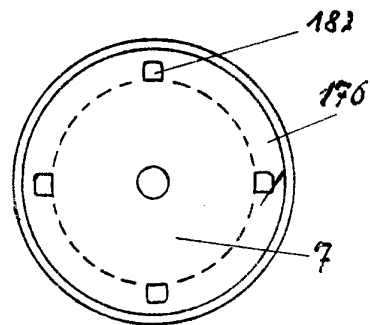


Fig. 33

escala variable

por: Heinrich Müller.