

197379

P.- 8757.-

5908.



11 A

197379

11 APR 1954

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HEINRICH MULLER, de nacionalidad alemana, residente en Fürtherstrasse 28, Nürnberg, Alemania, por:

"UN VEHICULO DE JUGUETE CON MECANISMO DE CAMBIO".

-----

El invento se refiere a vehículos de juguete accionados por motor, por ejemplo, autos de juguete, motocicletas de juguete, o similares, los cuales están provistos de un mecanismo de cambio para el de la velocidad (cambio de

5      marcha) o de un mecanismo de cambio para el de la dirección de la marcha, o de un mecanismo de cambio tanto para las velocidades (marchas) como también para el de la dirección de marcha. Se propone el invento incrementar la acción recreativa o instructiva explicando al niño que juega, por su

10      indicación simbólica, el cambio de marchas y la velocidad correspondiente.

197379



De acuerdo con el invento, por consiguiente, un vehículo de juguete está provisto de un dispositivo indicador de velocidad a modo de tacómetro, provisto de una aguja regulable y que, con preferencia, tiene también indicaciones de marcha en vacío y de marcha atrás, el cual puede ser ajustado en función del mecanismo de cambio de la velocidad, de la dirección de marcha, o de ambas. Este dispositivo indicador está provisto de marcas para las marchas que pueden regularse. Con preferencia, tiene además indicaciones acerca de las velocidades que, en la escala real, corresponden a estas marchas y ello, convenientemente, en Km/hora. El dispositivo indicador puede disponerse en la imitación del salpicadero, en el caso de un auto de juguete, y en la imitación del manillar de dirección, en el caso de una motocicleta de juguete.

Otra característica del invento consiste en que, mediante la palanca de cambio que sirve para el manejo del mecanismo de cambio normal, puede controlarse un varillaje que, por ejemplo, por medio de un mecanismo de piñón y cremallera, hace girar por pasos el árbol del dispositivo indicador en correspondencia a la posición de regulación de la palanca de cambio y, por consiguiente, ajusta la aguja indicadora, en cada momento, en la marca de marcha correspondiente. Ha resultado ser especialmente ventajoso emplear un varillaje compuesto por dos palancas oscilantes articuladas entre sí, una de las cuales puede ser movida por la palanca de cambio que puede girar en torno del árbol del volante o de un árbol dispuesto junto a él, mientras que la

197379



otra ataca la cremallera que engrana con un piñón del árbol de la aguja. Esta realiza un movimiento de vaivén y, al propio tiempo, un movimiento oscilante, deslizándose a lo largo de un órgano de guía, por ejemplo, un rodillo, adecuadamente con su esquina contraria al dentado.

El invento tiene como consecuencia diferentes ventajas importantes. Facilita el desarrollo de procesos recreativos, pues ya no puede suceder que el niño que juega cambie erróneamente la marcha, pues puede comprobar de una ojeada qué marcha está intercalada. Hasta ahora, en los vehículos de juguete con cambio, existía el inconveniente de que, después de algún tiempo de juego, el niño no sabía ya, usualmente, qué velocidad estaba intercalada y debía determinar por pruebas la nueva posición de cambio deseado. Además, el invento da la ventaja de que provoca en el niño, de un modo recreativo, el concepto de que a cada marcha le corresponde una velocidad normal determinada que debe ser intercalada por un buen conductor. Precisamente por el hecho de que a los datos de marcha sobre la esfera del dispositivo indicador, vienen a añadirse todavía indicaciones acerca de la velocidad en Km/h, sacados de las normas de marcha de la escala normal, el niño estará atento a las cuestiones de la velocidad de la marcha, que no podía encontrar hasta ahora en el juego.

El dibujo representa el invento de modo esquemático en ejemplos de realización. En el dibujo:

La figura 1 es una sección longitudinal a través de un auto de juguete;



La figura 2 es una vista desde arriba correspondiente a la misma, estando quitada la caja del juguete;

La figura 3 es una vista desde delante de la pared de soporte del árbol de volante;

5 La figura 4 es la misma vista desde delante en otra representación;

La figura 5 es una vista posterior de esta pared de soporte con dispositivo indicador con palanca de cambio ajustada a marcha atrás;

10 La figura 6 es esta vista trasera con palanca de cambio ajustada en primera;

La figura 7 es esta vista trasera con palanca de cambio ajustada en segunda;

15 La figura 8 es esta vista trasera con palanca de cambio ajustada en tercera;

La figura 9 es una vista desde delante de la pared de soporte de otra forma de realización;

La figura 10 es una vista lateral correspondiente a la misma;

20 La figura 11 es la misma vista desde delante que la figura 9, con palanca de cambio ajustada en primera;

La figura 12 es otra vista lateral en la regulación de la palanca de ajuste de las ruedas dentadas a marcha hacia delante;

25 La figura 13 es una vista desde delante estando la palanca de cambio ajustada en segunda;

La figura 14 es una vista lateral del árbol del volante con manguito de guía;



La figura 15 es una vista delantera correspondiente a la misma;

La figura 16 es el manguito de guía en vista lateral, representado a escala ampliada;

5 La figura 17 es una vista desde arriba del manguito de guía a escala ampliada;

La figura 18 es una vista anterior de la pared de soporte, estando la palanca de cambio ajustada en tercera;

10 La figura 19 es una vista desde arriba sobre el manguito de guía con caminos curvos;

La figura 20 es una vista anterior correspondiente a la misma, a escala ampliada;

15 La figura 21 es una vista lateral correspondiente a la misma;

La figura 22 es una vista desde arriba correspondiente a la figura 21, representada a escala disminuída;

La figura 23 es un corte longitudinal por una motocicleta de juguete;

20 La figura 24 es una vista desde arriba correspondiente a la misma, estando quitada la parte superior de la caja;

La figura 25 es un alzado del manillar desde el asiento del conductor.

25 La palanca de cambio 1 se asienta con su manguito de guía 2 sobre el árbol de dirección 3 y por tanto ha de manejarse en la zona del volante 4. El árbol 3 está monta-

197379



do en forma irreversible, por una parte por medio del casquillo 2 en la pared 5 y por otra en la oreja 6.

5 El manguito de guía 2 puede correr sobre el árbol 3 en dirección axial y puede realizar también un movimiento de rotación en vaivén sobre el árbol 3. La palanca de cambio 1 que se asienta sobre él está hecha en forma de empuñadura y sobresale radialmente.

10 En el ejemplo de realización según las figuras 1 a 8 y 19 a 22, la palanca 8 va montada en forma oscilable en la espiga 7, dispuesta excéntricamente, del manguito de guía 2, palanca 8 que, a su vez, va articulada en 12 con el brazo 10, el cual está articulado en 11 a una parte estacionaria del vehículo. El brazo de palanca 8 es ~~es~~atravesado por el árbol, de dirección 3 y posee, por consiguiente una escotadura alargada 9. En la extremidad libre del brazo 10 va  
15 dispuesta oscilante por medio del pivote 13 el péndulo regulador 14 que, por medio de su ranura 16, coopera en forma conocida con la manivela de regulador 15, cuyo árbol es accionado por el motor. Cuando más ataca el péndulo 14 en  
20 la zona de movimiento de la manivela 15, tanto más lento será el desenrollado del motor, al paso que la máxima velocidad de desenrollado resulta cuando el péndulo 14 no coge la manivela 15.

25 En el extremo libre del brazo 10 está articulada todavía en 26 la cremallera 27 que engrana con el piñón 28 que se asienta sobre el rodillo 29. En su movimiento de vaivén y, al propio tiempo, oscilante, la cremallera 27 es guiada por un órgano de deslizamiento que puede estar hecho como

197379



5 rodillo 30. Sobre el árbol 29 se asienta sobre el otro lado  
de la pared de soporte 5 la aguja indicadora 31 de un dispo-  
sitivo indicador 32 que tiene marcas que indican las diver-  
sas marchas de avance, la marcha atrás y la posición de mar-  
10 cha en vacío. En el ejemplo de realización representado se  
prevén para ello las marcas 0, R, I, II y III. La esfera del  
dispositivo indicador, como se muestra en las figuras 5 a 8,  
puede estar provista además de indicaciones que dejan ver la  
velocidad de marcha en Km/h, estando convenientemente elegi-  
das estas indicaciones de la velocidad de modo que el núme-  
ro de la velocidad que está en la indicación de marcha per-  
tinentemente corresponda aproximadamente a la velocidad de marcha  
con la cual corre un modelo a escala real cuando se le ha  
puesto en la marcha correspondiente.

15 El manguito de guía 2 acciona también como ya se  
ha dicho, el varillaje de transmisión para la inversión de  
marcha hacia delante a marcha atrás y viceversa, y para la re-  
gulación a marcha en vacío. Para ello, la palanca oscilan-  
te 20 está provista de una leva 21 que coopera con los dos  
20 caminos curvos 17 y 18 del manguito de guía 2. Estos cami-  
nos están separados entre sí por un nervio que sobresale ra-  
dialmente, 19, de modo que se evite de antemano que la leva  
21 pueda pasar desde un camino al otro. El nervio 19, sin  
embargo, están interrumpido aproximadamente hacia el centro,  
25 de modo que por el hueco así formado puede pasar la leva 21,  
cuando la misma debe ser llevada desde un camino curvo al  
otro, para lo cual únicamente debe moverse el manguito de  
guía 2 en sentido axial. Esta escotadura está hecha de modo

197379



que el movimiento longitudinal del manguito 2 pueda realizarse siempre solamente en la posición de marcha en vacío.

5 La palanca oscilante 20, que está bajo la acción del resorte de atracción 24, oprime, cuando es llevada hacia abajo, sobre la extremidad anterior de la palanca 35. Esta mueve entonces hacia abajo el brazo 37, que está doblado por delante, del soporte 36 de la rueda. Por el resorte 38, el brazo 37 y con él el soporte de la rueda, es llevado en cada momento de nuevo a su posición de partida. Como consecuencia de ello, según la posición de la palanca oscilante 10 20, la rueda dentada 43 se pone en engrane una vez con la rueda 44 (véase figura 10), de modo que el vehículo marcha hacia atrás, y otra vez la rueda 45 engrana con la rueda 46 (véase figura 12), de modo que el vehículo marcha hacia delante. En la posición intermedia, por consiguiente, cuando 15 ni la rueda 43 ni la 45 engranan con una rueda correspondiente, está regulada la marcha en vacío. El resorte antagonista 24 representa también una seguridad adicional porque la palanca oscilante 20 es devuelta siempre a su posición superior de partida y su leva 21 está siempre en contacto de deslizamiento con los caminos curvos, incluso cuando las ruedas 43, 20 44 o 45, 46 no se zafaron por sí mismas alguna vez de su engrane.

25 En los caminos curvos se disponen adecuadamente muescas 22 que aseguran al manguito de guía 2 y a la palanca oscilante 20 en las posiciones de cambio. La leva 21 de la palanca oscilante 20 es oprimida contra estas muescas a

**MAIA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

197379 11



consecuencia de la acción del muelle 24. Además, se prevén  
topes 23 que, en la rotación de valvén del manguito de guía  
2, se aplican a la leva 21 de la palanca oscilante 20 y de  
este modo limitan la desviación de oscilación de la palanca  
5 1 del cambio.

En el ejemplo de realización según las figuras  
1 a 8 y 19 a 22 la posición L representada para la palanca  
de cambio 1 en la figura 3 corresponde a la posición de mar-  
cha en vacío. En ese caso el desenrollado del motor es fre-  
10 nado con la máxima intensidad por el péndulo 14. Si la pa-  
lanca 1 es llevada a la posición R según la figura 5, enton-  
ces se realiza el engrane de las ruedas 43 y 44 tan pronto  
como la palanca oscilante 20 es movida por el camino curvo  
correspondiente. Al propio tiempo es basculado el brazo 10  
15 y, por consiguiente, la posición del péndulo 14 es modifi-  
cada de modo que el desenrollado del motor se realiza de mo-  
do algo más rápido. Además, la cremallera 27 es desplaza-  
da, con la consecuencia de que la aguja 31 se mueve desde  
"O" a "R". Al cambiar a primera marcha (véase figura 4),  
20 la palanca de cambio 1 debe rebasar la posición de marcha  
en vacío. La desviación correspondiente de la palanca os-  
cilante 20 determina el engrane de las ruedas 45 y 46. Ade-  
más, a través del brazo 10, es movido el péndulo de regula-  
dor, de modo que el desenrollado del motor tiene lugar con  
25 algo más de rapidez. La aguja indicadora 31 se mueve enton-  
ces mediante la cremallera 27 desde "R" hasta "I". Para ca-  
biar a segunda marcha, la palanca 1 es llevada primero a la



posición de marcha en vacío L y luego es corrida axilmente en el manguito 2 sobre el árbol 3, atravesando la leva 21 por la escotadura del nervio 19, con lo cual esta leva es llevada a cooperación con el otro camino curvo 17. Si después de terminado el movimiento longitudinal, la palanca 1 es llevada a la posición II según la figura 7, entonces está ajustada la segunda marcha, manteniéndose el engrane de las ruedas 45, 46, pero, sin embargo, el péndulo 14, deja más libre todavía la manivela 14 y el motor, por consiguiente, puede desenrollarse con más rapidez. Al propio tiempo, la aguja 31 se ha desplazado desde "I" a "II"; al cambiar a tercera, según la figura 8, la palanca de cambio 1 debe ser movida de nuevo pasando por la posición de marcha en vacío hacia el otro lado en torno del árbol 3, dejando totalmente libre el péndulo 14 a la manivela 15, ajustándose por consiguiente al desenrollado más rápido del motor y, con ello, a la máxima velocidad de marcha. La aguja indicadora 31 toma entonces la posición "III".

A fin de que pueda determinarse rápidamente la posición de marcha en vacío del manguito de guía 2 y, por consiguiente, de la palanca de cambio 1, y de este modo, para que el niño pueda regular rápidamente la posición del manguito de guía para su desplazamiento longitudinal, se recomienda disponer rayas 39, 40 y 41 sobre el manguito de guía 2 y en la pared de soporte 5 una marca antagonista 42. Sólo cuando estas marchas quedan en línea, viene dada la posición de marcha en vacío y con ella, la posibilidad de desplaza-

197379



miento longitudinal del manguito 2.

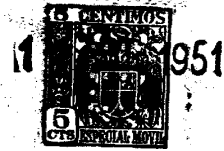
5 El ejemplo de ejecución según las figuras 9 a 18 se diferencia de la forma de realización que se acaba de describir principalmente por el hecho de que la guía en forma de H de la palanca de cambio 1 y su manguito de guía 2 se realiza con ayuda de otro mando. En este caso, se dispone en el manguito de guía 2 una ranura en forma de H, 25 en la cual encaja una espiga 24' que está bajo la acción de un muelle 24'' y dispuesta en la pared de soporte 5. La leva 21' de la palanca oscilante 20 puede saltar en muescas 22' del manguito de guía 2. El mando de la marcha atrás y de la marcha en vacío se realiza por una nariz 33 que coopera, al moverse correspondientemente a lo largo el manguito de guía 2, con la leva 21'.

15 Mientras que en la primera realización representada la palanca de cambio está en posición oblicua en la posición de marcha en vacío (véase figura 3) en ésta puede, como se prevé en el ejemplo de las figuras 9 a 18, quedar en la posición de marcha en vacío también aproximadamente vertical.

20 Es evidente que el invento puede emplearse también cuando la regulación del motor no se hace por medio de un péndulo, sino de otra forma, por ejemplo, mediante mecanismos de ruedas dentadas, de fricción o similares. Entonces el brazo 10 del varillaje actúa sobre el mecanismo de regulación correspondiente frenando o dejándolo libre.

25 El invento no queda limitado a autos de juguete. También puede emplearse en motocicletas de juguete, como lo

197379



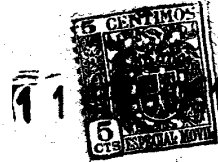
dejan ver las figuras 23 a 25, en las cuales en gracia a la claridad del dibujo, sólo se han representado claramente los órganos esenciales para el accionamiento del dispositivo indicador.

5 El regulador 47, que ajusta el desenrollado del motor y, por tanto, la velocidad de la marcha, puede regularse con ayuda del brazo oscilante 48 que va articulado a una cremallera 49 que engrana con el piñón 50. Sobre su eje se asienta la rueda cónica 51 que impulsa la rueda opuesta 52  
10 cuyo árbol 53 lleva la aguja indicadora 54 del dispositivo indicador 55 que, con preferencia, está dispuesto en el manillar 56, adecuadamente en la cabeza de dirección, con ventaja especial en la caja 57 del faro.

En el ejemplo de realización representado, la rueda dentada 50 puede girar por medio del árbol 59 sobre el  
15 cual se asienta y que, por medio de la empuñadura 58, realizada como empuñadura rotativa, puede ser girado en vaivén. El movimiento de rotación de la rueda dentada 50 se transmite luego, por una parte a través del engranaje de ruedas cónicas, a la aguja 54, por otro, a través de la cremallera 49,  
20 al regulador 47.

Pero también la palanca oscilante 48 puede ser controlada por una palanca de cambio que puede ser una empuñadura de palanca del manillar 56 pero, con ventaja especial,  
25 como en el ejemplo de realización representado, está hecho como empuñadura rotativa 58 del manillar 56. El movimiento de rotación de esta empuñadura puede ser transmitido en forma adecuada a la palanca oscilante 48 lo cual puede hacerse, por

197379



ejemplo, por el hecho de que en la palanca oscilante ataca una biela intermedia sobre la cual actúa un brazo que sobresale radialmente del árbol 59 de la empuñadura totativa. El movimiento de la palanca de cambio puede ser transmitido a la palanca oscilante 48, sin embargo, también por un cable de Bowden o en cualquier otra forma adecuada. En lugar de una cremallera puede emplearse eventualmente un husillo con tuerca estando la tuerca dispuesta en la palanca oscilante. Pero también es posible realizar la transmisión del movimiento de rotación del árbol 59 de la empuñadura a la palanca oscilante 48 con ayuda de una biela que, por un lado, ataca esta palanca y, por otro, está dispuesta en el piñón 50.

En todo caso, la aguja del dispositivo indicador es ajustada en función de la posición de cambio de la velocidad.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 11 de Noviembre de 1.950, bajo el Número M. 7506 XI/77 f., se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

-----  
---- N O T A ----  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-



sentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

5 1ª. Un vehículo de juguete accionado por motor, por ejemplo, un auto de juguete con mecanismo de cambio para el de la velocidad (marcha) y para el de la dirección, caracterizado por que tiene un dispositivo indicador de la velocidad a modo de tacómetro, provisto de aguja regulable, con preferencia, poseedor también de marcas para la marcha en vacío y la marcha atrás, el cual, en el caso de un auto  
10 de juguete está dispuesto, por ejemplo, en la imitación del salpicadero y en el caso de una motocicleta de juguete está dispuesto, por ejemplo, en la imitación del manillar, y que puede ajustarse en función de la posición del cambio para el de la velocidad y/o para el de la dirección de la marcha.

15 2ª. Un vehículo de juguete según se reivindica en el punto 1ª., caracterizado por que el dispositivo indicador está provisto de marcas para las marchas que pueden regularse y/o con indicaciones acerca de las velocidades (en Km/hora) correspondientes en la escala real a estas marchas.  
20

25 3ª. Un vehículo de juguete según se reivindica en los puntos 1ª. y 2ª., caracterizado por que por la palanca de cambio para el manejo de la posición del cambio puede controlarse un varillaje que, por ejemplo, por medio de un mecanismo de piñón y cremallera, hace girar el árbol de la aguja del dispositivo indicador correspondiendo a la posición de regulación de la palanca del cambio.



4<sup>o</sup>. Un vehículo de juguete en forma de auto, según se reivindica en los puntos 1<sup>o</sup>. a 3<sup>o</sup>., caracterizado por que el varillaje consta de dos palancas oscilantes articuladas entre sí, una de las cuales puede ser movida por la palanca de cambio giratoria en torno del árbol de dirección o de un árbol dispuesto junto a él, y la otra ataca por ejemplo, está articulada a la cremallera que engrana con un piñón del árbol de la aguja indicadora.

5<sup>o</sup>. Un vehículo de juguete en forma de auto, según se reivindica en el punto 4<sup>o</sup>., caracterizado por que la palanca oscilante movida por la palanca de cambio está articulada excéntricamente en un manguito de soporte de la palanca de cambio, que se asienta sobre el árbol de la palanca de cambio.

6<sup>o</sup>. Un vehículo de juguete en forma de auto, según se reivindica en el punto 4<sup>o</sup>., caracterizado por que la palanca oscilante que ataca la cremallera puede ser basculada hacia arriba y hacia abajo en torno de un tornillo de soporte estacionario y en ella ataca la otra palanca oscilante entre este tornillo de soporte y el perno de articulación de la cremallera.

7<sup>o</sup>. Un vehículo de juguete en forma de auto, según se reivindica en los puntos 1<sup>o</sup>. a 4<sup>o</sup>. y 6<sup>o</sup>., caracterizado por que la cremallera realiza un movimiento de vaivén y, al propio tiempo, oscilante y entonces, adecuadamente, se desliza a lo largo con su esquina contraria al dentado en un órgano de guía o es mantenida de otro modo en engrane con el piñón.

197379

11A8



8º. Un vehículo de juguete en forma de motocicleta, según se reivindica en los puntos 1º. a 3º., caracterizada por que como palanca de cambio sirve una empuñadura de palanca o rotativa dispuesta en el manillar, con preferencia en su empuñadura, por la cual puede ser controlado el varillaje para el accionamiento del regulador y del eje de la aguja del dispositivo indicador, el cual está incorporado en el manillar, con preferencia en la cabeza de dirección, por ejemplo, detrás de la caja del faro.

10 9º. Un vehículo de juguete en forma de motocicleta, según se reivindica en el punto 8º., caracterizada por que una empuñadura giratoria en vaivén del manillar se asienta sobre el eje de un piñón que, por una parte, acciona a través de una cremallera el varillaje para la actuación del regulador y, por otra, por medio de un engranaje cónico, el eje de la aguja del dispositivo indicador.

15 10º. Un vehículo de juguete con mecanismo de cambio.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez y seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 7 1 ABR 1951

P. A.  
Alberca de Elaburn

197379



Fig. 1

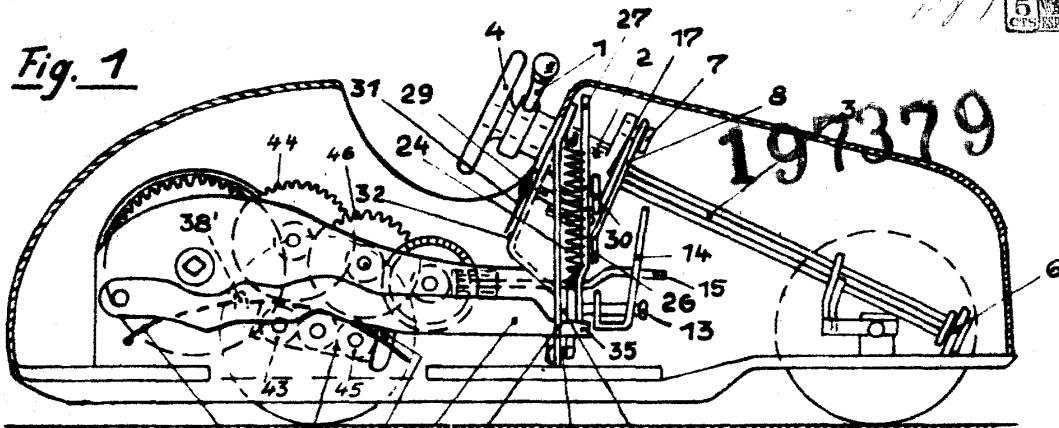


Fig. 2

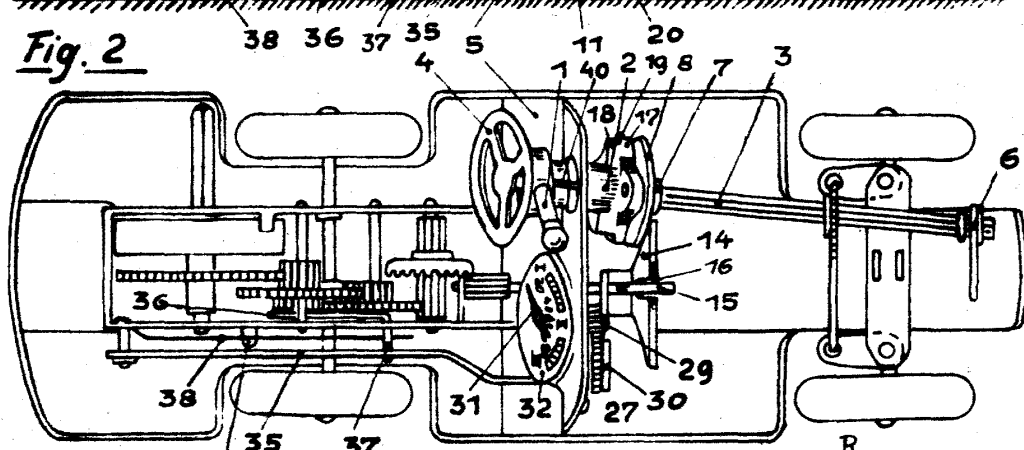


Fig. 3

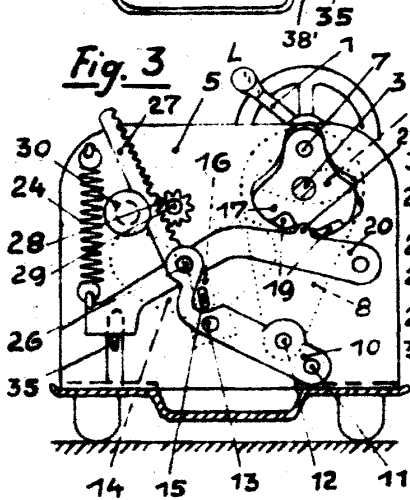


Fig. 4

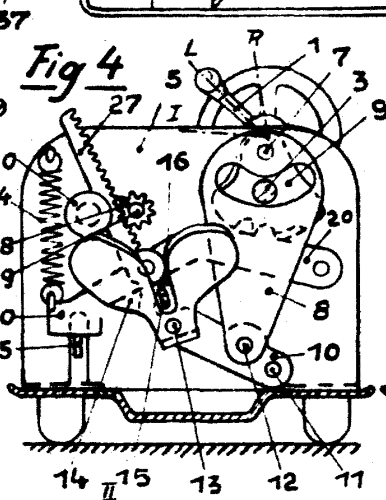


Fig. 5

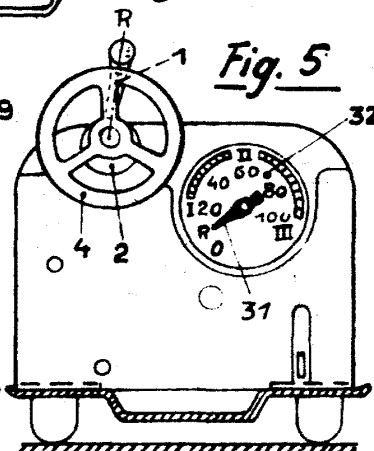


Fig. 6

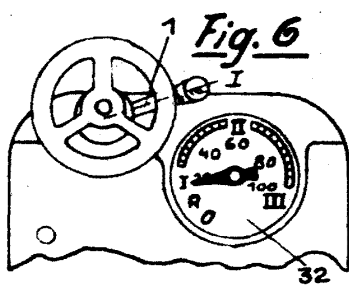


Fig. 7

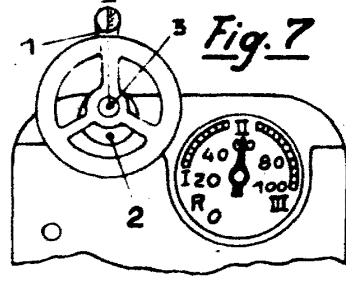
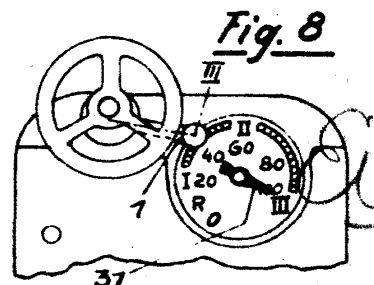
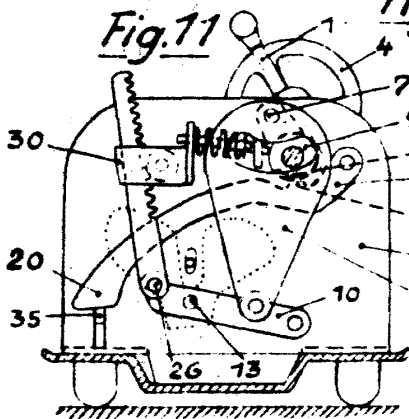
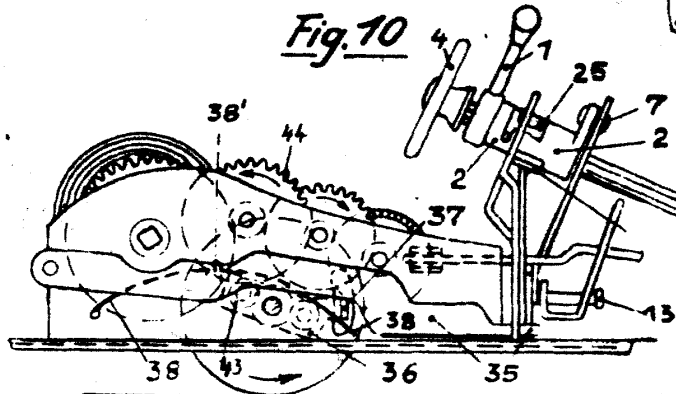
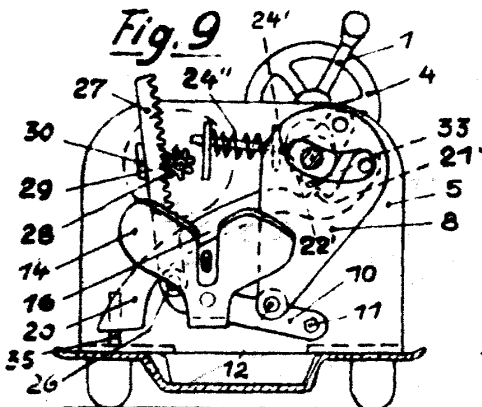


Fig. 8

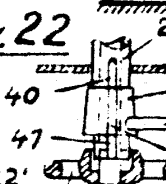


197379

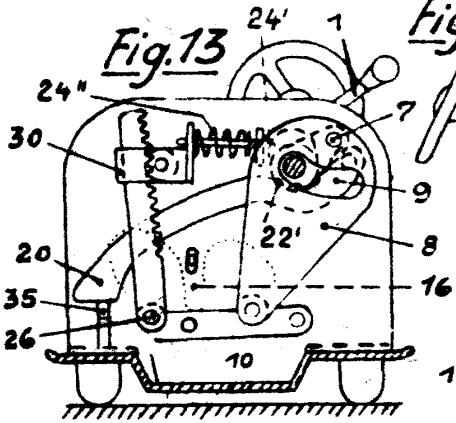
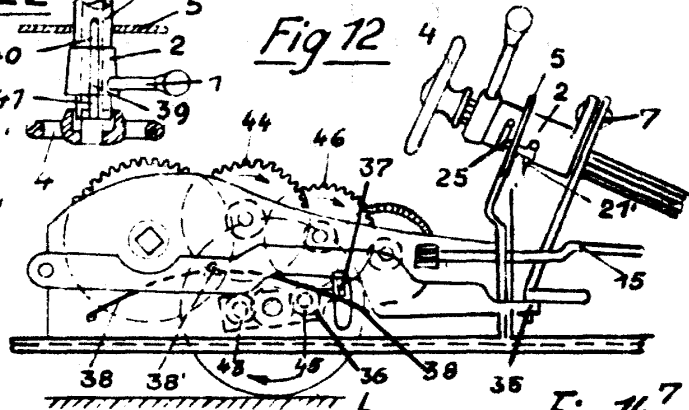
197379



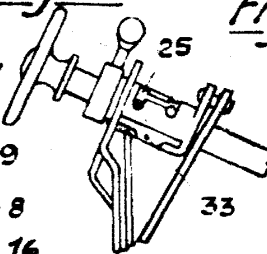
**Fig. 22**



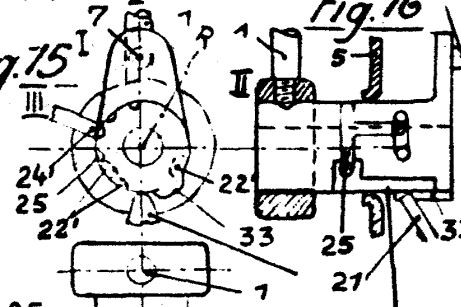
**Fig. 12**



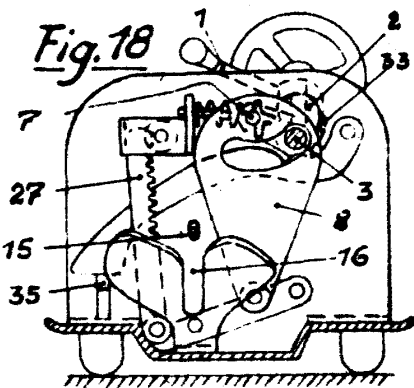
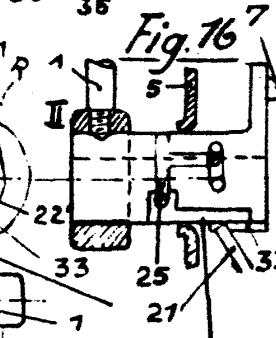
**Fig. 14**



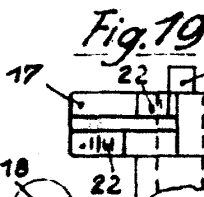
**Fig. 15**



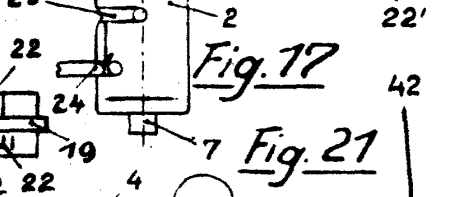
**Fig. 16**



**Fig. 19**

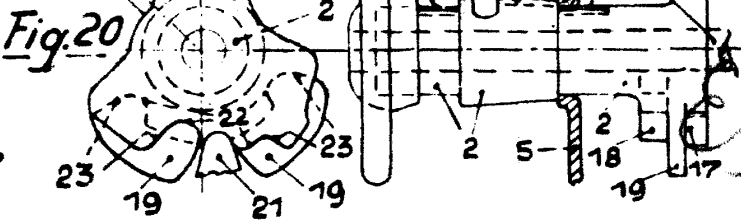


**Fig. 17**



**Fig. 21**

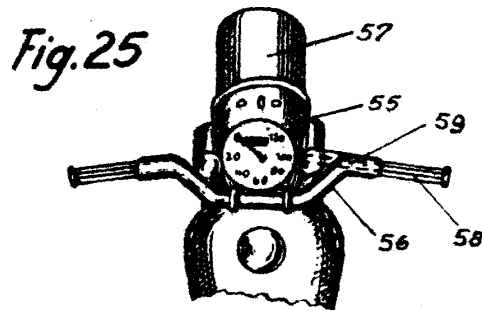
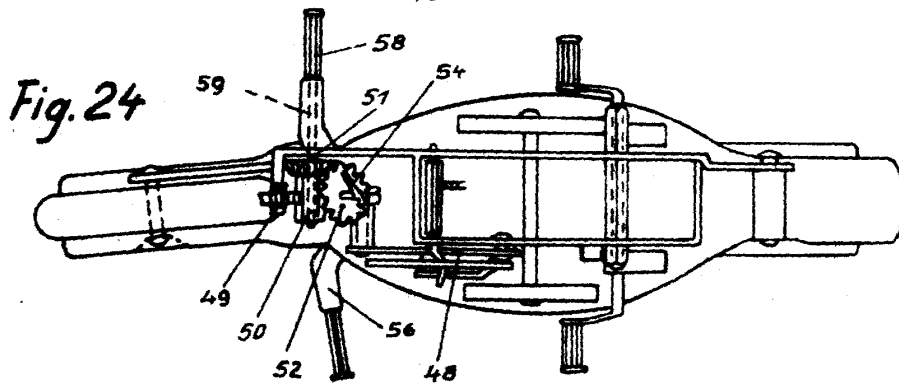
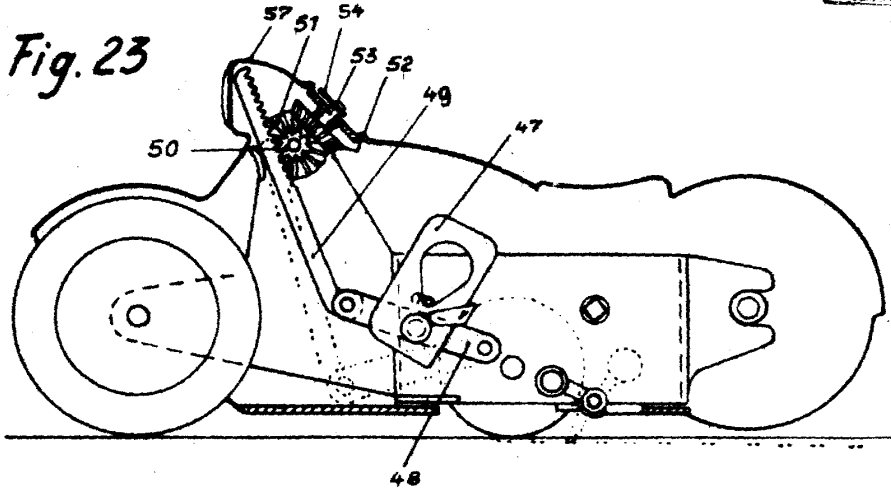
**Fig. 20**



*Handwritten signature or mark*

197379 197378

89 737



*End*