

197380

197380

P - 8758

5916

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



11 ABR 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por **VEINTE** años

a nombre de **HEINRICH MÜLLER**, de nacionalidad alemana,
residente en **Färtherstrasse 28, Nürnberg, Alemania**,
por:

**"UN VEHICULO DE JUGUETE CON MECANISMO DE
CAMBIO".**

- 0 - 8 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a vehículos de juguete, por ejemplo, autos de juguete, accionados por motor de cuerda, los cuales están previstos de un mecanismo de cambio para la velocidad (cambio de marcha) e

197380



con un mecanismo de cambio para la dirección de la marcha o con un mecanismo de cambio tanto para la velocidad como para la dirección de marcha.

Según el invento, como palanca de cambio, se emplea una empuñadura que sobresale radialmente del árbol de la dirección o de un árbol dispuesto junto a él, empuñadura que, mediante su manguito de guía, puede ser desplazada tanto basculándola hacia ambos lados en torno de este árbol como también moviéndola a lo largo de este árbol. La palanca de cambio con su manguito de guía puede desplazarse sobre su árbol y girarse hacia ambos lados, con preferencia, de tal modo que en su posición inicial axil, las dos posiciones laterales correspondan a dos marchas de velocidad, por ejemplo, la primera hacia adelante y la marcha atrás, en su posición axil extrema, por el contrario, correspondan las dos posiciones laterales a las otras dos marchas de velocidad, por ejemplo la segunda y tercera hacia adelante, al paso que la posición media determina la marcha en vacío tanto en la posición inicial como en la posición final.

Según otra característica del invento, la palanca de cambio o su manguito de guía acciona, por una parte, a través de una excéntrica, un varillaje que sirve para el mando de la variación de velocidad, por ejemplo, por ajuste del péndulo del regulador. Por otra parte, por la palanca de cambio o su manguito de guía puede ser controlado también un varillaje de transmisión el cual, en



forma conocida, regula la palanca de ajuste que determina el engrane de las ruedas dentadas para la marcha adelante o para la marcha atrás o el desengrane de las ruedas dentadas para la marcha en vacío.

5 El invento consigue el progreso técnico de que, en adaptación a los modelos en escala real, la palanca de cambio se asienta sobre el árbol de la dirección o sobre un árbol que se encuentra junto a él y, por consiguiente ha de manejarse en la zona del volante y porque,
10 al propio tiempo, esta palanca, al accionarla, debe maniobrase moviéndola en una H, de modo que coincidiendo aún más con los modelos en escala real, al cambiar de marcha, el proceso de cambio debe realizarse siempre pasando por la marcha en vacío. Un vehículo de juguete hecho según el
15 invento tiene por consiguiente, además de su efecto recreativo, también un efecto educativo, ya que en el juego enseña al niño a realizar correctamente el cambio de marchas en un auto y ello de tal modo que al cambiar de una marcha a la otra ha de recorrerse siempre la posición de marcha en vacío del "cambio".
20

Adecuadamente, la realización es tal que uno de los brazos del varillaje accionado por el manguito de guía está dispuesto oscilable descentrado en el manguito de guía, al paso que el otro brazo de este varillaje lleva
25 al péndulo de regulador, montado en él en forma oscilable, más o menos en o fuera del campo de movimiento de la correspondiente manivela del regulador. Con ello se realiza

197380



la regulación de la velocidad. Además, el manguito de guía, por medio de caminos curvos, actúa sobre una palanca oscilante que acciona la palanca de regulación que determina el engrane de las ruedas dentadas para la marcha adelante o atrás o el desengrane de las ruedas dentadas para la marcha en vacío. Pueden preverse en el manguito de guía de la palanca de cambio dos caminos curvos de curso transversal a la dirección axial, los cuales determinan las diversas posiciones de la palanca oscilante que coopera con ellos mediante una leva. Los dos caminos curvos están separados entre sí por un nervio que tiene un hueco central a través del cual puede pasar la leva de la palanca oscilante en el desplazamiento axial del manguito de guía sólo en la posición de marcha en vacío. De este modo, la palanca de cambio, en su movimiento de inversión, recibe la guía en H antes citada. Mediante un resorte de atracción, la palanca oscilante es devuelta entonces, por una parte, a la posición inicial y, por otra, es oprimida siempre con su leva contra los caminos curvos con la ventajosa consecuencia de que la leva no sólo es oprimida en forma deslizante contra el correspondiente camino curvo en cada posición de cambio, sino que también es mantenida a tracción en la posición de marcha en vacío. Mediante entalladuras de salte previstas en el manguito de guía, por ejemplo, en sus caminos curvos, el manguito de guía y la palanca oscilante son asegurados en las posiciones de cambio.

Otras ventajas y características del inven-

197380

11



to se explican en la siguiente descripción del dibujo, que representa en parte esquemáticamente el invento. En dicho dibujo:

5 La figura 1 es una sección longitudinal a través de un auto de juguete con alzado lateral de los órganos del cambio.

La figura 2 es una vista desde arriba estando quitada la caja del vehículo.

10 La figura 3 es una vista desde delante sobre la pared de soporte del árbol de dirección, estando dibujado de líneas llenas el varillaje de transmisión y estándolo en líneas de trazos el varillaje de palancas.

15 La figura 4 es la misma vista, en la que se muestra predominantemente el varillaje de palancas con el péndulo del regulador.

La figura 5 es una vista trasera de la pared de soporte en la posición de la palanca de cambio a marcha atrás.

20 La figura 6 es esta vista posterior en la regulación de la palanca de cambio a la primera marcha hacia delante.

La figura 7 es esta vista posterior en la regulación de la palanca de cambio a la segunda.

25 La figura 8 es esta vista posterior en la regulación de la palanca de cambio a la tercera;

La figura 9 es una vista anterior de la pared de soporte de otro ejemplo de realización en la po-

197380



sición de la palanca de cambio a marcha atrás.

La figura 10 es una vista lateral correspondiente a la misma, en la posición de la palanca de ajuste de las ruedas dentadas de marcha atrás.

5 La figura 11 es una vista anterior de la pared de soporte de otro ejemplo de realización en la regulación de la palanca de cambio a la primera hacia delante.

La figura 12 es otra vista lateral en la regulación de la palanca de ajuste de las ruedas dentadas a
10 marcha adelante.

La figura 13 es una vista anterior en la regulación de la palanca de cambio a la segunda.

La figura 14 es una vista lateral del árbol de la dirección con el manguito de guía.

15 La figura 15 es una vista anterior correspondiente a la misma.

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

20 La figura 17 es una vista desde arriba del manguito de guía, representado en escala ampliada.

La figura 18 es una vista anterior de la pared de soporte en la regulación de la palanca de cambio a la tercera marcha adelante.

25 La figura 19 es una vista desde arriba sobre el manguito de guía con caminos curvos, representado a escala ampliada.

La figura 20 es una vista anterior corres-



pendiente a la misma, representada a escala ampliada.

La figura 21 es una vista lateral correspondiente a la misma, y

5 La figura 22 es una vista desde encima, correspondiente a la figura 21, dibujada a escala reducida.

La palanca de cambio 1 se asienta con su manguito de guía 2 sobre el árbol 3 de la dirección y, por consiguiente, queda en la zona de manejo del volante 4. El árbol 3 está apoyado, por una parte, por medio del manguito 2 en la pared 5, por otra en la oreja 6, en forma
10 indesplazable.

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

En el ejemplo de realización de las figuras 1 a 8 y 19 a 22, la palanca 8 está montada en forma oscilable en la espiga 7, dispuesta excéntricamente, del manguito de guía 2, estando esta palanca 8, por su parte,
20 unida articuladamente en 12 con el brazo 10 el cual está articulado en 11 a una parte fija del vehículo. El brazo de palanca 8 está atravesado por el árbol 3 de la dirección y posee, por consiguiente, una escotadura alargada 9. En la extremidad libre del brazo 10 va dispuesto
25 oscilable, por medio del perno de articulación 13, el péndulo del regulador, 14, el cual, mediante su ranura

197380



16 coopera en forma conocida con la manivela 15 del regulador, cuyo arbol es impulsado por el motor. Cuanto más ataca el péndulo 14 en el campo de movimiento de la manivela 15, tanto más lento es el desenrollado del motor, al
5 paso que la velocidad máxima de desenrollado resulta cuando el péndulo 14 no coge la manivela 15.

En la extremidad libre del brazo 10 está articulada en 26, todavía, la cremallera 27, que engrana con el piñón 28 que se asienta sobre el arbol 29. En su
10 movimiento de vaivén y, al propio tiempo, oscilante, la cremallera 27 es guiada por un órgano de deslizamiento que puede estar hecho como rodillo 30. Sobre el arbol 29 se asienta sobre el otro lado de la pared de soporte 5 la
15 aguja 31 de un dispositivo indicador 32 que tiene marcas que indican las diversas marchas hacia delante, la marcha atrás y la posición de marcha en vacío. En el ejemplo de
realización representado, se prevén para ello las marcas O, R, I, II y III. La esfera del dispositivo indicador, como lo muestran las figuras 5 a 8, puede estar provista
20 además de indicaciones que muestran la velocidad de marcha en Km/hora, eligiéndose ventajosamente estas indicaciones de la velocidad de manera que el valor de la velocidad de la marcha pertinente corresponda aproximadamente a
la velocidad con la cual marcha un vehículo a escala real
25 cuando ha sido intercalada la marcha correspondiente.

El manguito de guía 2 acciona, como ya se ha dicho, también el varillaje de transmisión para el cam-

197380 11A



5 bic de la marcha hacia delante a marcha atrás, y viceversa, y para la regulación de la marcha en vacío. Para este fin, la palanca oscilante 20 está provista de una leva 21 que coopera con los dos caminos curvos 17 y 18 del manguito de guía 2. Estos caminos están separados entre sí por un nervio 19 que sobresale radialmente, de modo que se impida de modo seguro que la leva 21 pase inadecuadamente desde un camino al otro. Sin embargo, el nervio 19 está interrumpido aproximadamente en el centro, de modo que por 10 el hueco así formado puede deslizarse la leva 21 cuando la misma debe ser llevada desde uno de los caminos curvos al otro, para lo cual sólo ha de moverse en dirección axial el manguito de guía 2. Esta escotadura está hecha de modo que el desplazamiento longitudinal del manguito 2 pueda siempre 15 realizarse sólo en la posición de marcha en vacío.

La palanca oscilante 20 que está bajo la acción del resorte de atracción 24, oprime, cuando es basculada hacia abajo, sobre la extremidad delantera de la palanca 35. Esta mueve entonces el brazo 37, doblado por delante, 20 del portador 36 de la rueda, hacia abajo. Por el muelle 38, el brazo 37 y, con él, el portador de la rueda, es basculado de nuevo siempre a su posición inicial. A consecuencia de ello, según la posición de la palanca oscilante 20, la rueda dentada 43 se pone una vez en engrane con la rueda 25 dentada 44 (véase figura 10), de modo que el vehículo marcha hacia atrás, y otra vez se pone la rueda dentada 45 en engrane con la rueda dentada 46 (véase figura 12), de modo

197380



que el vehículo marcha hacia delante. En la posición inter-
media, por consiguiente, cuando ni la rueda 43 ni la 45 en-
granar con una rueda contraria correspondiente, está ajus-
tada la marcha en vacío. El resorte de atracción 24 repre-
5 senta también una seguridad adicional, ya que la palanca os-
cilante 20 es devuelta siempre a su posición inicial supe-
rior y su leva 21 está siempre en contacto deslizante con
el camino curvo, incluso cuando las ruedas dentadas 43, 44
o 45, 46 no se desengranaran por sí mismas alguna vez.

10 Adecuadamente, se disponen entalladuras 22
en los caminos curvos, cuyas entalladuras aseguran el man-
guito de guía 2 y la palanca oscilante 20 en las posicio-
nes de cambio. La leva 21 de la palanca oscilante 20 es
oprimida contra estas entalladuras a consecuencia de la
15 acción del muelle 24. Se disponen además topes 23 los cua-
les, en la rotación alternativa del manguito de guía 2, se
aplican a la leva 21 de la palanca oscilante 20 y limitan de
este modo la oscilación de la palanca de cambio 1.

En el ejemplo de realización según las figu-
20 ras 1 a 8 y 19 a 22, la posición L de la palanca 1 repre-
sentada en la figura 3 corresponde a la posición de marcha
en vacío. En ella, el desenrollado del motor es frenado al
máximo por el péndulo 14. Si la palanca 1 es llevada a la
posición R según la figura 5, entonces se realiza el engrane
25 de las ruedas dentadas 43 y 44 tan pronto como la palan-
ca oscilante 20 ha sido movida por el camino curvo corres-
pondiente. Al propio tiempo es basculado el brazo 10 y, por

197380

11



consiguiente, se modifica la posición del péndulo 14 de modo que el desenrollado del motor tiene lugar con alguna mayor rapidez. Además, la cremallera 27 es desplazada, con el efecto de que la aguja 31 se mueve desde "O" hasta 5 "R". Al cambiar a primera (véase figura 4) la palanca de cambio 1 debe rebasar la posición de marcha en vacío. La desviación correspondiente de la palanca oscilante 20 determina el engrane de las ruedas 45 y 46. Además, por medio del brazo 10, es movido el péndulo del regulador, de 10 modo que el desenrollado del motor tiene lugar algo más rápidamente. La aguja 31 es movida por la cremallera 27 desde "R" hasta "I". Al cambiar a la segunda, la palanca 1 debe llevarse primero a la posición de marcha en vacío I y luego, desplazarse axialmente con el manguito 2 sobre 15 el árbol 3, resbalando la leva 21 por la escotadura del nervio 19, con lo cual dicha leva es llevada a cooperar con el otro camino curvo 17. Si, después de terminado el movimiento longitudinal, la palanca 1 es basculada a la posición II según la figura 7, entonces está regulada la 20 segunda, manteniéndose el engrane de las ruedas 45, 46 pero, sin embargo, el péndulo 14 deja aún más libre la naveta 15 y, por tanto, el motor puede desenrollarse todavía con mayor rapidez. Simultáneamente, la aguja 31 se ha movido desde "I" hasta "II". Al cambiar a tercera, según 25 la figura 8, la palanca 1 debe moverse a su vez hacia el otro lado alrededor del árbol 3 rebasando de nuevo la posición de marcha en vacío, dejando el péndulo 14 comple-

197380

11A

5 CENTIMOS
6
CPS ESPECIAL NOTIA

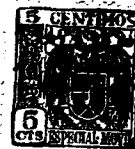
NO LA REPRODUCCION
POR FOTOCOPIA DEL ORIGINAL

tamente libre la manivela 15, regulándose el motor a la mayor rapidez de desenrollado y alcanzándose por tanto la máxima velocidad de marcha. La aguja 31 se ajusta entonces a la posición "III".

5 A fin de que pueda reconocerse rápidamente la posición de marcha en vacío del manguito de guía 2 y, por tanto, de la palanca de cambio 1 y, con ello, para que el niño que juega pueda ajustar fácilmente la posición del manguito de guía 2 para su movimiento longitudinal, se re-
10 comiende proveer el manguito de guía 2 con señales 39, 40 y 41 y aplicar en la pared de soporte 5 otra marca compañera 42. Solo cuando estas señales quedan alineadas está regulada la posición de marcha en vacío y, con ello, viene dada la posibilidad de desplazamiento longitudinal del man-
15 guito 2.

El ejemplo de realización de las figuras 9 a 18 se diferencia de la forma de ejecución que se acaba de describir principalmente porque la guía en forma de H de la palanca de cambio 1 y su manguito de guía 2 se realiza con
20 ayuda de otro mando. En este caso, se dispone en el manguito 2 una rama 25 en forma de H, 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 dentro de entalladuras 22' del man-
25 guito de guía 2. El mando de la marcha atrás y de la marcha en vacío se realiza mediante un saliente 33 que, en el desplazamiento longitudinal correspondiente del manguito 2,

1 9 7 3 8 0



coopera con la leva 21'.

Mientras que en el primer ejemplo de realización descrito la palanca de cambio queda oblicua en la posición de marcha en vacío (véase figura 3) en el ejemplo de las figuras 9 a 18 puede quedar también aproximadamente vertical en la posición de marcha en vacío.

Evidentemente, el invento puede utilizarse también cuando la regulación del motor no se realiza por un péndulo, sino de cualquier otro modo, por ejemplo, mediante engranajes, mecanismos de fricción, etc. Entonces, el brazo 10 del varillaje de palancas actúa sobre la correspondiente instalación de regulación frenándola o dejándola libre.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 11 de Noviembre de 1950, bajo el nº M.7505 XI/77 f, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:



velocidad, por ejemplo, por movimiento del péndulo del regulador.

4^a. - Un vehículo de juguete según se reivindica en el punto 3, caracterizado porque mediante uno de los brazos del varillaje de palancas, el péndulo de regulador, montado sobre él en forma oscilable, es llevado más o menos a o fuera de la zona de movimiento de la manivela de regulador correspondiente, al paso que el otro brazo del varillaje de palancas está dispuesto excéntrico y oscilable en el manguito de guía de la palanca de cambio.

5^a. - Un vehículo de juguete según se reivindica en los puntos 1 a 4, caracterizado porque por la palanca de cambio puede controlarse también un varillaje de transmisión el cual regula la palanca de ajuste que, en forma conocida, determina el engrane de ruedas dentadas para la marcha hacia delante o hacia atrás o el desengrane de las ruedas dentadas para la marcha en vacío.

6^a. - Un vehículo de juguete según se reivindica en el punto 5, caracterizado porque el varillaje de transmisión consiste en una palanca oscilante que está bajo la acción de un resorte de atracción, palanca que actúa sobre la de ajuste de las ruedas dentadas y puede ser basculada por caminos curvos del manguito de guía.

7^a. - Un vehículo según se reivindica en los puntos 1 a 6, caracterizado porque en el manguito de guía de la palanca de cambio se disponen uno tras otro en dirección axial dos caminos curvos de curso transversal a

197380



1 1 51

12. - Un vehículo de juguete, por ejemplo, un auto de juguete, accionado por motor de cuerda, con instalación de cambio a accionar mediante una palanca de mano para el de la velocidad (marcha) y/o el de la dirección de marcha, caracterizado porque como palanca de cambio sirve una empuñadura que sobresale radialmente desde el árbol de la dirección o desde un árbol dispuesto junto a él, empuñadura que, mediante su manguito de guía puede bascularse hacia ambos lados en torno de este árbol y moverse a lo largo del mismo.

22. - Un vehículo de juguete según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque la palanca de cambio con su manguito de guía puede moverse sobre su árbol de tal modo y girarse hacia ambos lados, que en su posición axial inicial las dos posiciones laterales corresponden a dos marchas, por ejemplo, a la primera hacia delante y a la marcha atrás, en su posición axial final, por el contrario, las dos posiciones laterales corresponden a las otras dos marchas, por ejemplo, la segunda y la tercera hacia delante, al paso que la posición media, tanto en la posición inicial como también en la posición final, determina la posición de marcha en vacío.

32. - Un vehículo de juguete según se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizado porque el manguito de guía de la palanca de cambio acciona, con preferencia, a través de una excéntrica, un varillaje de palancas que sirve para el mando de la variación de la



la dirección axil los cuales, por su curso curvo, fijan, por una parte en la marcha atrás, por otra en las marchas hacia delante, la posición de la palanca oscilante que, por medio de una leva, coopera con ellos.

5 . 8º. - Un vehículo de juguete según se reivindica en el punto 7, caracterizado porque se prevé un nervio que separa los dos caminos curvos y que forma un tope de deslizamiento para la leva de la palanca oscilante y por medio de una escotadura central que hace posible
10 el paso de la leva en el movimiento axil del manguito de guía en la posición de marcha en vacío, determina un movimiento de cambio en forma de H adaptándose a la escala real.

 9º. - Un vehículo de juguete según se reivindica en los puntos 7 y 8, caracterizado porque la palanca oscilante es oprimida con su leva mediante un resorte contra los caminos curvos y, por otanto, también en la posición de marcha en vacío es mantenida por tracción.

 10º. - Un vehículo de juguete según se reivindica en los puntos 7 a 9, caracterizado porque por entalladuras de salto dispuestas en el manguito de guía, por ejemplo, en sus caminos curvos, son aseguradas las posiciones de cambio del manguito de guía y de la palanca oscilante.

25 11º. - Un vehículo de juguete según se reivindica en los puntos 1 a 6, caracterizado porque el manguito de guía de la palanca de cambio, para la fijación

197380



11

de la posición de cambio, posee una ranura de guía en forma de H con la cual coopera un dedo de regulación dispuesto en el cuerpo del vehículo y que está bajo acción de resorte.

5 12º. - Un vehículo de juguete según se reivindica en los puntos 1 a 11, caracterizado porque la posición del manguito de guía de la palanca de cambio, correspondiente a la marcha en vacío y a la posibilidad de movimiento longitudinal se distingue por marcas pintadas, por ejemplo, puntos de color, que se encuentran
10 por una parte en el manguito de guía, por otra en la pared de soporte del árbol de la dirección.

13º. - Un vehículo de juguete con mecanismo de cambio.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 1 ABR 1951

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

DG/.

197380

197380



Fig. 1

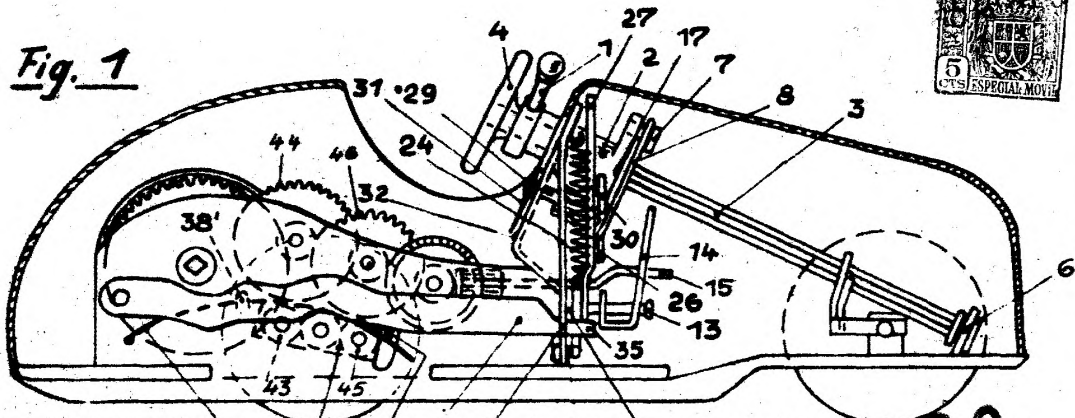


Fig. 2

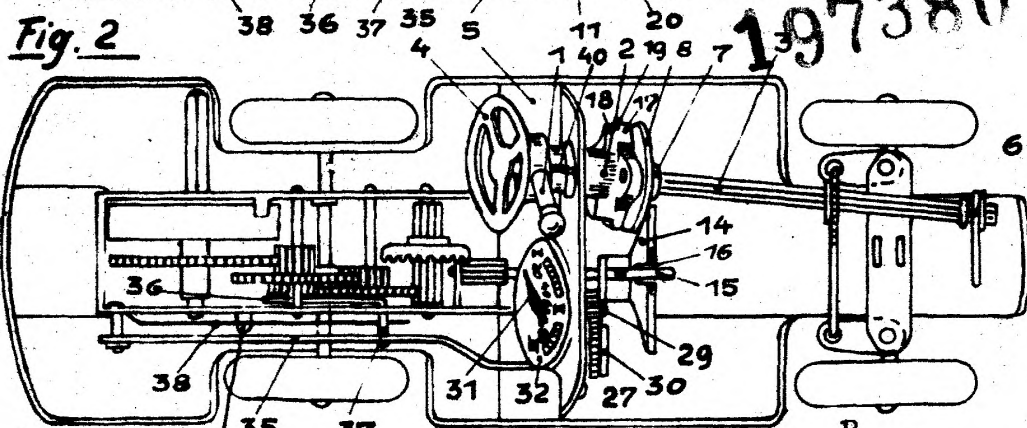


Fig. 3

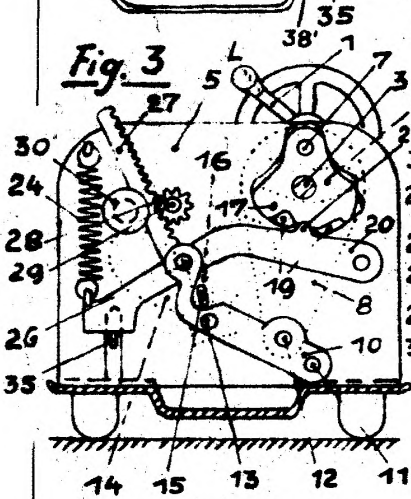


Fig. 4

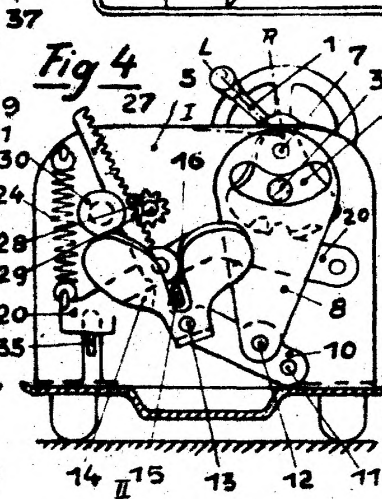


Fig. 5

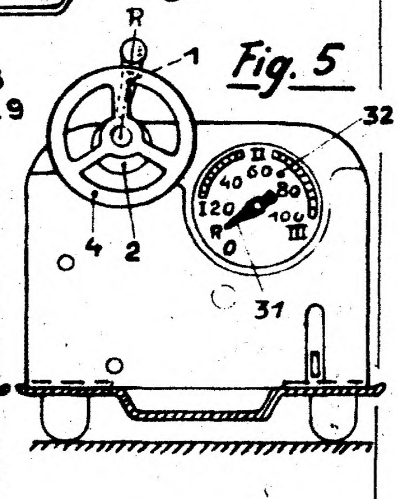


Fig. 6

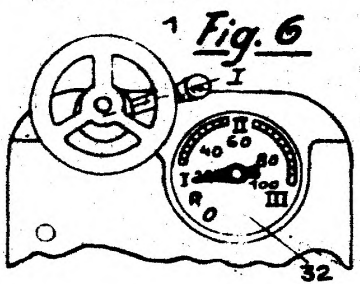


Fig. 7

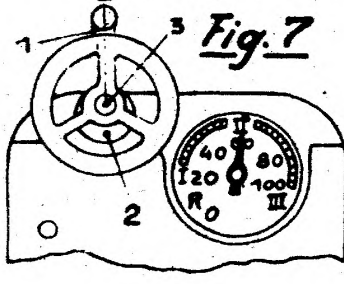
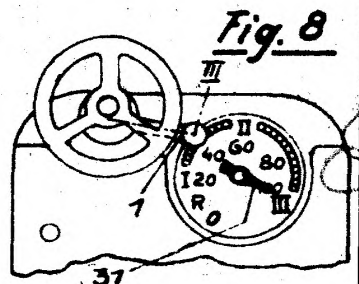


Fig. 8



Handwritten signature or mark.

197380

197380

