



23

328888

328888

328888

D. Fernando Colomé Planas, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Avenida San Antonio M^a Claret n^o 462, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES".

- - - - -

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituyen determinadas mejoras introducidas en la construcción y funcionamiento de los frenos para autocamiones de todo tonelaje y estriban, esencialmente, en reunir, en un solo mando, el freno rápido y el de seguridad, permitiendo, al mismo tiempo, que la operación de desfrenado sea efectuada rápida o lentamente, a voluntad, según lo requieran las circunstancias.

Para los camiones de todo tonelaje son conocidos dos sistemas de freno de mano y llevan normalmente uno de los dos sistemas solamente, accionados por sus correspondientes mandos. Uno de dichos tipos de frenos es de acción rápida, ya que el cable es tensado directamente por el movimiento de la palanca de freno, mientras que en el otro tipo de freno, la cadena o cable es tensado mediante varios movimientos alternativos de la correspondiente palanca, la cual engatilla con una corona dentada, que en cada movimiento del mando gira un determinado ángulo. Para desfrenar el freno rápido, basta con accionar la palanca de mando, desengatillando previamente el gatillo de retención, en el sen-



20

tido inverso al de frenado, mientras que en el freno de seguridad, se desengatilla asimismo la corona dentada, la cual queda libre, destensándose la transmisión correspondiente, conectada con las zapatas de los frenos. Ambos dispositivos son de desfrenado total, en un solo movimiento, lo que, en algunas ocasiones, dificulta la maniobra de puesta en marcha, por lo que, en la práctica, se siente la necesidad de poder disponer de un sistema que permita un desfrenado lento, regulable a voluntad y de actuación en etapas sucesivas.

25

30

Aplicando los perfeccionamientos que se reivindican en la presente solicitud de Patente de Invención, se logra reunir, en una sola palanca de mando, los dos sistemas de frenado, rápido y de seguridad, produciéndose el desfrenado lento de este último, si así lo requiere el conductor.

35

El nuevo sistema de freno se compone, esencialmente, de una palanca de mando, que arrastra, haciéndolas girar un cierto ángulo, dos coronas dentadas, una de ellas dotada de una prolongación que, al hacerla girar, tensa el cable de accionamiento del freno rápido, quedando enclavado por el correspondiente gatillo. El movimiento de giro de dicha corona es impuesto por un tope, que lleva la palanca de mando.

40

La segunda corona dentada, es impulsada, en su giro, por un doble juego de gatillos, uno de retención, fijo al soporte de unión al chasis y otro de impulsión, solidario de la palanca. Mediante dos tensores, accionados desde la propia palanca de mando, se logra el engatillamiento y desengatillamiento sucesivos de dichos gatillos, al proceder a la operación de frenado o desfrenado.

45

En los dibujos adjuntos que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado en forma esquemática y parcialmente en sección longitudinal, una realiza-



50 ción del mecanismo de freno perfeccionado, para autocamiones de todo tonelaje, objeto del invento.

Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista general, en sección parcial del freno.

55 Fig. 2.- Detalle de la regulación del muelle tensor visto en sección.

Fig. 3.- Vista en perspectiva del indicado dispositivo de regulación.

Fig. 4.- Detalle del dispositivo de desengatillamiento para el desfrenado rápido.

60 Fig. 5.- Detalle del dispositivo de retención de la palanca de freno, en la posición de desfrenado.

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos a describir con mayor detalle, las particularidades constructivas y de funcionamiento del sistema de freno que se patentará.

65 La palanca de freno -1- al ser accionada en el sentido de la flecha -F- arrastra, mediante el tope -2-, el sector dentado -3-, cuya prolongación radial -4- tensa el cable del freno (no representado).

70 En la posición de frenado, la corona -3- es retenida por el gatillo -5-, dotado de un muelle antagonista -6-.

75 Simultáneamente con la operación de frenado rápido que dejamos descrita, se ejecuta el primer movimiento del freno de seguridad. El gatillo -7-, cuyo eje de giro -7'- es solidario de la palanca -1-, engatilla, por la acción del muelle -7''-, con la rueda dentada -8-, la cual, a su vez, gira un cierto ángulo al accionar la palanca -1- en el sentido de la flecha -F-. Al retroceder dicha palanca -1-, la corona dentada -8- es retenida por el gatillo -9-, cuyo eje de giro -9'- está fijado en el soporte -10-, el cual, mediante los espárragos -10'-, es acoplado al chasis del camión. El giro de la corona -8- provoca el arrollamiento de la

80



cadena tensora -11- en el tambor -8'-, actuando sobre las zapatas de freno.

85 Con objeto de evitar que la posición inicial destensada de la cadena -11- de lugar a unos movimientos alternativos de la palanca -1-, sin eficacia para el frenado, se ha previsto un dispositivo tensor que obliga a dicha cadena -11- a permanecer siempre bajo una ligera presión, que no llega a afectar a la acción de frenado, pero que permite que el primer movimiento de la palanca -1- ya sea eficaz.

90 Para ello se ha previsto un muelle en espiral, concéntrico al eje -0- que engatilla, por un extremo, con el saliente -18- del tambor -8'-, mientras por el otro extremo se acopla el casquillo -19-, solidario de la corona dentada -20-, el cual, puede girar sobre el indicado eje -0-, actuando exteriormente sobre la tuerca -21-. Un gatillo -22- dotado de muelle antagonista -23- y unido exteriormente a la caja -10-, fija la posición de la pieza casquillo -19-, permitiendo regular la tensión inicial de la cadena tensora -11- del freno de seguridad.

100 Para proceder al destensado de la cadena -11- basta levantar manualmente el gatillo -22- y girar la tuerca -21- en el sentido conveniente.

105 Idéntica finalidad podría conseguirse mediante un muelle helicoidal que actuara sobre una prolongación radial del tambor -8'-, regulándose su acción por medio de una varilla roscada, pero esto implicaría dotar a dicho muelle de un punto de fijación exterior a la caja -10-.

110 El movimiento alternativo de la palanca -1- se repite varias veces, girando la corona -8- en cada una de ellas un cierto ángulo y aumentando, por tanto, la tensión en la cadena -11- hasta lograr la acción de freno requerida.

Solidario con el gatillo -9- y en plano paralelo al mismo, se ha dispuesto la excéntrica -12- conectada en el muelle anta-



115

gonista -13-, la cual, conjuntamente con los tensores -14- y -15-, forman los elementos que entran en función para lograr el desfrenado del camión, ya sea de forma rápida o bien lenta, por etapas sucesivas.

120

Para el desfrenado lento, se actúa sobre el botón terminal -24- de la empuñadura -1'-, que mediante el tensor -14- levanta el gatillo -7- y accionando simultáneamente la palanca complementaria -16-, según indica la flecha -F'-, se levanta la excéntrica -12- mediante el tope -15'-, que provoca los desenclamientos del gatillo -9- de la corona -8- y del gatillo -5- del sector dentado -3-, ya que el tope -5'- es solidario del gatillo -5- y descansa sobre la parte superior de la indicada excéntrica -12-.

125

130

Con las operaciones descritas queda destensado el cable de freno rápido de la palanca -4- y el tambor -8'-, controlado por la palanca -1-, gira cierto ángulo en sentido de destensar la cadena -11-. Al llegar el tope -15'- en su carrera, a la concavidad -12'-, desciende la excéntrica -12-, engatillando nuevamente el gatillo -9- con la corona dentada -8-.

135

En este punto se inicia la preparación de un nuevo ciclo de desfreno, soltando la palanca -16-, desengatillando, por tanto, el gatillo -7- de la corona -8- y volviendo a llevar la palanca -1- a la posición inicial según la flecha -F-.

Una sucesión de ciclos como el descrito, provoca el desfrenado lento y controlado, del freno de seguridad.

140

Cuando se desee lograr un desenfrenado instantáneo de ambos dispositivos de freno, se actúa oprimiendo el botón -24- de la empuñadura -1'-, que levanta el gatillo -7-, quedando libre la palanca y accionándola en sentido contrario al freno, al provocar el golpe del tope -25- solidario de la palanca -1- contra el gatillo de retención -9- en la zona convexa -9'-, lográndo-



se el desengatillamiento simultáneo de los gatillos de retención -9- y -5-, quedando libre las coronas dentadas -8- y -3- correspondientes a los frenos de seguridad y rápido, respectivamente.

150 Como elemento adicional para un desfrenado rápido, se ha previsto, en el gatillo -7-, un tope -26- que provoca el levantamiento del mismo, cuando la palanca -1- es impulsada en sentido contrario al de la flecha -F-, al deslizarse sobre el plano indicado de la pieza -27-, solidaria de la tapa frontal de la caja -10-, efectuando, con esta simple maniobra, el desengatillamiento de la corona -8- y del sector dentado -3-, de forma similar a la anteriormente descrita, cuando se actúa sobre el botón -24-. Con objeto de mantener dicho gatillo -7- levantado permanentemente y aprovechar la acción del freno de pié, evitando que las nuevas actuaciones de este vayan tensando progresivamente la cadena -11-, se ha previsto que el plano inclinado -27- termine, en su zona posterior en forma de cresta -28-, reteniendo el tope -26- mientras no reciba un impulso de la palanca -1-. Ello implica que dicha palanca quede retenida, a su vez, evitando que cualquier vibración de la misma desengatillará el tope -26-, habiéndose previsto que del borde superior de la tapa frontal de la caja -10-, sobresalga un tope de bola -29- que, impulsado por un muelle -30-, actúe sobre la prolongación del tope cilíndrico -25-, solidario de la palanca -1-.

170 Se sobreentiende que el conjunto de mecanismo descritos en la presente memoria, no son limitativos en cuanto a la forma de las piezas que la integran, clases de material de que están constituidas, disposición y arreglo de las mismas, que podrán variar según convenga a las exigencias de cada aplicación, manteniendo, no obstante, el principio básico de su funcionamiento combinado, reuniendo, en un solo mando, el freno rápido, el de seguridad y el de desfrenado lento.

175



La Patente de Invención, por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar, se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

180

REIVINDICACIONES

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES", caracterizados por el hecho de que se ha previsto una sola palanca de accionamiento, mediante la cual se maniobran el freno rápido y el de seguridad, estando combinados los mecanismos de ambos, de modo que forman un conjunto único.

185

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES", según la 1ª reivindicación, caracterizados por el hecho de que se ha dispuesto un sector dentado, dotado de un tope, sobre el que actúa la palanca de accionamiento y de un gatillo de retención, mediante los cuales se produce la tensión del cable del freno rápido, al efectuar, dicho sector, un ángulo de giro, impulsado por el movimiento de la palanca de accionamiento del freno.

190

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES", según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que se ha previsto una corona dentada, sobre la que actúa un gatillo de impulsión fijado a la palanca de freno, y un gatillo de retención, fijado al soporte del mecanismo, mediante los cuales y accionando dicha palanca con movimientos alternativos, se logra tensar la cadena del freno de seguridad.

195

200

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES", según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que se ha dispuesto una excéntrica, accionada desde la empuñadura de la palanca de freno por inter-

205



210 posición de una varilla tensora, mediante la cual son desencla-
vados los gatillos de retención, siendo actuados el de freno rá-
pido, por acción directa de la excéntrica sobre un tope que lle-
va el mismo y el del freno de seguridad, por ser solidarias am-
bas piezas (excéntrica y gatillo) para proceder al desfrenado
del vehículo.

215 5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PA-
RA AUTOCAMIONES", según las anteriores reivindicaciones, carac-
terizados por el hecho de que se ha dispuesto una segunda vari-
lla tensora, mediante la cual es levantado, venciendo la acción
de un muelle antagonista, el gatillo de impulsión que actúa so-
bre la corona dentada del freno de seguridad, lo que permite el
retroceso de la palanca de freno, manteniendo levantado dicho ga-
220 tillo, el cual es engatillado nuevamente, al llegar la palanca a
su fin de carrera, para controlar, una vez levantado el gatillo
de retención, el giro de la corona dentada, en el sentido de des-
tensar la cadena de transmisión del freno.

225 6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PA-
RA AUTOCAMIONES", según las reivindicaciones 4ª y 5ª, caracte-
rizados por el hecho de que, mediante una concavidad que presenta
la excéntrica, que levanta los gatillos de retención, en la que
penetra el tope de la varilla de accionamiento de la misma, al
llegar al fin de carrera, la palanca, en su movimiento de desfren-
230 no, permite la bajada de la excéntrica, produciéndose automática-
mente el engatillamiento de los gatillos de retención, pudiendo
efectuarse el retroceso de la palanca de freno, para efectuar un
segundo ciclo, de la operación de desfrenar el autocamión.

235 7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PA-
RA AUTOCAMIONES", según las anteriores reivindicaciones, caracte-
rizados por el hecho de que, la palanca de accionamiento ha sido
dotada de un tope lateral, que al impulsar la misma en sentido



240 de desfrenar, golpea entre el gatillo de retención, levantándolo y produciendo el desfrenado instantáneo de los frenos rápido y de seguridad, simultaneamente.

245 8a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES", según las precedentes reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que, el tambor, cuyo giro tensa la cadena de accionamiento del freno de seguridad, ha sido dotada de un muelle antagonista, constituido por un espiral, concéntrico al eje, uno de cuyos extremos se fija al tambor y el segundo a un casquillo dotado de una corona dentada, exterior a la caja que contiene los mecanismos del freno y cuyo giro puede ser regulado facilmente, quedando fijada la posición de tensión deseada por un gatillo de retención que actúa sobre dicha corona dentada, siendo regulado exteriormente el esfuerzo de dicho muelle, para conseguir mantener ligeramente tensada, en forma permanente, la cadena de freno, sea cual fuere la posición de la palanca de freno.

255 9a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES", según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que, mediante un tope lateral previsto en el gatillo de impulsión (que en la carrera de la palanca en el sentido de desfrenar, es levantado por un plano indicado solidario de la caja del mecanismo y retenido por una cresta resultante de un cambio de inclinación de dicho plano) se consigue 260 la operación de desfrenado rápido, con solo un movimiento de retroceso de la palanca de mando, manteniendo libres la corona y el sector dentado, tensores respectivamente del freno de seguridad y del freno rápido, habiéndose previsto un dispositivo de 265 retención de los comunmente utilizados que retiene, asimismo, la palanca de freno para que una posible vibración no provoque el deslizamiento de dicho gatillo de impulsión. Con el indicado



270

desengatillamiento permanente logrado, se aprovecha, en caso necesario, la acción del freno de pié, provocando que las sucesivas aplicaciones del mismo, que van tensando la cadena del freno de seguridad, mantengan desbloqueados los gatillos de retención.

275

10ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS FRENOS DE MANO, PARA AUTOCAMIONES".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 23 de Junio de 1966

P.A. de D. Fernando Colomé Planas

JUAN B. RENTER RIDAURA

D. Fernando COLOMÉ Planas

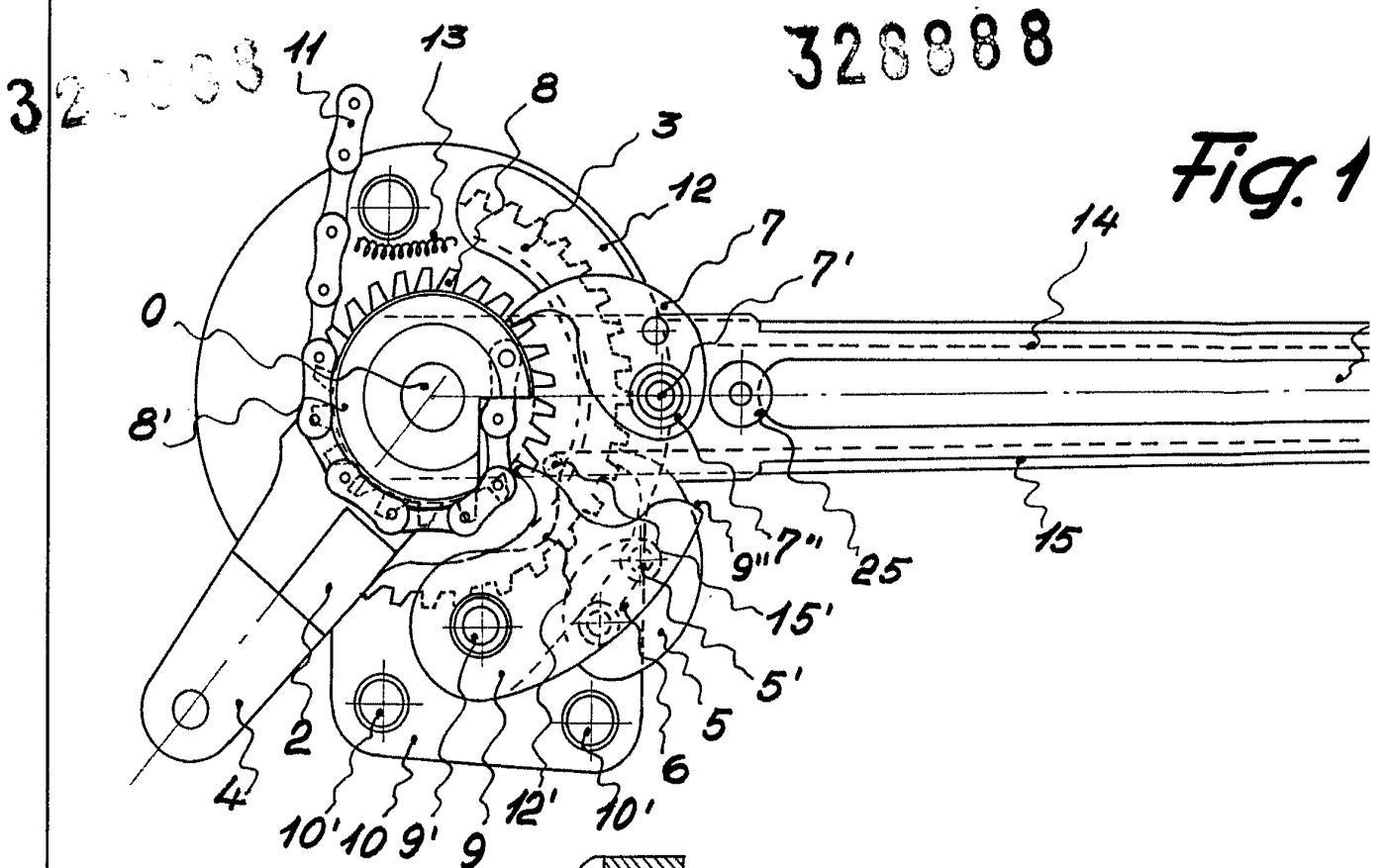
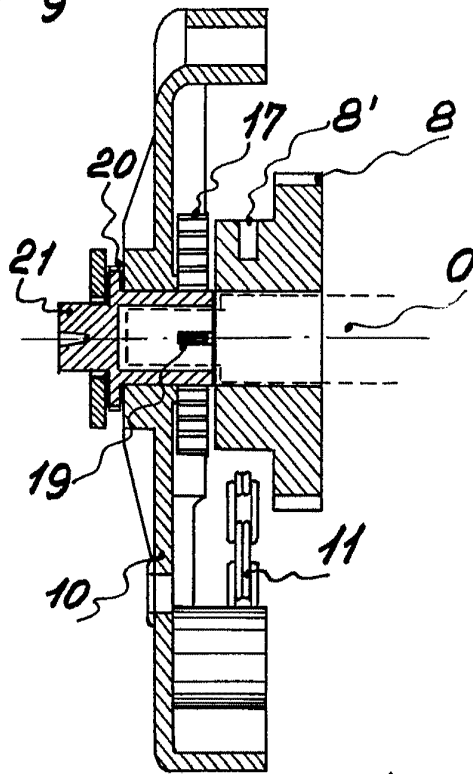


Fig. 1

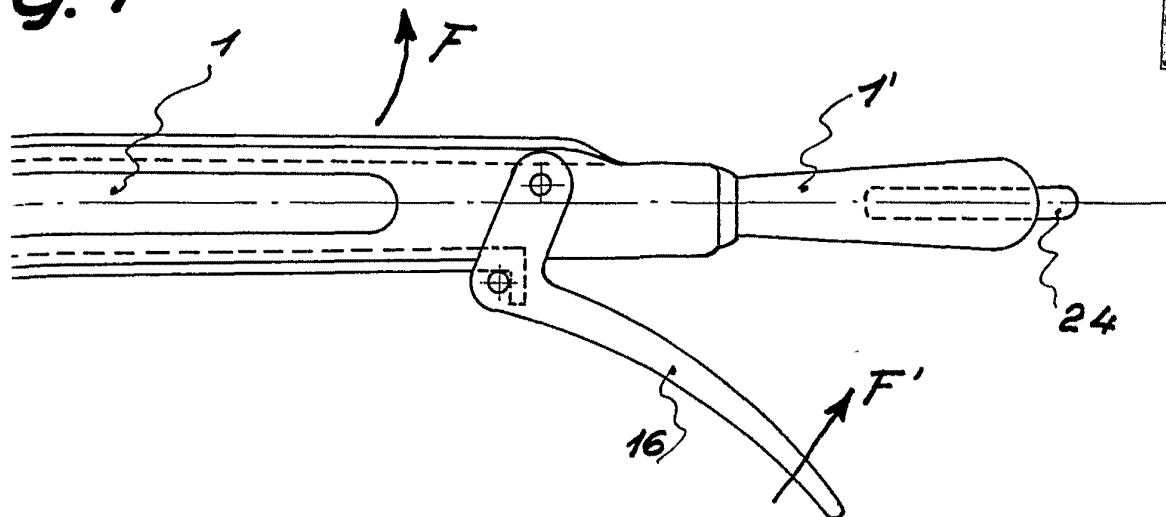
Fig. 2



Escala variable

328838

Fig. 1



328888

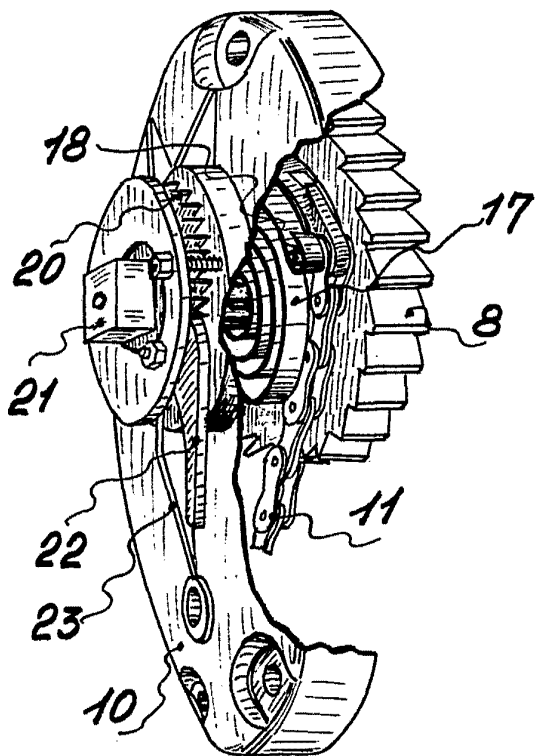


Fig. 3

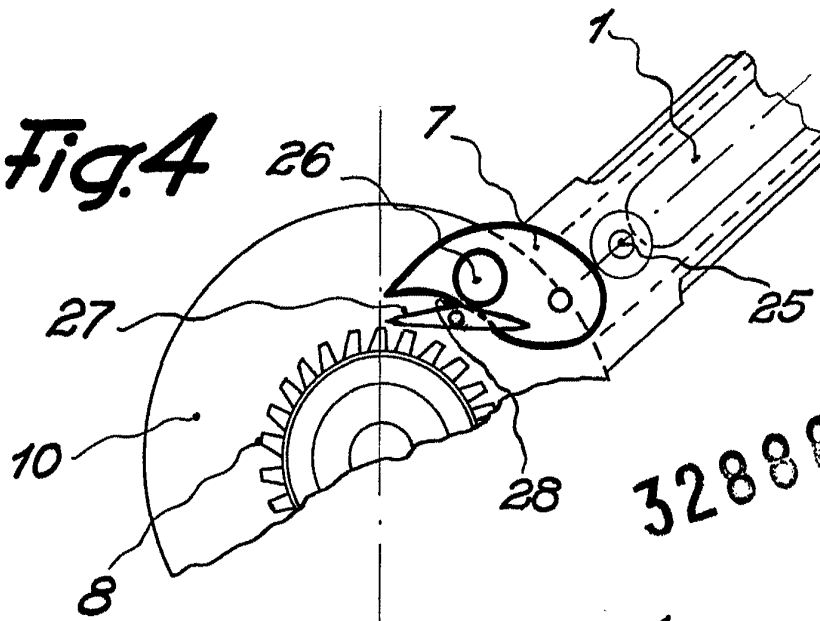
Barcelona 25 Junio 1966

P.A. *Juan B. Renter*
Juan B. Renter Aidaura

328888



Fig. 4



328888

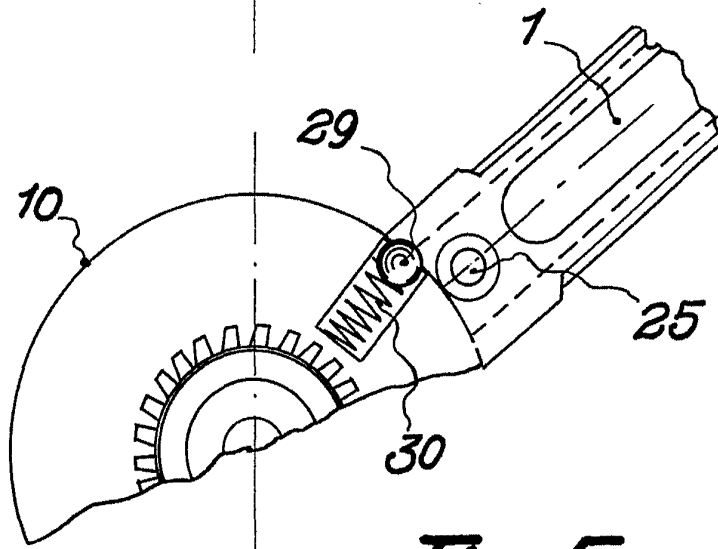


Fig. 5

Escala variable

Barcelona 23 Julio 1966

P.A. *Juan B. Renter Ridaura*

Juan B. Renter Ridaura