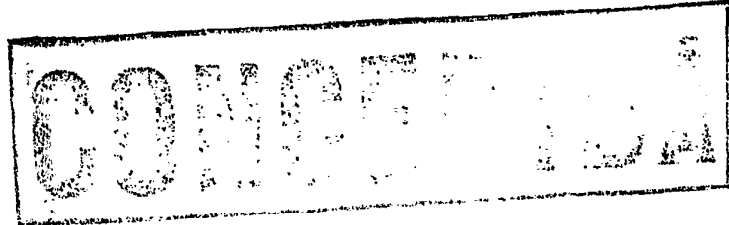


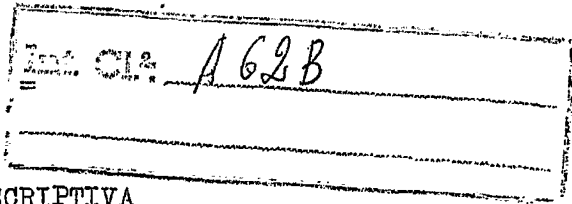
443755

10 ENE. 1977.



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE BLOQUEO DE CINTURONES DE SEGURIDAD", a favor de D. STIG MARTIN LINDBLAD, de nacionalidad sueca, residente en Västergatan 21 S-440 20 Vårgårda, (Suecia)



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un dispositivo para cinturones de seguridad, de preferencia para vehículos provistos con un carrete de bloqueo del tipo que comprende un carrete en donde puede enrollarse la banda del cinturón de seguridad y cuyo giro se bloquea, por lo menos en una dirección, cuando se produce un cambio anormal de la velocidad del vehículo, por medio de un dispositivo de retención que comprende un cuerpo de inercia susceptible de modificar posiciones y detectar dichos cambios anormales de velocidad y con respecto a su función dependiendo de la fuerza de gra-

5.

10.

**POOR
QUALITY**

- vedad, y un mecanismo de retención que puede detectar un cambio de posición de dicho cuerpo de inercia y dependiendo de éste adoptar una posición que bloquee el carrete y una posición que lo libere, estando dispuesto el cuerpo de inercia en una parte de alojamiento y ocupando una posición excéntrica con respecto al eje de giro del carrete, siendo desmontable, por razones relacionadas con el trabajo de montaje, y de aplicación práctica, que pueda montarse el carrete de bloqueo en diferentes posiciones alternativas. Sin embargo,
5. es necesario tener en cuenta las fuerzas que actúan sobre el cuerpo de inercia y, por consiguiente, no es posible modificar el ángulo de inclinación del cuerpo de inercia en posición de reposo y su asiento en relación con el vehículo.
- 10.

- Se ha llevado a cabo una construcción previa en la que
15. la parte de alojamiento que incluye el cuerpo de inercia se ha previsto pivotable con respecto al alojamiento del carrete, acoplándose la parte de alojamiento pivotable a la porción de pared extrema del alojamiento del carrete. Con esta construcción no ha sido posible obtener un montaje del carrete de bloqueo en posiciones alternativas en cualquier plano que se extienda a través del eje pivotado del carrete, por ejemplo, un montaje con el eje pivotante del carrete en dirección horizontal y alternativamente vertical.
- 20.

- El objeto antes indicado se obtiene con el dispositivo según el presente invento que se caracteriza porque
25. la parte de alojamiento, que incluye el cuerpo de inercia, es giratoria con respecto al alojamiento del carrete y por comprender elementos que forman parte del mecanismo de retención dispuestos para transmitir el movimiento alternativo del

mecanismo entre la parte de alojamiento giratoria y el alojamiento del carrito a lo largo del eje de giro de dicha parte de alojamiento giratoria.

5. El invento se describirá ahora con mayor detalle con respecto a una realización ejemplificativa, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en donde:

La figura 1 es una vista en sección transversal longitudinal del alojamiento del carrito.

10. La figura 2 es una vista en sección transversal del alojamiento del carrito por la línea II-II de la figura 1, y

La figura 3 es una vista en sección transversal parcial del alojamiento del carrito por la línea III-III de la figura 1.

15. La figura 4 es una vista en sección transversal parcial de la parte de alojamiento que ubica el cuerpo de inercia, y

La figura 5 evidencia dos posiciones alternativas de montaje del carrito de bloqueo.

20. En las figuras 1 y 2 se evidencia que el carrito de bloqueo, para el que puede hallar una aplicación ventajosa el dispositivo del invento, está constituido por un carrito 3 articulado pivotablemente sobre un árbol 2 en un alojamiento 1, sobre cuyo carrito puede enrollarse la banda (no representada) del cinturón por medio de la fuerza de un resorte helicoidal 4 que tiene uno de sus extremos fijado al alojamiento 1 y el otro se introduce en una ranura 5 de un extremo del árbol 2. En el otro extremo del árbol está montada una rueda de contrapeso 6 que gira sustancialmente
- 25.

con el carrito 3 y su árbol 2. Sin embargo, dicha rueda de contrapeso presenta una movilidad de un reducido ángulo torsional con respecto a dicho árbol. Esto se obtiene por medio de un cubo 7 montado rígidamente sobre el árbol, cuyo cubo está provisto con dos tetones radiales 8 y es móvil en una cavidad central 9 de la rueda de contrapeso 6 dentro de un límite que viene definido por topes 10 formados por dos escotaduras en la cavidad 9, en cuyas escotaduras se proyectan los tetones 8. Además, en la rueda de contrapeso 6 se proveen dos ranuras 11 abiertas en dirección radial hacia fuera en donde son móviles dos fiadores 12. Estos fiadores se extienden cada uno con su extremo interno, respecto a la dirección radial, en sus cavidades respectivas 13, que se disponen en una posición tal que los fiadores 12 adoptan una dirección que, por lo menos en cierta medida, se aparta de la dirección radial. Para mantener los fiadores en posición con sus extremos internos descansando en dichas cavidades 13 se proveen placas de retención 14 que los cruzan. Estas placas son elásticas con lo que se asegura el movimiento de retorno de las placas después de un previo movimiento sustancialmente radial hacia fuera, lo que se explicará con mayor detalle mas adelante. En el interior del alojamiento 1 enfrente de la rueda de contrapeso 6, tal como se ilustra en el ejemplo representado, se encuentra una superficie de bloqueo 15 de extensión periférica en forma de una serie de dientes orientados de modo que puede obtenerse una función de bloqueo de dirección unilateral.

Debido a esta construcción, especialmente evidenciada en la figura 2, se obtiene la función de que el carro-

- te de bloqueo se autobloquea en conexión con una tirantez de la banda del cinturón de seguridad con una fuerza de aceleración que exceda un bajo valor predeterminado. Ello se produce por medio de los fiadores 12 con sus extremos libres 12' en conexión con un movimiento giratorio de aceleración del árbol 12 y por consiguiente también del cubo 7 siendo presionados en dirección hacia fuera debido a la inercia de la rueda de contrapeso 6 y al movimiento relativo permitido entre el cubo y la rueda de contrapeso, con lo que los fiadores se llevan en empeño con la superficie dentada 15 y se bloquea el carrito. Cuando se libera de carga la banda del cinturón de seguridad, con lo que cesará la fuerza de giro que actúa sobre el árbol, los fiadores 12, por la influencia de las placas de retención elásticas 14, volverán a su posición inicial ilustrada en la figura 2.
- 5.
- 10.
- 15.

- Con el fin de producir un bloqueo del carrito de bloqueo también en conexión con un cambio anormal de velocidad de un vehículo, en donde esté montado el carrito de bloqueo, éste está provisto, tal como se aprecia mejor en las figuras 3 y 4, con un cuerpo de inercia 16, un mecanismo de retención 14 y una rueda dentada 18 que, en el ejemplo representado está solidariamente montada en el árbol 2 del carrito 3. El cuerpo de inercia 16, que en el ejemplo ilustrado comprende un péndulo vertical, está ubicado en una parte de alojamiento 19 en donde se configura un asiento 20 para el péndulo con una abertura 21 por la que, a través de un mecanismo de retención 17, puede detectarse un cambio de posición del péndulo.
- 20.
- 25.

El mecanismo de retención 17 comprende, sustancial-

mente, una palanca de doble brazo 22 que está pivotablemente articulada en un eje 23 de la parte de alojamiento 19 y dispuesta con un extremo 24 a través de la abertura 21 del asiento 20 en la posición de reposo del péndulo 16 para establecer contacto con una aguja que apunta hacia abajo 25 de dicho péndulo. Esta palanca acodada 22 se encuentra en contacto por su otro extremo 26 con una segunda palanca 27 también acodada y de doble brazo, que por medio de un eje 28 está articulada pivotablemente en el alojamiento 1 del carrito. Esta palanca acodada 27 establece conexión a través de un extremo 29 con la primera palanca 22, mientras que su otro extremo 30 se dispone, alternativamente, para acompañar o no la rueda dentada 18.

Las dos palancas 22, 27 son influenciadas la una contra la otra por medio de resortes 31, 32, cuyos resortes están ajustados de modo que el resorte 32, que actúa sobre dicha segunda palanca y que en el ejemplo representado comprende un resorte helicoidal que actúa como un resorte de presión, junto con la acción del péndulo 16 sobre dicha primera palanca 22 se supera la fuerza del resorte que influencia dicha última palanca, mientras que en conexión con un movimiento basculante del péndulo 16 la fuerza que actúa sobre dicha primera palanca 22 supera la fuerza que, en dirección opuesta, actúa sobre dicha segunda palanca 27.

En conexión con los cambios normales de velocidad de un vehículo, en el que esté montado el carrito de bloqueo según el invento, el péndulo 16 se encuentra en la posición de reposo y el mecanismo de retención 17 en una posición que deja libre el carrito 3 (véase la figura 3). Sin embargo,

- cuando se produce un cambio anormal de la velocidad del vehículo se inclina el péndulo 16 (véase la figura 4), con lo que dicha primera palanca 22 bajo la influencia del resorte 31 que actúa sobre ésta bascula en cierta medida en sentido antihorario, de lo que resulta que dicha segunda palanca 27, que con un extremo 29 está en contacto con dicho otro extremo 26 de la citada primera palanca 22, bascula asimismo en torno de su ojo 28 según cierta distancia en sentido antihorario, con lo que la palanca 27 con su otro extremo 30 empujará el dentado 33 de la rueda dentada 18, bloqueando con ello el carrito 20 con respecto al giro en una dirección, siendo en el ejemplo ilustrado la dirección horaria. Cuando cesa este cambio anormal de velocidad del vehículo y se descarga la banda del cinturón de seguridad, el péndulo 16 vuelve a su posición de reposo representada en la figura 3, con lo que las dos palancas 22, 27 pivotan de nuevo en sentido horario bajo la fuerza de parcialmente el peso del péndulo y parcialmente las fuerzas de resorte que actúan sobre las palancas, motivando que el extremo 30 de la palanca 27 vuelva a su posición inactiva, representada en la figura 3, y pueda girar de nuevo libremente el carrito.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Según se aprecia mejor en la figura 5 la parte de alojamiento que ubica el péndulo 16 puede girar con respecto al alojamiento 1 del carrito 3 y por ello puede ajustarse en diferentes posiciones de giro, que según el invento es también posible sin ninguna influencia sobre la función del cuerpo de inercia 16 y el mecanismo de retención 17. Según se aprecia mejor en las figuras 3 y 4, y a partir de la detallada descripción de éstas figuras, esto se lleva a cabo
- 25.

- por medio del mecanismo de retención disponiéndolo en la forma principal siguiente. El mecanismo de retención se divide en dos elementos principales, las dos palancas 22 y 27, una de las cuales, la palanca 22, se dispone en la parte de alojamiento giratoria 19, y la otra, la palanca 27, se dispone en el alojamiento 1 del carrito. Estos elementos se encuentran ambos en contacto mutuo y transmiten el movimiento alternativo a lo largo del eje de giro 34 de la parte de alojamiento 19 al propio tiempo que el movimiento requerido se lleva a cabo sustancialmente en la dirección longitudinal de dicho eje de giro. La posición de la palanca 27 con su extremo 29 se evidencia también en la figura 1, en donde una porción del alojamiento 1 se representa de forma seccionada enfrente de la parte de alojamiento pivotable 19. Con la construcción de la parte de alojamiento giratorio 19 y el mecanismo de retención 17, antes descrito, resulta posible un montaje del carrito de bloqueo en diferentes posiciones de giro, mostrándose un ejemplo en la figura 5, en donde el alojamiento del carrito se supone montado en dos posiciones alternativas en ángulo recto entre ambas, mientras que la parte de alojamiento 19 en conexión con una alternativa de una posición a la otra se ha girado en el mismo ángulo y ocupa una posición angular inalterada con respecto a la posición de funcionamiento en un vehículo, en el que está previsto el montaje del carrito de bloqueo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

El invento no se limita al ejemplo de realización antes descrito o ilustrado en los dibujos pudiendo variarse dentro del alcance de las reivindicaciones que siguen. A título de ejemplo puede llevarse a cabo el bloqueo del carrito

con otro tipo de disco que el representado. El cuerpo de inercia puede ser también de otro tipo, por ejemplo una bola, pudiendo también construirse en formas distintas el mecanismo de retención 17.

5.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza nº

10. 7416243-9 del 23 de Diciembre de 1974.

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de bloqueo de cinturones de seguridad de preferencia para vehículos provistos con un carrito de bloqueo del tipo que comprende un carrito (3) en el que puede enrollarse la banda del cinturón de seguridad y cuyo giro se bloquea, por lo menos en una dirección en conexión con un cambio anormal de la velocidad del vehículo, por medio de un dispositivo de retención que comprende un cuerpo de inercia (16) apto para modificar posiciones y detectar cambios anormales de velocidad con respecto a su función dependiendo de la fuerza de gravedad y un mecanismo de retención (17), que puede detectar un cambio de posición de dicho cuerpo de inercia y, dependiendo de éste, alternar entre una posición de bloqueo del carrito y una posición liberadora del mismo, disponiéndose el cuerpo de inercia en una parte de alojamiento (19) y ocupando una posición excéntrica con respecto al eje de giro (2) del carrito (3), caracterizados porque la parte de alojamiento (19) que ubica el cuerpo (16) de inercia puede girar con respecto al alojamiento (1) del carrito y por comprender elemen-
- 15.
- 20.
- 25.

tos (22, 27) que forman parte del mecanismo de retención (17) dispuestos para transmitir el movimiento de alternación del mecanismo entre la parte de alojamiento giratoria (19) y el alojamiento (3) del carrito a lo largo del eje de giro (34) de dicha parte de alojamiento giratorio.

5. 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por comprender una palanca de doble brazo (22) pivotablemente montada en un eje (23) de la parte de alojamiento giratorio (19) formando parte de dicho elemento, estando dispuesta dicha palanca con un extremo (24) para detectar un cambio de posición de dicho cuerpo de inercia en un punto de posición excéntrica con respecto al eje de articulación (34) de la parte de alojamiento (19) y con su otro extremo (26) para transmitir dicho movimiento de alternación a lo largo de dicho eje de giro (34).

10. 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizados porque dicha palanca (22) se dispone con dicho extremo (24) en contacto con el cuerpo de inercia (16) en su posición de reposo, o sea, en la posición liberadora del mecanismo de retención, y en conexión con el desplazamiento del cuerpo de inercia fuera de su posición de reposo, para efectuar una alternación con el fin de pivotar a la posición de bloqueo del mecanismo de retención.

15. 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, caracterizados por comprender una segunda palanca de doble brazo (27) pivotablemente montada en un eje (28) del alojamiento (1) del carrito (3) que forma parte de dicho elemento, estando dispuesto un extremo (29) de dicha palanca para detectar dicho movimiento

de alternación del otro extremo (26) de dicha primera palanca (22), disponiéndose el otro extremo (30) de dicha segunda palanca (27) en dependencia de dicho movimiento de alternación para empujarse o desempujarse de una rueda dentada

5. (18) o similar con el fin de bloquear y liberar, respectivamente, el carrete (3).

10. 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones 3 y 4, caracterizados porque los movimientos pivotantes de las dos palancas (22, 27) se producen bajo la acción de un resorte (31, 32) cada uno de los cuales influye las respectivas palancas, estando previsto el resorte (32) que influye dicha segunda palanca (27) junto con la fuerza derivada del cuerpo (16) de inercia para superar la fuerza que actúa sobre dicha primera palanca (22) por el resorte (31) de ésta, siendo superada dicha primera fuerza en conexión con la ausencia de actividad por parte del cuerpo de inercia.

20. 6.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque por lo menos dicha primera palanca (22) es una palanca acodada.

7.- Perfeccionamientos en dispositivos de bloqueo de cinturones de seguridad.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 22 de Diciembre de 1975

P.a.

mpc.

JAIMESEREN
P. P.
Firma: JOSÉ L. LÓPEZ

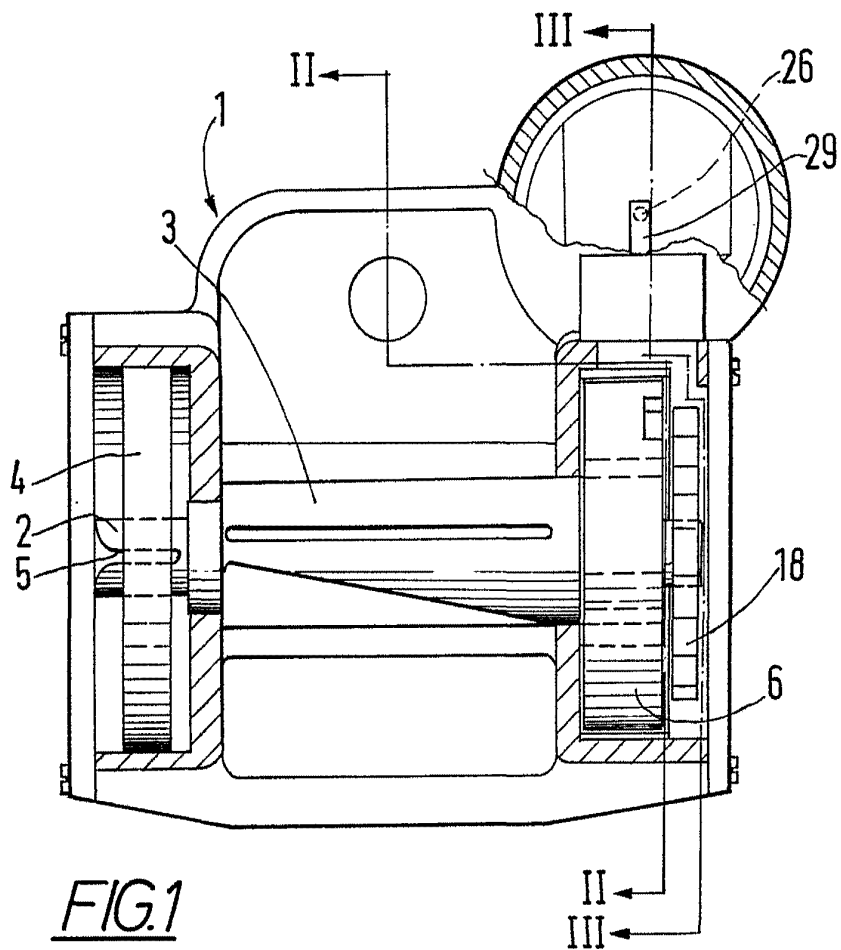
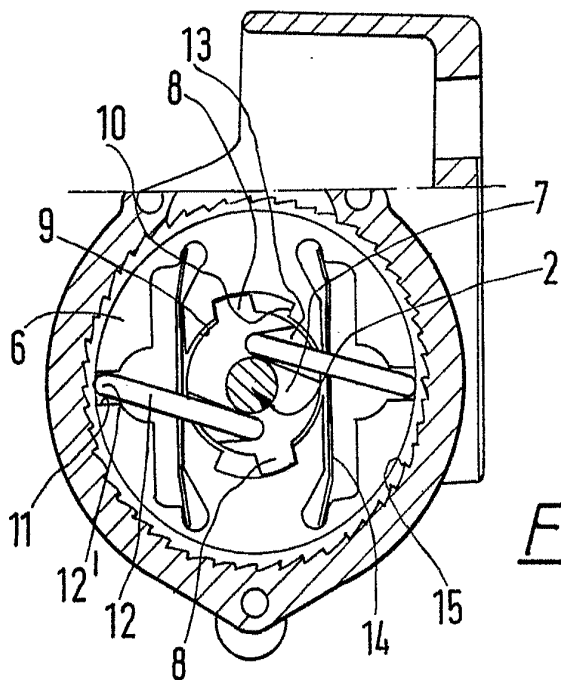


FIG. 1



Madrid, a 22 DIC. 1975

JAIMÉ ISEPÍN

FIG. 2

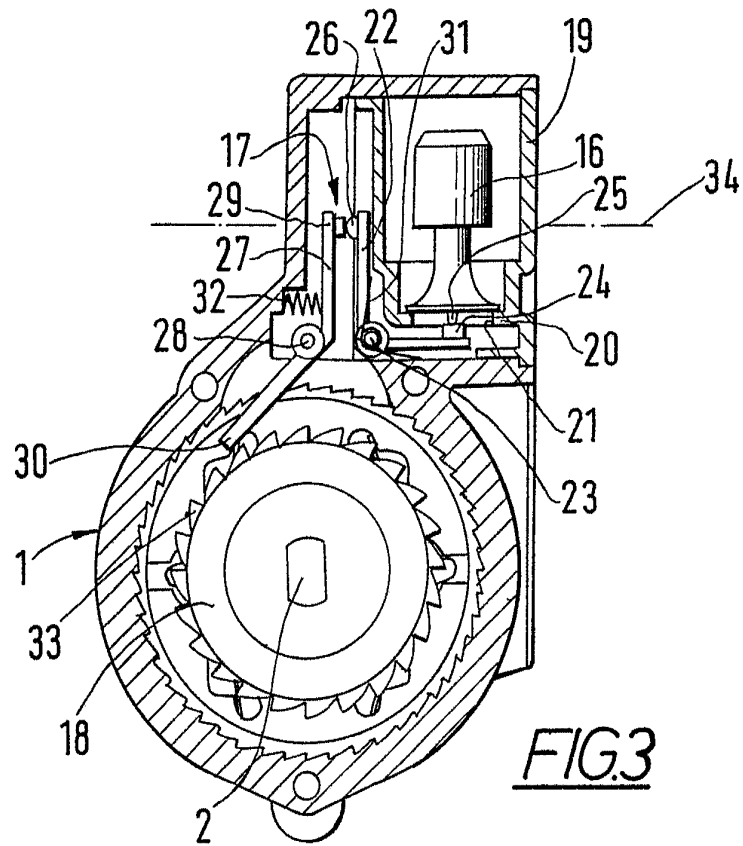


FIG. 3

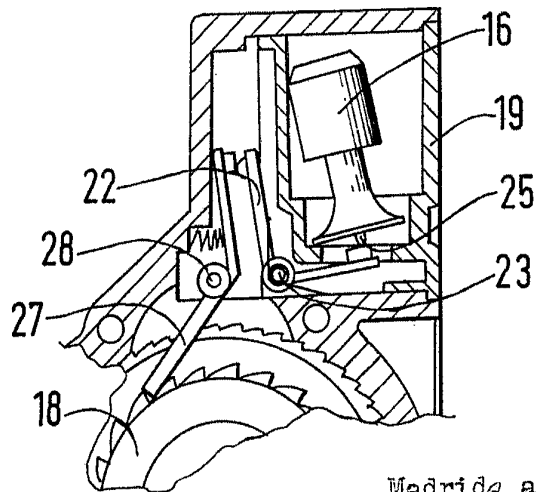


FIG. 4

Madrid a 22 Mayo 1975

JAIMÉ VARELA
n.º

Enfermedad

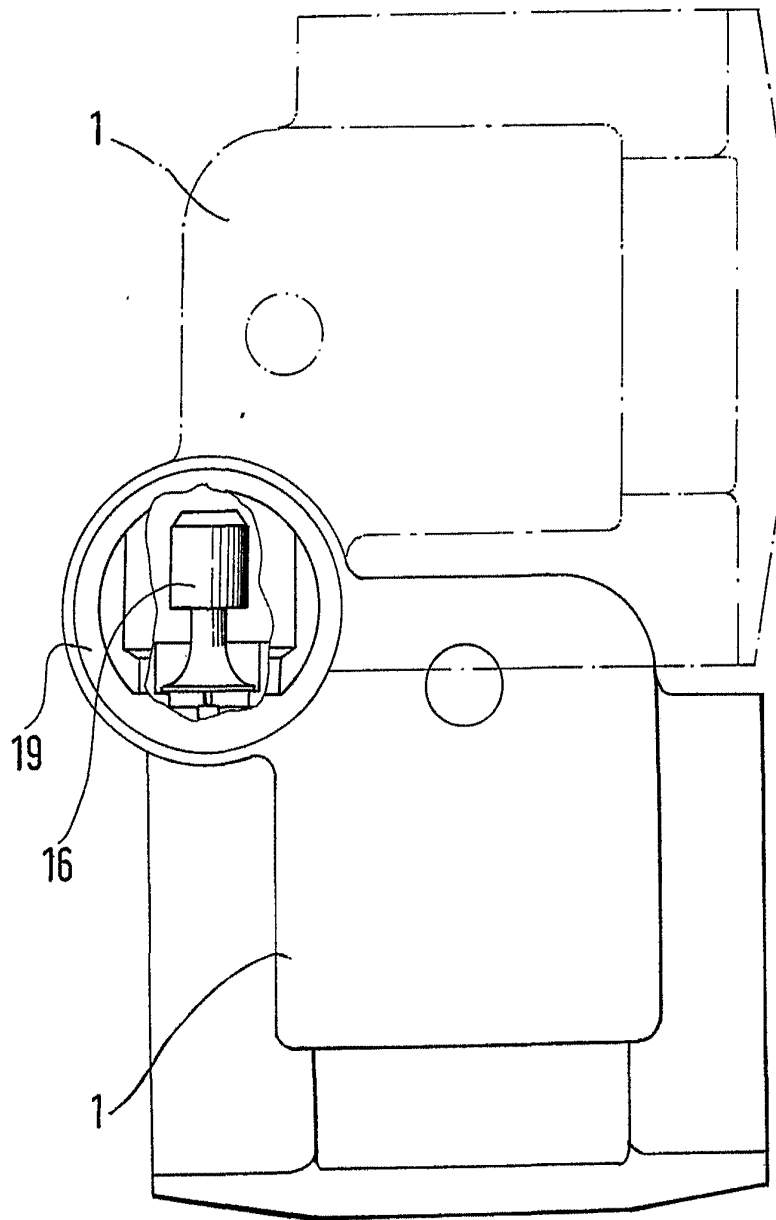


FIG. 5

Madrid, a 19 de Mayo de 1953

[Handwritten signature]