



ESPAÑA

ES

1133

(14) NÚMERO	254859
(22) FECHA DE PRESENTACION	21 novbre. 1980

Y

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR 1981

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 29 47 069.7	22 noviembre 1979	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	Int. Cl. ³	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60R 25/02
--------------------------	-----------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"CERRADURA DE DIRECCIÓN CON CILINDRO DE CIERRE PARA AUTOMÓVILES".

(71) SOLICITANTE (S)

NEIMAN, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

92400 Courbevoie (Francia) 39 Avenue Marceau

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

La invención se refiere a una cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, provista de un cerrojo de bloqueo cargado por resorte en dirección a la posición de cierre, que fija la columna de dirección, que es desplazable a la posición abierta por una leva situada en una prolongación del núcleo del cilindro, que sigue, luego de volver a su lugar a la leva, mantenido en posición abierta por una pieza de bloqueo, colocada entre el núcleo del cilindro y el cerrojo de bloqueo, y que en la posición de cierre es retenida por un trinquete el cual durante el movimiento del cerrojo de bloqueo se desplaza a la posición abierta a lo largo de una superficie plana de la pieza de bloqueo, mientras la pieza de bloqueo esquiva y se encaja en el trinquete y después de retirar la llave, el trinquete es guiado a una posición en la cual libera a la pieza de bloqueo.

Una tal cerradura de dirección es conocida por la DE-AS 20-59-215. Esta cerradura conocida contiene como pieza de bloqueo un elemento en forma de disco que alcanza su posición de bloqueo para el cerrojo de seguridad, por el hecho de que gira alrededor de una prolongación axial del núcleo del cilindro y es sostenido en esa posición por una palanca de bloqueo controlada por la llave. Al quitar la llave, la pieza de bloqueo es retrocedida por un resorte de torsión dispuesto coaxialmente alrededor de la prolongación del núcleo del cilindro y que presiona la pieza de bloqueo hacia el núcleo del cilindro. Para que el extremo de la palanca controlada por la llave se detenga detrás de una superficie de esta pieza de bloqueo, para mantenerla en la posición bloqueada, esta pieza

de bloqueo se desliza con una superficie inclinada a lo largo del extremo de la palanca y con ello es desplazada axialmente en dirección al cerrojo de bloqueo contra la presión del resorte, es decir que es girado de modo que la pieza de bloqueo no solamente gira en un plano horizontal con respecto al eje longitudinal del cilindro de cierre, sino que además gira en dirección axial de modo que se requiere espacio adicional en esta dirección. También se requiere un resorte que no solo debe ejercer presión en una dirección de giro, sino también en dirección axial. El montaje de tal pieza de bloqueo incluyendo el resorte en la prolongación del núcleo del cilindro es difícil y lleva mucho tiempo.

El fin de la invención es crear una cerradura de dirección que sea de pequeña construcción en dirección radial y axial, que posea pocas piezas individuales, sea de fácil montaje y de poco peso.

Este fin se obtiene según la invención, porque la pieza de cierre es un pasador movable paralelamente al eje longitudinal del cerrojo de seguridad, el cual para encajar en el trinquete es girable en un plano vertical al eje del cilindro de cierre.

La pieza de bloqueo según la invención, se mueve solamente en un plano que se encuentra transversalmente con respecto a la prolongación del núcleo del cilindro, de modo que entre el cerrojo de seguridad y este núcleo se puede ahorrar lugar y con ello se construye una cerradura pequeña. También en dirección radial la pieza de bloqueo solamente requiere muy poco espacio libre en una guía con perno de bloqueo larga,

La pieza de bloqueo no necesita, para sus movimientos un resorte sino que utiliza la fuerza del resorte que actúa contra el cerrojo de bloqueo. El montaje de esta cerradura de dirección es especialmente sencillo porque, para ello, las piezas solamente necesitan ser colocadas sin premontaje engorroso. Las pequeñas dimensiones también se hacen notar en lo referente a un peso inferior.

Gracias a esta solución, se ahorran resortes adicionales, gatillos y piezas similares, con la misma seguridad, y se transmiten las funciones esenciales a las piezas que, igualmente, son partes componentes integradas de una cerradura de dirección.

Los pasadores, de por sí, son conocidos en cerraduras de dirección, pero en estos siempre se requieren piezas adicionales movibles como medios de detención, de modo que se alcanza un alto número de piezas y estas cerraduras son de montaje complicado y presentan dimensiones relativamente grandes en dirección radial y axial.

En las sub-reivindicaciones están especificadas las configuraciones favorables de la invención.

Se muestran en las representaciones gráficas los ejemplos de ejecución de la invención y seguidamente se describen más detalladamente.

En los dibujos: La figura 1 es un corte longitudinal por una cerradura de dirección en posición de disposición para el cierre; la figura 2, un corte transversal por la cerradura de dirección según la línea I-I de la figura 1; la figura 3, un corte transversal por la cerradura de dirección de

acuerdo con la figura 2, en la posición de cierre; la figura 4, un corte longitudinal por la cerradura de dirección, según la línea II-II de la figura 2; la figura 5, una representación en perspectiva de la pieza de cierre, y las figuras 6 y 7, ejecuciones alternativas de la pieza de cierre.

La cerradura de dirección tiene un cuerpo -1- cuyas dimensiones exteriores concuerdan con la abertura receptora en el lado de la dirección del automóvil, para ser ajustada en ésta. En el cuerpo de la cerradura, del lado accesible para el conductor, hay colocado un cilindro de cierre -2- asegurado por acoplamiento, de forma, el cual contiene, en la zona de introducción de la llave, un casquete -4- resistente al levantamiento de virutas y una vaina -3-. El cilindro de cierre -2- contiene un alojamiento de cilindro -5- y un núcleo de cilindro -6- giratorio dentro de éste y colocado axialmente indesplazable, en el cual están situadas las espigas de cierre -8- solicitadas por resorte, influenciadas por la llave -7- y efectivas en la dirección de giro del núcleo del cilindro. Estas espigas de cierre trabajan conjuntamente con aristas de cierre que se forman con ensanches -9,10- radiales que corren paralelamente al eje del cilindro, del alojamiento del cilindro que linda en todos los lados con el núcleo. En el alojamiento del cilindro -5- hay una palanca de dos brazos, aproximadamente paralela al eje y dispuesta como trinquete -11-, la cual puede ser girada alrededor de un eje fijo -12- en el alojamiento del cilindro en un plano que pasa por el eje del núcleo, y éste eje fijo -12- sobresale del núcleo perpendicularmente al eje del cilindro. El brazo superior -13- de

de la palanca -11- que alcanza hasta el lado frontal del cilindro de cierre, está situado en el camino de desplazamiento de una leva de control (espiga de control) -14- situada radialmente movable en el centro del cilindro -6-, en la zona de introducción de la llave y que en una posición introduce un extremo en el canal de la llave -15- y con el otro extremo se alinea con la superficie envolvente del núcleo del cilindro. El brazo inferior -16- de la palanca -11-, del lado del cerrojo de seguridad, se introduce con una base -17- en forma de nariz, dirigida hacia el medio del cilindro, en la zona de bordes de una pieza de bloqueo -18-, en forma de marco y que está colocada en ángulo recto con respecto al eje del cilindro. Esta pieza de bloqueo está situada paralelamente al cerrojo de bloqueo -19- y es desplazable entre el centro del cilindro de cierre -6- y dicho cerrojo en el cuerpo de la cerradura de dirección -1-. La pieza de bloqueo -18- que actúa como espiga contiene una abertura longitudinal -33- paralela al eje respecto del cerrojo de bloqueo, a través de la cual está insertado un mango coaxial -32- de una prolongación coaxial -29- del núcleo del cilindro -6-.

En la zona de bordes -20- la pieza de bloqueo -18- contiene un escote en forma de diente de bloqueo -18c- en el cual se deposita la base -17- del brazo de palanca -16- cuando el cerrojo ha salido. Cuando es desplazada la pieza de bloqueo -18-, la base -17- llega a una superficie de tope de un diente -21- de la pieza de bloqueo -18-. Con ello la pieza de cierre -18- esquiva, transversalmente a la dirección longitudinal del cerrojo y se encaja con la superficie frontal -21a-

detrás de la base -17-. En lado apartado del volante la pieza de bloqueo -18- está provista de una base -22- sobresaliente de la pieza de comando en ángulo recto, elevada hacia el lado del cilindro de cierre, que llega al contacto en una base -23- paralela del cerrojo -19-, colocado éste en forma desplazable en el cuerpo de la cerradura. El cerrojo de seguridad es solicitado en dirección al comando por un resorte -24- el cual se apoya sobre una tapa de cierre -26- acodada que cubre la abertura demontaje -25- del cerrojo de bloqueo -19-, y esta tapa sobrepasa tanto el medio de la cerradura junto con una pieza -27- que va hacia el eje longitudinal del cerrojo, que una abertura -28- allí situada puede ser bloqueada por piezas que están en dirección de ejes de la cerradura, en especial por el mango -32- de la prolongación del centro de cilindro -6-, lo que impide efectivamente una extracción no permitida de la tapa de cierre -26-.

En la prolongación -29- está moldeada una leva a modo de una ampliación -30- radial con forma de segmento entre la pieza de comando -18- y el núcleo del cilindro -6-, que alcanza el contacto con una superficie excéntrica axial cilíndrica en el saliente -22- de la pieza de bloqueo para el desplazamiento y con ello también desplaza el cerrojo -19-, ya que la base de éste -23- linda con el saliente -22-. En el resto de la extensión axial la prolongación -29- atraviesa con su mango -32- no solamente la abertura -33- de la pieza de bloqueo -18- sino también una abertura longitudinal -34- del cerrojo -19- y la abertura -28- de la tapa de cierre -26-. Con una zona final -35- respectivamente formada se engrana el

mango -32- en acoplamiento de forma en la parte giratoria de la conexión de la cerradura de dirección -36-.

La pieza de bloqueo -18- además es giratoria, en un plano transversal al eje del cilindro de cierre, alrededor de un punto de giro P, que está formado por la superficie superior de comando de la leva -30-, con lo que la pieza de cierre -18- linda por un borde de un saliente -22- con esta superficie. Este borde y con ello también el punto de giro P, están a un lado de un plano que pasa por el eje del cilindro de cierre y el eje del cerrojo en el cual también está situado el extremo de la palanca -11-. Ya que la base -23- hace contacto con la superficie frontal -18c- de la pieza de cierre -18- en un lugar K, el cual está situado a más distancia que el punto de giro P del trinquete -11-, es decir, la base -27- del trinquete transversal al eje longitudinal del cerrojo de seguridad (y en el plano de la pieza de bloqueo en forma de plancha), entonces prosigue un giro de la pieza de bloqueo -18- durante su desplazamiento alejándose de la columna de dirección bajo una fuerza K_1 , que está dirigida a la base -17- prácticamente en forma transversal al eje del cerrojo en el plano de la pieza de cierre -18- con forma de plancha y la cual es originada por el efecto del resorte helicoidal de compresión que solicita al cerrojo en dirección a la columna de dirección. Este resorte presiona la base -23- contra la superficie frontal -18c- de la pieza de cierre y origina un momento alrededor del punto de giro P, el cual origina la fuerza de resorte K_1 . La superficie frontal -18c- forma un ángulo obtuso α de aproximadamente 170 grados, cuyo vértice S constituye

durante el giro de la pieza de bloqueo el lugar de contacto para la base -23-.

5 En el cuerpo de la cerradura hay colocada una pieza de giro añadida -37- la cual es presionada hacia fuera por un rerorte -38- que se apoya contra una superficie en forma de aro -39- del cuerpo de la cerradura. La pieza de giro añadida -37- sobresale con una parte -40- de su extensión axial de la superficie exterior del cuerpo de la cerradura -1- para poder encajarse en un escote del alojamiento de la cerradura. Está
10 situada con el lado opuesto -41- en la zona de giro de las levas radiales -30- de la prolongación -29-.

La pieza de bloqueo -18a- representada en la figura 6 lleva en el lado frontal no dirigido a la columna de dirección un resorte de lámina metálico -43-, el cual se introduce
15 entre el saliente -22- y la base -23- y que trata de alejar a presión a la pieza de cierre -18- desde la base del cerrojo -23- hacia la columna de dirección. El resorte de lámina también puede ser reemplazado por un brazo de material plástico -45- flexible y agregado a la pieza de bloqueo -18b-. Por es-
20 tos resortes -43,45- esta pieza es presionada, mientras el cerrojo todavía no se ha encajado en la columna de dirección y la palanca -11- ha salido de la pieza de bloqueo -18- (a causa del retiro de la llave), a una posición en la cual no es manipulable por herramientas introducidas sin permiso.

25 Partiendo de la posición representada en la figura 3 de las piezas de la cerradura en posición de cierre, en la cual la llave -7- está introducida en el canal -15- del núcleo del cilindro -6- para la ordenación liberadora de las espigas

de cierre -8- y se gira de acuerdo con el camino de giro de la cerradura a la posición de encendido, ocurre lo siguiente:

El pasador -14- entra en contacto en uno de los extremos con la caña de la llave y en el otro extremo con el
5 brazo -13- de palanca -11-. La palanca -11- con ello se gira alrededor del eje -12- y engrana con la base -17- del brazo de palanca -16- en la escotadura -18c- de la pieza de bloqueo -18-. En el siguiente giro por medio de la llave -7- la superficie excéntrica de la leva -30- de la parte de la prolongación -29-, actúa en el saliente -22- de la pieza de bloqueo
10 -18- y desplaza a ésta, y con ello la misma -18- desplaza a la base -23- y al cerrojo -19-, contra el efecto del resorte -24-, a la posición abierta. La pieza de comando -18- llega con la superficie inclinada -21b- de la muesca -21- a hacer
15 contacto en la base -17-, por lo cual la pieza de comando -18- es empujada a una posición que se aleja del eje longitudinal central contra la fuerza del resorte del cerrojo -24- hasta que la base -17- alcanza a hacer contacto en la superficie
20 -21a- detrás de la muesca -21- y por ello detiene a la pieza de bloqueo y el cerrojo en la posición abierta, independientemente de otra actividad de la cerradura por la llave. En este giro de las piezas de la cerradura, posibilitado solamente por la llave, la leva radial -30-, con su limitación de bordes, deja en libertad el camino de desplazamiento de la
25 pieza de giro añadida -37-. Esta última, que logra la detención de la cerradura de dirección en el alojamiento del lado del automovilista, puede ser desplazada de modo correspondiente en dirección al eje de la cerradura cuando se requiere

desmontar la cerradura del volante.

Para obtener la posición de cierre se gira la llave en la dirección opuesta a la posición de parada.

En la posición de disposición para el cierre que entonces se obtiene (figura 2) la pieza de bloqueo -18- hace contacto con la superficie -21c- de la muesca -21- en la base -17- de la palanca de cierre -11-. El cerrojo es mantenido así en la posición abierta. Al proseguir el total retiro de la llave se anula el apoyo del trinquete (palanca de cierre) -11- en el pasador -14-. Por efecto del resorte del cerrojo -19- en la pieza de cierre -18-, la palanca de cierre -11- es girada por la muesca -21- alrededor de su punto de apoyo -12- y libera el camino de desplazamiento de la pieza de comando -18- a la posición de cierre. El plano en el cual es girada la palanca de cierre -11-, se extiende en un ángulo β de alrededor de 45 grados con respecto al eje longitudinal de la pieza de comando -18- y del cerrojo -19-.

Por esto la superficie -21a- de la muesca -21- y la superficie que entra en contacto con ella de la base -17-, pueden correr paralelas una respecto a la otra y en un ángulo de 90 grados con respecto al eje longitudinal del cerrojo de seguridad.

Es favorable, en la posición de disposición para el cierre, la incrustación con funcionamiento seguro de la pieza de bloqueo -18- en la palanca de cierre -11- y que haga contacto la pieza de bloqueo -18- en la base -23- del cerrojo de seguridad, que excluya una rotación liberante de la pieza de comando.

Por las piezas de comando -42- y -44- representadas en figuras 6 y 7 se logra que la pieza de bloqueo sea desplazada después del retiro de la llave, por los resortes -43-, -45-, también sin efecto del resorte del cerrojo -24- a una posición nok manipulable por la palanca de cierre.

5

Con poco trabajo se alcanza favorablemente una seguridad adicional, cuando el cerrojo de seguridad después del retiro de la llave no está incrustado en la ranura de bloqueo de la vaina de bloqueo del lado del husillo de dirección, y está apoyado encima de la superficie externa de la misma.

10

- . -



REIVINDICACIONES

1. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles con un cerrojo de seguridad cargado por resorte en dirección a la posición de bloqueo que detiene la columna de dirección, y el cual es desplazable a la posición abierta por una leva situada en una prolongación del núcleo del cilindro y el que, luego de volver a su lugar a la leva, sigue mantenido en posición abierta por una pieza de bloqueo, la que está colocada entre el núcleo del cilindro y el cerrojo, esta pieza de bloqueo es sostenida, en la posición de bloqueo, por un trinquete, el cual durante el movimiento del cerrojo corre a lo largo de una superficie plana de la pieza de bloqueo a la posición abierta, mientras la pieza de bloqueo esquiva y se encaja en el trinquete, y después de retirar la llave el trinquete es guiable a una posición en la cual libera a la pieza de bloqueo, caracterizado porque la pieza de bloqueo es un pasador guiable paralelamente al eje longitudinal del cerrojo y el cual, para encajar en el trinquete, es girable en un plano vertical con respecto al eje del cilindro de cierre.

2. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 1, caracterizada porque para ser desplazado el cerrojo por la leva, ésta no ataca directamente en el cerrojo, sino en la pieza de bloqueo y porque ésta linda con el cerrojo por una superficie o borde.

3. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 2, caracterizada

porque para originar un momento en la pieza de bloqueo, en oposición a la dirección de rotación que esquivaba al trinquete, la leva ataca a esta pieza de bloqueo en un lugar situado fuera de un plano paralelo al eje del cilindro de cierre y al eje longitudinal del cerrojo y que va por el lugar de contacto entre la pieza de cierre y el cerrojo de seguridad.

4. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 3, caracterizada porque el lugar de ataque de la leva en la pieza de bloqueo está situado en el lado del plano en el cual se encuentra el trinquete.

5. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el lugar de ataque de la pieza de bloqueo hasta el cilindro de cierre.

6. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 5, caracterizada porque el saliente es una espiga paralela al eje del cilindro de cierre o una pared saliente, con un borde paralelo al eje del cilindro de cierre para la leva.

7. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la superficie de contacto del cerrojo de seguridad en la pieza de bloqueo, está formado por una base cuya superficie, que alcanza a apoyarse en dicha pieza, se extiende desde el cerrojo de seguridad hasta el cilindro de cierre y con respecto a cuya superficie es perpendicular el eje longitudinal del cerrojo de seguridad.

8. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el lado frontal de la pieza de bloqueo que linda con el cerrojo de seguridad o una base del mismo, forma un ángulo obtuso.

9. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 8, caracterizada porque el vértice del ángulo concuerda con el lugar de contacto entre la pieza de bloqueo y el cerrojo de seguridad.

10. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizada porque la base forma una pared que, cuando no se gira la pieza de bloqueo, está colocada paralelamente a la superficie de contacto del cerrojo de seguridad y linda con ésta.

11. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizada porque la base está moldeada en forma angular.

12. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque la pieza de bloqueo está formada por una plancha con respecto a cuyas superficies laterales es perpendicular el eje del cilindro de cierre.

13. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 12, caracterizada porque la pieza de bloqueo contiene una abertura longitudinal aproximadamente paralela al eje longitudinal del cerrojo de seguridad en la cual se introduce la prolongación del núcleo

del cilindro.

14. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque la pieza de bloqueo encaja con una superficie frontal de ángulo detrás del trinquete.

15. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque la pieza de bloqueo se encaja con una superficie frontal, detrás del trinquete, la cual está enfrentada a la superficie frontal que linda con el cerrojo de seguridad.

16. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque la pieza de bloqueo contiene en el borde un escote en el cual el trinquete se introduce en su extremo de cierre cuando no está encajado.

17. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque el trinquete está formado por una palanca de dos brazos articulada a la carcasa del cilindro, la cual está colocada con el eje paralelo al eje del cilindro de cierre y que llega al contacto con un extremo en la pieza de bloqueo y con el otro extremo es accionable por la llave.

18. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 17, caracterizada porque el extremo de la palanca que está enfrentado a la pieza de bloqueo linda con un pasador introducido radialmente en el centro del cilindro, cerca de la boca del canal de la lla-

ve, y que, al sacar la llave, llega hasta el canal de ésta.

5 19. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizada porque entre la pieza de bloqueo y el cerrojo de seguridad o una base del mismo, se dispone un resorte que solicita la pieza de bloqueo hacia la columna de dirección.

10 20. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 19, caracterizada porque el resorte está fijado en la superficie frontal de la pieza de bloqueo que llega al contacto en el cerrojo de seguridad o en la base del mismo.

15 21. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según las reivindicaciones 19 o 20, caracterizada porque el resorte es un resorte de lámina metálica que tiene fijado un extremo a la pieza de bloqueo.

22. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles, según la reivindicación 19 o 20, caracterizado porque el resorte está moldeado y junto con la pieza de bloqueo como una sola pieza.

20 23. Cerradura de dirección con cilindro de cierre para automóviles.

La presente memoria consta de diecisiete hojas.

Barcelona, 21 de noviembre de 1980

NEUMAN, S. A.

p. s.

30804/3

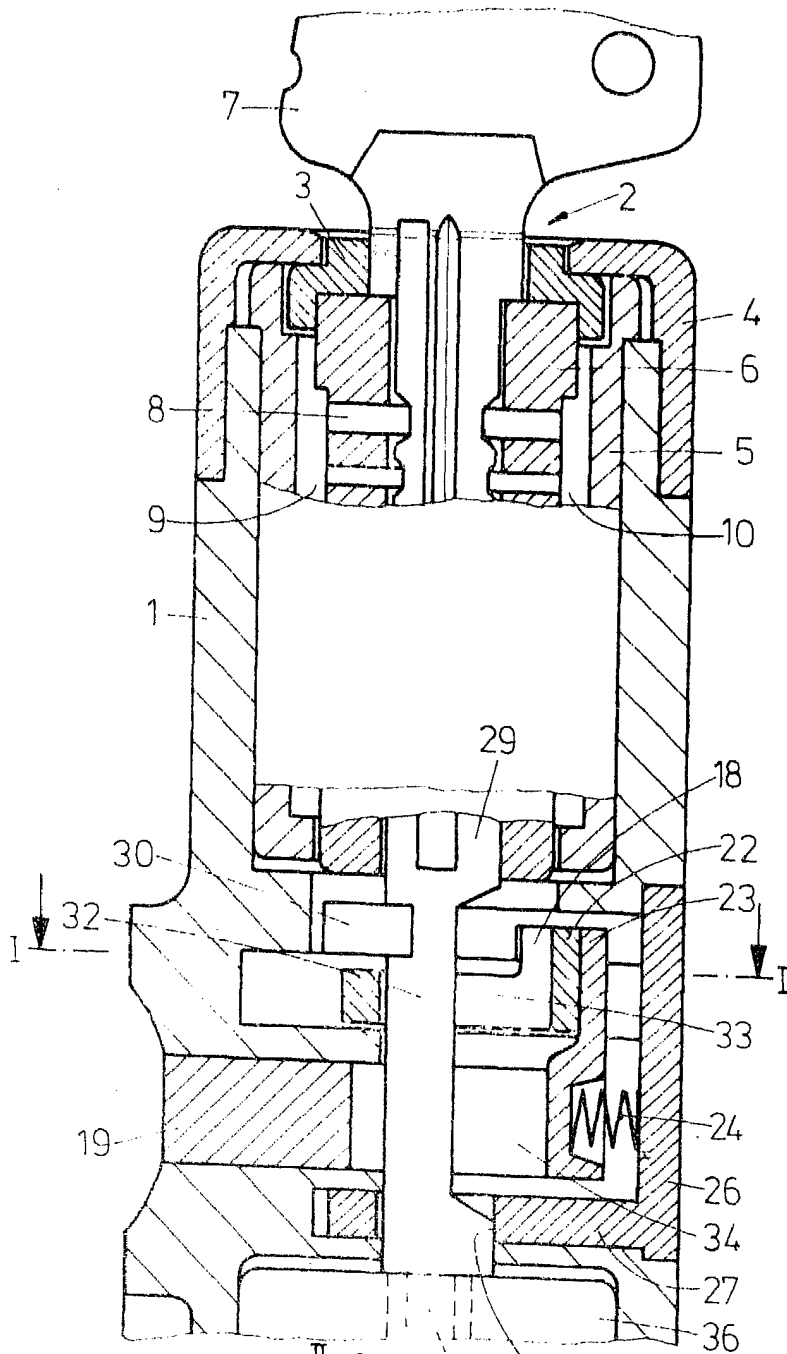


Fig.1

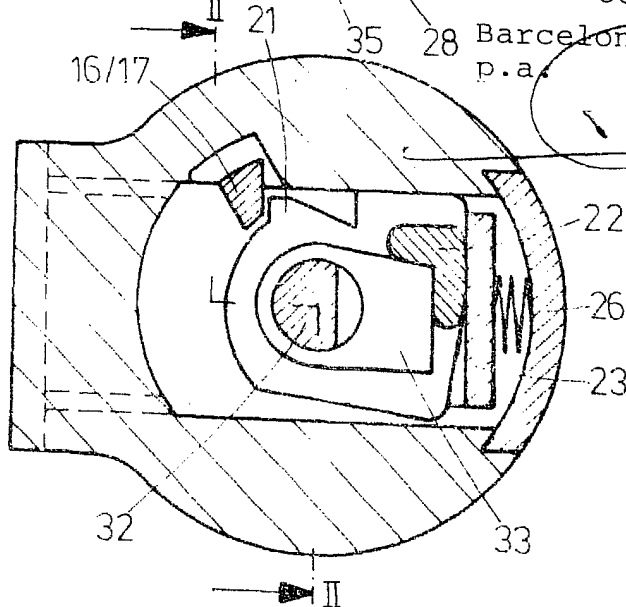


Fig.2

Barcelona, 21 noviembre 1980
p.a.



30804/3

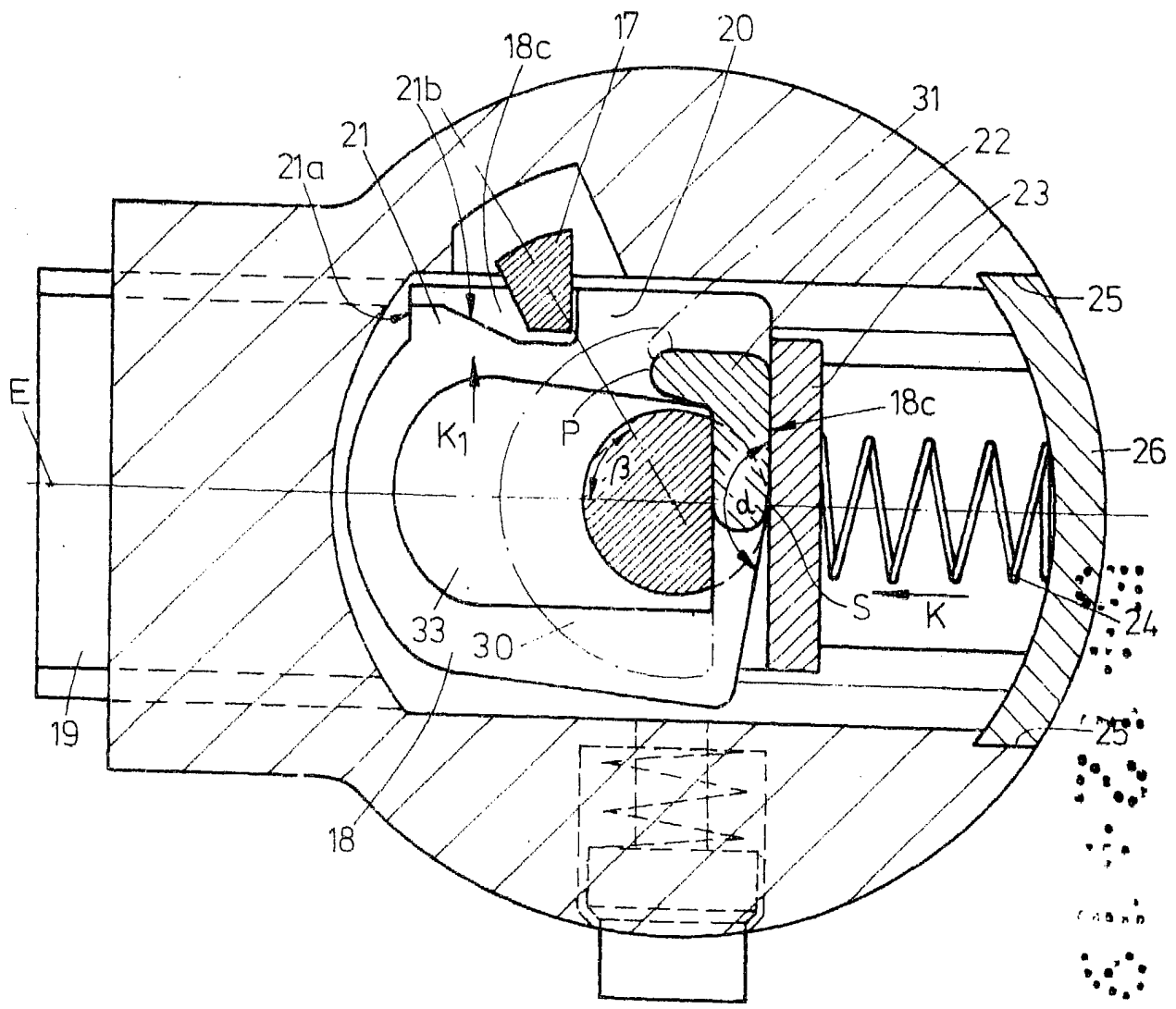


Fig. 3

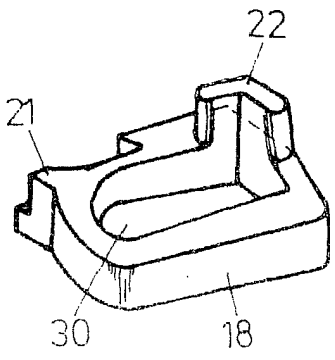


Fig. 5

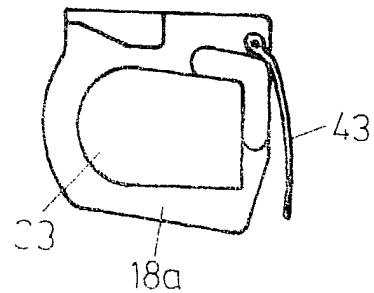


Fig. 6

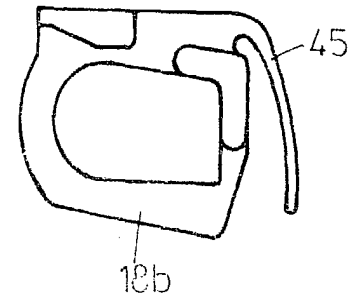
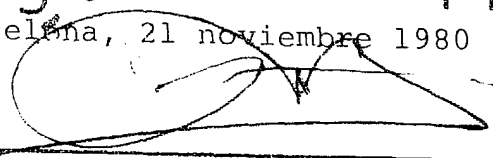
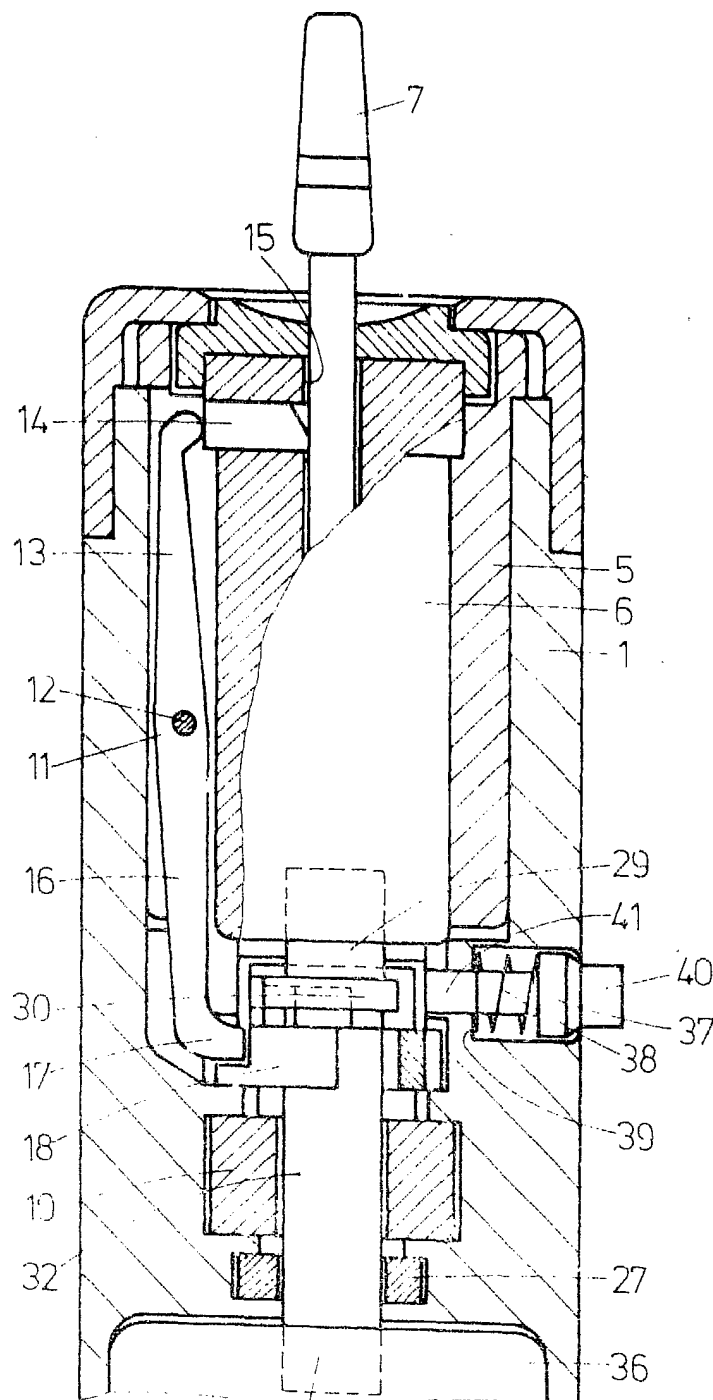


Fig. 7

Barcelona, 21 noviembre 1980
p.a.



30804/3



35 Barcelona, 21 noviembre 1980
p.a.

Fig. 4

