

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

253004

ES (19) Y (10)

(1) NUMERO

(21)

(22) FECHA DE PRESENTACION

3 septiembre 1980

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1980

(30) PRIORIDADES

(31) NUMERO P 29 35 556 4

(32) FECHA 3.9.79

(33) PAIS Rep. Federal Alemana

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 60 R 25/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "CONJUNTO BLOQUEADOR DE LA DIRECCIÓN DE AUTOMOVILES"

(61) SOLICITANTE (S) NEIMAN, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 92400 Courbevoie (Francia) 39 Avenue Marceau

(62) INVENTOR (ES)

(63) TITULAR (ES)

(64) REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU

La invención se refiere a un conjunto bloqueador de la dirección de automóviles, con un pasador que puede introducirse en el husillo de dirección y es sacado de la posición de bloqueo por un rodillo fijado coaxialmente al núcleo del cilindro, contra la presión de un muelle, volviendo así a la posición desbloqueada, y que en la posición desbloqueada, con una pieza móvil dispuesta dentro del pasador o una prolongación del mismo, se mete detrás de una superficie inclinada con respecto al eje del núcleo del cilindro, quedando enclavado por la presión del muelle, de modo que sólo después de un desplazamiento axial del núcleo del cilindro y rodillo, por el que se apartan del pasador, la pieza móvil deja de hacer contacto y suelta el pasador.

Es ya conocido el sistema de poner cuerpos formados ante la boca del canal de la llave y prever las correspondientes superficies de mando radialmente lindantes de un elemento cilindro de cierre no desplazable en sentido axial, de modo que al introducir la llave, el núcleo del cilindro y el rodillo acoplado, son desplazados forzosamente en el sentido del pasador, contra la acción de un muelle. En combinación con un saliente giratorio accionado por un muelle, del pasador, se obtiene así la posición de bloqueo de servicio para cuya anulación, una vez sacada la llave, el núcleo del cilindro con el rodillo tienen que desplazarse axialmente hacia atrás por la acción del muelle. Para este fin se ha previsto un muelle de compresión que se apoya en los elementos no desplazables axialmente del cilindro de cierre, y recibe su fuerza inicial por el núcleo del cilindro, al poner la llave. La fuerza de este

muelle tiene que ajustarse a las fuerzas que actúan sobre los elementos del cilindro de cierre y bloqueador durante el retorno axial en arrastre de fuerza. Además del rozamiento del muelle que actúa sobre el pasador, tiene que tenerse en cuenta también el peso propio de los elementos a desplazar. En los conjuntos grandes con fuertes muelles de compresión, las fuerzas que se presentan, dificultan el manejo del conjunto al poner la llave. Por esta razón, se ha propuesto ya una versión con un dispositivo de muelle adicional para el desplazamiento axial hacia atrás de los elementos del cilindro de cierre y bloqueador, que recibe su fuerza inicial por una leva del pasador que sobresale por el lado del cilindro de cierre, al pasar a la posición de bloqueo de servicio, sin actuar sobre la introducción de la llave. Para esta versión se necesitan más componentes, las dimensiones son mayores y, por consiguiente, su fabricación resulta más complicada y cara.

Se conoce también el sistema de obtener la posición de bloqueo de servicio por un gatillo cargado por muelle dispuesto de forma giratoria en el pasador, que se mete y queda enclavado detrás de un saliente del rodillo. Con esta construcción conocida, el pasador tiene que entrar en la caja del conjunto más allá de la posición de bloqueo de servicio, para que el gatillo quede enclavado. Por consiguiente, la llave tiene que girar el núcleo del cilindro en un ángulo muy grande.

Con la invención se pretende perfeccionar los conjuntos de la clase descrita al principio, de modo que la construcción resulte fácil, se precisen pocos componentes y el núcleo del cilindro y el rodillo tengan que efectuar un recorri-

do de giro reducido.

Este problema se soluciona según la invención por ser la pieza móvil dispuesta dentro del pasador, una espiga móvil con respecto a su eje longitudinal, el cual se halla en un plano que pasa por el eje del núcleo del cilindro y el eje longitudinal del pasador, o un plano paralelo al anteriormente descrito, y va dispuesto paralelo a la zona de la superficie inclinada con la que la espiga tiene contacto en las diferentes posiciones de giro del rodillo.

Con la solución según la invención se obtiene el enclavamiento temprano de la espiga que soporta el pasador, detrás de un saliente del rodillo, de modo que el recorrido de giro del núcleo del cilindro puede ser relativamente corto. Además, la espiga puede someterse a elevadas cargas mecánicas, sufre poco desgaste y no se atasca tan fácilmente como una pieza giratoria bloqueadora. Como la espiga puede cargarse con un muelle helicoidal de compresión en vez de un muelle de torsión, se obtiene un conjunto de una gran fiabilidad y seguridad funcional.

La fiabilidad y seguridad funcional son superiores por presentar el rodillo, en el lado dirigido hacia el pasador, un sector con resalte circular coaxial con respecto al núcleo del cilindro, que lleva en su lado exterior una superficie tope troncocónica para la espiga y en su lado interior, una segunda superficie cónica cuya inclinación en la zona de la espiga corresponde a la inclinación del eje longitudinal de la espiga y constituye la superficie inclinada con la que la espiga tiene contacto en la posición desbloqueada del pasador.

Un diseño, cuya fabricación resulta especialmente simple, consiste en que la espiga se prevé desplazable en un taladro oblicuo del pasador o una prolongación del pasador, en que se halla un muelle de compresión. Asimismo, se propone que el rodillo, en la zona en que el resalte está interrumpido, presente una superficie con la que llega a tener contacto una espiga sobresaliente del pasador o la prolongación del pasador, para accionar el pasador.

De preferencia se prevé una suspensión elástica adicional, por el lado de la dirección, de la punta del pasador, para que el funcionamiento del cilindro de cierre necesario para la seguridad del conjunto, quede garantizado incluso cuando el pasador no se haya metido todavía en una ranura de bloqueo de la dirección.

Gracias a la subdivisión del pasador que así resulta, pueden añadirse al material muy válido de la punta del pasador, unas piezas obtenidas más fácilmente en lo que al material y acabado se refiere, que las versiones comparables de conjuntos bloqueadores de la dirección conocidos.

Un ejemplo de la realización de la invención viene representado en los planos y se pasa a describir a continuación con más detalles.

En dichos dibujos, la figura 1 representa una sección longitudinal del bloqueador en la posición de bloqueo de servicio; la figura 2 es una sección longitudinal correspondiente a la figura 1, con el pasador desplazado parcialmente en el sentido de la dirección y sacado de la posición de bloqueo de servicio, al sacar la llave; la figura 3 corresponde a

una sección longitudinal correspondiente a la figura 1, en la la posición de bloqueo una vez sacada la llave; y la figura 4 muestra una sección transversal según la línea I-I- de la figura 3.

5 El bloqueador de la dirección presenta un cuerpo -1- que acoge las piezas de seguridad y se fija al elemento a bloquear del vehículo. Por el lado a que tiene acceso al conductor del vehículo, el cuerpo forma una caja de cilindro de cierre con un taladro, en que se halla un núcleo de cilindro -3- giratorio y desplazable axialmente, que presente cierres del bloqueador -5- accionables por la llave -4-, que son accionados por muelles y sobresalen de la superficie lateral -6- del núcleo del cilindro en sentido de giro, después de sacada la llave, y entran en canales de bloqueo formados por anchamientos radiales paralelos al eje del cilindro, del taladro. El núcleo del cilindro -3-, en la zona de la introducción de la llave, presenta un saliente -9- que constituye una parte de su extensión axial, cuyas dimensiones radiales sobresalen de la superficie lateral o del lado del pasador, del núcleo del cilindro -3- y que, limitando el recorrido del desplazamiento axial del núcleo del cilindro -3- por el lado del pasador, llega a hacer contacto con una superficie circunferencial, en la superficie frontal de la parte -1a- del cuerpo. Para la limitación en sentido contrario del recorrido del desplazamiento axial del núcleo del cilindro, se ha previsto una pieza de acero -12- en forma de cazoleta que se halla en una caperuza -14- que envuelve la parte del cuerpo por todos los lados, es giratoria y va asegurada para evitar su des-

plazamiento axial hacia el lado frontal del bloqueador -13-, estando dicha caperuza unida con el cuerpo por piezas de bloqueo -15-16- que actúan en arrastre de fuerza y/o forma, evitando que se quite indebidamente. Por el lado contiguo al fondo de la cazoleta, la pieza de acero -12- llega a hacer contacto con un borde -17- formado por la abertura de la cazoleta, en la cara frontal de la parte -1a- del cuerpo. La zona interior -19- de la cazoleta de la pieza de acero linda por todos los lados con la superficie lateral -20- del saliente -9- del núcleo del cilindro, y va unida en sentido de giro, en arrastre de forma, con el núcleo del cilindro a través de una ranura -21- abierta por el lado del pasador, en la que entra una ampliación -22- radial en forma de nariz del saliente -9-. Según el recorrido del desplazamiento axial del núcleo del cilindro -3- necesario para el funcionamiento, en la pieza de acero -12- se ha previsto un hueco -23- entre la superficie interior del fondo -12a- de la cazoleta y la superficie frontal -9a- del saliente -9-. El fondo de la cubeta de la pieza de acero presenta una abertura -24- correspondiente a las dimensiones periféricas de la tija. En el saliente -9- se encuentran las piezas de mando en forma de carro -25- de movimiento radial y desplazables por la punta de la llave, que evitan el desplazamiento axial del núcleo del cilindro -3-, necesario para soltar el pasador -26-27-28- cargado por muelle, hasta que la llave se haya sacado completamente del conjunto.

En la zona del pasador, el núcleo del cilindro -3- va unido en arrastre de forma, mediante clips, con un rodillo coaxial -29-, de una forma resistente a la torsión, llevando

el rodillo, en un plano -29a- que va en ángulo recto con respecto al eje del cilindro, una leva -30- con una superficie de mando que actúa sobre una leva -31- del pasador, que sobresale por el lado del cilindro de cierre, para el desplazamiento del pasador a la posición desbloqueada.

La leva -30- o el rodillo -29- presentan, en el lado dirigido hacia la prolongación del pasador, un resalte -34- coaxial en forma de círculo primitivo de sección en forma de tejado o V que forma una superficie troncocónica exterior -33- y una superficie cónica interior -34-, con intersección de las dos superficies curvadas en forma de círculo primitivo, en un ángulo aproximadamente recto, en una cima en forma de círculo primitivo, del resalte -34-. Este resalte -34-, forma un mecanismo detentor de forma con una espiga -35- de movimiento axial en un taladro de una prolongación del pasador -26-, siendo la espiga apretada hacia fuera por un muelle -36- que se halla en el taladro. Al entrar el pasador, la espiga llega a hacer contacto con la superficie -33- y es empujada por la misma en el taladro hasta que quede enclavada detrás del resalte y llegue a tener contacto, con su envoltura, con un sector paralelo al eje de la espiga, de la superficie interior -34- del resalte.

Así es que hay superficies inclinadas divergentes del resalte que entran en el recorrido de desplazamiento de la espiga -35-, hacia el lado del cilindro de cierre. El núcleo -3- del cilindro de cierre, con un vástago -37- montado fijamente o dispuesto en arrastre de forma, de un diámetro inferior, pasa por una abertura en forma de ranura -38- coinciden-

te con el eje longitudinal del pasador, del cuerpo del pasador o la prolongación del pasador -26-, y con un sector final perfilado -39- entra en arrastre de forma en la parte giratoria del interruptor eléctrico del conjunto bloqueador de la dirección.

5 El pasador -26-27-28- desplazable y compuesto de preferencia de varias partes, que se halla dentro del cuerpo -1-, se compone de la prolongación -26- del pasador que es accionada por un muelle -41-, que se apoya en la pieza -42- con que se cierra la abertura para el montaje del pasador en el cuerpo del conjunto bloqueador. Por el lado de la dirección, la prolongación del pasador -26- va unida por enclavamiento de un modo conocido, con una pieza de unión -27- hecha de planos y acoplada a la pieza de acero -28- bloqueadora del pasador. 10 La pieza de unión -27-, con una parte -27a- de su extensión longitudinal, va dispuesta en una escotadura -28a- de la pieza de acero y puede desplazarse, y es accionada por un muelle -43- que se apoya en la pieza de acero en -28b-. A la pieza de unión -27- le corresponde una abertura -27b- en forma de ranura coincidente con su eje longitudinal, que es atravesada por un bulón -44- insertado fijamente en la pieza de acero, de modo que el bulón de acero -28- puede desplazarse hacia atrás, según la longitud de la ranura, dentro del conjunto bloqueador sin actuar sobre las partes del pasador del lado del cilindro de cierre. 20

25 Para accionar el conjunto bloqueador, partiendo de la posición de bloqueo representada en la figura 4, se mete la llave -4- a través de la abertura -24- de la pieza de acero -12- en el canal para llave -45- del núcleo del cilindro -3-

para la disposición desbloqueadora de los cierres del conjunto -5-. Las piezas de mando -25- son desplazadas radialmente por la tija y llegan a tener contacto con una superficie -47- formada en la pieza de acero -12- mediante una ampliación radial -46-, de modo a evitar el desplazamiento axial hacia atrás del núcleo del cilindro. Al girar seguidamente la llave para pasar a la posición de marcha, la leva -30- del rodillo actúa del modo conocido sobre la leva -31- del pasador, desplazando el mismo a la posición desbloqueada. La parte bloqueadora -35- del cuerpo del pasador -26- es metida dentro del cuerpo del pasador -26- por la superficie inclinada -33- del sector parcial coaxial -32- del rodillo -29-, contra la fuerza del muelle -36-, pasa durante el desplazamiento ulterior del pasador por debajo del canto -48- formado por las superficies inclinadas y, por la acción del muelle -36-, pasa al alcance de la superficie inclinada -34- del sector parcial coaxial (figura 1). Durante este proceso, el grupo eléctrico para el mando de los circuitos de corriente de servicio del coche, es accionado por piezas del lado del núcleo del cilindro.

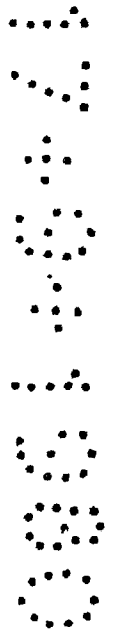
Para pasar el conjunto bloqueador a la posición de parada o bloqueo de servicio y seguidamente a la posición de bloqueo, la llave se gira hacia atrás, a la posición de parada, posición de bloqueo de servicio (ver figura 1). De esta forma se anula la acción de la leva -29- del rodillo, sobre la leva -31- del pasador. El pasador se mantiene en la posición de bloqueo de servicio en la posición desbloqueada por hacer la pieza de bloqueo -35- contacto con la superficie inclinada -34- del sector parcial coaxial -32-. El eje longitudinal de

la pieza de bloqueo -35- va entonces paralelo a la superficie inclinada -34- del sector parcial. De la posición angular existente con respecto al eje longitudinal del pasador, resulta un efecto de superficie de cuña que actúa sobre el núcleo del cilindro -3- en sentido axial hacia atrás, al actuar el muelle -41- del pasador. Al haber sacado la llave completamente, queda anulada la detención producida por las piezas de mando; y el núcleo del cilindro con el rodillo son desplazados hacia atrás, axialmente, hasta que la pieza de bloqueo -35-, en la posición en que sobresale del pasador, pueda pasar detrás del canto -48- del sector parcial que es cuando el pasador pueda desplazarse a la posición de bloqueo por la acción del muelle -41-. Una vez alcanzada la posición de bloqueo, el núcleo del cilindro y el rodillo vuelven a la posición original cerca del pasador. Para alcanzar la posición original representada en las figuras 4 y 5, en el caso de un pasador monopieza éste tiene que haber penetrado en la ranura de bloqueo del casquillo de bloqueo previsto en el husillo de dirección. De hacer el pasador contacto con la superficie lateral del casquillo de bloqueo, al lado de los carros de bloqueo, las piezas del pasador de la zona del cilindro de cierre no se encuentran en su posición final, sino en la posición representada en la figura 3. De esta forma hay la posibilidad de pasar al pasador a una posición desbloqueada sin llave, ejerciendo una presión sobre el núcleo del cilindro, quedando el conjunto sin efecto.

Por la realización del pasador según el invento, con varias partes y la parte bloqueadora de acero que se aparta de modo elástico, se obtiene, lo que es una ventana, que las par-

tes del pasador en la zona del cilindro de cierre, pasan siempre a una posición correspondiente a la posición de bloqueo, una vez sacada la llave.

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Conjunto bloqueador de la dirección de automóviles, con un pasador que puede introducirse en el husillo de dirección y es sacado de la posición de bloqueo por un rodillo fijado coaxialmente al núcleo del cilindro, contra la presión de un muelle, volviendo así a la posición desbloqueada; y que en la posición desbloqueada, con una pieza móvil dispuesta dentro del pasador o una prolongación del mismo, se mete detrás de una superficie inclinada con respecto al eje del núcleo del cilindro, quedando enclavado por la presión de un muelle, de modo que sólo después de un desplazamiento axial del núcleo del cilindro y rodillo, por el que se apartan del pasador, la pieza móvil deja de hacer contacto y suelta el pasador, caracterizado porque la pieza móvil dispuesta dentro del pasador, es una espiga móvil con respecto a su eje longitudinal, el cual se halla en un plano que pasa por el eje del núcleo del cilindro y el eje longitudinal del pasador, o un plano paralelo al anteriormente descrito, y va dispuesto paralelo a la zona de la superficie inclinada con la que la espiga tiene contacto en las diferentes posiciones de giro del rodillo.

2. Conjunto bloqueador de la dirección de automóviles, según la reivindicación 1, caracterizado porque el rodillo presenta en el lado dirigido hacia el pasador, un sector con resalte circular coaxial con respecto al núcleo del cilindro, que lleva en su lado exterior una superficie tope troncocónica para la espiga y en su lado interior, una segunda superficie cónica cuya inclinación en la zona de la espiga corresponde a

la inclinación del eje longitudinal de la espiga y constituye la superficie inclinada con la que la espiga tiene contacto en la posición desbloqueada del pasador.

5 3. Conjunto bloqueador de la dirección de automóviles, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la espiga es desplazable en un taladro oblicuo del pasador o una prolongación del pasador en el que se halla un muelle de compresión.

10 4. Conjunto bloqueador de la dirección de automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el rodillo, en la zona en que el resalte está interrumpido, presenta una superficie con la que llega a tener contacto una espiga sobresaliente del pasador o la prolongación del pasador, para accionar el pasador.

15 5. Conjunto bloqueador de la dirección de automóviles, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el pasador lleva una pieza delantera que bloquea el árbol de dirección y una pieza que soporta la espiga, siendo las dos piezas desplazables la una hacia la otra, de forma limitada, y pudiéndose apartar la una de las otra por un muelle.

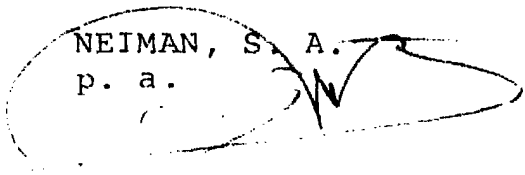
20

6. Conjunto bloqueador de la dirección de automóviles.

La presente memoria consta de quince hojas.

Barcelona, 3 de septiembre de 1980

NEIMAN, S. A.
p. a.



30605/3

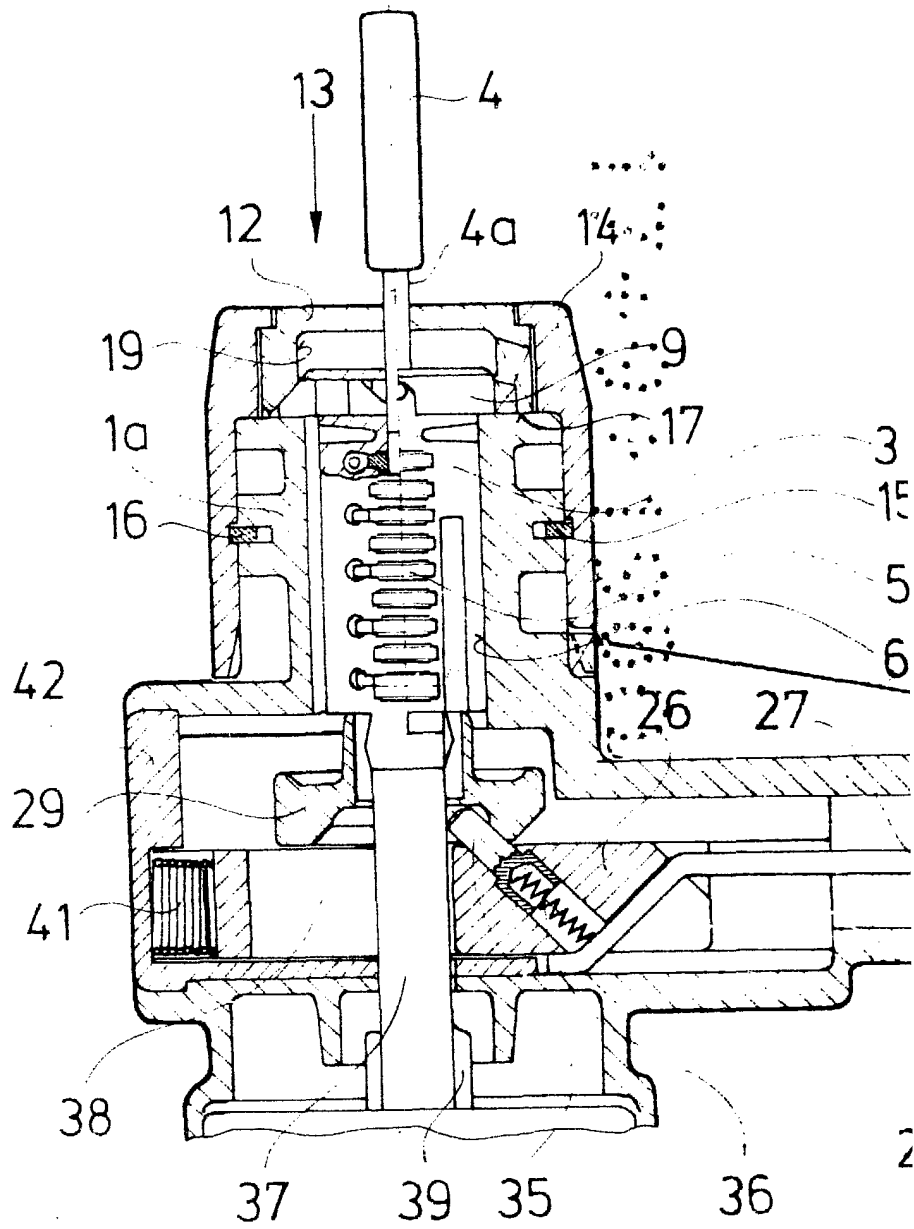
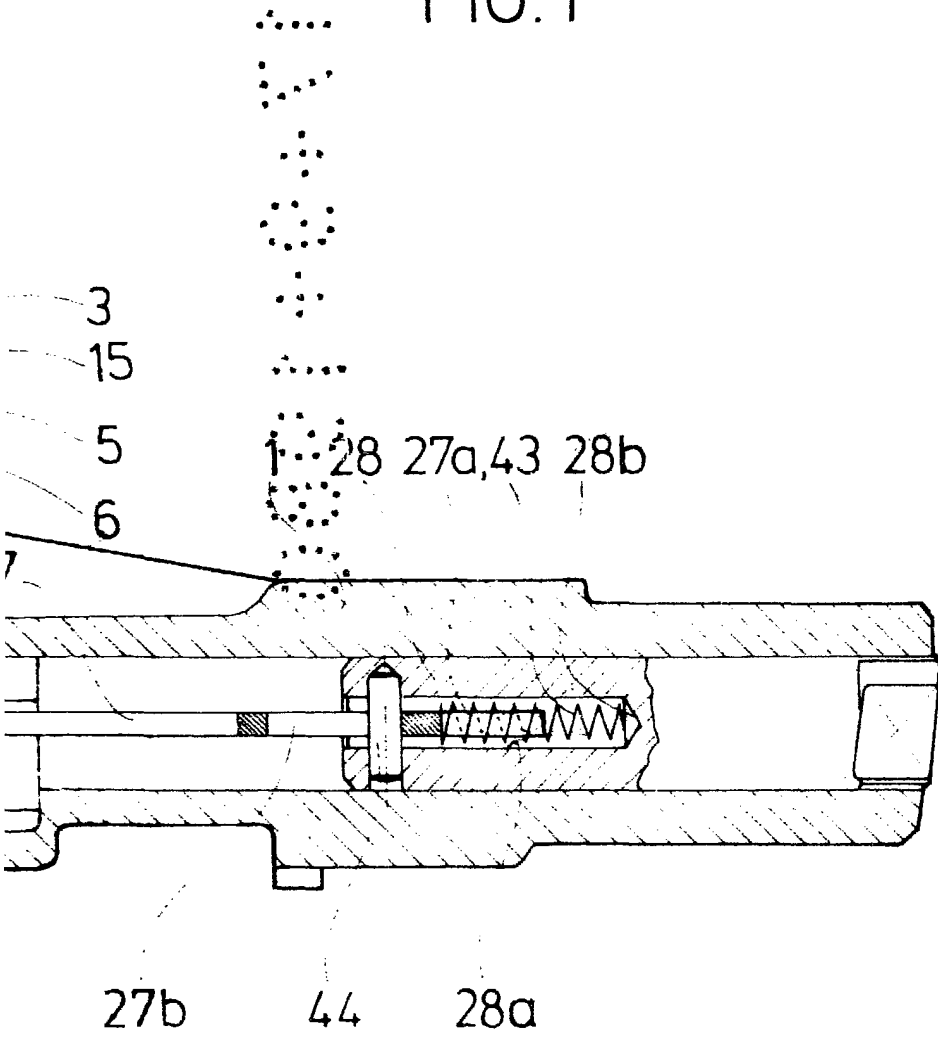
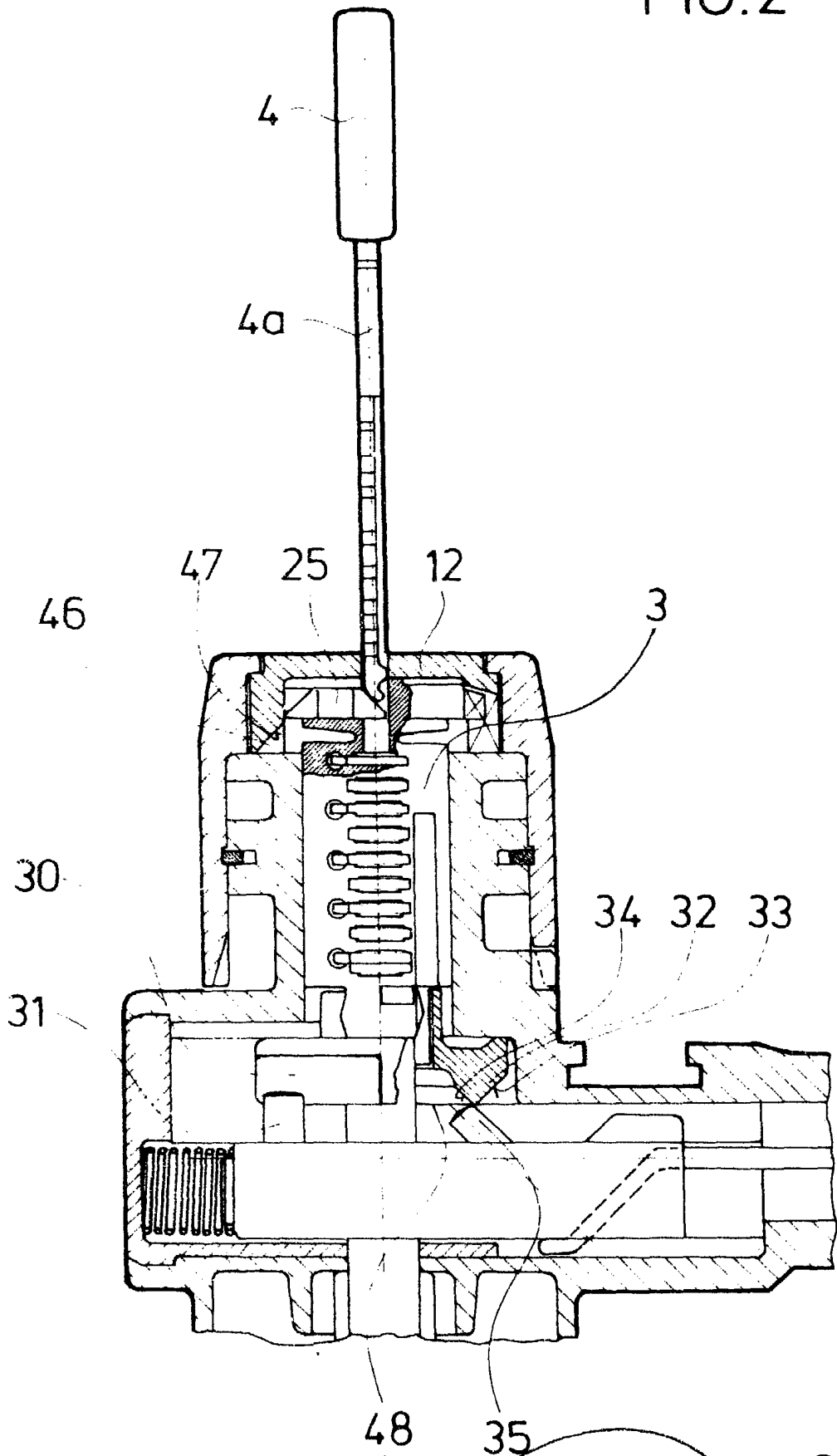


FIG. 1



Barcelona, 3 de septiembre de 1980
pa.

FIG.2

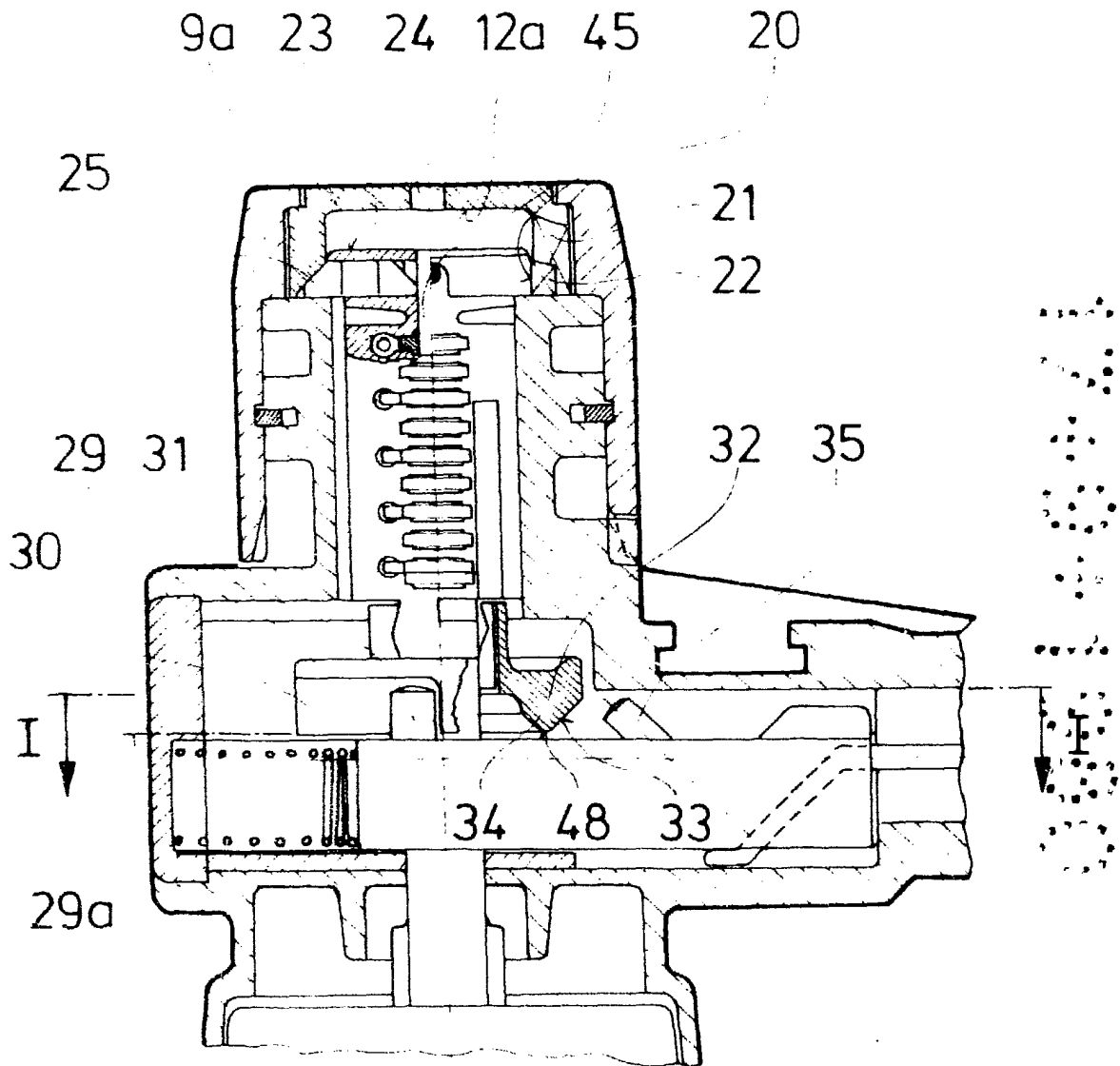


30605/3



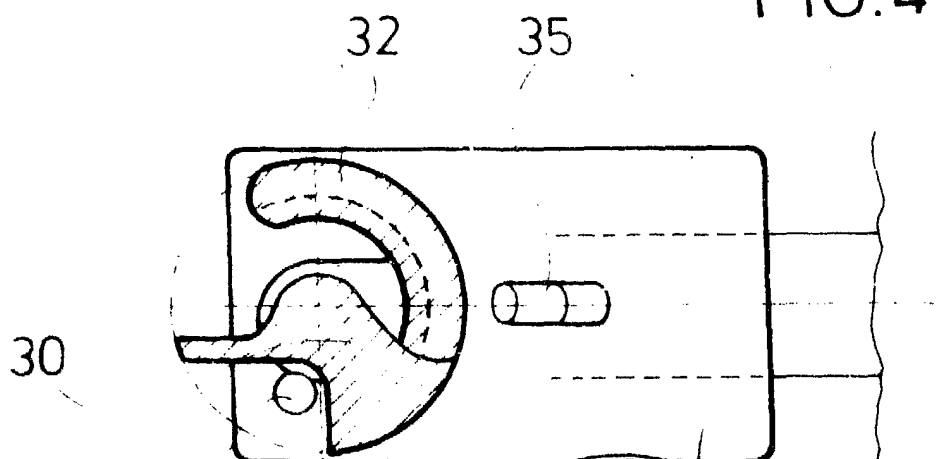
Barcelona, 3 de septiembre de 1980
p.a.

FIG.3



30605/3

FIG.4



31

Barcelona, 3 septiembre 1980
p.p.