

(10) ES	(11) NUMERO 265406	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 21 MAYO 1982	



ESPAÑA

Ref.: 20.405

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 67.756 A/81	3 Junio 1.981	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 90/54
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"TAPON CON CERRADURA PARA TUBULADURAS DE CARGA DE DEPOSITOS DE CARBURANTE"

(71) SOLICITANTE (S)

Dario LONGOBARDO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Torricelli 5, TORINO (Italia)

(72) INVENTOR (ES)

el propio peticionario

(73) TITULAR (ES)

Dario LONGOBARDO

(74) REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

DESCRIPCIÓN

=====

Este invento tiene por objeto un tapón con cerradura para tubuladuras de carga de depósitos de carburante del tipo que comprende un anillo enroscable en el extremo de la tubuladura para cerrarla, un anillo de maniobra montado, con giro libre, sobre el anillo enroscable y dispuesto de modo que el anillo enroscable sea inaccesible, y medios de enclavamiento gobernados por una cerradura, activables para solidaria o recíprocamente los dos anillos cuando haya que proceder al desenroscamiento del anillo enroscable para abrir la tubuladura.

Este tipo de tapón ha tenido gran difusión porque el anillo de maniobra, que normalmente está montado loco sobre el anillo enroscable y que puede hacerse solidario de él únicamente mediante una llave a propósito, ofrece mayor seguridad que un medio de bloqueo del anillo enroscable, que podría ser forzado con relativa facilidad. Sin embargo, en las formas conocidas, estos tapones con cerradura presentan algunos inconvenientes. Un primer inconveniente consiste en que con ellos es necesario hacer uso de la llave, ya sea para hacer solidario del anillo de maniobra con el anillo enroscable, en ocasión de la abertura de la tubuladura, ya sea también para dejar nuevamente libres los dos anillos para que giren uno con respecto al otro, después del cierre de la tubuladura del depósito.

Esto implica en la práctica, que la llave debe dejarse en la cerradura todo el tiempo en que se procede al abastecimiento de carburante y devolverse al legítimo propietario una vez concluida la operación,

mientras que motivos de seguridad y de práctica aconsejarían que el propietario guardara la llave y ésta se usara sólo en ocasión de la abertura de la tubuladura.

- Como que después de haber abierto la cerradura para abrir la tubuladura, se debe volver a usar la llave para el cierre, normalmente la llave no se saca de la cerradura durante las operaciones de desenroscamiento y enroscamiento del tapón. Pero la llave de la tubuladura se suele guardar normalmente con las otras llaves del vehículo en el llavero, que así cuelgan del tapón durante el desenroscamiento y enroscamiento de éste, y que rayan fácilmente la pintura de la carrocería entorno a la tubuladura.

- La necesidad de actuar con la llave para liberar el anillo de maniobra después del cierre de la tubuladura implica además la posibilidad de que dicha maniobra pueda ser omitida, accidental o intencionadamente, o simulada, dejando el tapón en condición que permite quitarlo sin uso de la llave. Otro inconveniente de los tapones conocidos del tipo indicado, es que las posiciones de la llave, que determinan respectivamente el enclavamiento recíproco o la liberación de los dos anillos, se alcanzan sin que ninguna reacción mecánica del dispositivo advierta si la posición alcanzada es la de enclavamiento o la de liberación, de modo que por error el tapón puede ser dejado en posición de enclavamiento, y por lo tanto manijorable por cualquiera, creyendo en cambio haberlo dejado en posición de seguridad, manijorable sólo con la llave.

El objeto de este invento es realizar un tapón del tipo indicado, que esté exento de los inconvenientes de los tapones conocidos o que los presente en menor medida.

- Un objeto particular del invento es realizar un
5. tapón del tipo indicado, en él que sea necesario el uso de llave para activar los elementos de enclavamiento y hacer posible la abertura de la tubuladura del depósito, pero que no haga necesario el uso de la llave para liberar nuevamente el anillo de maniobra después del cierre de
10. la tubuladura del depósito.

- Otro objeto particular del invento es realizar un tapón del tipo indicado, en que la llegada a las posiciones de enclavamiento y respectivamente de liberación, del anillo de maniobra, esté señalado por un brusco disparo
15. del dispositivo, según que la posición alcanzada sea la de enclavamiento o la de liberación.

- Otro objeto particular del invento es todavía
20. realizar un tapón del tipo indicado que se preste fácilmente a la aplicación del sistema, ya de sí conocido, del montaje del bloque de cerradura sobre el tapón, por lo demás completamente montado, con el fin de obtener la unificación de la llave de maniobra del tapón con otras llaves, como la que sirve para abrir la cerradura de las puertas y el capó del portaequipajes, la del encendido, etc. del vehículo
25. al que se aplica el tapón.

Estos fines se consiguen, según el invento, mediante un tapón del tipo indicado en el que el bloque de la cerradura está montado con deslizamiento axial

(además de giratorio cuando se inserta en él la llave apropiada) en un manguito del anillo de maniobra, y es impulsado hacia el exterior y hacia la posición de liberación por elementos elásticos ; dicho manguito del anillo de maniobra presenta cavidades que cooperan con los pestillos del bloque de la cerradura, que comprenden una rampa inclinada apta para rechazar los pestillos en el paso del bloque de la posición de enclavamiento a la posición de liberación ; dicho manguito del anillo de maniobra presenta en su extremo interno al menos un asiento ahuecado ; el anillo enroscable está provisto de un manguito que circunda el anillo de maniobra y que termina en su extremo interno con una corona de dientes frontales; y en las condiciones operativas del dispositivo, con el bloque de la cerradura es solidario un capuchón dotado de relieves aptos para penetrar, en correspondencia con la posición de enclavamiento, en dicho asiento ahuecado y respectivamente en la corona de dientes.

Merced a estas características, hasta que el tapón esté en condiciones de liberación recíproca de los dos anillos (posición de seguridad), el capuchón se apoya con sus relieves sobre la superficie de la extremidad del manguito del anillo de maniobra, reteniendo en posición entrada (contra la acción de los medios elásticos) el bloque de la cerradura y quedando desengarzado de la corona de dientes del anillo enroscable, de modo que los dos anillos quedan locos uno con respecto al otro, y el tapón no puede ser desenroscado de la tubuladura de carga del depósito al que está aplicado.

- Insertando la llave apropiada se puede hacer girar el bloque de la cerradura (contra la acción de los medios elásticos) hasta la posición de enclavamiento, después de que los medios elásticos lo hayan hecho retroceder axialmente hacia el exterior, haciendo penetrar los relieves del capuchón en el asiento ahuecado del manguito del anillo enroscable y en la corona de dientes del manguito del anillo enroscable, de modo que los dos anillos quedan enclavados entre sí por los relieves del capuchón, se vuelven recíprocamente solidarios y permiten el desenroscamiento del tapón. La llegada a esta posición de enclavamiento se da a conocer claramente al operador por el brusco desplazamiento hacia fuera del bloque de la cerradura con la llave inserta en él. En este punto, la llave puede ser extraída y el tapón desenroscado para efectuar una toma de carburante. Una vez efectuada la toma, se vuelve a enroscar el tapón y para llevarlo a condiciones de seguridad sin hacer uso de la llave, es suficiente empujar hacia dentro el bloque de la cerradura. En efecto, con éste los relieves del capuchón se desenganchan de la corona de dientes y del asiento ahuecado en que estaban insertos, y los medios elásticos causan entonces una rotación del capuchón y con ello, del bloque de la cerradura, hasta la posición de liberación, rotación que resulta posible por la presencia de dicha rampa inclinada que, en su recorrido, rechaza los pestillos del bloque de la cerradura los cuales luego, una vez alcanzada la posición de liberación, vuelven a saltar hacia afuera a las cavidades pertinentes del manguito del anillo de maniobra, permitiendo así la introducción de la llave para la operación sucesiva de desenroscamiento.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

Esta rotación del bloque de la cerradura y del capuchón se produce a su vez de repente y advierte eficazmente al operador que se ha llegado a la posición de seguridad.

Además, en cualquier momento, es posible asegurarse de que el tapón está en la posición de seguridad simplemente comprobando que su bloque de cerradura no esté en posición saliente, y esto con una simple ojeada.

5.

En un dispositivo que tiene las características

descritas, es bastante fácil, cuando sea necesario, prever el montaje sucesivo del bloque de la cerradura, simplemente estableciendo un miembro interno permanentemente acoplado con el capuchón y que presente un acoplamiento de disparo elástico en el que puede ser encajado, mediante simple introducción, el bloque de la cerradura, y el cual una vez ocurrido el disparo elástico no puede ser ya extraído.

10.

15.

Los elementos elásticos que empujan hacia afuera el bloque de la cerradura y los medios elásticos que tienden a hacerlo girar hacia la posición de liberación, pueden estar constituidos por un resorte helicoidal único que actúe lo mismo que en rotación, acoplado por sus extremos al bloque de la cerradura y respectivamente a los anillos de manobra.

20.

El tapón conforme al invento se describe más detalladamente a continuación, haciendo referencia a dos modalidades de realización ejemplificativas y no limitativas, representadas esquemáticamente en los dibujos adjuntos, en los cuales :

25.

- la figura 1 ilustra en sección axil un tapón conforme a la primera modalidad de realización del in-

vento, en estado de liberación recíproca de los dos anillos;

5. - la figura 2 ilustra análogamente un tapón conforme a la segunda modalidad de realización, en estado de enclavamiento recíproco de los dos anillos;

- la figura 3 es una vista desgajada, en elevación lateral, de las partes constitutivas del tapón conforme a la figura 1;

10. - la figura 4 muestra una sección practicada por la línea IV-IV de la figura 3;

- y las figuras 5 a 7 ilustran en detalle vistas axiales de partes, respectivamente según las flechas V-V, VI-VI, VII-VII de la figura 3.

15. El tapón con cerradura para tubuladura de depósito de carburante, a que se refiere la primera modalidad de realización ilustrada en las figuras 1 y 3, comprende primeramente un anillo enroscable 1, en el cual está incorporado en este caso, un anillo fileteado 5 correspondiente al fileteado de la tubuladura a que se destina el tapón;

20. una empaquetadura 6 está dispuesta dentro del anillo 1. Este presenta por fuera un relieve periférico anular 2 y se extiende axialmente dentro de un manguito 3 que termina en su extremo con una corona de dientes 4 orientados axialmente, de preferencia con punta para facilitar el engarce

25. con los relieves del capuchón descrito antes.

El tapón comprende además un anillo de maniobra 7, dotado de relieves para facilitar su asimiento, el cual tiene dimensiones aptas para contener internamente el anillo 1 con acoplamiento giratorio, y presenta dientes 9 que, cooperando con el relieve periférico 2 del anillo 1, impi-

30.

den que los dos anillos puedan ser separados después que hayan sido acoplados insertando axialmente el anillo 1 dentro del anillo 7. El anillo de maniobra 7 se extiende axialmente dentro de un manguito 10, apto para pasar dentro del manguito 3 del anillo enroscable 1. El manguito 10 termina en su extremo con un pequeño fondo 11, del que se alzan relieves de detención 12 y en el que se han practicado unos asientos ahuecados 13. El manguito 10 tiene un escariado interno 14 con cuatro cavidades 15, 16, 17 y 18 destinadas a cooperar con los pestillos de un bloque para cerradura y una cavidad 19 para el anclaje del extremo de un resorte; además, la pared que une dos de las cavidades 18 y 16, tiene la forma de una rampa inclinada 20. Por último el escariado 14 termina, en el extremo opuesto al fondillo 11, con un trecho 21 de mayor diámetro.

El bloque para cerradura 22 de tipo ya de sí conocido, presenta pestillos transversales 23 que se pueden hacer retirar hacia el bloque 22 introduciendo en él una llave adecuada 29, es apto para acoplarse en el escariado 14 del manguito 10 y está provisto de una guarnición de protección 28 apta para actuar de empaquetadura en la parte de mayor diámetro 21 del escariado 14. El bloque 22 tiene aletas de arrastre 24 y un gorrón de acoplamiento 25 con una parte extendida 26 para acoplarse con un miembro de transmisión que se describe más adelante. El bloque 22 tiene también un rebajo 27 para encajar con un extremo de un resorte.

Un miembro de transmisión 30 está predispuesto para acoplarse con el gorrón 25 del bloque de cerradura 22 y tiene rebajos 31 para recibir las aletas de arrastre 24 y lengüetas elásticas 32 que, saltando más allá de la par-

te extendida 26 del gorrón 25 cuando éste se inserta en el miembro de transmisión 30, impiden una ulterior extracción del bloque de cerradura 22; el miembro 30 tiene también un orificio 33 para el paso de un extremo de un resorte. Por 5. último, el miembro 30 termina por un extremo con un gorrón de acoplamiento 34 con cabeza ensanchada 35, y tiene unos achatamientos 36 para la transmisión de la rotación.

Un resorte helicoidal 37 tiene un primer extremo 38 dirigido paralelamente a su eje, y destinado a atravesar el orificio 33 del miembro 30 y a encajar en el rebajo 27 del bloque de cerradura 22, mientras que el otro extremo 39 del resorte 37 está dirigido radialmente y está destinado a asentar en la cavidad 19 del manguito 10 del anillo de maniobra 7. 10.

Un capuchón 40 está dispuesto para poderlo insertar sobre el extremo del manguito 3 del anillo enroscable 1, y presenta lengüetas elásticas 41 aptas para saltar más allá de la cabeza ensanchada 35 del miembro 30 cuando éste es insertado en el capuchón 40, impidiendo así que éste se desprenda. Por dentro, el capuchón 40 presenta un asiento aplanado 42 adaptado para acoplarse con transmisión de la rotación a la parte aplanada 36 del miembro 30, relieves 43, aptos para apoyarse contra el fondillo 11 del manguito 10 o bien para penetrar en los respectivos asientos ahuecados 13, y relieves 44, de preferencia puntiagudos, aptos para encajar con la corona de dientes 4 del manguito 3. 15. 20. 25.

El tapón conforme al invento se ensambla como sigue : se inserta el anillo enroscable 1 dentro del anillo

de maniobra 7 donde queda aprisionado por los dientes 9; se introduce el resorte 37 en el escariado 14, con el extremo 39 encajado en la cavidad 19; se introduce el miembro de transmisión 30 en el escariado 14, con el agujero 33 en-

5. sartado sobre el extremo 38 del resorte 37 y, comprimiendo el resorte, se hace pasar el gorrón 34 con la cabeza 35 por el orificio central del fondillo 11; sobre él se inserta el capuchón 40 cuyas lengüetas 41 saltan más allá de la cabeza 35 del gorrón 34, ensamblando el conjunto. Si más tarde el tapón debe ser completado con el bloque de cerradura 22, se introduce éste en el escariado 14, con el rebajo 27 alineado con el extremo 38 del resorte 37 y con las aletas 24 alineadas con los rebajos 31 del miembro de transmisión 30, y se le empuja para que se acople definitivamente, por

10. disparo elástico, con el órgano 30.

15.

.....

El funcionamiento del tapón es el siguiente :
partiendo del estado de liberación recíproca de los anillos 1 y 7 (en el cual los pestillos 23 del bloque 22 están encajados en la cavidad 16 e impiden el desplazamiento del bloque 22) e introduciendo la llave apropiada 29, se retiran los pestillos 23 y ya se puede hacer girar el bloque 22 en 90°, hasta volver los pestillos hacia la cavidad 18, para que la llave pueda ser retirada. Durante esta rotación, los relieves 43 del capuchón 40 se han apoyado sobre el fondillo 11 del manguito 10, pero al final de la carrera, hallando asientos ahuecados 13, han penetrado en ellos por el empuje axial del resorte 37, y los relieves 44 han entrado entre los dientes 4 del manguito 3, solidarizando los dos anillos 1 y 7; el bloque de cerradura 22 ha

20.

25.

- saltado hacia afuera, advirtiéndolo al operador que se ha llegado a la posición de enclavamiento. Una vez extraída la llave (si se desea), se puede desenroscar el tapón y, a su tiempo, se le puede volver a enroscar sobre la tubuladura que está destinada a ocluir. En este punto, si se ejerce presión sobre el bloque de cerradura 22 (sin que haya necesidad de introducir la llave, si ésta había sido extraída), se desplazan axialmente el bloque 22, el miembro de transmisión 30 y el capuchón 40, cargando el resorte 37, puesto que los relieves 43 salen de los asientos ahuecados 13. Entonces la acción rotatoria del resorte 37 gira en 90° el conjunto bloque 22 - miembro 30 - capuchón 40 hasta la posición de liberación de los dos anillos 1 y 7, mientras que la superficie de rampa inclinada 20 hace reentrar al mismo tiempo los pestillos 23 del bloque 22 y estos saltan a la cavidad 16, impidiendo un nuevo enclavamiento de los anillos en ausencia de la llave apropiada 29. En el funcionamiento, los relieves de detención 12 del manguito 10 limitan correctamente la carrera de los relieves 43 del capuchón; otros topes pueden estar previstos sobre otras partes en las que se considere oportuno. Asimismo, la rotación producida por el resorte 37 se produce por disparo, avisando eficazmente que se ha llegado a la posición de liberación de los anillos (posición de seguridad).
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- La posibilidad de proveer más adelante el tapón con un bloque de cerradura unificado con los de otras cerraduras interesa sólo en casos determinados; cuando tal posibilidad no interesa, se puede adoptar la modalidad de realización simplificada a que se refiere la figura 2. En ella, el bloque de cerradura 22 y el miembro de transmisión 30 constituyen una sola pieza, y precisamente el bloque de

cerradura 22' está prolongado por una cola 30' con achata-
mientos 36', con gorrón 34' y cabeza 35' apta para coope-
rar directamente con las lengüetas elásticas 41 del capu-
chón 40. Todas las otras partes del tapón pueden seguir
5. siendo completamente idénticas y su construcción puede pues
unificarse para los dos tipos de tapón. En el montaje del
tapón a que se refiere la figura 2, el bloque 22' se in-
serta en la fase en que según la modalidad precedente se
insertaba el miembro de transmisión 30, y una vez aplicado
10. el capuchón 40 el tapón queda listo para el empleo. Su fun-
cionamiento es por completo idéntico al explicado para la
primera forma de realización.

Se entiende que en los detalles del tapón que
se ha descrito cabe aportar diversas modificaciones. Por
15. ejemplo, los acoplamientos entre el bloque de cerradura,
eventual miembro de transmisión y capuchón podrían reali-
zarse de otro modo. Se podrían usar diversos medios para
limitar el campo de movimiento útil de las partes. Resor-
tes separados podrían usarse para impulsar axialmente e
20. impulsar en rotación el bloque de cerradura, o tales resor-
tes podrían actuar sobre otras partes relacionadas con el
bloque. El anillo fileteado 5 podría substituirse por un
fileteado realizado directamente dentro del anillo 1.

Estas y otras modificaciones, y cualquier
25. substitución de equivalentes técnicos, pueden aportarse a
cuanto se ha descrito e ilustrado, sin por ello salirse
del ámbito del invento y del alcance de esta patente.

REIVINDICACIONES

=====

1. Tapón con cerradura para tubuladuras de carga de depósitos de carburante del tipo que comprende un anillo (1) enroscable en el extremo de la tubuladura para cerrarla, un anillo de maniobra (2) montado, con giro libre, sobre el anillo enroscable (1) y dispuesto de modo que el anillo enroscable (1) sea inaccesible, y medios de enclavamiento gobernados por una cerradura (22), activables para solidarizar los dos anillos (1 y 7) cuando haya que proceder al desenroscamiento del anillo enroscable (1) para abrir la tubuladura, caracterizado en que el bloque (22) de la cerradura está montado con deslizamiento axial — además de giratorio cuando se inserta en él la llave (29) apropiada — en un manguito (10) del anillo de maniobra (7), y es impulsado hacia el exterior y hacia la posición de liberación por elementos elásticos (37) ; dicho manguito (10) del anillo de maniobra (7) presentan cavidades (15-18) que cooperan con los pestillos (23) del bloque (22) de la cerradura, que comprenden una rampa inclinada (20) apta para rechazar los pestillos (23) en el paso del bloque de la posición de enclavamiento (figura 2) a la posición de liberación (figura 1) ; dicho manguito (10) del anillo de maniobra (7) presenta en su extremo interno a lo menos un asiento ahuecado (13) ; el anillo enroscable (1) está provisto de un manguito (3) que circunda el manguito (10) del anillo de maniobra (7) y que termina en su extremo interno con una corona de dientes frontales (4) ; y en las condiciones operativas del dispositivo, con el bloque (22) de la cerradura es solidario un capuchon (40) dotado de

relieves (43 y 44) aptos para penetrar, en correspondencia con la posición de enclavamiento (figura 2), en dicho asiento ahuecado (13) y respectivamente en la corona de dientes (4).

5. 2. Tapón con cerradura conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que comprende además un miembro de transmisión (30) solidario, en las condiciones operativas del dispositivo, del capuchón (40) y dotado de elementos (31 y 32) para recibir sucesivamente el engarce, ya no soltable, de medios respectivos de acoplamiento (24-26) del bloque (22) de la cerradura.
10. 3. Tapón con cerradura conforme a la reivindicación 2, caracterizado en que dichos medios de acoplamiento del bloque (22) consisten en aletas de transmisión (24) y en un gorrón (25) con parte ensanchada (26) ; y en que los medios correspondientes del miembro de transmisión (30) consisten en rebajos (31) para las aletas de transmisión (24) y en lengüetas elásticas (32) para retener la parte ensanchada (26) del gorrón (25) sin permitir ya su retracción.
15. 4. Tapón con cerradura conforme a la reivindicación 1 y eventualmente la 2 o 3, caracterizado en que el bloque (22') o respectivamente el miembro de transmisión (30) presenta un gorrón (34', 34) con cabeza ensanchada (35', 35) y una parte aplanada (36', 36), mientras que el capuchón (40) presenta un asiento aplanado (42) y lengüetas elásticas (41) para acoplarse con el bloque (22') o respectivamente con el miembro (30).
- 20.
- 25.

5. Tapón con cerradura conforme a una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el manguito (10) presenta relieves (12) para limitar el desplazamiento angular permitido al capuchón (40).
5. 6. Tapón con cerradura conforme a una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que los citados medios elásticos (37) consisten en un resorte helicoidal (37) único, comprimido entre el bloque de cerradura (22) y el escariado (14) del manguito (10) del anillo de maniobra, para rechazar axialmente el bloque (22), y que además tiene un extremo vuelto radialmente (39) encajado en dicho manguito (10) y un extremo (38) acoplado con un rebajo (27) del bloque (22) para solicitar a éste último también en rotación hacia la posición de liberación (figura 1).
- 15.
7. Tapón con cerradura para tubuladuras de carga de depósitos de carburante.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 16 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.
- 20.

Madrid, a 21 MAYO 1982

p.a. JAIME ISERN CUYAS

p. p.



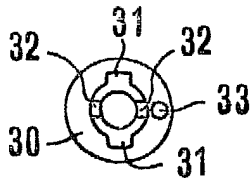


FIG. 7

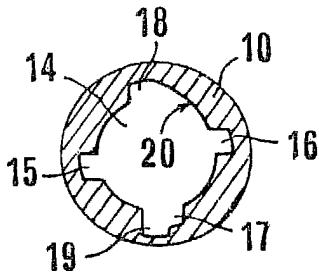


FIG. 4

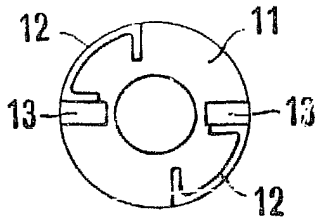


FIG. 5

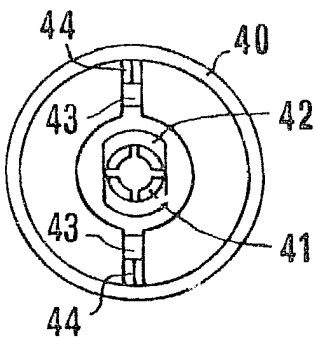


FIG. 6

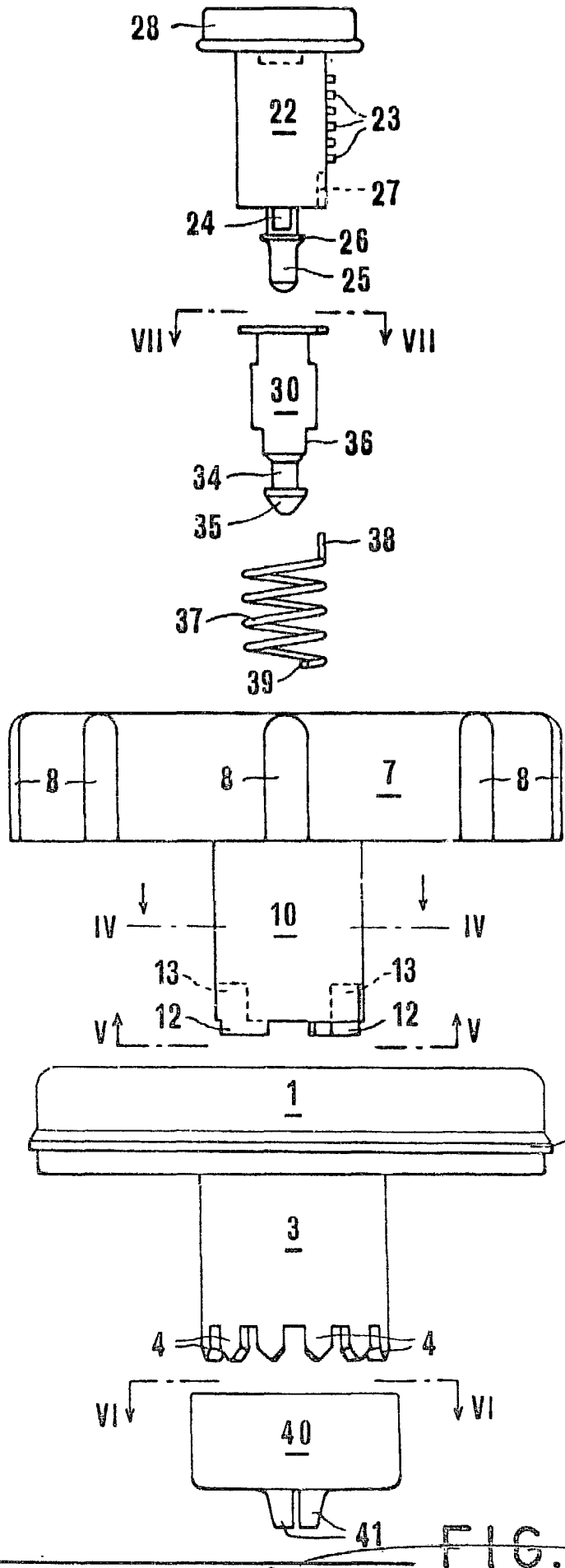


FIG. 3

Madrid, a 29 MAYO 1982

JANAE ISENYCUIYAS

p. a.

p. p.