

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NUMERO 447933	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 6 MAYO 1976	

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES: (31) NUMERO 75 14 925	(22) FECHA 7 Mayo 1975	(23) PAIS Francia
---	---------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(24) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE UNION ENTRE UNA PIEZA LISA DE FORMA CONICA Y UN CASQUILLO DE LA MISMA FORMA"

CONCEDIDA
-3 MAR. 1977

(71) SOLICITANTE (ES) D. Claude TRITENNE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE "Les Morènes" - THOIRY (Ain) Francia

(72) INVENTOR (ES) el solicitante

(73) TITULAR (ES) D. Claude TRITENNE

(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

POOR
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención tiene por objeto un dispositivo de unión entre una pieza lisa de forma cónica y un casquillo de la misma forma.

10. El dispositivo de la invención se destina más concretamente a realizar las uniones mecánicas y eléctricas entre dos conductores, como el terminal y el borne de una batería de acumuladores eléctricos. Las baterías de acumuladores de los vehículos automóviles poseen dos bornes donde se realizan con mayor frecuencia las conexiones mediante abrazaderas fijas por medio de dispositivos con tornillos y tuercas.

15. El inconveniente principal de estos dispositivos es que se necesita el empleo de herramientas cuando se quiere cargar una batería o bien cuando es necesario volver a cargarla. En este último caso, se insiste en aconsejar que la batería sea retirada del circuito eléctrico del vehículo, desconectando por lo menos uno de los bornes.

20. Ciertos dispositivos permiten desconectar uno de los bornes sin necesidad de herramientas. Estos dispositivos utilizan con frecuencia la propiedad de ser malleables que poseen los bornes de los acumuladores, pues se hacen con frecuencia de plomo, pudiendo de esta manera sufrir ciertas deformaciones el material. Así uno de los dispositivos más conocidos comprende un faldón hendido que determina unos ganchos que se cogen al borne por efecto del ajuste anular que tiene lugar por mediación de una anilla. Una tuerca, asociada al faldón y a la anilla, permite poner en contacto

25.

el terminal con el borne mediante un roscado.

- El mayor inconveniente de este dispositivo es su elevado precio de coste de fabricación y su empleo que es molesto a causa de la complejidad de las operaciones del montaje. Además el faldón hendido tiene el inconveniente de la rápida deterioración de los bornes, debida a la penetración de los ganchos en el material de los mismos. Por consiguiente, se desgasta el borne después de cierto número de manipulaciones y el ajuste que se realiza sobre aquél no es más eficaz.
- 5.
- 10.

- La presente invención pretende paliar las lagunas que existen en los dispositivos conocidos, proporcionando un dispositivo de unión mecánica y eléctrica entre dos conductores muy fácil de fabricar, de montaje rápido y digno de confianza.
- 15.

- Con este fin el casquillo de este dispositivo presenta en su cara externa un fileteado que permite fijar un elemento provisto de un taladro aterrajado correspondiente, y en su cara interna dos salientes dispuestos según al menos una hélice circular.
- 20.

- Cuando el elemento introducido en el casquillo ha sido roscado totalmente en el mismo y se sigue enroscando, los salientes dispuestos en la cara interna del casquillo tienden a penetrar en la pieza de forma cónica, asegurando la fijación del casquillo en la misma en combinación con la deformación de dicho casquillo debida a las tensiones provocadas entre las hélices que corresponden al fileteado externo y las que corresponden a los salientes.
- 25.

Las hélices circulares correspondientes respecti-

vamente al fileteado del casquillo y a los salientes de éste, son preferiblemente del mismo sentido y el paso de las hélices correspondientes a los salientes es mayor que el paso del fileteado del casquillo.

5. Por esta razón, un ligero roscado del elemento introducido en el casquillo da lugar a un desplazamiento axial de éste relativamente grande y, como consecuencia, a su rápido bloqueo en la pieza que tiene forma cónica. En el caso de que el casquillo tenga un espesor pequeño, los salientes se disponen en el fondo del filete del fileteado según varias

10. hélices circulares del mismo paso. Los salientes pueden ir de parte a parte o no.

En un modo de realización preferido, cada saliente tiene forma afilada, hallándose la zona más estrecha en la parte anterior según el sentido del roscado. A causa de esto, se realiza con relativa facilidad la penetración de los salientes en la parte cónica, mientras que la parte posterior ensanchada de cada saliente impide cualquier desenroscado accidental del casquillo cuando se desenrosca el elemento introducido en el mismo.

15. Caso de que este dispositivo se aplique a la unión mecánica y eléctrica entre un terminal y un borne de una batería de acumuladores, el casquillo hecho de un material conductor, presenta un espaldón de tope en su extremo más ancho para el roscado del elemento introducido en aquél.

20. Este elemento está constituido por un volante de material aislante que presenta en su parte inferior y en la cara interna, una cavidad periférica de forma troncocónica donde se introduce mediante esfuerzo un terminal que, pre-

25.

sentando una abertura central de diámetro mayor que el de la parte fileteada del casquillo, es de rotación libre respecto al volante pero está unido a éste en su traslación, de manera que puede ponerse en contacto con el espaldón del casquillo cuando tiene lugar el roscado.

5.

Es evidente que un simple enroscamiento del volante permite la conexión eléctrica entre el terminal, unido a un cable que pertenece al circuito eléctrico del vehículo, y el borne de la batería de acumuladores. Cuando se desenrosca el volante, se produce un alejamiento del terminal en relación con el espaldón del casquillo que desempeña el papel de contacto intermedio.

10.

De todas formas, se comprenderá perfectamente la invención con la ayuda de la descripción que sigue con referencia al dibujo esquemático anexo que representa, a título de ejemplos no limitativos, varias maneras de ejecutar este dispositivo en el caso de su aplicación a la unión mecánica y eléctrica entre un terminal y un borne de batería:

15.

La figura 1 es una representación en sección global de los distintos elementos que se han de ajustar, en una primera forma de realización de este dispositivo;

20.

Las figuras 2 y 3 son dos representaciones en sección de los diversos elementos de la figura 1 en posición ajustada, estando el contacto eléctrico respectivamente abierto y cerrado;

25.

Las figuras 4 y 5 son representaciones en sección transversal de dos tipos de casquillos a nivel de uno de sus salientes sobre su cara interna;

La figura 6 es una representación en perfil de

una variante del casquillo de la figura 1;

La figura 7 es una representación en perfil de una variante del casquillo de la figura 6;

5. La figura 8 es una representación superior del casquillo de la figura 7;

La figura 9 es una representación en sección de los distintos elementos en posición ajustada sobre el casquillo de la figura 7, hallándose el contacto eléctrico en posición cerrada.

10. El dispositivo representado en el dibujo se destina a realizar la unión mecánica y eléctrica de un filamento conductor con un borne 2 de una batería de acumuladores realizado con un material blando y maleable, por ejemplo el plomo.

15. Este borne tiene forma ligeramente cónica, encontrándose su sección menor al lado del extremo libre. Cada generatriz forma con el eje un ángulo alfa. Este dispositivo comporta un casquillo metálico 3, hecho por ejemplo de acero, latón o bronce, que presenta la misma conicidad que el borne 2. Este casquillo en su cara externa posee un fileteado 4 de forma semi-redonda, terminando dicho fileteado en el extremo de sección mayor del casquillo en un espaldón de tope 5. Puede realizarse este fileteado por fluo-torneado, teniendo en cuenta el ligero espesor de las paredes del casquillo.

20. 25. En el fondo del filete del fileteado 4 están dispuestas por fluo-torneado o por deformación de moletas, unas partes 6 que están colocadas según hélices circulares del mismo paso, sobresaliendo de la cara interna del casquillo.

Hay que observar que el paso de las hélices circulares que corresponden a los salientes 6 es mayor que el paso del fileteado 4. Se representa esto en la figura 1 mediante los ángulos beta y gamma que corresponden, respectivamente, a las inclinaciones de las hélices del fileteado 4 y a los salientes 6. Si el ángulo beta es de 3° , por ejemplo, el ángulo gamma puede ser de 5° .

En el modo de realización representado en la figura 4, el saliente 6 está constituido por un embutido que no va de parte a parte y que presenta una arista en la cara interna del casquillo. Se monta un volante 7 de material aislante en el casquillo 3, poseyendo aquél un aterrajado 8 correspondiente al fileteado 4 del casquillo 3. Se dispone una cavidad periférica 9 de forma troncónica en la parte inferior de dicho volante 7 y en su cara interna, montándose en el mismo, con rotación libre, un terminal metálico circular 10. El diámetro de la cavidad central de este terminal 10 es mayor que el diámetro del casquillo 3 en su parte fileteada de mayor sección. Este terminal 10 está dotado con medios de conexión 12 a un cable 13 mediante engaste.

Cuando se introduce el conjunto constituido por el volante 7 y el terminal 10 en el casquillo 3, estando ya éste montado sobre el borne 2 con contacto firme, e imprimiendo un movimiento de rotación en el sentido del enroscado del volante, la cara interna 14 del terminal 10 acaba apoyándose en la cara superior 15 del espaldón 5 correspondiente al casquillo 3, asegurándose así el contacto eléctrico entre el borne 2 y el cable 13.

Cuando se desenrosca el volante 7, el terminal 10,

de rotación libre respecto a aquél pero unido al mismo en su traslación axial, no permanece más en contacto con el espaldón 5 del casquillo 3 ni está en contacto con las caras laterales de éste, teniendo en cuenta la importancia del diámetro de la cavidad central que presenta aquél. De esta manera la conexión eléctrica está abierta.

5. Cuando tiene lugar el ajuste del volante 7 en el casquillo 3, los salientes de éste se incrustan en el cuerpo maleable del borne 2 de la batería de acumuladores. Este fenómeno está acompañado de diversas compresiones y dilataciones de los respectivos materiales presentes, debidas a las tensiones internas entre las hélices que corresponden al fileteado y a los salientes. La combinación de estos efectos produce un bloqueo, determinado previamente en función de las necesidades y deformaciones obtenidas a fin de evitar una separación del casquillo 3 y el borne 2 al desenroscar el volante 7.

10. Tal como muestra la figura 6, cada saliente 6a está preferiblemente afilado, estando situada su parte menos ancha en la zona anterior según el sentido del enroscado y facilitando su incrustación en el cuerpo del borne, mientras que la parte posterior ensanchada evita cualquier movimiento de desenroscado y, por consiguiente, la separación del casquillo 3 y el borne 2 cuando se desenrosca el volante 7.

15. Para favorecer el bloqueo cada saliente puede realizarse como muestra la figura 5, con un corte 6b de manera que los dos labios 16 se pueden incrustar y deformar para realizar la inmovilización deseada. A fin de facilitar este bloqueo por medio de la deformación del casquillo, éste puede

presentar dos ranuras longitudinales 17.

En el modo de realización representado en la figura 6, se observa una ranura 17 dispuesta entre dos salientes 6a.

5. Como se deduce de lo que precede, la invención aporta una mejora considerable a la técnica actual al suministrar un dispositivo constituido por un pequeño número de piezas que no son difíciles de fabricar y además de fácil acoplamiento. Así es posible presentar el conjunto formado por el volante 7 con el terminal 10, montado en el casquillo 3 y encontrándose ya preparado para su empleo, así como llevar a cabo el montaje por medio de un sencillo acoplamiento del casquillo con el borne 2, realizándose el auto-bloqueo de las partes que están en contacto con el plano del borne 2 mediante la incrustación de las partes salientes 6 cuando tiene lugar el primer ajuste del volante 7. Por supuesto que es necesario efectuar la conexión del cable eléctrico 13 con el terminal 10 del modo corriente por ongaste o soldadura automática.

15. La figura 7 representa una variante de realización del casquillo de la figura 6, en la cual éste presenta en su parte superior un collarín 18 que posee unos contactos 19 cuya forma es sensiblemente hemisférica.

20. Dicho casquillo está destinado a asociarse con un volante 20 que posee una abertura 22 en su parte superior. Esta abertura 22 sirve para que pase un casquillo conductor 23 que presenta un collarín 24 que se apoya en la cara interna del volante 20 y sobre el cual está fijo el extremo del terminal 10 de conexión con el cable eléctrico 13, mediante

25.

5. un engaste en 25. Cuando tiene lugar el enroscamiento del volante 20 en el casquillo 3, el casquillo 23 llega a apoyarse en la parte superior de aquél, asegurando así la conexión eléctrica con el cable. Los contactos 19 favorecen la unión y evitan la rotación del casquillo 23 cuando se rosca el volante 20. Es evidente que los contactos 19 también podrían estar situados en la cara del casquillo 23 destinada a ponerse en contacto con el collarín 18 del casquillo 3.

10. No es necesario decir que la invención no se limita a las formas de realización de este dispositivo señaladas anteriormente, en el caso de su aplicación a las uniones mecánicas y eléctricas entre dos conductores, sino que abarca todas las variantes de realización. Así se podría realizar el volante con un material conductor recubierto de un revestimiento de material aislante en la parte que está en contacto con el terminal 10, sin salir del campo de la invención.

15.

= . =

20.

N O T A

25.

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda francesa nº 75 14 925 de fecha 7 de mayo de 1.975.

1. Perfeccionamientos en dispositivos de unión entre una pieza lisa de forma cónica y un casquillo de la misma forma, realizado con un material más duro que éste, más particularmente para la unión mecánica y eléctrica entre un

borne de una batería de acumuladores y un terminal unido a un cable del circuito eléctrico de un vehículo, caracterizados porque el casquillo presenta en su cara externa un fileteado que permite fijar un elemento provisto de un taladro aterrado correspondiente, y en su cara interna unos salientes dispuestos según una hélice circular por lo menos.

5. 2. Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el casquillo tiene poco espesor y los salientes están dispuestos en el fondo del filete del fileteado según varias hélices circulares del mismo paso.

15. 3. Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque cada saliente tiene forma afilada, hallándose la parte más estrecha en la parte anterior según el sentido del roscado.

20. 4. Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los salientes están constituidos por cortes de suerte que cada uno posee dos líneas de contacto con la pieza de forma cónica.

25. 5. Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el casquillo presenta cierto número de aberturas axiales que facilitan su deformación cuando tiene lugar el bloqueo, estando aquéllas dispuestas entre dos salientes inmediatos.

6. Perfeccionamientos de conformidad con una cual-

quiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque las hélices circulares que corresponden, respectivamente, al fileteado del casquillo y a los salientes de las mismas, son del mismo sentido, y porque el paso de las hélices correspondientes a los salientes es mayor que el paso del fileteado del casquillo.

5. 7. Perfeccionamientos de conformidad con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el casquillo de material conductor, presenta en su extremo más ancho un espaldón de tope para el roscado del elemento introducido en aquél.

10. 8. Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 7, caracterizados porque el elemento introducido en el casquillo está constituido por un volante de material aislante que presenta en su parte inferior y sobre su cara interna, una cavidad periférica de forma troncónica a la cual se ha introducido, mediante esfuerzo, un terminal que, presentando una abertura central de mayor diámetro que el ofrecido por la parte fileteada del casquillo, tiene la rotación libre respecto al volante, pero unido a éste en lo que se refiere a su traslación, de manera que puede ponerse en contacto con el espaldón de tope cuando tiene lugar el roscado.

15. 9. Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque el casquillo está obturado en su parte superior con un collarín que presenta unos contactos de forma sensiblemente hemisférica, repartidos regularmente, y el elemento intro-

20.

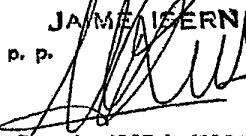
25.

- ducido en el casquillo está constituido por un volante de material aislante que presenta en su parte superior una abertura para el paso de un casquillo fabricado con un material conductor, comprendiendo un collarín destinado a apoyarse en la cara interna del volante y en el otro extremo del cual está fijo mediante un engaste el extremo de un terminal de conexión con un cable eléctrico, hallándose de esta manera el casquillo libre en cuanto a la rotación respecto al volante, pero unido a éste en su traslación, de manera que puede ponerse en contacto con el casquillo cuando tiene lugar el roscado del volante.
- 5.
- 10.

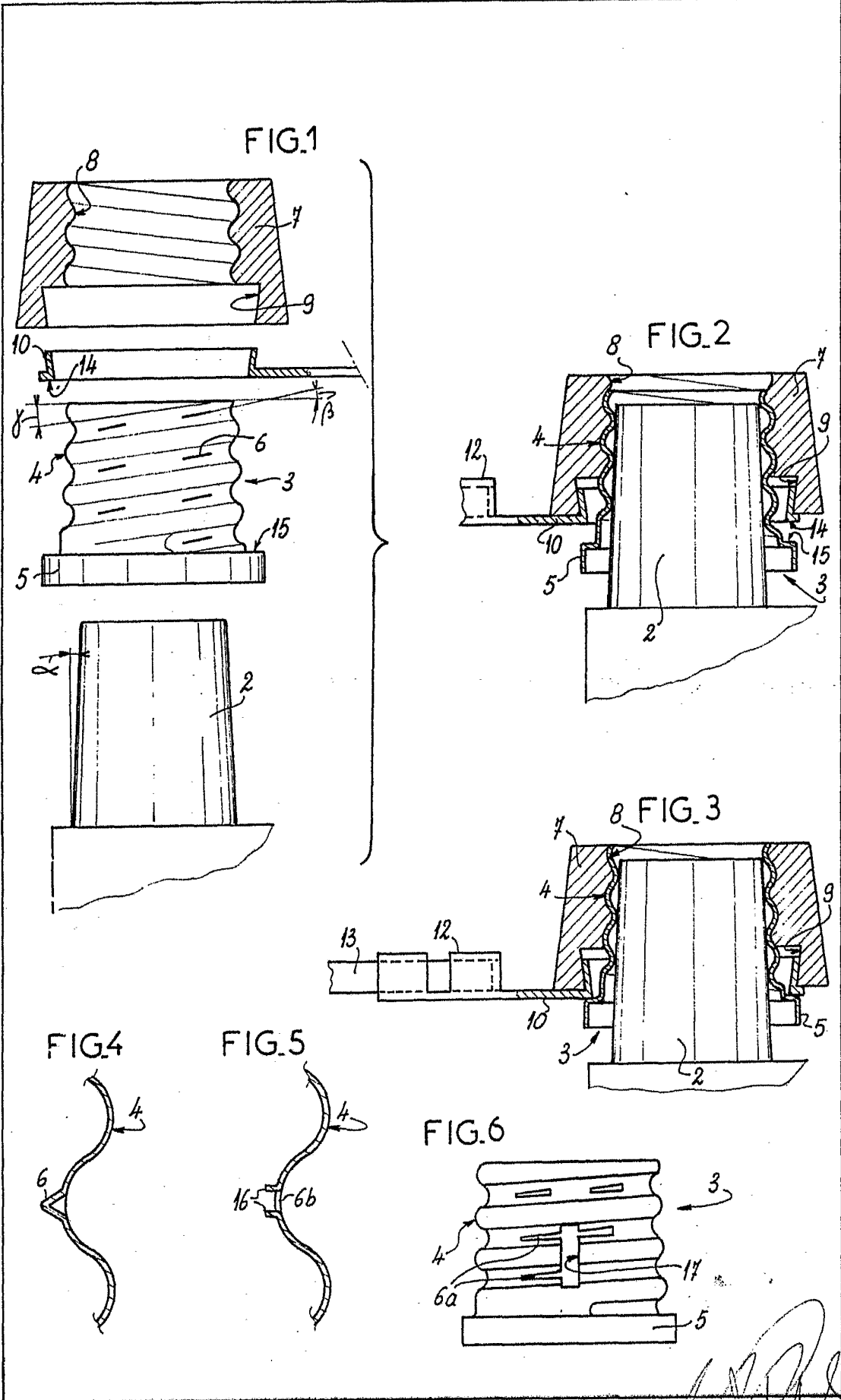
10. Perfeccionamientos en dispositivos de unión entre una pieza lisa de forma cónica y un casquillo de la misma forma.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a, 6 MAYO 1976

JAMME IVERN
D. P.

Firmado: JOSÉ L. MORA

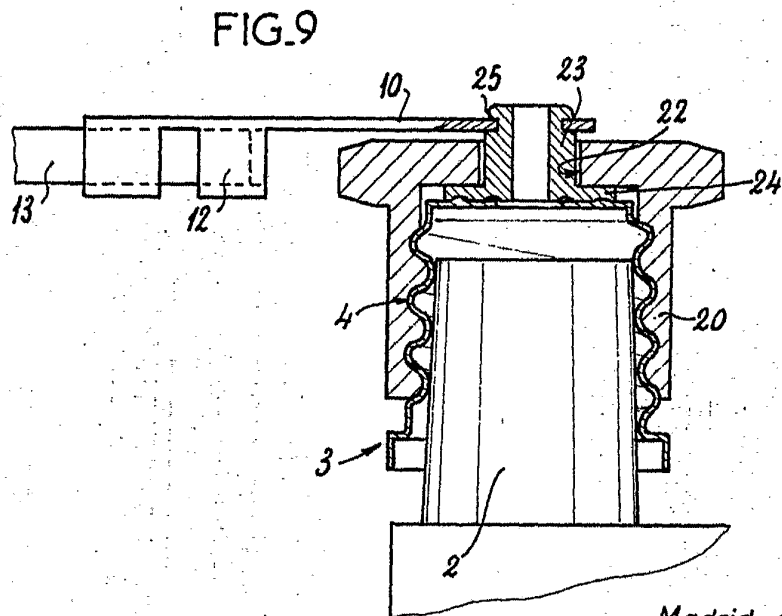
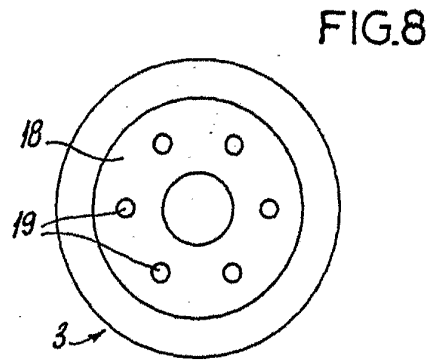
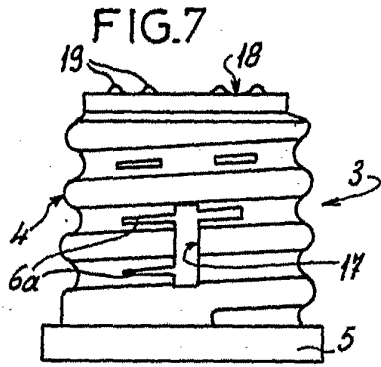
76.1073-B



Madrid, 1911. 15/11/11
p. a. n. n.

Elaborado por el autor
Elaborado por el autor

POOR QUALITY



Madrid, a 15 de Mayo 1970
 p.d. JUAN E. BERN
 d. p.

Firmado: JOSE L. M. (illegible)

**POOR
 QUALITY**