

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 047**

51 Int. Cl.:

E05B 1/00 (2006.01)

E05B 65/19 (2006.01)

F16B 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2006 E 06841964 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 1963598**

54 Título: **Sistema de cierre de un vehículo a motor**

30 Prioridad:

15.12.2005 FR 0512744

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.10.2013

73 Titular/es:

**VALEO SÉCURITÉ HABITACLE (100.0%)
76 rue Auguste Perret ZI Europarc
94046 Créteil Cedex, FR**

72 Inventor/es:

PLANTELINÉ, BERNARD

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 425 047 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de cierre de un vehículo a motor

5 La presente invención tiene por objeto un sistema de cierre de un vehículo a motor. La presente invención se aplica particular aunque no exclusivamente a los sistemas de cierre utilizados en los cerrojos del capó de un coche.

10 Se sabe que ya existen dispositivos que sirven de tope de fin de recorrido de un empujador del tipo mencionado anteriormente para impedir que se separe del mecanismo de cierre al que está asociado. De este modo, ya se ha propuesto un mecanismo de sujeción de un empujador que consiste en una junta flexible, preferentemente de caucho o de elastómero, acoplada en una ranura anular que se extiende por la superficie externa de la parte inferior de dicho empujador. Sin embargo, este mecanismo de sujeción no permite cumplir los estándares de inviolabilidad tales como los fijados por los ensayos Thatcham, en efecto, éste presenta más particularmente el inconveniente de ser deformable y de desgastarse prematuramente.

15 Para resolver este inconveniente, se recurrió a una anilla de retención rígida que sirve de tope de fin de recorrido a un empujador del tipo mencionado anteriormente, pudiendo estar esta anilla de retención particularmente unida al empujador con ayuda de un mecanismo de bayoneta.

20 Sin embargo, este mecanismo no permite garantizar que la anilla de retención no pueda desplazarse en rotación, particularmente en sentido inverso al del bloqueo del mecanismo de bayoneta y, por lo tanto, no se separe. El documento FR 1557849 describe un sistema de cierre de un vehículo a motor.

25 La invención tiene, por lo tanto, más particularmente por objetivo suprimir este inconveniente. A tal efecto, la invención propone un sistema de cierre de un vehículo a motor que comprende:

- un empujador provisto de un cabezal y de un cuerpo, estando el cuerpo montado deslizante en un alojamiento del sistema de cierre,
- 30 • una anilla de retención unida a dicho empujador.

El sistema de cierre se caracteriza porque comprende un elemento de bloqueo al menos parcialmente anular, adecuado para acoplarse en el cuerpo del empujador, comprendiendo este elemento de bloqueo:

- 35 • una primera conformación que actúa mediante cooperación de forma con una conformación correspondiente de dicho cuerpo para bloquear en rotación el elemento de bloqueo sobre dicho cuerpo,
- una segunda conformación que actúa mediante cooperación de forma con una conformación correspondiente de dicha anilla para bloquearla en rotación con respecto a dicho cuerpo;

40 y porque:

- 45 • el cuerpo del empujador comprende, en uno de sus extremos, una parte prácticamente cilíndrica y cuya superficie cilíndrica externa está provista:
 - de al menos una acanaladura axial que desemboca en uno de los extremos del cuerpo,
 - de una ranura anular coaxial que corta dicha acanaladura a una distancia predeterminada de dicho extremo;

- 50 • la anilla de retención presenta un diámetro interno al menos igual al diámetro externo de dicho cuerpo, comprendiendo esta anilla de retención al menos una protuberancia que se extiende radialmente sobresaliendo hacia el interior, a partir de su superficie interna, estando esta protuberancia dimensionada para poder acoplarse en dicha acanaladura y en dicha ranura;

- 55 • el elemento de bloqueo consiste en una tapa que comprende un faldón cilíndrico de diámetro interno prácticamente igual al diámetro externo de dicha anilla, comprendiendo esta tapa:

60 un collarín radial que se extiende hacia el interior, desde uno de los extremos del faldón, presentando este collarín radial un diámetro interno prácticamente igual al diámetro externo de dicho cuerpo;

al menos una protuberancia radial que se extiende desde la superficie interna de dicho collarín, estando esta protuberancia radial conformada para poder acoplarse en dicha acanaladura.

65 De acuerdo con una variante de ejecución de la invención, la tapa comprende al menos un labio circular que se extiende radialmente desde la superficie interna de dicho faldón, hacia el interior de éste, siendo este labio para

garantizar una fijación temporal, es decir desmontable, mediante enganche a presión de la tapa sobre dicha anilla.

De esta manera, durante el acoplamiento de la anilla sobre el cuerpo del empujador, la protuberancia radial de la anilla de retención está acoplada en la acanaladura de dicho cuerpo hasta alcanzar dicha ranura. La anilla de retención es arrastrada a continuación en rotación de manera que su protuberancia se acople en la ranura anular y ya no esté en el eje de la acanaladura, de este modo se obtiene un bloqueo axial de la anilla. Para evitar que la anilla pueda girar y volver al eje de la acanaladura (posición en la que podría separarse del cuerpo), la tapa está ensamblada sobre el cuerpo, estando su protuberancia radial acoplada en dicha acanaladura. La tapa se sitúa a continuación de tal forma que la totalidad de su faldón recubra la anilla de retención. El enganche a presión del labio de la tapa, que constituye dicha segunda conformación, sobre la parte inferior de la anilla durante el posicionamiento de la tapa sobre la anilla, permite unir la tapa a la anilla. Además, la protuberancia radial de la tapa, que constituye dicha primera conformación, está bloqueada en rotación por las paredes laterales de dicha acanaladura, lo que permite al conjunto constituido por esta tapa y por la anilla de retención estar bloqueado en rotación.

De acuerdo con una variante de ejecución de la invención, la protuberancia de la tapa se acopla en primer lugar en la acanaladura del cuerpo procurando que dicho faldón esté orientado hacia dicho extremo del cuerpo. La protuberancia de la anilla de retención se acopla a continuación en la acanaladura hasta alcanzar dicha ranura; un movimiento de rotación del tipo mencionado anteriormente se imprime a la anilla antes de que la tapa esté posicionada de tal manera que la totalidad de su faldón recubra la anilla. De esta manera, gracias particularmente a la protuberancia radial de la tapa; el conjunto que constituye con la anilla de retención está bloqueado en rotación.

Dicha segunda conformación del elemento de bloqueo puede, por ejemplo, consistir en al menos una espiga que puede cooperar con al menos una muesca comprendida en la anilla de retención.

A continuación se describirán modos de ejecución de la invención, a título de ejemplos no limitantes, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una representación en corte de un empujador de un sistema de cierre de acuerdo con la invención, estando este empujador acoplado en un alojamiento de un sistema de cierre.

La figura 2 es una representación esquemática del cuerpo y de la anilla de retención de un sistema de cierre de acuerdo con la invención, estando la anilla de retención dispuesta de manera que su protuberancia pueda estar acoplada en la acanaladura de dicho cuerpo.

La figura 3 es una representación esquemática de dicho cuerpo, de dicha anilla de retención que está acoplada en su ranura, así como de una tapa de un sistema de cierre de acuerdo con la invención, que está dispuesta de manera que su protuberancia pueda estar acoplada en la acanaladura de dicho cuerpo.

Las figuras 4 y 4' son una representación esquemática en perspectiva de dicha anilla de retención respectivamente de perfil y ligeramente al bias.

Las figuras 5 y 5' son representaciones esquemáticas en perspectiva de dicha tapa ligeramente al bias.

La figura 6 es una vista esquemática de frente del conjunto constituido por la anilla de retención y por la tapa.

La figura 7 es una vista de conjunto de un sistema de cierre de acuerdo con la invención tal como se representa en la figura 3.

Las figuras 8 y 8' son representaciones esquemáticas en perspectiva de acuerdo con una variante de ejecución de la invención, de una anilla de retención ligeramente al bias.

Las figuras 9 y 9' son representaciones esquemáticas en perspectiva de acuerdo con una variante de ejecución de la invención, de una tapa ligeramente al bias.

La figura 10 es una vista de conjunto de un sistema de cierre de acuerdo con dicha variante de ejecución de la invención.

La figura 11 es una representación en corte de un sistema de cierre de acuerdo con otra variante de ejecución de la invención; comprendiendo el sistema de cierre una patilla elástica que permite bloquear en traslación la anilla de retención.

Tal como se representa en la figura 1, el empujador 1 del sistema de cierre comprende, en uno de sus extremos, un cabezal 2, sobre cuya cúspide el usuario puede ejercer una presión, así como un cuerpo 3 prácticamente cilíndrico que constituye su otro extremo.

El cuerpo del empujador 3 está montado deslizante en un alojamiento apropiado 4 (en este caso de forma cilíndrica)

del sistema de cierre y se extiende opuesto al cabezal 2 en un espacio en el que coopera con un mecanismo de cierre (no representado), particularmente cuando el empujador 1 es hundido.

Como se ilustra en la figura 2, el cuerpo 3 es prácticamente cilíndrico y su superficie cilíndrica externa comprende:

5 al menos una acanaladura axial 5 que desemboca en su extremo inferior (el susceptible de cooperar con el mecanismo de cierre cuando el empujador 1 es hundido); y

una ranura anular 6 coaxial que corta dicha acanaladura 5 a una distancia predeterminada de dicho extremo.

10 Para evitar que el empujador 1 salga de su alojamiento 4, particularmente cuando la presión ejercida sobre su cabezal 2 se relaja, una anilla de retención rígida 7 que sirve de tope de fin de recorrido se dispone en su ranura 6.

15 Esta anilla de retención 7, que coopera con una superficie de tope 8 del alojamiento 4, presenta un diámetro interno al menos igual al diámetro externo de dicho cuerpo 3. Esta comprende al menos una protuberancia radial 9 que se extiende sobresaliendo hacia el interior, a partir de su superficie interna. Esta protuberancia radial 9 está dimensionada para poder acoplarse en dicha acanaladura 5 y en dicha ranura 6 de este modo, la protuberancia radial 9 comprende una anchura prácticamente igual a la anchura de la acanaladura 5 y un grosor prácticamente igual a la anchura de la ranura 6.

20 Como ejemplo, tal como se ilustra en las figuras 4 y 4', la anilla de retención 7 puede comprender tres protuberancias 9', 9" dispuestas en su superficie interna a saber, dos protuberancias pequeñas 9" que tienen prácticamente las mismas dimensiones y una protuberancia grande 9' que presenta una anchura mayor. Estas tres protuberancias 9', 9" se disponen de tal manera que una orientación apropiada de la anilla de retención 7 les permite estar, cada una, en el eje de una acanaladura 5 correspondiente del cuerpo del empujador 3 (comprendiendo éste entonces tres acanaladuras 5), presentando cada acanaladura 5 la misma anchura que la de la protuberancia 9', 9" que le está asociada.

30 De este modo, tal como se representa en las figuras 2 y 3, la anilla de retención 7 está orientada de tal manera que su protuberancia 9 esté en el eje de la acanaladura 5 de dicho cuerpo 3. La anilla de retención 7 se acopla a continuación sobre el cuerpo del empujador 3 hasta alcanzar dicha ranura 6. La anilla de retención 7 es accionada a continuación en rotación de manera que su protuberancia 9 se acople en la ranura anular 6 y ya no esté en el eje de la acanaladura 5, lo que permite bloquear axialmente la anilla 7.

35 Para mantener en posición a la anilla de retención 7, una tapa 10, apta para acoplarse sobre el cuerpo del empujador 3, y que comprende conformaciones específicas, está dispuesta para recubrir y bloquear en rotación la anilla de retención 7.

40 Esta tapa 10 comprende un faldón cilíndrico 11 de diámetro interno prácticamente igual al diámetro externo de dicha anilla 7. La tapa 10 comprende también:

un collarín radial 12 que se extiende desde uno de los extremos del faldón 11 hacia el interior, presentando este collarín radial 12 un diámetro interno prácticamente igual al diámetro externo de dicho cuerpo 3;

45 al menos una protuberancia radial 13 que se extiende desde la superficie interna de dicho collarín 12, estando esta protuberancia radial 13 conformada para poder acoplarse en dicha acanaladura 5; y

50 al menos un labio circular 14 que se extiende radialmente desde la superficie interna de dicho faldón 11, hacia el interior de éste, siendo este labio 14 para garantizar una fijación temporal, es decir desmontable, mediante enganche a presión de la tapa 10 sobre dicha anilla 7.

60 Como ejemplo, tal como se ilustra en las figuras 5 y 5', la tapa 10 comprende tres protuberancias radiales 13', 13" a saber, dos protuberancias pequeñas 13" que tienen prácticamente las mismas dimensiones y una protuberancia grande 13' que presenta una anchura mayor. Estas tres protuberancias 13', 13" están dispuestas de tal manera que una orientación apropiada de la tapa 10 les permite estar, cada una, en el eje de una acanaladura correspondiente 5 del cuerpo del empujador 3 (comprendiendo éste entonces tres acanaladuras 5), presentando cada acanaladura 5 la misma anchura que la de la protuberancia 13', 13" que le está asociada. Además, la tapa 10 comprende también dos labios circulares 14 que se extienden en la base de su faldón 11, constituyendo esta base el otro extremo del faldón 11.

65 De este modo, tal como se representa en las figuras 3 y 7, la (las) protuberancia(s) radial(es) 13, 13', 13" de dicha tapa 10 está (están) acoplada(s) en la (las) acanaladura(s) 5 de dicho cuerpo 3, estando la tapa 10 posicionada de forma que la totalidad de su faldón 11 recubra la anilla de retención 7. El posicionamiento de la tapa 10 sobre la anilla de retención 7 provoca el enganche a presión de dicho (dichos) labio(s) 14 sobre el extremo inferior de la anilla 7, lo que permite unir la tapa 10 a la anilla 7.

Ventajosamente, tal como se representa en las figuras 4 y 4', el extremo inferior de la anilla de retención 7 puede estar constituido por un saliente anular 25 donde el (los) labio(s) 14 de la tapa 10 puede (pueden) engancharse.

5 La (las) protuberancia(s) radial(es) 13, 13', 13" de la tapa 10 está (están) bloqueado(s) en rotación por las paredes laterales de dicha (dichas) acanaladura(s) 5, lo que permite bloquear en rotación el conjunto constituido por la tapa 10 y por la anilla de retención 7.

10 De manera ventajosa, la anilla de retención 7 puede comprender, en su superficie superior, al menos una proyección radial 15, y la tapa 10 también puede comprender al menos una espiga 16 que se extiende desde la superficie interna de dicho faldón 11 y que está, preferentemente, en contacto con la superficie inferior del collarín 12. La espiga 16 está conformada y dispuesta de manera que tope contra dicha proyección 15 cuando la tapa 10 está acoplada sobre el cuerpo del empujador 3, dispuesto sobre la anilla de retención 7 y que se ejerza un movimiento de rotación relativo de la tapa 10 con respecto a la anilla de retención 7, permitiendo esto optimizar el bloqueo en rotación de este conjunto.

15 Como ejemplo, tal como se representa en las figuras 4 y 4', la anilla de retención 7 puede comprender tres proyecciones 15 que definen tres muescas radiales 17, en cada una de las cuales puede acoplarse una de las tres espigas 16 de la tapa 10 (tal como se representa en las figuras 5 y 5') cuando esta última recubre la anilla de retención 7.

20 Ventajosamente, la superficie lateral externa 18 de dicha (de dichas) proyección(es) 15 puede estar biselada para optimizar la unión de la tapa 10 y de la anilla de retención 7.

25 De manera ventajosa, la tapa 10 puede presentar una altura sensiblemente superior a la de la anilla de retención 7 lo que permite:

- optimizar la estanqueidad, particularmente a nivel de dicha superficie de tope del alojamiento 8;
- amortiguar el choque de la anilla 7 contra dicha superficie de tope 8, lo que conlleva particularmente una reducción del ruido de dicho choque.

30 Ventajosamente, la tapa 10 permite también impedir que cuerpos extraños penetren en cavidades (no representadas) que pueden estar presentes en el cuerpo del empujador 3.

35 De acuerdo con una variante de ejecución de la invención, la tapa 10 se acopla sobre el cuerpo del empujador 3 antes que la anilla de retención 7.

40 De este modo, como se ilustra en la figura 10, las protuberancias radiales 13', 13" de la tapa 10 se acoplan en primer lugar en las acanaladuras 5 del cuerpo 3 procurando que dicho faldón 11 esté orientado hacia dicho extremo inferior del cuerpo 3. Las protuberancias 9', 9" de la anilla de retención 7 están acopladas en las acanaladuras 5 hasta alcanzar dicha ranura 6 y a continuación, la anilla de retención 7 es accionada en rotación de manera que sus protuberancias 9', 9" se acoplen en la ranura anular 6 y ya no estén en el eje de las acanaladuras 5, lo que permite bloquear axialmente la anilla 7. Finalmente, la tapa 10 está posicionada de manera que su faldón 11 recubra la anilla de retención 7.

45 Como ejemplo, tal como se representa en las figuras 9 y 9', la tapa 10 del tipo mencionado anteriormente puede comprender tres protuberancias radiales 13', 13" a saber, dos protuberancias pequeñas 13" que tienen prácticamente las mismas dimensiones y una protuberancia grande 13' que presenta una anchura mayor. Estas tres protuberancias 13', 13" están dispuestas de tal manera que una orientación apropiada de la tapa 10 les permita estar, cada una, en el eje de una acanaladura correspondiente 5 del cuerpo del empujador 3 (comprendiendo éste entonces tres acanaladuras 5), presentando cada acanaladura 5 la misma anchura que la de la protuberancia 13', 13" que les está asociada. La tapa 10 también puede comprender dos espigas 16 del tipo mencionado anteriormente.

55 La anilla de retención 7, tal como se ilustra en las figuras 8 y 8', comprende entonces:

- dos muescas radiales 19 dispuestas sobre su superficie: lateral y en cada una de las cuales puede acoplarse una de las dos espigas 16 de la tapa 10 cuando esta última se acopla sobre el cuerpo del empujador 3 y recubre la anilla de retención 7, lo que permite optimizar el bloqueo en rotación de este conjunto; y

- tres protuberancias radiales 9', 9" a saber, dos protuberancias pequeñas 9" que tienen prácticamente las mismas dimensiones y una protuberancia grande 9' que presenta una anchura mayor; estas tres protuberancias 9', 9" están dispuestas de tal manera que una orientación apropiada de la anilla de retención 7 les permita estar, cada una, en el eje de una acanaladura correspondiente 5 del cuerpo del empujador 3 (comprendiendo éste entonces tres acanaladuras 5), presentando cada acanaladura 5 la misma anchura que la de la protuberancia 9', 9" que le está asociada.

De acuerdo con otra variante de ejecución de la invención, tal como se representa en la figura 11, la anilla de retención 7 puede comprender al menos una patilla elástica 20 que comprende:

- 5 • un alma 21 que tiene una altura al menos igual a dicha distancia que separa la ranura 6 del extremo inferior del cuerpo del empujador 3; esta alma 21 se extiende desde la superficie superior de la anilla de retención 7 hacia este extremo del cuerpo del empujador 3, en un eje prácticamente perpendicular al de la anilla de retención 7 y de tal manera que la distancia que la separa de la superficie cilíndrica externa de dicho cuerpo 3 sea despreciable;
- 10 • al menos una lengüeta 22 cuyo eje es prácticamente paralelo al de la anilla de retención 7 y que está fijada al otro extremo de dicha alma 21; ésta se extiende paralelamente a la cara inferior del cuerpo del empujador 3 de tal manera que la distancia que la separa de esta cara inferior sea despreciable.

De esta manera, la anilla de retención 7 está bloqueada en traslación vertical y horizontal con respecto al cuerpo del empujador 1, constituyendo la patilla elástica 20 un medio de retención.

La patilla elástica 20 puede estar realizada mediante moldeo sobre pieza modelo y estar constituida por material plástico.

20 La anilla de retención 7 es rígida y puede estar constituida por de una aleación metálica tal como Zamak (nombre registrado). La tapa 10 está preferentemente constituida por un material flexible tal como caucho o un material plástico.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de cierre de un vehículo a motor, que comprende:

- 5 - un empujador (1) provisto de un cabezal (2) y de un cuerpo (3), estando el cuerpo (3) montado deslizante en un alojamiento (4) del sistema de cierre,
- una anilla de retención (7) unida a dicho empujador (1);

10 caracterizado porque comprende un elemento de bloqueo (10) al menos parcialmente anular, apto para acoplarse sobre el cuerpo del empujador (3), comprendiendo este elemento de bloqueo:

- 15 - una primera conformación (13) que actúa mediante cooperación de forma con una conformación correspondiente (5) de dicho cuerpo (3) para bloquear en rotación al elemento de bloqueo sobre dicho cuerpo (3),
- una segunda conformación (14, 16) que actúa mediante cooperación de forma con una conformación correspondiente (25, 17, 19) de dicha anilla de retención (7) para bloquearla en rotación con respecto a dicho cuerpo (3);

20 y porque:

- el cuerpo del empujador (3) comprende, en uno de sus extremos, una parte prácticamente cilíndrica y cuya superficie cilíndrica externa está provista:

25 de al menos una acanaladura axial (5) que desemboca en uno de los extremos del cuerpo (3),

de una ranura anular coaxial (6) que corta dicha acanaladura (5) a una distancia predeterminada de dicho extremo;

- 30 - la anilla de retención (7) presenta un diámetro interno al menos igual al diámetro externo de dicho cuerpo (3), comprendiendo esta anilla de retención (7) al menos una protuberancia (9, 9', 9'') que se extiende radialmente sobresaliendo hacia el interior, a partir de su superficie interna, estando esta protuberancia (9, 9', 9'') dimensionada para poder acoplarse en dicha acanaladura (5) y en dicha ranura (6);

- 35 - el elemento de bloqueo consiste en una tapa (10) que comprende un faldón cilíndrico (11) de diámetro interno prácticamente igual al diámetro externo de dicha anilla (7), comprendiendo esta tapa (10):

un collarín radial (12) que se extiende hacia el interior, desde uno de los extremos del faldón (11), presentando este collarín radial (12) un diámetro interno prácticamente igual al diámetro externo de dicho cuerpo (3),

40 al menos una protuberancia radial (13, 13', 13'') que se extiende desde la superficie interna de dicho collarín (12), estando esta protuberancia radial (13, 13', 13'') conformada para poder acoplarse en dicha acanaladura (5).

45 2. Sistema de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tapa (10) comprende al menos un labio circular (14) que se extiende radialmente desde la superficie interna de dicho faldón (11), hacia el interior de este faldón (11), pudiendo este labio (14) engancharse sobre la anilla de retención (7) durante el posicionamiento de la tapa (10) sobre esta anilla (7).

50 3. Sistema de cierre de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el extremo inferior de la anilla de retención (7) está constituido por un saliente anular (25) en el que puede engancharse el labio (14) de la tapa (10).

4. Sistema de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la tapa (10) comprende al menos una espiga (16) apta para cooperar con al menos una muesca (17, 19) comprendida en la anilla de retención (7).

55 5. Sistema de cierre de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la anilla de retención (7) comprende en su superficie superior al menos una proyección radial (15); dicha espiga (16), que se extiende desde la superficie interna de dicho faldón (11) y que está en contacto con la superficie inferior del collarín (12), está conformada y dispuesta para topar contra dicha proyección (15) cuando la tapa (10) está dispuesta sobre la anilla de retención (7) y para que se ejerza un movimiento de rotación relativo de la tapa (10) con respecto a la anilla de retención (7).

60 6. Sistema de cierre de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la superficie lateral externa (18) de dicha proyección (15) está biselada.

65 7. Sistema de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la anilla de retención (7) está orientada de tal manera que su protuberancia (9, 9', 9'') esté en el eje de la acanaladura (5) del cuerpo (3), la anilla de retención (7) se acopla a continuación sobre el cuerpo del empujador (3) hasta alcanzar dicha ranura (6) y a

- 5 6 continuación, la anilla de retención (7) es accionada en rotación de manera que su protuberancia (9, 9', 9") se acople en la ranura anular (6) y ya no esté en el eje de la acanaladura (5), lo que permite bloquear axialmente la anilla (7); la tapa (10) se ensambla a continuación sobre el cuerpo (3), la protuberancia radial (13, 13', 13") de dicha tapa (10) se acopla en la acanaladura (5) de dicho cuerpo (3) y a continuación, la tapa (10) se posiciona de forma que la totalidad de su faldón (11) recubra la anilla de retención (7) y finalmente, la protuberancia radial (13, 13', 13") de la tapa (10) es bloqueada en rotación por las paredes laterales de dicha acanaladura (5), lo que permite bloquear en rotación el conjunto constituido por la tapa (10) y por la anilla de retención (7).
- 10 8. Sistema de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la tapa (10) está acoplada sobre el cuerpo del empujador antes que la anilla de retención (7), acoplándose la protuberancia radial (13, 13', 13") de la tapa (10) en primer lugar en la acanaladura (5) del cuerpo (3) procurando que el faldón (11) esté orientado hacia dicho extremo inferior del cuerpo (3), la protuberancia (9, 9', 9") de la anilla de retención (7) se acopla a continuación en la acanaladura (5) hasta alcanzar dicha ranura (6) y a continuación, la anilla de retención (7) es accionada en rotación de manera que su protuberancia (9, 9', 9") se acople en la ranura anular (6) y ya no esté en el eje de la acanaladura (5), lo que permite bloquear axialmente la anilla (7) y finalmente, la tapa (10) es posicionada de forma que su faldón (11) recubra la anilla de retención (7).
- 15 9. Sistema de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la tapa (10) presenta una altura sensiblemente superior a la de la anilla de retención (7).
- 20 10. Sistema de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la anilla de retención (7) comprende al menos una patilla elástica (20) que comprende:
- 25 - un alma (21) que tiene una altura al menos igual a dicha distancia que separa la ranura (6) del extremo inferior del cuerpo del empujador (3); esta alma (21) se extiende desde la superficie superior de la anilla de retención (7) hacia este extremo del cuerpo del empujador (3), en un eje prácticamente perpendicular al de la anilla de retención (7) y de tal manera que la distancia que la separa de la superficie cilíndrica externa de dicho cuerpo (3) sea despreciable;
- 30 - al menos una lengüeta (22) cuyo eje es prácticamente paralelo al de la anilla de retención (7) y que está fijado al otro extremo de dicha alma (21); ésta se extiende paralelamente a la cara inferior del cuerpo del empujador (3) de tal manera que la distancia que la separa de esta cara inferior sea despreciable.
- 35 11. Sistema de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la anilla de retención (7) es rígida y estando la tapa (10) constituida por caucho o por un material plástico.
- 40 12. Sistema de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el empujador (1) del sistema de cierre comprende, en uno de sus extremos, un cabezal (2), sobre cuya cúspide el usuario puede ejercer una presión, así como un cuerpo (3) prácticamente cilíndrico que constituye su otro extremo, estando este cuerpo (3) montado deslizante en un alojamiento apropiado (4) del sistema de cierre y que se extiende opuesto al cabezal (2) en un espacio en el que coopera con un mecanismo de cierre, particularmente cuando el empujador (1) es hundido; de esta manera, cuando la presión ejercida sobre el cabezal (2) del empujador (1) se relaja, el conjunto constituido por la anilla de retención (7) y la tapa (10) topa contra la superficie de tope (8) del alojamiento (4) lo que permite evitar que el empujador (1) salga de su alojamiento (4).

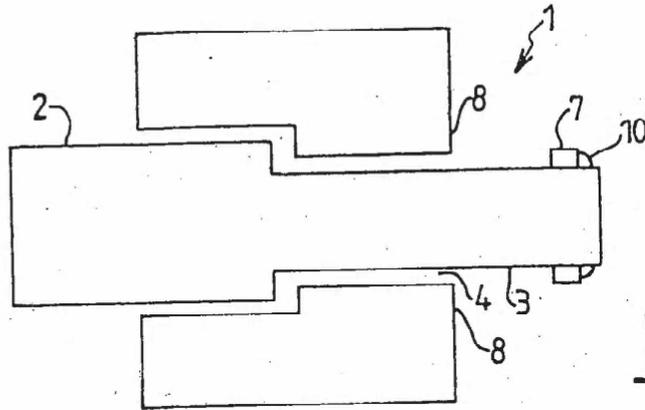


FIG. 1

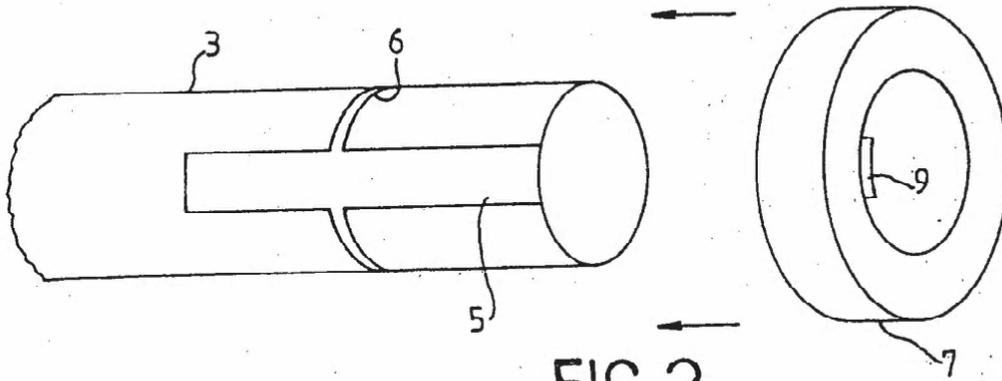


FIG. 2

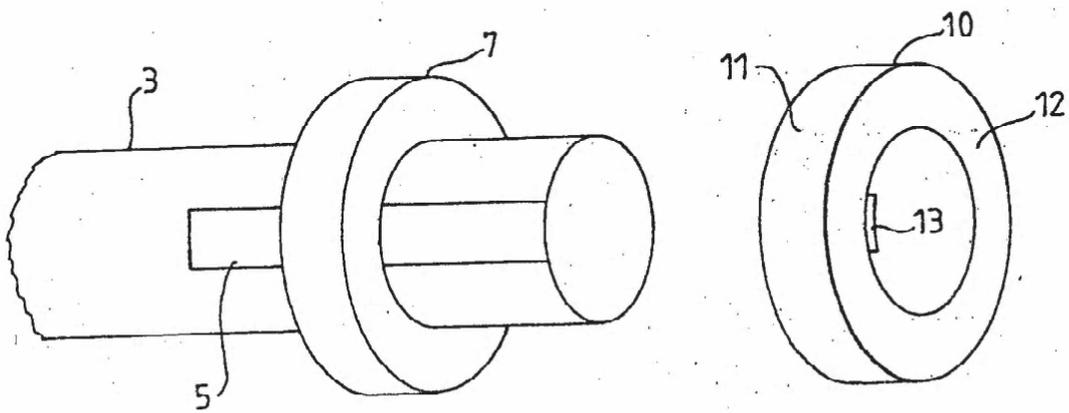


FIG. 3

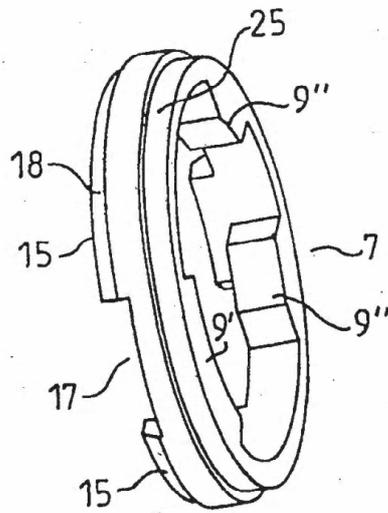


FIG. 4

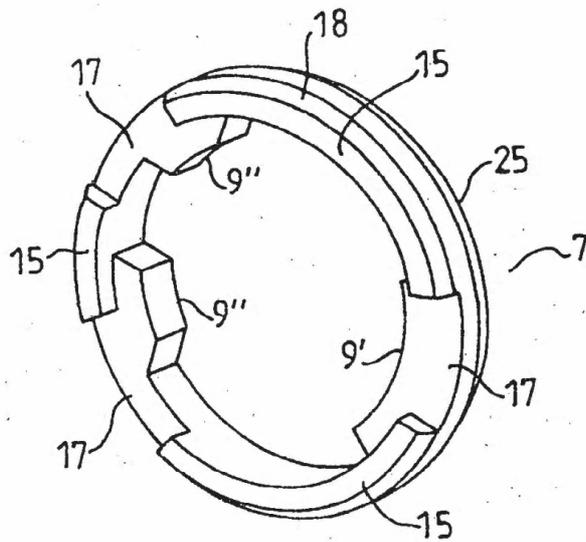


FIG. 4'

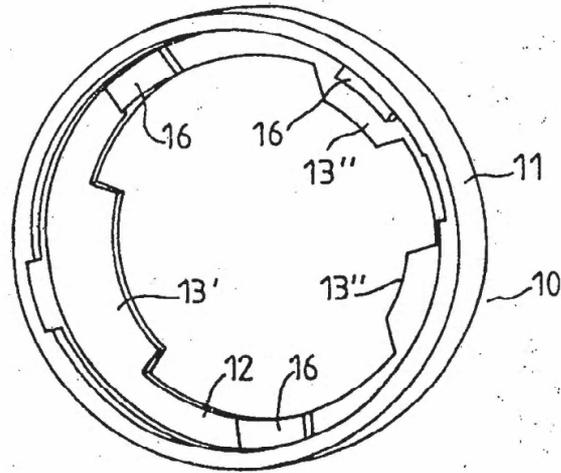


FIG. 5

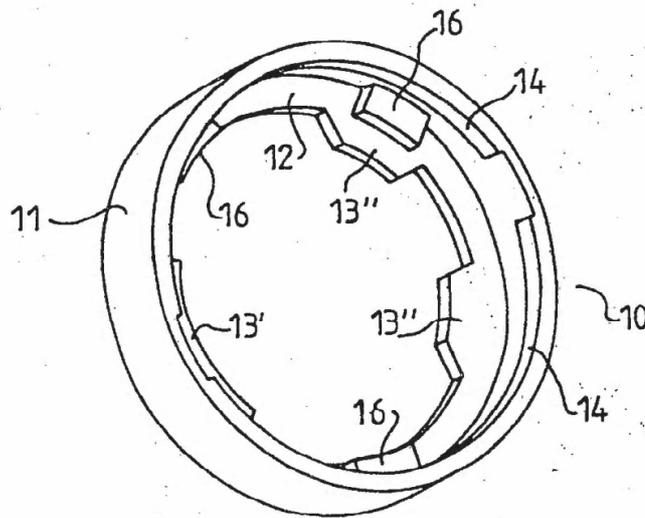


FIG. 5'

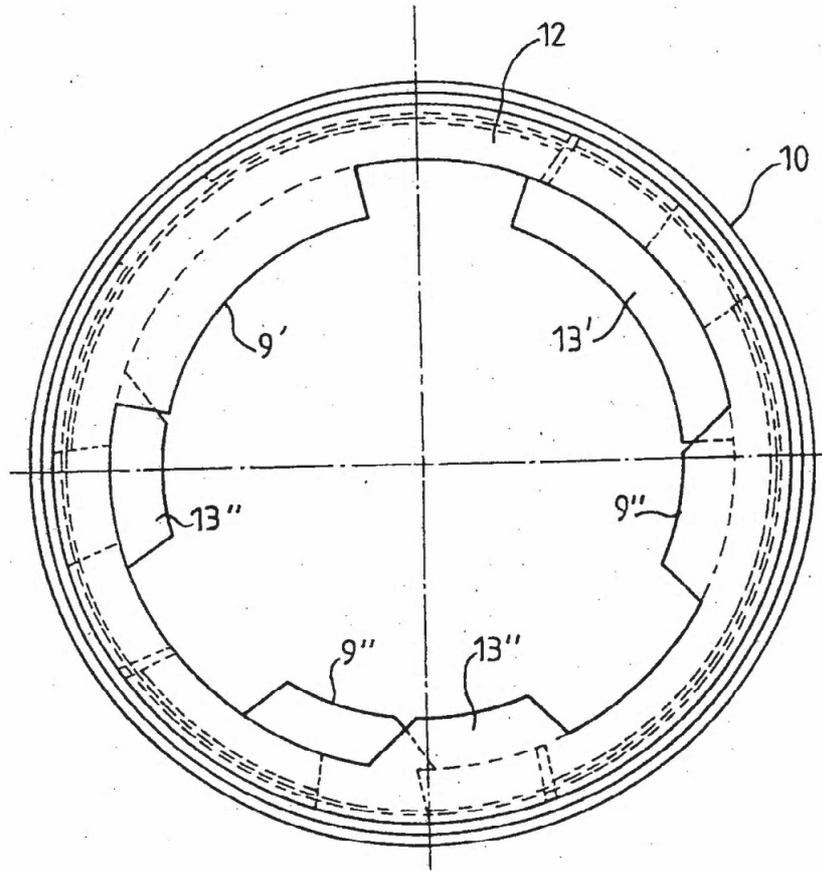


FIG. 6

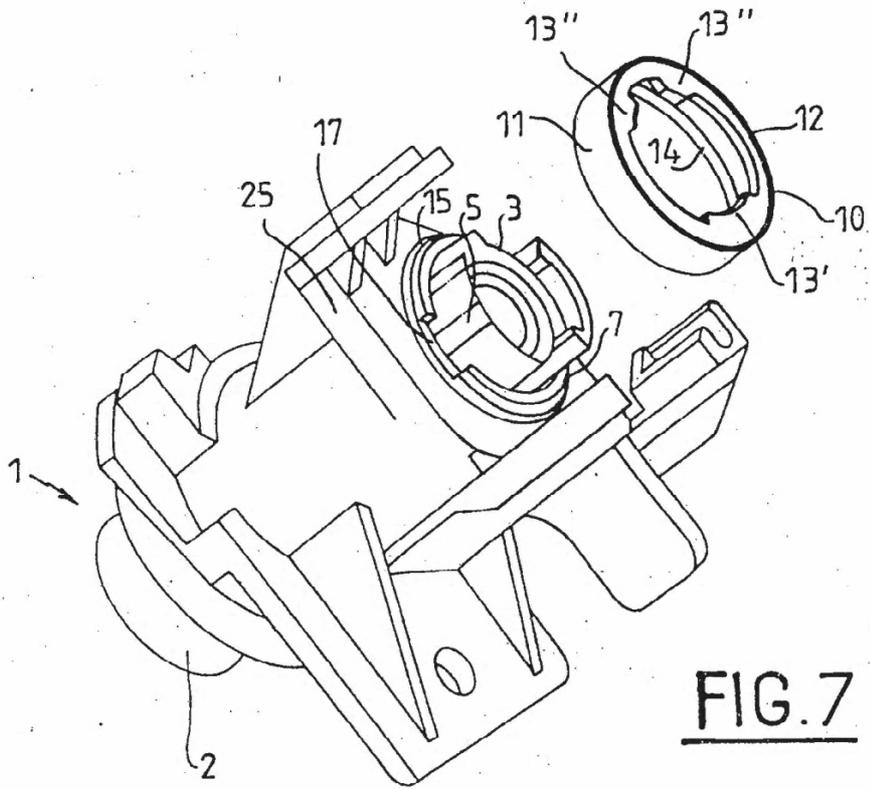


FIG. 7

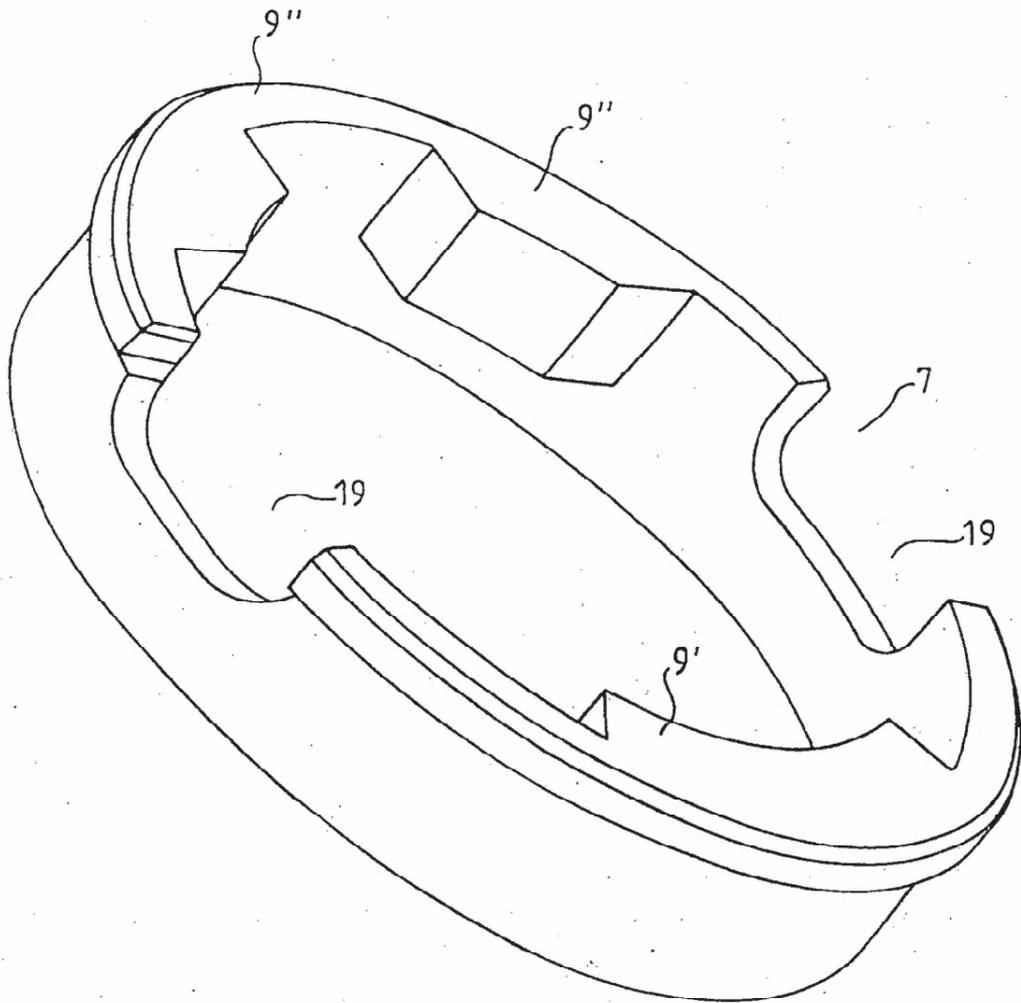


FIG. 8

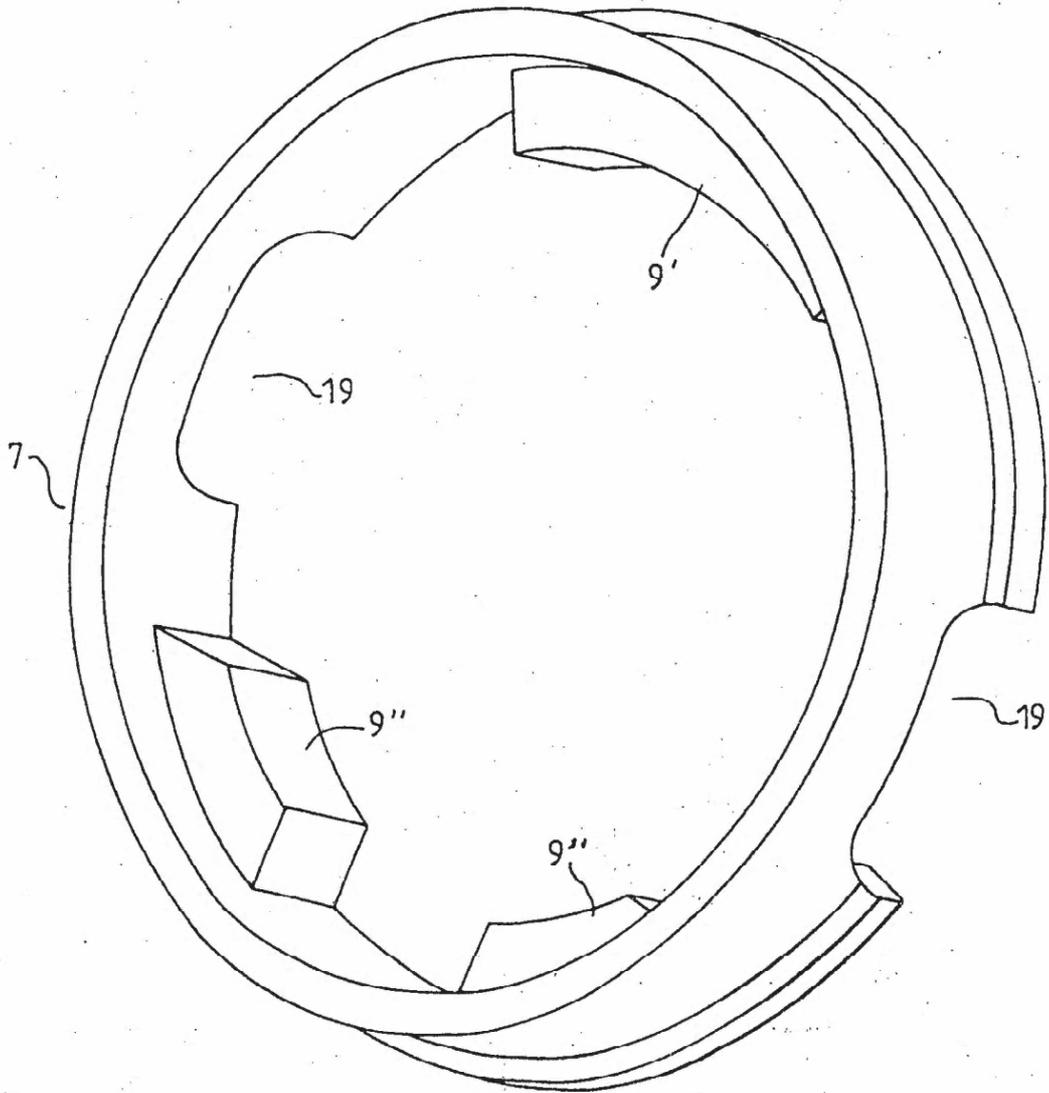


FIG. 8'

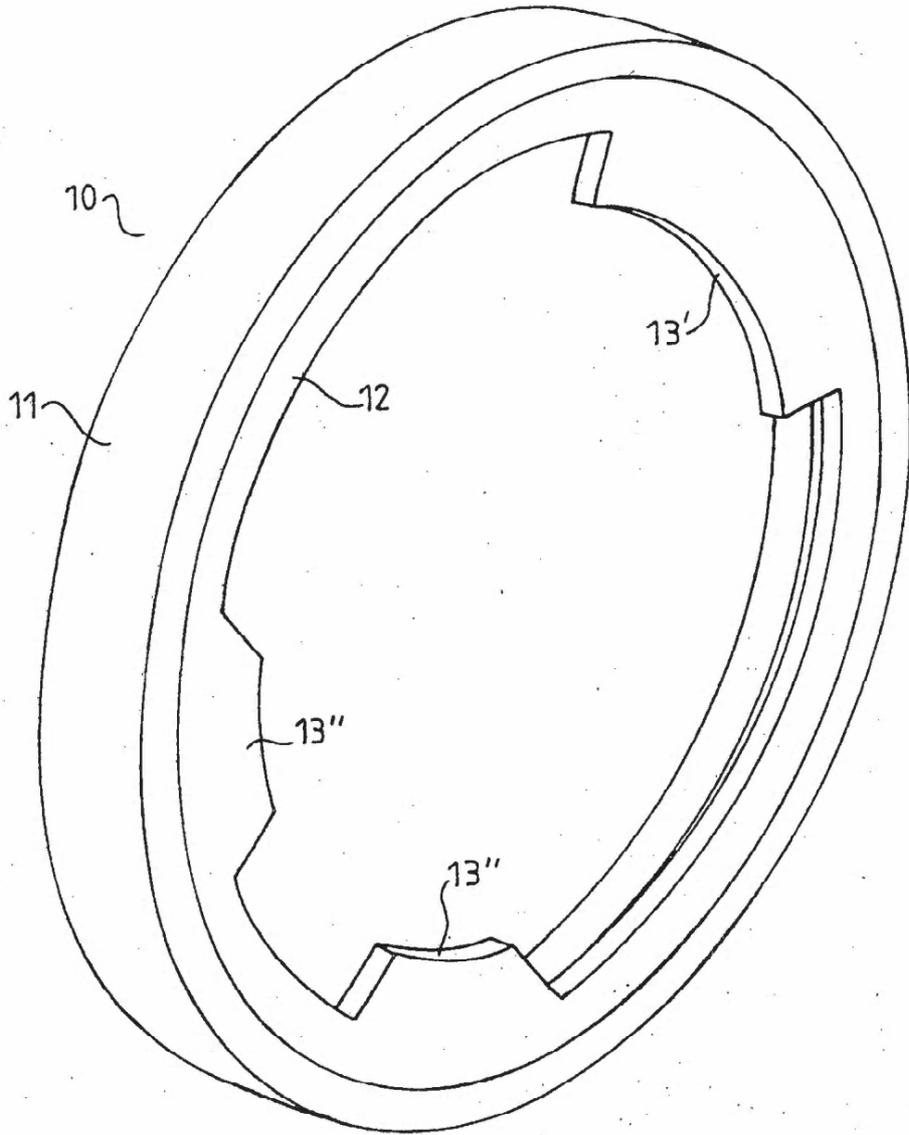


FIG. 9

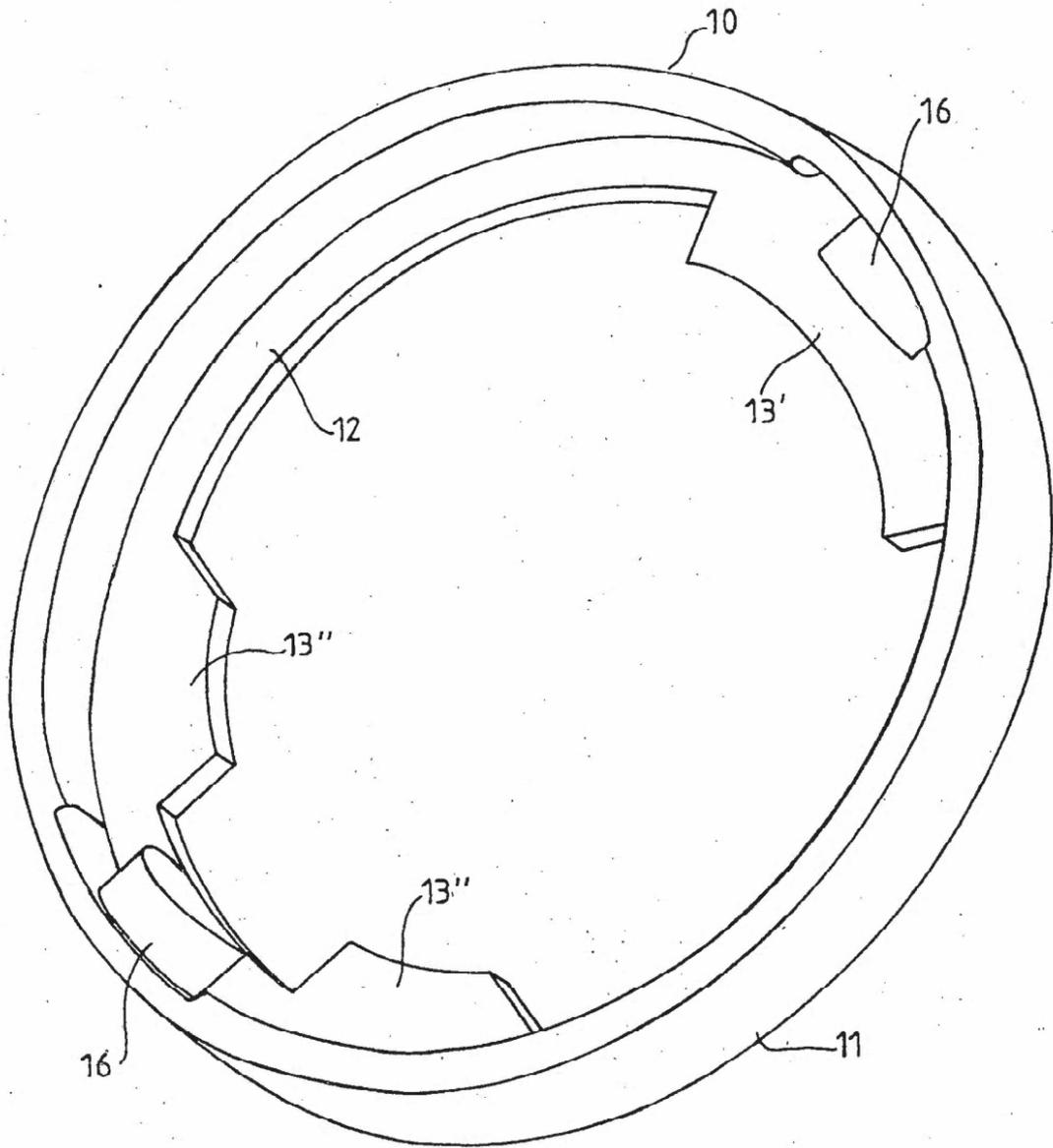


FIG.9'

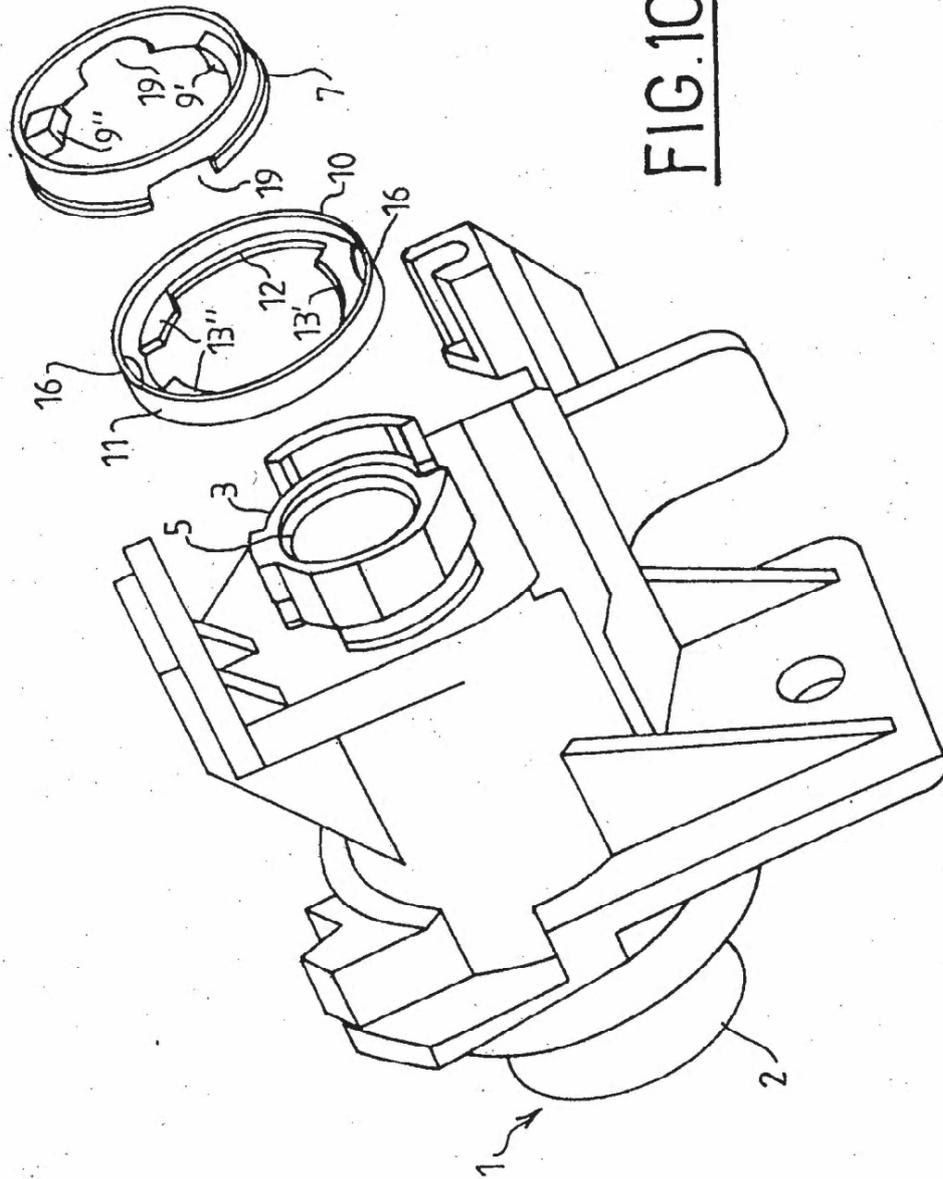


FIG.10

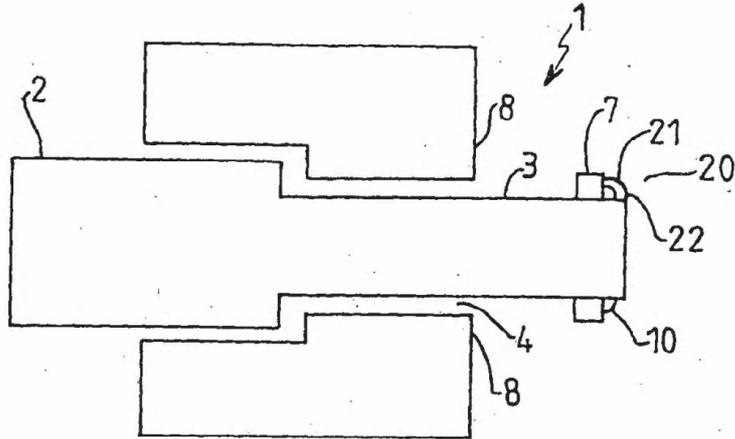


FIG. 11