

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 589**

51 Int. Cl.:

**E05C 9/22**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2014** **E 14153300 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016** **EP 2767659**

54 Título: **Guía de varilla redonda regulable en altura**

30 Prioridad:

**14.02.2013 DE 102013101491**

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

**07.03.2017**

73 Titular/es:

**EMKA BESCHLAGTEILE GMBH & CO. KG  
(100.0%)  
Langenberger Strasse 32  
42551 Velbert, DE**

72 Inventor/es:

**SKOPNIK, JÖRG**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 604 589 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

Guía de varilla redonda regulable en altura

5 La invención se refiere a una guía de varilla redonda para el montaje en un perno de puntal colocado en el lado del recipiente con un cuerpo de plástico aplicable sobre su vástago de perno de puntal y que se puede fijar en el mismo, que en su interior presenta un canal para el alojamiento del vástago de perno de puntal y en su extremo libre, una abertura de alojamiento para hacer pasar una varilla redonda.

10 Se conoce una guía de varilla redonda con las características anteriormente mencionadas por el documento DE 20 2005 015 135 U1. La guía de varilla redonda se compone de un bloque de plástico, que con un canal configurado en el mismo se puede enroscar o encajar sobre un vástago de perno de puntal provisto de una rosca exterior, colocado en un recipiente o un armario de distribución, preferentemente en su puerta, pudiendo estar introducida en el canal del bloque de plástico una pieza de metal que establece la unión con el vástago de perno de puntal. En su extremo libre, el  
15 bloque de plástico presenta una abertura de alojamiento para hacer pasar una varilla redonda.

A la guía conocida de varilla redonda todavía está asociado en particular el inconveniente de que la abertura de alojamiento para la varilla redonda se encuentra, con la guía de varilla montada en el vástago de perno de puntal, respectivamente a la misma distancia del pie del vástago de perno de puntal y, con ello, de la parte de recipiente sustentadora de este, de modo que para distintas distancias del recorrido de la varilla redonda con respecto al plano de la parte del recipiente sustentadora de la varilla redonda, tal como particularmente de la hoja de la puerta, también  
20 tienen que tenerse en reserva y usarse guías de varillas de distinta configuración.

Además, por el documento WO 2008/125318 A2 se conoce una guía de varilla redonda ajustable en altura para el montaje en un perno de puntal colocado en el lado del recipiente, con un cuerpo de plástico aplicable sobre su vástago de perno de puntal y que se puede fijar en el mismo, que en su interior presenta un canal para el alojamiento del vástago de perno de puntal y en su extremo libre, una abertura de alojamiento para hacer pasar una varilla redonda.  
25

Por tanto, la invención tiene como objetivo configurar una guía de varilla redonda con las características genéricas nombradas al principio, de tal manera que la guía de varilla redonda uniforme esté preparada para ajustar al menos dos distancias distintas de la abertura de alojamiento para la varilla redonda con respecto al pie del vástago de perno de puntal.  
30

La solución para este objetivo se obtiene, inclusive configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención, del contenido de las reivindicaciones que siguen a esta descripción.  
35

La invención prevé, en su idea fundamental, que el cuerpo de plástico esté configurado en dos partes, con una primera parte de base en forma de cazo y con una segunda parte de introducción que se puede introducir en la parte de base en forma de cazo en al menos dos posiciones diferentes de introducción, giradas una con respecto a otra respectivamente alrededor de un ángulo predefinido y que estén configurados en la parte de introducción tanto la  
40 abertura de alojamiento para la varilla redonda como el canal para el alojamiento del vástago de perno de puntal y para fijar en el mismo la guía de varilla redonda, presentando la abertura de alojamiento configurada en la parte de introducción, con la parte de introducción introducida en la parte de base, en la primera posición de introducción otra distancia con respecto al pie del vástago de perno de puntal que en la segunda posición de introducción. Con ello, la  
45 invención se basa en el principio fundamental de que, a pesar de la configuración uniforme de ambas partes de la guía de varilla redonda gracias a encajar de manera distinta las partes unas en otras, también es ajustable respectivamente una ubicación distinta de la abertura de alojamiento configurada en la parte de introducción para la varilla redonda en relación con la parte de base en forma de cazo. Ya que el canal para el alojamiento del vástago de perno de puntal y los medios para fijar la guía de varilla redonda en el vástago de perno de puntal están configurados respectivamente en  
50 la parte de introducción, también se fija por la parte de introducción fijada en el vástago de perno de puntal la parte de base en forma de cazo, que aloja la misma en su interior, en la parte de recipiente, de modo que en la parte de base no son necesarias otras estructuraciones para fijar la guía de varilla redonda.

Para ello, en particular puede estar previsto que la primera parte de base en forma de cazo presente en su borde superior al menos dos recortes a modo de ventana, opuestos entre sí, para el alojamiento en arrastre de forma en la primera posición de introducción respectivamente de un resalte sobresaliente configurado en la segunda parte de introducción, estando aplicados en la segunda posición de introducción girada en un ángulo de 90 grados respecto a la primera posición de introducción los resaltes configurados en la segunda parte de introducción en el borde superior de la primera parte de base en forma de cazo. En el marco de una configuración de este tipo de ambas partes de la guía  
60 de varilla redonda se sumerge la parte de introducción en una primera posición de introducción por completo en la parte de base en forma de cazo, de modo que se produce una baja altura de la guía de varilla redonda. En la segunda posición de introducción, desplazada en 90 grados, la parte de introducción solo se deja introducir en la parte de base en forma de cazo hasta una posición de introducción determinada por el apoyo de los resaltes configurados en la misma sobre el borde superior de la parte de base en forma de cazo, de modo que se produce una altura correspondientemente mayor de la guía de varilla.  
65

Además puede estar previsto que en el interior de la parte de base en forma de cazo estén dispuestos listones de guía que resaltan hacia dentro y que interactúan en arrastre de forma con entalladuras configuradas en la circunferencia exterior de la parte de introducción como seguro contra giro.

5 La guía realizada entre parte de introducción y parte de base en forma de cazo se encarga de que ambas posiciones de introducción estén exactamente definidas y también de que, en estado insertado de ambas partes de las guías de varilla redonda, no sea posible ningún giro de las partes de base unas con respecto a otras.

10 El montaje de la guía de varilla sobre el perno de puntal del recipiente representa otro problema en la conocida guía de varilla. Si la guía de varilla se puede enroscar, por configuración de correspondientes pasos de rosca en vástago de perno de puntal y guía de varilla, sobre el vástago de perno de puntal, en principio es necesario un mayor número de vueltas en el montaje, lo que es laborioso. Si los pernos de puntal provistos de rosca exterior a menudo están provistos de un recubrimiento de pintura, puede por ello dificultarse el enroscado del cuerpo de guía de varilla. Esto se aplica sobre todo para una pieza de metal colocada en el cuerpo de la guía de varilla en forma de una tuerca con pasos de rosca configurados en la misma. Si también está previsto encajar una guía de varilla conocida sobre el perno de puntal, los pasos de rosca del vástago de perno de puntal pueden estar cubiertos con pintura, de tal manera que se reducen las fuerzas de retirada de la guía de varilla del perno de puntal, de modo que existe el riesgo de que con una correspondiente carga de la varilla redonda guiada por las guías de varilla en su dirección transversal, la guía de varilla se suelte del perno de puntal.

20 Por lo tanto, además está previsto, según un ejemplo de realización de la invención, que en la parte de introducción dos zonas de pared semicirculares, opuestas la una a la otra y dispuestas de manera desplazada la una a la otra en dirección axial del canal que parte del fondo de la parte de introducción, de la pared que rodea el canal estén provistas de pasos de rosca interiores amoldados a la rosca exterior configurada en el vástago de perno de puntal, conectando una primera zona de pared inferior, provista de rosca interior, con la superficie de fondo y estando provista la zona de pared del canal, opuesta a esta zona de pared inferior, de un espacio libre dispuesto con un ángulo de inclinación con respecto al eje longitudinal del canal, de tal manera que una abertura configurada en el fondo de la parte de introducción para el alojamiento del vástago de perno de puntal está configurada en forma de hendidura y hace posible aplicar la guía de varilla redonda sobre el vástago de perno de puntal en una posición inclinada en el ángulo de inclinación del espacio libre. Con esto se asocia la ventaja de un montaje rápido sencillo, al poderse aplicar la guía de varilla redonda en la posición inclinada preparada para ello con su abertura en forma de hendidura configurada en el fondo sobre el vástago de perno de puntal y al requerirse, tras inclinar la guía de varilla redonda en su posición de fijación con ejes longitudinales alineados unos con otros de vástago de perno de puntal y canal, tan solo un giro corto calculado correspondientemente, para llevar los pasos de rosca configurados respectivamente de parte de introducción y vástago de perno de puntal a un engranaje mutuo.

35 Para facilitar el giro de la guía de varilla redonda sobre el vástago de perno de puntal, aún necesario en el marco del montaje, puede estar previsto que la parte de base en forma de cazo esté provista en su circunferencia exterior de una acanaladura.

40 En el dibujo está reproducido un ejemplo de realización de la invención, que está descrito a continuación. Muestran:

- 45 la figura 1a la parte de base en forma de cazo de una guía de varilla de dos partes para una varilla redonda en una vista en perspectiva,
- la figura 1b la parte de introducción correspondiente de la guía de varilla redonda en una primera representación en perspectiva,
- 50 la figura 1c la parte de introducción de acuerdo con la figura 1b en una vista trasera girada 180 grados en una representación en perspectiva correspondiente a la figura 1b,
- la figura 2 la guía de varilla redonda ensamblada en una posición de montaje intermedia prevista durante la aplicación sobre el perno de puntal en una vista del corte,
- 55 la figura 3 la guía de varilla redonda de acuerdo con la figura 2 en su posición de montaje final
- la figura 4 la guía de varilla redonda de acuerdo con las figuras 1a y 1b con partes encajadas una en otra en una primera posición de introducción en una representación en perspectiva,
- 60 la figura 5 la guía de varilla redonda de acuerdo con las figuras 1a y 1b con partes encajadas una en otra en una segunda posición de introducción en una representación en perspectiva.

65 La guía de varilla redonda 10 de acuerdo con la invención se compone de las partes individuales representadas, por un lado, en la figura 1a y, por otro lado, en las figuras 1b y 1c, es decir, la parte de base en forma de cazo 11 representada en la figura 1a y la parte de introducción 16, representada en las figuras 1b o 1c, que se puede introducir en la parte de base en forma de cazo 11.

La parte de base en forma de cazo 11 que se puede ver en la figura 1 a presenta un espacio interior 12 para el alojamiento de la parte de introducción 16 que se puede introducir en su interior, estando dispuestos en el lado interior de la pared de la parte de base en forma de cazo 11 listones de guía 13 y 14 que resaltan hacia dentro en el espacio interior 12, que respectivamente se encuentran situados opuestos por parejas. A este respecto, los listones de guía 13

5 presentan una mayor extensión a lo largo de la altura de la parte de base 11 que los listones de guía 14. En el borde superior 37 de la pared de la parte de base en forma de cazo 11 están dispuestos dos recortes a modo de ventana 36, opuestos entre sí, que respectivamente configuran un borde superior 28. Además, la parte de base en forma de cazo 11 está provista en su circunferencia exterior de una acanaladura 15, que debe facilitar un giro de la guía de varilla 10 en el montaje.

10 La parte de introducción 16 que se puede ver en las figuras 1b o 1c presenta una zona de introducción 17 para la introducción en el espacio interior 12 de la parte de base en forma de cazo 11 y en su zona superior, una cabeza 18, en la que está configurada una abertura de alojamiento 19 para una varilla redonda no representada adicionalmente, que se va a guiar por la guía de varilla 10.

15 En la cabeza 18 de la parte de introducción 16 están configurados resaltes 20 que se extienden a lo largo de una parte de la zona de introducción 17 y que sobresalen de la circunferencia de la zona de introducción 17 con un borde de tope inferior 38. Los resaltes 20 están dispuestos, en el ejemplo de realización representado, de tal manera que la abertura de alojamiento 19 para la varilla redonda no representada se extiende parcialmente a través de los resaltes 20 opuestos entre sí. Los resaltes 20 presentan, a este respecto, tal dimensión y conformación que los resaltes 20 corresponden con los recortes 36 configurados en el borde superior 37 de la parte de base en forma de cazo 11.

20 Además, en la circunferencia exterior de la zona de introducción 17 de la parte de introducción 16 están configurados aplanamientos 21 opuestos unos a otros, que suponen entalladuras para el alojamiento de los listones de guía 13 o de los listones de guía 14, dependiendo de la posición de introducción de la parte de introducción 16 en la parte de base en forma de cazo 11. En una disposición desplazada en respectivamente 90 grados están configurados otros cortes 22 a modo de muesca como correspondientes entalladuras para el alojamiento de los, respectivamente, otros listones de guía 13 o 14 en la zona de introducción 17 de la parte de introducción 16, que presentan una función adicional, descrita a continuación, en el montaje de la guía de varilla redonda 10 sobre el perno de puntal de un recipiente (compárese con las figuras 2, 3).

25 Como resulta de una visión conjunta de las figuras 1b y 1c, en la parte de introducción 16 zonas de pared semicirculares, opuestas las unas a las otras y dispuestas de manera desplazada las unas a las otras en dirección axial del canal 35 que parte del fondo de la parte de introducción 16, de la pared que rodea el canal 35 están provistas de pasos de rosca interior 24 amoldados a la rosca exterior 31 configurada en el vástago de perno de puntal 30.

30 Como resulta a este respecto de la figura 1c, una primera zona de pared inferior 25, provista de rosca exterior 24, se une a la superficie de fondo de la parte de introducción 16, estando provista frente a esto, correspondiendo con la representación en la figura 1b, una zona de pared superior 23, dispuesta en dirección axial del canal 35 de manera desplazada con respecto a esto, también de rosca interior 24. Ambas zonas de pared 23 y 25 encierran conjuntamente el vástago de perno de puntal 30 provisto de rosca exterior 31 y forman, con ello, conjuntamente una especie de tuerca roscada configurada en el interior de la parte de introducción 16 para fijar la parte de introducción 16 sobre el vástago de perno de puntal 30.

35 40 45 Para facilitar el montaje, como se puede deducir de manera adicional de las figuras 2 y 3, la zona de pared 26 del canal 35 que se une a la superficie de fondo que está opuesta a la zona de pared inferior 25 está provista de un espacio libre dispuesto con un ángulo de inclinación de, por ejemplo, aproximadamente 20 grados con respecto al eje longitudinal del canal 35, de tal manera que la abertura 27 configurada en el fondo de la parte de introducción 16 para el alojamiento del vástago de perno de puntal está conformada aproximadamente en forma de hendidura. Con esto se hace posible aplicar la guía de varilla redonda 10 sobre el vástago de perno de puntal 30 en una posición inclinada en este ángulo de inclinación de aproximadamente 20 grados, como está representado en la figura 2. En esta posición, los respectivos pasos de rosca interior 24 de ambas zonas de pared 23 y 25 aún no engranan con la rosca exterior 31 del vástago de perno de puntal 30, de modo que la guía de varilla 10 se puede aplicar sobre el vástago de perno de puntal. Como se puede deducir de una visión conjunta de las figuras 2 y 3, tras aplicar la guía de varilla 10 sobre el vástago de perno de puntal 30 en la posición inclinada, representada en la figura 2, la guía de varilla 10 se inclina a su posición funcional, en la que la superficie de fondo de la guía de varilla 10 está apoyada sobre la superficie sustentadora del vástago de perno de puntal 30 de la parte correspondiente del recipiente. En esta posición solo se necesita un giro de la guía de varilla 10 por sujeción de la parte de base en forma de cazo 11 sobre su circunferencia provista de la acanaladura 15, para montar de manera firme la guía de varilla 10 sobre el vástago de perno de puntal realizando una vuelta de aproximadamente una a dos vueltas.

50 55 60 De las figuras 4 y 5 se pueden deducir, a este respecto, las dos posiciones diferentes de introducción para la configuración de diferentes alturas de la guía de varilla 10. En la primera posición de introducción representada en la figura 4, la parte de introducción 16 está introducida en una posición en relación con la parte de base en forma de cazo 11, en la que los resaltes 20 configurados en la parte de introducción 16 entran en los recortes 36 en el borde superior 37 de la parte de base en forma de cazo 11. Los bordes de tope inferiores 38 configurados en los resaltes 20 de la

parte de introducción 16, correspondientemente, se encuentran sobre el borde superior 28 de los recortes a modo de ventana 36 configurados en la parte de base en forma de cazo 11. En esta primera posición de introducción está regulada la altura menor de la guía de varilla 10, ya que la parte de introducción 16 está completamente acogida con su zona de introducción 17 en el espacio interior 12 de la parte de base en forma de cazo 11 y la abertura de alojamiento 19 de la parte de introducción 16 se encuentra en la zona de los recortes 36 de la parte de base en forma de cazo 11.

Ya que en la figura 5 está representada la segunda posición de introducción con una altura correspondientemente mayor de la guía de varilla 10, se reconoce que la parte de introducción 16 está introducida con una posición girada en 90 grados con respecto a la representación en la figura 4 en la parte de base en forma de cazo 11, estando acogida la zona de introducción 17 de la parte de introducción 16 solo en una zona parcial de su extensión en el espacio interior 12 de la parte de base en forma de cazo 11 y estando asentados los resaltes 20 configurados en la parte de introducción 16 con sus bordes de tope inferiores 38 en el borde superior 37 de la parte de base en forma de cazo 11. En este caso, la abertura de alojamiento 19 para la varilla redonda no representada se encuentra fuera de la parte de base en forma de cazo 11.

Las características del objeto de estos documentos, desveladas en la presente descripción, las reivindicaciones, el resumen y el dibujo, pueden ser esenciales, tanto en solitario como en combinaciones discrecionales entre sí, para llevar a la práctica la invención en sus distintas formas de realización.

## REIVINDICACIONES

1. Guía de varilla redonda (10) para el montaje sobre un perno de puntal colocado en el lado del recipiente con un cuerpo de plástico aplicable sobre su vástago de perno de puntal (30) y que se puede fijar en el mismo, que en su interior presenta un canal (35) para el alojamiento del vástago de perno de puntal (30) y en su extremo libre, una abertura de alojamiento (19) para hacer pasar una varilla redonda, **caracterizada por que** el cuerpo de plástico está configurado de dos partes, con una primera parte de base en forma de cazo (11) y con una segunda parte de introducción (16) que se puede introducir en la parte de base en forma de cazo (11) en al menos dos posiciones diferentes de introducción, giradas una con respecto a otra respectivamente alrededor de un ángulo predefinido y están configurados en la parte de introducción (16) tanto la abertura de alojamiento (19) para la varilla redonda como el canal (35) para el alojamiento del vástago de perno de puntal (30) y para fijar en el mismo la guía de varilla redonda (10), presentando la abertura de alojamiento (19) configurada en la parte de introducción (16), con la parte de introducción (16) introducida en la parte de base (11), en la primera posición de introducción una distancia con respecto al pie del vástago de perno de puntal (30) distinta que en la segunda posición de introducción.
2. Guía de varilla redonda de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la primera parte de base en forma de cazo (11) presenta en su borde superior (37) al menos dos recortes a modo de ventana (36), opuestos entre sí, para el alojamiento en arrastre de forma en la primera posición de introducción respectivamente de un resalte sobresaliente (20) configurado en la segunda parte de introducción (16), estando asentados en la segunda posición de introducción girada en un ángulo de 90 grados respecto a la primera posición de introducción los resaltes (20) configurados en la segunda parte de introducción (16) sobre el borde superior (37) de la primera parte de base en forma de cazo (11).
3. Guía de varilla redonda de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** en el espacio interior (12) de la parte de base en forma de cazo (11) están dispuestos listones de guía (13, 14) que resaltan hacia dentro y que interactúan en arrastre de forma con entalladuras (21, 22) configuradas en la circunferencia exterior de la parte de introducción (16) como seguro contra giro.
4. Guía de varilla redonda de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** en la parte de introducción (16) dos zonas de pared (23, 25) semicirculares, opuestas la una a la otra y dispuestas de manera desplazada la una a la otra en dirección axial del canal (35) que parte del fondo de la parte de introducción (16), de la pared que rodea el canal (35) están provistas de pasos de rosca interior (24) amoldados a una rosca exterior (31) configurada en el vástago de perno de puntal (30), conectando una primera zona de pared inferior (25), provista de rosca interior (24) con la superficie de fondo y estando provista la zona de pared (26) del canal (35), opuesta a esta zona de pared inferior (25), de un espacio libre dispuesto con un ángulo de inclinación con respecto al eje longitudinal del canal (35), de tal manera que una abertura (27) configurada en el fondo de la parte de introducción (16) para el alojamiento del vástago de perno de puntal (30) está configurada en forma de hendidura y hace posible aplicar la guía de varilla redonda (10) sobre el vástago de perno de puntal (30) en una posición inclinada en el ángulo de inclinación del espacio libre.
5. Guía de varilla redonda de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** la parte de base en forma de cazo (11) está provista en su circunferencia exterior de una acanaladura (15).

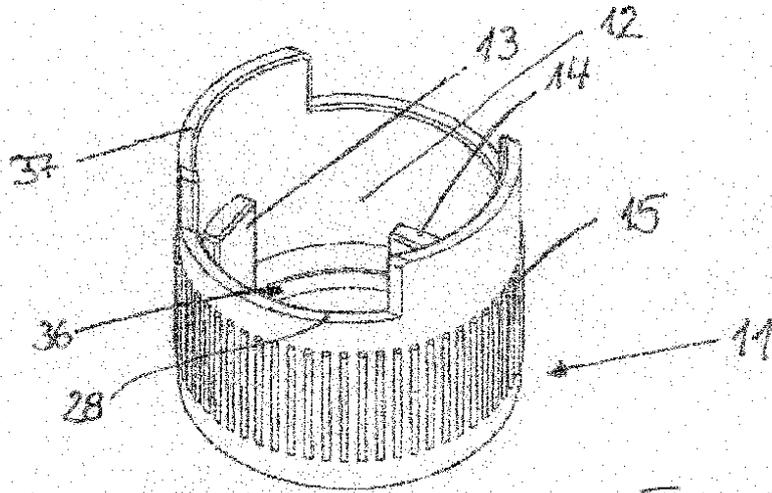


Fig. 1a

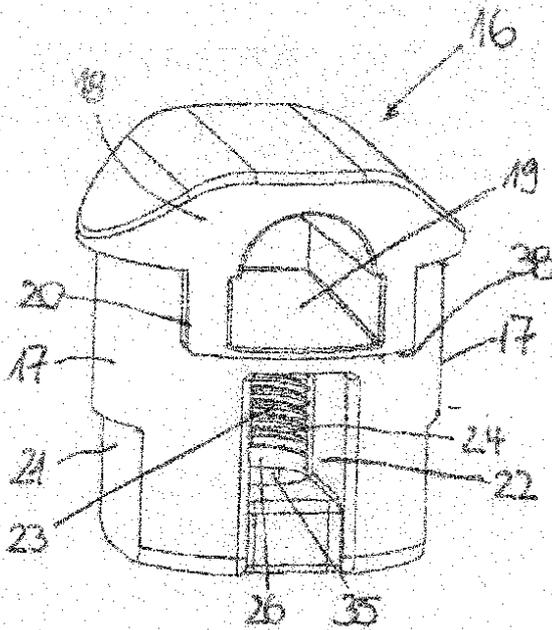


Fig. 1b

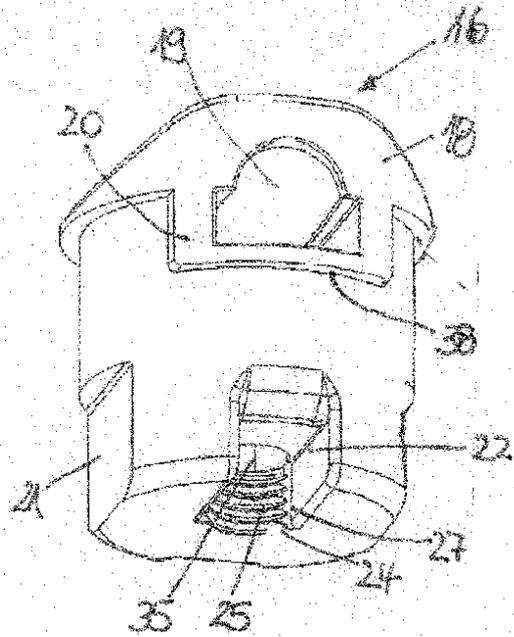


Fig. 1c

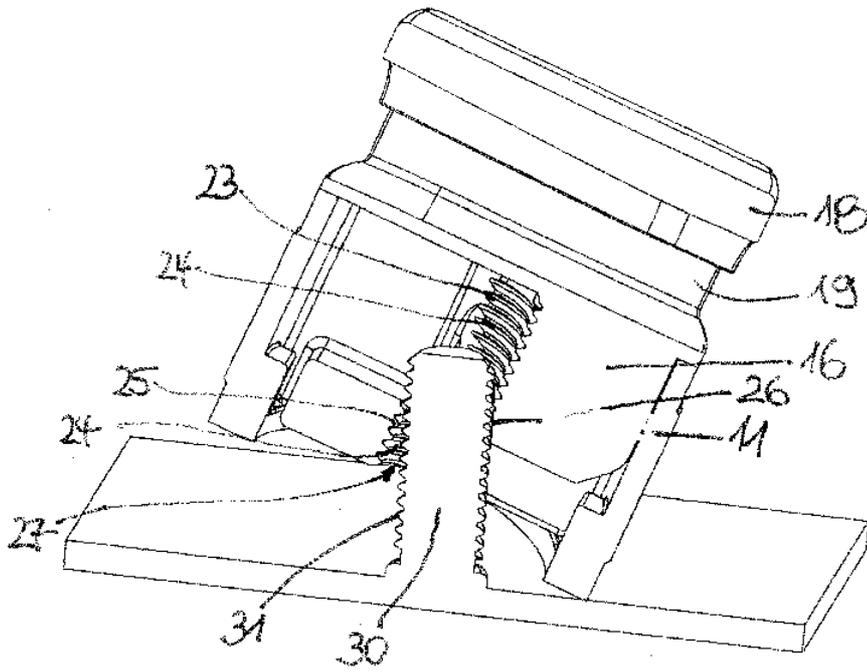


Fig. 2

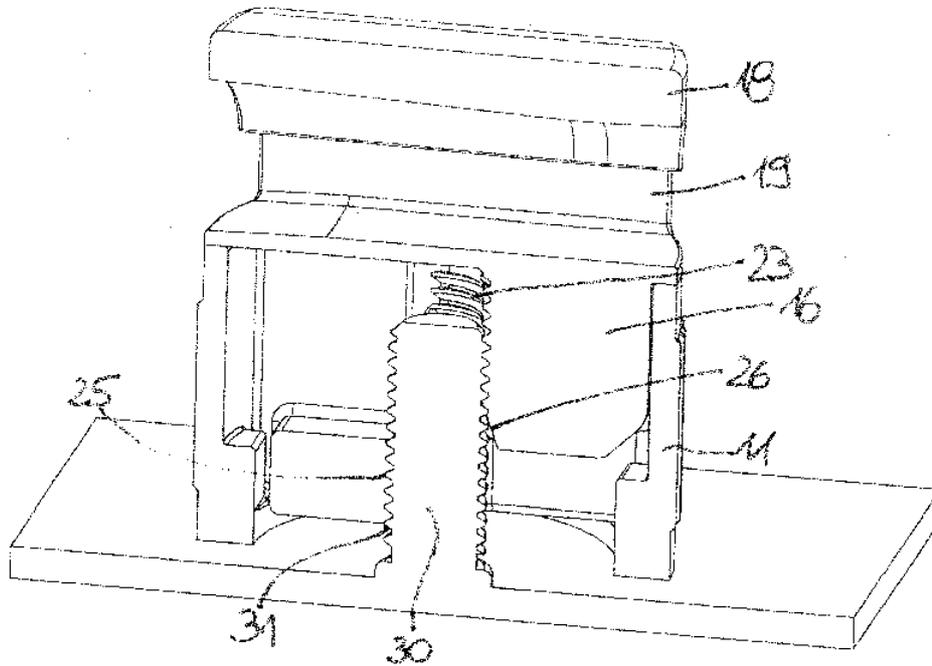


Fig. 3

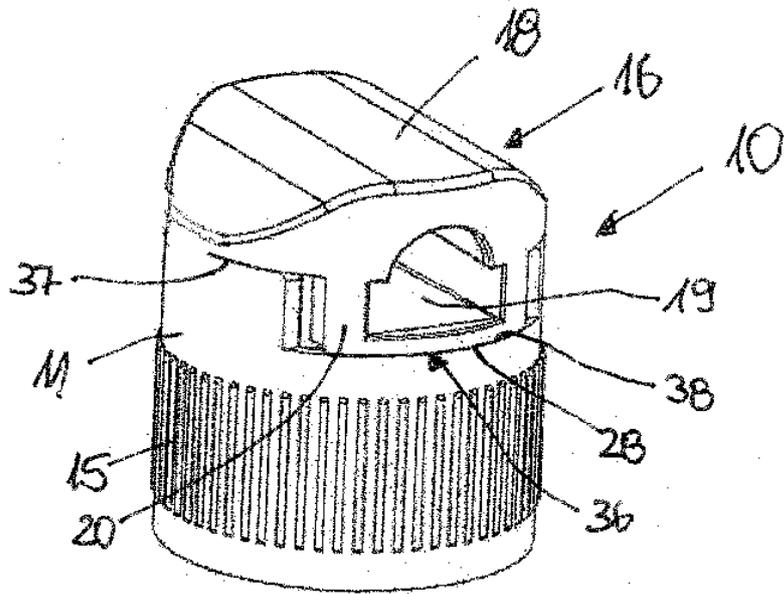


Fig. 4

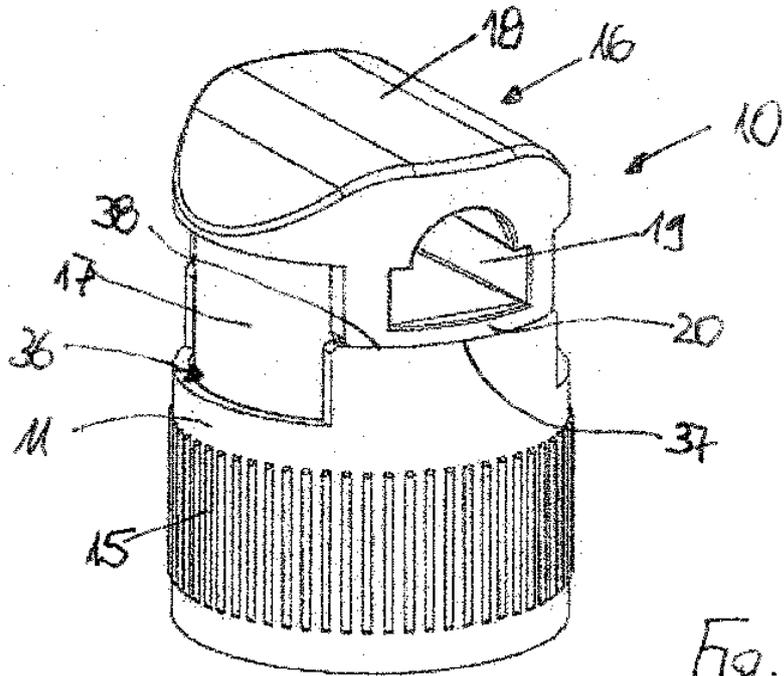


Fig. 5