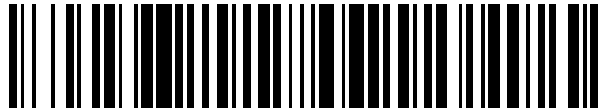


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 816**

51 Int. Cl.:

**B25B 13/48**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2006 E 06125511 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 1808271**

54 Título: **Llave de ajuste codificada con pieza de ajuste correspondiente para una llanta asegurada contra robos**

30 Prioridad:

**13.01.2006 DE 202006000595 U**

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

**04.11.2013**

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES FORGES DE FRONCLES (100.0%)  
15 Rue du 1er Mai  
52320 Froncles, FR**

72 Inventor/es:

**LANNERÉE, DANIEL**

74 Agente/Representante:

**BALLESTER CAÑIZARES, Rosalía**

**ES 2 427 816 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).

**LLAVE DE AJUSTE CODIFICADA CON PIEZA DE AJUSTE CORRESPONDIENTE PARA UNA LLANTA ASEGURADA CONTRA ROBOS**

**5 Descripción**

[0001] La invención se refiere a una llave de ajuste codificada para una llanta de un automóvil asegurada contra robos y una pieza de ajuste codificada correspondiente según el concepto de la reivindicación 1.

10 [0002] Una llave de ajuste codificada de este tipo y una pieza de ajuste codificada correspondiente se conocen a partir del documento DE 197 08 948 A1.

[0003] Se conoce el hecho de proveer llantas de automóviles con seguros contra robos. Con frecuencia, las tuercas o tornillos de las ruedas que sirven para la fijación de la llanta a un buje del vehículo están provistas de una zona de accionamiento codificada, al menos uno de  
15 ellos, de modo que estas no pueden girarse, particularmente desenroscarse, con llaves de ajuste normales.

[0004] El objeto de la presente invención es que la llave de ajuste codificada esté prevista para una forma especial de protección de las llantas, es decir, para llantas que poseen una tapa protectora que cubre las tuercas o tornillos de las ruedas de modo que no se puede  
20 acceder a ellas. La tapa protectora se sostiene en la llanta mediante una pieza de ajuste que generalmente está prevista como un tornillo codificado. Para girar esta pieza de ajuste codificada se prevé la llave de ajuste codificada. En caso de poder desenroscar la pieza de ajuste codificada, generalmente se pueden desenroscar también las tuercas o tornillos de las ruedas. La codificación del tornillo, es decir, su protección contra los giros es aquí la  
25 parte decisiva de la protección contra robos.

[0005] El uso práctico de la llave de ajuste debe ser tan sencillo como sea posible. La llave de ajuste debe poder aplicarse manualmente a la pieza de ajuste de forma sencilla por personas no tan hábiles, por ejemplo, también en malas condiciones de luz y circunstancias como las que surgen, por ejemplo, en caso de pinchazo cerca de una calle muy transitada.  
30 Por ello se debe tener en cuenta que la llave de ajuste se utiliza solo de forma relativamente ocasional y generalmente permanece durante largo tiempo en el automóvil.

[0006] El documento DE 20 2005 016 637 U describe una llave de ajuste que está fabricada de una materia plástica en una pieza. La sección transversal de los pernos está delimitada en una cara de forma rectangular al eje de rotación a) por un semicírculo, cuyo centro se  
35 encuentra en una radial a través del eje de rotación que posee un vértice donde el eje de rotación está más cerca que el resto del semicírculo, b) por dos líneas laterales que se unen

tangencialmente en los extremos arqueados del semicírculo y se extienden paralelamente a las radiales y c) una línea de cierre exterior.

**[0007]** La invención tiene por objeto perfeccionar la llave de ajuste codificada del tipo arriba mencionado que se pueda fabricar de forma sencilla y económica, y se conserve mejor durante el uso, particularmente que su manejo resulte más sencillo. Preferentemente debe poder estar fabricada también de acero inoxidable.

**[0008]** Este objetivo se consigue con las características de la reivindicación 1.

**[0009]** En la aplicación de la llave de ajuste sobre la pieza de ajuste correspondiente, los pernos se adhieren sobre el saliente de la guía del centro que sobresale y entran en contacto con el borde de este saliente de la guía. Los pernos reposan sobre el cuerpo de la pieza de ajuste con sus extremos libres, es decir, sobre una superficie radial del cuerpo de la pieza de ajuste, a menos que casualmente se encuentren ya en la posición correcta y encajen en los alojamientos. Generalmente, en este estado los pernos todavía no se han encajado en los alojamientos de la pieza de ajuste o, en todo caso, es muy posible que todavía no se hayan encajado. Para que los pernos puedan encajar en los alojamientos, la llave de ajuste únicamente debe rotar sobre su propio eje, que está situado en el centro del eje de la pieza de ajuste, hasta que se produzca el encaje. Finalmente se consigue un centrado mediante la interacción de los pernos y el saliente de la guía. La llave de ajuste debe girarse únicamente para que se produzca el encaje. Sin realizar un centrado de este tipo, la incorporación de los pernos en los alojamientos de la pieza de ajuste conllevaría sustancialmente un esfuerzo mayor, es decir, sería necesaria una habilidad manual considerable.

**[0010]** La llave de ajuste puede fabricarse, en su mayor parte, preferentemente por completo con un método de trabajo de moldeo por inyección. Gracias a que está fabricada de una materia plástica no puede oxidarse, por ello es relativamente ligera. La llave de ajuste según la invención posee, por ello, considerables ventajas en el uso práctico. Una llave de ajuste fabricada completamente de plástico no debe protegerse de la oxidación y no existe el peligro de dañar de cualquier forma la tapa protectora debido a los pernos oxidados.

**[0011]** Preferentemente, los pernos no son cilíndricos y/o no están formados como piezas separadas. Los pernos poseen preferentemente una sección transversal esencialmente medio ovalada. Esta se encuentra particularmente en el punto de unión con la base. En el uso práctico de la llave de ajuste aparecen las mayores fuerzas de cizallamiento en la cara de la superficie de la base. En ese caso, la superficie de unión de los pernos con el cuerpo base es claramente mayor que las del estado de la técnica, por ejemplo, el doble de grande. Los pernos pueden absorber grandes fuerzas.

**[0012]** La forma de sección transversal de los pernos corresponde a los alojamientos correspondientes de la pieza de ajuste codificada respectiva. En el caso de pernos no cilíndricos, la superficie de instalación de los pernos es más grande en las superficies correspondientes de los alojamientos de la pieza de ajuste codificada, de modo que las cargas locales de los pernos son inferiores a las del estado de la técnica. A pesar de la realización de los pernos en plástico, en conjunto se consigue la transmisión del par de giro necesario, como aparece en el funcionamiento práctico. El par de giro a transmitir se sitúa alrededor de 15 Nm.

**[0013]** Preferentemente, los pernos poseen una sección transversal constante sobre su altura medida paralela al eje de rotación. Resulta ventajoso si la línea de cierre externa del perno se extiende de forma concéntrica a una envoltura del cuerpo base cilíndrico, preferentemente si se desplaza ligeramente hacia dentro frente a esta envoltura. Preferentemente, los centros del semicírculo de, al menos, dos pernos se encuentran sobre el arco circular alrededor del eje de rotación. La codificación tiene lugar mediante la distribución diferente de los pernos.

**[0014]** Preferentemente, la llave de ajuste presenta un orificio de alojamiento céntrico y con rotación simétrica que se encuentra en el interior de los pernos. Este se encuentra en el saliente de la guía, cuando la llave de ajuste está en contacto con la pieza de ajuste.

**[0015]** Preferentemente, en la fabricación de la llave de ajuste, se fabrica en primer lugar un producto semielaborado que forma el área de funcionamiento y el cuerpo base cilíndrico, pero no posee al menos los dos pernos. En el cuerpo base se prevén orificios correspondientes al número de pernos de forma paralela al eje de rotación, en estos orificios se insertan pernos. Los pernos son cilíndricos y, en general, se cortan de un material macizo redondeado. Como alternativa, los pernos se insertan en una forma de pieza inyectada y el resto de pieza de ajuste puede ser fabricado mediante el proceso de moldeado por inyección, en cuyo caso los pernos se recubren por extrusión y, por lo tanto, se incorporan parcialmente.

**[0016]** La pieza de ajuste posee, preferentemente, un acabado de metal. Presenta la zona roscada que está realizada preferentemente como pernos roscados. Esta forma un extremo axial de la pieza de ajuste. El otro extremo axial se forma mediante el saliente de la guía, que se adapta al orificio de alojamiento. Este orificio de alojamiento sobresale de un cuerpo, en el cual están previstos los alojamientos. En la superficie radial de este cuerpo que se extiende alrededor del saliente de la guía, los pernos pueden reposar cuando hayan encajado en el orificio de alojamiento al fijar la llave de ajuste del saliente de la guía. La superficie radial está formada de modo que es lisa y que también los pernos pueden deslizarse a lo largo de un círculo. Por ello, es posible que los pernos puedan desplazarse a

lo largo del cuerpo, sin que este movimiento produzca inconvenientes y finalmente pueden hundirse en los alojamientos.

**[0017]** Preferentemente, la llave de ajuste posee un manguito de guía que forma una superficie de guía interna. El manguito de guía se extiende por el borde de los pernos, de modo que oculta también dichos pernos desde una vista lateral de la llave de ajuste, cubriéndolos en todo caso esencialmente. Este se adapta al cuerpo de la pieza de ajuste.

**[0018]** Preferentemente, el manguito de guía sobresale tanto como los pernos. Preferentemente, todos los pernos poseen la misma construcción. En el estado plegado, el manguito de guía se extiende por el cuerpo de la pieza de ajuste. La superficie de guía del manguito de guía se encuentra en una superficie periférica del cuerpo de la pieza de ajuste. Preferentemente, la superficie de guía interior de la llave de ajuste es cónica. Del mismo modo que, preferentemente, el borde de guía del cuerpo de la pieza de ajuste posee forma cónica y progresivamente estrechada.

**[0019]** Preferentemente, la zona de fijación está fabricada de un material plástico, que está armado al menos con el 20%, preferentemente hasta el 40% con hilos de armadura, por ejemplo, hilos de vidrio. El resto de la llave de ajuste puede estar fabricada del mismo material plástico, eventualmente sin la armadura. Sin embargo, toda la llave de ajuste está fabricada preferentemente del mismo material armado. Particularmente se utiliza una poliamida 66, rellena con el 43% de vol. de fibra de vidrio, p. ej., ZYTEL 70G43L.

**[0020]** Preferentemente, el orificio de alojamiento central se extiende hacia abajo solo levemente frente a la superficie de la base, por ejemplo alrededor de 0,3 a 2 mm. Preferentemente, el saliente de la guía axial sobresale de 0,5 a 2 mm, particularmente 0,8 mm en dirección al eje de rotación frente al cuerpo de la pieza de ajuste.

**[0021]** Otras ventajas y características de la invención se deducen del resto de reivindicaciones, así como de la siguiente descripción de un ejemplo de realización de la invención no limitativo, que se puede distinguir con más detalle a continuación con referencia a las figuras. En estos dibujos:

La Fig. 1 muestra una vista lateral de un primer ejemplo de realización de la llave de ajuste.

La Fig. 2 muestra una vista axial de la llave de ajuste según la Figura 1 desde abajo y en una representación ampliada.

La Fig. 3 muestra una vista lateral de una pieza de ajuste.

La Fig. 4 muestra una vista superior en dirección axial sobre la pieza de ajuste según la Figura 3.

La Fig. 5 muestra una vista lateral de un segundo ejemplo de realización de la llave de ajuste.

La Fig. 6 muestra una sección a lo largo de la línea de corte VI-VI en la Figura 5.

La Fig. 7 muestra una sección a lo largo de la línea de corte VII-VII en la Figura 5.

Y la Fig. 8 muestra una vista axial según la Figura 2 para la llave de ajuste según la Figura 5.

**[0022]** En la siguiente descripción se entiende arriba y abajo con respecto a la representación en las figuras.

5 **[0023]** Como se puede deducir de las Figuras 1 y 2 para el primer ejemplo de realización y de las Figuras 5 a 8 para el segundo ejemplo de realización, la llave de ajuste posee un área de funcionamiento 20 esencialmente con forma de T. El travesaño de la T ofrece un motivo con el que se puede sujetar y accionar la llave de ajuste. La base de la T une este motivo con un cuerpo base 22 cilíndrico. Este cuerpo base 22 cilíndrico es parte de una zona de  
10 fijación 24. El cuerpo base cilíndrico posee una superficie de la base 26 inferior que es una superficie circular. De ella sobresalen tres pernos 28 que poseen la misma construcción. Estos están dispuestos de forma desplazada de la forma conocida, en el desplazamiento se encuentra la codificación. Además, un orificio de alojamiento 30 céntrico y con rotación simétrica se extiende hacia adentro desde la superficie de la base 26 hacia el área de  
15 funcionamiento 20. Este se encuentra dentro de los pernos 28. Está situado de forma céntrica con respecto a un eje de rotación 32 de la llave de ajuste. En el uso práctico, la llave de ajuste gira alrededor de este eje de rotación 32. Este se extiende por la base de la T y el área de funcionamiento 20.

**[0024]** El orificio de alojamiento es ligeramente cónico, se ensancha en el extremo final de la  
20 llave de ajuste. Posee una profundidad axial de aproximadamente 0,8 mm. El fondo inferior es plano.

**[0025]** Los pernos 28 sobresalen de forma paralela en dirección al eje de rotación 32 hacia abajo. Poseen una sección transversal constante sobre su altura. En el primer ejemplo de realización, la sección transversal presenta esencialmente la forma de medio óvalo  
25 alargado. Más exactamente, la sección transversal está limitada por un semicírculo, cuyo centro se encuentra sobre un arco circular 52 y, además, sobre una radial. El semicírculo posee un vértice, sobre el que se encuentra una radial y que está más próximo al eje de rotación 32 que el resto de puntos del semicírculo. El semicírculo 34 posee extremos arqueados; en estos acaba el semicírculo. En cada extremo arqueado, el semicírculo se  
30 extiende tangencialmente a través de una línea lateral, ambas líneas laterales discurren de forma paralela entre ellas, discurrendo igualmente de forma paralela a las radiales. El semicírculo y ambas líneas laterales forman una parte del óvalo mencionado. La sección transversal de cada perno está limitada radialmente hacia fuera mediante una línea de cierre. Esta une los extremos exteriores de las líneas laterales y se extiende de forma  
35 concéntrica a una envoltura 50 del cuerpo base 22 cilíndrico, ligeramente hacia adentro desplazándose hacia la envoltura y posee casi el mismo diámetro que dicha envoltura 50.

Los centros de los tres pernos 28 se encuentran en el arco circular 52 alrededor del eje de rotación 32.

5 **[0026]** En el primer ejemplo de realización, hacia abajo del cuerpo base 22, sobresale un manguito de guía 54 en la misma dirección que los pernos 28. Dicho manguito sobresale ligeramente más que los pernos 28, es decir, alrededor de 0,2 hasta 1 mm, preferentemente  
10 alrededor de 0,5 mm. Este manguito de guía 54 forma un delantal o una falda. Este posee una superficie de guía 56 interior cónica, y se ensancha hacia afuera con un ángulo de conicidad inferior a 30°, p. ej., de 10° a 20°. Los pernos 28 están unidos a este manguito de guía 54. Los pernos 28 y los manguitos de guía 54 se apoyan recíprocamente de forma  
15 mecánica. Además, el manguito de guía 54 se encuentra fuera de uno de los círculos que completan los semicírculos anteriormente descritos alrededor de los centros de los pernos. El manguito de guía 54 está delimitado por fuera por la envoltura 50. Expresado de otra forma, el manguito de guía 54 alarga la zona de la envoltura del cuerpo base cilíndrico 22 hacia abajo.

20 **[0027]** En el segundo ejemplo de realización según las Figuras 5 a 8 no está previsto un manguito de guía de este tipo, pero puede preverse igualmente. Si está previsto, se encuentra preferentemente fuera de los pernos 28 cilíndricos.

**[0028]** A diferencia del primer ejemplo de realización, el segundo ejemplo de realización no posee pernos 28 de una sola pieza unidos con las otras piezas de la llave de ajuste, sino  
25 pernos separados que poseen esencialmente forma de cilindro y que están dispuestos en orificios para pernos 58. Como muestra particularmente la Figura 7, el orificio de alojamiento 30 se encuentra dentro de estos orificios para pernos 58, este orificio es en todo caso inferior a una fracción de un milímetro. El diámetro del orificio de alojamiento 30 debe ser en ambos ejemplos de realización inferior al círculo interior de los pernos 28, pudiendo elevarse  
30 preferentemente a entre el 95 y 99% del diámetro del círculo interior.

**[0029]** La pieza de ajuste que se deduce de las Figuras 3 y 4 se ajusta para ambas realizaciones de la llave de ajuste. La pieza de ajuste posee una zona roscada 70, que está fabricada por ejemplo como una rosca M8, por ejemplo, con aproximadamente 24 mm de largo. En la parte superior tiene unida una cabeza de tornillo que se describe y explica a  
35 continuación. Partiendo de la zona roscada 70, este posee en primer lugar un disco 72 plano que forma el gran diámetro de la pieza de ajuste. Dentro de este disco 72 hay un cuerpo 74 que posee esencialmente forma de cono truncado. En este cuerpo, los alojamientos 76, en el ejemplo de realización son tres alojamientos 76, están integrados como cavidades abiertas hacia arriba y radialmente hacia afuera. Alcanzan hasta el fondo sin llegar a tocar  
40 completamente el disco 72; hasta llegar a este todavía quedan unas pocas décimas de milímetro del cuerpo 74. Los alojamientos 76 se adaptan a los pernos 28; aquí se encuentra la codificación de la forma conocida. Debido al hecho de que los alojamientos 76 están

abiertos de forma radial hacia afuera, estos pueden alojar tanto los pernos 28 del primer ejemplo de realización como también los pernos 28 del segundo ejemplo de realización.

**[0030]** Hacia la parte superior, el cuerpo 74 está cerrado por una superficie radial 75 esencialmente plana. Normalmente, sobre esta se apoyan los extremos libres de los pernos 5 28, si la llave de ajuste se sitúa sobre la pieza de ajuste. Los extremos libres pueden deslizarse a lo largo de esta superficie 75 y presentarse en los alojamientos 76.

**[0031]** En la parte superior sobresale del cuerpo 74 un saliente de la guía 80, sobresaliendo aproximadamente de 0,5 a 1,5 mm. Su envoltura exterior también va estrechándose ligeramente hacia arriba. La envoltura exterior posee un diámetro que es solo ligeramente 10 inferior a un círculo interior 34 de los pernos 28, particularmente en su zona del diámetro más grande y, por lo tanto, de su punto más bajo, que está cerca de la superficie radial 75. A modo de ejemplo, el diámetro se encuentra entre el 99 y el 95% del diámetro del círculo interior 34. A continuación, los pernos se deslizan a lo largo de la envoltura al alojar la llave de ajuste sobre la pieza de ajuste y se centran en esta. La formación cónica del saliente de 15 la guía 80 facilita la inserción. Cuando la llave de ajuste está acoplada y, a continuación, se gira un poco más, se alcanza una posición en la cual los pernos 28 pueden encajar en los alojamientos 76. Mediante el ajuste, se facilita considerablemente la incorporación de los pernos 28 en los alojamientos 76. Si no se dispusiera del saliente de la guía 80, el cuerpo 74 estaría acabado por arriba, por ejemplo, solo por la superficie radial 75 plana, y de este 20 modo, no se produciría la introducción según la invención al girar la llave de ajuste en relación a la pieza de ajuste y la incorporación de los pernos 28 en los alojamientos 76 sería dificultosa.



## Reivindicaciones

1. Llave de ajuste codificada para una llanta de un automóvil asegurada contra robos y pieza de ajuste codificada correspondiente; la llave de ajuste para la pieza de ajuste codificada presenta:
- un área de funcionamiento (20) que presenta particularmente una empuñadura,
  - un eje de rotación (32) y
  - una zona de fijación (24) que presenta i) un cuerpo base (22) cilíndrico, el cual está unido con un área de funcionamiento (20), y una superficie de la base (26), y posee ii) al menos dos pernos (28), donde los pernos (28) delimitan un círculo interior (34), y la pieza de ajuste codificada presenta:
    - una zona roscada (70),
    - cavidades que se adaptan a los pernos (28), y
- posee un saliente de la guía (80) axial céntrico, que presenta un diámetro exterior, estando adaptado el diámetro del círculo interior (34) de los pernos (28) a este saliente de la guía (80) y siendo solo ligeramente superior que el diámetro exterior, **caracterizada porque** los pernos (28) sobresalen de la superficie de la base (26) de forma paralela al eje de rotación (32), porque el saliente de la guía (80) del centro está delimitado por una envoltura (50) en forma de cono truncado que se estrecha hacia un extremo libre, y porque el saliente de la guía (80) sobresale aproximadamente de 0,5 a 1,5 mm hacia afuera.
2. Llave de ajuste codificada y pieza de ajuste codificada correspondiente según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el saliente de la guía (80) céntrico sobresale más en el extremo libre de la pieza de ajuste que todas las otras partes de la pieza de ajuste.
3. Llave de ajuste codificada y pieza de ajuste codificada correspondiente según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la llave de ajuste presenta un orificio de alojamiento (30), que en estado fijo de la llave de ajuste y de la pieza de ajuste aloja el saliente de la guía (80) y desemboca en la superficie de la base (26).
4. Llave de ajuste codificada y pieza de ajuste codificada correspondiente según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el orificio de alojamiento (30) se ensancha en

dirección axial hacia la superficie de la base (26), presentando particularmente un ángulo de desmoldeo.

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
5. Llave de ajuste y pieza de ajuste codificada correspondiente según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la llave de ajuste está fabricada de una materia plástica en una pieza, y porque la sección transversal de los pernos (28) está delimitada en una cara de forma rectangular al eje de rotación (32) a) por un semicírculo, cuyo centro (36) se encuentra en una radial (38) a través del eje de rotación (32) que posee un vértice (40) donde el eje de rotación (32) está más próximo al resto del semicírculo, b) por dos líneas laterales (44, 46) que se unen tangencialmente en los extremos arqueados (42) del semicírculo y se extienden paralelamente a las radiales (38) y c) por una línea de cierre exterior (48).
  6. Llave de ajuste codificada y pieza de ajuste codificada correspondiente según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la llave de ajuste, excepto los pernos (28), está fabricada de plástico en una pieza, y porque los pernos (28) son cuerpos (74) con punta redondeada que sobresalen del cuerpo base (26) y están fijados en el cuerpo base (22), preferentemente incorporados parcialmente en el plástico del cuerpo base (22).
  7. Llave de ajuste codificada y pieza de ajuste codificada correspondiente según la reivindicación 5 o 6, **caracterizada porque** los pernos (28) presentan una sección transversal constante sobre su altura medida en paralelo al eje de rotación (32).
  8. Llave de ajuste codificada y pieza de ajuste codificada correspondiente según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la zona de fijación (24) está fabricada de un material plástico que está armado al menos con el 20%, preferentemente hasta el 40% con hilos de armadura, por ejemplo, hilos de vidrio, y porque preferentemente toda la llave de ajuste está fabricada de este material.
  9. Uso de una pieza de ajuste (54) codificada para sujetar una tapa protectora en una llanta asegurada contra robos de un automóvil y uso de una llave de ajuste codificada correspondiente para accionar la pieza de ajuste (54), donde la llave de ajuste presenta:
    - un área de funcionamiento (20) que presenta una empuñadura,
    - un eje de rotación (32) y

- una zona de fijación (24) que presenta i) un cuerpo base (22) cilíndrico, el cual está unido con un área de funcionamiento (20), y una superficie de la base (26), y posee ii) al menos dos pernos (28) que sobresalen de la superficie de la base (26) de forma paralela al eje de rotación (32), donde los pernos (28) delimitan un círculo interior (34), y donde la pieza de ajuste codificada presenta:

5

- una zona roscada (70),
- cavidades que se adaptan a los pernos (28),
- y un saliente de la guía (50) axial del centro que está delimitado por una envoltura que se estrecha hacia el extremo libre en forma de cono truncado y que presenta un diámetro exterior, el cual solo es ligeramente inferior al diámetro del círculo interior (34) de los pernos (28); el diámetro del círculo interior de los pernos (28) está adaptado a este saliente de la guía (80).

10

Fig. 1

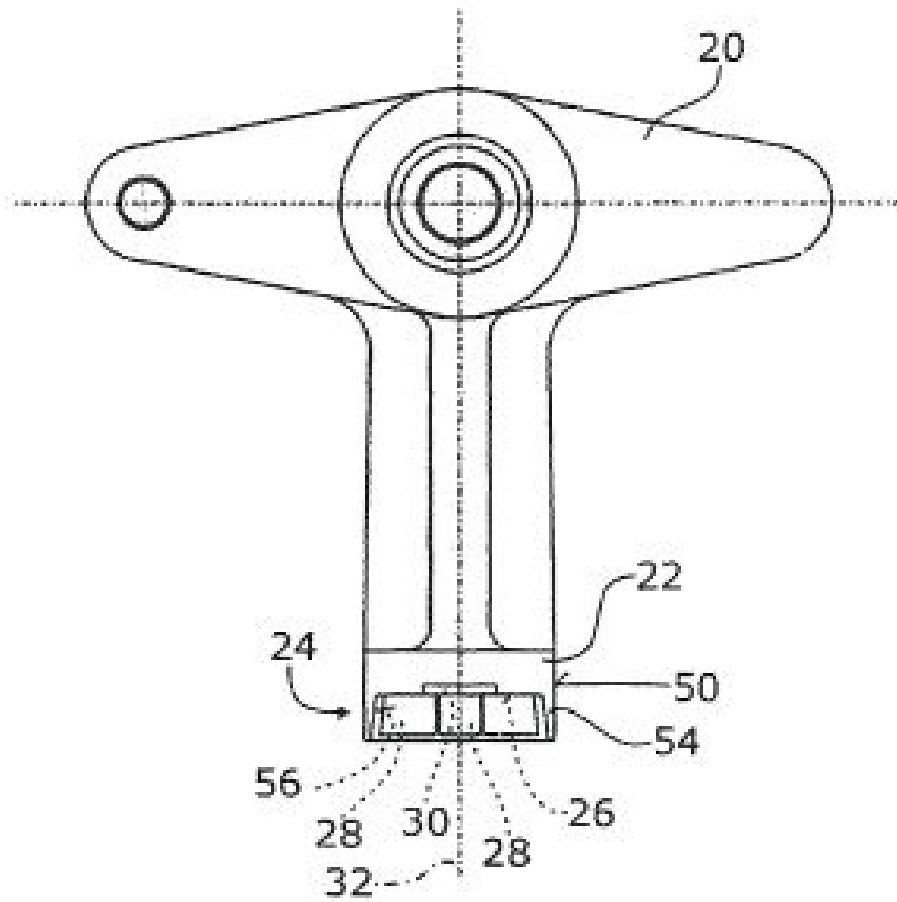


Fig. 2

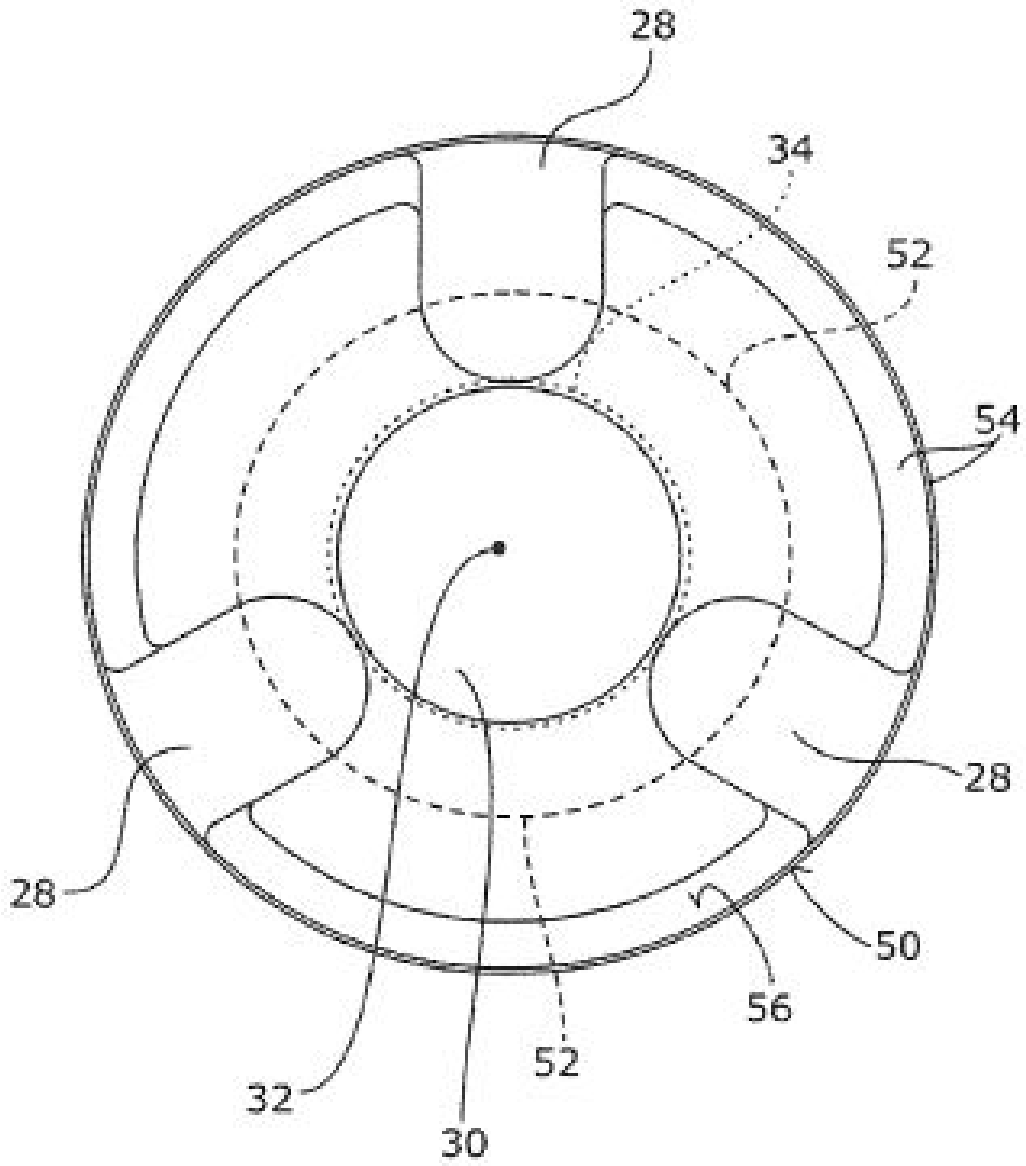


Fig. 4

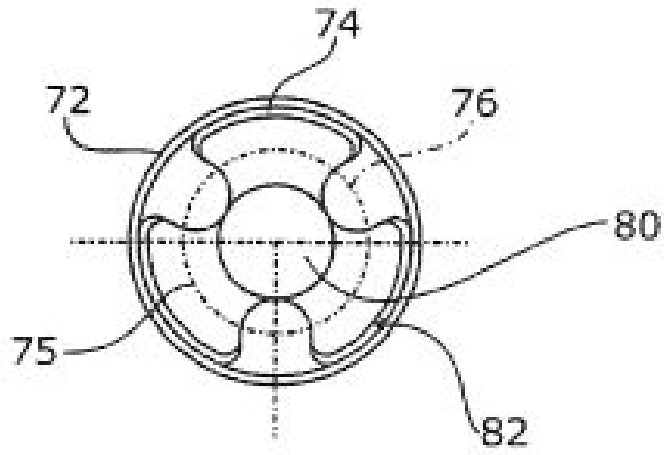


Fig. 3

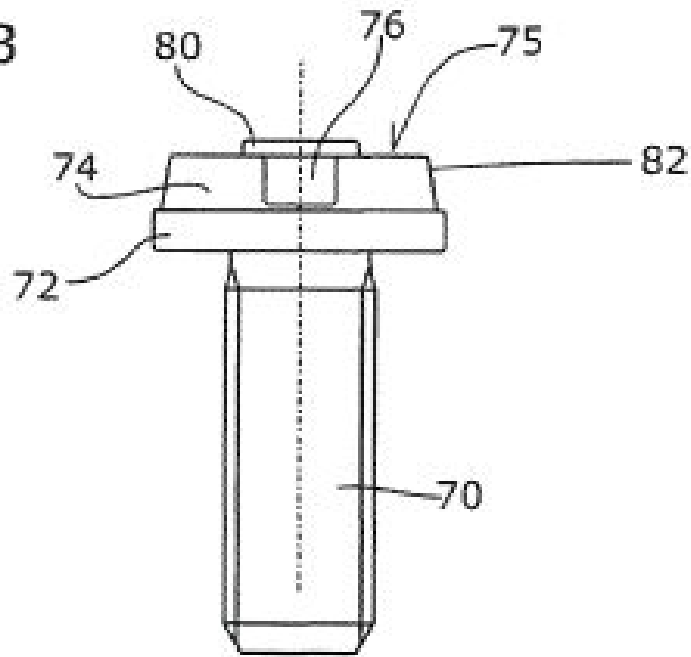


Fig. 5

