

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 153 320**

21 Número de solicitud: 201630160

51 Int. Cl.:

**B60P 3/075** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.03.2016**

71 Solicitantes:

**AGRAMONT CRUANYES, Xavier (100.0%)**

**Sec. 25**

**17257 SOBRESTANY (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**AGRAMONT CRUANYES, Xavier**

74 Agente/Representante:

**MORGADES MANONELLES, Juan Antonio**

54 Título: **DISPOSICIÓN DE ANCLAJE DE RUEDAS PARA VEHÍCULOS DE AUTOMOCIÓN**

ES 1 153 320 U

## DESCRIPCIÓN

Disposición de anclaje de ruedas para vehículos de automoción

### **Objeto de la Invención.**

5 Más concretamente la invención se refiere a la combinación de un tambor de un automóvil y de una llanta los cuales quedan solidarios merced a una disposición fruto de una nueva concepción de ambos.

10 Otro de los objetos de la invención son las características formales y funcionales del tambor y la llanta tal cual han sido diseñados para su combinación, cuyo resultado es la fijación de la rueda al eje o palier.

### **Estado de la Técnica.**

15 Con independencia de si el automóvil va equipado con frenos de tambor o bien de disco, o la combinación de ambos, es decir de disco delante y de tambor atrás, la más usual en la actualidad, para coches pequeños y medianos que no superan los 1.000 kg., es la utilización de dicha combinación y unos medios estándar, para anclar la rueda al tambor en el caso de frenos de tambor, o bien de unos medios estándar para anclar la rueda a un pequeño disco con las mismas funciones que el tambor.

20 La rueda del automóvil convencional y por tanto conocida y que puede ser considerada como estado de la técnica (cubierta más llanta), se enfrenta a un tambor de cuya parte central emerge hacia afuera el cubo, y en una disposición circular y en la cara frontal del tambor una o más según las características vástagos roscados, en los cuales se encaran primero los agujeros previstos en la parte central de la llanta hasta quedar suspendidos por los vástagos para después roscar en dichos vástagos las correspondientes roscas, para que al desmontar la rueda pueda colocarse después de reparada en la misma posición en dicho tambor se incorpora otros vástago  
25 para orientar la llanta en la misma posición para lo cual en la llanta se ha previsto el correspondiente orificio.

En el caso de automóviles equipados con frenos de disco, el tambor se sustituye por un pequeño disco de cuya parte central emerge el cubo y otros elementos idénticos a los que se utilizan para los frenos de tambor.

30 Los inconvenientes que presentan los sistemas convencionales de anclaje no son su complejidad, sino la propia situación espacial de los mismos que obligan al usuario o a los servicios de mantenimiento y revisión de vehículos, trabajar agachados y soportar en momentos determinados la rueda suspendida con brazos y manos, con lo cual determinado grupo de población se ve obligado a solicitar un servicio de auxilio dotado de medios materiales que  
35 minimicen dichos inconvenientes, ya que ya que carecen de la fuerza necesaria, para lo cual se

ayudan de sistemas hidráulicos o neumáticos para levantar el coche y dejar la rueda a una altura de trabajo conveniente.

**Finalidad de la Invención**

5 Solventar en gran parte los inconvenientes anteriores, merced a la disposición objeto de la invención, que simplifica la operación de cambio de rueda al modificar los tambores y discos que se utilizan en la actualidad tanto para frenos de disco como para frenos de tambor.

**Descripción de la Invención.**

10 Se trata de una disposición de medios de naturaleza totalmente mecánica que anclan un tambor que se encuentra al final del eje del automóvil o bien en los palieres, y sobre del cual se ancla una llanta, siendo tanto el tambor como la llanta de nueva concepción y totalmente desconocidos.

15 El tambor es un cuerpo de revolución con una cavidad que ocupa la mayor parte de su volumen y de cuya parte central emerge hacia afuera un cuello roscado, y unas levas de anclaje dotadas de movimiento angular merced a sendos pasadores y muelles, alojados en una pequeña cavidad provista en el cuerpo del tambor. En la base inferior del cuerpo del tambor se ha proyectado una cavidad cilíndrica, cuya superficie interior presenta un estriado para el encaje del extremo dentado de un eje, de manera que cuando gira el eje o palier gira el tambor y consecuentemente la llanta y cubierta montada en la llanta.

20 La llanta, a diferencia de las llantas convencionales dispone en su zona central que llamaremos núcleo, unas pestañas superiores fijas que miran hacia arriba con su único extremo doblado horizontalmente intercalando en disposición angular, otras pestañas inferiores que miran hacia abajo. Las levas montadas en el interior del tambor experimentan un giro angular, y aprisionan las pestañas inferiores de la llanta bloqueándose llanta y levas con la tuerca roscado en el cuello del tambor.

25 La función asociada a las levas es inmovilizar la llanta del automóvil merced al bloqueo de la misma, por los extremos superiores de dichas levas móviles con la ayuda de una tuerca que se rosca en el cuello roscado anteriormente descrito, es decir merced a esta disposición en vez de cuatro o más tuercas en los cambios de neumático, el usuario solo debe atender a una única tuerca, siendo el posicionamiento de la rueda reparada mucho más fácil y rápido, por cuanto solo hay que encajar la zona central o núcleo de la llanta con el cuello central del tambor, ayudado todo  
30 ello mediante unos tetones que emergen del tambor y que se introducen en sendos orificios de la llanta.

35 La sencillez de la disposición de anclaje preconizada, permite que el conducto del vehículo cuando debe cambiar la rueda por cualquier desperfecto que haya sufrido la misma, proceder a su sustitución con gran rapidez en un tiempo de alrededor de un minuto.

Por otra parte el diseño del tambor protege el afianzamiento del mismo al eje merced a una tuerca que queda embebida en dicho tambor y llanta y sin sobresalir del mismo.

Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en los que se hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan en los que se muestra a título ilustrativo pero no limitativo, una realización práctica de la invención la cual podrá ser llevada a cabo en múltiples versiones y medidas, y con los materiales más adecuados al caso.

### **Descripción de las figuras.**

Sigue a continuación una relación de las distintas partes de la invención, los cuales se identifican con el auxilio de los números correspondientes que se detallan seguidamente; (10) llanta, (11) cubierta, (12) eje, (13) extremo del eje, (14) dentado, (15) cabeza roscada, (16) tambor, (17) cuerpo de la llanta, (18) núcleo de la llanta (10), (19) pestaña superior, (19.1) extremo de (19), (20) pestaña inferior, (21) tuerca, (22) rosca, (23) cuello roscado, (24) cavidad, (25) zona estriada, (26) cavidad, (27) leva, (27.1) rebaje, (28) orificio, (29) ranura, (30) muelle, (31) prisionero, (32) rueda, (33) orificios de ventilación, (35) tetones guía, (36) base anterior del tambor (16), (38) pasador, (39) cavidad, (40) embocadura del cuello roscado (23), (41) turca apriete.

La figura nº 1 es una sección transversal en alzado de la disposición preconizada, en la que se muestra la cubierta (11) incorporada a la llanta (10) y ésta anclada al tambor (16) por cuya base posterior (16.1) tiene entrada el eje o palier (12) por su cabeza roscada, (15) inmovilizado al tambor (16) mediante la tuerca (41).

La figura nº 2 es una vista (a) en planta superior de la tuerca (21), y (b) una sección longitudinal en alzado de dicha tuerca (21) y en el interior la zona roscada.

La figura nº 3 es una sección transversal en alzado del tambor (16), en cuyo interior se incorporan las levas (27).

La figura nº 4 es una vista en planta superior de la llanta (10) dotada en su parte central que llamaremos núcleo (18) de una disposición de pestañas (19) y (20), cuyo extremo (19.1) mira hacia arriba inicialmente para después doblarse horizontalmente, quedando afectada la llanta (10) por orificios de ventilación (33).

La figura nº 5 es una vista en planta superior de la llanta (10) de cuyo núcleo (18) emergen las pestañas (19 y 20).

La figura nº 6 es una sección longitudinal en alzado del tambor (16) a las que se ha incorporado las levas (27) aprisionando la llanta (16) por su núcleo (18), empujadas dichas levas (27) por los muelles (30).

La figura nº 7 es un detalle por "1" según figura nº 6, que muestra la forma de anclaje del tambor (16) y la llanta (10) con el auxilio del muelle (30), girando la leva (27) alrededor del bulón (34) que se aloja en el orificio (28).

La figura nº 8 es una sección transversal en alzado del tambor (16) cuando la tuerca (21) se extrae de la cavidad (26) y obliga a las levas a mantenerse verticales.

La figura nº 9 es una perspectiva del tambor (16) parcialmente seccionado en la que puede verse el mecanizado interior de la cavidad (26), donde puede verse las pestañas inferiores (20) y los tetones guía (35), que emergen perpendicularmente de la base (36) hacia afuera.

La figura nº 10 es una vista en planta inferior del tambor (16) y las cavidades (39) en las que se alojan las levas (27) proveyéndose unos pasadores (38) para el giro de dichas levas (27).

**Descripción de una realización de la invención.**

En una de las múltiples realizaciones de la invención la disposición de anclaje de ruedas (32) para vehículos de automoción objeto de la misma comprende en la llanta (10):

- Unas pestañas (19) superiores que miran hacia arriba con extremos (19.1) doblados horizontalmente y emergiendo del núcleo (18) de la llanta (10) en una alienación radial, intercalándose las pestañas (20) inferiores entre las pestañas (19) superiores.
- Unas pestañas (20) inferiores que miran hacia abajo.

A su vez la disposición de anclaje de ruedas (32) para vehículos de automoción, además comprende en el tambor (16):

- Una cavidad (24) con un estriado (25) en la superficie interior de dicha cavidad (24).
- Un cuello roscado (23) que emerge en la zona central del tambor (16).
- Unas levas giratorias (27) ancladas en la cavidad (39) merced al pasador (38) que penetra en el orificio (28).
- Una tuerca (21) que se rosca en el cuello (23).
- Una tuerca (41) de apriete que se rosca en el cuello roscado (15).
- Unos tetones guía (35) que emergen perpendicularmente de la base anterior (36) del tambor (16).
- Una tuerca (41) para la fijación de la cabeza roscada (15).

En una de las realizaciones preferidas de la invención y tal y como puede verse de forma general en la figura nº 1, la disposición preconizada se aplica sobre un tambor (16) sobre el que se inmoviliza la rueda (32), mediante unos medios de anclaje resultantes de la mecanización del mismo tambor (16) y, que comprenden unas pestañas superiores (19) e inferiores (20), así como unas levas (27) que pueden verse en otras figuras por ejemplo la nº 2, 6, y 8 con mayor detalle, todo ello en combinación con la parte central de la llanta (10), cuyo diseño en concreto la del núcleo (18) de la misma, permite el anclaje de dicha llanta (10) al citado tambor (16), con una sola tuerca (21) alrededor del cuello roscado (23), la tuerca de apriete (41) no interviene cuando la rueda (llanta (10) y cubierta (11)) deben ser objeto de arreglo por un simple pinchazo. El fin de la tuerca (41) en la fijación del tambor (16) al eje (12).

La rueda (32) incluye la llanta (10) y la cubierta (11) tal y como puede verse en la figura nº 1. La llanta (10) tal y como se muestra en las figuras nº 4 y nº 5 no es convencional, al haberse modificado su parte central el núcleo (18), incluyendo dicho núcleo (18) las pestañas superiores (19) y las inferiores (20).

5 De forma totalmente convencional el eje o palier (12) representado en la figura nº 1, se encaja en el tambor (16) por su extremo (13), merced al dentado (15) en la cavidad (24), prevista en la base posterior (16.1) del tambor (16) en la zona estriada (25) véase figura nº 3, así como la zona roscada (15) que permite la fijación del tambor (16) al eje (12), más allá de cualquier desperfecto en la cubierta (11), merced a la tuerca (41).

10 El sistema de frenado no se representa en las figuras para no perjudicar la vista de las distintas partes del tambor (16) y, no siendo parte de la invención solo cabe señalar que el tambor (16) permite dotar a cualquier rueda (32), la disposición que se describe, con total independencia de si la rueda (32) va equipada con freno de zapatas y tambor, o bien de freno de disco con su pinza y zapatas.

15 El tambor (16) cuya mecanización interior puede verse en la perspectiva de la figura nº 9, permite apreciar la posición y características de las pestañas (20) inferiores, cuyo número en la figura precitada, cuatro, puede ampliarse en el caso de grandes cargas para tener una mayor fuerza de anclaje de la llanta (10) al tambor (16).

20 Al igual que las llantas (10) y de esta forma evitar la rotura del núcleo (18), por un momento torsor excesivo sobre dicho núcleo (18), el mismo podrá integrar el número de pestañas (19) precisas.

Las levas (27) no se representan en esta figura nº 9, para visionar la cavidad (39) en la que se encuentran y pueden girar dichas levas (27) alrededor del pasador (38), tal y como se representa la figura nº 10.

25 En las figuras nº 3, 6 y 7 puede verse el funcionamiento del anclaje, para el cual el tambor (16) presenta un cuerpo de revolución en cuya base posterior (16.1) se ha previsto la cavidad (24), y en su superficie interior estriada (25) anteriormente descrita, mientras que superiormente y en la parte central de la cavidad (26) se encuentra el cuello roscado (23).

30 El cuello roscado (23) permite la introducción y roscado de la tuerca (21), cuyas características formales se aprecian en las figura nº 2, empujando dicha tuerca (21) tanto en su roscado como en su desenroscado del cuello (23) las levas (27) tal y como se representa en las figuras nº 6 y 8, de forma que al posicionar la rueda (32) con la llanta (10) y concretamente por su zona central el núcleo (18) al tambor (16), desciende la tuerca (21).

35 Las levas (27) inmovilizan dicho núcleo (18) de la llanta (10) sobre el tambor (16), al quedar el contorno interior del núcleo (18) en el rebaje (27.1) de dichas levas (27), restando la tuerca (21) en el fondo de dicha cavidad (26) tal y como se aprecia en la figura nº 6, cerrando el

paso a dicha tuerca (21) a un eventual ascensión de la misma por el cuello roscado (23), apoyándose las levas (27) en el roscado del cuello (23), evitando que dicha tuerca (21) pueda ascender por dicho cuello (23).

5 El movimiento angular de las levas (27) es posible tal y como se muestra en la figura nº 7, por la previsión de un pasador (38) que se encaja en el orificio (28) en la parte inferior de las levas (27), empujando el prisionero (31) las levas (27) merced al a fuerza expansiva del muelle (30) sobre dicho prisionero (31).

Tanto el muelle (30) como el prisionero (31) se encajan en la ranura (29) mostrada en la figura nº 7.

10 La idoneidad de la invención se fundamenta en que para cambiar una rueda (10), solo se precisa la extracción de la tuerca (21), trabajo comparativamente menor que el apriete de cuatro o más tuercas precisas para el mismo fin que se conoce por lo que es el estado de la técnica.

15 Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es comprender que podrán realizarse en la misma, cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes, con las medidas necesarias en cada caso en función de las solicitudes solicitadas, y de materiales que permitan dichas solicitudes, siempre y cuando no se altere la esencia de la invención que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

- 5 **1ª Disposición de anclaje de ruedas para vehículos de automoción** de las que comprende una cubierta montada en una llanta y esta última solidarizada sobre un tambor o un disco provisto de vástago, mediante medios de apriete, **caracterizada** en que dicha disposición de anclaje de
- 10 ruedas (32) para vehículos de automoción comprende en la llanta (10) y en el tambor (16):
- Unas pestañas (19) superiores que miran hacia arriba con extremos (19.1) doblados horizontalmente, emergiendo dichas pestañas (19) del núcleo (18) en una alienación radial, intercalándose las pestañas (20) entre las pestañas (19).
  - Unas pestañas (20) inferiores que miran hacia abajo.
  - Una cavidad (24) con un estriado (25) en la superficie interior de dicha cavidad (24).
  - Un cuello roscado (23) que emerge en la zona central del tambor (16).
  - Unas levas giratorias (27) ancladas en la cavidad (39), merced un pasador (38) que penetra en el orificio (28) de dichas levas (27).
  - 15 - Una tuerca (21) que se rosca en el cuello (23).
  - Una tuerca (41) que inmovilice el tambor (16) en el eje (12).
  - Unos tetones guía (35), que emergen perpendicularmente de la base (36) del tambor (16).
  - Unas pletina (39).
  - Un pasador (38).
- 20 **2ª Disposición de anclaje de ruedas para vehículos de automoción** según la 1ª reivindicación **caracterizada** en que el eje o palier (12), se encaja por su extremo dentado (13) merced al dentado (15) en la cavidad (24), prevista en la base posterior (16.1) del tambor (16) en la zona estriada (25) y su zona roscada (15) en dicho tambor (16).
- 25 **3ª Disposición de anclaje de ruedas para vehículos de automoción** según la 1ª reivindicación **caracterizada** en que el tambor (16) presenta un cuerpo de revolución en cuya base posterior (16.1) se ha previsto la cavidad (24), y en su superficie interior una zona estriada (25) mientras que superiormente y en la parte central de la cavidad (26) se encuentra el cuello roscado (23) que permite el roscado de la tuerca (21), empujando (21) tanto en su roscado como en su desenroscado del cuello (23) las levas (27).
- 30 **4ª Disposición de anclaje de ruedas para vehículos de automoción** según la 1ª reivindicación **caracterizada** en que cuando la llanta (10) se enfrenta al tambor (16) por su zona central al núcleo (18) y descender la tuerca (21) en el cuello roscado (23) las levas (27) inmovilizan dicho núcleo (18) sobre el tambor (16), al quedar el contorno interior del núcleo (18) de la llanta (10) en el rebaje (27.1) de dichas levas (27), quedando la tuerca (27) al fondo de dicha cavidad (26),
- 35 cerrando el paso dicha tuerca (21) a un eventual ascensión de la misma por el cuello roscado (23).



**5ª Disposición de anclaje de ruedas para vehículos de automoción** según la 1ª reivindicación **caracterizada** en que el giro angular de las levas (27) es posible por la previsión de un pasador (38) que se encaja en el orificio (28) en la parte inferior de las levas (27), empujando el prisionero (31) las levas (27) merced a la fuerza expansiva del muelle (30) sobre dicho prisionero (31).

5 **6ª Disposición de anclaje de ruedas para vehículos de automoción** según la 1ª reivindicación **caracterizada** en que tanto el muelle (30) como el prisionero (31) se encajan en la cavidad (37) proyectado en el tambor (16).

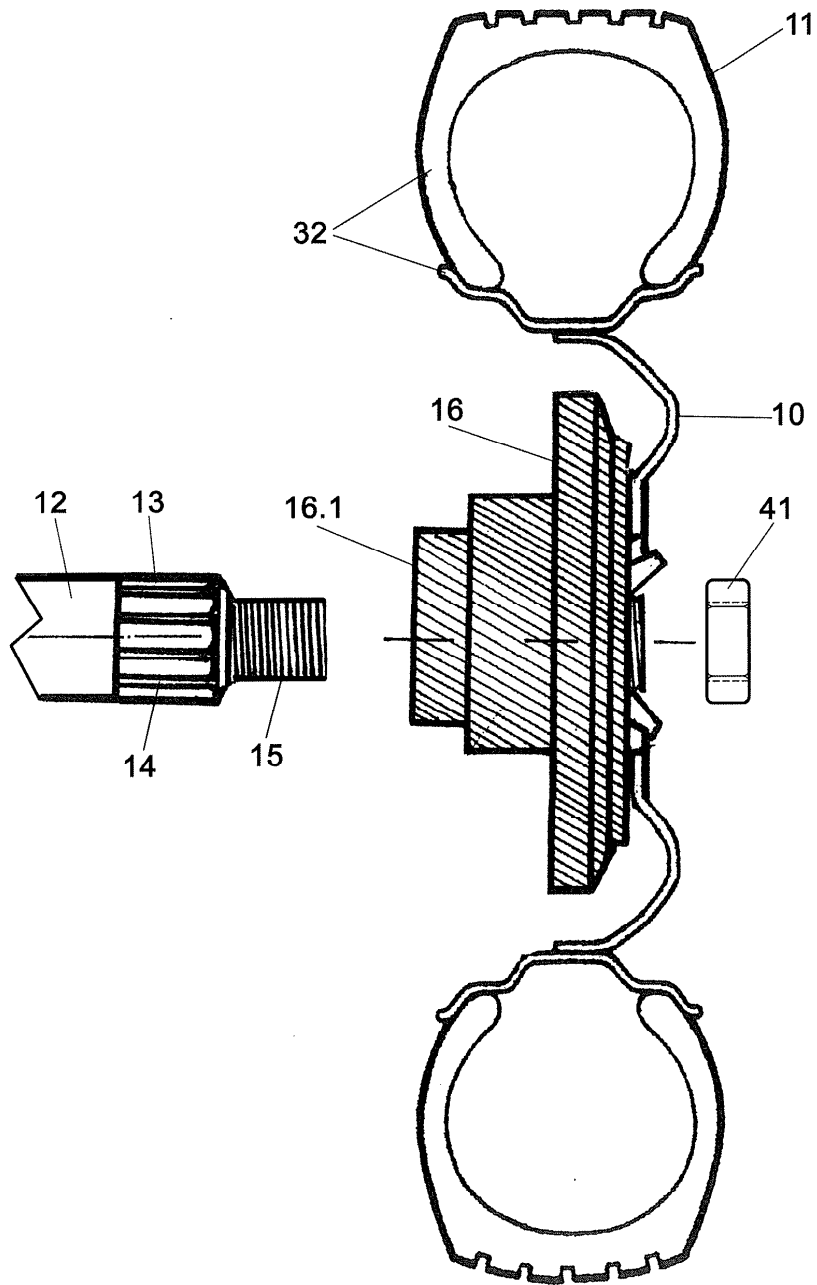


Fig. 1

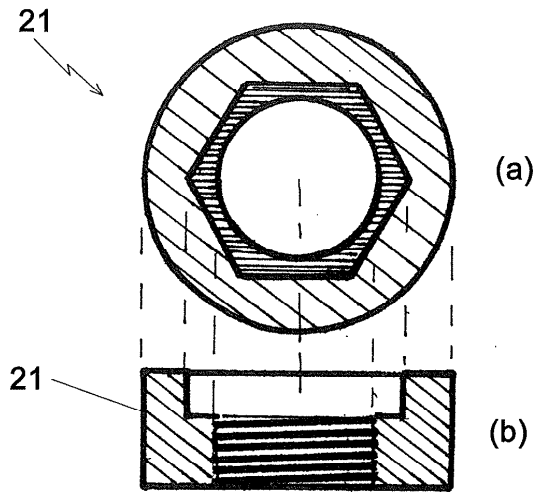


Fig. 2

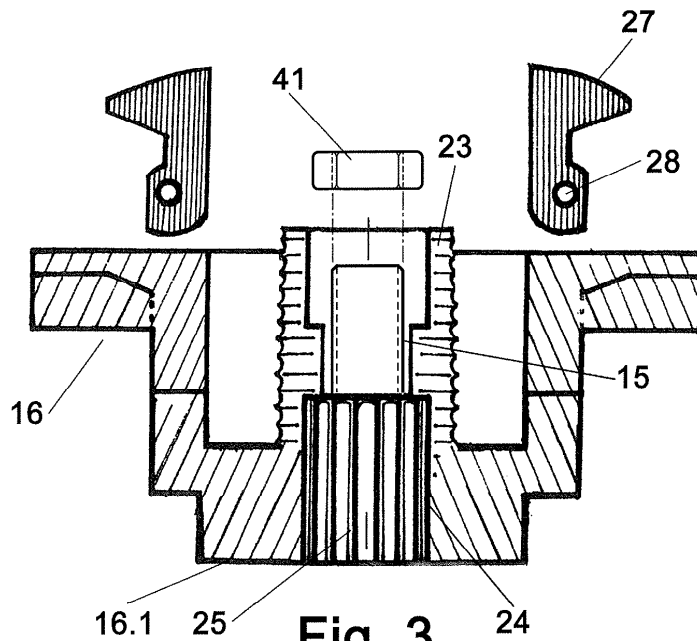
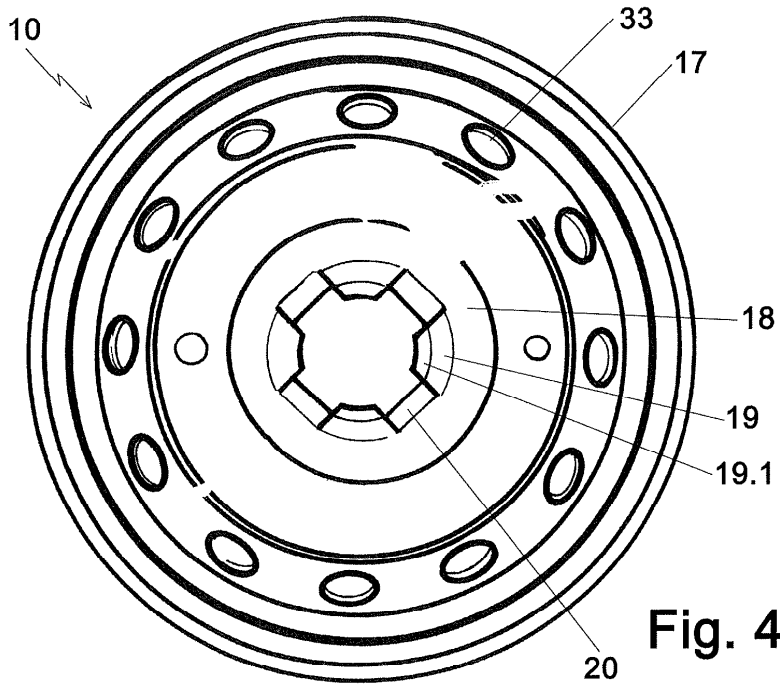
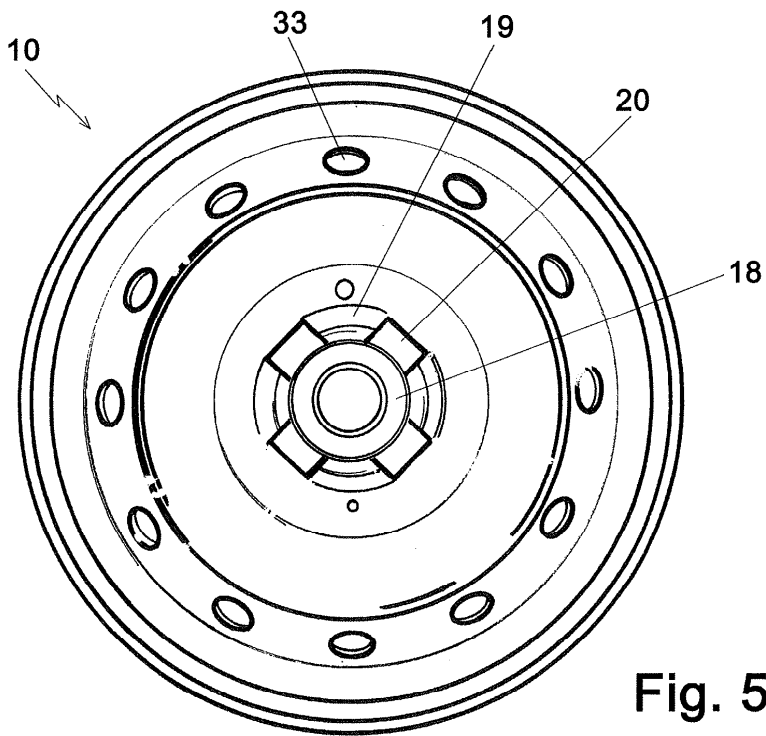


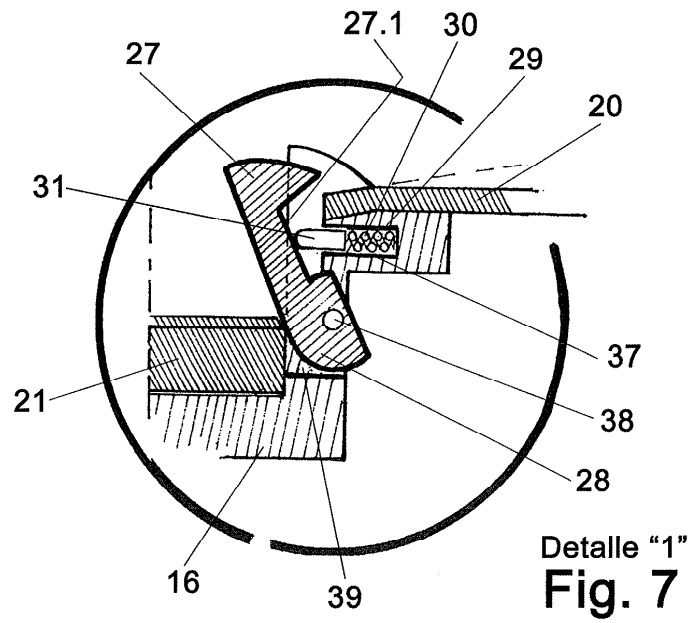
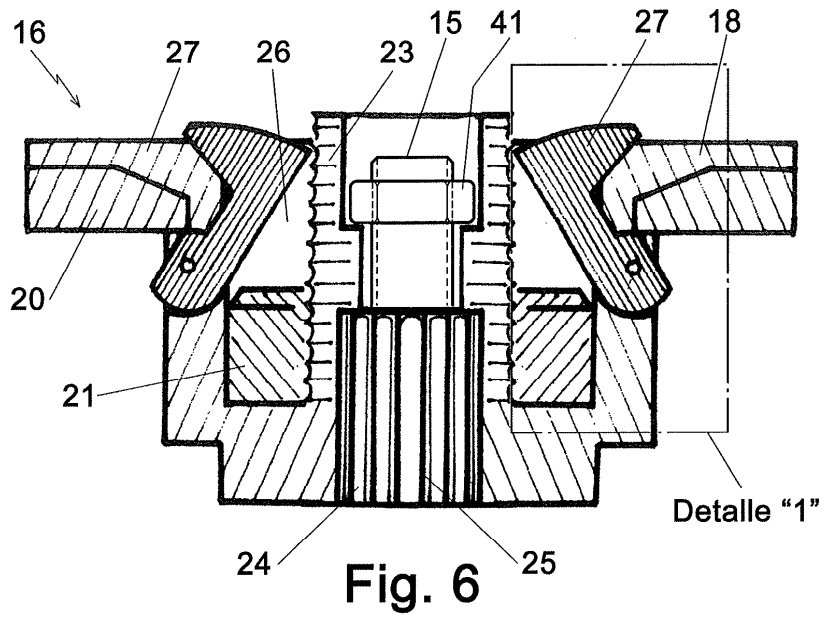
Fig. 3



**Fig. 4**



**Fig. 5**



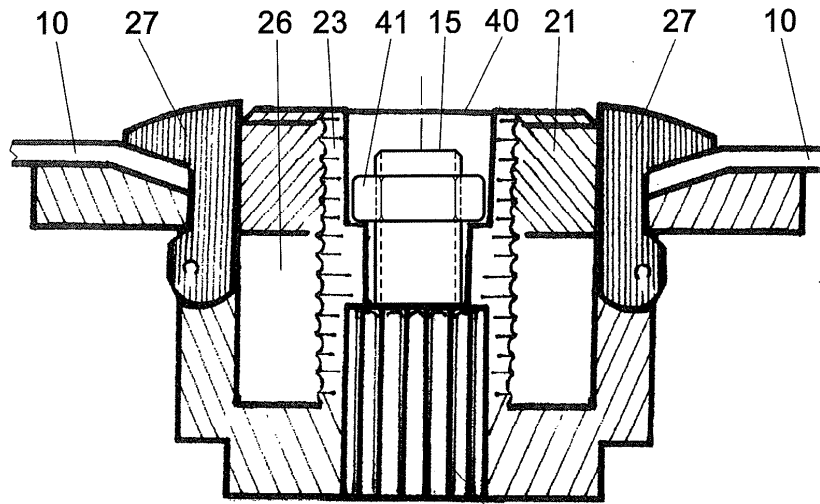


Fig. 8

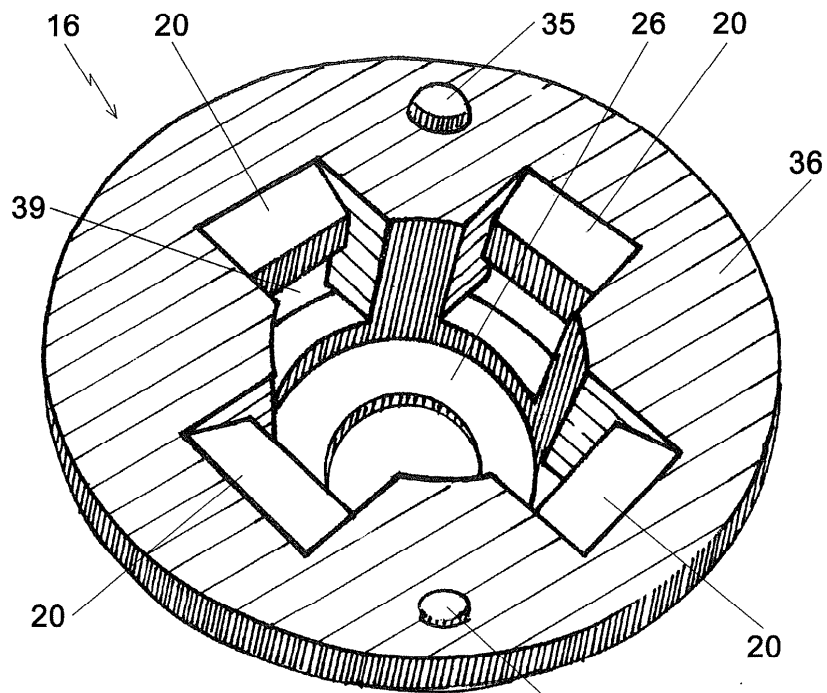
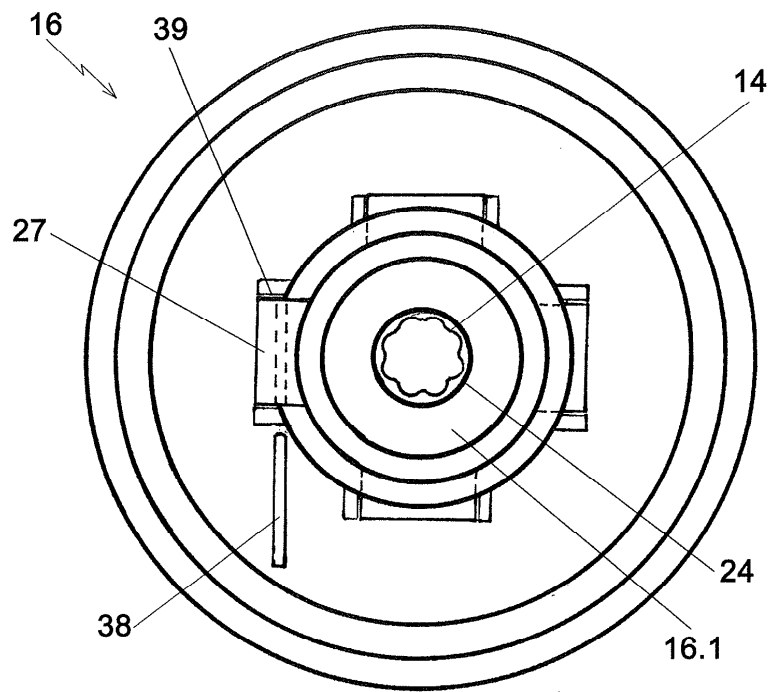


Fig. 9



**Fig. 10**