

- 1 -
333174



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

.....PATENTE DE INVENCION.....

por VEINTE años en España, por "UN DISPOSITIVO

PARA FIJAR UN RODILLO, DISCO, RUEDA, PIÑON O

SIMILARES SOBRE UN ARBOL CILINDRICO".....

a favor de

H. LECLUSE & FILS S.à.r.l.

domiciliado en Boite Postale 40 - COMINES -

FRANCIA.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente francesa No. 63.477 del 31 de Mayo - de 1.966.

IG.

**POOR
QUALITY**



La fijación de un rodillo o de un disco enchavetado sobre el árbol de una máquina o similar, requería hasta ahora una gran exactitud al tomarse las medidas y aplicarse éstas a la fabricación, así como a continuación un trabajo pesado y costoso en el montaje, ya que para ello únicamente podían ser empleados operarios cualificados y la herramienta especial correspondiente. Un rodillo o disco una vez ya enchavetado, ofrecía además dificultades para su retirada o desplazamiento sobre el árbol, sobre todo si entretanto se había depositado en las superficies de contacto una capa de óxido más o menos gruesa. Otras dificultades se presentaban en los casos en que el rodillo o disco debía ser montado a una distancia determinada del extremo del árbol, no habiéndose previsto para ello el tope correspondiente o similar. Para reemplazar un rodillo o disco enchavetado de este modo, por ejemplo, a efectos de variar la relación de transmisión de una velocidad de giro, es preciso frecuentemente desmontar el disco o rodillo y sustituirlo por otro tipo. También la sustitución por, por ejemplo, un cojinete de bolas para un árbol rotativo, hace preciso el desmontaje de un rodillo o disco enchavetado.

Es conocido también el establecer una de estas uniones de solidaridad de giro entre un rodillo o disco y un árbol de máquina, a través de superficies cónicas, lo que representa una ventaja efectiva, ya que con ello resulta relativamente fácil, tanto montar, como también desmontar el rodillo o disco, pudiéndose conseguir además una disposición irreprochable y concéntrica. Ahora bien, esta forma de realización de la sujeción tiene que ser prevista ya desde un principio, y generalmente está limitada a los extremos del árbol, que



para tal fin tienen que tornearse correspondientemente cónicos y ser provistos de rosca.

5 El inventor ha dado a conocer asimismo una unión a través de superficies cónicas, mediante la cual se puede desplazar fácilmente y de manera ventajosa un rodillo, disco o similar, sobre un árbol cilíndrico, para trasladarlo al lugar deseado, donde entonces se fija solidariamente en giro con el árbol. En este dispositivo, conocido por la patente francesa nº 1.251.401, está taladrado el cubo de un rodillo
10 o disco en forma cónica, y provisto además de varios taladros axialmente paralelos. Este dispositivo comprende asimismo un casquillo cónico ranurado longitudinalmente, con una pestaña provista de taladros roscados axialmente paralelos. Este casquillo cónico se monta entre el cubo y el árbol
15 con ayuda de pernos roscados, que asientan con sus cabezas en los taladros del cubo y están atornillados en los taladros roscados de la pestaña del casquillo.

20 Mientras los pernos roscados se encuentren atornillados tan sólo de manera floja a mano, es desplazable el cubo con el casquillo libremente sobre el árbol, debido a la elasticidad del casquillo. Apretando los pernos roscados con ayuda de una llave apropiada, se aprisiona el cubo de un rodillo o disco cada vez más sobre el árbol, actuando las superficies cónicas de contacto a manera de cuña, y transformándose las débiles fuerzas axiales en fuertes fuerzas radiales, con lo que el cubo queda bloqueado sobre el árbol.
25

30 Para desmontar un rodillo o disco fijado de este modo, basta con desatornillar los pernos roscados y atornillar uno de ellos en el taladro roscado del cubo. Apretando este perno hace presión sobre la pestaña del casquillo, soltando con



ello el disco o rodillo de dicho casquillo, así como al mismo tiempo también del árbol.

5 Mediante esta disposición y forma de realización se alcanzan numerosas ventajas. Sobre todo en el caso de no haberse indicado las dimensiones del árbol con la exactitud necesaria, se adapta este dispositivo automáticamente, y el montaje o desmontaje pueden ser llevados a cabo en pocos minutos, sin necesidad de herramientas especiales ni de golpes perjudiciales de martillo. La unión conseguida de este modo entre el rodillo o disco y el árbol, es muy sólida y exactamente concéntrica, siendo al mismo tiempo posible, al estar sueltos los pernos roscados, desplazar fácilmente el cubo a lo largo de un árbol, así como su aplicación sobre un extremo de árbol muy corto.

10 Ahora bien, existe en algunas formas de aplicación de este dispositivo cierto inconveniente durante el montaje o desmontaje, a saber, cuando el lado en que se encuentran las cabezas de los pernos roscados es malamente accesible, o no lo es siquiera.

20 El presente invento, con el que se trata de evitar este inconveniente, se refiere, por lo tanto, a un dispositivo, cuyo montaje sea posible desde el lado opuesto al que se encuentran en el dispositivo conocido las cabezas de los pernos roscados.

25 Para ello se caracteriza este dispositivo, de acuerdo con el invento, por el hecho de que se han previsto al menos dos casquillos con rosca interior, apoyados contra un tope axial en taladros axiales del cubo y en los que están atornillados sendos pernos roscados, que pasan libremente a través de un taladro axial roscado de la pestaña del cas-

30



quillo, y están provistos por fuera de una contratuerca que, al ser apretada, provoca el aprisionamiento o enchavetado del cubo sobre el árbol.

5 Conforme a otra característica, la cabeza de este casquillo se encuentra bloqueada, tanto contra giro, como también contra desplazamiento axial.

El extremo del lado del casquillo de los pernos roscados está hecho además de tal forma, que pueden ser hechos girar fácilmente en torno de su eje longitudinal.

10 Otras características del invento se desprenden de la descripción siguiente de un ejemplo de realización en relación con el dibujo adjunto que, en su parte superior, representa una sección a través del dispositivo conocido, mientras que en su parte inferior muestra un ejemplo de realización conforme al invento.

15 En este dibujo puede apreciarse el cubo de un rodillo o disco 1, que debe ser fijado sobre un árbol 2 representado mediante líneas de trazos. Según el procedimiento conocido, asienta sobre este árbol 2 el casquillo cónico 3, cuyo ánima central axial tiene un diámetro algo mayor que el árbol 2. Este casquillo cónico está provisto además de una ranura longitudinal de un ancho apropiado, y hecho de un material suficientemente elástico para que dicha ranura pueda ser comprimida, de modo que el casquillo pueda quedar
20 fijado sobre el árbol en cuanto son comprimidos los bordes de la ranura longitudinal.

25 En el lado de su mayor diámetro, presenta el casquillo 3 una pestaña 5, que está dotada de una pluralidad de taladros axiales roscados 6, en los que están tornilladas las partes roscadas de pernos roscados 7, cuyas cabezas asien-

30



tan en taladros 8 existentes en el cubo del rodillo o disco 1.

5 Tal como puede apreciarse en el dibujo, tienen los taladros 8 un diámetro algo mayor en su extremo de entrada 9, con lo que se forma un tope 10, contra el que se apoyan las cabezas 11 de los pernos roscados 7. Esta parte de mayor diámetro sirve al mismo tiempo las cabezas de los pernos roscados, que preferentemente son de forma cilíndrica y están provistos de una abertura 12 por ejemplo hexagonal, para poder atornillar y desatornillar los pernos roscados con ayuda de una llave adecuada.

10 En cuanto las cabezas de cada uno de estos pernos roscados 7 son hechas girar de tal modo que sus partes roscadas se atornillan en las roscas interiores 6 de la pestaña 5 del casquillo, se monta el casquillo cónico 3 entre el cubo del rodillo o disco 1 y el árbol 2. De este modo queda el casquillo cónico 3 acuñado entre dichas dos partes, uniéndolas entre sí con solidaridad de giro.

15 Este casquillo cónico 3 puede ser provisto además de manera conveniente con una ranura para chaveta en el interior de su ánima cilíndrica, para fijar la posición de dicho casquillo sobre el árbol 2 por medio de una chaveta. Es posible asimismo prever sobre la superficie cónica exterior del casquillo otra ranura para chaveta, con la que se puede fijar su posición respecto al cubo del rodillo o disco.

20 Para soltar este casquillo cónico del enchavetado, está previsto en el cubo un taladro dotado de rosca interior, en el que se puede atornillar uno de los pernos roscados 7, una vez que ha sido desatornillado previamente del taladro roscado 6 de la pestaña 5 del casquillo. Al ser atornillado este perno 7 en el taladro roscado del cubo, choca el extre-

30



mo delantero del perno contra la pestaña 5 del casquillo cónico 3 y, al seguir siendo atornillado, atrae o expulsa el casquillo del cubo.

5 Para discos o rodillos pequeños y árboles de poco diámetro, basta disponer y emplear dos pernos roscados, dispuestos sobre el mismo diámetro en ángulo aproximadamente recto con el plano de la ranura longitudinal del casquillo, o bien, para evitar dificultades en el montaje, sobre dos diámetros algo corridos respecto a dicha ranura. El taladro
10 roscado para la extracción del casquillo cónico se encuentra a este particular aproximadamente enfrente de la ranura longitudinal del casquillo.

15 Para discos o rodillos grandes y árboles de diámetro mayor, se preven convenientemente varios pernos roscados, que se disponen aproximadamente en los vértices de un polígono regular, uno de cuyos vértices se encuentra frente a la ranura longitudinal del casquillo. En este caso se pueden aplicar varios pernos roscados para la extracción del casquillo cónico, que preferentemente se disponen simétricamente con relación a un plano axial que pasa por la ranura del casquillo.
20

25 Tal como puede apreciarse en el dibujo, puede la parte cónica del casquillo 3 formar únicamente una parte del ánima destinada a recibir parte de la cabeza 11 de un perno roscado 7. Como en este caso es solamente esta cabeza 11 del perno roscado 7 la que impide un posible giro del manguito cónico en el cubo, puede ser conveniente, a efectos de apoyar este bloqueo, el prever dos aplanamientos en el paso del perno roscado que se atornilla en el taladro roscado 6 de la pestaña 5 del casquillo.
30



5 Como es sabido, una rosca practicada en un material relativamente blando, por ejemplo, en una aleación de metal ligero, en un material sintético, en madera, material fibroso o similares, no permite a la larga un número grande de montajes y desmontajes. En el presente caso sirve el taladro roscado del cubo de uno de tales materiales exclusivamente para el desmontaje del rodillo o disco, y las fuerzas aplicadas para ello se distribuyen a todo lo largo de dicho taladro roscado.

10 Mediante esta forma de realización del dispositivo se pueden, por lo tanto, fijar rodillos, discos o similares, de un material relativamente blando sobre un árbol cilíndrico.

15 Para un montaje desde el lado de la pestaña del casquillo, a saber, en el caso de que el lado con el taladro 10 y las cabezas de los pernos roscados 7 no sea accesible, se sustituyen estos pernos roscados 7, conforme al invento, por otra disposición, a saber, por un manguito 13 que tiene las mismas medidas exteriores y la misma cabeza que los pernos roscados 7, para los que está previsto el taladro 8.

20 Este manguito está provisto de una rosca interior 14 para recibir un perno roscado 15, cuyo diámetro exterior es algo menor que el diámetro interior del taladro roscado 6 de la brida 5 del casquillo 3, de modo que este perno roscado 15 puede pasar libremente a través de dicho taladro 6.

25 En la forma de realización descrita, la presión para la introducción del casquillo cónico 3 en el cubo tiene lugar mediante el atornillado de una contratuerca 16 desde fuera sobre el perno roscado 15.

30 De acuerdo con una forma de realización preferente,



la cabeza del manguito 13 está bloqueada contra giro y desplazamiento axial, por ejemplo, mediante un tornillo con cuña 17 entre la cabeza del manguito y el ánima axial 9.

5 Para la extracción del casquillo cónico 3 basta con desatornillar y retirar la contratuerca 16 y, a continuación, seguir atornillando el perno roscado 15 hasta más adentro del manguito 13. Este atornillado del perno roscado 15 en el manguito 13 se facilita mediante la disposición de un perfil poligonal 18 por ejemplo, un perfil hexagonal en
10 dicho perno roscado.

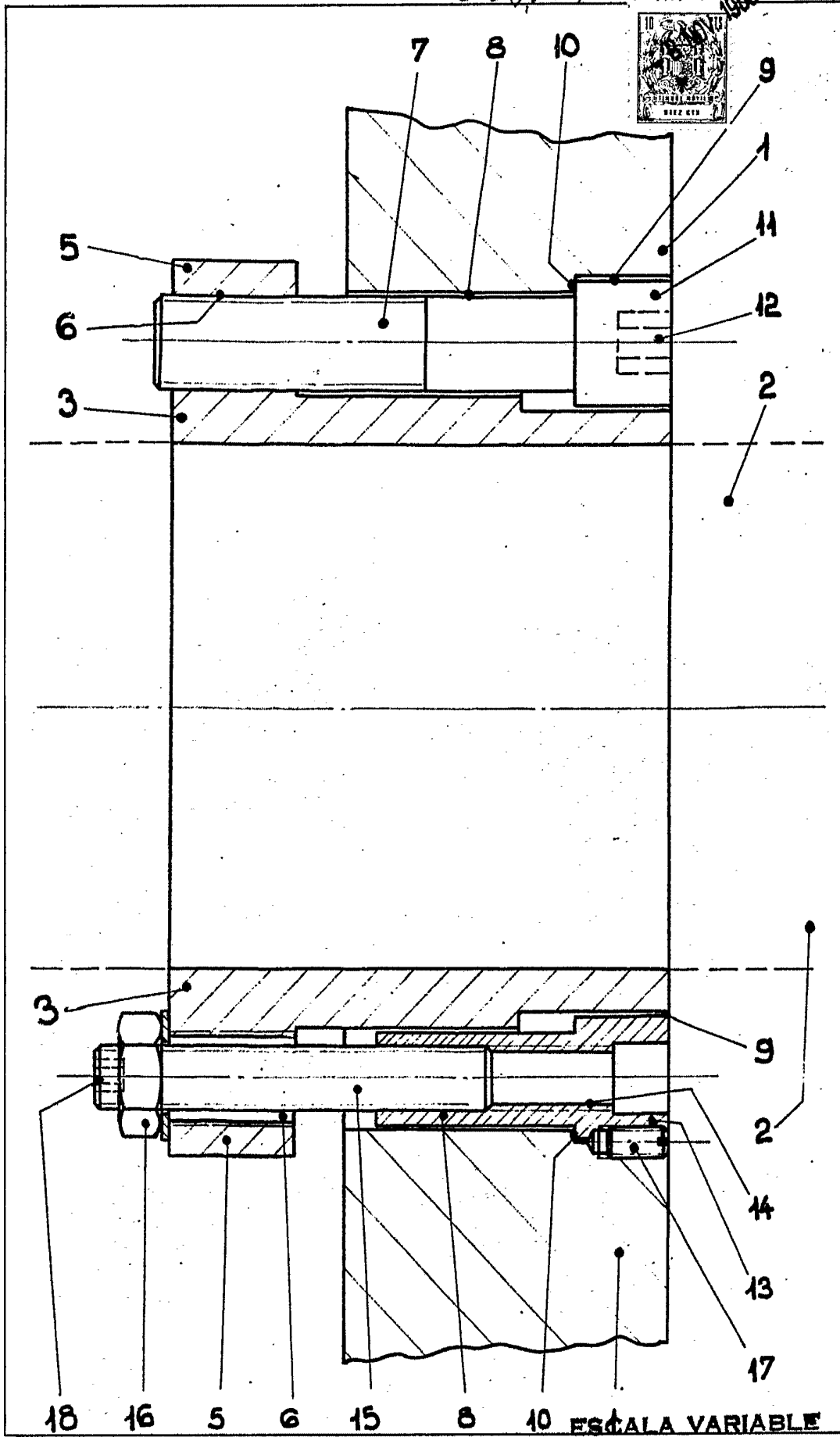
En cuanto el perno roscado 15 ha sido atornillado de manera suficientemente profunda en el casquillo 13, se atornilla en el taladro roscado 6 un tornillo previsto para
15 ello y que entonces choca contra el extremo exterior del perno roscado 15 y extrae el casquillo 3 del cubo 1 al seguir siendo apretado. De acuerdo con una forma preferente de realización, está este tornillo provisto de un paso de rosca mayor que el perno roscado 15, de modo que con ello se produce una cierta compensación en el desplazamiento re-
20 cíproco y se puede reducir la fuerza a ejercer sobre este tornillo para soltar el dispositivo.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

25 1. Un dispositivo para fijar un rodillo, disco, rueda, piñón o similares sobre un árbol cilíndrico, para lo cual se inserta un casquillo cónico ranurado longitudinalmente, mediante pernos roscados dispuestos axialmente, entre el cubo y el árbol, caracterizado por al menos dos cas-
30 quillos con rosca interior apoyados contra un tope axial

333174



18 16 5 6 15 8 10 ESCALA VARIABLE

MADRID, 8 DE Noviembre DE 1966
BERNARDO UNGRÍA
P.E.