

54302



54302

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

WALDES Y CIA. S.R.C.

entidad española, domiciliada en Barcelona, calle de Enna, núm. 111, relativo a:

"ANILLO DE RETENCION PARA BLOQUEO AUTOMATICO".

=====



•54302

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a anillos de retención para bloqueo automático contruídos en material elástico, los cuales gracias a unas lengüetas elásticas que parten de su llanta, se clavan en el material de su órgano de soporte (un eje o un carter) cuando actúa sobre el anillo un esfuerzo de empuje procedente del órgano mecánico a bloquear. - - - - -

10. Los anillos conocidos de este tipo tienen dos inconvenientes. El esfuerzo de empuje que pueden soportar es solo moderado, y el ángulo de inclinación de las lengüetas respecto al plano de la parte anular es tan reducido que con facilidad se producen errores en el montaje. En efecto, a menudo se hace deslizar el anillo sobre el eje o en el carter en sentido contrario al de la pendiente de las lengüetas, en lugar de montarlo en el sentido de esta pendiente, lo que ocasiona un funcionamiento imposible. - - - - -

20. La resistencia de un anillo de tal tipo frente a los esfuerzos de empuje, depende de diferentes factores independientes unos de los otros. Uno de estos factores es la resistencia a la penetración del material del órgano de soporte, en el supuesto de que no sea ésta excesivamente dura para hacer ineficaces las lengüetas elásticas. Otro factor es la resistencia a

25.



30. la deformación de la parte anular bajo la acción de las fuerzas que se transmiten a esta parte mediante las lengüetas. Por último, es preciso considerar la resistencia de las lengüetas contra la flexión lateral (pandeo) bajo la acción de la carga. - - - - -

35. En la hipótesis de que nos encontremos en el caso de un material en el cual las lengüetas puedan penetrar eficazmente, resulta de todo ello que la capacidad de retención del anillo depende por una parte de la rigidez de su llanta y por otra parte de la resistencia de las lengüetas al pandeo. - - - - -

40. Si se recurriera a aumentar el ángulo de inclinación de las lengüetas respecto a la parte anular, de manera que no se pudieran ya producir errores de montaje, sin sacrificar el bloqueo de las lengüetas, esto representaría al mismo tiempo un aumento considerable en las tolerancias admisibles. Un anillo de bloqueo automático con un ángulo de inclinación de 15°, por ejemplo, respecto al plano de la parte anular, permitiría naturalmente variaciones más grandes, en lo que se refiere al diámetro del carter o del árbol, que un anillo en el cual las lengüetas presentasen el ángulo de inclinación habitual, que es considerablemente más reducido.

45.

50. La invención tiene por objeto remediar los dos inconvenientes antes citados y aumentar de manera

•54302



55. apreciable tanto la resistencia del anillo frente a los esfuerzos de empuje como la inclinación de las lengüetas respecto al cuerpo del anillo. Se obtiene este resultado a base de conferir al anillo una forma que aumenta la rigidez de la llanta sin aumentar el espesor del anillo, lo que disminuiría la elasticidad de las lengüetas. - - - - -

60. Para facilitar la comprensión del invento, se hace referencia seguidamente a la adjunta lámina de dibujos, en los cuales: - - - - -

Figura 1 representa en alzado un anillo exterior para bloqueo automático según la invención. - -

Figura 2 es una sección según la línea II-II de figura 1. - - - - -

65. Figura 3 indica de que manera tiene lugar el bloqueo de un elemento de máquina sobre un árbol por medio del anillo según la invención. - - - - -

Figuras 4 a 6 son dos representaciones que corresponden a un anillo interior. - - - - -

70. El anillo interior para bloqueo automático representado en figuras 1 a 3, es decir un anillo dispuesto para ser montado en un árbol, una espiga o un órgano similar, se compone de un cuerpo o llanta (10)

• 54302



75. en forma de anillo cerrado que está provisto por su borde interior (11) de una serie de lengüetas elásticas (12a-12h) dispuestas a una cierta distancia unas de otras y extendiéndose hacia el interior formando un pequeño ángulo respecto al cuerpo del anillo. Según es usual, tales anillos se fabricarán por embutición de acero para resorte, y las lengüetas se cortarán de manera que sus bordes interiores (13a-13h) queden perpendiculares a la mediana de la lengüeta, resultando tangentes a un arco de círculo de diámetro un poco más pequeño que el diámetro del árbol contra el cual debe tomar apoyo el anillo. - - - - -
- 80.
- 85.

- Un anillo del tipo así descrito, una vez montado en forma correcta sobre su órgano de soporte, por ejemplo, el árbol (14) de figura 3, puede ser desplazado axialmente sobre este árbol hasta que la llanta (10) quede apoyada íntimamente contra la cara frontal del órgano de máquina (15) que interesa dejar bloqueado sin posibilidad de desplazamiento axial sobre el árbol. Cuando las lengüetas elásticas tienen la rigidez necesaria para impedir el pandeo, sus bordes interiores (13a-13h) se aplican con rozamiento contra la superficie del árbol y penetran en su material tanto más profundamente cuanto mayor sea (entre ciertos límites) el empuje ejercido por la pieza (15) sobre la pieza formada por el anillo, ya que las lengüetas tienen al mismo tiempo la tendencia de enderezarse.
- 90.
- 95.
- 100.

54302



A fin de evitar los inconvenientes que, según se ha indicado, ofrecen los anillos conocidos para bloqueo automático, se da a la llanta (10), de acuerdo con la presente invención, una sección cóncava o convexa, de manera tal que el cuerpo del anillo tome aproximadamente una forma en V. El borde exterior (10a) de la llanta recibe de esta manera la forma de un tronco de un cono, y lo mismo ocurre para el borde interior (10b), pero de forma tal que su tronco de cono sea de sentido contrario al del borde exterior. Al mismo tiempo, las lengüetas (12a-12h) se disponen con una inclinación tal que constituyan una prolongación de la parte cónica (10b) del cuerpo del anillo. - - - - -

105.

110.

Al dar esta forma al anillo se obtiene dos ventajas. Por una parte, gracias a la sección en V, se aumenta la rigidez del cuerpo (10) del anillo y por consiguiente su resistencia frente a las acciones radiales de las lengüetas. En segundo lugar, se aumenta hasta un valor de unos 15° el ángulo de inclinación de las lengüetas sin que sea necesario al mismo tiempo aumentar el ángulo comprendido entre las lengüetas y las partes que se encuentran sobre los bordes interiores de la llanta (10), ángulo del que depende en parte la resistencia de las lengüetas contra el pandeo bajo la acción de las cargas que tienden a enderezarlas. - -

115.

120.

125.

Esta rigidez se obtiene sin aumento del espesor del material de anillo, aumento que reduciría la

•54302



130. elasticidad de las lengüetas, y sin modificar aprecia-  
blemente la sencilla configuración inicial del anillo,  
lo que permite una embutición mediante una matriz poco  
complicada. Además se aumenta considerablemente el án-  
gulo de inclinación de las lengüetas, lo que evita erro-  
res de montaje y aumenta las tolerancias de los anillos,  
puesto que una mayor pendiente de las lengüetas permite  
135. mayores variaciones en el diámetro del árbol. - - - -

Se pueden obtener las mismas ventajas por  
aplicación de los mismos medios en el anillo interior  
representado en las figuras 4 a 6. El anillo interior  
se introduce en el agujero de un carter (24) a fin de  
140. bloquear un órgano de máquina (25) contra un despla-  
zamiento axial. El cuerpo anular (20) posee unas lengüe-  
tas elásticas (22a-22h) que se disponen con inclinación  
partiendo de su borde exterior, terminando en unas  
aristas de bloqueo (23a-23h) y delimitando un arco de  
145. círculo que es un poco mayor que el diámetro del ori-  
ficio del carter. La llanta (20) del anillo interior,  
análogamente a lo dicho para el anillo exterior, tiene  
una sección en V., cuyas partes sobre los bordes inte-  
riores y sobre los bordes exteriores tienen la forma de  
150. troncos de cono colocados en sentido contrario uno del  
otro, en tanto que las lengüetas (22a-22h) constituyen  
una prolongación de la zona exterior (20b) y por consi-  
guiente están inclinadas respecto al plano del anillo  
bajo el mismo ángulo del cono. Las ventajas son las mis-  
155. mas que en el caso de los anillos exteriores para árbo-

•54302



les. -----

160. Efectuada la descripción precedente debe hacerse constar que los ejemplos de realización representados lo han sido a título meramente ilustrativo y por tanto desprovistos de todo carácter limitativo, por lo cual la invención podrá ser llevada a la práctica en cualesquiera formas, dimensiones, materiales y en general apelando a cualquier variante que pueda considerarse comprendida dentro de su esencialidad, que es la
165. que se concreta en los términos de la siguiente: - - -

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes: -----

170.

R E I V I N D I C A C I O N E S

175. 1ª. Anillo de retención para bloqueo automático, que se caracteriza porque su cuerpo anular es de sección sensiblemente cóncava y convexa, mientras que las partes que delimitan los bordes exteriores y los bordes interiores tienen aproximadamente la forma de troncos de cono dispuestos en sentido contrario el uno del otro. -----

2ª. Anillo de retención para bloqueo automá-

•54302



180. tico según la reivindicación anterior, caracterizado porque sus lengüetas radiales están inclinadas bajo el mismo ángulo de cono que la parte del borde del cuerpo anular de donde parten, constituyendo unas prolongaciones de la misma. - - - - -

185. 3ª. Anillo de retención para bloqueo automático según la reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las lengüetas están inclinadas aproximadamente 15º con respecto al plano del cuerpo anular. - - - - -

4ª. "ANILLO DE RETENCION PARA BLOQUEO AUTOMATICO". - - - - -

190. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 11 MAY. 1956

P. A.  
*[Handwritten signature]*

54302



Fig. 1

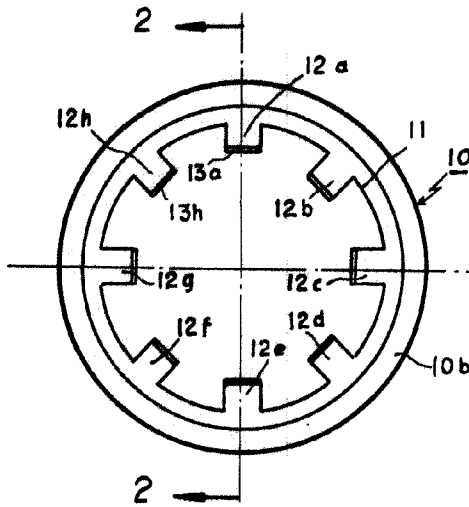


Fig. 2

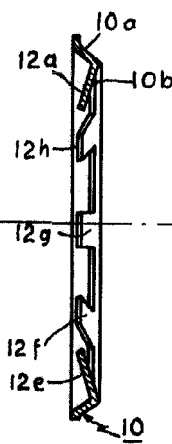


Fig. 3

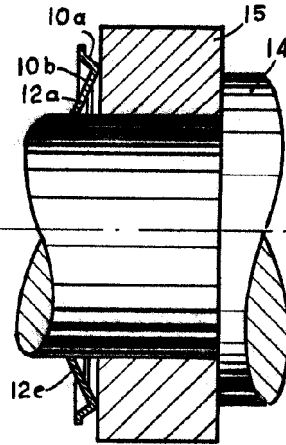


Fig. 4

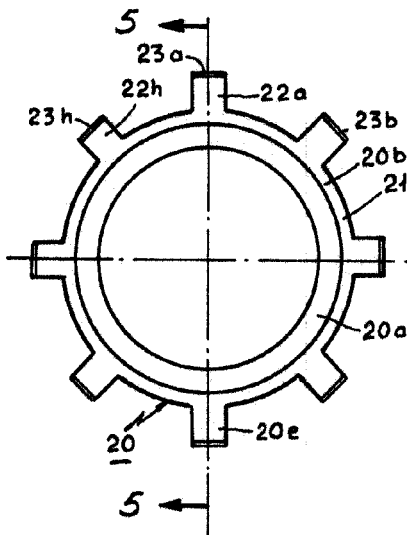


Fig. 5

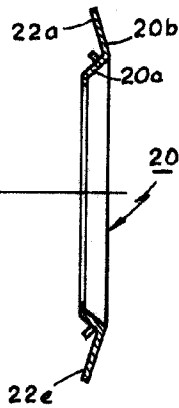
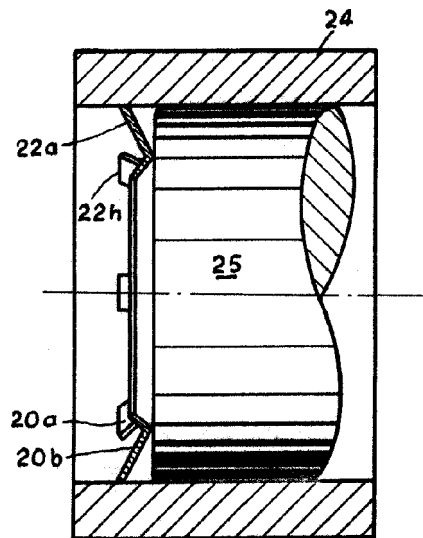


Fig. 6



BARCELONA, 11 MAY. 1956

P. A. *[Signature]*

Escala variable