

189265



189265

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años,

a favor de Mr. Alfred PITNER y SOCIETE ANONYME DES ROULEMENTS A AIGUILLES.

con domicilio en 15,17,Rue Gustave Eiffel LEVALLOIS-PERRET
(Seine) (Francia)
de nacionalidad Austriaca y francesa respectivamente.

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS DE PRESION PARA MAQUINAS TEXTILES".

de la que es inventor, Mr. Alfred Pitner.

Reivindicándose la prioridad de la patente depositada en Francia en 23 de Agosto de 1.948 bajo el número 559.811.

189265



En los cilindros de presión de las máquinas textiles, se emplean corrientemente cojinetes de elementos cilíndricos de rodadura, en lugar de los soportes y bujes o manguitos lisos, ya que, por una parte, el cuidado y el engrase de dichos cojinetes son más fáciles que los de tales soportes y bujes lisos y, por otra parte, se mejora el rendimiento de las máquinas citadas y la calidad de los productos que de las mismas se obtienen.

10 Pero, si bien los cojinetes de elementos cilíndricos de rodadura pueden montarse en los rodillos de cilindros de presión relativamente largos, no ocurre lo mismo al tratarse de cilindros de presión más cortos; en este caso, surgen dificultades para alo-
15 jar dos cojinetes; por otra parte, el segundo cojinete constituye una complicación de construcción, y la pequeñez de las cargas a las que los dos cojinetes están sometidos, no justifica la presencia de un segundo cojinete.

Este invento tiene por objeto un cilindro de presión montado en un cojinete único de elementos cilíndricos de rodadura, de pequeño diámetro con respecto a su longitud, siendo este cilindro capaz de funcionar de modo correcto y de alinearse automáticamente con respecto a los cilindros de apoyo con los que
20 coopera, para el desarrollo del hilo que entre estos dos cilindros pasa.

De acuerdo con este invento, un cilindro de presión para máquinas textiles, se caracteriza por:

30 1º.- Su árbol de soporte preparado con una sección convexa de recepción de los elementos cilíndri-

18 9 2 6 5

29



cos de rodadura de un cojinete de elementos cilíndricos de rodadura; esta sección convexa constituye el camino interior de desplazamientos de estos elementos cilíndricos, y el contacto entre este camino y estos elementos cilíndricos permanece poco alejado de la parte media de la generatriz de apoyo de cada uno de estos elementos móviles, durante desplazamientos angulares que, en el transcurso del funcionamiento del cilindro, pueden producirse en un plano paralelo a las generatrices del cilindro.

2º.- El cojinete mencionado de elementos cilíndricos de rodadura, cojinete que contiene dichos elementos móviles y un manguito exterior de montaje de dichos elementos, manguito que es solidario del cilindro de presión y cuya cara interna sirve de pista exterior de rodadura para estos elementos.

De acuerdo con este invento pueden construirse numerosos dispositivos, sin salirse del campo de esta solicitud de patente.

Entre ellos, conviene señalar los que presentan, por lo menos, una de las características siguientes:

a) un manguito exterior de rodadura, formado por:

α) plancha embutida, con los extremos curvados hacia el eje del manguito citado y que sirven de topes axiales para los elementos cilíndricos de rodadura, o bien por

β) acero macizo, completamente templado, de acuerdo con la técnica corriente en materia de coji-

189265



netes.

b) Elementos de rodadura, constituidos por:

α) Agujas o rodillos delgados de rodadura,

β) rodillos cilíndricos.

5 c) un dispositivo de conservación del cilindro de presión a lo largo de la sección convexa, dispositivo que asegura el contacto de los elementos cilíndricos con respecto a esta sección convexa, sensiblemente en la parte media de la longitud de
10 dichos elementos; este dispositivo, puede estar constituido por:

α) bien un tope axial solidario del árbol y adyacente a uno de los extremos de la parte convexa de dicho árbol, y un tope amovible adyacente al extremo opuesto de esta parte convexa, y adaptado en dicho árbol, o bien,

β) a ambos lados de la parte convexa del árbol, un tope axial amovible, adyacente a esta parte convexa; cada tope axial sirve, en el caso α) anterior, de apoyo del manguito exterior del cojinete y, en el caso β) mencionado, de apoyo directo para los elementos cilíndricos móviles de rodadura del cojinete.

d) un dispositivo de fijación del manguito de tope axial amovible, con respecto a la parte convexa del árbol, que puede incluir:

α) un pasador que atraviesa el árbol y el tope amovible, o bien,

β) un anillo abierto y extensible, alojado parte en una garganta solidaria del citado tope

189265



amovible, y parte en una garganta solidaria del cilindro de presión; esta última garganta es adyacente a una rampa cónica que determina una contracción del anillo extensible citado, en el momento de desmontar el dispositivo.

e) juntas de estanqueidad en el cilindro de presión, juntas que pueden estar constituidas por:

α) gargantas periféricas dispuestas en la parte del árbol adyacente al tope axial del cojinete,

β) gargantas periféricas talladas en cada uno de los manguitos amovibles que sirven de tope axial del cojinete,

f) un anillo extensible, alojado en una garganta periférica del tope axial del cojinete.

De acuerdo con este invento, el camino convexo de rodadura dispuesto en el 'árbol del cilindro y en el que giran los elementos cilíndricos, tiene una convexidad muy débil; está preparado de tal modo que, en los movimientos angulares del cilindro de presión con respecto a este camino convexo de rodadura (movimientos angulares que pueden producirse en un plano paralelo a las generatrices del cilindro), el punto de contacto entre este camino interior de rodadura y los elementos móviles, permanece en una parte perfectamente limitada de la generatriz de los elementos móviles y esta parte se encuentra en la sección central de esta generatriz y, en funcionamiento normal, no debe rebasar apreciablemente el tercio medio de la longitud total



de esta generatriz.

También de acuerdo con este invento, el apoyo axial del manguito exterior de rodadura y de las agujas, con respecto al camino interior de rodadura, puede asegurarse con un huelgo bastante reducido entre las caras laterales de este manguito de rodadura y las caras preparadas en el eje que lleva el camino interior de rodadura, bien de modo directo, o bien por medio de placas o casquillos adaptados.

Por el empleo de los medios antes descritos, se obtienen cilindros de presión que ofrecen numerosas ventajas, entre las cuales conviene citar las siguientes:

1º.- el tamaño del cilindro en sentido radial, es mínimo,

2º.- es posible emplear un solo cojinete de elementos cilíndricos para cada cilindro de presión,

3º.- este último se alinea correctamente con respecto al cilindro de apoyo,

4º.- resulta posible equipar una máquina textil de cilindros de presión, con cilindros de presión de cojinete único, lo cual simplifica considerablemente la construcción de dicha máquina, su engrase y su cuidado.

Este invento incluye:

1º.- Todos los cilindros de presión dispuestos de acuerdo con los principios antes indicados,

2º.- Todos los dispositivos de cilindro de

18 9 2 6 5



presión que contengan un cilindro de acuerdo con el párrafo anterior.

5 3^a.- Todas las máquinas textiles que contengan, por lo menos, un dispositivo de esta naturaleza.

10 Los dibujos esquemáticos adjuntos, dados a título de ejemplo, y que en ningún caso limitan la presente invención, muestran cada uno en corte longitudinal axial dos cilindros de presión establecidos conforme al principio arriba definido.

En las dos figuras los mismos números de referencia designan los mismos elementos.

15 En la figura 1, se representa en -1- el árbol de soporte del cilindro de presión -2-; este árbol está preparado con una sección convexa -3- de recepción del cojinete de elementos cilíndricos -4- de rodadura, elementos que en este caso están constituidos por agujas o cilindros de pequeño diámetro.

20 La sección convexa -3- constituye el camino interior de desplazamiento de estas agujas; -5- es el manguito exterior de montaje y de rodadura de las agujas -4-; este manguito está provisto de bordes -6- curvados hacia su eje y que sirven de órganos de retención de las agujas -4-; está montado en un buje -7- que forma parte del verdadero cilindro de presión -2-.

25 Un resalto -8- adyacente a la sección convexa -3-, constituye uno de los topes axiales del

18 9 2 6 5

29



5 manguito de montaje -5- de las agujas -4-; este resalto asegura la posición de las agujas -4- con respecto a la sección convexa -2- y el contacto de estas agujas con esta sección convexa, prácticamente en la parte media de dichas agujas.

En -9- se representa un manguito amovible adaptado al árbol -1- y que sirve de segundo tope axial para el manguito exterior -5- del cojinete de agujas.

10 En -10- se indican gargantas periféricas de estanqueidad, talladas en la parte del árbol adyacente al tope axial -8- del cojinete.

15 En el manguito amovible -9-, que sirve de segundo tope axial para el cojinete, se disponen gargantas análogas a las anteriores -11-.

En -12- se representa un pasador de fijación del manguito -9- de tope del cojinete en el árbol -1-.

20 El dispositivo de la figura 2 es análogo al de la figura 1 del que solo se diferencia por el manguito exterior del cojinete que, en este caso, carece de rebordes de tope de las agujas y es de acero templado, y por el montaje en el manguito amovible -9-, de un anillo extensible y abierto -13- alojado, en parte, en una garganta -14- de este manguito amovible y, en parte, en una garganta -15- del buje -7-.

30 Una rampa -16- tallada en uno de los costados de la garganta -14- determinada, al desmontaje del manguito -9-, una contracción del anillo -13- en

189265



29 JUL.

la garganta -14- permite la extracción del manguito -9- del buje -7- cuando se desmonta del conjunto para su cuidado o su reparación.

5 En esta figura 2, el dispositivo de estanqueidad situado en el costado del resalto -8-, está constituido por otro anillo extensible -17- que forma segmento de estanqueidad; en el costado del manguito -9-, el anillo -13- constituye otro segmento de estanqueidad.

10 En la figura 2, y en líneas de trazos, se representa otra variante de acuerdo con la cual se dispone un manguito amovible a cada lado del cojinete; de acuerdo con esta segunda variante, el resalto -8- está sustituido por una espiga o sección
15 -8¹- cuyo diámetro reducido es ligeramente superior al diámetro máximo de la parte convexa -3- y, antes del montaje del cojinete y del manguito -9- se ensarta un manguito amovible -9¹- en el árbol -1-, contra el resalto -18-; este manguito -9¹-
20 recibe el anillo de estanqueidad -17- situado de este lado del cojinete, o bien se prepara con gargantas de estanqueidad análogas a las gargantas 10 y -11- antes descritas.

25 La fijación de este manguito -9¹- a lo largo del árbol -1-, puede resultar sencillamente de su montaje entre el resalto -18- y el manguito exterior -5- del cojinete; puede además disponerse, suplementariamente, un dispositivo análogo a uno de los descritos para fijar el manguito -9- a lo
30 largo del árbol -1-.

189265



5 Como es natural, en cada uno de los dispositivos antes descritos pueden introducirse numerosas modificaciones; asimismo, sin salir del alcance de este invento, pueden construirse otros numerosos dispositivos.

10 Finalmente, como ya se ha indicado, cualquier dispositivo de cilindro de apoyo y de cilindro de presión para máquinas textiles, que contenga un cilindro de presión de acuerdo con este invento, lo mismo que toda máquina textil que incluya un dispositivo de cilindro de apoyo y de cilindro de presión de esta naturaleza, se consideran comprendidos en el alcance de esta solicitud de patente.

15 N O T A

Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Francia en 23
20 de Agosto de 1.948 bajo el nº 559.811, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos en cilindros de presión para máquinas textiles, caracterizados por:
25 a) su árbol de soporte preparado con una sección convexa de recepción de elementos cilíndricos de rodadura;

b) Un cojinete de elementos cilíndricos de rodadura, en el que los elementos cilíndricos están en contacto con esta sección convexa y el manguito exterior de recepción de estos elementos
30

189265

29



cilíndricos es solidario del cilindro de presión, y su cara interna sirva de pista exterior de rodadura para dichos elementos cilíndricos.

5 2.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por un manguito exterior de rodadura constituido por chapa embutida con extremos curvados hacia el eje de dicho manguito y que sirven de topes axiales para los elementos cilíndricos de rodadura.

10

3.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por un manguito exterior de rodadura, de acero macizo y enteramente templado.

15 4.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por elementos de rodadura, constituidos por agujas de rodadura.

20 5.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por elementos de rodadura constituidos por rodillos cilíndricos.

25 6.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizados por un dispositivo de conservación del cilindro de presión a lo largo del árbol con sección convexa; este dispositivo asegura el contacto de los elementos cilíndricos, con respecto a esta sección convexa, prácticamente en la

30 parte media de la, longitud de dichos elementos.

189265



7.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizados por un tope axial solidario del árbol y adyacente a uno de los extremos de la parte convexa de dicho árbol, y por un tope amovible adyacente al extremo opuesto de esta parte convexa y adaptado al árbol citado.

8.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizados por la disposición, a ambos lados de la parte convexa del árbol, de un tope axial amovible adyacente a esta parte convexa.

9.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones 6, 7 y 8, caracterizados por un pasador de fijación del tope axial amovible con respecto a la sección convexa del árbol, pasador que atraviesa el árbol y el tope amovible.

10.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones 6, 7, y 8, caracterizados por un órgano de sostén del conjunto formado por el árbol de soporte y el cojinete de elementos cilíndricos, con respecto al cilindro de presión montado en este conjunto, órgano que está constituido por un anillo abierto y extensible alojado, en parte en una garganta solidaria del tope amovible citado y, en parte en una garganta solidaria del cilindro de presión, y esta última garganta es adyacente a una rampa cónica que determina una contracción del anillo extensible citado durante el

189265



29 JUL.

desmontaje del dispositivo.

5 11.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones I á 10, caracterizados por juntas de estanqueidad del cojinete en el cilindro de presión.

10 12.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por gargantas circunferenciales de estanqueidad del cojinete, talladas o abiertas en la parte del árbol adyacente al tope axial fijo del cojinete.

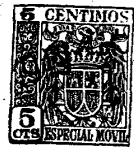
15 13.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por gargantas de estanqueidad del cojinete, talladas en cada uno de los topes axiales del cojinete.

20 14.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 8, caracterizados por un anillo extensible de estanqueidad, alojado en una garganta circunferencial de tope axial de rodadura.

25 15.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones I á 14, caracterizados porque durante los movimientos angulares del cilindro de presión con respecto a su camino de rodadura convexo, el punto de contacto entre el camino interior combado del árbol de soporte del cilindro y cada elemento cilíndrico de rodadura, permanece prácticamente en el tercio medio de la longitud total de una generatriz de los
30

189265

29 JUL



elementos móviles del cojinete.

5 16.- Perfeccionamientos en cilindros de presión, de acuerdo con las reivindicaciones I á 15, caracterizados porque el contacto o asiento axial del manguito exterior de rodadura y de los elementos de rodadura, con respecto al camino interior de desplazamiento, se asegura con un huelgo bastante débil entre las caras laterales de este manguito de rodadura y las caras dispuestas en el eje que contiene el camino interior de desplazamiento, 10 bien de modo directo, o bien por medio de placas, o casquillos acoplados.

15 17.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cilindros de presión y de cilindros de apoyo para maquinas textiles, caracterizados por un cilindro de presión de acuerdo con uno de los detallados en las reivindicaciones I á 16.

18.- **PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS DE PRESION PARA MAQUINAS TEXTILES.**

20 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

25 Esta memoria consta de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y una hoja de planos.

Madrid, 29 de Julio de 1.949

Alfred PITNER y S.A. des Roulements
à Aiguilles.

P. A.

TAVIRA Y BOTELLA

189265

Mr. ALFRED PITNER y S. A. DES ROULEMENTS A AIGUILLES - HOJA UNICA

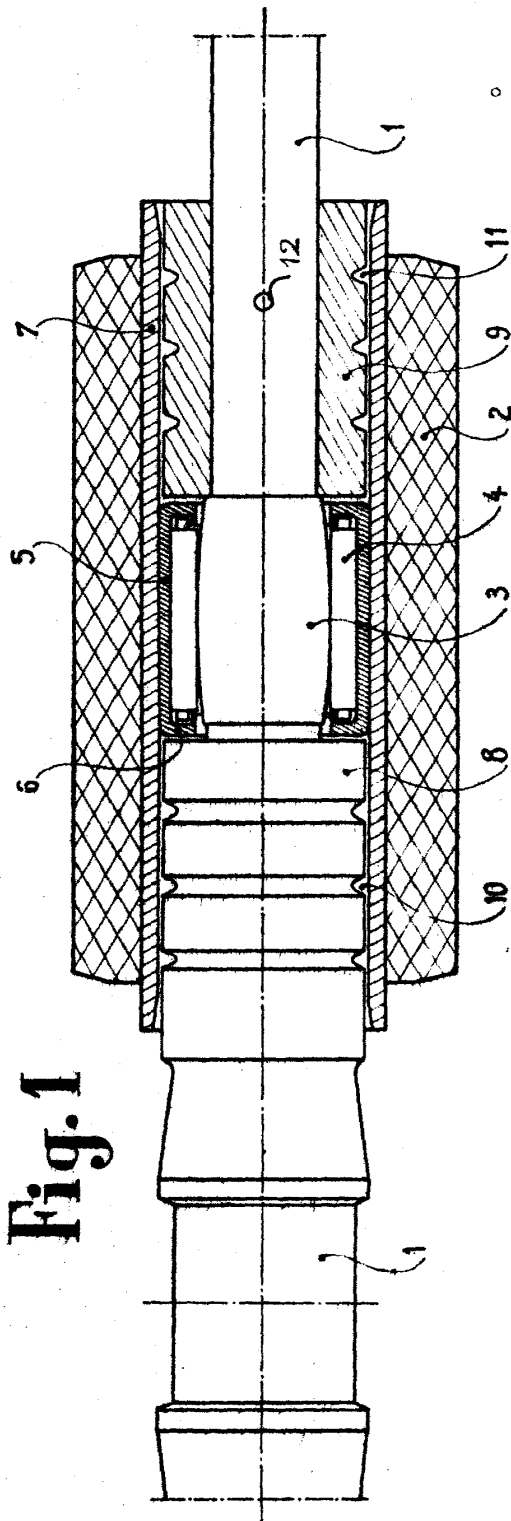


Fig. 1

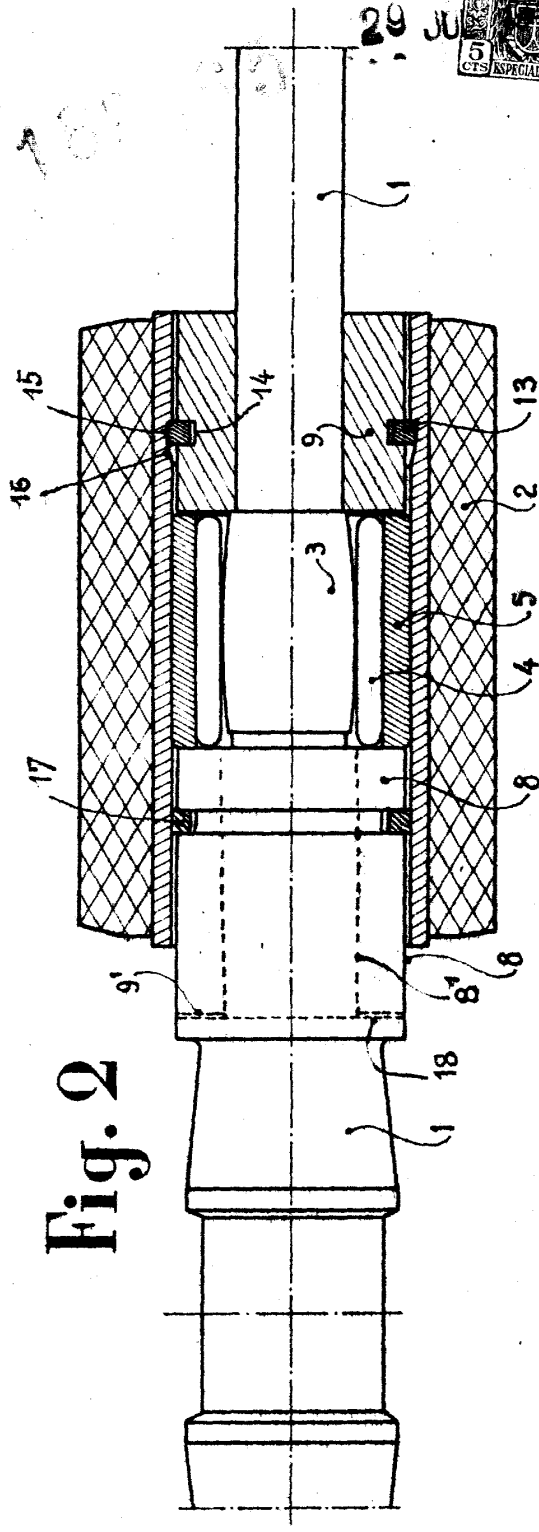


Fig. 2



29 JUL. 1949

TAVIRA Y BOTELI

[Handwritten signature]