

W 7036

31



PATENTE DE INTRODUCCION

276260

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

» SOPORTE PARA LOS CILINDROS INFERIORES DE MAQUINAS DE
HILAR ».

Solicitante: SPINTEX Spinnerei-Maschinenbau
Stiehl, Fromm & Co.,
Entidad alemana, establecida en
MURRHARDT/Württ. (Alemania).

276260



En los soportes utilizados hasta la fecha para los cilindros inferiores de máquinas de hilar es corriente apoyar los cuellos de los cilindros en alojamientos abiertos hacia arriba de las silletas de la bancada de la máquina. Tales soportes quedan expuestos a un rápido ensuciamiento, ya que por el roce de las fibras textiles se produce una considerable cantidad de polvo que penetra fácilmente en los soportes y conduce a su rápido desgaste. Por otra parte, el espacio libre en tales máquinas queda muy limitado, por lo que no es posible montar en ellas dispositivos de protección voluminosos. Además, estos soportes tienen que estar realizados de modo que los cilindros inferiores puedan graduarse lo suficientemente e intercambiarse con facilidad. También ha sido propuesto ya sustituir los cojinetes de fricción generalmente utilizados por cojinetes de rodillos. Por ejemplo, puede elegirse un cojinete más pequeño en el diámetro que el cilindro inferior y hacer penetrar los extremos frontales del cojinete en alojamientos cilíndricos en los extremos frontales de las porciones de cilindro unidas entre sí en el lugar del soporte. En este caso los cojinetes están taladrados para el encaje de los cuellos de apoyo que establecen la conexión entre las porciones de cilindro. Esta realización no ha podido imponerse en la práctica, puesto que el alojamiento de los cojinetes de bolas requiere una fuerte debilitación del material, como consecuencia del pequeño diámetro, de los cuellos que en este lugar quedan sometidos a un elevado esfuerzo.

276260



También se conocen apoyos de cilindros en máquinas textiles por medio de árboles continuos, en los cuales se emplean soportes relativamente estrechos. En este caso el soporte está subdividido en una mitad superior y otra inferior y el rodamiento de rodillos utilizado consiste en dos aros de rodillos de forma de media luna que se aplican alrededor de la porción del árbol a apoyar. Mediante aplicación de la parte superior del cojinete y la disposición de placas laterales de recubrimiento, también subdivididas, se obtura el apoyo lateralmente. En esta realización, según ha podido comprobarse, existe especialmente el peligro de absorción de hilos al interior del cojinete, puesto que las placas laterales de recubrimiento se desgastan ya al cabo de un corto tiempo de funcionamiento.

En otra conocida disposición de los soportes de cilindros inferiores se prescinde por completo de las placas laterales de recubrimiento, utilizándose para el cierre lateral las porciones de los cilindros más gruesas que los cuellos de apoyo. Finalmente se conoce también una realización según la cual las caras frontales de los soportes llevan dispuestos discos de recubrimiento con apéndices a modo de cubos que encajan en alojamientos cilíndricos practicados en los extremos frontales de las porciones de cilindro unidas entre sí en el lugar del soporte. Esta realización requiere también una fuerte debilitación de la sección del cuello continuo del cilindro como consecuencia de la yuxtaposición de aros distanciadores y elementos de estanqueidad.

276260

31



62

La disposición según la invención de un rodamiento de rodillos para los cilindros inferiores de máquinas de hilar, evita los inconvenientes expuestos merced a que el aro exterior del cojinete de rodillos que envuelve a los rodillos del cojinete está unido en sus caras laterales con sendos aros de estanqueidad, dotados de por lo menos una superficie de cierre en sentido axial, de modo que en cooperación con la contrasuperficie de la junta, por ejemplo en la silleta del soporte, aseguren el aro exterior del cojinete de rodillos contra desplazamiento axial. La junta ejerce pues en la realización según la invención tanto una función de obturación como también la función de seguro axial del cojinete. Merced a ello puede prescindirse del aro distanciador utilizado en varias de las realizaciones conocidas, de modo que el diámetro exterior del cojinete puede ser muy pequeño. Ventajosamente se utilizan los aros de estanqueidad al mismo tiempo para impedir una rotación radial del aro exterior del cojinete de rodillos, dotándolos al efecto de superficies paralelas al eje del cojinete de rodillos, adaptadas para aplicarse contra correspondientes superficies de la silleta del soporte. Preferentemente, los aros de estanqueidad, que tienen la forma de un casquillo, se dotan de dos escotaduras opuestas entre sí, de modo que queda un aro relativamente estrecho, unido con la cara frontal del aro exterior del cojinete de rodillos, y del cual arrancan dos lengüetas o labios de junta opuestos entre sí, dotados de superficies paralelas al eje del cojinete de rodillos,

que abrazan parcialmente el respectivo cuello de apoyo de los cilindros inferiores. Estas superficies paralelas, aplicadas contra correspondientes superficies de la silleta del soporte, constituyen un seguro contra rotación del aro exterior del cojinete de rodillos. Los aros de estanqueidad se montan convenientemente bajo tensión previa sobre correspondientes rebordes torneados en las caras frontales del aro exterior del cojinete de rodillos. La disposición puede mejorarse todavía estableciendo con los aros de estanqueidad unidos con las caras frontales del aro exterior del cojinete de rodillos una segunda junta en sentido radial sobre el reborde que asegura axialmente los rodillos del cojinete. Como material para los aros de estanqueidad se emplean poliamidas.

Otras características de la invención se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales se ilustran, a título de ejemplos no limitativos, algunas formas de realización. En dichos dibujos:

La Fig. 1 representa una vista en perspectiva de un soporte para cilindros inferiores con aros de estanqueidad en forma de casquillo;

la Fig. 2 muestra un corte longitudinal de un soporte para cilindros inferiores, en el que están representados también los cilindros superiores;

la Fig. 3 ilustra una vista de planta del soporte para cilindros inferiores;

la Fig. 4 muestra una vista lateral del soporte;

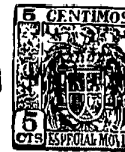
27.230



las Figs. 5 y 6 representan otra forma de realización de los aros de estanqueidad, apropiados particularmente para máquinas de hilar continuas de anillos.

En la Fig. 1 ha sido omitida, para más clara ilustración, una de las dos silletas ahorquilladas 4 del soporte. Tampoco está ilustrado en esta figura el cilindro inferior sostenido por el soporte. El cojinete de rodillos propiamente dicho está constituido por el aro exterior de cojinete 2, en el que quedan apoyados los cuerpos de rodamiento 7, por ejemplo agujas, que giran directamente sobre la superficie cilíndrica del cuello del correspondiente cilindro inferior. En ambas superficies laterales 11 del aro exterior 2 del cojinete de rodillos están dispuestos sendos aros de estanqueidad 1. La parte exterior de los aros de estanqueidad 1 presenta dos escotaduras opuestas entre sí, paralelas al eje del cojinete de rodillos, que determinan, por una parte, superficies 13 paralelas al eje del soporte, y, por otra parte, superficies 10 perpendiculares a dicho eje. El cojinete está encajado de manera tal en las silletas ahorquilladas 4 del soporte, que las superficies 10 quedan aplicadas contra la superficie lateral 3 de la silleta 4. Con ello queda limitado el desplazamiento axial del aro exterior 2 del cojinete de rodillos. Las superficies 13 quedan aplicadas contra la cara interior de las silletas ahorquilladas 4 y aseguran con ello el cojinete contra rotación. Los aros de estanqueidad 1 consisten preferentemente de una poliamida. Las superficies extremas 1c de los labios de junta 1b limitan, conforma-

276200



me queda ilustrado en el corte longitudinal de la Fig. 2, el juego axial de los cilindros inferiores mediante aplicación contra la superficie frontal de la porción extrema 6 de dichos cilindros. Este juego predeterminado de los cilindros inferiores es esencial, ya que de este modo los cilindros inferiores pueden ajustarse a los cilindros superiores 5 sostenidos por el mismo soporte 4. Merced a esta disposición puede también evitarse la estrecha tolerancia de medidas de las piezas del soporte necesaria en los conocidos soportes sin juego axial. Por la elasticidad de las juntas constituidas por ejemplo de una poliamida, quedan también compensados eventuales defectos de alineación de los cilindros, de modo que este soporte alcanza una larga duración.

En la Fig. 2 están montadas las porciones anulares la de los aros de estanqueidad 1 bajo tensión previa sobre los rebordes del aro 2 del cojinete de rodillos. Las caras interiores de las porciones anulares la constituyen con el reborde 6a, que asegura los cuerpos de rodamiento 7 contra desplazamiento axial, una junta que asegura el propio cojinete. Otra junta la constituyen los labios lb, cuya superficie interior, de forma de cono, presenta a partir de la porción anular la un diámetro disminuyente, de suerte que los extremos libres de dichos labios lb constituyen una junta elástica contra el cuello de los cilindros inferiores.

En la vista de planta según la Fig. 3 han sido omitidos los cilindros superiores 5. Las superficies lc, lb,



13 y 10 constituyen en cooperación con las superficies de las silletas ahorquilladas 4 del soporte un cuerpo cerrado que ante todo impide la penetración en el cojinete de fibras largas. En esta figura puede apreciarse particularmente que en la proximidad del soporte no existen superficies giratorias, alrededor de las cuales suelen arrollarse fibras e hilos textiles.

En la vista lateral de la Fig. 4 está ilustrado el cilindro inferior en la mitad inferior en corte según un plano que pasa por la porción anular la del aro de estanqueidad 1, y en la mitad superior en corte según un plano que pasa por delante de los labios de junta lb. El cilindro superior 5 queda guiado libremente entre las dos ramas de la silleta ahorquillada 4.

En la forma de realización según la Fig. 5 está dotado el aro de estanqueidad ld de un labio de junta le que con el reborde 6a, que asegura los cuerpos de rodamiento 7 contra desplazamiento axial, constituye una junta en sentido radial. El aro de estanqueidad ld asegura al propio tiempo el aro exterior 2 del cojinete de rodillos contra desplazamiento axial contra el cilindro inferior.

En la Fig. 6 está ilustrado un corte transversal de la forma de realización según la Fig. 5. El soporte 4 está desprovisto en esta forma de realización de piezas ahorquilladas para sostener los cilindros superiores. El seguro contra rotación queda establecido por medio de superficies 2a del aro exterior 2 del cojinete de rodillos, guiadas en el soporte 4.



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20
25

1ª.- Soporte para los cilindros inferiores de máquinas de hilar, constituido por un cojinete de rodillos dispuesto en una silleta de la bancada de la máquina, cuyos rodillos ruedan directamente sobre el cuello del cilindro inferior, caracterizado porque el aro exterior del cojinete de rodillos que envuelve a los rodillos del cojinete está unido en sus caras laterales con sendos aros de estanqueidad, dotados de por lo menos una superficie de estanqueidad en sentido axial, de modo que en cooperación con la contrasuperficie de la junta aseguran el aro exterior del cojinete de rodillos contra desplazamiento axial.

20
25

2ª.- Soporte según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los aros de estanqueidad impiden una rotación radial del aro exterior del cojinete de rodillos por el hecho de que paralelamente al eje del cojinete de rodillos están dispuestos en ellos superficies que se aplican contra correspondientes superficies de la silleta del soporte.

3ª.- Soporte según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el aro exterior del cojinete de rodillos queda asegurado contra rotación radial mediante superficies para-



lelas al eje del cojinete de rodillos que se aplican contra correspondientes superficies de la silleta del soporte.

4^a.- Soporte según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque en los aros de estanqueidad, que tienen la forma de un casquillo, están escotadas dos porciones opuestas entre sí, de modo que queda un aro de estanqueidad relativamente estrecho, unido con la cara frontal del aro exterior del cojinete de rodillos, y del cual arrancan dos labios de junta opuestos entre sí, dotados de superficies paralelas al eje del cojinete de rodillos, que abrazan parcialmente el respectivo cuello de apoyo de los cilindros inferiores, estableciendo una junta estanca, y cuyas superficies, aplicadas contra correspondientes superficies de la silleta del soporte, constituyen un seguro contra rotación.

5^a.- Soporte según una o varias de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque los aros de estanqueidad envuelven bajo tensión previa correspondientes rebordes dispuestos en las caras frontales del aro exterior del cojinete de rodillos.

6^a.- Soporte según una o varias de las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizado porque los aros de estanqueidad unidos con las caras frontales del aro exterior del cojinete de rodillos, establecen una segunda junta en sentido radial sobre el reborde que asegura axialmente los rodillos del cojinete.

7^a.- Soporte según una o varias de las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizado porque los aros de estanqueidad



3 62

276260

unidos con las caras frontales del aro exterior del coji-
nete de rodillos, cooperan con las caras frontales de los
labios de junta y con un reborde del par de cilindros infe-
riores, limitando el juego axial de este par de cilindros
5 a una medida predeterminada.

8ª.- Soporte según una o varias de las reivindicacio-
nes 1ª a 7ª, caracterizado porque los aros de estanqueidad
están constituidos de una materia sintética resistente al
calor, no endurecible, tal como una poliamida.

10 9ª.- SOPORTE PARA LOS CILINDROS INFERIORES DE MAQUINAS
DE FILAR,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
memoria que consta de once hojas mecanografiadas por una
sola cara y de tres láminas de dibujos.

15 Barcelona, 31 de Marzo de 1962.

S P I N T E X
Spinnerei-Maschinenbau
Stiehl, Fromm & Co.

P.P. A. GOMEZ ACEBO Y MODET

P.P. 

ESCALA VARIABLE.



Fig. 1

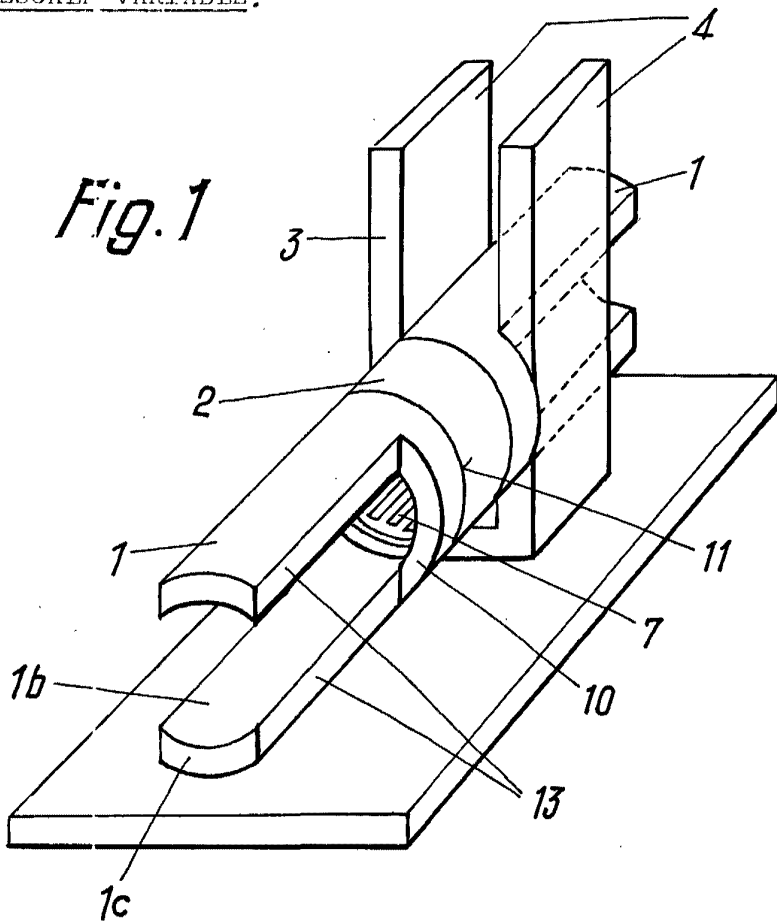
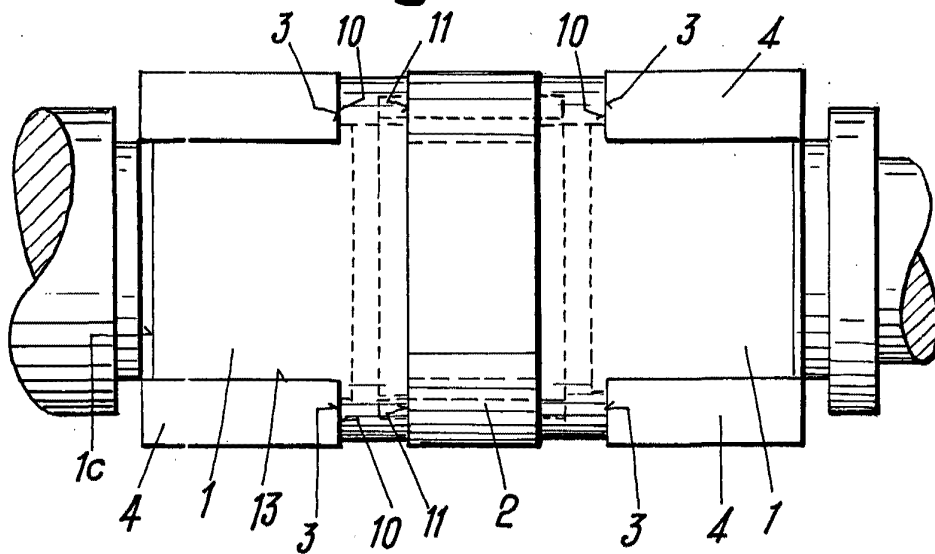


Fig. 3

273230



BARCELONA, 31 de Marzo de 1962
 SPINTEX Spinnerei-Maschinenbau
 Stiehl, Fromm & Co.
 P.P.A. GONZALEZ CERO

P.P.

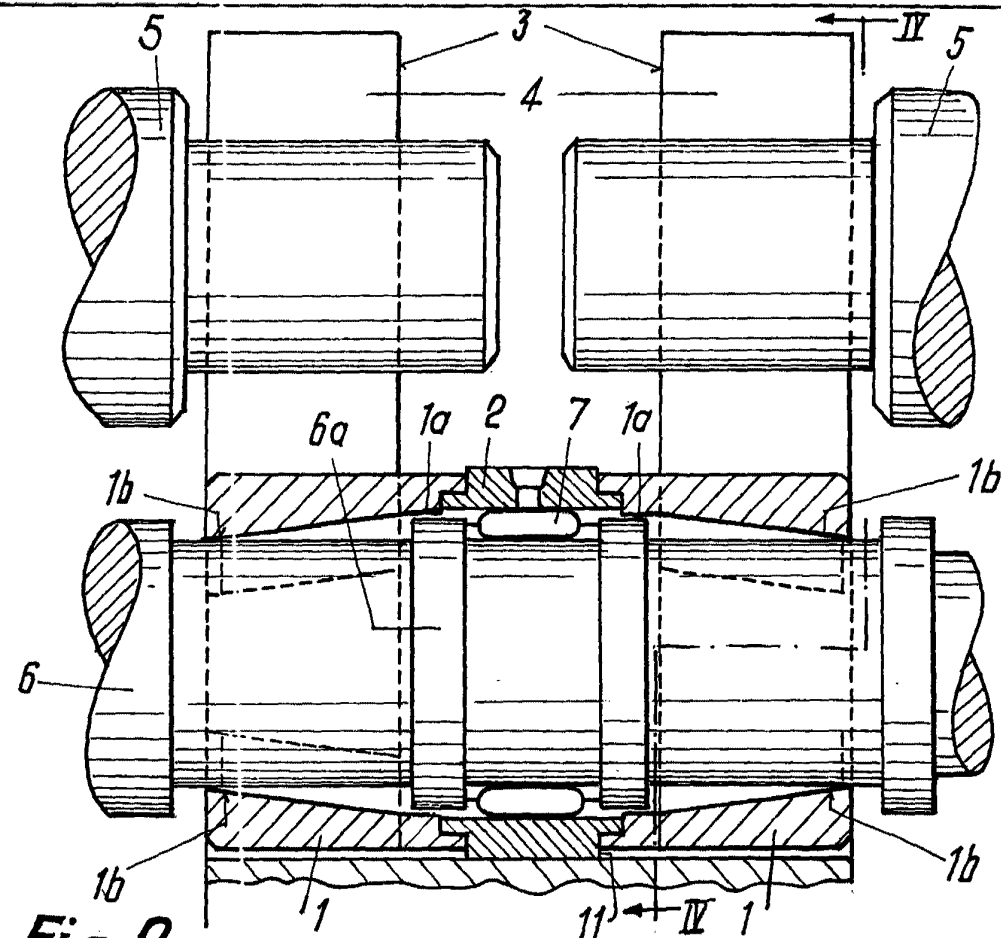
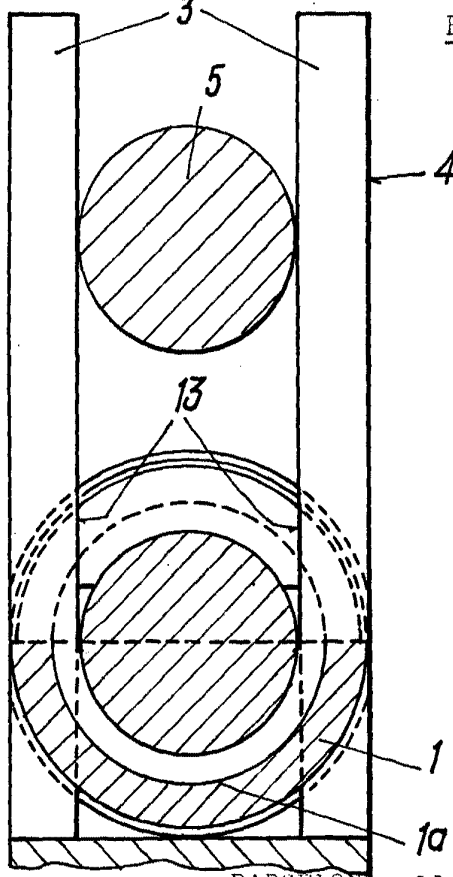


Fig. 2

ESCALA VARIABLE.

276260

Fig. 4

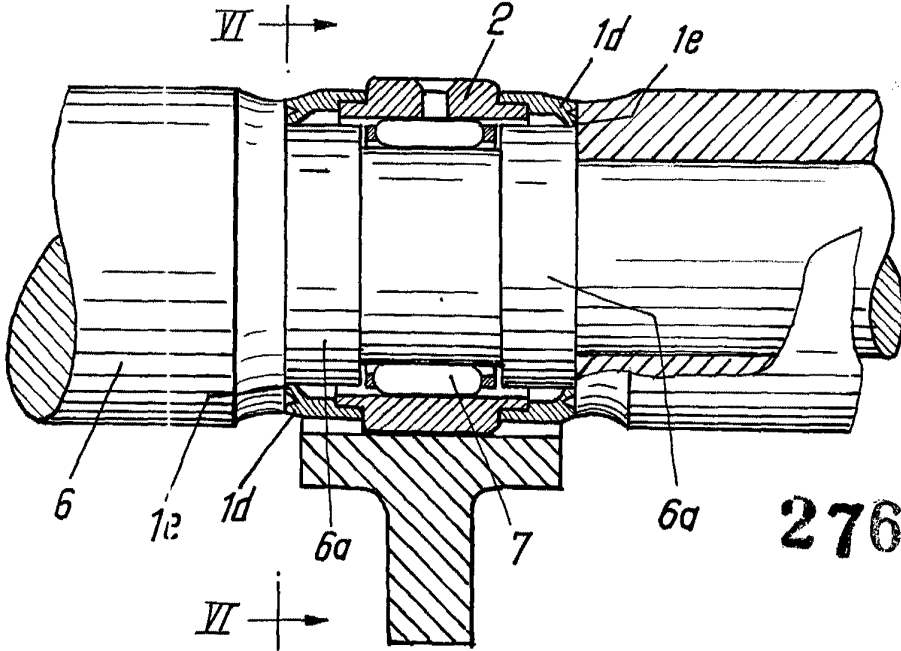


BARCELONA, 31 de Marzo de 1962
 SPINTEX Spinnerei-Maschinenbau
 Stiehl, Fromm & Co.
 P.P. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE.

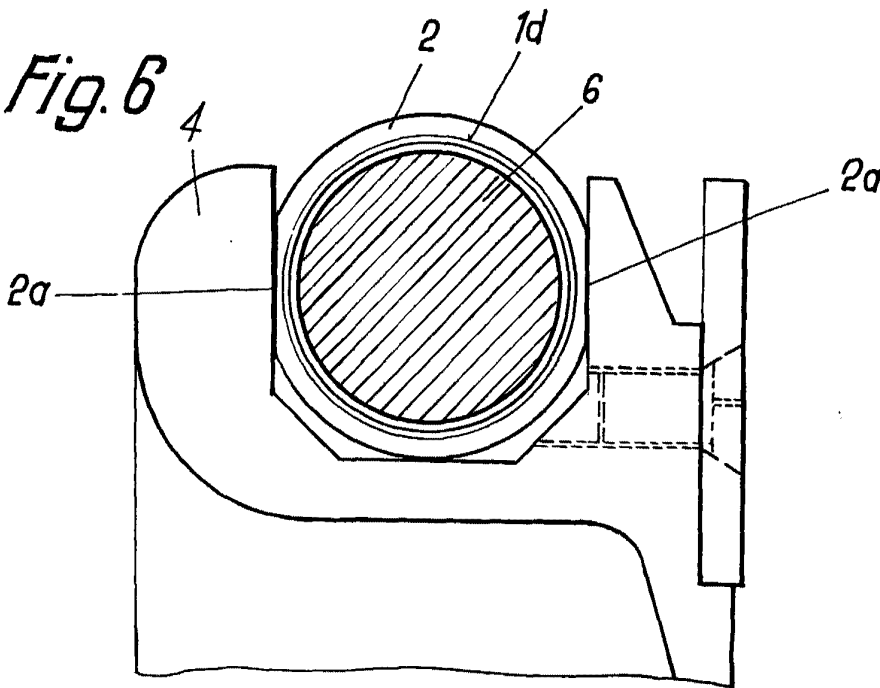


Fig. 5



276260

Fig. 6



BARCELONA, 31 de Marzo de 1962
SPINTEX Spinnerei-Maschinenbau
Stiehl, Fromm & Co.
P.P. 1.

P.P.