

O.G.16,638/MS.

354868



10 JUN. 1904

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"RODILLO PARA EL BOBINADO DE CINTAS DE PAPEL Y SIMILARES".

Solicitante: D. DARIO OCCHI, de nacionalidad italiana,
con domicilio en Via Acciaccarelli, 24.
FROSINONE (Italia).

Inventor: El solicitante.



La presente invención se refiere a un rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares.

Es sabido que para efectuar el bobinado de cintas en continuo se utilizan unos rodillos provistos de pivotes en saliente dispuestos en sus extremos, apoyándose dichos pivotes y girando sobre soportes apropiados.

En las fábricas de papel, en particular, se produce de una manera continua cintas de papel, que se bobinan sobre rodillos para formar bobinas, las cuales pueden alcanzar un peso de varios cientos de kilos. Es pues evidente que los rodillos de soporte de dichas bobinas y los pivotes de las mismas deben ser muy fuertes y pesados y por consiguiente son muy costosos. Si se tiene en cuenta el hecho de que los pivotes de los rodillos comprenden generalmente unos cojinetes de rodamiento y unos órganos de desviación de la fuerza motriz, que como los pivotes exigen una fabricación muy delicada, se comprende bien que el precio de coste de dichos rodillos con sus pivotes resulte elevado. Es cierto en todos los casos que la mayor parte del coste de los rodillos conocidos se halla en función del elevado coste de dichos pivotes con sus órganos solidarios.

Los rodillos utilizados habitualmente en la industria papelera son solidarios de los pivotes en saliente de su extremo o, mejor aún, forman una pieza única. El papel, después de su fabricación de una manera continua y después de su bobinado en bobinas de grandes dimensiones, puede ser almacenado y conservado hasta el momento de su utilización igualmente sobre los mismos rodillos, engendrando así una larga inmovilización de capi-



10 JUN

- tales y una pérdida de beneficios por su explotación frustrada, o el papel puede pasar a los sucesivos tratamientos en otra máquina, por ejemplo en una calandra, una bobinadora o una cortadora etc., Dado que dichas máquinas presentan generalmente dimensiones diferentes de una a otra y siendo igualmente diferentes de la máquina continua de fabricación del papel, donde se produce el papel en cinta continua, según la técnica conocida a menudo es preciso desarrollar la cinta continua del rodillo sobre el que se encontraba arrollada al salir de la máquina continua de fabricación, para bobinarla seguidamente sobre otro rodillo provisto de pivotes diferentes, es decir de pivotes aptos para las otras máquinas de acabado, por ejemplo las calandras o las cortadoras. Es evidente que dichos pasos del papel de una bobina a otra, además de exigir un largo periodo de tiempo, son bastante costosos y obligan a la fábrica papelera a disponer de un gran número de rodillos para cada fase de producción y tratamiento con el fin de continuar el trabajo sin interrupción, obligando todo ello, evidentemente, a hacer una gran inmovilización de capital y engendrando elevados costes de producción.
5. 19. 15. 20.

Un objeto de la presente invención es pues realizar un rodillo para el bobinado de cintas continuas, — principalmente para cintas de papel, comprendiendo dicho rodillo un cilindro y unos pivotes fácilmente fijables y desmontables con dicho cilindro.

25.

Dichos pivotes podrán ser reemplazados fácilmente por otros que presenten una conformación distinta y — pueden aplicarse a su vez con rodillos diferentes del antes indicado.

30.



NO JUN 1954

Otro objeto de la invención es la realización de rodillos, sobre los que se puede bobinar una cinta continua, comprendiendo un cilindro apto para hacer las veces de ánima para la bobina de la cinta y que puede ser utilizado directamente sobre máquinas de tipo diferente, sin ser preciso desarrollar la cinta bobinada sobre él, sino simplemente reemplazando los pivotes por otros que tengan una forma distinta.

Otro objeto más es la realización de rodillos que permiten obtener una sensible reducción de los tiempos de trabajo del papel en una fábrica papelera y una reducción considerable de los costes de manipulación.

Este y otros objetos se obtienen mediante un rodillo que comprende un cilindro y dos pivotes en saliente de sus dos extremos, coaxialmente al cilindro, estando caracterizado dicho rodillo porque dicho cilindro está provisto, en cada uno de sus extremos, de un buje, en el que se ha efectuado una cavidad al menos parcialmente delimitada por una superficie cónica que tiene su eje coincidente con el eje del cilindro y porque sobre cada pivote se ha montado un cuerpo cuya superficie exterior está por lo menos parcialmente delimitada por una superficie cónica que tiene su eje coincidente con el eje del pivote y que posee una conformación correspondiente a la de la superficie cónica que delimita dicha cavidad, estando dicho pivote con dicho cuerpo distinguido y separado de dicho cilindro con dichos bujes, habiéndose previsto unos medios que actúan sobre dicho pivote y que reaccionan sobre dicho buje con vistas a empujar y mantener la superficie cónica de dicho cuerpo apoyada contra la superficie cónica



NO JUN.

ca de dicha cavidad para solidarizar el pivote con el cilindro.

Con vistas a facilitar la comprensión de la construcción y de las características del rodillo, se ilustra

5. rá simplemente a título de ejemplo y no limitativo, dos realizaciones haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10. La figura 1 es una sección siguiendo la línea I-I de la figura 2, obtenida sobre un plano normal al eje de un cilindro que forma parte de un rodillo,

La figura 2 es una sección axial y limitada a una sola porción de un extremo de un cilindro que forma parte de un rodillo, estando tomada la sección siguiendo la línea II-II de la figura 1,

15. La figura 3 es una vista en perspectiva de un pivote acoplable y fijable con el cilindro según la figura 1 y 2,

La figura 4 es una vista axial frontal del pivote según la figura 3,

20. La figura 5 es una sección axial y parcial de un rodillo con un cilindro igual al de la figura 2, uno de cuyos extremos lleva un pivote igual al de las figuras 3 y 4,

25. La figura 6 es una sección obtenida según un plano perpendicular al eje de otra realización de un cilindro apto para formar parte de un rodillo, habiéndose realizado dicha sección siguiendo la línea VI-VI de la figura 7,

30. La figura 7 es una sección axial y limitada solamente a la porción de uno de los extremos del cilindro según la figura 6, habiéndose tomado dicha sección axial



10 JUN 1968

siguiendo la línea VII-VII de la figura 6,

La figura 8 es una vista en perspectiva de un pivote acoplable con el cilindro según la figura 7,

5. La figura 9 es una sección del pivote tomada siguiendo la línea IX-IX de la figura 8.

La figura 10 es una sección axial y parcial del pivote según la figura 8 acoplado con el cilindro según la figura 7, habiéndose obtenido dicha sección siguiendo la línea X-X de la figura 11, y

10. La figura 11 es una sección del rodillo obtenida siguiendo la línea XI-XI de la figura 10.

Con referencia en particular a las figuras 1 a 5, en las que se ha representado las piezas y peculiaridades en sección y en perspectiva de un cilindro y un pivote acoplables entre sí. En estas figuras se ha representado un solo pivote y una sola porción de extremo del cilindro acoplable con él, siendo evidente que la otra porción de extremo del cilindro es igual y simétrica a la representada y que con esta otra porción de extremo del cilindro puede acoplarse un pivote igual al representado en las diversas figuras.

15.

20.

El rodillo representado en las figuras 1 a 5 comprende un cilindro constituido por un cuerpo tubular 1 y dos bujes 2 incorporados en caliente dentro de cada uno de los extremos del cuerpo tubular y fijados por medio de clavijas 3 comprendiendo además dos pivotes cada uno de los cuales comprende un árbol 4 sobre el que está montado un cuerpo 5.

25.

En cada buje se ha formado una cavidad 6, que está delimitada por una superficie cónica que tiene su -

30.



eje coincidente con el eje del cilindro, desembocando la cavidad 6 hacia el exterior de los extremos del cilindro y siendo convergente hacia el interior de dicho cilindro, como puede verse claramente en la figura 2. La cavidad 6 de cada buje se prolonga por un agujero perfilado, y -
5. alargado 7, que se extiende a través de todo el buje y sobre cuya superficie interior se ha formado una ranura 8 transversal con relación al eje longitudinal del agujero 7, como puede observarse en las figuras 1 y 2.

10. En la figura 3 se ha representado, en vista en perspectiva, el pivote destinado a ser acoplado con el cilindro según las figuras 1 y 2, comprendiendo dicho pivote, como ya se ha mencionado, un árbol 4 y un cuerpo -
15. del árbol 4, pero es evidente que dicho árbol se prolonga para estar conformado y comprender todas las otras piezas, tales como los bujes de rodamiento, las tomas de fuerza motriz etc., como es habitual en los pivotes de rodillos del tipo conocido y que, por consiguiente, no se han representado ni descrito en detalle con fines de simplificación. El árbol 4 se prolonga en el emplazamiento de uno de sus extremos, en la proximidad del cuerpo 5, para soportar una barra 9, solidaria y fijada con el árbol, teniendo dicha barra el perfil conformado y alargado
20. correspondiente al del agujero 7, por el que puede pasar dicha barra.
25.

30. El cuerpo 5 está montado de manera transferible axialmente sobre el árbol 4 y su superficie exterior está delimitada por una superficie cónica, la cual posee su eje coincidente con el eje del pivote y presenta una



forma correspondiente a la de la superficie cónica que delimita la cavidad 6 del buje 2, como puede verse claramente en la figura 3. Al lado de la porción en que está montado de manera transferible el cuerpo 5, el árbol 4 presenta una porción aterrajada distinguida por 10, sobre la que pueden roscarse unas virolas distinguidas por 11.

5. La superficie del cuerpo 5 vuelta hacia la parte de la porción aterrajada 10 presenta un ensanchamiento que permite al cuerpo 5 deslizarse sobre el árbol 4 hasta superponerse a la porción aterrajada 10.

10. Para solidarizar y acoplar firmemente el pivote con el cilindro del rodillo, basta con desplazar el cuerpo 5 sobre el árbol 4, de manera que el mencionado cuerpo que se superpone sobre la porción aterrajada 10; seguidamente se hace que penetre la barra perfilada 9 en el agujero 7 y se hace pasar del mismo, haciendo girar a continuación el árbol 4 y con él la barra 9 aproximadamente 90° de manera que se apoye dicha barra en la ranura 6 y se roscan las virolas 11 sobre la porción aterrajada 10. El roscado de las virolas 11 sobre la porción aterrajada 10 del árbol 4 produce sobre dicho árbol una acción que tiende a elejarlo del buje 2, pero este desplazamiento del árbol está impedido por el hecho de que la barra 9 reacciona sobre el mismo buje en el emplazamiento de la ranura 8. Dicho de otro modo, durante el roscado de las virolas 11 sobre el árbol 4, la barra 9 encuentra un apoyo sobre el buje 2, mientras que las virolas empujan el cuerpo 5 contra el buje. La superficie exterior cónica del cuerpo 5 es presionada contra la superficie cónica de la cavidad 6 del buje 2 y de este modo el cilindro y el pivote quedan solidarizados entre -

15.

20.

25.

30.



10 JUN: 1968

si, obteniendo una perfecta coaxialidad del árbol 4 con el cuerpo tubular 1.

5. Por último es preciso hacer constar que sobre la superficie exterior cilíndrica del buje 2 se ha realizado una garganta anular 12 (figuras 2 y 5) por medio de la cual se puede recoger y conservar los cilindros sobre las guías de almacenamiento.

10. En las figuras 6 a 11 se ha representado una variante de realización del rodillo, habiéndose representado en las figuras 6 y 7 el cilindro del rodillo en sección transversal y axial y parcial respectivamente, mientras que en las figuras 8 y 9 se ha representado una vista en perspectiva y respectivamente en sección el pivote acoplable con el cilindro, y en las figuras 10 y 11 por último, se ha representado una porción de extremo del cilindro acoplado con un pivote, en sección axial y transversal respectivamente.

15. Como se ha indicado anteriormente, cada pivote comprende un árbol 16 que está representado solo parcialmente en las figuras 8 y 10, siendo solidarias con este árbol las partes tales como los bujes de rodamiento, los órganos de toma de fuerza motriz, etc., que son utilizados usualmente en los pivotes de los rodillos conocidos y que, por lo tanto, no se describirán ni representarán en detalle con fines de simplificación.

20. Con el árbol 16 está solidarizado un cuerpo 17, cuya superficie exterior está delimitada por tres porciones de superficie cónica 23 cuyo eje coincide con el eje del árbol y que tienen una forma correspondiente a la de la superficie cónica 18 que delimita la cavidad obtenida en el buje 14. En el cuerpo 17 se ha formado tres gar-

25.

30.



- gantas radiales cada una de las cuales está delimitada por una superficie cilíndrica 24 y por dos paredes planas laterales 25, tales que el cuerpo 17 puede penetrar en la cavidad obtenida en el buje, haciendo por consiguiente que penetren y avancen las partes delimitadas por la superficie cónica del cuerpo 17 en las gargantas obtenidas en el buje y al mismo tiempo haciendo avanzar las partes delimitadas por la superficie cónica del buje en las gargantas obtenidas en el cuerpo 17.
- 5.
10. Se puede ver igualmente que sobre el cuerpo 17 está fijada una chaveta 26 que tiene unas dimensiones tales que pueda penetrar y alojarse en la ranura 22 obtenida en el buje 14. Sobre el árbol 16 se ha formado una zona aterrajada 27, sobre la que se puede roscar unas virolas 28.
- 15.
20. Para acoplar y separar el pivote sobre el cilindro se hace que penetren las partes en saliente de la superficie cónica del cuerpo 17 en las gargantas formadas en el buje 14; una vez que se ha hecho penetrar el cuerpo 17 en el cilindro y por lo tanto el buje 14, se hace girar 60° el árbol 16 y con él el cuerpo 17 con el fin de disponer la chaveta 26 en el emplazamiento de la ranura 22. Se arrastra entonces el árbol 16 hacia el exterior del cilindro, haciendo, de este modo, que penetre la chaveta en la ranura 22 y seguidamente se rosca las virolas 28 sobre la zona aterrajada, que encuentran a los bujes 14 ejerciendo una acción de arrastre sobre el árbol 16 con el fin de separarlo del cilindro, cuya separación está impedida por el hecho de que el cuerpo 17 se apoya con sus superficies cónicas sobre las superficies cóni-
- 25.
- 30.



- cas de la cavidad realizada en el buje..De este modo se obtiene una fijación rápida y segura del pivote sobre el cilindro , con el árbol dispuesto exactamente en la posición coaxial con dicho cilindro. Cada posible rotación del árbol y con el del cuerpo 17 con respecto al buje se ve impedida por la chaveta 26 alojada en la ranura 22. Se puede comprender fácilmente que el bloqueo y desbloqueo del pivote con respecto al cilindro puede efectuarse de una manera extremadamente simple y rápida.
- 5.
10. El empleo de los rodillos de acuerdo con la presente invención lleva consigo importantes ventajas, una de las cuales consiste en el hecho de que es posible almacenar las bobinas, en particular de papel, procedentes de la máquina continua de fabricar papel, provistas de -
15. una sola ánima, es decir bobinadas sobre cuerpos tubulares provistos de bujes, una vez separados los mismos de los pivotes; de tal modo se reduce sensiblemente la inmovilización de capitales, dado que esta inmovilización está limitada solamente al precio de los cuerpos tubulares
20. con los bujes, precio que se mantiene dentro de límites bastante bajos. Conviene hacer constar que la parte del rodillo más costosa está constituida por el par de pivotes que forman parte del rodillo.
25. Otra ventaja importante consiste en el hecho de que una fábrica de papel puede utilizar rodillos que tengan diferentes dimensiones, pero todos ellos provistos de bujes con cavidades cónicas del mismo tipo, de modo que, para cada máquina utilizada o que funciona en el establecimiento, basta con disponer solamente de dos pares de -
30. pivotes para cada máquina y una pluralidad de cilindros



para no precisar jamas detener el funcionamiento de la máquina.

- Otra ventaja muy importante depende del hecho de que sobre cada cilindro es posible montar pivotes provistos de cuerpos con superficie cónica iguales entre si, pivotes que tienen, no obstante, los árboles de rodamiento relativos diferentes y aptos para máquinas diferentes: por ejemplo una vez bobinada sobre el cilindro una cinta continua de papel por medio de la máquina continua de fabricación, se puede separar los pivotes utilizables sobre dicha máquina y sobre el cilindro se puede montar otro par de pivotes apropiados para funcionar sobre una máquina de otro tipo, por ejemplo una calandra o bobinadora, una cortadura, etc., Se evita así los largos y costosos pasos necesarios según la técnica conocida, dado que exigen el desarrollo de la cinta de un rodillo y arrollarla de nuevo sobre un rodillo provisto de pivotes de un tipo diferente para pasar al tratamiento posterior.
- 5.
- 10.
- 15.

- Otras ventajas que pueden obtenerse son evidentes para el técnico en la materia y con fines de simplificación no se especifican aquí en detalle.
- 20.

N O T A:

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España y sus Posesiones, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "RODILLO PARA EL BOBINADO DE CINTAS DE PAPEL Y SIMILARES", con Prioridad de la Demanda de Patente, 1ª, en Italia, nº 52.005 A/67, de fecha 9 de Junio de 1967, 2ª, en Italia, nº 54.121 A/67, de fecha 15 de Diciembre de 1967, según las características esenciales de las siguientes:
- 25.
- 30.



REIVINDICACIONES.

5. 1^a.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, que comprende un cilindro y dos pivotes en saliente de cada uno de los extremos de dicho cilindro coaxialmente con relación a él, caracterizado porque dicho cilindro está provisto en el emplazamiento de cada uno de sus extremos de un buje, en el que se ha formado una cavidad por lo menos parcialmente delimitada por una superficie cónica que tiene su eje coincidente con el eje del cilindro y porque sobre cada uno de dichos pivotes está montado un cuerpo cuya superficie exterior está por lo menos parcialmente delimitada por una superficie cónica que tiene su eje coincidente con el eje del pivote y que presenta una forma correspondiente a la de la superficie cónica que delimita dicha cavidad, estando dicho pivote y dicho cuerpo separado y siendo distinto de dicho cilindro con dichos bujes, habiéndose previsto unos medios que actúan sobre dicho pivote y reaccionan sobre dicho buje para empujar y mantener la superficie cónica de dicho cuerpo contra la superficie cónica de dicha cavidad para solidarizar el pivote con el cilindro.

25. 2^a.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, según la 1^a reivindicación, caracterizado porque dicha cavidad está abierta sobre el lado exterior de dicho buje, y porque dicha superficie cónica que delimita la cavidad es convergente hacia el interior del cilindro, porque en el buje se ha realizado un agujero perfilado y alargado que se extiende sensiblemente en el emplazamiento del eje del cilindro, porque dicho pivote comprende un árbol en la proximidad de uno de cuyos extremos



- está montado un cuerpo, cuya superficie cónica converge hacia dicho extremo del árbol, porque dicho árbol se prolonga para soportar una barra perfilada y alargada de dimensiones tales que pueda ser desplazada en dicho agujero, y porque dichos medios actúan sobre dicho cuerpo y sobre dicha barra para desplazarlos uno hacia otro.
5. 3ª.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicho cuerpo está montado de manera deslizante axialmente sobre dicho árbol y porque dichos medios están constituidos por virolas que se roscan sobre una porción aterrajada prevista sobre el árbol.
10. 4ª.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, según la reivindicación 3ª, caracterizado porque en el emplazamiento del extremo de dicho agujero perfilado sobre el buje se ha obtenido, en el interior del cilindro, una ranura transversal con relación a dicho agujero, siendo dicha ranura apropiada para recibir o alojar dicha barra.
15. 5ª.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque sobre la superficie exterior de dicho buje se ha formado una garganta anular por lo menos en la proximidad de uno de los extremos de dicho cilindro.
20. 6ª.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicha cavidad se forma en dicho buje con su superficie cónica convergente hacia el exterior del cilindro, habiéndose obtenido en el buje por lo menos una garganta que se extiende en el mismo sensiblemente en senti-
- 25.
- 30.



10 JUN 1950

- do paralelo al eje del cilindro interrumpiendo la superficie cónica de dicha cavidad, estando dicho cuerpo solidarizado con un árbol en la proximidad del mismo y teniendo su superficie cónica convergente lejos de dicho extremo del árbol, habiéndose obtenido en el cuerpo por lo menos una garganta que se extiende en dicho cuerpo sensiblemente paralela al eje de dicho árbol interrumpiendo la superficie cónica del cuerpo, siendo tales las dimensiones transversales de las gargantas obtenidas en el cuerpo y en el buje que se puede hacer penetrar el cuerpo en el buje y alojarlo en la cavidad del mismo.
- 5.
- 10.

- 7^a.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, según la reivindicación 6^a, caracterizado porque sobre la superficie cónica de la cavidad del buje se ha obtenido por lo menos una ranura que se halla al mismo nivel que el eje del cilindro y porque de la superficie cónica de dicho cuerpo sobresale por lo menos una chaveta que se extiende al mismo nivel que el eje de dicho árbol, pudiendo alojarse dicha chaveta en dicha ranura.
- 15.
- 20.

- 8^a.- Rodillo para el bobinado de cintas de papel y similares, según la reivindicación 6^a, caracterizado porque dichos medios están constituidos por virolas que se roscan sobre una zona aterrajada obtenida sobre dicho árbol en el emplazamiento de dicho cuerpo solidario de dicho árbol.
- 25.

9^a.- "RODILLO PARA EL BOBINADO DE CINTAS DE PAPEL Y SIMILARES".

. Según queda sustancialmente descrito en la pre-



sente Memoria, que consta de diez y seis hojas, escritas a máquina, por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, a 10 de Junio de 1968.

D. DARIO COCHI.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

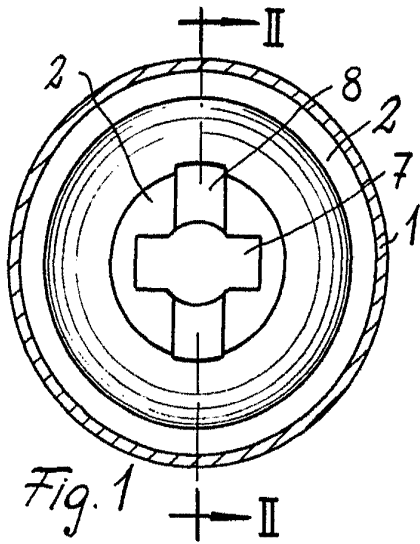


Fig. 1

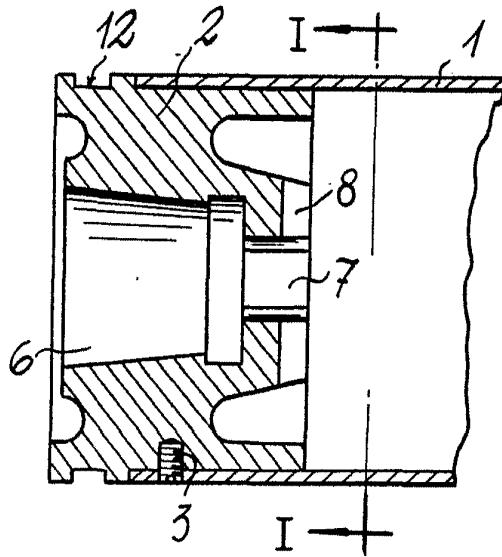


Fig. 2

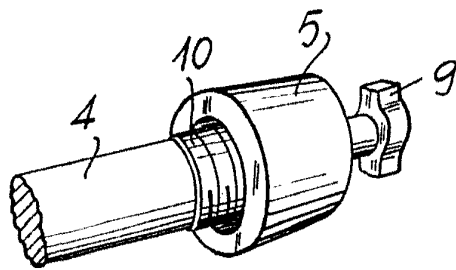


Fig. 3

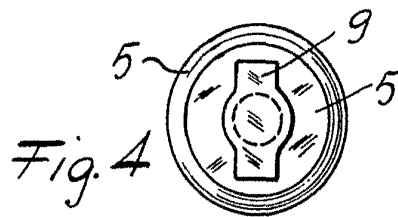


Fig. 4

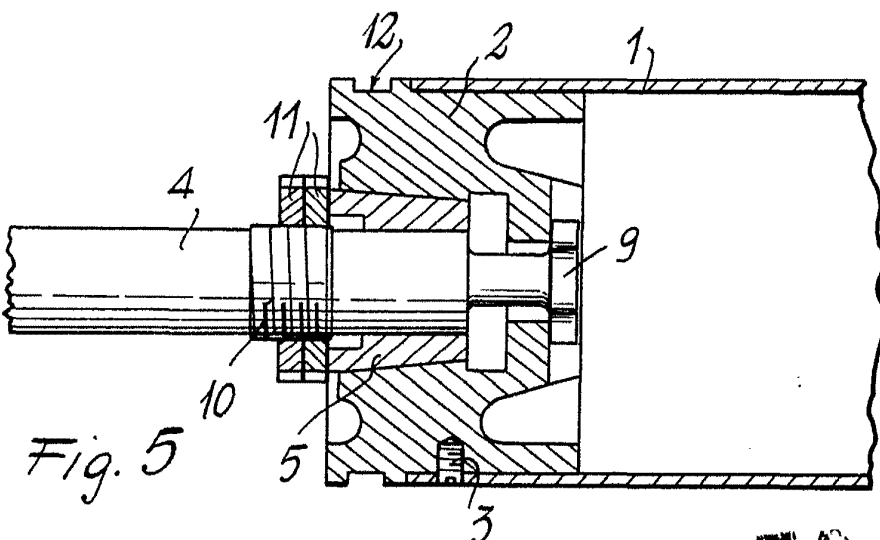


Fig. 5

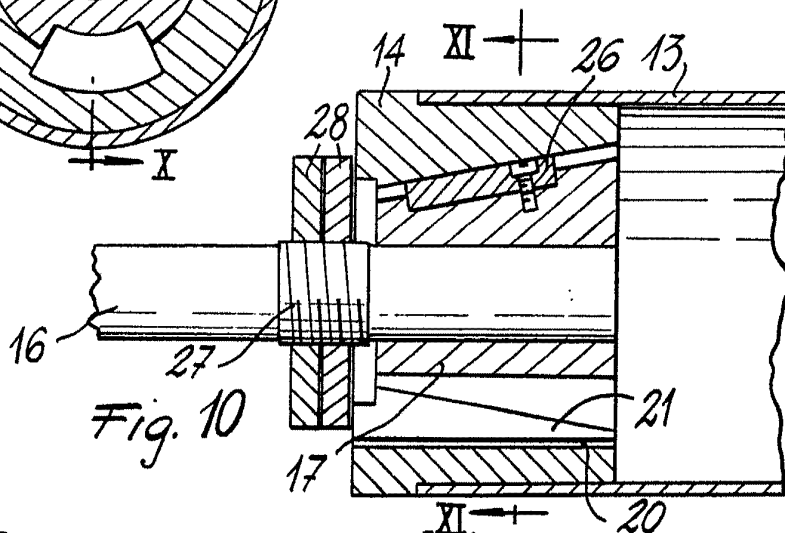
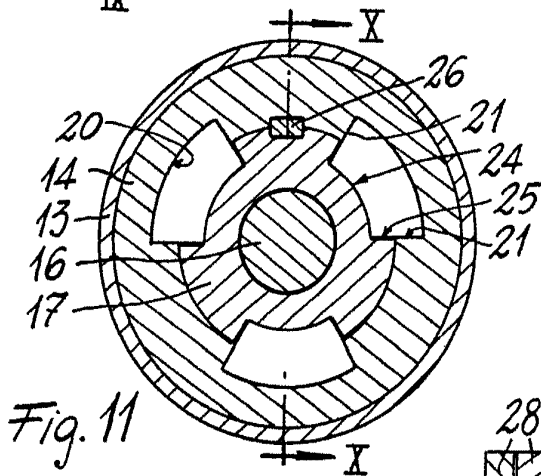
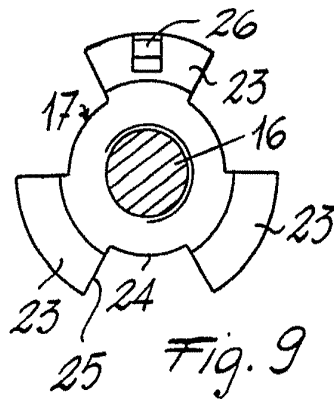
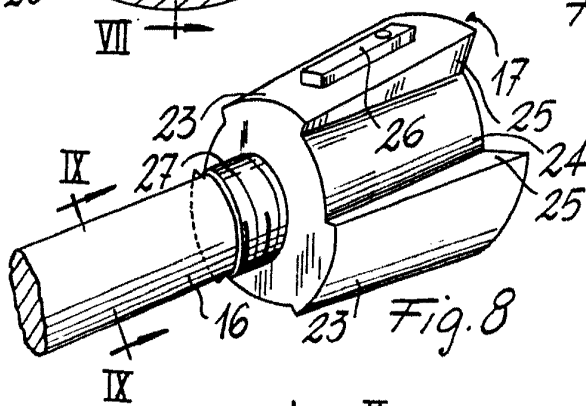
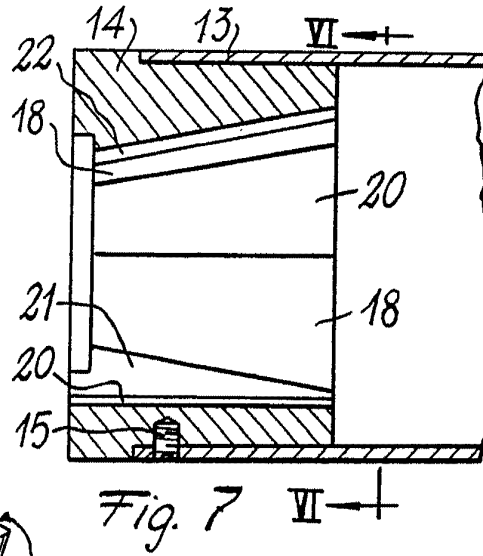
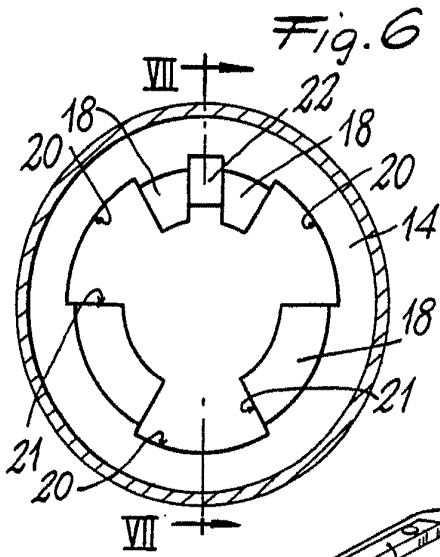
Escala variable

Madrid 10 JUL 1911
 DARIO OCCHI
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.

Madrid At.ª Dolores Jorquera



10 JUN



Escala variable

Madrid, 10 JUN. 1965
 DARIO OCCHI
 P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.



NO JU