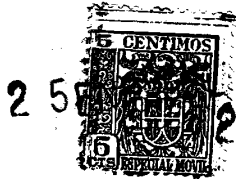


196287

P - 8.693.-

Nº G. 1662 "HS 32"



25 ENE 1951

196287

25 ENE 1951

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de HISPANO SUIZA (SUISSE) S.A., entidad suiza,  
establecida en 110, route de Lyon, Ginebra, Suiza,

por:

" UNA PUA DE HILATURA DE ARRASTRE POR  
RUEDA HELICOIDAL Y TORNILLO TANGENTE ".-

El invento se refiere a las púas de hilatura de  
arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente.-

Tiene sobre todo por objeto hacer estos aparatos  
tales que respondan mejor que hasta hoy a los diversos de-  
seos de la práctica.-

Consiste principalmente, en los arrastres del gé-



196287

5      nero en cuestión, en interponer, entre un elemento arrastra-  
dor movido por el tornillo tangente y un elemento arrastrado  
acoplado a la bobina propiamente dicha, un embrague centrí-  
fugo que tiene por lo menos un órgano centrífugo que parti-  
cipa en el movimiento de rotación del elemento arrastrado,  
de manera que la inmovilización de este último provoca un  
desembrague por lo menos parcial de la bobina, disponiéndose  
medios para asegurar, a los fines de lanzamiento de dicha bo-  
bina, una puesta en rotación progresiva del elemento arras-  
10      trado y, por consiguiente, la conducción a situación activa  
del citado órgano centrífugo.-

15      Consiste el invento, aparte esta disposición prin-  
cipal, en algunas otras que se utilizan con preferencia al  
mismo tiempo y de que se hablará más explícitamente a conti-  
nuación, a saber:

20      en una segunda disposición consistente en recurrir,  
para asegurar la lubricación de por lo menos un cojinete  
de guía del huso portabobina, a una mecha ascendente cuyo  
extremo superior termina en la zona a lubricar, y cuyo  
extremo inferior está situado en el cárter que aloja el meca-  
nismo de arrastre de rueda helicoidal y tornillo tangente,  
siendo este último extremo, que con preferencia pende libre-  
mente encima de la rueda helicoidal, regado por las proyec-  
ciones de aceite procedentes de dicho mecanismo de arrastre;

25      y en una tercera disposición, relativa a las púas  
de hilatura cuyo huso es guiado por un cojinete mantenido  
elásticamente por un sistema que permite a la vez desplaza-



mientos radiales y variaciones de orientación de dicho huso; disposición consistente en montar de tal manera el citado sistema que, al propio tiempo que presenta una flexibilidad radial relativamente pequeña, da al huso una latitud de orientación importante, para lo cual, por ejemplo, se constituye el sistema en cuestión por un anillo de materia elástica de sección tórica.-

Se refiere más especialmente el invento a ciertas formas de aplicación, así como a ciertos modos de realización de las mencionadas disposiciones; y más especialmente aún, y esto a título de productos industriales nuevos, a los aparatos del género en cuestión en que se aplican dichas disposiciones, a los elementos especiales propios para su establecimiento y a los conjuntos que comprenden tales aparatos.-

Y, de todos modos, el invento podrá ser bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue y de los dibujos anexos; complemento y dibujos que se dan, por supuesto, sobre todo a título de indicación.-

Las figuras 1 y 2 de los dibujos muestran respectivamente en corte vertical axial con parte cortada y quitada y en corte transversal dado por la línea II-II de la figura 1, una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente, construída con arreglo a una primera forma de realización del invento.-

La figura 3 representa, en corte axial vertical, con parte cortada y quitada, de una púa de hilatura del mismo género construída según una segunda forma de realización



196287

25

del invento.-

La figura 4 es un corte axial de una variante de construcción de un apoyo del huso de la figura 3.-

Finalmente, las figuras 5 a 7 representan, respectivamente en corte vertical axial, en corte vertical axial dado por la línea VI-VI de la figura 5, en un plano perpendicular al precedente, y en corte transversal dado por la línea VII-VII de la figura 5, un sistema de acoplamiento que una el árbol de arrastre con el huso porta-bobina, sistema construído según una forma de realización particular del invento.-

Según el invento, y más especialmente según la forma de su aplicación, así como según los modos de realización de sus diversas partes a que parece procede conceder la preferencia, pues se proponen, por ejemplo, ofrecer una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente, se procede como sigue o de manera análoga.-

Dentro de un cárter 1, que puede sujetarse a un soporte adecuado, se monta horizontalmente un árbol transversal 2 que tiene, para el arrastre de la púa, una rueda helicoidal 3.-

Se fija verticalmente, al través de la pared superior del cárter 1, una pieza tubular 4 a la cual se hace sostener, por un rodamiento inferior 5 y otro superior 6, por ejemplo de bolas, un manguito que sostiene a su vez los dientes del tornillo tangente 7 destinado a engranar con la rueda helicoidal 3.-

Se dispone entonces, en la parte superior de la pie-



za tubular 4 prolongada por encima del cárter 1, un cojinete  
8 de guía del huso 9 que sostiene la bobina 10 de la púa, es-  
tando alojada la jaula exterior del cojinete en una perfora-  
ción practicada al efecto en dicha pieza tubular, ventajosa-  
mente con interposición de un sistema elástico 11 que se dis-  
pone con preferencia, según un detalle particular del invento,  
de manera que tenga pequeña flexibilidad radial, al propio  
tiempo que permite una latitud de orientación importante del  
huso, sistema elástico que se constituye ventajosamente por  
un anillo de goma de sección tórica.-

10

Y, según la disposición principal del invento:

se interpone, entre un elemento arrastrador movido  
por el tornillo tangente 7 y un elemento arrastrado solidario  
en rotación de la bobina 10, un embrague centrífugo que tiene  
por lo menos un órgano de separación radial que participa en  
el movimiento de rotación del elemento arrastrado;

15

y se disponen medios para asegurar, a los fines del  
lanzamiento de la bobina 10, una puesta en rotación progresi-  
va del elemento arrastrado, y por tanto, la conducción a po-  
sición activa, es decir, embragada, de dicho órgano de sepa-  
ración radial.-

20

Gracias a tal disposición, cuando se frene la bobi-  
na 10 se producirá, por el hecho del retraso del movimiento  
y aún de la parada del órgano de separación radial, un desem-  
brague por lo menos parcial de dicha bobina, el cual evita  
un calentamiento perjudicial del sistema de acoplamiento que  
une el elemento arrastrador, que continúa girando a su régi-  
men normal, y el elemento arrastrado que ha retardado la mar-  
cha o se ha parado.-

25



196287

1951

5 Si se desea entonces que el desembrague de la bobina 10 sea total, deberá hacerse que los medios destinados a asegurar el nuevo lanzamiento de la bobina queden inactivos por la maniobra de frenado, interviniendo dichos medios sólo cuando se deja de frenar la bobina.-

Si por el contrario basta con un desembrague parcial (pero suficiente para apartar todo riesgo de calentamiento exagerado), se podrán disponer medios de nuevo lanzamiento que permanezcan constantemente en situación activa.-

10 Se supondrá a continuación, a propósito de los medios de realización explicados para ilustrar uno y otro caso, que los medios de nuevo lanzamiento de la bobina 10 actúan por fricción.-

15 Finalmente, antes de abordar la descripción de estas formas de realización, conviene indicar que se dispone de cierta latitud para la elección de la posición del embrague centrífugo, el cual sólo debe montarse "en serie" en el sistema de transmisión que une el tornillo tangente 7 a la bobina 10.-

20 En particular, el embrague en cuestión podrá interponerse:

o bien entre el huso portabobina 9 y la bobina 10, que representan entonces respectivamente el papel de elemento arrastrado,

25 o bien entre un órgano solidario del tornillo tangente (elemento arrastrador) y el huso porta-bobina 9, representando entonces este último el papel de elemento arrastrado.-

25ENE



196287

Se describirá primero una forma de realización ilustrada en las figuras 1 y 2, y que corresponde a un caso en que el desembrague de la bobina 10 es total o el embrague centrífugo está interpuesto entre el huso 9 y la bobina.-

5

Según esta forma de realización:

se acopla el huso 9 con la parte baja del manguito que sostiene el tornillo tangente 7 por medio de un sistema, por ejemplo de acanaladura 9a, que permite zafar dicho huso por un desplazamiento axial dirigido hacia arriba;

10

se dispone, solidaris del huso 9, una copela 12 con cuyo fondo y pared lateral puedan venir a cooperar respectivamente la posición inferior y el costado periférico de mazarotas de separación radial 13, que con preferencia son en número de cuatro y, con preferencia están construidas de

15

bronce;

se recurre, para asegurar el arrastre en rotación de las mazarotas 13 por la bobina 10, a travesaños 14, solidario del cubo 10a de dicha bobina y que se insertan radialmente entre dichas mazarotas;

20

se hace cooperar con estas últimas un sistema de retracción, por ejemplo, un anillo elástico 15, que solicita constantemente las mazarotas en cuestión hacia su posición de excentricidad mínima, estando alojado dicho anillo en gargantas y escotaduras practicadas a este efecto respectivamente

25

en las mazarotas 13 y los travesaños 14;

se dispone un sistema de frenado, por ejemplo de horquilla pivotante 16 y zapatas 17 (la zapata 17 representa-



1951

196287

da en la figura 1 de trazo mixto, ha sufrido un desplazamiento de 90º en torno del eje de la púa), que permite provocar simultáneamente una marcha lenta y un levantamiento de la bobina 10 con relación al huso (9);

5 y con preferencia se hace imposible todo levantamiento intempestivo del huso 9 disponiendo un sistema de retención eclipsable que puede ser, por ejemplo, por un gancho 18 que, cuando está en posición activa, se opone a todo desplazamiento hacia arriba de una arandela 19 solidaria de la cope-  
10 la 12.-

El funcionamiento de tal púa es entonces el siguiente:

15 Cuando se provoca el frenado y el levantamiento de la bobina 10 accionando las zapatas 17, se observa, por una parte, una disposición de marcha concomitante de las mazarotas 13 cuya excentricidad disminuye entonces progresivamente bajo la acción del anillo elástico 15 y, por otra parte, un  
20 levantamiento de dichas mazarotas, las cuales son arrastradas, en el sentido vertical, por mediación del anillo 15, a su vez solicitado en el sentido ascendente por las escotaduras prácticas en los travesaños 14; el desembrague de la bobina 10 es entonces completo, y la misma se detiene si la acción de frenado se prolonga lo suficiente; cuando se desea lanzar de nuevo la bobina, basta accionar la horquilla 16 en sentido inver-  
25 so, lo que tiene por efecto dejar reposar las mazarotas por sus porciones inferiores contra el fondo de la copela 12, y luego apartar las zapatas 17 de su posición de frenado;

196287

REPRODUCCION  
POR EFECTO DEL ORIGINAL



el esfuerzo de fricción que aparece entre el fondo de la copela 12 (pieza giratoria), y la porción inferior de las mazarotas 13, asegura una puesta en rotación progresiva de las últimas, la cual les obliga a apartarse radialmente contra la acción del anillo elástico 15 hasta venir a topar contra la pared lateral de la copela 12; entonces se realiza el embrague de la bobina 10 sobre el huso arrastrador 9.-

En la figura 3 se ha representado otra forma de realización que corresponde a un caso en el cual el desembrague de la bobina 10 es sólo parcial y el embrague centrífugo está interpuesto, no ya entre la bobina y el huso, sino entre este último y un órgano solidario en rotación del tornillo tangente 7.-

Según esta forma de realización:

se prolonga el manguito que sostiene el tornillo tangente 7 encima del rodamiento superior 6, por un manguito 20 contra cuyas paredes internas puedan venir a apoyarse mazarotas de separación radial 13a;

se hace que dichas mazarotas sean arrastradas en rotación por el huso 9, para lo cual, por ejemplo, se acopla el extremo inferior de dicho huso, por un sistema de acanalamuras 21, con una especie de arandela 22 provista, en su parte superior, de dientes 22a que se insertan en los intervalos comprendidos entre dos mazarotas consecutivas;

se hace que el extremo inferior del huso 9 sea guiado por un cojinete liso 23, descansando dicho extremo, mediante un casquete esférico o similares, sobre una placa de apo-



196287

yo 24;

5 y se hace cooperar con las mazarotas 13a un sistema elástico, tal como un anillo dilatable 25, que tiende constantemente a solicitar dichas mazarotas hacia la posición de excentricidad máxima.-

El funcionamiento de tal púa es entonces el siguiente:

10 Cuando se frena la bobina 10 (por ejemplo por la acción de un freno corriente que actúa sobre un tambor 27 y no provoca ningún levantamiento de la bobina), se produce una marcha lenta del huso 9, y la presión de aplicación de las mazarotas 13a contra la pared de interno del manguito 20 disminuye; cuando la bobina 10 y el huso 9 han parado, la presión de aplicación residual (debida a la acción del resorte 15 25 sobre las mazarotas 13a) constituye el medio de fricción que permite asegurar un nuevo lanzamiento progresivo del huso 9 y de la bobina 10 tan pronto como se interrumpe el frenado; el aumento progresivo del régimen de dicho huso aumenta entonces la presión de aplicación de las mazarotas 13a, y el 20 embrague está entonces de nuevo realizado una vez que se alcanza el régimen normal.-

25 En la figura 4 se ha representado una variante de detalle de esta forma de realización, variante según la cual el cojinete 23 está dispuesto de manera que sirve de rangua al extremo inferior del huso 9.-

Finalmente, en las figuras 5 y 7 se ha representado parte de una púa construída según una forma de realización



196287

del invento derivada de la que es objeto de la figura 3.-

Según esta forma de realización:

5 se dispone un sistema de frenado (no representado) de la bobina 10 que permite provocar un levantamiento concomitante del huso 9 (sistema de frenado del género del representado en la figura 1),

10 y, en lugar de someter las mazarotas 13a, previstas en número de dos, a la acción de un resorte que tiende a separarla radialmente, se recurre para provocar su separación radial al movimiento de bajada del huso 9 cuyo extremo inferior tiene un destornillador 9b que asegura el arrastre en rotación de las mazarotas 13a, destornillador coronado por una parte de biselas 9c que tiende, por un efecto de cuña sobre los bordes superiores del alojamiento del destornillador, a aparte dichas mazarotas.-

15 Se ve que, según esta forma de realización, la presión de aplicación de las mazarotas 13a contra la pared interna del manguito 20 cesa de tener un valor apreciable cuando la bobina 10 es frenada y el huso 9 levantado (parte de

20 biselas 9c apartada de los bordes superiores del alojamiento del destornillador), no realizándose el embrague hasta que el conjunto constituido por el huso y la bobina obliga con su peso a las mazarotas 13a a apartarse radialmente.-

25 A consecuencia de lo cual, y cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se dispone de una púa de hilatura que puede fácilmente pararse o volverse a lanzar, pudiendo la inmovilización provisional de la púa prolongarse



19 6 28 7

sin riesgo de calentamiento del aparato.-

5 Y, o bien basta proceder como acaba de decirse, o bien, y mejor, se recurre además a otra disposición del invento que, en su caso, puede utilizarse con independencia de las anteriores, pero que a continuación se supondrá aplicada a las púas que se acaban de describir.-

10 Según esta disposición, para asegurar la lubricación de por lo menos un cojinete de guía del huso 9, por ejemplo del cojinete superior de la guía 8, se recurre a una mecha ascendente 26, ventajosamente alojada en una canal practicada en el grueso de la pieza tubular 4; mecha cuyo extremo superior 26a está, por ejemplo, enrollado alrededor de dicho huso, en la vecindad de la zona a lubricar, debajo de un anillo 28 de fieltro o similar, y cuyo otro extremo 26b está  
15 situado en el cárter 1 y con preferencia pende libremente encima de la rueda helicoidal 3, gracias a lo cual este último extremo se encuentra regado por las proyecciones de aceite inherentes al engrase del mecanismo de arrastre de la púa.-

20 Como es natural, y como por lo demás, resulta ya de lo que antecede, el invento no se limita en modo alguno a su forma de aplicación ni a los modos de aplicación de sus diversas partes que se han indicado más especialmente; por el contrario, abarca todas las variantes.-

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Luxemburgo con fecha 31 de Enero de 1.950, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-



## - N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 19.- Una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y anillo tangente, caracterizada por el hecho de que tiene, interpuesto entre un elemento arrastrador movido por el tornillo tangente de la púa y un elemento arrastrado acoplado con la bobina propiamente dicha, un embrague centrífugo que tiene por lo menos un órgano centrífugo que participa  
10 en el movimiento de rotación del elemento arrastrado, de manera que la inmovilización de este último provoca un desembrague por lo menos parcial de la bobina; disponiéndose medios para asegurar, a los fines de lanzamiento de la bobina, una puesta en rotación progresiva del elemento arrastrado y,  
15 por tanto, la conducción de dicho órgano centrífugo a la posición activa.-

20 20.- Una púa de hilatura según se reivindica en el punto 19, caracterizada por el hecho de que los medios destinados a asegurar el nuevo lanzamiento de la bobina se desembragan por una maniobra de frenado de la bobina, interviniendo dichos medios solamente cuando cesa dicha acción de frenado.-



19 6 287

5 39.- Una púa de hilatura según se reivindica en el punto 19, caracterizada por el hecho de que los medios de lanzamiento de la bobina permanecen constantemente engrasados, pudiendo el desembrague de dicha bobina ser entonces solamente parcial.-

49.- Una púa de hilatura según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada por el hecho de que el embrague centrífugo se interpone entre el huso porta-bobina y la bobina propiamente dicha.-

10 59.- Una púa de hilatura del tipo de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente, según se reivindica en uno de los puntos 19 a 39, caracterizada por el hecho de que el embrague centrífugo está interpuesto entre el huso porta-bobina y un órgano solidario en rotación del tornillo tangente.-

15 69.- Una púa de hilatura según se reivindica en los puntos 29 y 49, caracterizada por el hecho de que el embrague centrífugo tiene mazarotas de separación radial arrastradas en rotación por travesaños solidarias del cubo de la bobina, y un sistema de retracción, por ejemplo, un anillo elástico, que solicita constantemente dichas mazarotas hacia su posición de excentricidad mínima, siendo ventajosamente asegurado el nuevo lanzamiento de las mazarotas, cuando desaparece la acción del frenado, por la puesta en contacto de su parte inferior con un órgano giratorio.-

20 79.- Una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente según se reivindica en los pun-



196287

tos 39 y 59, caracterizada por el hecho de que el embrague centrífugo tiene mazarotas arrastradas, en rotación por el huso porta-bobina y sometidas a la acción de un sistema elástico, por ejemplo, un anillo dilatable, que tiende constantemente a solicitar dichas mazarotas hacia su posición de excentricidad máxima, siendo asegurado el nuevo lanzamiento de las mazarotas por la presión de aplicación residual debida a la acción del sistema elástico.-

89.- Una púa de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente, según se reivindica en los puntos 29 y 59, caracterizada por el hecho de que su huso puede desplazarse axialmente, y el embrague centrífugo tiene mazarotas de separación radial cuya conducción a posición activa (excentricidad máxima) se asegura por un movimiento de bajada del huso, movimiento consecutivo a la cesación de la maniobra de frenado.-

99.- Una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente, especialmente según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada por el hecho de que la lubricación de por lo menos un cojinete de guía del huso porta-bobina se asegura por una mecha ascendente cuyo extremo superior termina en la zona a lubricar, y cuyo extremo inferior está situado en el cárter que envuelve el mecanismo de arrastre de rueda helicoidal y tornillo tangente, siendo este último extremo, que con preferencia pende libremente encima de la rueda helicoidal, regado por las proyecciones de aceite que previenen de dicho meca-



196287

nismo de arrastre.-

5  
10  
15  
20

109.- Una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente, especialmente según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, cuyo huso es guiado por un cojinete mantenido elásticamente por un sistema que autoriza a la vez desplazamientos radiales y variaciones de orientación del huso; caracterizada por el hecho de que dicho sistema elástico está dispuesto de manera que ofrece una flexibilidad radial relativamente pequeña, al propio tiempo que dá al huso una latitud de orientación importante; estando dicho sistema elástico constituido, por ejemplo, al efecto, por un anillo de sustancia elástica de sección tórica.-

15  
20

119.- Una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.-

20

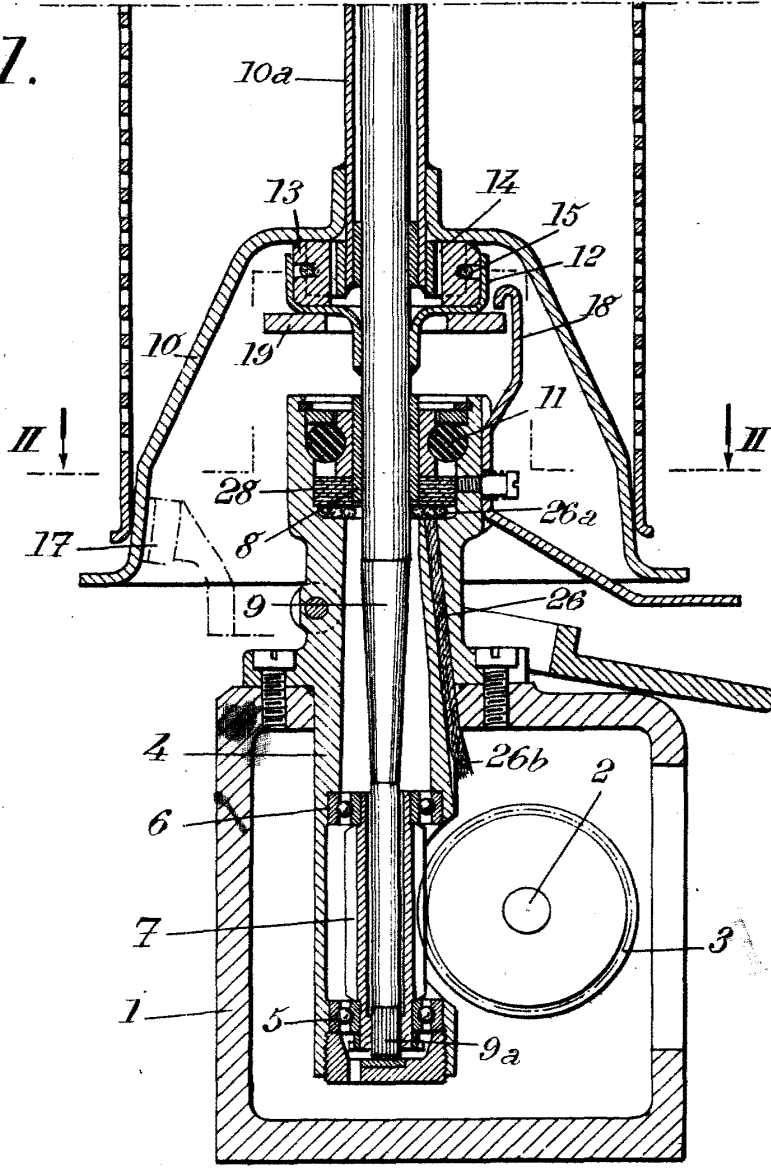
Esta Memoria consta de dieciseis hojas escrotas a máquina por una sola de sus caras.-

Madrid,

P. A.

9 FNE 1951  
**Alberto de Elizaburu**  
Por Poder  
*Arle*

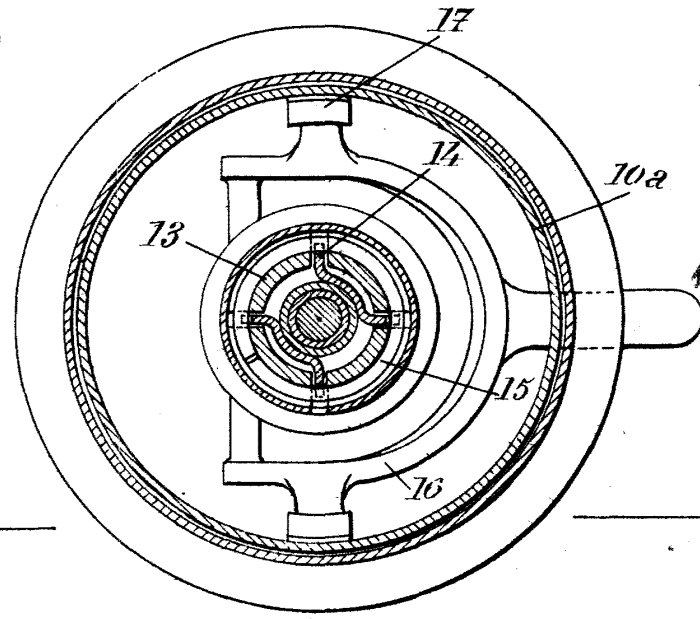
Fig. 1.



25 ENE 1950



Fig. 2



F A  
 Alhaja de Elzaburo  
 Por Poder  
*[Signature]*

196287

201287

Fig. 3.

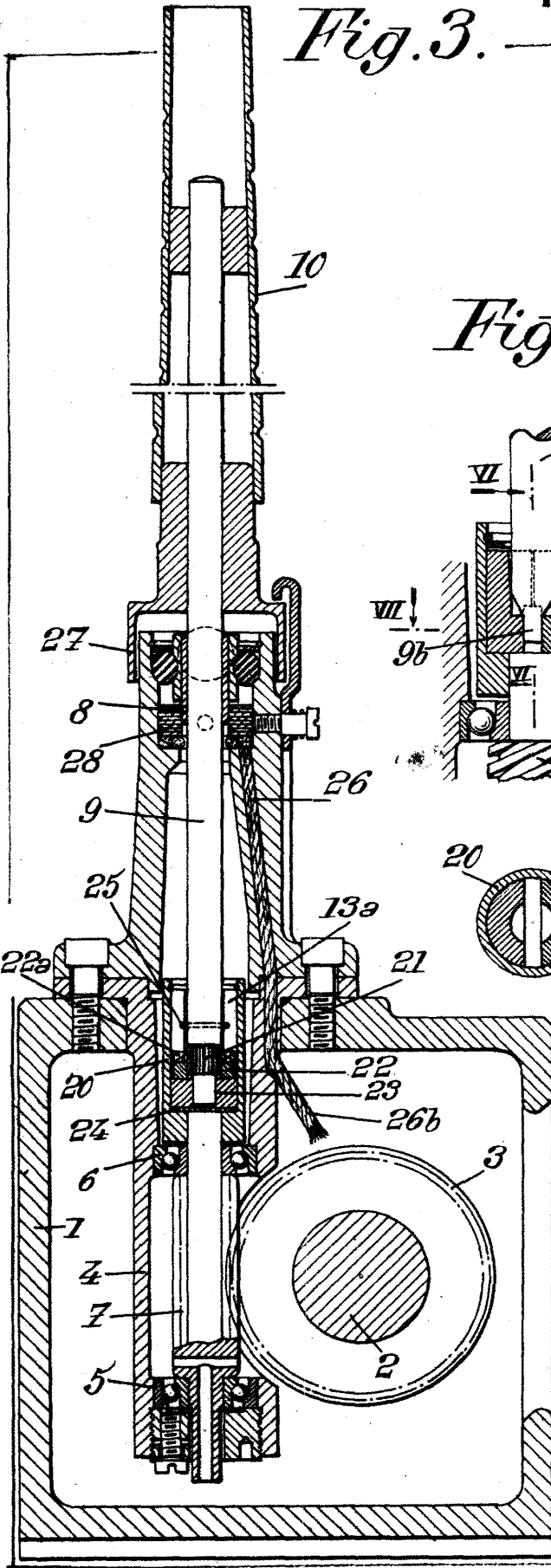


Fig. 5.

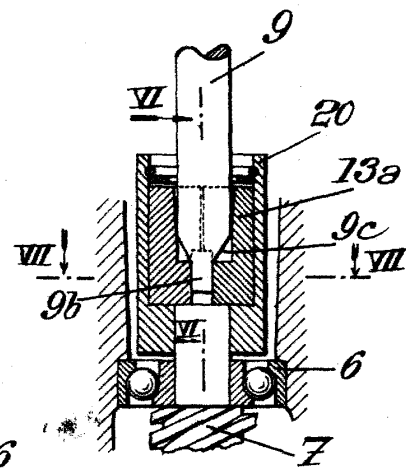


Fig. 6.

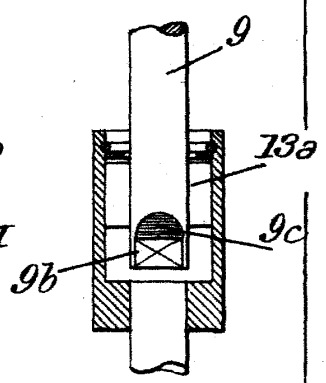


Fig. 7.

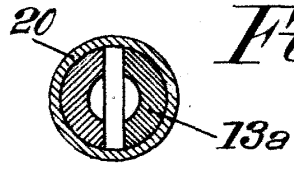
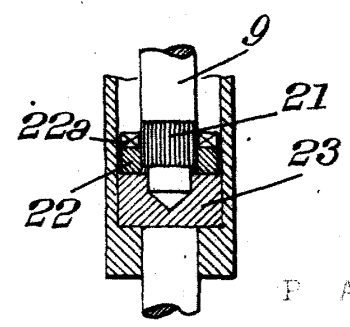


Fig. 4.



P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

