

258846

PATENTE DE INVENCION



MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS TEXTILES POR  
MEDIO DE LIQUIDOS"

Solicitante: ETABLISSEMENTS CALLEBAUT-DE BLICQUY, SOCIETE  
ANONYME, de nacionalidad belga, domiciliada  
en BRUSELAS, 73 chaussée de Ruysbroeck (Bél-  
gica).-

Inventor: D. Pierre SCHYNS, de nacionalidad belga, ingeniero,  
residente en Bruselas.-

La presente invención se refiere a un aparato  
para el tratamiento de los productos textiles por medio  
de líquidos, por ejemplo, para la tintura de fibras textiles



- enrolladas en bobina, y que comprende principalmente un
5. depósito cerrado, lleno de un líquido apropiado y que comprende un soporte constituido por una serie de tubos perforados en toda su longitud sobre los que están enfiladas las bobinas del producto textil a tratar, estos tubos están unidos a un recipiente dispuesto en el depósito y comunican
10. con el interior del mismo; una bomba de marcha reversible y que se prevé, permite la expulsión del líquido, en circuito cerrado, a través del recipiente y del depósito, de manera que el producto textil es atravesado por una corriente de líquido que se dirige desde el interior de los tubos
15. hacia el exterior, o bien en sentido contrario.

Como es sabido, en los aparatos del tipo descrito en el párrafo anterior y, actualmente en uso, la bomba está situada en el exterior del depósito y está unida al mismo y al recipiente por tuberías más o menos largas y que presentan codos. Ello determina pérdidas de carga relativamente importantes y una inercia de movimiento de líquido que impide la inversión rápida del sentido de circulación del líquido.

20.

La presente invención tiene por objeto realizar un

25. aparato cuya maniobra sea simple y rápida y que asegure la circulación del líquido sin provocar pérdidas de carga importantes, lo cual disminuye, por consiguiente, los peligros de la cavitación.

Con este objeto, según la invención, la entrada

30. del recipiente está dispuesta en el interior del depósito y está constituida por una parte de la cubierta de la bomba,



de forma que el líquido que se encuentra en el recipiente está separado del que llena el depósito solamente por el rotor o turbina de la bomba.

35. En aparatos de este género, es además, ventajoso, utilizar una presión estática, por una parte para asegurar un máximo de rendimiento a la bomba de circulación y, por otra, para permitir trabajar con el agua a una temperatura superior a 100°C.

40. Para lograr esta presión estática en los aparatos conocidos, se emplean diferentes sistemas utilizando una presión de aire comprimido o bien bombas auxiliares de puesta a presión, o bien una presión hidráulica.

45. La presente invención tiene igualmente por objeto realizar esta presión estática por medio de la bomba de circulación misma, lo cual constituye evidentemente una gran simplificación. Con este objeto, en el aparato descrito en la invención, las palas de la turbina de la bomba son huecas y están en relación con un cubo fijo que rodea al árbol de la turbina y delimita una cámara dispuesta en el interior de la cubierta. Dicha cámara está en comunicación con un depósito externo que contiene líquido para el tratamiento.

50. La presente invención tiene además, por objeto 55. el permitir, de una forma simple, regular la cantidad de líquido de tratamiento distribuido por la bomba de circulación. Con este objeto, la cubierta está limitada exteriormente por una superficie de revolución perforada por una serie de lumbreras, y está rodeada por un anillo que puede girar



60. alrededor de la cubierta presentando este anillo aberturas correspondientes a las lumbreras de la cubierta, de forma que las lumbreras pueden obturarse más o menos por medio de un giro del anillo.

En una forma de realización preferente por lo menos, en una de las partes del anillo que separa dos aberturas consecutivas se perfora un orificio que, cuando el anillo está colocado en la posición en que cierra completamente las lumbreras de la cubierta pone la lumbrera correspondiente a esta parte del anillo en comunicación con un conducto que desemboca en el exterior del depósito. Otras detalles y particularidades de la invención se verán en la descripción de los dibujos anejos a la presente memoria y que representan a título de ejemplos no limitativo, dos formas de realización de un aparato conforme a la invención.

75. La figura 1 es una vista en alzado y en sección de un aparato conforme a la invención y que está previsto para la tintura de las fibras textiles enrolladas en bobinas.

La figura 2 es una vista en mayor escala de una parte de la figura 1.

80. La figura 3 es relativa a un detalle de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva de una variante de una parte de la figura 2.

La figura 5 es una vista en planta correspondiente a la figura 4.

85. La figura 6 es análoga a la figura 5, pero se refiere a otra posición relativa de los elementos representados.

La figura 7 muestra en alzado y en sección una parte de un aparato análogo al de la figura 1, pero en el que se ha utilizado la variante de las figuras 4 á 6.



90. En las diferentes figuras, las mismas notaciones de referencia designan elementos idénticos.
- El aparato representado en las figuras 1 á 3 comprende un depósito formado por una tapadera 2 y, cuando el aparato está en funcionamiento, enteramente lleno de un líquido de tratamiento apropiado. El depósito 1 encierra un recipiente plano, cilíndrico 3, cuyo diametro exterior es inferior al diámetro interior del depósito 1, de forma que existe un paso anular dispuesto entre la periferia del recipiente 3 y el depósito 1. El recipiente 3 sirve de soporte a una serie de tubos perforados 4 sobre los cuales están enfiladas bobinas 5 de producto textil a tratar. Las perforaciones 6, practicadas sobre toda la longitud de los tubos 4 permiten al líquido que llena el depósito 1 ser expulsado a través de las bobinas 5 alternativamente del interior hacia el exterior y viceversa gracias a un sistema de circulación que a continuación se describe.
100. La circulación del líquido, en circuito, cerrado a través del recipiente 3 y el depósito 1, se efectúa gracias a una bomba 8 cuya cubierta 9 lleva en su parte superior una corona 10 que forma la entrada del recipiente. 3.
105. Las lumbreras 11 están taladradas en la base de la cubierta 9 y ponen el interior del depósito 1 en relación con el interior del recipiente 3, por intermedio de la turbina 12 de la bomba 8. Esta turbina está montada sobre un árbol 32 movido por un motor 34.
110. La turbina 12 lleva palas huecas 13 que se ven a mayor escala en la figura 3. En la prolongación 14 de estas palas está dispuesto un canal acodado 15, que prolonga el interior de las palas, y pone a éste en relación con una
- 115.



cámara 16, limitada, por un lado, por el árbol 32, y por  
120. otra, por una pieza cilíndrica 17 en la que se dispone el  
canal 18 que se prolonga por un conducto 19 unido a un de-  
pósito 20, que puede abrirse o cerrarse y que contiene lí-  
quido para el tratamiento. La turbina 12 aspira por las palas  
huecas 13 el líquido que se encuentra en el depósito 20 y,  
125. por efecto de la fuerza centrífuga que actúa sobre el líqui-  
do que se encuentra en las palas huecas, se mantiene en el  
interior del depósito 1 una presión estática hidráulica.  
Las palas huecas desempeñan el papel de una válvula de segu-  
ridad en el caso de producirse una dilatación del líquido,  
130. por ejemplo, por una elevación de la temperatura. En caso  
de enfriamiento, la contracción del líquido en el depósito  
1 está compensada por la introducción de una cantidad de  
líquido suplementario por las palas huecas de la turbina 12,  
lo que permite restablecer la presión estática correspon-  
135. diente a la velocidad de rotación de esta turbina. Una vez  
que el depósito 1 está lleno y se ha alcanzado la presión  
estática deseada, las palas huecas 13 no vierten más, de  
forma que no se produce más cambio de líquido entre el depó-  
sito 1 y el depósito 20.

140. Gracias a la disposición descrita, se mantiene siem-  
pre una presión estática del lado de aspiración de la bomba,  
cualquiera que sea el sentido de rotación del rotor.

Se puede igualmente (figuras 4 a 7) preveer alre-  
dedor de una parte de la cubierta 9 de la bomba que está  
145. limitada exteriormente por una superficie de revolución, por  
ejemplo cilíndrica, un anillo 21 que presenta aberturas 22  
correspondientes a las lumbreras 11 de la cubierta 9. El



258846

150. anillo 21 está montado sobre el fondo del depósito 1 por un brazo 24, sobre el que está fijada una palanca 25. Sobre esta última está articulada una varilla 25, sobre la que a su vez, está articulada una barra 27 solidaria del anillo 21. Se puede hacer girar el brazo 24 alrededor de su eje del exterior, lo cual tiene por objeto dar un cierto ángulo de rotación en uno u otro sentido del anillo 21. El desplazamiento angular del anillo 21 con relación a la cubierta 9 tiene como efecto el obturar más o menos completamente las lumbreras 11 de la cubierta 9. Una de las partes del anillo 21 que separa las aberturas consecutivas 22, parte llamada 28, está atravesada por un orificio 29 alrededor del cual
160. está montado un corto conducto 23 terminado en bisel y que viene a colocarse en la alineación de un conducto 30 prolongado por un conducto 31 que desemboca en el exterior del depósito 1. La concordancia entre los conductos 23 y 30 no existe más que cuando el anillo 21 se encuentra en la posición de la figura 5, es decir, la posición en que las lumbreras 11 de la cubierta 9 están completamente obturadas.
165. En este caso, la turbina no está en relación con el interior del depósito 1. Se puede entonces, como se indica en la figura 7, desviar el contenido del depósito 1 hacia el exterior o llenar el depósito 1, siguiendo el sentido de rotación de la turbina 12.
- 170.

Si se coloca el anillo 21 en una posición en la que las lumbreras 11 están completamente abiertas, se encuentra entonces en una situación idéntica a la representada en las figuras 1 á 3.

175.



258846

Si se coloca el anillo 21 en una posición intermedia, como la de la figura 6, se disminuye la cantidad de líquido distribuido por la bomba de circulación. Se constata entonces que, por medio de un aparato particularmente simple, se puede crear, a la aspiración de la bomba de circulación, una presión estática, cualquiera que sea el sentido de rotación de la bomba de circulación; el paso de esta bomba es además regulable. En fin, se puede, por medio de la bomba de circulación, vaciar o llenar el depósito.

180. La presente invención no se limita en modo alguno a las formas de realización descritas y se pueden introducir muchas modificaciones sin salir del cuadro de la presente patente.

N O T A

190. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, de acuerdo con la legislación vigente, con prioridad de la solicitud de patente presentado en Bélgica el día 2 de Mayo de 1960, con el número 590.393, deberá recaer sobre: "APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS TEXTILES POR MEDIO DE LIQUIDOS", según las siguientes,

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

1ª.- Aparato para el tratamiento de productos textiles por medio de líquidos, especialmente para la tinción de fibras textiles enrolladas en bobina, que comprende principalmente, un depósito cerrado, lleno de un líquido apropiado y que encierra un soporte constituido por una serie de tubos perforados en toda su longitud sobre los que están enfiladas las bobinas del producto textil a tratar,

200.

258846

11 JUN 1940



estando dichos tubos unidos a un recipiente dispuesto en  
205. el depósito y comunicado con el interior de este último,  
una bomba de marcha reversible prevista para que permita  
expulsar el líquido, en circuito cerrado, a través del re-  
cipiente y del depósito, de forma que el producto textil  
esté atravesado por la corriente de líquido que marcha del  
210. interior de los tubos hacia el exterior o en sentido inver-  
so, caracterizado, porque la entrada del recipiente está  
dispuesta en el interior del depósito y está constituida  
por una parte de la cubierta de la bomba, de forma que el  
líquido que se encuentra en el recipiente está separado  
215. del que llena el depósito solamente por la turbina de la  
bomba.

2ª.- Aparato para el tratamiento de productos tex-  
tiles por medio de líquidos, según la reivindicación 1ª,  
caracterizado porque las palas de la turbina de la bomba  
220. son huecas y están en relación con un cubo fijo que rodea  
al árbol del motor y limitando una cámara dispuesta en el  
interior de la cubierta de la bomba, estando dicha cámara  
en comunicación con un depósito exterior que contiene lí-  
quido del tratamiento.

225. 3ª.- Aparato para el tratamiento de productos tex-  
tiles por medio de líquidos, según cualquiera de las reivin-  
dicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la cubierta está  
limitada exteriormente por una superficie de revolución,  
está atravesado por una serie de lumbreras y está rodeada  
230. de un anillo que puede girar alrededor de esta cubierta,  
de forma que las lumbreras de la cubierta mencionada pueden  
obturarse más o menos completamente por una rotación del anillo.



258846

4ª.- Aparato para el tratamiento de productos textiles por medio de líquidos, según la reivindicación 3ª, 235. caracterizado porque, en por lo menos una de las partes del anillo que separan dos aberturas consecutivas, está practicado un orificio que, cuando el anillo está colocado en la posición en que él obtura completamente las lumbreras de la cubierta de la bomba, pone la lumbrera de la cubierta 240. correspondiente a esta parte del anillo en comunicación con un conducto que desemboca en el exterior del depósito.

5ª.- "APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS TEXTILES POR MEDIO DE LIQUIDOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 de Junio 1960.-

ETABLISSEMENTS CALLEBAUT-DE BLICQUY,  
SOCIETE ANONYME,

P.P.

FRANCISCO GARCIA GABRERIZO  
P. P.

258846

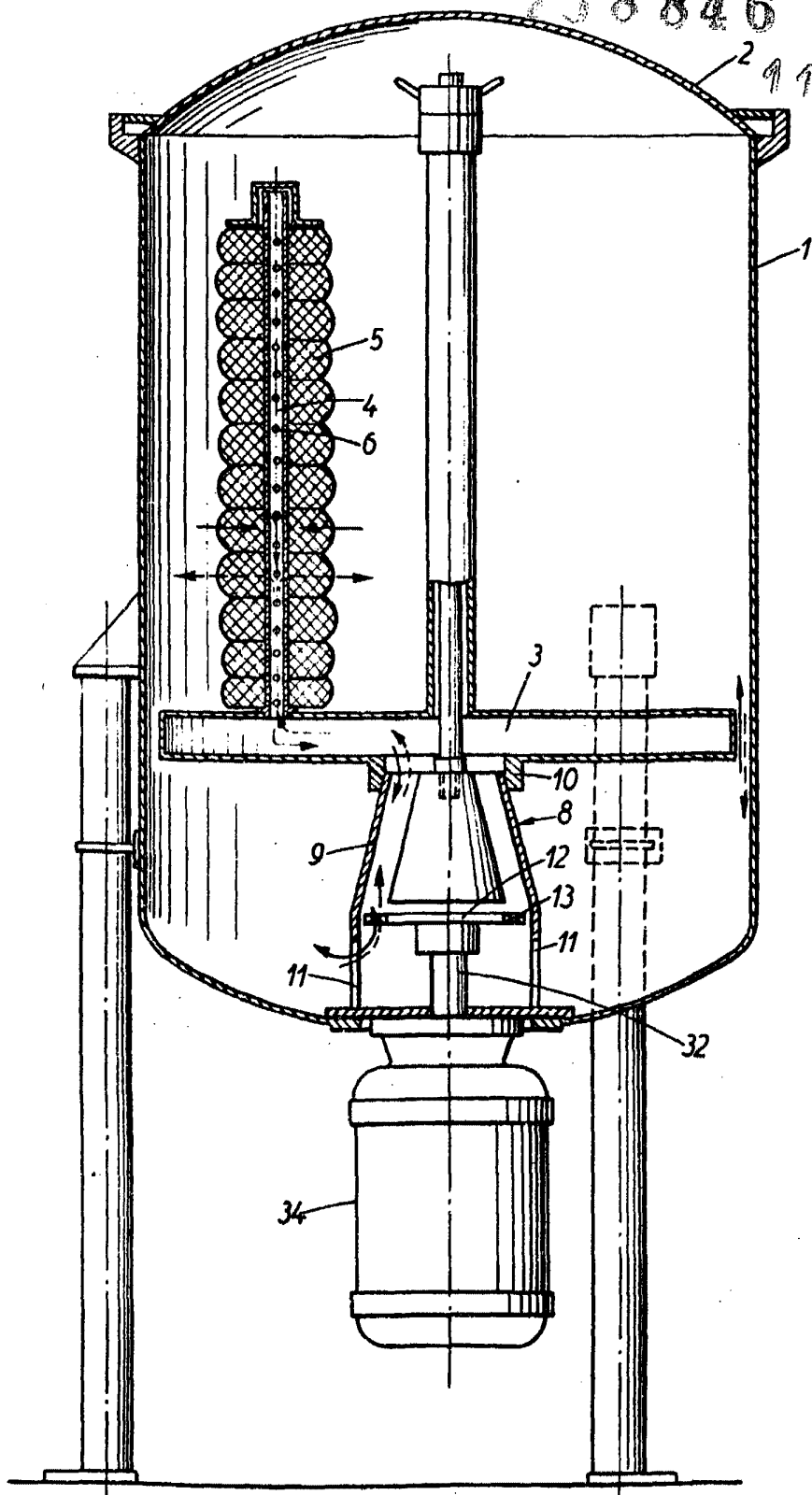


FIG. 1.

Madrid, 11 JUN. 1960

ETABLISSEMENTS CALLEBAUT-DE BLICQUY Société Anonyme

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

ESCALA VARIABLE

FIG. 2.

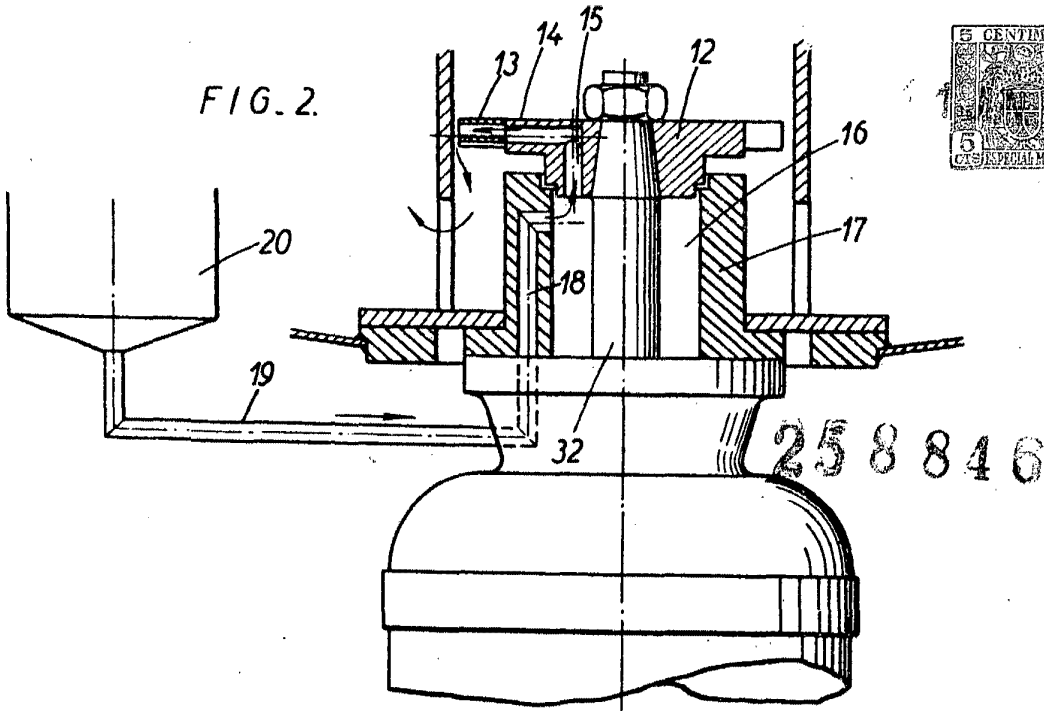


FIG. 3.

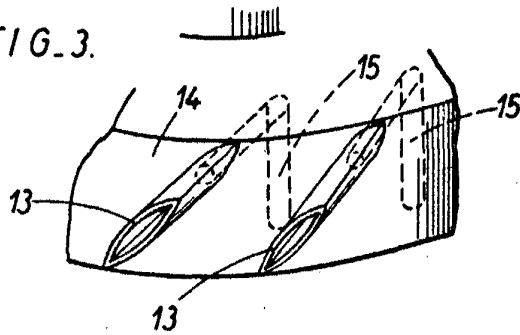
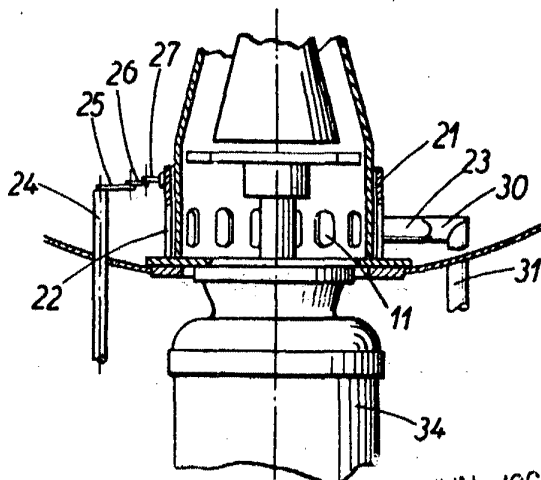


FIG. 7.



Madrid, 1 JUN. 1960

ETABLISSEMENTS CALLEBAUT-DE BLICQUY Société Anonyme

P. P.

ESCALA VARIABLE

FRANCISCO CALLEBAUT DE BLICQUY

258846

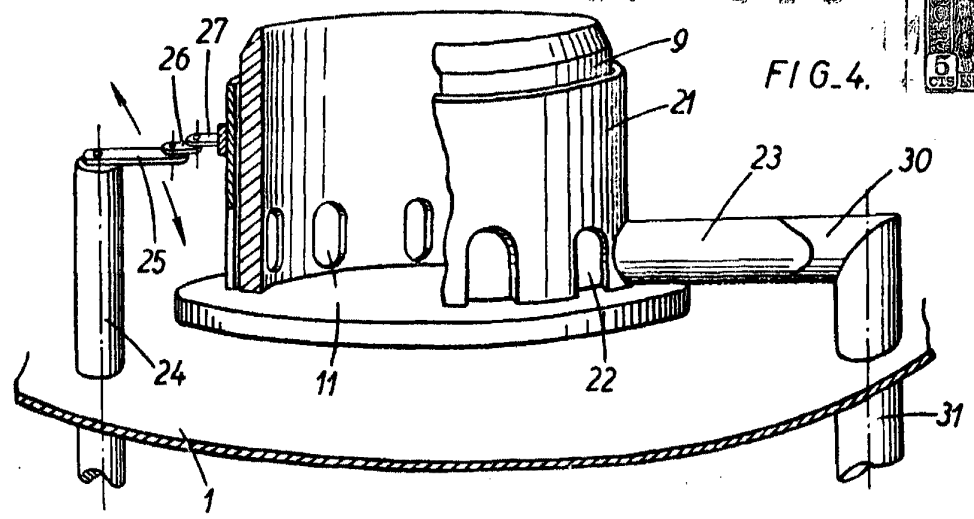


FIG. 4.

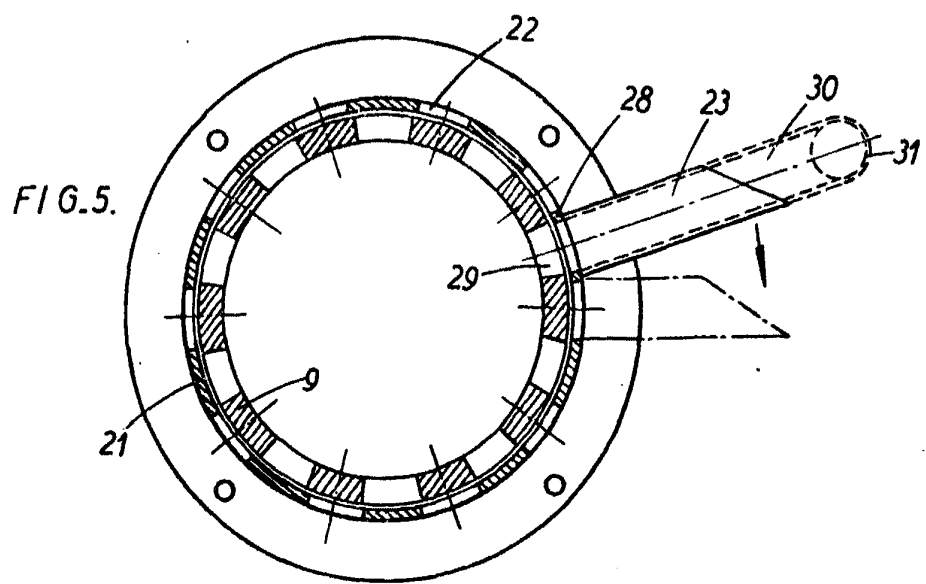


FIG. 5.

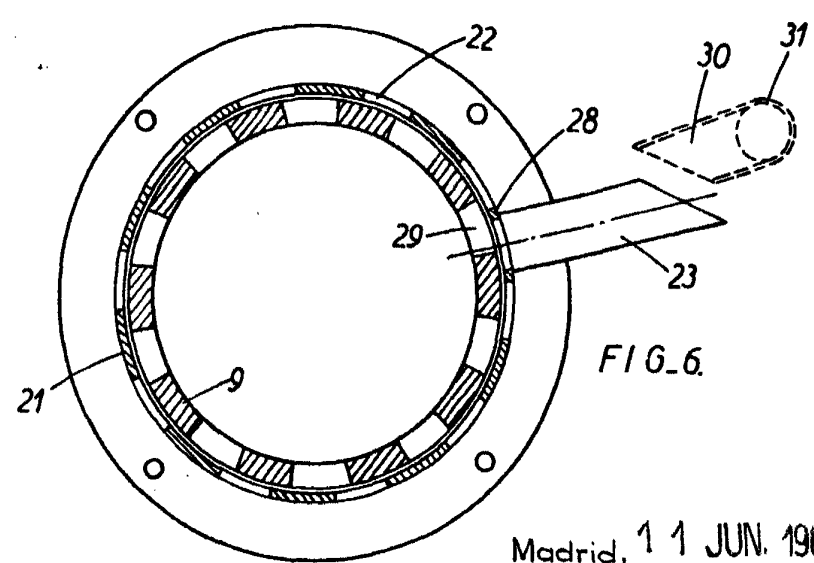


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 JUN. 1960  
ETABLISSEMENTS CALLEBAUT-DE BLICQUY Société Anonyme  
P. P.

*Manuel Cabrerizo*