

PATENTE DE INVENCION

320990

Grupo 5º, Clase 41ª

320990

MEMORIA DESCRIPTIVA

-----

sobre:

„PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS DE  
HILATURA DE MATERIA PLASTICA SINTETICA”

=====

Solicitante: Don JUAN PIÑOT VILA,  
de nacionalidad española, residente en  
BARCELONA, Avenida José Antonio, 465.

-----

320990

14



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la fabricación de tubos de hilatura de materia plástica sintética, tales como birlotes para husos de caña desnuda, carretes para mechera, canillas y otros, por proceso de inyección y empleo de moldes provistos de correspondientes noyos.

En la fabricación conocida, por inyección, de tubos de hilatura de materia plástica sintética, se tropieza con la dificultad de que resulta imposible lograr un tubo de sección transversal perfectamente regular, es decir, equilibrado estática y dinámicamente. Ahora bien, un tubo que no cumple estrictamente estas condiciones, no es utilizable en las modernas máquinas de hilar y por ello no han podido introducirse en la industria los tubos de plástico en sustitución de los de papel y de madera, a pesar de las múltiples ventajas que habrían de ofrecer sobre éstos por su mayor duración, insensibilidad a la humedad, elevada resistencia mecánica, posibilidad de ser fabricados en gran variedad de colores para facilitar su identificación, etc.

Los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención permiten la obtención de tubos de hilatura de materia plástica sintética que responden plenamente a las exigencias de la industria, es decir, que presentan un perfecto equilibrio estático y dinámico, caracterizándose estos perfeccionamientos, esencialmente, porque durante el proceso de inyección de la materia plástica en moldes provistos de correspondientes

320990



noyos, se mantiene el noyo del molde exactamente centrado por apoyo del mismo en el propio molde a través de puentes radiales constituidos de una materia plástica soldable con la que se utilice en dicha operación de inyección, dispuestos en distintos puntos a lo largo de al menos dos generatrices del noyo y adaptados para quedar incorporados en el tubo resultante.

Dichos puentes radiales se constituyen, de acuerdo con otra característica de la invención, ya sea por collarines fabricados en un proceso previo de inyección, adaptados para ser colocados sobre el noyo utilizado en el proceso de inyección propiamente dicho del tubo y provistos de entrantes y salientes orientados en el sentido de sus generatrices para dar paso a la materia a inyectar durante dicho proceso de inyección del tubo, o bien por cuerpos tubulares fabricados a modo de jaulas en un proceso previo de inyección y adaptados para ser colocados sobre el noyo utilizado en el repetido proceso de inyección del tubo.

De acuerdo con otra característica de la invención, los mencionados cuerpos tubulares a modo de jaulas se fabrican en un proceso previo de inyección directamente sobre los noyos que hayan de servir en el proceso de inyección propiamente dicho del tubo, manteniendo en dicho proceso previo el citado noyo exactamente centrado por apoyo del mismo en el molde a través de puentes radiales dispuestos en distintos puntos a todo lo largo de al menos dos generatrices del noyo, de modo que en

320990

14



la pared de dichos cuerpos tubulares se produzcan orifi-  
cios pasantes, y rellenando estos orificios en la opera-  
ción de inyección propiamente dicha del tubo con empleo  
del mismo noyo y un correspondiente molde desprovisto  
5 de puentes radiales de apoyo.

Preferentemente y según otra característica de la  
invención, los mencionados puentes radiales para apoyo  
del noyo en el proceso previo de inyección de los cuer-  
pos tubulares a modo de jaulas se constituyen por porcio-  
10 nes salientes del molde enlazadas entre sí por puentes  
longitudinales de menor altura que ellas y que al menos  
en dos zonas extremas están enlazados a su vez por puen-  
tes circunferenciales, de modo que este conjunto de puen-  
tes radiales, longitudinales y circunferenciales determi-  
15 ne en el cuerpo tubular resultante, además de los refe-  
ridos orificios pasantes, correspondientes rebajos para  
el flujo del material a inyectar en el proceso de inyec-  
ción propiamente dicho del tubo.

Para la mejor comprensión de los perfeccionamientos  
20 de que se trata, se describen a continuación varias for-  
mas de realización con referencia a los dibujos adjuntos,  
en los cuales:

Las Figs. 1 y 2 representan, en vista lateral de  
alzado y en corte medio longitudinal, parcial, respecti-  
25 vamente, una primera forma de realización de un tubo de  
hilatura según la invención;

Las Figs. 3 y 4 ilustran el mismo tubo de la Fig. 1  
en secciones transversales según las líneas de corte

320990

14



M - M' y N - N', respectivamente;

las Figs. 5 y 6 muestran, en vista lateral de alzado y en corte medio longitudinal, parcial, respectivamente, una segunda forma de realización de un tubo de hilatura según la invención;

las Figs. 7 y 8 ilustran el mismo tubo de la Fig. 5 en secciones transversales según las líneas de corte M - M' y N - N', respectivamente, de dicha Fig. 5;

las Figs. 9 y 10 representan, en vista lateral de alzado y en corte medio longitudinal, parcial, respectivamente, una tercera forma de realización de un tubo de hilatura según la invención;

las Figs. 11 y 12 ilustran el mismo tubo de la Fig. 9 en secciones transversales según las líneas de corte M - M' y N - N', respectivamente, de dicha Fig. 9;

las Figs. 13 y 14 representan, en sección transversal análoga a las secciones de las Figs. 7 y 11, respectivamente, pero a escala ampliada, sendas variantes de los tubos ilustrados en las Figs. 5 y 9;

las Figs. 15 y 16 ilustran, en vista lateral de alzado y en corte medio longitudinal, respectivamente, una cuarta forma de realización de un tubo de hilatura según la invención;

las Figs. 17 y 18 muestran, respectivamente, un corte transversal según M - M' de la Fig. 15, pero a escala ampliada, y una variante de este corte;

las Figs. 19 y 20 representan, en vista lateral de alzado y en corte medio longitudinal, respectivamente,

320990



una quinta forma de realización de un tubo de hilatura según la invención;

la Fig. 21 ilustra un corte transversal según N - N' de la Fig. 19, pero a escala ampliada;

5 la Fig. 22 representa, mitad en vista lateral de alzado y mitad en corte medio longitudinal, un birlote para huso de caña desnuda realizado según el ejemplo de las Figs. 19 y 20;

10 la Fig. 23 representa, mitad en vista lateral de alzado y mitad en corte medio longitudinal, un carrete para mechera realizado según el ejemplo de las Figs. 1 y 2; y

15 la Fig. 24 representa, mitad en vista lateral de alzado y mitad en corte medio longitudinal, una canilla realizada según el ejemplo de las Figs. 15 y 16.

20 Con referencia, en primer lugar, a las Figs. 1 a 12, se moldean en una primera operación de inyección sobre el noyo solamente las porciones 1, es decir las porciones dejadas en blanco en las Figs. 1, 5 y 9 y que aparecen rayadas oblicuamente de derecha-arriba a izquierda-abajo en las Figs. 2 a 4, 6 a 8 y 10 a 12, utilizándose para ello un molde provisto de correspondientes puentes radiales para el apoyo perfectamente centrado del noyo. Estos puentes se extienden en los tres  
25 ejemplos mencionados a lo largo de tres generatrices y los mismos comprenden porciones salientes, que constituyen los apoyos propiamente dichos del noyo, y otras de menor altura, tanto longitudinales como circunferencia-

320990

14



les. En una segunda operación de inyección, o proceso  
de inyección propiamente dicho del tubo, que puede rea-  
lizarse en el mismo molde después de eliminados de éste  
los citados puentes de apoyo, se rellenan luego los es-  
5 pacios dejados por éstos con una materia plástica solda-  
ble con la utilizada en la primera operación de inyec-  
ción, de modo que dichas porciones 1, que en la segunda  
operación de inyección constituyen los apoyos del noyo,  
queden totalmente incorporados en el tubo resultante.  
10 Los citados rellenos, designados en las Figs. 1 a 12 con  
2, se ilustran sombreados en las Figs. 1, 5 y 9 y raya-  
dos oblicuamente de izquierda-arriba a derecha-abajo en  
las Figs. 2 a 4, 6 a 8 y 10 a 12.

Las variantes ilustradas en las Figs. 13 y 14 se  
15 distinguen de las formas de realización descritas por  
cuanto los apoyos del noyo están dispuestos a lo largo  
de dos y cuatro generatrices, respectivamente, desig-  
nándose por lo demás las porciones inyectadas en la pri-  
mera operación también con 1 y los rellenos inyectados  
20 en la segunda operación con 2.

En la forma de realización ilustrada en las Figs. 15  
a 17, el tubo está constituido por un cuerpo inyectado 3  
que lleva incorporados en su masa una pluralidad de co-  
llarines 4, fabricados en un proceso previo de inyección  
25 de una materia plástica soldable con la del cuerpo 3 y  
que durante el proceso de inyección de este cuerpo cons-  
tituyen los apoyos de centraje del noyo, para lo cual  
se colocan dichos collarines sobre este noyo antes de

320990

14



proceder al cierre del correspondiente molde. Estos collarines presentan superficie interior cónica de concidad correspondiente a la del respectivo noyo, merced a lo cual se ajustan por sí mismos sobre éste. En la variante ilustrada en la Fig. 18, el collarín 4' está dotado de rebajos exteriores 5 e interiores 5', orientados en el sentido de las generatrices y que en dicho proceso de inyección quedan rellenos por el material del cuerpo 3.

10 La forma de realización ilustrada en las Figs. 19 a 21 es análoga a la de las Figs. 15 a 17, pero se diferencia de ésta en que los collarines 4, que determinan los apoyos de centraje del noyo durante el proceso de inyección del cuerpo 3 del tubo, están enlazados entre sí mediante puentes longitudinales 6, formando así en conjunto una especie de jaula.

15 Por lo que respecta, finalmente, a las Figs. 22 a 24 que representan, respectivamente, un birlote para huso de caña desnuda, un carrete para mechera y una canilla, el cuerpo de los mismos ha sido inyectado en un molde con noyo sobre el cual han sido aplicados previamente una jaula 4, 6 según el ejemplo de realización descrito con respecto a las Figs. 19 a 21, un conjunto de apoyos longitudinales y circunferenciales 2 según 20 el ejemplo de realización de las Figs. 1 a 4, y una pluralidad de collarines 4 según el ejemplo de realización de las Figs. 15 y 16, también respectivamente, designándose el cuerpo constituido por la materia de relleno con 25

320990



3 en la Fig. 22, con 1 en la Fig. 23 y con 3 en la Fig. 24.

N O T A

5 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 de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que  
10 queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos de hilatura de materia plástica sintética, tales como birlotes para husos de caña desnuda, carretes para me-  
15 chera, canillas, por proceso de inyección y empleo de moldes provistos de correspondientes noyos, caracterizados porque para lograr un perfecto equilibrio estático y dinámico del tubo, se mantiene el noyo del molde durante la operación de inyección exactamente centrado por apoyo del mismo en el molde propiamente dicho a través  
20 de puentes radiales constituidos de una materia plástica soldable con la que se utilice en dicha operación de inyección, dispuestos en distintos puntos a lo largo de al menos dos generatrices del noyo y adaptados para quedar incorporados en el tubo resultante.

320990

14



2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos de hilatura de materia plástica sintética según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque los puentes radiales mencionados se constituyen por collarines fabricados en un proceso previo de inyección, adaptados para ser colocados sobre el noyo utilizado en el proceso de inyección propiamente dicho del tubo y provistos de entrantes y salientes orientados en el sentido de sus generatrices para dar paso a la materia a inyectar durante dicho proceso de inyección del tubo.

3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos de hilatura de materia plástica sintética según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque los puentes radiales mencionados se constituyen por cuerpos tubulares fabricados a modo de jaulas en un proceso previo de inyección y adaptados para ser colocados sobre el noyo utilizado en el proceso de inyección propiamente dicho del tubo.

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos de hilatura de materia plástica sintética según la reivindicación 3<sup>a</sup>, caracterizados porque los mencionados cuerpos tubulares a modo de jaulas se fabrican en un proceso previo de inyección directamente sobre los noyos que hayan de servir en el proceso de inyección propiamente dicho del tubo, manteniendo en dicho proceso previo el citado noyo exactamente centrado por apoyo del

320990

14



mismo en el molde a través de puentes radiales dispues-  
tos en distintos puntos a todo lo largo de al menos dos  
generatrices del noyo, de modo que en la pared de di-  
chos cuerpos tubulares se produzcan orificios pasantes,  
5 y rellenando estos orificios en la operación de inyec-  
ción propiamente dicha del tubo con empleo del mismo  
noyo y un correspondiente molde desprovisto de puentes  
radiales de apoyo.

5ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos  
10 de hilatura de materia plástica sintética según la rei-  
vindicación 4ª, caracterizados porque los mencionados  
puentes radiales para apoyo del noyo en el proceso pre-  
vio de inyección de los cuerpos tubulares a modo de jau-  
las se constituyen por porciones salientes del molde  
15 enlazadas entre sí por puentes longitudinales de menor  
altura que ellas y que al menos en dos zonas extremas  
están enlazados a su vez por puentes circunferenciales,  
de modo que este conjunto de puentes radiales, longitu-  
dinales y circunferenciales determine en el cuerpo tu-  
20 bular resultante, además de los referidos orificios pa-  
santes, correspondientes rebajos para el flujo del ma-  
terial a inyectar en el proceso de inyección propiamen-  
te dicho del tubo.

6ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS  
25 DE HILATURA DE MATERIA PLASTICA SINTETICA,

320990



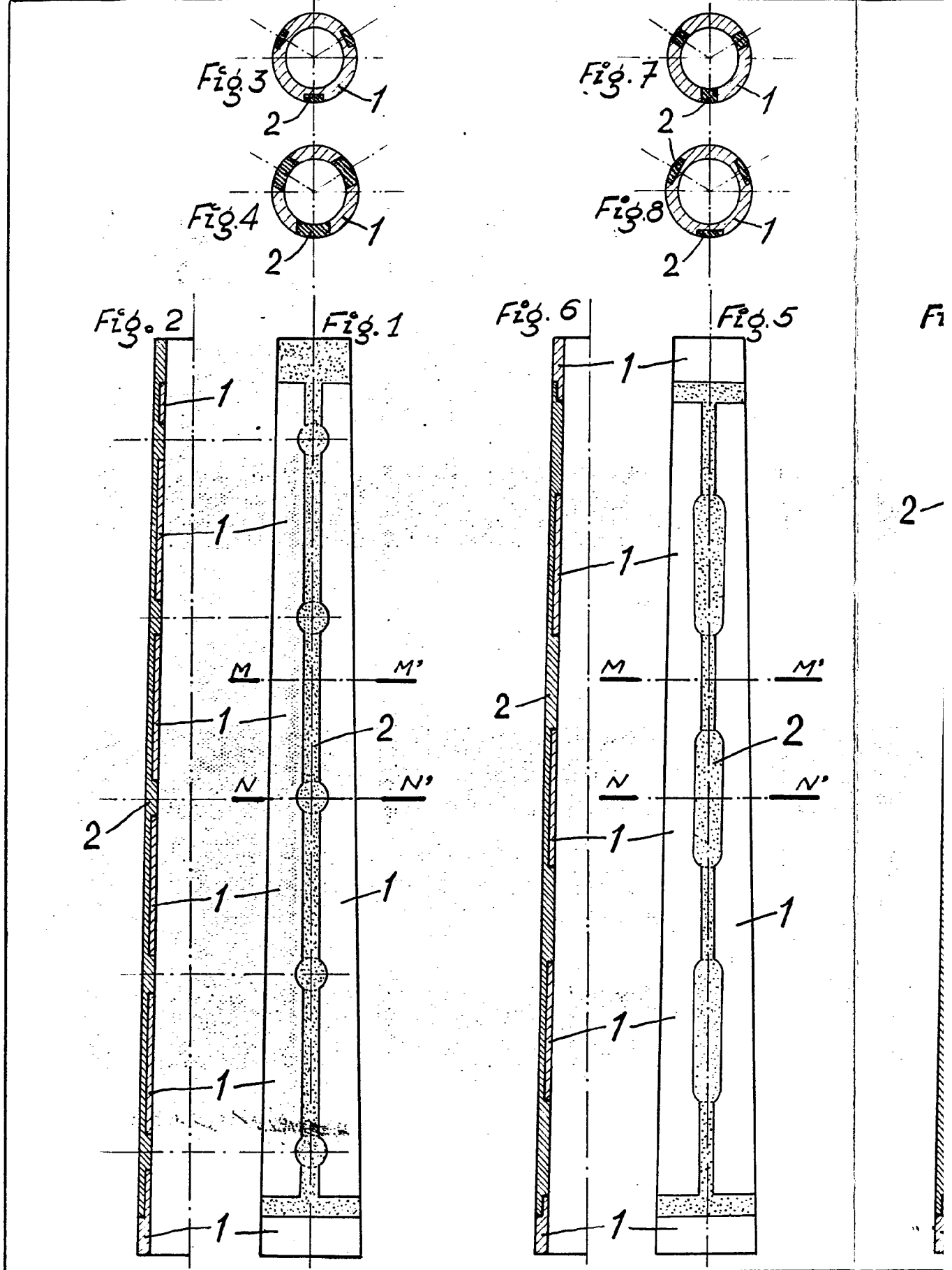
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas dobles de dibujos.

BARCELONA, 14 de Diciembre de 1965.

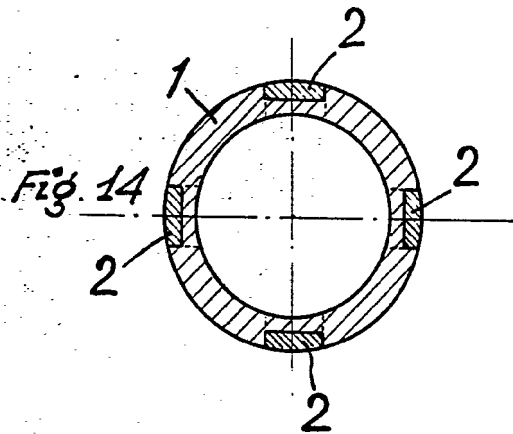
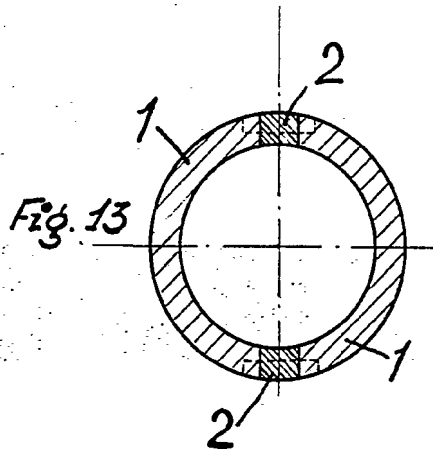
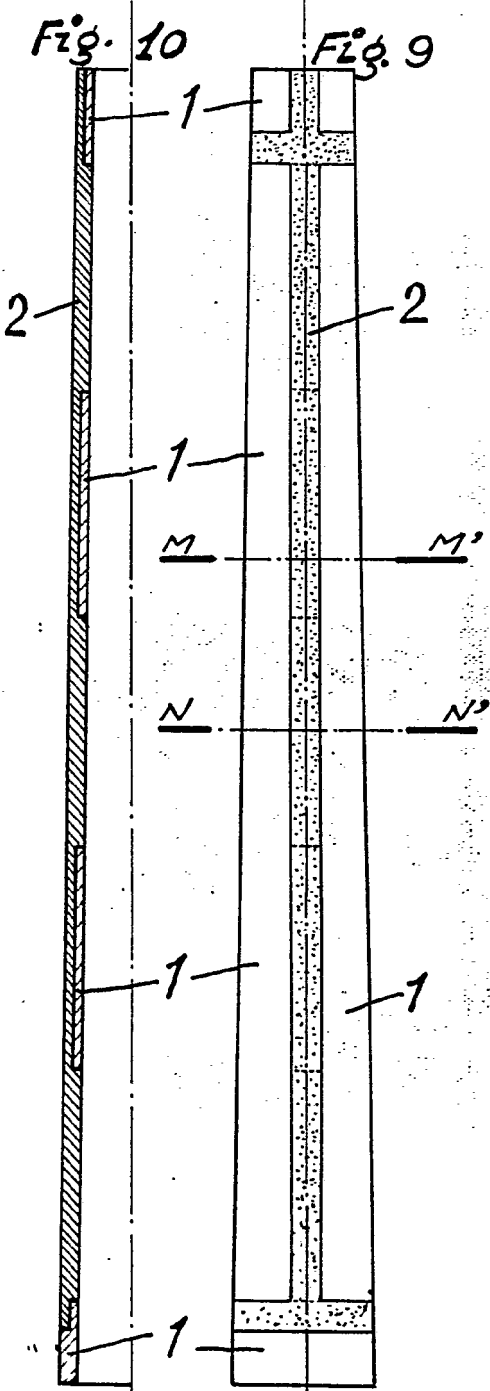
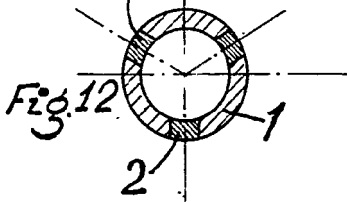
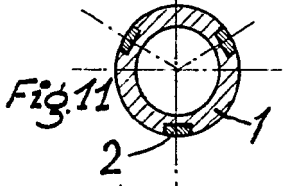
JUAN PIÑOT VILA  
P.P.

~~J. GOMEZ-ACEBO Y MODET~~  
~~P.P. Firmado: W. Stühell Signer~~





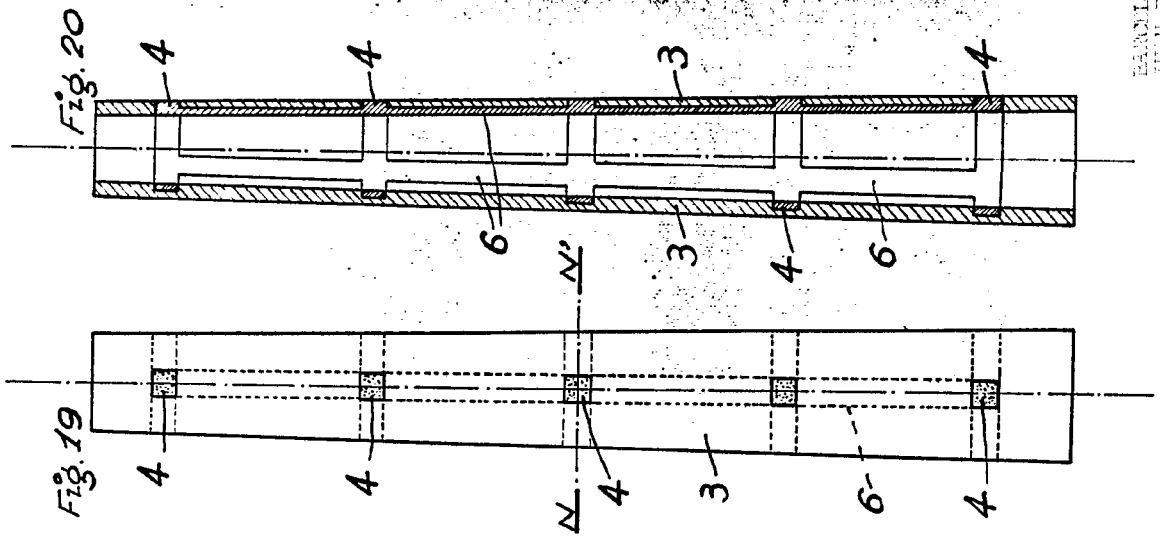
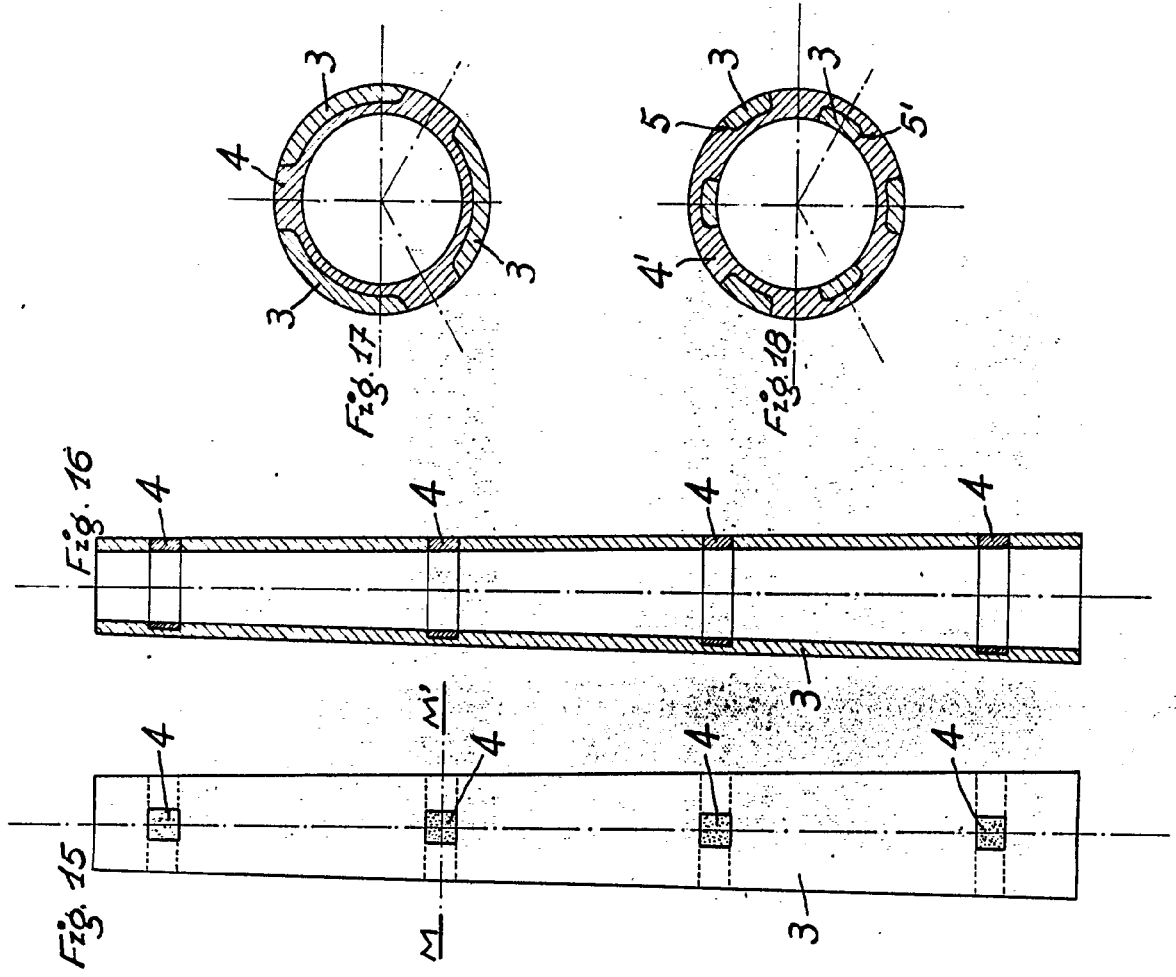
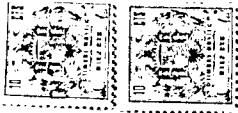
INDUSTRIAL VARIABLE



BARCELONA, 14 de Diciembre de 1917  
JUAN PINO VILA

J. GOMEZ-ACEBO Y MODESTO

En su Firma de W. S. Half Signat



BARCELONA, 14 de Mayo de 1906  
 JUAN PIÑOL VILA  
 GOMEZ-ACEBO Y M. CIA.  
 P.º D.º Ingenieros

Fig. 15

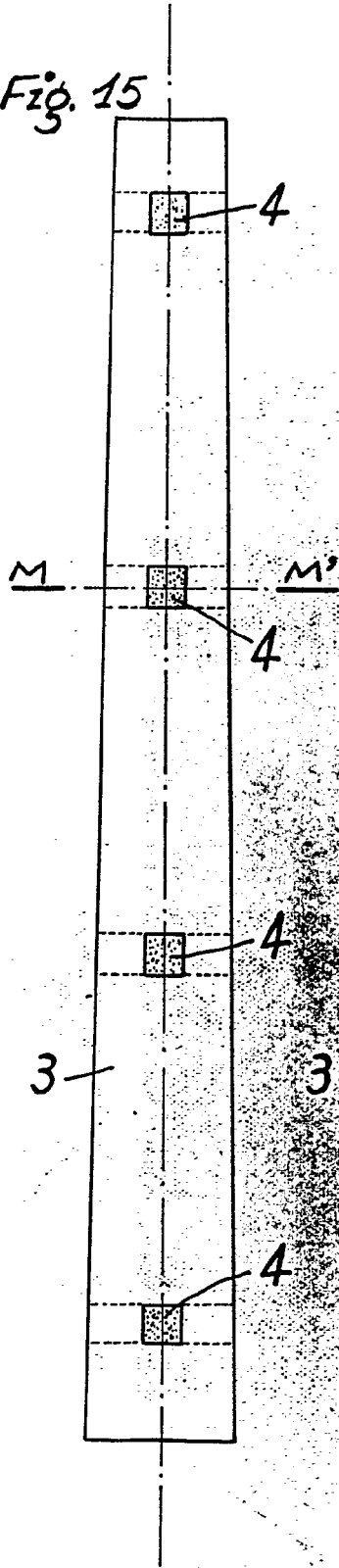


Fig. 16

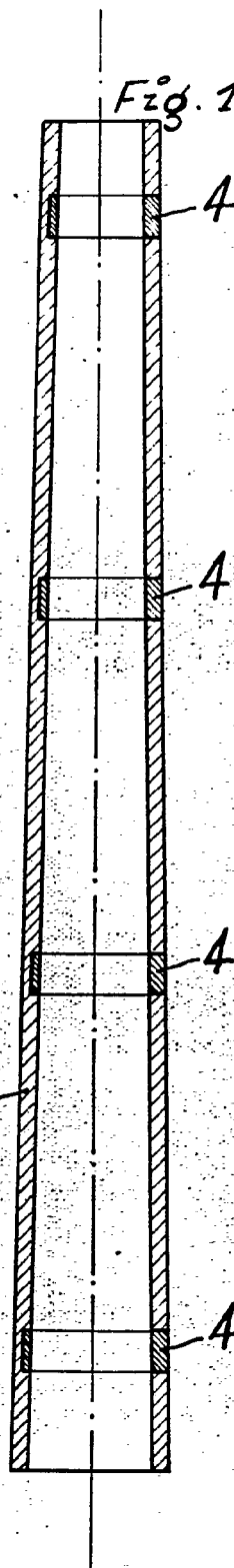


Fig. 17

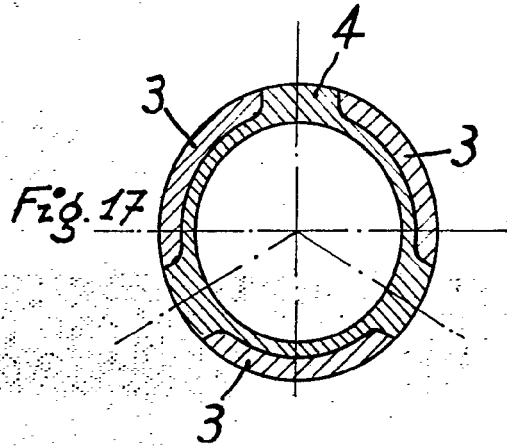
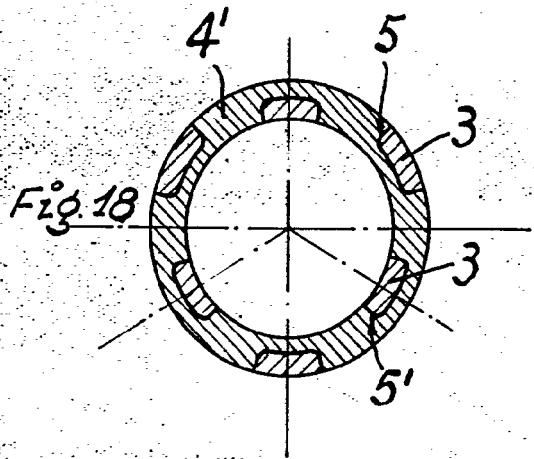


Fig. 18



ESCALA VARIABLE



Fig. 19

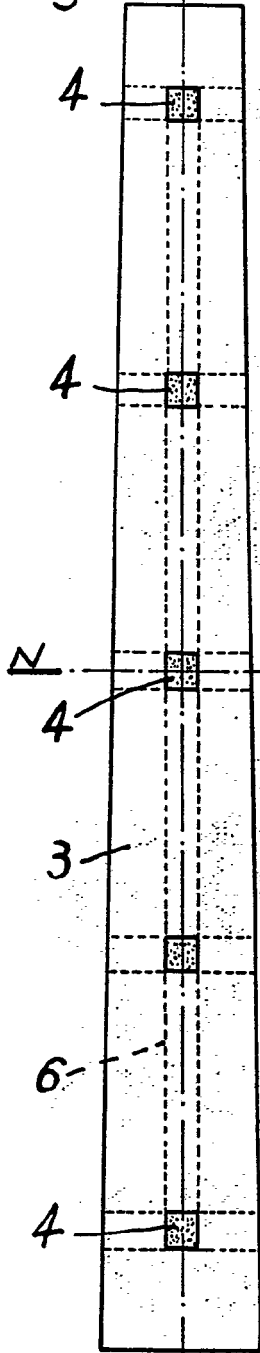
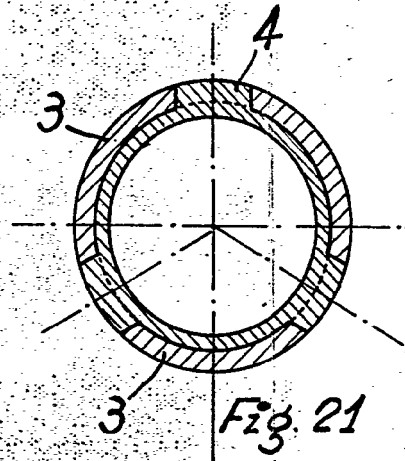
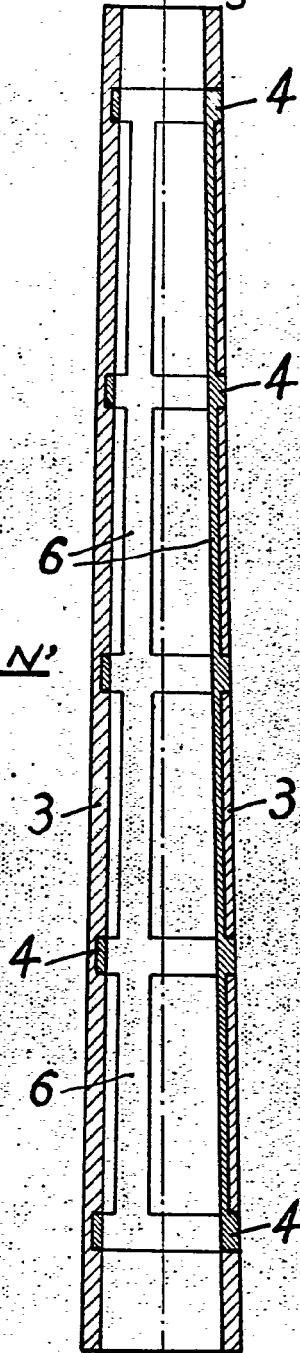


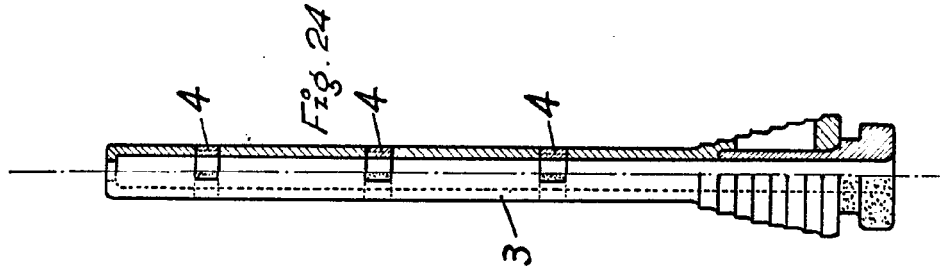
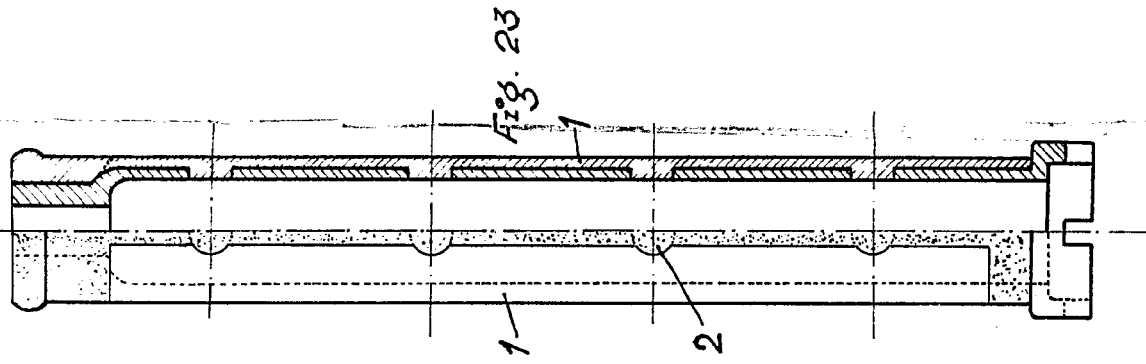
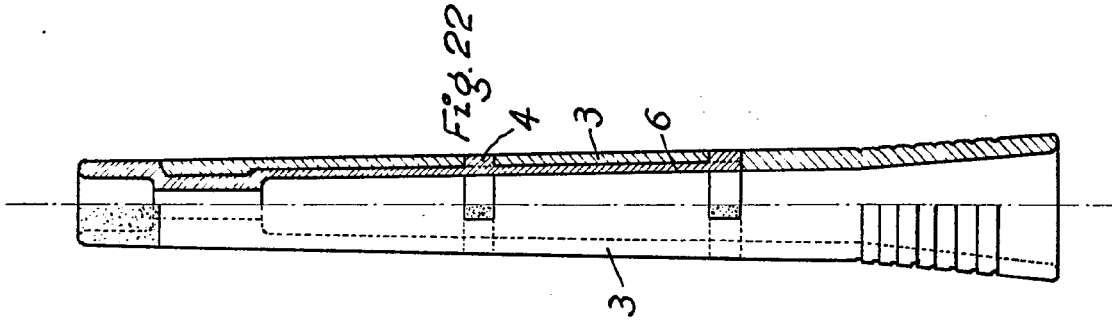
Fig. 20



BARCELONA, 14 de Diciembre de 1935  
JUAN PIÑET VILA  
P.P.

J. GÓMEZ-ACEBO Y MOLLET  
P. D. Firmado: W. Stähli Signer

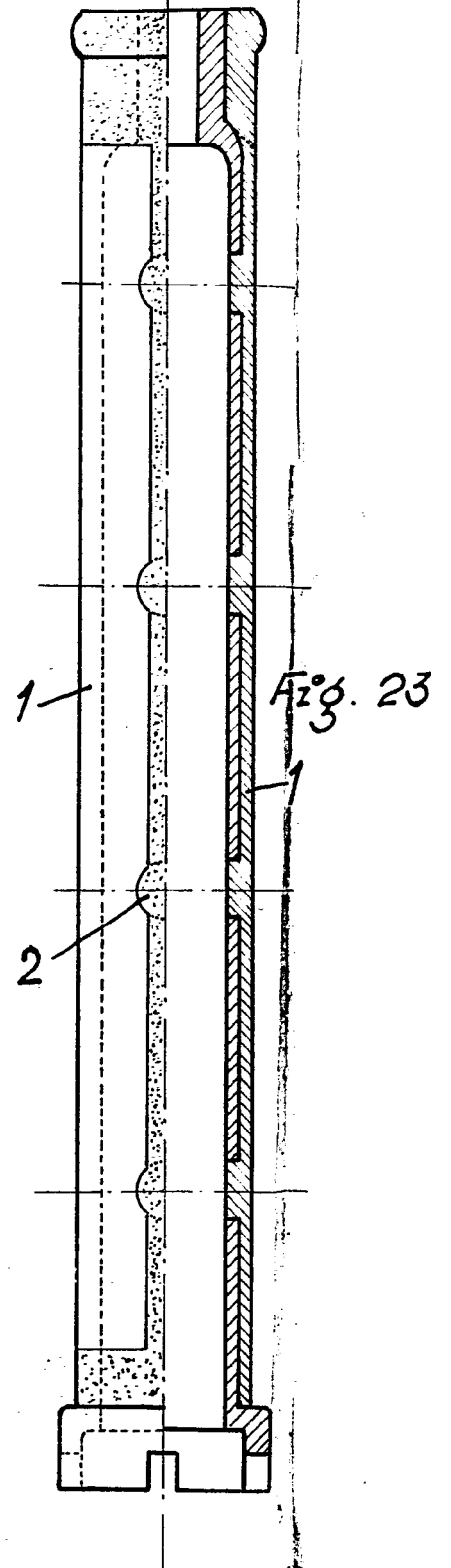
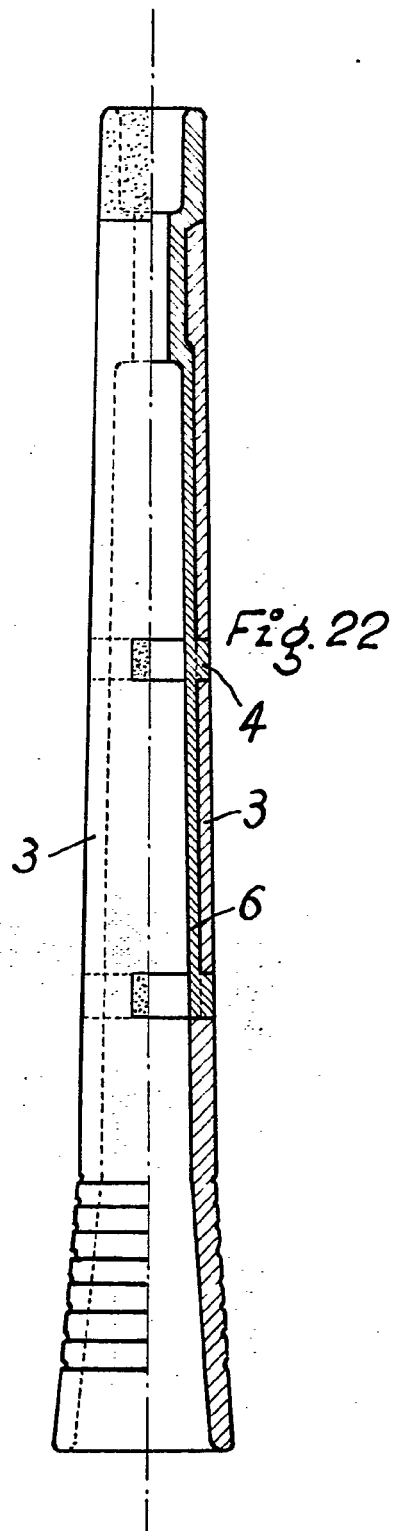
320990



COMERCIO Y MODER  
 S. R. L. - Pinar del Rio, Cuba

Don. Juan Piñol Vilo

320990

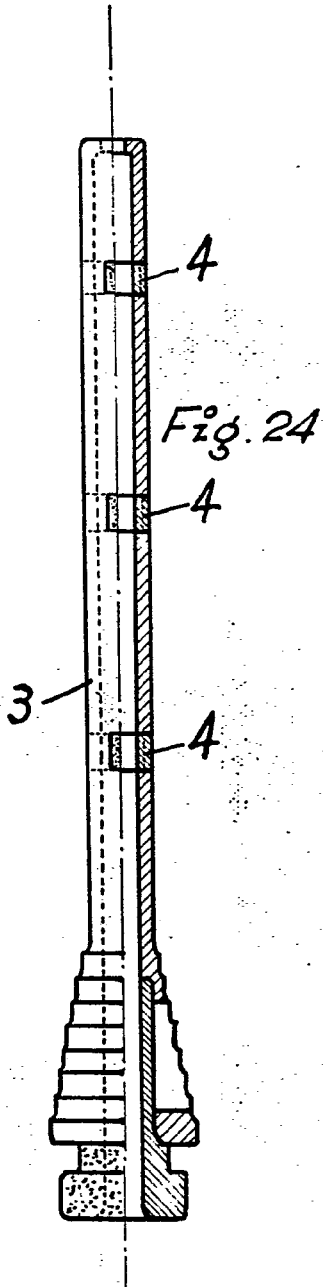


ESCALA VARIABLE



Fig. 23

-1



BARCELONA, 14 de Diciembre de 1905  
JUAN PIZOT VILA

GOMEZ-ACEBO Y MODEST  
-p. Alfredo W. Sistioli Sastre