

JM<sup>a</sup>/1

389159

12 M



## MEMORIA DESCRIPTIVA

# 389159

— PATENTE DE INTRODUCCION

DURACION: DIEZ AÑOS

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B.41</u>
SUBCLASE <u>F</u>

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE IMPRIMIR ROTATIVAS"

— FUENTE DE INFORMACION : Patente holandesa núm. 68.058 45 de la  
firma STORK-AMSTERDAM, N.V.

---

Solicitante: STORK INTER-IBERICA, S.A.

Residencia: BURGOS - c/ Alcalde Martín Cobos, s/núm.

Nacionalidad: española.

389159



La presente invención tiene por objeto una máquina de imprimir rotativa de pantalla o clisé, que comprende unos elementos de soporte para los extremos de uno o de varios clisés cilíndricos y elementos de montaje de un dispositivo de raspador dispuesto en el interior del clisé, constituido por un soporte de raspador provisto de una guarnición de raspador en forma de hoja flexible, y medios de guía del material para imprimir. Tal máquina es conocida en distintas formas de realización, según las cuales se trata siempre de construir una máquina lo más ancha posible para permitir la impresión de tejidos de gran anchura o de hojas sueltas.

En las máquinas de este tipo conocidas, la curvatura del raspador imponía unos límites a la anchura de las máquinas. Esta curvatura se traduce en una diferencia de presión de raspado en la parte central con respecto a las partes periféricas de cada clisé cilíndrico. Según enseña la experiencia, otra dificultad dimana de la gran longitud del raspador, cuyo peso aumenta hasta el punto de que se experimentan dificultades para quitar el dispositivo de raspador y sustituirlo en el clisé cilíndrico, lo que es a veces necesario.

Uno de los objetos de la invención es el de realizar una máquina que comprenda un dispositivo de raspador de pequeño peso, de modo que se pueda realizar una máquina muy ancha.

Este objetivo se alcanza, según la invención, haciendo de la hoja de raspador en forma de lengüeta de metal muy delgada, cuyo espesor es inferior al 1% de la anchura libre que supera la guarnición.

La experiencia ha demostrado que esta hoja de raspador puede curvarse fácilmente o deformarse en el sentido de rotación del clisé, lo que produce una pequeña resistencia por

389159



rozamiento con la pared interior del clisé. Esta deformación del raspador puede producirse ya con una débil presión, de modo que la deformación del soporte de raspador, bajo el efecto de dicha presión, se limita a un minimum. Ha resultado además que la hoja de raspador permita una deformación ideal tal que se puede adaptar el ángulo de aplicación de la presión a un valor comprendido entre 90° y 3°. La hoja de raspador no se encuentra ya expuesta a la corrosión química por los disolventes contenidos en el producto de impresión. La hoja de raspador metálico es naturalmente, más rígida en su propio plano que las hojas de raspadores de caucho hasta aquí utilizadas, de modo que también desde este punto de vista se puede aligerar la construcción y conseguir, a pesar de ello, una suficiente resistencia a la flexión (rigidez).

La invención concierne particularmente a una máquina en la cual cada soporte de raspador coopera con unos elementos de montaje convenientes. Una máquina construída de este modo se caracteriza en que la hoja de raspador está montada en dos puntos en el soporte de raspador. Eligiendo convenientemente dichos puntos de montaje, la deformación del soporte de raspador será mínima cuando el raspador será sometido a carga. El momento de inercia del soporte de raspador puede, así, ser considerablemente inferior al de un soporte de raspador clasico. Como la carga debida a la presión del raspador es inferior a la de la construcción clásica, la carga total es considerablemente inferior a lo que era hasta aquí, lo cual permite una construcción más ligera y, por tanto, hace posible la realización de una máquina ancha, a pesar de conservar una presión uniforme del raspador en toda la anchura del clisé cilíndrico.

389159



65 Es conocida la realización de los elementos de montaje de cada soporte de raspador de modo que permite la regulación en altura de la hoja de raspador en el interior del clisé. Según la invención, se prevén en una tal máquina unos medios que cooperan con el soporte de clisé para desplazar el soporte durante la operación de regulación en altura, de modo que la superficie sometida a la presión de la hoja de raspador se encuentre situada sustancial y constantemente en la misma zona elegida del clisé.

70 Con preferencia, cada uno de dichos medios está constituido por un brazo exterior en cuando menos un extremo del clisé, estando unido el brazo, por uno de sus extremos, al soporte de raspador y sujeto por una articulación en su otro extremo libre. Tal construcción proporciona una gran amplitud de variación del ángulo de aplicación de la presión del raspador, asegurando al propio tiempo que la superficie de aplicación de la presión se verifique siempre en el lugar correcto, sea exactamente encima de la zona de contacto entre el clisé y el material para imprimir (tejido, pro ejemplo), sea a muy corta distancia delante o detrás de dicha zona.

75 Si los elementos de montaje permiten exclusivamente un desplazamiento vertical del soporte de raspador, los medios anteriormente mencionados son concebidos de modo que el soporte de articulación del extremo libre del brazo puede experimentar un desplazamiento limitado en una dirección paralela a la de desplazamiento del material para imprimir, mientras que el otro extremo está unido rígidamente al soporte de raspador. El brazo hace bascular el soporte de raspador y, por tanto, la guarnición de la hoja de raspador de modo que  
85  
90 la superficie de aplicación de la presión se encuentra en la

389159



región correcta.

La invención concierne tambien a un dispositivo de raspador aplicado a la máquina referida anteriormente, caracterizándose dicho dispositivo por el empleo de una hoja de raspador metálica.

95

La invención será descrita a continuación con referencia a los adjuntos dibujos en los cuales se describen algunos modos de realización del dispositivo de raspador según la invención.

100

La figura 1, muestra una sección transversal de un clisé provisto de un dispositivo de raspador según un primer modo de realización.

La figura 2, muestra a escala considerablemente reducida, una vista de lado y en alzado de un dispositivo de raspador completo.

105

La figura 3, representa una sección correspondiente a la Figura 1 de otro modo de realización del dispositivo de raspador.

La figura 4, muestra un detalle de un dispositivo de raspador según un tercer modo de realización.

110

Las figuras 5 y 6, muestran una vista de frente de los dos puntos de montaje del raspador sobre el soporte, según el modo de realización ilustrado en la figura 4.

Las figuras 7 a 9, muestran la influencia del lugar de la superficie de aplicación de la presión del raspador.

115

La máquina de imprimir rotativa de clisé a que se refiere la presente memoria es de un modelo ya descrito, por ejemplo, en la Patente francesa 1.406.891, no depositada en España.

120

En esta clase de máquina, por ejemplo, están previs-

389159



tos de 12 a 16 elementos de soporte yuxtapuestos para los extremos de un número igual de clisés cilíndricos.

Por razones de simplificación, todo esto no está representado en los dibujos.

125

La máquina está también provista de elementos de montaje 1 para el dispositivo de raspador 2 en cada clisé. El último dispositivo está constituido por un soporte de raspador 3, provisto de una guarnición 4 para una hoja de raspador flexible 5. La máquina está provista, además, de medios 6 de guía del material para imprimir.

130

Cuando este material es suficientemente rígido, puede ser colocado directamente sobre los medios de guía 6, realizados en forma de ruedecillas de soporte, pero, en el caso de un material poco rígido, como por ejemplo un tejido, puede emplearse de manera habitual una correa de soporte 7.

135

En las máquinas conocidas hasta ahora, la hoja del raspador es principalmente de caucho u otro material análogo.

Según la invención, la hoja de raspador 5 está constituida por una delgada cinta metálica, cuyo espesor es inferior al 1% de la anchura que sobresale de la guarnición 4.

140

Si así se desea, es también posible emplear una cinta de material sintético, con tal que dicho material tenga una flexibilidad elástica análoga a la del metal.

145

Los elementos de montaje 1 están constituidos por un cilindro neumático (Figura 2), mediante el cual el dispositivo de raspador 2 puede ser levantado y bajado para separar la hoja de raspador 5 del clisé cilíndrico 8 o volver a ponerla en contacto con él.

150

La posición baja del dispositivo de raspador 2, y por tanto el ángulo con el cual la hoja 5 ejerce su función

389159



de impresión, es regulada mediante la tuerca de regulación 9.

155 Como se puede ver en la Figura 2, cada hoja de ras-  
pador 5 está montada en su guarnición 4, en dos puntos 10 y 11  
mediante el soporte de raspador 3. Este soporte está construí-  
do en forma de tubo que sirve de conducto de alimentación de  
color. En cada dispositivo de raspador 2 están previstos unos  
medios 12 que cooperan con el soporte de raspador 3, para des-  
plazar éste durante su regulación en altura, de modo que la  
superficie de aplicación de presión 13 de la hoja de raspador  
160 3 se encuentra siempre en la misma zona del clisé, es decir  
la zona en contacto con la materia para imprimir, o en un pun-  
to poco más delante o detrás de dicha zona. Estos medios 12  
están constituidos por un brazo 14 exterior en cuando menos  
un extremo del clisé 8.

165 Dicho brazo 14 está unido por uno de sus extremos 15  
al soporte de raspador 3 y está montado de manera pivotante  
en su otro extremo libre 16.

170 Como, en este modo de realización, los elementos  
de montaje 1 permiten exclusivamente un desplazamiento verti-  
cal del soporte de raspador 3, el extremo 16 del brazo 14  
puede experimentar, a través del soporte 17, un desplazamien-  
to limitado en una dirección paralela al desplazamiento del  
material para imprimir, es decir al desplazamiento de la co-  
rrea 7.

175 Este modo de construcción provoca una rotación del  
soporte de raspador 3 en cuanto se baja el dispositivo de ras-  
pador 2, y un movimiento de basculamiento de los puntos de  
unión 10 y 11 y, con ellos, de la guarnición 4, de modo que  
la superficie de aplicación 13 de la hoja de raspador 5 que-  
180 da en la zona apropiada.

389159



185 En el modo de realización ilustrado en la Figura 3, los elementos de montaje 1, están montados pivotantes en 18, sobre la armadura de la máquina. Cada elemento de montaje 1 está sujeto al soporte de raspador 3 mediante un collar de sujeción 19. Dichos collares de sujeción dispuestos exteriormente con respecto a los extremos de cada clisé 8 y están unidos de manera pivotante mediante una espiga 20 a un brazo 21. Cada brazo 21 posee en su extremo libre 22 un punto de apoyo 24 que, sin embargo, es regulable mediante una tuerca 23. Estos elementos 19-24 constituyen el equivalente de los medios 12, tales como se describen con referencia a la Figura 1.

195 La Figura 4 ilustra un modo de fijación, en uno de los puntos 10 u 11, de la guarnición 4 de la hoja de raspador 5 al soporte de raspador 3.

200 La figura 5 muestra el punto 10 donde la guarnición está montada de manera rotatoria, pero sin que pueda ser desplazada. El emplazamiento del soporte 11 representado en la Figura 6 comprende un orificio alargado 25 en las bandas de unión 26, para limitar las posibilidades de movimiento.

205 Esto tiene su importancia porque las deformaciones del soporte de raspador o del conducto de alimentación de color 3 es generalmente distinta de la deformación del conjunto constituido por la guarnición 4 y la hoja de raspador 5.

La Figura 7 ilustra la situación en que, según las Figuras 1 y 3, el color de impresión 28 se forma en el tejido 27 para imprimir, verificándose la impresión en parte sobre el tejido y en parte en el tejido (véase la Figura 7 A).

210 Cuando la capa de color tiene que ser extendida por

389159



completo sobre el tejido y su penetración en el tejido tiene  
que ser reducida a un mínimo, la superficie de aplicación  
de la presión del raspador 5 será desplazada ligeramente ha-  
cia atrás o más allá del punto que representa su posición  
215 en la Figura 7.

Ello se consigue destornillando ligeramente la  
tuerca 23 en el modo de realización ilustrado en la Figura 3.

Si el color tiene que penetrar por completo, por  
presión en el tejido, el brazo 21 de la Figura 3 es acorta-  
do ligeramente, de modo que se realizan las condiciones ilus-  
220 tradas en la Figura 9.

Las ventajas que presenta la máquina según la in-  
vención pueden resumirse como sigue:

- Las fuerzas producidas y el peso del dispositivo  
225 de raspador pueden ser reducidos en proporciones tales que  
puede aumentarse la anchura de la máquina sin correr el  
riesgo de una deformación perjudicial del raspador, es decir  
sin que se obtengan en la impresión zonas coloreadas ligera-  
mente y zonas coloreadas fuertemente.

230 - El rozamiento entre el raspador de metal y el clisé  
(de níquel), (en la mayoría de los casos) es menos importante  
que en el caso de un raspador de caucho, lo cual limita el  
desgaste y el riesgo de rotura y, por consiguiente, aumenta  
la duración de la vida del dispositivo de raspador y del clisé.

235 - El raspador de metal permite en particular una gran  
variación del ángulo de aplicación de la presión, pudiéndose  
regular entre 90° y aproximadamente 30° el valor de dicho an-  
gulo.

240 - Empleando un raspador de metal, la aplicación de una  
misma cantidad de color que la que se emplea con un raspador

389159



clásico requiere una fuerza menor, lo cual contribuye a la obtención de una construcción ligera.

245

El montaje en dos puntos del raspador surte el efecto de una deformación máxima del raspador menor que cuando el raspador es fijado de manera clásica en toda su longitud.

- No se produce corrosión química en el caso de un raspador de metal, ya que se puede utilizar acero inoxidable y también acero para muelles sometido a un tratamiento particular de su superficie.

250

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

255

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :

260

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la introducción y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INTRODUCCION que se solicita.

265

1.- Perfeccionamientos en máquinas de imprimir rotativa de clisé, provistas de elementos de soporte para los extremos de uno o de varios clisés y de elementos de montaje para un dispositivo de raspador dispuesto en el interior

389159



270 del clisé y constituido por un soporte de raspador que comprende una guarnición para hoja de raspador flexible, y medios de guía del material para imprimir, caracterizados por el hecho de que la hoja de raspador está constituida por una delgada banda metálica cuyo espesor es inferior en 1% a la anchura que sobresale libremente de la guarnición.

275 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, en la cual cada soporte de raspador coopera con los elementos de montaje correspondiente, caracterizados por el hecho de que la hoja de raspador está sujeta en dos puntos por el soporte de raspador.

280 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, en la cual los elementos de montaje de cada soporte de raspador permiten regular en altura la hoja de raspador en el interior del clisé, caracterizados por el hecho de haberse previsto medios que cooperan con el soporte de raspador 3, para desplazar éste, durante la regulación en alguna, de modo que la superficie de aplicación de la presión de la hoja de raspador se encuentra permanente y sensiblemente en la zona de seada del cliché.

290 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados, porque dichos medios están constituidos por un brazo exterior con respecto a uno cuando menos de los extremos del clisé, estando unido por uno de sus extremos dicho brazo al soporte de raspador y montando de manera pivotante en su otro extremo libre.

295 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, en la cual los elementos de montaje permiten exclusivamente un desplazamiento vertical del soporte de raspador, caracterizados por el hecho de que el soporte de pivotaje del extremo

389159



libre del brazo puede experimentar un desplazamiento limitado en una dirección paralela a la del desplazamiento del material para imprimir, mientras que el otro extremo está rígidamente sujeto al soporte del raspador.

300

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que el soporte de pivotaje del extremo libre de cada brazo constituye un punto de soporte fijo, aunque regulable, mientras que en el otro extremo está sujeto de manera pivotante el soporte de raspador.

305

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE IMPRIMIR ROTATIVAS"

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y cuatro hojas de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID

12 MAR. 1971

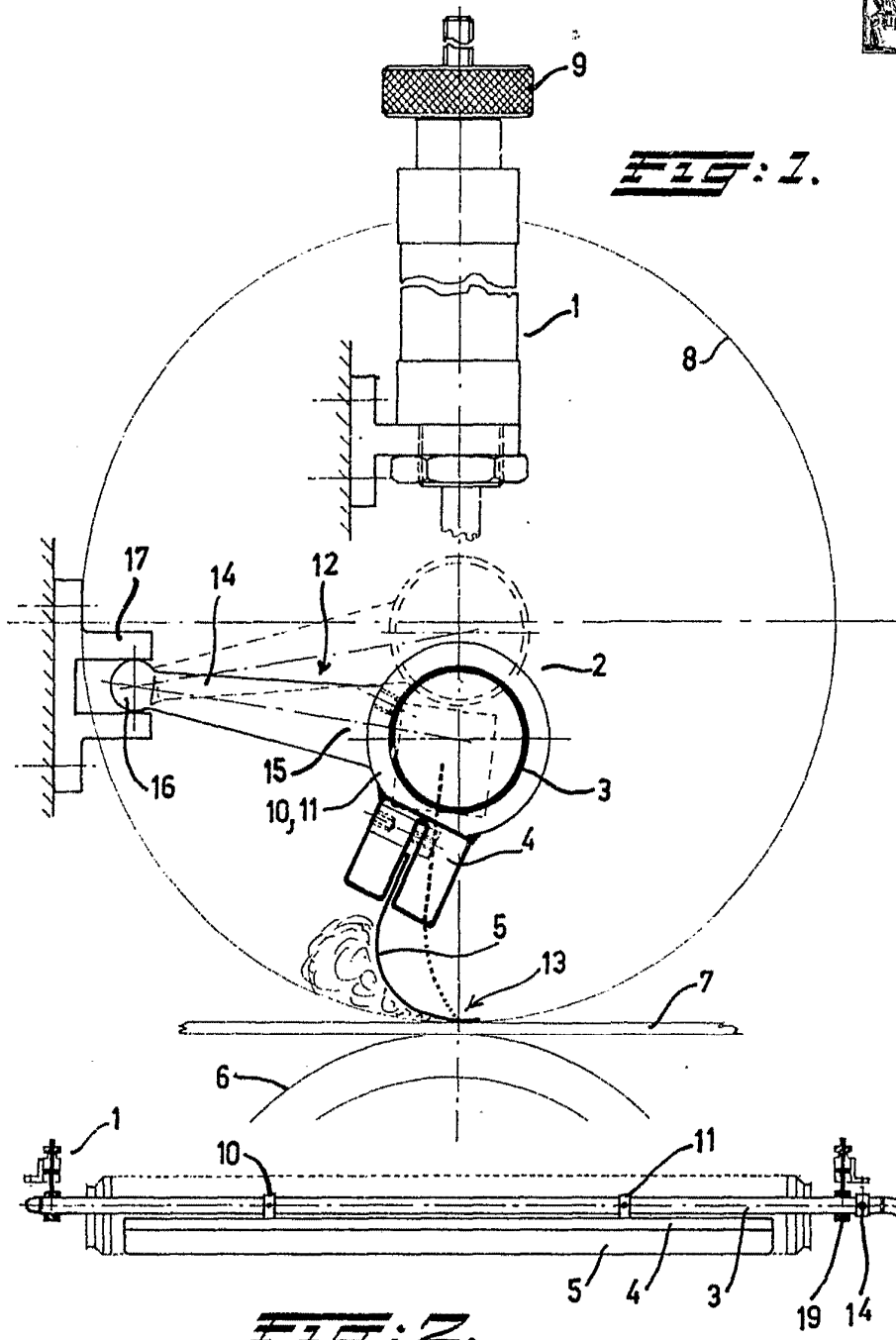
P.A.

*Modesto P. P.*  
P. P.

389159 1



**FIG: 1.**



**FIG: 2.**

Madrid 1 2 MAR. 1971

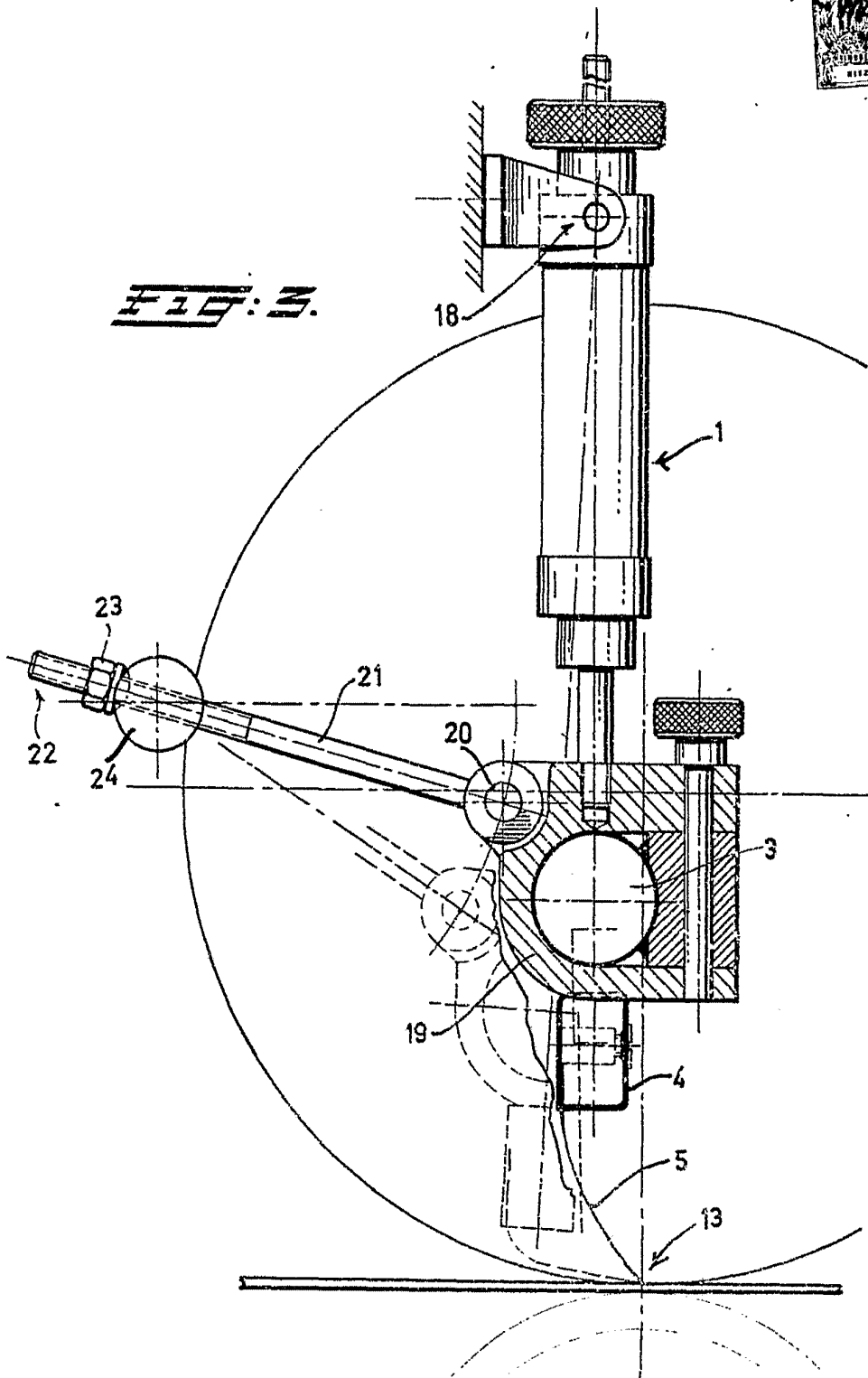
*Modesto P. P.*  
P. P.

ESCALA VARIABLE

333159



**FIG. 3.**

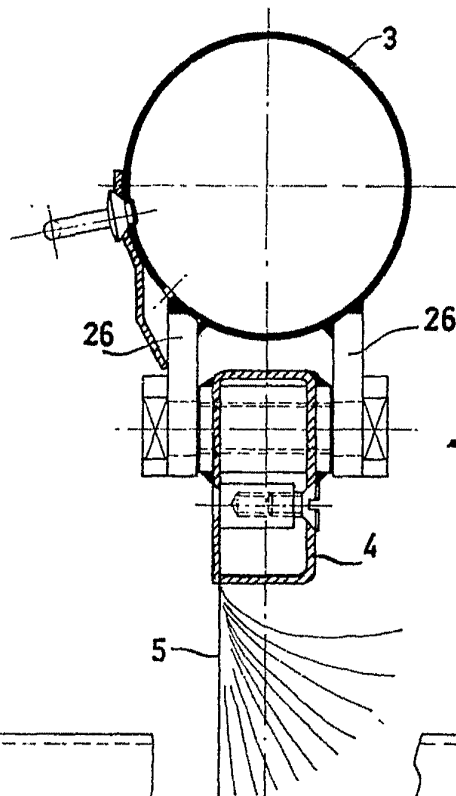


ESCALA VARIABLE

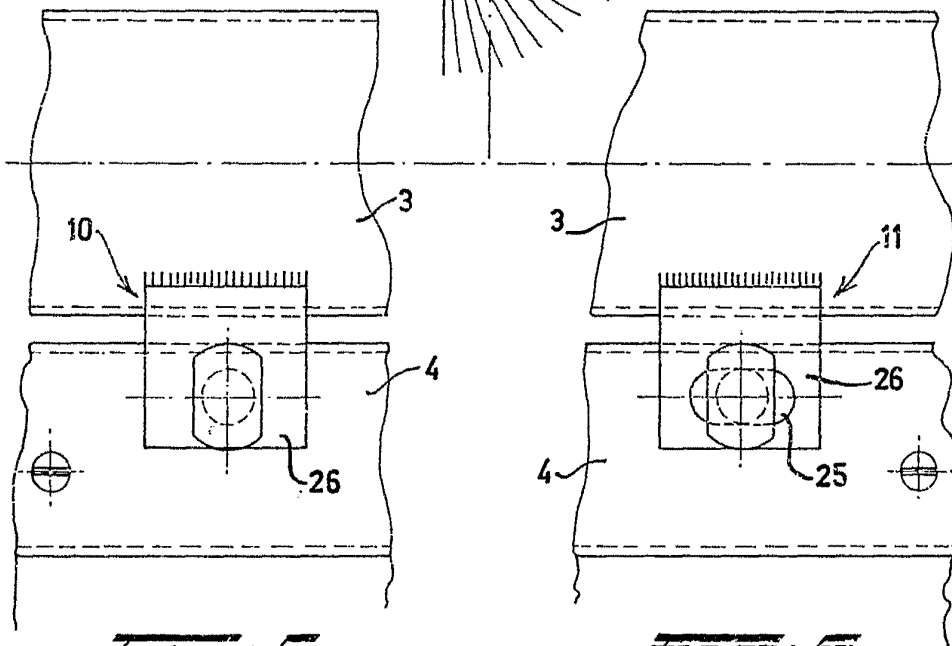
Madrid 1 2 MAR. 1971  
*Modesto [Signature]*  
F. P.

389159

72



**FIG. 4.**



**FIG. 5.**

**FIG. 6.**

ESCALA VARIABLE

Madrid 12 MAR. 1971

Modesto Polo y  
F. P.