

442237

Int. Cl.<sup>2</sup>. \_\_\_\_\_ DOGB

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PARA ACONDICIONAMIENTO DE TELAS.

Solicitante : BENZAQUEN S.A. Industrial, Comercial, Inmobiliaria y Financiera

Nacionalidad : Argentina

Residencia : Buenos Aires, Argentina.

Domicilio : c/ Caffarata Nº 4260.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en máquinas para acondicionamiento de telas, que corresponde a una concepción muy particular, que permite ejecutar el proceso de acondicionamiento de manera continua; máquina que hace que las operaciones puedan ser repetitivas, son realizadas de manera que no haya que desmontar el rollo de tela tratada y volverlo a colocar en posición para lo cual se halla concebida de manera tal que basta invertir el sentido de desplazamiento para que la tela recorra el camino inverso, sometida de nuevo al tratamiento superficial, operaciones que se realizan así cuantas veces se quiera hasta obtener el resultado deseado, efectuándose las operaciones de inversión automáticamente, en respuesta a un medio de mando.

Para lograr tales operaciones, la máquina está concebida substancialmente simétrica respecto a un plano medio transversal en lo que hace a sus medios operativos.

Los medios de abrasión, giratoriamente montados, están vinculados a respectivos mecanismos de biela-manivela que hacen que tales medios, conjuntamente con su movimiento de giro, se desplacen transversalmente al sentido de avance en un movimiento compuesto, estando dicho desplazamiento transversal determinado por la velocidad de giro.

Además, la máquina cuenta con un nuevo mecanismo regulador de los enrolladores de tela, llegando así a controlar de manera eficaz la tensión longitudinal de avance de dicha tela durante el tratamiento. Tales órganos extremos de enrollado hacen que, en la operación en que cada uno de ellos constituye el enrollador de tela tratada, es decir, el medio motor de avance de la tela, el similar del extremo opuesto, cargado de tela a tratar, conforma un medio de frenado neumático por fricción regulable, determinando dicha regulación la mayor o menos tensión longitudinal de dicha tela durante el tratamiento.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización no limitativo de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que el mismo se altere. En tales dibujos:

35

La fig. 1 es un alzado esquemático de la máquina, en conjunto, objeto de la invención.

La fig. 2 es una vista parcial en detalle que muestra en sección parte del mecanismo de cada uno de los medios de abrasión que determina, en respuesta a su movimiento de giro, la oscilación transversal del mismo; y

40

La fig. 3 es una sección longitudinal del mecanismo regulador de los medios de arrollamiento y alimentación de la tela.

Según la fig. 1, la máquina según la invención tiene una estructura (a) de soporte y en la parte superior consta de una campana 1 de un mecanismo de aspiración. En el ejemplo de estos dibujos, la máquina se representa esquemáticamente en alzado lateral respecto a la dirección de avance de la tela y es substancialmente simétrica a un plano medio transversal.

45

En la parte superior de la estructura (a) van los rodillos guidores 2 en disposición transversal al recorrido, y entre ellos, los cilindros esmeriladores 3 que forman los medios de abrasión y en los que se puede variar el tamaño de los granos de su superficie.

50

Dichos cilindros esmeriladores 3 reciben movimiento de sus respectivos motores 4 montados sobre los mismos, complementándose el conjunto con unos volantes 5 de regulación de presión y velocidad. La regulación de la tensión longitudinal de paso de la tela así como la altura relativa de los cilindros esmeriladores 3 respecto a los rodillos guidores 2 entre los que hallan intercalados, permiten, además, regular el arco de abrace de la tela sobre la superficie de dichos cilindros esmeriladores 3 así como la presión de los mismos sobre la tela en avance.

55

60

65 En ambos extremos de la máquina, en un plano por debajo  
de la posición de los rodillos guidores 2, van montados los rodi-  
llos 6-6' que se vinculan por transmisiones al conjunto que lleva  
el motor principal (m) y variador de velocidad (v), conjunto al  
que a su vez van vinculados los mecanismos de traba (B - b') rela-  
70 cionados cada uno de ellos con un mecanismo enrrallador (c-c') dis-  
puesto a cada extremo del conjunto.

La máquina cuenta, además, con una instalación de vapor  
con caños 7 dispuestos transversalmente en ambos extremos de pase  
de la tela, y caños 8 dispuestos transversalmente a lo largo del  
trayecto de la misma entre los rodillos guías 2.

75 A fin de que no haya incidencia directa del vapor sobre  
la tela, y para una mejor distribución del mismo, los caños 7 y 8  
se combinan con pantallas deflectoras 9 de manera tal que los pi-  
cos de salida distribuidos a lo largo de dichos caños 7 y 8 se ha-  
llen orientados hacia dichas pantallas 9.

80 Dichos caños 7 - 8 tienen medios de gobierno independien-  
tes que permiten regular perfectamente las condiciones de humecta-  
ción de la tela en el proceso.

Los cilindros esmeriladores 3 tienen la particularidad  
de realizar simultáneamente con su movimiento de giro, una oscila-  
85 ción transversal. Para ello y como se muestra en la fig. 2, sus  
ejes 10 tienen extremos salientes que llevan filetes de rosca sin-  
fin 11 en los que juegan respectivas ruedas dentadas 12. Cada una  
de éstas tiene excéntricamente articulada en 13 el extremo del bra-  
zo de biela 14 cuyo extremo opuesto va articulado a su vez en 15  
90 a un punto fijo de la estructura (a).

El conjunto de filete de rosca 11 y rueda dentada 12 se  
halla alojado dentro de una caja 16 que va montada en el eje 10  
teniendo éste libertad de giro respecto a la misma, pero siendo  
solidarios en el desplazamiento axial.

95 Como se ve en la fig. 2, la rueda dentada 12 está perma-

100 nentemente engranada con el filete roscado 11 que la hace girar y como el termibal 15 de la biela 14 está articulado a un punto fijo los desplazamientos del extremo opuesto 13 excéntricamente a dicha rueda dentada 12 obligan a desplazarse, respecto a tal punto fijo 15 al conjunto del eje 10, sinfin 11, rueda 12 y caja 16 en el ámbito señalado con las flechas de la fig. 2a, lo que imprime al cilindro esmerilador, en respuesta a su movimiento de giro, una oscilación transversal de la tela en avance simultáneo con dicho giro.

105 Los enrolladores (c-c') señalados esquemáticamente en la fig. 1 que se hallan en ambos extremos de la máquina, tienen unos respectivos órganos reguladores formados tal como muestra la fig. 3 por una carcasa (d) en la que se aloja el extremo 17 de un eje cuyo extremo opuesto lo forma el medio de montaje del palo de arrollamiento que se solidariza con dicho mecanismo.

110 Dicho eje se halla montado sobre rodamientos 19 y lleva adaptado en 20 el núcleo de una pista anular 21 con una superficie de fricción o manchón de acople 22 a la que se enfrenta una pieza anular simétrica 23 también con superficie 22 de fricción, que va montada con su núcleo 24 a modo de manguito, desplazable axialmente sobre dicho eje mediante un aro de empuje 25 montado sobre rodamientos 26.

115 Entre las superficies 22 de fricción de las piezas enfrentadas 21 y 23 la primera de ellas en posición fija y la segunda axialmente desplazable, va dispuesto un plato o rueda dentada 120 27 que recibe por medio de una transmisión pasante a través de una abertura de la carcasa -d-, no ilustrada, energía motriz. Este plato dentado 27 puede estar vinculado mediante una cadena, engranajes u otro medio adecuado de transmisión, a la fuente de energía motriz.

125 En una caja (e) fijada a la carcasa (d) que tiene una entrada 28 de conexión a una fuente de aire a presión (no ilustrada) va una válvula reguladora de presión (f) que se complementa

130

con un manómetro siendo dicha válvula gobernable desde el exterior por órganos de accionamiento manual 29. El aire a presión regulado por dicha válvula (f) pasa por una válvula de mando de tres vías (g) gobernada por un miembro 30 que se halla comunicada con la entrada con la entrada de un microcilindro neumático 32 cuyo pistón se vincula al aro de empuje 25 como se ve en la fig. 3.

135

No se detallan las características de estas válvulas y microcilindro por ser convencionales.

140

El medio manual de maniobra 29 de la válvula reguladora (f) es reemplazable por un sistema automático por ejemplo a balancín u otro medio adecuado; mientras que la válvula de mando (g) de tres vías puede reemplazarse por una válvula a solenoide gobernable a distancia, o medio similar.

145

En la fig. 3 se muestra con flechas la entrada de aire a presión en el mecanismo de regulación, a la válvula de mando (g) y de ésta, por medio de una canalización adecuada (no ilustrada) al microcilindro neumático 32.

150

La válvula (f) regula la presión de aire en el mecanismo mientras que la de mando de tres vías (g) o vías, comunica con el microcilindro 32, bloquea la regulación (f) y descarga dicho microcilindro.

155

El plato dentado 27 se halla en movimiento con la máquina por una transmisión exterior y cuando dicho mecanismo se halla en posición (fig.3) gira loco respecto al eje al que tiene un extremo 17 en el que va montado dicho plato.

Cuando el aire a presión pasa al microcilindro 32 el pistón de éste empuja al aro 25 y con él a la pieza de núcleo 24 cuya porción anular 23 y cuya cara con el manjón 22 (formado por cinta de ferodo) apoya contra el costado del plato dentado 27 y hace apoyar el costado opuesto de éste contra la superficie de fricción 22 de la pieza anular 21, quedando dicho plato 27 así en posición de acople entre las mismas; cuando mayor sea la presión

160 en el microcilindro 32, es decir en el sistema neumático del mecanismo de regulación, mayor será la presión de apoyo y menor el resbalamiento entre el plato 27 y las piezas anulares 21 y 22 siendo dicha presión regulable por medio de la válvula (f). El palo de enrollamiento de la tela se acopla al terminal 18 del mecanismo.

165 Para desacoplar el plato dentado 27 basta bloquear por intermedio de la válvula de comando (g) la válvula de regulación (f) y descargar el microcilindro neumático 32, con lo que dicho plato ll queda girando independientemente sobre el extremo de eje 17. Dadas las características neumáticas de los medios de accionamiento, tanto el acople como el desacople se efectúan elásticamente.

170 En la operación de enrollamiento de la tela, la velocidad del eje es regulable por medio de la presión de aire que, como se ha dicho, determina el mayor o menor resbalamiento del acoplamiento de fricción entre los manchones 22 y el plato dentado 27. De igual manera, en la alimentación de la tela a la máquina, en la que para dicha alimentación se bloquea el mecanismo de transmisión de movimiento al plato 27, la presión del aire regula el efecto de frenado por fricción del mecanismo y con él se regula la tensión longitudinal de la tela durante el prodeso.

175 Si se requieren grandes esfuerzos en el mecanismo, los medios de acople ilustrados como ejemplo en la fig. 3 pueden ser remplazados por un mecanismo de discos múltiples.

180 El proceso de acondicionamiento de las telas se basa, pues, en someter una tela con hilos, ya sea de urdimbre, de trama o ambos indistintamente, tejidos en forma substancialmente superficial, a una abrasión superficial en base a un movimiento relativo som-  
185 puesto, entre dicha tela y el medio de abrasión, determinante de una decoloración y/o cambio de tonalidad predeterminados, con un afelpamiento simultáneo de dicha tela, sin afectar la estructura profunda de los hilados.

190

Como antes se ha dicho, el citado proceso se debe reali-

zar en condiciones predeterminadas de acuerdo con el tipo y características de la tela a tratar.

195

La abrasión a realizar sobre la tela tiene por objeto que el desfibrado de la misma, es decir, de sus hilos, teñidos superficialmente, sólo levante fibrillas de éstos, provocando una variación en su coloración y/o tonalidad, afelpando la superficie de dicha tela y eliminando de la misma un mínimo de pelusa. Esta

200

última circunstancia se comprueba con el mecanismo de aspiración cuya carga es mínima y no requiere descargas muy repetidas de la pelusa recogida con él.

205

El trabajo se realiza, por tanto, en condiciones muy controladas, tratando que el paso de la tela, o sea su circulación durante el tratamiento, se realice con la menor tensión longitudinal posible, y que dicha tela se encuentre enrollada muy pareja para evitar variaciones en su ancho, para lo cual se utiliza en el enrollado inicial una puntera enhebradora.

210

Además ha de mantenerse una superficie de contacto entre los medios de abrasión y la tela en tratamiento, substancialmente pequeña, es decir, que el arco de abrace del cilindro esmerilador 3 por dicha tela, no debe ser muy amplio, lo que significa que debe adecuarse al diámetro de dicho cilindro esmerilador 3 y la presión del mismo sobre la tela para lograr dicha condición; también se regula el desfase de velocidades entre la de avance de la tela y la periférica de los cilindros esmeriladores 3 lo que permite asegurar las características antes apuntadas en el producto resultante.

215

220

Es evidente que la repetición del tratamiento como las dimensiones de los granos de las superficies de los medios de abrasión, se establecen en función de las características de la tela a tratar, es decir, de su espesor y peso y tipo de los hilados que la componen.

Al avanzar la tela en tratamiento, los cilindros esmeri-

225 ladores 3 apoyados sobre la misma giran a una velocidad periférica  
desfasada de la de avance de la tela y simultáneamente se despla-  
zan en movimiento oscilante transversal a dicha dirección de avan-  
ce para lograr el desfibrado superficial de toda la superficie en  
movimiento combinado, eliminando así la posibilidad de formación  
230 de rayas longitudinales en la misma. Dadas las características de  
teñido de dicha tela, tal abrasión superficial provoca su decolo-  
ración y/o cambio de tonalidad en forma pareja y predeterminada,  
afelpando simultáneamente su superficie.

Se mejora el trabajo realizándolo en condiciones regula-  
235 da de humectación, lo que se efectúa poniendo en funcionamiento  
de manera controlada, el sistema de vapor por intermedio de los  
caños 7 y 8. Se reduce o elimina la posibilidad de que las fibras  
de la tela así humedecida se carguen con electricidad estática y  
el hinchamiento de las mismas se favorece con el tratamiento. Di-  
240 chas condiciones hacen que se pueda reducir el número de pasadas  
a que se somete la tela.

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en  
la presente invención caben cuantas variantes de realización como  
sean posibles, sin que se altere la esencia de la misma.

- - - - -

245 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar  
que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo conte-  
nido en las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

250 1 - Perfeccionamientos en máquinas para acondicionamien-  
to de telas, caracterizados por el hecho de disponerse una estruc-  
tura básica en la que se hallan montados paralelamente entre sí  
unos juegos de rodillos guidores y unos cilindros esmeriladores  
dispuestos transversalmente respecto al recorrido de la tela; te-

255 niendo dichos cilindros esmeriladores, por lo menos uno de los ex-  
tremos de sus ejes, un fileteado a rosca sinfin, en el que engranan  
unas correspondientes ruedas dentadas que, por medio de mecanismos  
de biela-excéntrica, se hallan vinculadas a respectivos puntos fi-  
jos de la estructura, constituyendo medios de oscilación de di-  
chos ejes, con los cilindros correspondientes en dirección trans-  
260 versal a la de avance de la tela, en respuesta al movimiento de  
giro de los mismos.

265 2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracte-  
rizados porque en ambos extremos de la máquina se hallan unos ro-  
dillos dispuestos en forma substancialmente simétrica, así como  
unos órganos enrolladores, vinculados a una fuente de energía mo-  
triz a través de mecanismos de reducción; teniendo medios de tra-  
bado automático, así como medios de gobierno que tienen mecanismos  
de inversión de movimiento determinantes del funcionamiento indis-  
tinto de los órganos enrolladores correspondientes a cada extremo  
270 de la máquina, como conductores y conducidos, respectivamente; y  
el conjunto es operable de manera continua y alternativa en el pa-  
se repetitivo de la tela en uno y otro sentido, a través de la má-  
quina.

275 3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 ca-  
racterizados porque los cilindros esmeriladores citados se hallan  
vinculados con medios de regulación de velocidades y presión de  
apoyo, estando dicha presión de regulación de apoyo determinada  
por la variación relativa de altura de cada uno de dichos cilin-  
dros respecto a los rodillos guidores entre los que se hallan in-  
280 tercalados; teniendo el conjunto de la máquina, en su parte supe-  
rior, una campana vinculada a un mecanismo de aspiración.

285 4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 ca-  
racterizados porque los medios enrolladores dispuestos en cada ex-  
tremo de la máquina tienen un eje sobre el que se halla montado  
con libertad de giro respecto al mismo, un plato dentado vinculado

290 por medios de transmisión, a la fuente de energía motriz; plato que se halla intercalado entre los medios de acople por fricción solidarios del movimiento de giro de dicho eje, siendo por lo menos uno de dichos miembros, desplazable hacia la posición operativa de acoplamiento; disponiéndose de un cilindro neumático conectado a un circuito que tiene válvulas de mando y de regulación de presión, constituyendo dicha válvula reguladora de presión el medio de regulación de la fuerza de empuje de dicho acoplamiento por fricción.

295 5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4 caracterizados porque los medios de acople del enrollador, en juego con el plato dentado vinculado al mecanismo de transmisión, están constituidos por miembros simétricamente dispuestos a uno y otro lado de dicho plato, cuyas caras de enfrentamiento tienen manchones de fricción y por lo menos uno de dichos miembros es axialmente desplazable sobre el eje común hacia la posición operativa de acoplamiento en respuesta al empuje de un aro coaxial vinculado al pistón de un cilindro neumático, y el circuito neumático de éste tiene una válvula de regulación de presión y una válvula de gobierno que constituye el medio de conexión del cilindro en la etapa operativa de acople y de descarga del mismo de manera simultánea con el bloqueo de la válvula de regulación.

305

310 6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que los medios de acople del enrollador en juego con el plato dentado vinculado al mecanismo de transmisión, se hallan constituidos por un embrague de discos múltiple.

7 - PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PARA ACONDICIONAMIENTO DE TELAS.

- - -

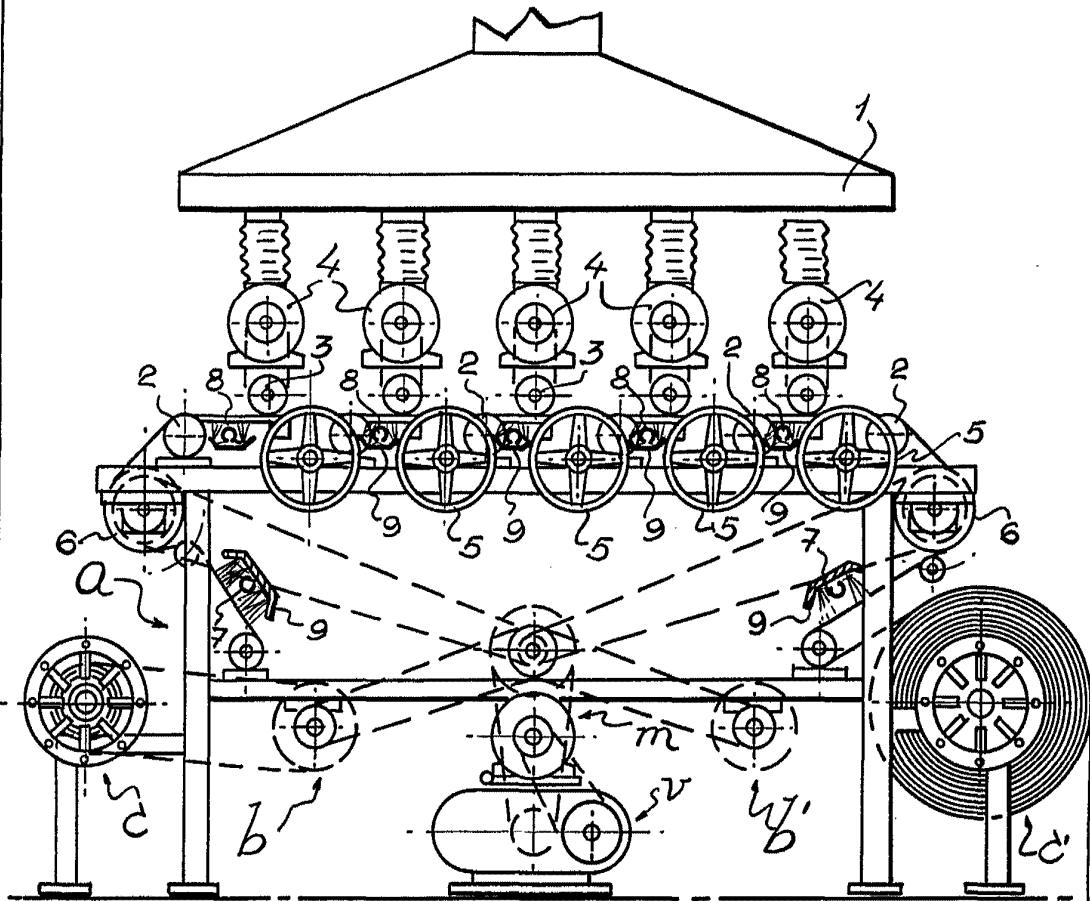
doce hojas foliadas y escritas por una sólo cara con un total de trescientas diez y siete líneas y dibujos anexos.

MADRID 30 octubre, 1975

p.a.

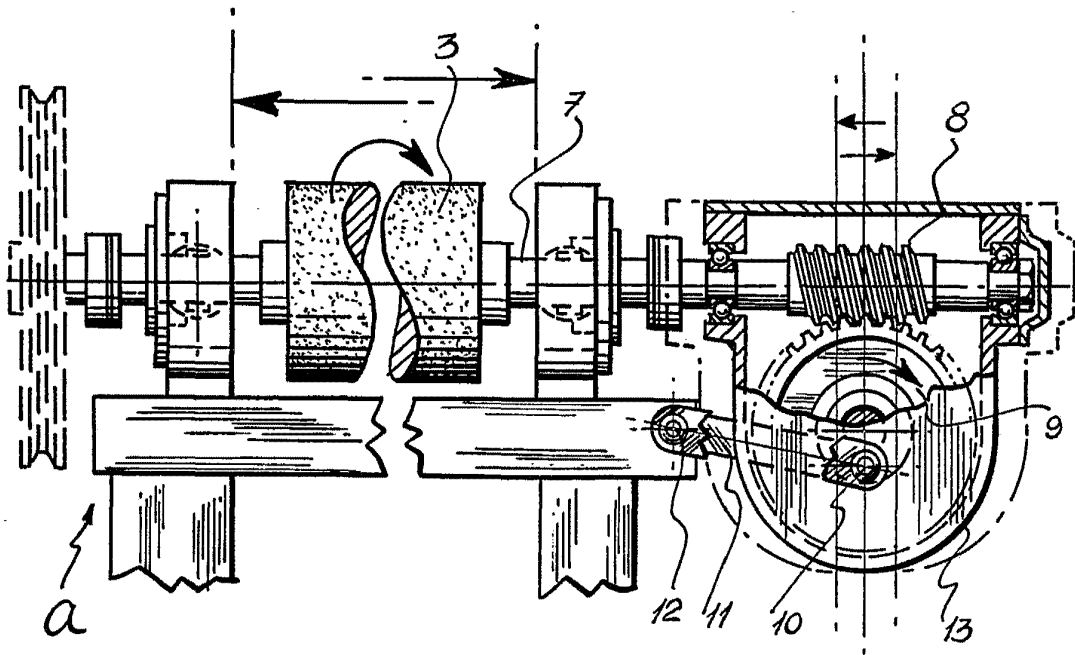


**Fig. 1**



*[Handwritten signature]*

# Fig. 2

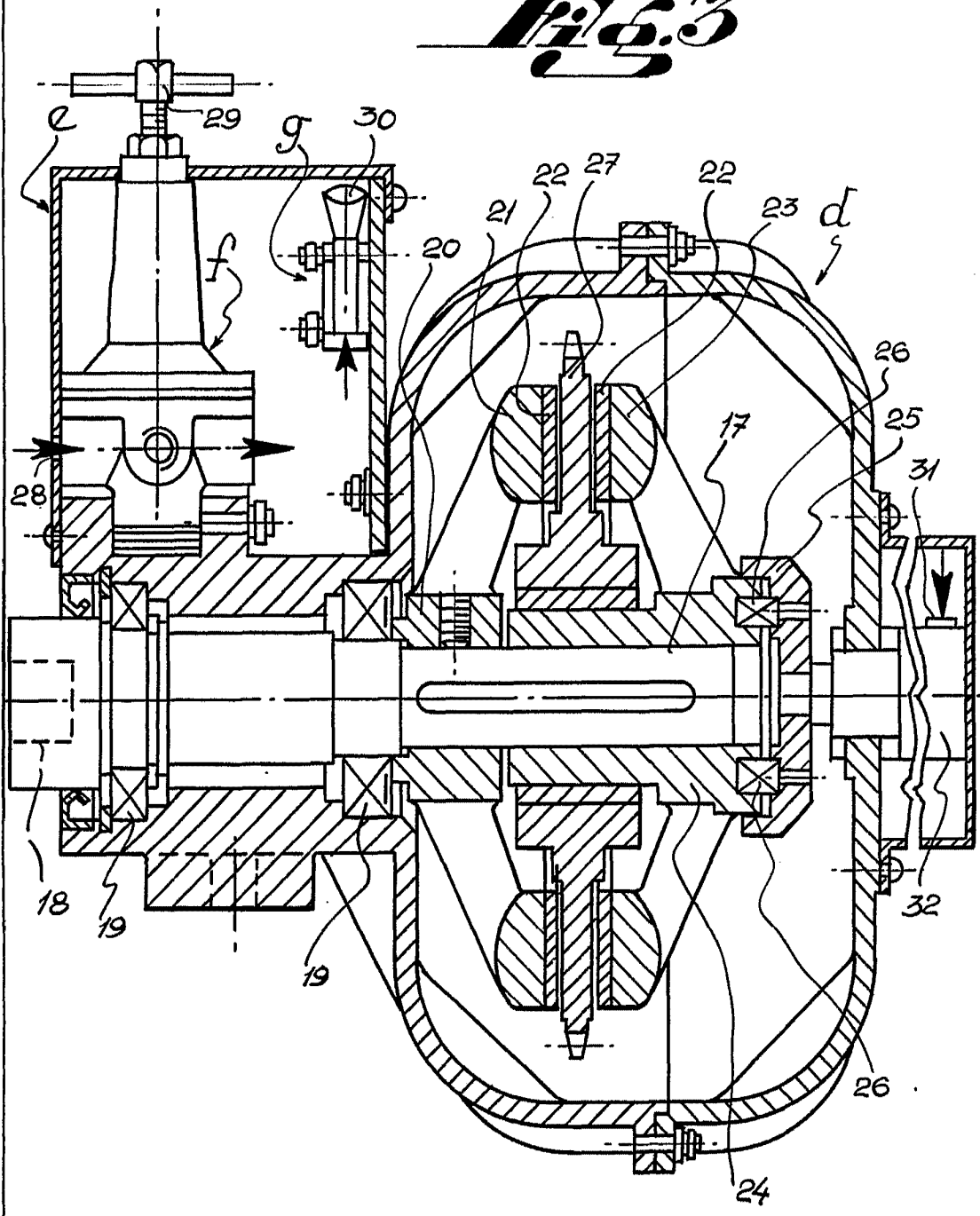


ESCALA VARIABLE

MADRID 30 OCTUBRE 1975

*[Handwritten signature and stamp]*

# Fig. 3



ESCALA VARIABLE

MADRID 30 OCTUBRE 1975.

*[Handwritten signature]*