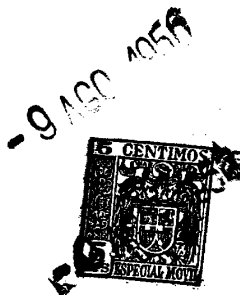


229442

P - 14.732.

Cas I.



229442

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ETABLISSEMENTS ALBERT C. SCHOLAERT SOCIETE
A RESPONSABILITE LIMITEE, entidad francesa, estableci-
da en Rue Monge, Tourcoing, Norte, Francia, por:

"DISPOSITIVO DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TENSION DEL
TEJIDO EN LAS MAQUINAS DE APRESTO TALES COMO ESPECIALMEN-
TE LAS MAQUINAS DE PERCHAR"

El presente invento se refiere a máquinas de
tratamiento en general, en el interior de las cuales el
tejido está llamado a hacer un cierto recorrido entre la
entrada y la salida de la máquina.

5 Se tiene la costumbre, en tales máquinas, de
dar a los diferentes cilindros de recorrido, sobre los cua-
les pasa el tejido, una velocidad periférica ligeramente
en aumento a partir del rodillo de entrada, hasta el rodi-

229 442



llo de salida, con el fin de que el tejido esté constantemente sometido a una ligera tensión. De esta forma se facilita el guiado del tejido a lo largo de su recorrido.

5 Ahora bien, esta tensión, aunque sea muy leve, puede presentar inconvenientes en ciertas aplicaciones. Este es precisamente el caso en las máquinas de perchar donde la tensión del tejido a la salida de los tambores perchadores perjudica la calidad del perchado.

10 El invento tiende a suprimir estos inconvenientes en máquinas como las de perchar, por ejemplo, previendo una disposición, merced a la cual, el tejido, a la salida de los tambores perchadores no es sometido a ninguna otra tensión que a la debida al peso de una cierta longitud de tejido.

15 Se obtiene este resultado, según la característica principal del invento, por el hecho de que, aguas abajo de la zona de la máquina en que se desea que el tejido en movimiento no sea tensado, por ejemplo, a la salida de un tambor de perchado de una máquina perchadora, se ha previsto, de una parte, un rodillo provisto de medios de regulación de la velocidad lineal del tejido que pasa sobre este rodillo y, por otra parte, medios sensibles a la longitud de tejido comprendida en dicha zona, unidos a dichos
20 medios de regulación de la velocidad lineal del tejido, de tal forma que, a todo aumento (o disminución) de dicha longitud, corresponda un aumento (o disminución) de la velocidad lineal del transporte del tejido que pasa sobre dicho
25



rodillo y que, por consiguiente, la longitud del tejido en dicha zona permanece sensiblemente constante.

5 Gracias a una disposición como esta se puede realizar, con una continuidad y regularidad perfectas, el paso de un tejido por una máquina, de forma tal que este tejido atraviese, sin tensión, una o más zonas predeterminadas de esta máquina.

10 El invento se refiere igualmente a formas de realización que impliquen, por lo menos, una de las características siguientes:

15 a) Los medios de regulación de la velocidad lineal del tejido que pasa sobre el rodillo antes citado, están constituidos por medios de regulación de la velocidad de rotación de dicho rodillo sobre el cual, el tejido abarca un arco, de longitud sensiblemente constante.

20 b) Los medios de regulación de la velocidad lineal del tejido que pasa sobre el rodillo antes citado, están constituidos por medios que permiten hacer variar la longitud del arco abarcado por el tejido sobre dicho rodillo, de forma que se haga variar el deslizamiento relativo entre el tejido y dicho rodillo.

25 c) En el caso indicado bajo b), puede darse a dicho rodillo una velocidad periférica inferior a la velocidad de deslizamiento del tejido, determinada por medios de arrastre, colocados aguas abajo de dicho rodillo, de manera que éste último ejerza sobre el tejido un esfuerzo de frenado variable en función de la longitud del arco de arrolamiento del



tejido sobre este rodillo.

- 5 d). Los medios sensibles a la longitud del tejido en la zona de control de su tensión están constituidos por un órgano, tal como una barra horizontal que reposa en el fondo de un bucle formado por dicho tejido en la mencionada zona de control, órgano cuyo peso está, preferentemente, casi equilibrado para no interducir una tensión suplementaria en el tejido.
- 10 e) Los medios sensibles a la longitud del tejido en la zona de control de su tensión están constituidos por una bandeja, platillo o análogo, dispuesta debajo de la parte del tejido que forma un bucle sensible al peso del tejido de este bucle que reposa sobre este platillo o bandeja.
- 15 f) Los medios sensibles a la longitud del bucle están sostenidas por un brazo articulado alrededor de un eje horizontal y previsto de un contrapeso de equilibrado.
- 20 g) En el caso indicado bajo b), los medios sensibles a la longitud del bucle pueden estar unidos a los medios de regulación de la velocidad lineal del tejido, por una unión mecánica que lleva un dispositivo de servomotor, cuya energía está tomada, preferentemente, del rodillo antes citado.
- 25 h) En el caso indicado bajo a), los medios sensibles a la longitud del bucle pueden estar unidos a un potenciómetro que pertenezca a un dispositivo electrónico, que regula la velocidad de un motor eléctrico, de accionamiento del rodillo antes citado.

El invento se comprenderá mejor con la lectura



de la descripción siguiente y con el examen de los dibujos adjuntos que muestran, a título de ejemplos no limitativos, formas de realización del invento.

En estos dibujos:

5

La fig. 1 muestra una vista esquemática de perfil de la parte esencial de una máquina perchadora, convar-das metálicas rotativas, equipada con un dispositivo de regu-lación de la tensión del tejido a la salida de cada uno de los dos tambores de perchado, que lleva una barra que man-10 da un regulador electrónico, y

10

La fig. 2 representa, en perspectiva, una varian-te del dispositivo de regulación de la fig. 1 en la que una bandeja manda un dispositivo de regulación mecánica.

15

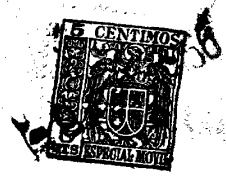
Refiriéndose primeramente a la fig. 1 se ve una máquina perchadora que lleva un bastidor 1 en el cual están montados un primer tambor de perchar 2 y un segundo tambor de perchar 3 de concepción clásica, que es superfluo descri-bir aquí. Estos tambores son movidos sincronicamente en sen-tido inverso a partir de un eje de mando común 4, unido a20 un motor eléctrico 5.

20

El tejido a perchar 6 entra en la máquina, por encima de un rodillo de entrada 7 y pasa seguidamente por un rodillo de cambio de dirección 8, después por un rodillo de alimentación 9 movido por un motor eléctrico 11.

25

El motor 11 es, por ejemplo, un motor de corrien-te continua de velocidad variable, regulado por un disposi-tivo electrónico 12, provisto de un botón 13 de regulación

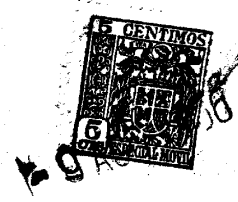


de la velocidad de avance del tejido que es proporcional a la velocidad del motor 11.

5 El tejido pasa a continuación por dos rodillos de cambio de dirección 14, 15 y después por un sistema de dos rodillos 16, 17 sostenidas por un brazo 18 coaxial del tambor de perchado 2 que permite hacer variar, de una forma en sí conocida, la longitud del arco de contacto del tejido sobre dicho tambor.

10 A la salida del primer tambor perchador, el tejido forma un bucle colgante que pasa por debajo de una barra de regulación 21, sostenida, en sus dos extremos, por dos brazos 22, solidarios de un eje 23, montado de forma que pueda pivotar en el armazón 1 de la máquina. Si se desea, puede equilibrarse en parte, el peso de la barra de regulación 15 21 por medio, por ejemplo, de un contrapeso, sostenido por una prolongación del brazo 22 al otro lado del eje 23.

20 El tejido asciende por un rodillo tractor 24, accionado por un motor eléctrico 25, alimentado igualmente por medio de elementos del dispositivo electrónico 12. A su salida del rodillo tractor 24, el tejido pasa entonces a la segunda parte de la máquina que lleva el segundo tambor de perchado 3. Esta segunda parte está conseguida de una forma análoga y el tejido pasa, por tanto, sucesivamente por los órganos siguientes: rodillos de cambio de dirección 27, 28, 29, tambor perchador 3, barra de regulación 31, 25 rodillos de cambio de dirección 32, 33, rodillo tractor 34 y de aquí hacia un dispositivo de evacuación del tejido



(no representado). El rodillo tractor 34 está accionado por un motor eléctrico 35, cuya velocidad está igualmente controlada por elementos del dispositivo electrónico 12, como se verá más adelante.

5

Sobre el eje 23 que lleva la primera barra de regulación 21 está calado un sector dentado 37 engranado con un piñón dentado 38, solidario del eje de un potenciómetro (no representado) unido eléctricamente al dispositivo electrónico 12. La disposición del conjunto es tal que, cuando el eje 23 pivota en el sentido de las agujas de un reloj (mirando a la figura 1), arrastra al sector dentado 37 y, por consiguiente, el potenciómetro antes citado, en el sentido provoca, por intermedio del dispositivo electrónico 12 una disminución de velocidad del motor 25 del rodillo tractor 24. Por el contrario, si el eje 23 pivota en el sentido inverso provoca un aumento de la velocidad de rotación de dicho rodillo tractor.

10

15

La barra de regulación 31 actúa análogamente, por intermedio de otro dispositivo de potenciómetro, sobre la velocidad del motor 35 de accionamiento del rodillo tractor 34.

20

El funcionamiento del dispositivo que acaba de describirse es el siguiente:

25

Si se supone la máquina en funcionamiento, se ve que el tejido pasa a través de la máquina, pasando por los tambores perchadores. La regulación de todos los órganos comprendidos los ~~del~~ dispositivo electrónico, es tal que la



5 velocidad periférica del rodillo de alimentación 9 y de los rodillos tractores 24 y 34 es la misma. Si se desea modificar la velocidad de avance del tejido en la máquina, se actúa sobre el botón de regulación 13 y la velocidad de los tres rodillos antes citados varía en la misma cantidad. Por lo tanto, el tejido circula por la máquina a una velocidad uniforme.

10 El tejido forma un bucle a la salida de cada uno de los dos tambores perchadores, de manera que prácticamente, no está estimado en estos sitios, condición favorable para un buen perchado.

15 Si por una razón cualquiera, la longitud del bucle de tejido, a la salida del primer tambor de perchado 2, disminuye por ejemplo en una cierta cantidad, la barra de regulación 21 asciende arrastrando los brazos 22, lo que provoca, como se ha explicado anteriormente, una disminución de la velocidad del rodillo tractor 24. De esto resulta un alargamiento del bucle que vuelve a tomar su longitud primitiva dejando volver la barra de regulación a su posición inicial.

20 Un alargamiento del bucle provocaría, por el contrario, un aumento de la velocidad del rodillo tractor 24.

25 Se ve por tanto que el bucle de tejido conserva una longitud, que varía poco, gracias al dispositivo de regulación provisto a este efecto.

Es lo mismo evidentemente, para la longitud del bucle de tejido que se encuentra a la salida del segundo tambor de perchado bajo la acción de la barra de regula-

229442



ción 31 que actua sobre la velocidad del rodillo tractor-
34.

5 Para que este dispositivo funcione siempre co-
rrestamente, se ha previsto, para el rodillo tractor 34,
un margen de regulación (aproximadamente del 15%, por ejem-
plo, de la velocidad en régimen estable) más ámplio que
aquel del rodillo tractor 24 (un 10% aproximadamente, por
ejemplo, de dicha velocidad).

10 Refiriéndose ahora a la fig. 2, se va a descri-
bir una variante de realización que difiere de la preceden-
te en que la barra de regulación está remplazada por una
bandeja, que "pesa" el peso del exceso del bucle y en que
la velocidad de arrastre del tejido está regulada por me-
dio de un dispositivo que hace variar la longitud del ar-
15 co abarcado por el tejido, sobre un rodillo colocado aguas
abajo del bucle, no haciendose ya la transmisión por medios
eéctricos, sino por medios mecánicos.

20 En la fig. 2 no se ha representado más que la
parte del dispositivo de regulación que coopera con el pri-
mer tambor de perchado 2, quedando entendido que hay pre-
visto un dispositivo idéntico, destinado a cooperar con el
segundo tambor de perchado 3.

25 En esta fig. 2 se vuelve a ver el tejido 6 que
pasa por los rodillos 14, 15, 16, 17, y el tambor 2, des-
pués cae en bucle para ascender por dos rodillos de regula-
ción 41, 42 y un rodillo de frenado 43. De éste, el tejido
vuelve a descender y pasa por los rodillos de cambio de di-



recepción 27, 28, como en la forma de realización de la fig. 1.

5 El extremo del bucle del tejido está sostenido por una bandeja 45 en la que se deposita haciendo algunos pliegues. Esta bandeja está sostenida, en sus dos extremos por dos palancas 46 (de las cuales sólo es una visible en el dibujo) solidarias de un eje 47 que gira en el bastidor de la máquina. La palanca 46 lleva una prolongación 48 en la que está fijado un contrapeso 49, regulado de forma que 10 el par de atracción, opuesto, ejercido por este contrapeso, sea un poco superior al par debido al peso de la bandeja 45.

Los movimientos de subida y de descenso de la bandeja 45, en función de las variaciones de longitud y, 15 por consiguiente, de peso del bucle de tejido, sirven para asegurar el desplazamiento de los dos rodillos 41, 42, por una transmisión mecánica que se describirá más adelante. Estos dos rodillos 41, 42 están sostenidos, en cada uno de sus extremos, por una platina 51 susceptible de pivotar so- 20 bre el eje 52 del rodillo de frenado 43 y solidaria una rueda tangente 53, según la posición angular de las platinas 51 sobre el eje 52; el tejido, que reposa a la vez sobre los dos rodillos 41, 42 y sobre el rodillo de freno 43, abarca, sobre este último, un arco de mayor o menor longitud.

25 La unión mecánica entre la platina 51 y la palanca 46 lleva una varilla 55, articulada sobre otra varilla 56 solidaria de una horquilla 57, fijada en un eje 58 que



5 gira en el bastidor de la máquina. La horquilla 57 sirve para embragar una polea acanalada 59 selectivamente con uno u otro de los dos piñones 51, 62, montados locos en el eje 60 solidario de la polea acanalada 59. Los dos piñones 61, 62 son movidos en sentido inverso, a partir de dos piñones 63, 64 con dentado helicoidal de inclinaciones opuestas, solidado del eje 52 que lleva el rodillo de freno 43. El piñón 61 está unido al piñón 63 por intermedio de dos piñones 65, 66, mientras que el piñón 62 está unido al piñón 64 por intermedio de otros dos piñones 67, 68 por último, los movimientos del eje 60 son transmitidos a la rueda tangente 53 por intermedio de un par de ruedas dentadas helicoidales 71, 72 y de un tornillo sin fin 73 que engrana con la rueda 53.

15 Por lo demás, se ha previsto también, a un nivel claramente superior al de la bandeja 45 una barra 74, fija en altura, que pasa por el bucle de tejido y que impide a éste ascender demasiado alto, por ejemplo, en el momento de la puesta en servicio de la máquina si el operador da al tejido con una tensión inicial demasiado grande. En el momento en que la máquina está en funcionamiento, el bucle del tejido vuelve a ocupar su posición normal, como se va a mostrar ahora.

25 Si se supone la máquina en funcionamiento normal, la palanca 46 está sensiblemente en posición horizontal, por el efecto del pequeño exceso de longitud de bucle del tejido, sostenido por la bandeja 45. Los rodillos 41, 42

229442



ocupan, con relación al rodillo de frenado 43, una cierta posición que asegura al tejido un contacto a lo largo de un cierto arco sobre dicho rodillo. La velocidad periférica del rodillo de frenado 43 es inferior a la velocidad de avance del tejido, de manera que esta es tanto más retardada cuanto mayor sea el arco que abarque sobre este rodillo. Cuando el sistema está en régimen estable la polea acanalada 59 está inmóvil, a mitad de la distancia entre los piñones 61, 62.

10 Si por una razón cualquiera el bucle del tejido aumenta de longitud el exceso de peso de este bucle hace descender la bandeja 45, la palanca 46 bascula las varillas 55, 56 descienden, la horquilla 57 oscila y engrana la polea acanalada 59 con la rueda dentada 62, el eje 60 es puesto en rotación y arrastra a su vez las 15 ruedas 71, 72, el tornillo sin fin 73 y la rueda 53 en el sentido que hace descender los dos rodillos 41, 42. El tejido abraza un arco más corto del rodillo de frenado 43, está por lo tanto, menos retardado y el bucle se reabsorbe en la cantidad en que su peso ha disminuido para que la palanca 46 vuelva a tomar la posición horizontal. En este momento la polea acanalada 59 está nuevamente 20 desembragada.

25 Inversamente, si el bucle de tejido se acorta, la bandeja 45 asciende y embraga la polea acanalada 59 con el piñón 61 que gira en sentido inverso del piñón 62, de manera que los rodillos 41, 42 descienden. El arco



abarcado por el tejido, sobre el rodillo de frenado 43, aumenta y el tejido frenado bastante en exceso avanza más despacio hasta que se haya vuelto a establecer la posición de equilibrio de la bandeja 45. En la práctica, esta posición de equilibrio se obtiene después de algunas oscilaciones del sistema.

Bien entendido, el invento no está limitado a las formas de realización descritas y representadas, que han sido dadas a título de ejemplo; se pueden aportar en él numerosas variantes accesibles al técnico, según las aplicaciones pretendidas, sin salirse por ello del margen del invento.

Es así, como en el sistema de mando electrónico de la fig. 1, podrían reemplazarse los dispositivos con barras de regulación 21, 31 por dispositivos de bandeja como los de la fig. 2 y, como, inversamente, el dispositivo de bandeja de la fig. 2 podría ser reemplazado por un dispositivo de barra.

También se podría, en el dispositivo de la fig. 2, utilizar un mando mecánico de otro tipo que el descrito y representado, e incluso un mando que no sea mecánico.

Se podría, además, mandar mecánica o hidráulica mente las variaciones de velocidad de los rodillos trantores de la instalación de la fig. 1, en lugar de mandarlos electrónicamente.

Por último, se podría aun adoptar cualquier otra disposición para regular la velocidad de avance del tejido,

229442



de forma que se conserve un bucle de longitud sensiblemente constante, como se ha expuesto anteriormente.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 23 de Junio de 1.955, bajo el Núm. 5 PV 694.579, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

-oOo- N O T A -oOo-

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

1.^a.- Dispositivo de regulación automática de 20 la tensión del tejido en las máquinas de atamiento, tales como, especialmente, las máquinas de perchar, caracterizado por que, aguas abajo de la zona de la máquina en la que se desea que el tejido en movimiento no sea ten-
sado, por ejemplo, a la salida de un tambor de perchado 25 de una máquina de perchar, están provistos de una parte, un rodillo provisto de medios de regulación de la velocidad lineal del tejido que pasa sobre este rodillo y, de

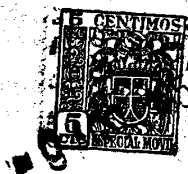


otra parte, medios sensibles a la longitud del tejido comprendida en esta zona, unidos a dichos medios de regulación de la velocidad lineal del tejido, de tal manera que, a todo aumento (o disminución) de dicha longitud, corresponde un aumento (o una disminución) de la velocidad lineal de transporte del tejido que pasa sobre dicho rodillo y que, por consiguiente, la longitud del tejido en dicha zona permanezca sensiblemente constante.

2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de regulación de la velocidad lineal del tejido están constituidos por medios de regulación de la velocidad de rotación de un rodillo tractor, sobre el cual el tejido abarca un arco de longitud sensiblemente constante.

3^a.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de regulación de la velocidad lineal del tejido están constituidos por medios que permiten hacer variar la longitud del arco abarcado por el tejido sobre un rodillo de freno, de manera que se haga variar el deslizamiento relativo entre el tejido y dicho rodillo.

4^a.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que se puede dar al rodillo de freno una velocidad periférica inferior a la velocidad de desplazamiento del tejido, determinada por medios de arrastre, colocados aguas abajo de dicho rodillo, de manera que este último ejerza sobre el tejido un esfuerzo de frenado varia-



ble en función de la longitud del arco de arrollamiento del tejido sobre este rodillo.

5 5^º.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios sensibles a la longitud del tejido en la zona de control de su tensión están constituidos por un órgano, tal como una barra horizontal, que reposa en el fondo de un bucle, formado por dicho tejido en la mencionada zona de control, órgano cuyo peso está preferentemente, casi equilibrado para no introducir una
10 tensión suplementaria en el tejido.

15 6^º.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios sensibles a la longitud del tejido en la zona de control de su tensión están constituidos por una bandeja, platillo, o análogo, dispuesto debajo de la parte de tejido que forma un bucle y sensible al peso de tejido de este bucle, que reposa sobre este platillo o bandeja.

20 7^º.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que los medios sensibles a la longitud del bucle están sostenidos por un brazo articulado, alrededor de un eje horizontal y provisto de un contrapeso equilibrado.

25 8^º.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque los medios sensibles a la longitud del bucle pueden estar unidos a los medios de regulación de la velocidad lineal del tejido, por una unión mecánica que lleva un dispositivo de servomotor cuya energía

229442



es tomada, preferentemente, del rodillo de frenado.

9^º.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que los medios sensibles a la longitud del bucle pueden estar unidos a un potenciómetro, que pertenece a un dispositivo electrónico, que regule la velocidad de un motor eléctrico de accionamiento del rodillo tractor.

5

10^º.- Dispositivo de regulación automática de la tensión del tejido en las máquinas de apresto tales como especialmente las máquinas de perchar.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

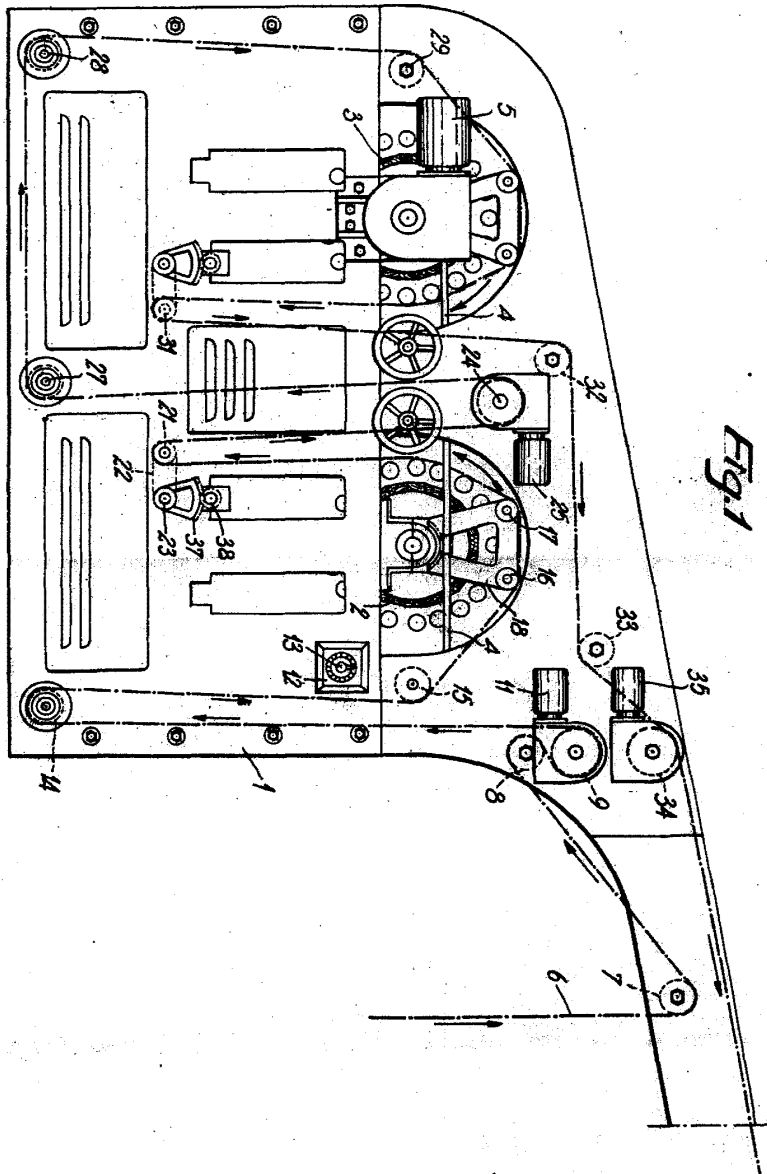
Esta Memoria consta de diecisiete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

15

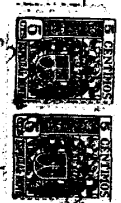
Madrid, 9 AGO. 1956

P. A.
Alberto de Euzaburu
Por Poderes

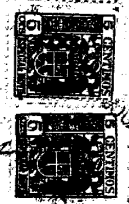
Fig. 1



Alberto ...
Pat. ...

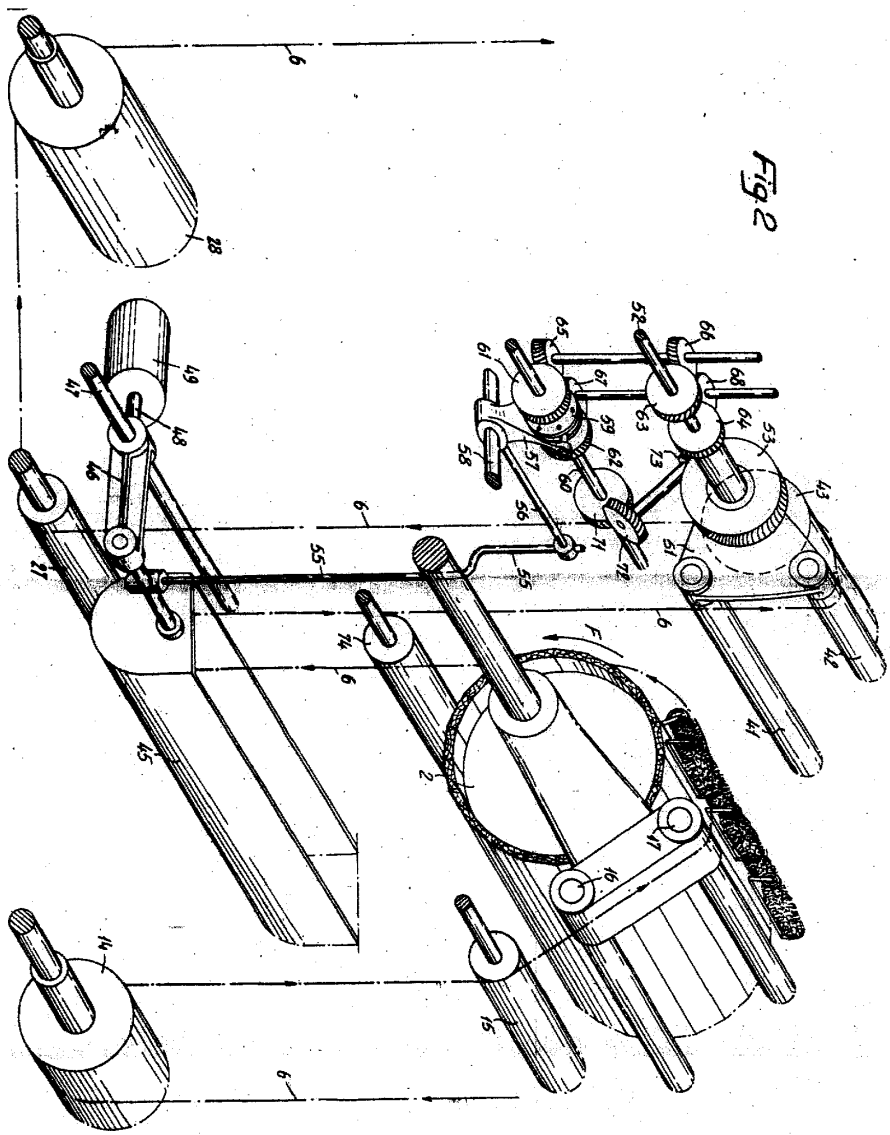


229 442



214 222

Fig 2



Albert
E. ...
Patent