

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



⑩ ES	⑪ NUMERO 442.141	⑩ A 1
	⑫ FECHA DE PRESENTACION 28 OCT 1975	

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES: ③② NUMERO P 24 51 102.2	③③ FECHA 28 octubre 1974	③④ PAIS República Federal de Alemania
---	-----------------------------	---

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL B29C	⑥② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA ---
------------------------	--	---

⑥④ TITULO DE LA INVENCION  "Procedimiento para la fabricación de rollos acabados de banda de materia plástica"
--

⑦① SOLICITANTE (S) LETRON GMBH & CO. KG y MASCHINENFABRIK EDELMANN KG
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Dorfstr. 2, 875 Aschaffenburg, República Federal de Alemania y 8751 Obernau, República Federal de Alemania.
---

⑦② INVENTOR (ES) Herbert Faltermeier, Hans Engeler y Burkhard Sauer
--

⑦③ TITULAR (ES)
-----------------

⑦④ REPRESENTANTE M. Curell Sufiol
--------------------------------------

117/02 E ("PROCESS")  
EX-DT-II

**POOR  
QUALITY**

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de LITRON GMBH & CO. KG y  
MASCHINENFABRIK EDELMANN KG, ambas de nacionalidad alemana,  
domiciliadas respectivamente en Dorfstr. 2, 875  
Aschaffenburg, República Federal de Alemania y 8751 Obernau,  
República Federal de Alemania, por "Procedimiento para la fa-  
bricación de rollos acabados de banda de materia plástica",  
con prioridad de la solicitud alemana P 24 51 102.2 de fecha  
28 octubre 1974. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento y a un  
aparato o dispositivo para la fabricación de rollos acabados  
de bandas de materia plástica de una anchura y de una longi-  
tud de banda predeterminada, particularmente rollos acabados  
5. de bandas de materia plástica de elevada rigidez para super-  
ficies de muebles, a partir de un rollo grande prefabricado  
de banda de materia plástica. Se señala que el aspecto de la  
invención reivindicado en la presente reside en el procedi-  
10. miento, si bien se describe también el aparato (reivindicado

en una solicitud divisionaria de la presente, por "Perfeccionamientos en los aparatos para la fabricación de rollos acabados de banda de materia plástica") para facilitar la comprensión de la invención. - - - - -

5. En la fabricación de material de superficie de papel o de materias plásticas para muebles, los llamados enchapados de materia plástica, se fabrican rollos grandes, los cuales se transforman en rollos acabados de una anchura y de una longitud de banda predeterminadas. En una moderna máquina de impregnación se fabrican por ejemplo a base de un rollo de papel dos rollos grandes, los cuales se transforman luego en un número mayor de rollos acabados que tienen generalmente una longitud de banda y una anchura considerablemente menores. Para ello se requiere una elevada precisión, debido a que el rollo acabado individual debe tener en toda su longitud una imagen igual de las juntas. Esta imagen de las juntas está dada por el dibujo del chapado en cuestión. En los procedimientos conocidos hasta ahora para la fabricación de los rollos acabados se arrollaron desde el rollo grande sobre máquinas rebobinadoras unos rollos intermedios de bordes exactos, los cuales se cortaban en una ulterior máquina cortadora para formar rollos acabados individuales. Este procedimiento está unido a un elevado coste de trabajo y exige mucho tiempo. Además, las diversas máquinas necesarias requieren un espacio considerable. La invención se plantea por lo tanto el problema de crear un procedimiento para la fabri
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

5. cación de rollos acabados a partir de rollos grandes que requiera una utilización de mano de obra tan reducida como sea posible, pocos medios auxiliares, como instalaciones de grúas y similares, y poca superficie de colocación para las máquinas, y que se pueda ejecutar en un tiempo lo más corto posible. En ello hay que tener particularmente en cuenta las especiales características del material, el cual tiene una elevada rigidez y es relativamente quebradizo. Simultáneamente deberá poderse efectuar un control de la banda de género.
10. La solución del problema planteado se consigue en un procedimiento de la clase mencionada al principio según la invención porque la banda de materia plástica es desarrollada del rollo grande, se conduce a una superficie de inspección visual y se rebobina con guiado del borde y medición de la longitud sobre un árbol tensor para formar un rollo intermedio, el cual es aserrado a continuación mientras permanece en el árbol tensor para formar rollos acabados de una anchura predeterminada, y porque los rollos acabados se extraen a continuación del árbol tensor y se depositan.
15. En el nuevo procedimiento, el rollo acabado es fabricado en una sola operación de trabajo que comprende una pluralidad de etapas consecutivas del proceso. No es necesaria una alimentación del rollo intermedio desde la máquina rebobinadora a un dispositivo especial de corte. Además, a través de la superficie de inspección visual se consigue un sencillo control de la totalidad de la banda de género. Unas etapas in-
- 20.
- 25.

5. individuales del proceso como el guiado de los bordes y la medición de la longitud y también el rebobinado mediante un árbol tensor son de por sí conocidas. Sin embargo, la combinación total de las características da como resultado una solución sorprendentemente sencilla y conveniente del procedimiento de fabricación de rollos acabados. - - - - -

10. Con el fin de asegurar un buen control visual de la banda de género, el rebobinado de la misma se efectúa mediante una velocidad predeterminable, aproximadamente constante. Esto se consigue porque la velocidad de rebobinado o de rotación del árbol tensor se reduce de manera constante durante la operación del rebobinado. - - - - -

15. Es conveniente que todos los rollos acabados de un rollo intermedio se extraigan simultáneamente del árbol tensor. Se evita la extracción individual de los rollos acabados. También es favorable que el aserrado de los rollos acabados se efectúe mediante un dispositivo aserrador desplazable longitudinal y transversalmente respecto al árbol tensor y que durante la operación del aserrado se produzca un movimiento de rotación del árbol tensor con el rollo intermedio y una aspiración de polvo. - - - - -

20. En el ulterior desarrollo de la idea de la invención, el dispositivo para la ejecución del procedimiento es  
25. tá caracterizado por una sujeción para el rollo grande, un guiado para la banda, un guiado para los bordes, un dispositi-

- tivo de medición de la longitud y una superficie para la inspección visual de la banda de materia plástica, un árbol tensor accionado mediante motor para el rollo intermedio, una instalación de aserrar accionada por motor y desplazable longitudinal y transversalmente respecto al árbol tensor para
5. dividir el rollo intermedio en rollos acabados y un dispositivo de entrega para los rollos acabados. El dispositivo comprende substancialmente tres partes principales de máquina, a saber, la fijación para el rollo grande, el bastidor con
10. las disposiciones de transporte y aserrado para la banda de género y el dispositivo de entrega para los rollos acabados. Las tres partes están adaptadas y acopladas entre sí. - - -

- La sujeción para el rollo grande comprende substancialmente un bastidor de base con dos brazos de agarre, los cuales forman un alojamiento rotatorio para el rollo grande y que están dispuestos de manera desplazable separada o conjuntamente en la dirección longitudinal del bastidor de base. El desplazamiento separado de los brazos de agarre se requiere para agarrar el rollo grande y el desplazamiento conjunto se requiere para la alineación del rollo grande agarrado. Con el fin de conseguir una estabilidad suficiente, los brazos de agarre están dispuestos de manera desplazable sobre dos árboles paralelos entre sí. Para facilitar el alojamiento del rollo grande, los brazos de agarre pueden bascularse transversalmente respecto al bastidor de base. Los brazos de agarre mismos están provistos de cojinetes de sujeción interior que pueden introducirse dentro del tubo del ro
- 15.
- 20.
- 25.

llo grande. - - - - -

5. La guía para la banda de materia plástica comprende un primer rodillo de entrada, que se encuentra cerca del rollo grande, un segundo rodillo de desviación que levanta la banda, y un tercer rodillo de salida que se encuentra cerca del rollo intermedio. - - - - -

10. El guiado para los bordes de la banda de materia plástica comprende un cabezal palpador dispuesto en un borde lateral de la banda, preferentemente en la zona del rodillo de entrada y un servomotor gobernado por el cabezal palpador para el desplazamiento de los brazos de agarre con el rollo grande en el sentido axial del rollo grande. El borde de la banda procedente del rollo grande se palpa por ejemplo mediante una célula fotoeléctrica y en el caso de producirse desviaciones se efectúa el desplazamiento en una u otra dirección del bastidor de base que lleva el rollo grande dispuesto de manera desplazable y provisto de ruedas. - - - -

15.

20. La extracción de la banda de género del rollo grande a través de las guías de la banda y el arrollamiento para formar el rollo intermedio se efectúa mediante un árbol tensor accionado por motor, cuya velocidad de rotación puede ajustarse y regularse sin escalonamiento a través del motor de accionamiento. Antes del proceso de rebobinado se ajusta la velocidad de rotación del árbol tensor. Durante el proceso de rebobinado se disminuye la velocidad de rotación del

25.

árbol tensor a medida que aumenta el diámetro del rollo intermedio, de tal manera que la velocidad de la banda de género permanezca aproximadamente constante. El ajuste o la regulación de la velocidad de rotación del árbol tensor se efectúa a través del motor eléctrico regulable sin escalonamiento, el cual acciona el árbol tensor. Mientras que el ajuste se efectúa manualmente, la regulación se lleva a cabo mediante un tacogenerador acoplado al rodillo de desviación. El árbol tensor mismo está alojado con uno de sus extremos en un cojinete fijo y con su otro extremo en un cojinete basculable hacia afuera. El cojinete basculable hacia afuera presenta una gran ventaja para la sujeción sencilla del tubo para el rollo intermedio y para la extracción posterior de los rollos acabados individuales. Con el fin de asegurar en todos los casos que la imagen de las juntas que se desea obtener de los rollos acabados individuales, no presente ninguna desviación, los elementos de sujeción del árbol tensor pueden ajustarse a través de piezas extensibles mecánicas. Mediante las mismas, el tubo del rollo intermedio queda uniformemente sujetado en toda su longitud. De esta manera se evitan las pequeñas desviaciones, por ejemplo un comado en puntos individuales del tubo con las eventuales desviaciones subsiguientes que ello podría producir en la imagen de las juntas. - - - - -

25. Además, los elementos de sujeción del árbol tensor se recubren con recubrimientos de quita y pon de material fácilmente aserrable. Estos recubrimientos pueden ser

por ejemplo de materia plástica. De esta manera se consigue que la instalación de aserrado pueda cortar totalmente el tubo del rollo intermedio sin que la instalación de aserrado entre en contacto con los elementos de sujeción metálicos del árbol tensor. - - - - -

5.

El aserrado del rollo intermedio para formar los rollos acabados se efectúa mediante una instalación de aserrar que comprende una sierra circular que puede desplazarse longitudinal y transversalmente respecto al árbol tensor, la cual está rodeada por una caja de protección que se encuentra en comunicación con una instalación de aspiración de polvo, la cual tiene una abertura dispuesta coaxialmente respecto al árbol tensor y de diámetro regulable sin escalonamiento. La instalación de aspiración de polvo se requiere para la eliminación del serrín. La abertura de la caja de protección rodea con sus bordes interiores el rollo intermedio a la distancia más corta posible. El aire penetrado indebidamente y aspirado por la instalación de aspiración de polvo se reduce de esta manera a un mínimo. Los movimientos longitudinales y transversales de la sierra circular pueden efectuarse automáticamente. Por ejemplo, los movimientos longitudinales de la sierra circular pueden estar gobernados a través de un mecanismo de maniobra paso a paso, cuyos pasos individuales pueden determinarse de antemano. Los movimientos transversales, en cambio, pueden gobernarse a través de interruptores terminales, en los cuales de modo ventajoso unos toques de limitación mecánicos adicionales para el movimiento de avance

10.

15.

20.

25.

de la sierra circular representan una seguridad de que se detendrá en todos los casos el movimiento de avance de la sierra circular antes de que la sierra misma alcance los elementos de sujeción metálicos del árbol tensor. - - - - -

5. Con el fin de conseguir que durante la operación de aserrar la velocidad de rotación del árbol tensor permanezca constante, el electromotor que acciona el árbol tensor va provisto de un tacogenerador que a través de un regulador mantiene constante la velocidad de rotación ajustada del motor y de este modo la del árbol tensor. - - - - -

15. El dispositivo de entrega está formado por un elemento de agarre sobre un bastidor móvil, el cual puede acercarse a los rollos acabados desde una posición situada fuera del dispositivo de rebobinado y de aserrado. Para la salida del elemento de agarre con los rollos acabados es necesario un cojinete basculable hacia fuera en uno de los lados del árbol tensor. Al salir del elemento de agarre, el cojinete en cuestión ha sido basculado hacia fuera y el dispositivo de agarre sujeta los rollos acabados. Las garras del elemento de agarre están configuradas de tal manera que al sujetar los rollos terminados se encuentran situadas de manera aproximadamente paralela entre sí. De esta manera se sujetan todos los rollos acabados de manera uniforme y concretamente con la mayor superficie posible. Con ello se asegura una extracción simultánea y segura de todos los rollos acabados del árbol tensor. Además es ventajoso que las garras del
- 20.
- 25.

elemento de agarre estén dispuestas de manera basculable en 180°. De esta manera los rollos acabados que se han extraído del árbol tensor pueden deponerse en la dirección del flujo de la totalidad de la fabricación sobre una mesa para enfardar o similar. - - - - -

5.

Para el traslado del comienzo de la banda desde el rollo grande hacia el árbol tensor y con ello hacia el tubo del rollo intermedio se ha previsto un dispositivo de traslado de la banda que comprende cintas transportadoras pa-  
raleslas superiores e inferiores que recogen y transportan la  
banda de materia plástica o el comienzo de la misma en la  
operación de traslado. Es necesaria una instalación de este  
tipo para transportar la banda, debido a que la inserción ma-  
nual de la banda sólo es posible con empleo de mucho tiempo  
y con utilización de medios auxiliares, ya que hay que tener  
en cuenta el tamaño de la disposición que resulta en virtud  
de las dimensiones de la banda. Para apoyar la inserción de  
la banda de género desde el rollo grande en los rodillos de  
entrada de las cintas transportadoras se ha dispuesto entre  
el rollo grande y los rodillos de inserción mencionados una  
chapa en forma de cubeta. Esta chapa conduce el comienzo de  
la banda de género a las cintas transportadoras. Para ello  
se requiere meramente una ligera rotación del rollo grande.

10.

15.

20.

Con el fin de poder observar con un mínimo de per-  
turbaciones la superficie de inspección visual, la disposi-  
ción del transporte de la banda y la superficie de inspec-

25.

ción visual que sigue a continuación de la misma forman una estructura a modo de tejado. La persona que maneja la máquina y que se encuentra cerca del rollo intermedio puede observar entonces sin perturbaciones el movimiento de la banda. Además, la disposición de aserrado se encuentra dispuesta debajo de esta estructura en forma de tejado, de manera que sus disposiciones de accionamiento y sus guías no representan ningún estorbo para la persona que maneja la máquina ni para el dispositivo de entrega. - - - - -

5. En el vértice de la estructura en forma de tejado se encuentra dispuesto el rodillo de desviación del guiado de la banda, la cual mantiene constante la tensión de la banda de género mediante un dispositivo de medición de la presión, un dispositivo de mando y frenos en la fijación del rollo grande. - - - - -

10. La invención se explica más detalladamente a la luz de un ejemplo de ejecución representado en los planos. Los planos muestran - - - - -

15. La Fig. 1 esquemáticamente las estaciones individuales del nuevo procedimiento. - - - - -

20. La Fig. 2 el dispositivo para la ejecución del procedimiento en alzado lateral. - - - - -

La Fig. 3 una vista en planta sobre el dispositi-

vo según la Fig. 2. - - - - -

La Fig. 4 una sección a través del árbol tensor.-

Las Figs. 5 y 6 la caja de la instalación de aserrado con la abertura al principio y al final del proceso de rebobinado. - - - - -

5.

La Fig. 7 los circuitos de regulación del dispositivo. - - - - -

En el procedimiento que se muestra esquemáticamente en la Fig. 1, la banda 2 de materia plástica se desarrolla del rollo grande 1, se conduce hacia una superficie 3 de inspección visual y se rebobina para formar un rollo intermedio 4. Un medidor 5 de longitud señala la longitud de banda que se encuentra en el rollo intermedio 4. Una guía 6 de los bordes cuida de que el rebobinado se efectúe con los bordes rectos. El rollo intermedio 4 se encuentra sobre un árbol tensor 7, el cual es accionado por un motor eléctrico 8 (Fig. 3). Mediante el dispositivo 9 de corte el rollo intermedio 4 es aserrado para formar rollos acabados individuales 10 de una anchura predeterminada. A continuación, los rollos acabados 10 se sacan del árbol tensor 7 y se deponen. Para extraer y deponer los rollos acabados 10 se ha previsto el dispositivo 22 de extracción. El dispositivo 22 de extracción se ha dibujado en sus dos posiciones principales, a saber, en la posición en la que las garras 42 y 49 del elemento 41

10.

15.

20.

de agarre agarran los rollos acabados 10 fabricados mediante el rollo intermedio 4 para extraerlos del árbol tensor 7, y en la posición, dibujada con líneas de trazos cortados, en la que los rollos acabados 10 son depositados en la dirección del flujo de trabajo. El guiado de la banda se efectúa substancialmente por encima de tres rodillos, el rodillo 32 de entrada, el rodillo 33 de desviación y el rodillo 34 de salida. - - - - -

El dispositivo mostrado en las Figs. 2 y 3 para la ejecución del procedimiento comprende substancialmente la sujeción 20 para el rollo grande 1, el bastidor 21 de la máquina, en la que se han alojado diversas instalaciones, y el dispositivo 22 de entrega para los rollos acabados 10. La sujeción 20 para el rollo grande 1 comprende un bastidor de base 23 con los brazos de agarre 24 y 25, los cuales están dispuestos de manera longitudinalmente desplazable sobre los árboles 26 y 27. Los brazos de agarre 24 y 25 pueden bascularse, además, transversalmente respecto al bastidor de base 23 para alojar el rollo grande 1, tal como se ha esbozado mediante la flecha 19. El desplazamiento de los brazos 24 y 25 sobre los árboles 26 y 27 se efectúa mediante los servomotores 52 y 53, dispuestos en los árboles 26 y 27, mientras que la basculación se efectúa mediante los servomotores 54, 54'. El servomotor 52 desplaza el brazo de agarre 25 y el servomotor 53 desplaza el brazo de agarre 24. Con el fin de facilitar la basculación, los extremos de los árboles 26 y 27 están fijados en discos 55 y 56 alojados de modo rotatorio, los cuales están sujetos a su vez

por los contradiscos 57 y 58. Los contradiscos 57 y 58 están fijados mediante las piezas intermedias 59 y 60 en las paredes terminales 61 y 62 del bastidor de base 23. Las paredes terminales 61 y 62 del bastidor de base 23 están unidas rigidamente entre sí mediante tirantes longitudinales no detallados en los planos. Con el fin de mostrar la disposición de los árboles 26 y 27 y la configuración de los brazos de agarre 24 y 25, se ha recortado parcialmente en la Fig. 2 la pared terminal 61 y se han suprimido los discos 55 y 57. -

10. Con el fin de alojar el rollo grande 1, el mismo se acerca al dispositivo, los dos brazos de agarre 24 y 25 se ajustan a la anchura correspondiente de la banda y se basculan y desplazan de tal manera que mediante sus cojinetes 28 y 29 de sujeción interior penetran en el tubo 30 del rollo grande 1. A continuación se efectúa la expansión de los cojinetes 28 y 29 mediante los servomotores 152 y 153 y se efectúa la sujeción del rollo grande 1. Después de la inserción de los cojinetes 28 y 29 de sujeción interior en el tubo 30 y la sujeción del rollo grande 1, los brazos de agarre 24 y 25 son basculados hacia atrás con el rollo grande 1 a la posición mostrada en la Fig. 2. - - - - -

25. Los cojinetes de sujeción interior 28 y 29 forman para el rollo grande 1 un alojamiento rotatorio. En este alojamiento están dispuestos los frenos 47, los cuales frenan a través de instalaciones de regulación correspondientes, el

movimiento de desarrollo del rollo grande 1 y dan por  
ello una tensión correspondiente a la banda 2 de género. En  
las paredes terminales 61 y 62 del bastidor de base 23 de la  
sujeción 20 para el rollo grande 1 se encuentra alojado tam  
5. bién el rodillo 32 de entrada de la guía para la banda 2 de  
género, con el fin de posibilitar un buen guiado del borde.-

El cabezal palpador 11 para el guiado 6 del borde  
de la banda 2 de materia plástica está dispuesto en el basti  
dor 21 de la máquina. Mediante el cabezal palpador 11 se  
10. efectúa el gobierno hidráulico del servomotor 12, el cual es  
tá unido con la pared terminal 61 a través de una articula  
ción 16 y que en el caso de una desviación del borde de la  
banda, la cual se ha dibujado en la Fig. 3 mediante líneas  
de trazos y puntos, a partir de un valor nominal preajustado,  
15. desplaza el bastidor de base 23 y con ello los brazos de aga  
rre 24, 25 con el rollo grande 1 y también el rodillo 32 de  
entrada del guiado de la banda transversalmente respecto a  
la dirección del movimiento de la banda. Para que este des  
plazamiento del bastidor de base 23 pueda efectuarse con fa  
20. cilidad, el bastidor de base 23 está provisto de ruedas 17,  
18, las cuales ruedan sobre los carriles 50, 51. - - - - -

El bastidor 21 de la máquina tiene dos placas so  
portes laterales 63 y 64, está unido de modo fijo con el  
suelo y lleva todas las demás instalaciones que no están  
25. asignadas a la sujeción 20 para el rollo grande 1 o a la dis  
posición 22 de entrega para los rollos acabados 10 para el

- guiado de la banda, el rebobinado, corte o aserrado y también para el traslado del comienzo de la banda desde el rollo grande 1 hacia el árbol tensor 7. En la Fig. 2 se ha suprimido la placa soporte 63 con el fin de mostrar la disposición de las instalaciones individuales. Para el guiado de la banda se encuentran dispuestos el rodillo de desviación 33 y el rodillo de salida 34 en el bastidor 21 de la máquina. El rodillo de desviación 33 está unido con un dispositivo 46 de medición de la presión, el cual traslada las señales de mando para los frenos 47 al alojamiento del rollo grande 1 para la tensión de la banda. La superficie 3 de inspección visual está dispuesta aproximadamente a la altura de la cabeza de la persona que maneja la máquina. Se encuentra entre el rodillo de desviación 33 y el rodillo de salida 34. El transporte de la banda 2 de género se efectúa mediante el árbol tensor 7 accionado por el motor 8 o mediante el rollo intermedio 4 fijado sobre el mismo. El árbol tensor 7 es accionado por el motor 8 regulable sin escalonamiento en su número de revoluciones. - - - - -
5. Entre el rodillo de entrada 32 y el rodillo de desviación 33 se encuentra dispuesto el dispositivo 43 de transporte de la banda, el cual comprende cintas transportadoras 44 y 48 situadas en paralelo y dispuestas en pares, dibujadas mediante líneas de trazos cortados. Las cintas transportadoras superiores 44 efectúan un recorrido sin fin alrededor de los árboles 65 y 66. Las cintas transportado-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

ras inferiores 48 lo efectúan alrededor de los árboles 67 y 68. En la Fig. 3 se ha prescindido de los árboles 67 y 68 por motivos de claridad. Entre los árboles 65 y 66 y entre 67 y 68 pueden estar dispuestos más árboles 69 y 70 de apoyo.-

5. El dispositivo 43 de transporte de la banda selamante está conectado durante la inserción de la banda 2 de género en el dispositivo. Después de haberse efectuado la inserción de la banda 2 de género, el dispositivo se desconecta y las cintas transportadoras superiores 44 se separan de la banda 2 de género. Para introducir la banda 2 de género en la instalación 43 de transporte se ha dispuesto una charpa 45. - - - - -

15. La disposición 43 de transporte de la banda 2 y la superficie 3 de inspección visual forman una estructura a modo de tejado, debajo de la cual se encuentra dispuesta la instalación 9 de aserrar. La instalación 9 de aserrar, véase también las Figs. 5 y 6, comprende substancialmente una sierra circular 15, la cual puede desplazarse longitudinal y transversalmente respecto al árbol tensor 7 y que está rodeada por una caja 39 de protección. En la caja 39 de protección se encuentra una abertura 71 dispuesta coaxialmente respecto al árbol tensor 7, pudiéndose ajustar el diámetro de la misma. El ajuste del diámetro se efectúa mediante chapas 72 dispuestas a modo de diafragma, las cuales pueden bascular radialmente alrededor de pernos 93. El diámetro de la abertura 71 se ajusta de tal manera para el proceso de ase-
- 20.
- 25.

- rrar que los bordes interiores 74 de las chapas 72 rodean con la distancia más reducida posible que es necesaria para el movimiento longitudinal de la disposición 9 de aserrar a lo largo del rollo intermedio 4, al citado rollo intermedio 4 durante la totalidad de la operación de aserrar. A través de la boca 73, la cual está prevista debajo del punto de aserrado en la caja 39, la caja 39 se pone en comunicación con la instalación 31 de aspiración de polvo. En la Fig. 2 se ha prescindido parcialmente de la parte de la caja 39 que forma la abertura 71, con el fin de mostrar la posición de las garras 42, 49 en los rollos acabados 10 y en el rollo intermedio 4, respectivamente. Durante el rebobinado de la banda 2, la sierra 15 se encuentra en posición de reposo en uno de los extremos 13 del árbol tensor 7 fuera de la zona del rollo intermedio 4. Para la puesta en marcha, la sierra circular 15 se saca de su posición de reposo mediante desplazamiento a lo largo del árbol tensor 7 y se lleva a la posición de corte. Para este fin, la sierra circular 15 con inclusión de la mesa 75 de aserrar, el motor 76 de accionamiento y la caja 39, están guiados por un carril 77 de guía que transcurre paralelamente respecto al árbol tensor 7 y alojado en las placas soporte 63 y 64, mientras que el movimiento mismo se efectúa por un árbol roscado 79 con tuerca roscada 80 correspondiente, accionado por el motor 78 y alojado igualmente en las placas soporte 63 y 64, en la mesa 75 de aserrar. Para cortar el rollo intermedio 4, la sierra circular 15 es movida mediante un servomotor hidráulico ha-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

cia el rollo intermedio 4 y se gira el rollo intermedio 4 mismo. - - - - -

- Los movimientos longitudinales y transversales de la sierra circular 15 se gobiernan automáticamente. Para el
5. mando de los movimientos longitudinales se ha previsto un mecanismo de maniobra paso a paso que puede ajustarse con escalonamientos potestativos, mediante el cual se pueden graduar con mucha exactitud los movimientos individuales de la sierra circular 15. Los movimientos transversales de la sierra
10. circular 15 durante la operación de aserrar se gobiernan mediante interruptores terminales que están dispuestos en la mesa 75 de aserrar. Además, se han previsto topes adicionales de limitación, los cuales limiten como seguridad en todos los casos el movimiento de avance de la sierra circular
15. 15 hacia el árbol tensor 7. - - - - -

- El dispositivo 22 de entrega comprende un bastidor 83 que puede desplazarse longitudinalmente respecto al árbol tensor 7 sobre los carriles 81 y 82, con las ruedas 84 y 85, el cual lleva un elemento basculable 41 de agarre con
20. las garras 42 y 49. Las garras 42, 49 se extienden en toda la anchura de la banda 2 de género máxima posible y se accionan por el servomotor 36. Permanecen en posición paralela entre sí al agarrar o al liberar los rollos acabados 10, pudiéndose ver en la Fig. 3 que el rollo intermedio 4 ha sido
25. dividido en cuatro rollos acabados 10 mediante la instalación 9 de aserrar. Esta posición se obtiene mediante las barras

87 de guía correspondientes y posibilita una extracción simultánea y segura de todos los rollos acabados 10 del árbol tensor 7. - - - - -

La disposición 22 de entrega puede acercarse desde la posición mostrada en la Fig. 3 fuera de la instalación de rebobinado y de aserrar directamente a los rollos acabados 10. Después de que la disposición 22 de entrega ha sido acercada a la instalación, el cojinete basculable 36 del extremo 14 del árbol tensor 7 se bascula hacia fuera. El cojinete 36 ha sido dibujado con líneas de trazos y puntos en su posición basculada hacia fuera. El otro extremo 13 del árbol tensor 7 se encuentra alojado de tal modo en el cojinete 35 que puede soportar libremente el árbol tensor 7. Por lo tanto cuando se ha aserrado el rollo intermedio 4 mediante la instalación 9 de aserrar para formar rollos acabados individuales 10, la disposición 22 de entrega se acerca con las garras 42 y 49 a los rollos acabados 10. Los rollos acabados 10 son agarrados por las garras del elemento 41 de agarre, el cojinete 36 se bascula hacia fuera y la disposición 22 de entrega con los rollos acabados 10 vuelve a llevarse a su posición exterior, tal como se muestra en la Fig. 3. En esta operación se efectúa la extracción de los rollos acabados 10 del árbol tensor 7 previamente destensado. Cuando la disposición 22 de entrega ha vuelto a alcanzar su posición inicial, las garras 42 y 49, tal como se muestra en las Figs. 1 y 2, se basculan con los rollos acabados 10 ha-

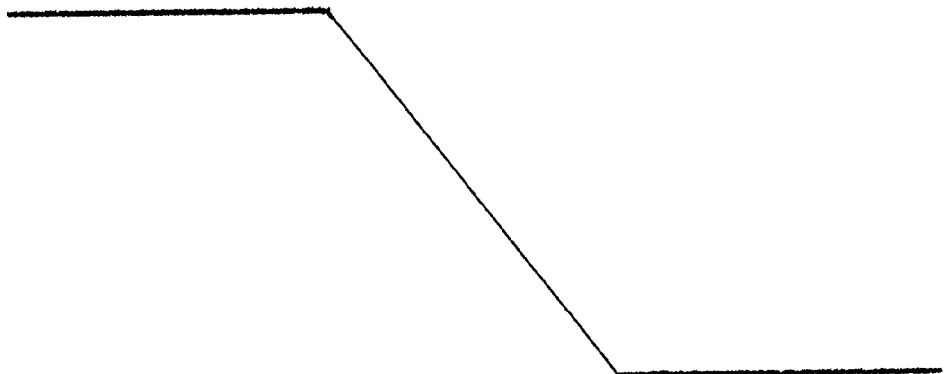
cia arriba en 180° aproximadamente y se abren a continuación, de manera que los rollos acabados 10 puedan rodar y quedar depositados sobre la mesa de entrega 98, la cual se ha dibujado con líneas de trazos cortados en la Fig. 2. Los movimientos de la disposición 22 de entrega hacia el árbol tensor 7 y hacia atrás se efectúan mediante el motor 89. - - -

En la Fig. 4 se ha representado la configuración preferente del árbol tensor 7. El árbol tensor 7 comprende un árbol hueco 91 con salientes cónicos tensores 90, los cuales aprietan los elementos tensoros 37 con los recubrimientos 38 situados encima de los mismos para sujetar el tubo 92 para el rollo intermedio 4 o para los rollos acabados 10 hacia fuera. - - - - -

Los circuitos de regulación del dispositivo, mostrados en la Fig. 7, comprenden por una parte la caja 46 medidora de presión unida al rodillo de desviación 33, el regulador 106 y los frenos 47. La caja 46 medidora de presión está en comunicación con el regulador 106 a través de un cable eléctrico 104. El regulador 106 acciona a través de la tabeña 107, llena de líquido, los frenos 47. La introducción del valor nominal en el regulador 106 se efectúa a través del transmisor 105 del valor nominal. Por otra parte, mediante el tacogenerador 95 en el rodillo de desviación 33, el cable 100, el conmutador 96, la línea 102, el regulador 98 y la línea 99 hacia el motor eléctrico 8 y el tacogenerador 97, la línea 103, el conmutador 96, el regulador 98 y

- la línea 99 hacia el motor eléctrico 8 se forman dos circuitos de regulación más. A través del circuito de regulación mencionado en primer lugar se regula la tensión de la tracción de la banda 2 de género. Los dos otros circuitos de regulación sirven para modificar o para mantener constante la velocidad de rotación del motor eléctrico 8 y con ello del árbol tensor 7, debido a que el mismo está unido con el motor eléctrico 8 a través de una transmisión 94 de cadena.
5. El circuito de regulación con el tacogenerador 95 en el rodillo 33 de desviación se utiliza para disminuir la velocidad de rotación a medida que aumenta el diámetro del rolo intermedio 4. El otro circuito de regulación con el tacogenerador 97 se utiliza para la regulación de la velocidad de rotación constante al aserrar el rolo intermedio 4. Mediante el conmutador 96 se efectúa cada vez la comunicación del tacogenerador correspondiente con el regulador 98. - - - -
- 10.
- 15.

A los efectos consiguientes, se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Procedimiento para la fabricación de rollos acabados de banda de materia plástica, de una anchura y de una longitud de banda predeterminadas, particularmente rollos acabados de bandas de materia plástica de elevada rigidez para superficies de muebles, a partir de un rollo grande prefabricado de materia plástica, caracterizado porque la banda (2) de materia plástica es desarrollada del rollo grande (1), se conduce a una superficie (3) de inspección visual y se rebobina con guiado del borde (6) y medición de la longitud (5) sobre un árbol tensor (7) para formar un rollo intermedio (4), el cual es aserrado a continuación mientras permanece en el árbol tensor (7) para formar rollos acabados (10) de una anchura predeterminada, y porque los rollos acabados (10) se extraen a continuación del árbol tensor (7) y se depositan. - - - - -

20. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la velocidad de rebobinado del árbol tensor (7) se reduce de manera continua durante la operación de rebobinado, de manera que la velocidad previamente establecida de la banda permanece aproximadamente constante. - -

25. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque todos los rollos acabados (10) obtenidos de un rollo intermedio (4) se extraen simultáneamente del árbol tensor (7). - - - - -

4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el serrado de los rollos acabados (10) se efectúa mediante una instalación (9) de aserrador desplazable longitudinal y transversalmente respecto al árbol tensor (7), y porque durante la operación de aserrar se produce un movimiento giratorio del árbol tensor (7) con el rollo intermedio (4) y una aspiración de polvo. - - - -

5.

5.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ROLLOS ACABADOS DE BANDA DE MATERIA PLASTICA". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinticuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 28 OCT. 1975  
P.A. M. CURELL SUÑOL



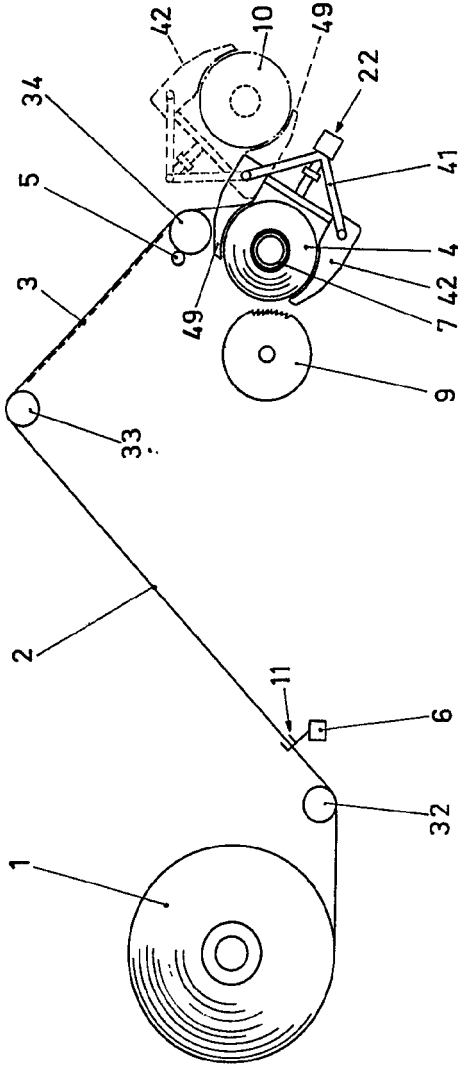


Fig. 1

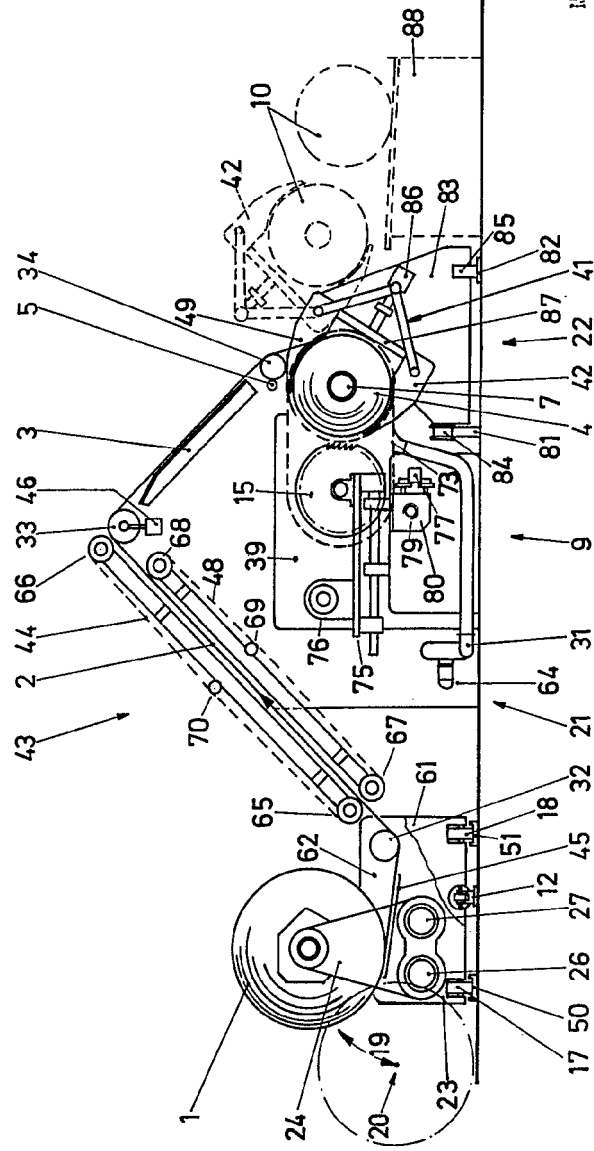


Fig. 2

MADRID, 20 de Mayo de 1975  
P. A. M. CUNHA SUAREZ

*Alvarez*

Fig.1

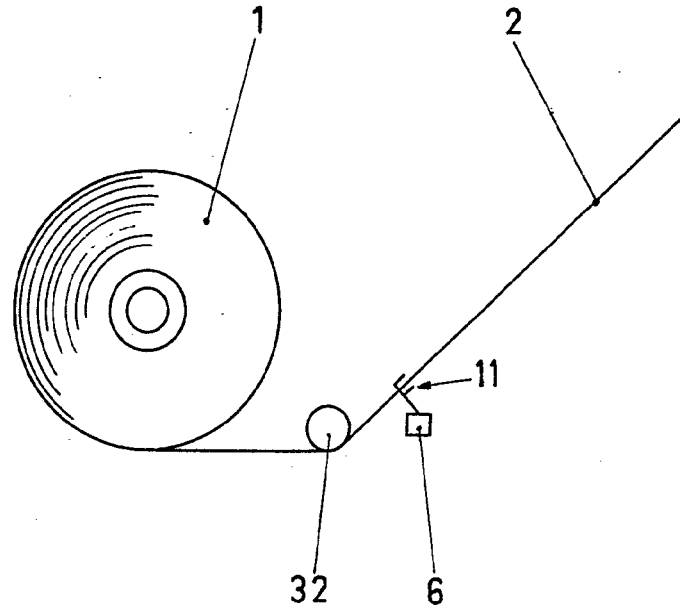
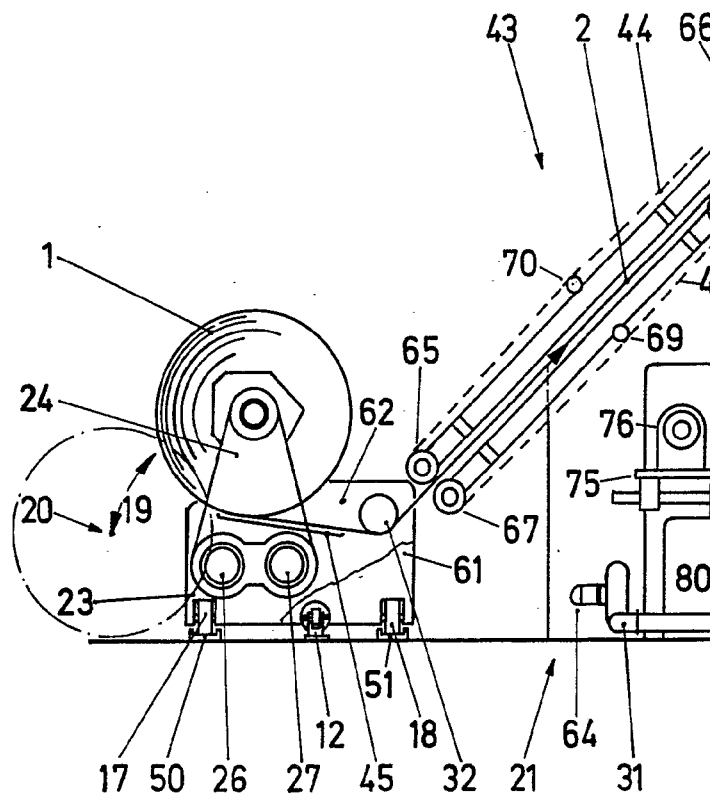
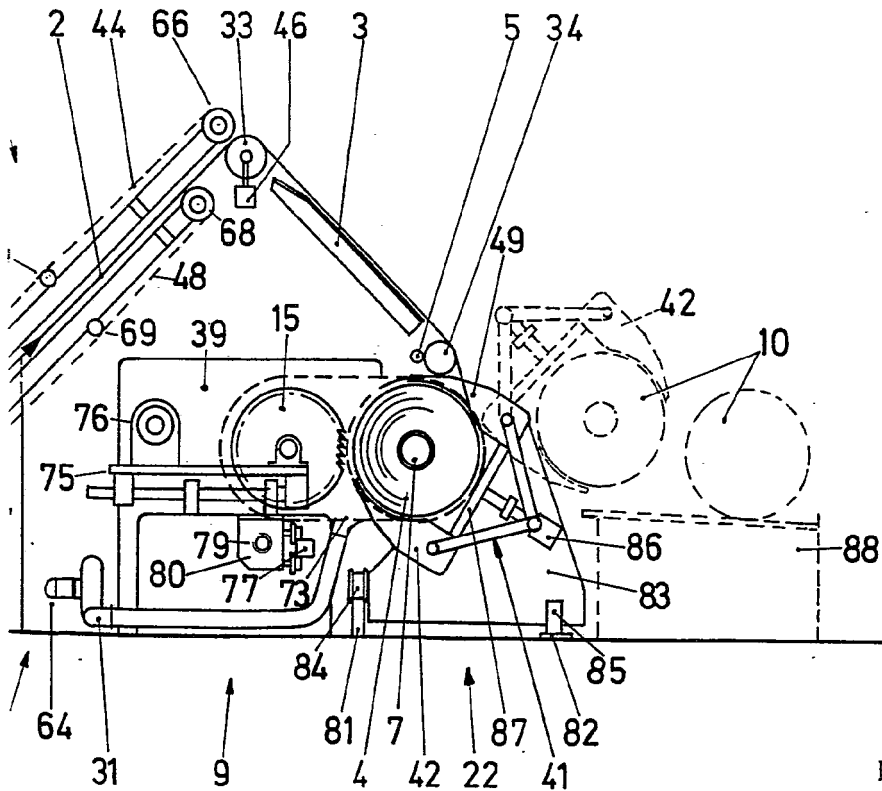
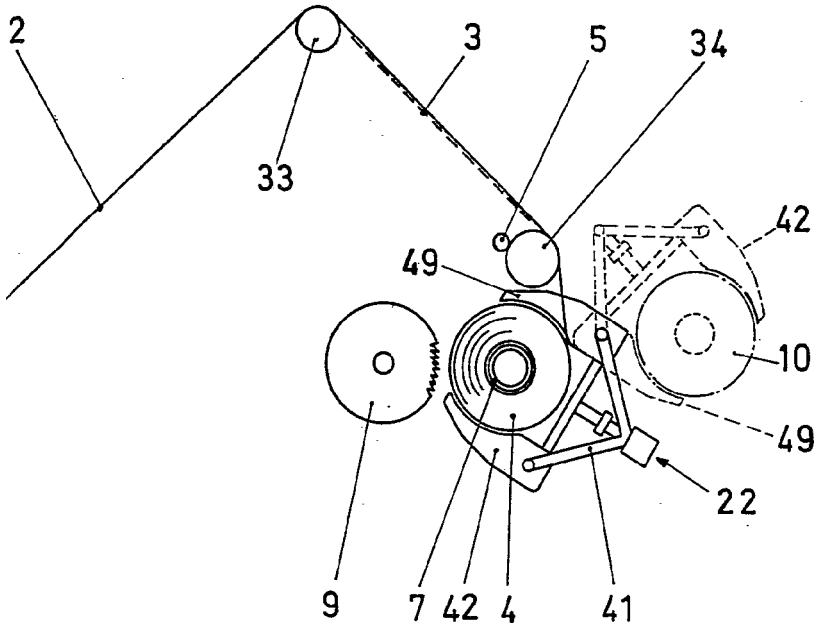


Fig.2



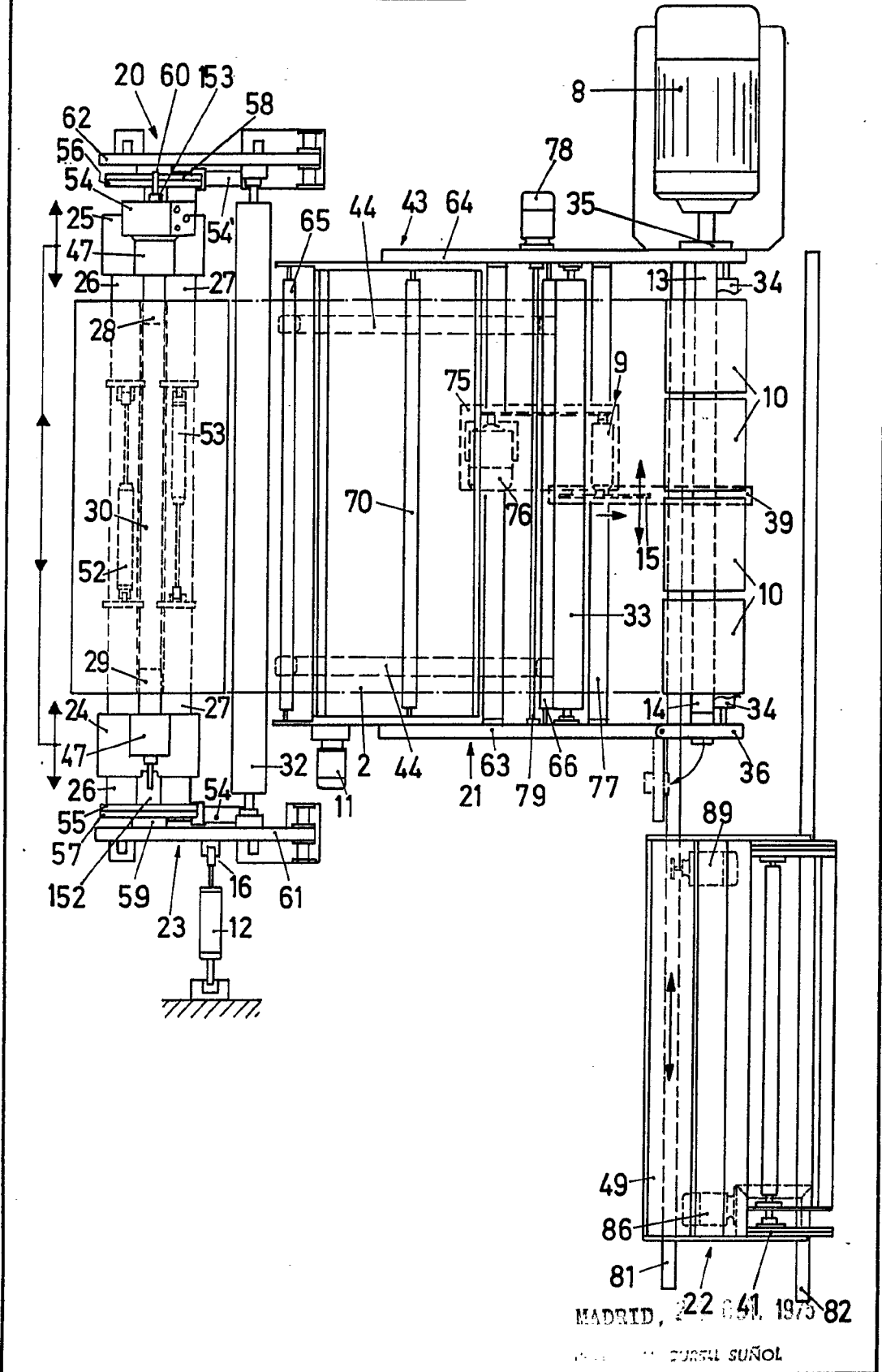


MADRID, 28 OCT. 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Alvarez*

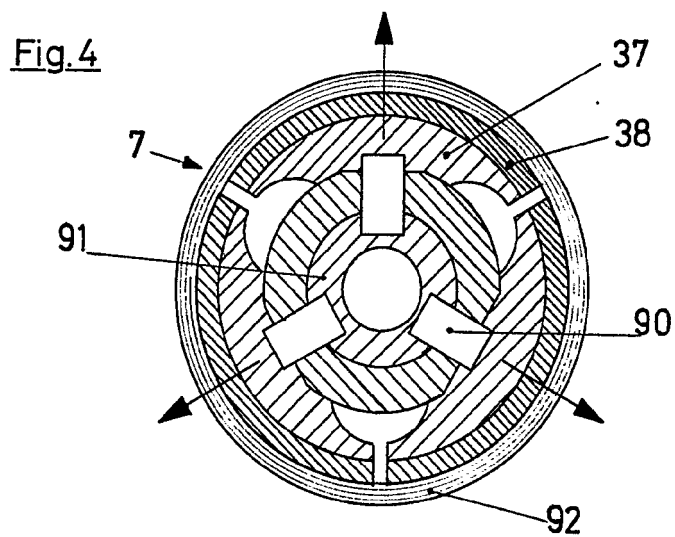
Fig. 3



MADRID, 22.04.1973-82

INGENIERO DE DISEÑO SUÑOL

*Suñol*



MADRID, 28 OCT. 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

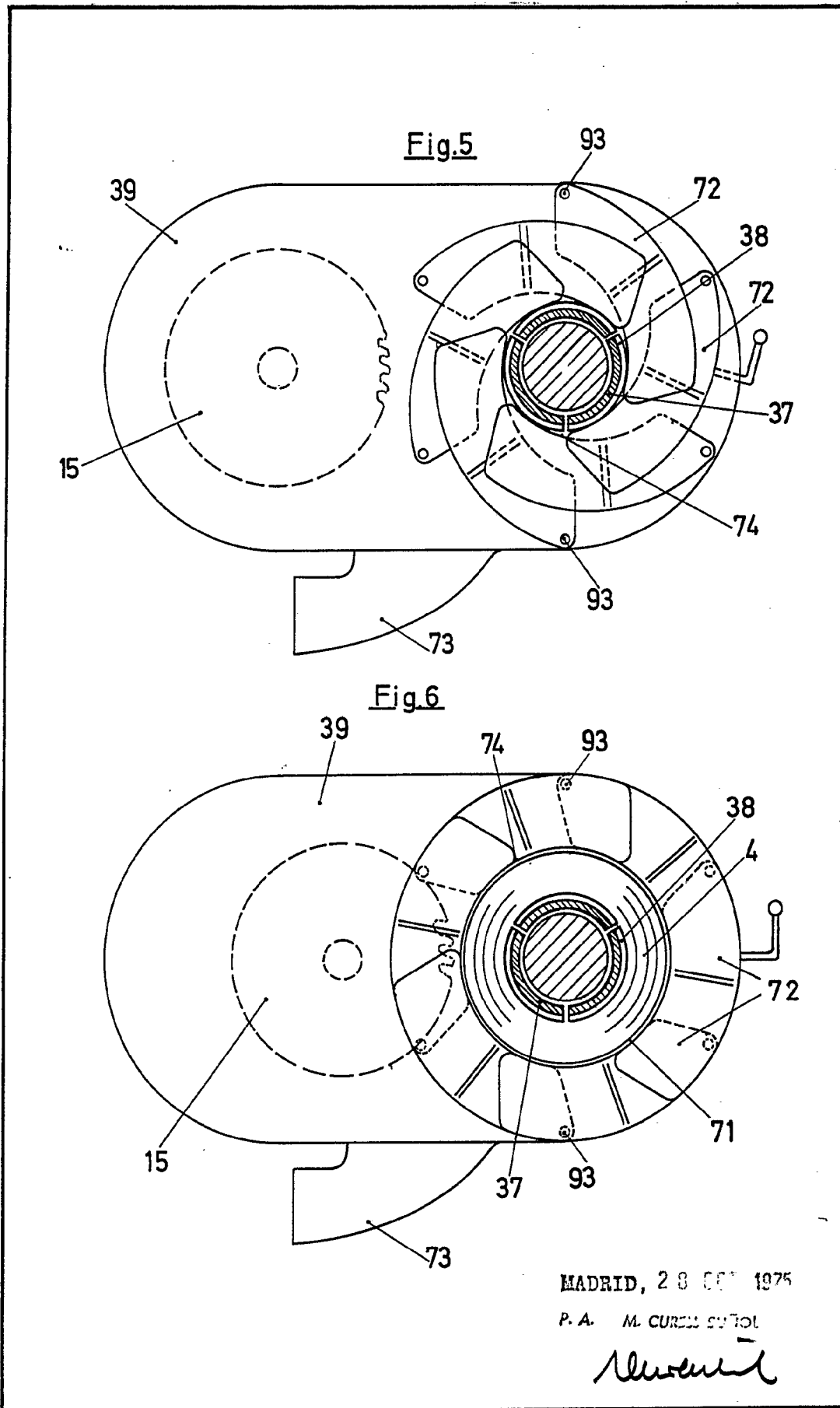
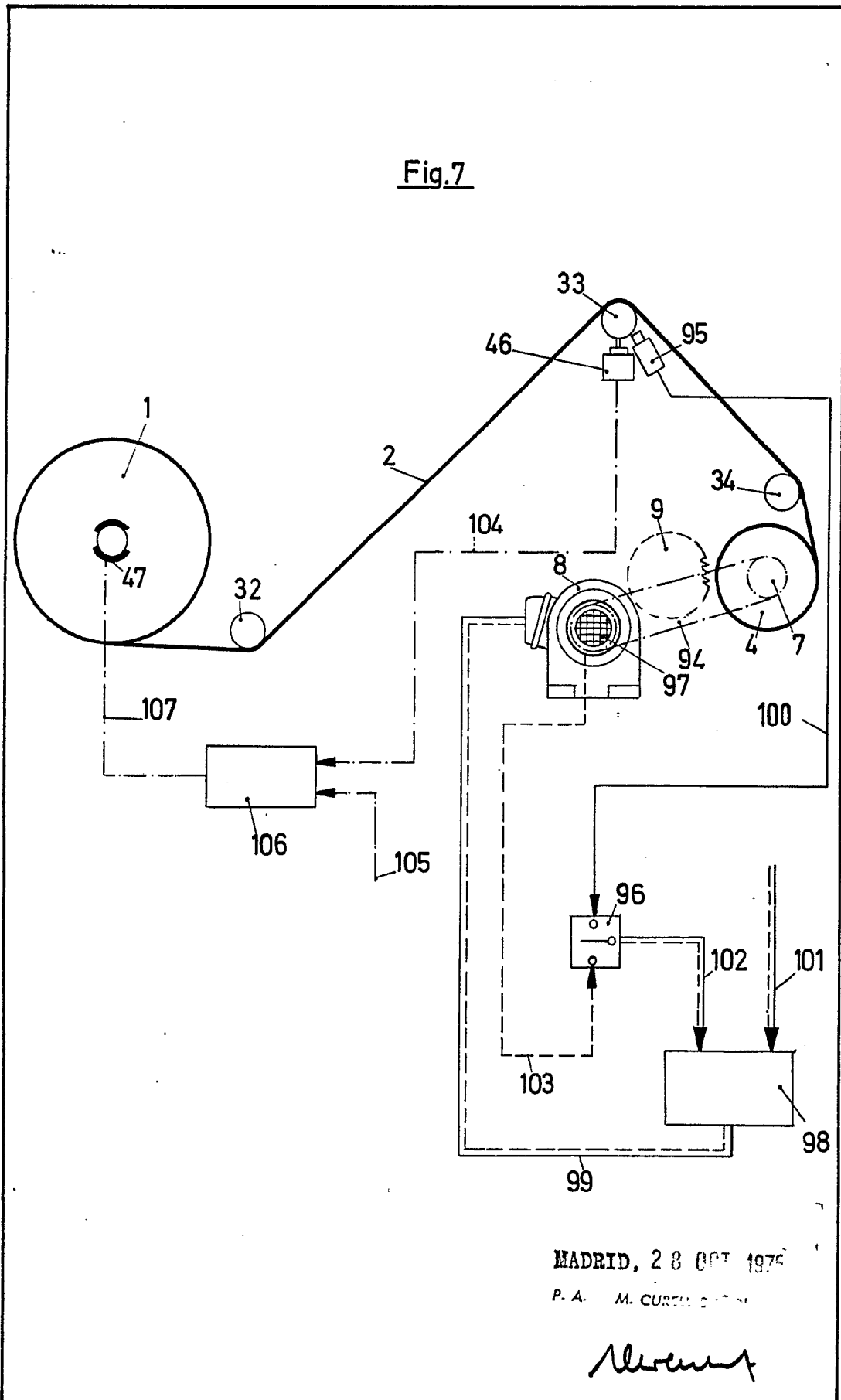


Fig.7



MADRID, 28 OCT 1975

P. A. M. CURIEL

*M. CURIEL*