

22.627

EX-NL



12

388524

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>B28</u>	<u>B65</u>
SUBCLASE <u>B</u>	<u>B</u>

388524

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

TRANS-ATLAS A.G.

entidad suiza, domiciliada en Aeschenvor-  
stadt 4, Basel, Suiza, relativa a:

"MAQUINA DE TRATAMIENTO DE HOJAS CONTINUAS  
DE MATERIAL LAMINAR"

=====

Inventor: Dirk Godfried Johannes Roos.

Prioridad: Solicitud de patente en Holanda  
nº 70.02157 de fecha 16 febrero 1970.



388524

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una máquina de tratamiento de hojas continuas de material laminar y más particularmente a una de dichas máquinas para fabricar sacos por

- 5. medio de soldadura y corte térmicos, a partir de una hoja continua en doble capa de material termoplástico laminar, en la que la hoja continua es alimentada con movimiento continuo a través de la máquina. En una máquina de fabricar sacos de este tipo, la hoja continúa de material laminar que
- 10. es tomada de una bobina de alimentación en forma de un tubo de saco aplastado o de una cinta de material que ha sido doblada en dirección longitudinal, es soldada y cortada a través de, o perforada a, distancias regulares según viene definido por las dimensiones deseadas de los sacos que deben fabricarse a fin de formar los sacos deseados con la doble capa
- 15. de material. - - - - -

La patente española Nº 296.777 revela una de dichas máquinas para trabajar una hoja continua de material laminar, que es alimentada con movimiento continuo a lo largo de un

- 20. trayecto a través de la máquina, comprendiendo dicha máquina una pluralidad de órganos portadores, cada uno de los cuales posee una superficie de cooperación con la hoja conti

388524



- nua y que se extienden paralelos entre sí de modo transversal al trayecto de recorrido de la hoja continua a través de la máquina, estando dispuestos dichos órganos en dos grupos, uno a cada lado de dicho trayecto de recorrido de la hoja
5. continua, incluyendo, por lo menos algunos de dichos órganos portadores, medios para actuar sobre dicha hoja continua dispuestos en dicha superficie de cooperación con la hoja continua; dos medios de pista de guía, para guiar cada uno los órganos portadores de uno de dichos grupos para su desplazamiento en un trayecto cerrado, comprendiendo cada uno de
10. los medios de pista una parte de pista de ida y una parte de pista de vuelta, poseyendo cada una extremos delantero y trasero, extendiéndose las partes de ida de dichos dos medios de pista paralelas entre sí en lados opuestos de dicho trayecto de recorrido de dicha hoja continua y separadas entre
15. sí en cierta distancia para permitir que dos órganos portadores opuestos de diferentes grupos, cuando están en posiciones opuestas en dichas dos partes de pista de ida, cooperen con la hoja continua, sujetándola, entre superficies opuestas de cooperación con la hoja continua; medios de alimentación de portadores en los extremos delanteros de dichas partes de pista de ida para alimentar de modo simultáneo un órgano portador de cada grupo hacia dentro de las respectivas partes de pista; medios de retorno de portadores en los
20. extremos posteriores de dichas partes de pista de ida para devolver los órganos portadores a través de sus partes correspondientes de pista de vuelta hacia dichos medios de alimentación de portadores; y medios de accionamiento de los porta

388524

A2



dores que se extienden longitudinalmente contiguos a dichas partes de pista de ida para cooperar con cada par de órganos portadores opuestos en cooperación alimentados dentro de dichas partes de pista de ida por dichos medios de alimentación

5. a fin de desplazar dichos órganos portadores a través de dichas partes de pista desde los extremos delanteros a los extremos traseros de las mismas. - - - - -

En esta máquina conocida, el trayecto de recorrido de la hoja continua se extiende desde el lado de alimentación al lado de salida de la máquina en pendiente hacia arriba con un pequeño ángulo con la horizontal y, correspondientemente, las partes de pista de vuelta de las pistas de guía se extienden en pendiente hacia abajo, hacia los medios de alimentación de portadores. En el extremo de las partes de pista de ida los órganos portadores son sujetados por ruedas accionadas de retorno de los portadores, las cuales ruedas tienen una superficie elástica que desplaza los órganos portadores desde las partes de pista de guía de ida hacia las partes de pista de vuelta, después de lo cual los órganos portadores se desplazan por gravedad a través de estas partes de pista de vuelta hacia los medios de alimentación de portadores de su extremo. Debido a esta forma y diseño de la máquina conocida, ésta tiene una gran longitud en la dirección horizontal y ocupa un gran espacio de suelo. Los órganos portadores, que se deslizan libremente hacia abajo a través de las partes de pista de vuelta, al final de su movimiento deslizante son interceptados por los órganos portadores preceden-

10.

15.

20.

25.

388524



- tes que se hallan a la espera de ser admitidos dentro de los medios de alimentación, con lo que la máquina se halla sometida periódicamente a golpes, cuando un órgano portador que se desliza hacia abajo da contra un órgano portador precedente
5. que está inmóvil en espera, delante de los medios de alimentación. Otra desventaja de esta disposición es que el tiempo de recorrido de los órganos portadores a través de las partes de pista de vuelta, inclinadas hacia abajo, es virtualmente constante en todo momento independientemente del ciclo
10. de tiempo ajustable en que los órganos portadores son introducidos en las partes de pista de ida por los medios de alimentación. Consecuencia de ello es que es necesario disponer siempre de una cantidad suficiente de órganos portadores en los medios de alimentación a fin de asegurar que incluso a
15. altas velocidades de los medios de alimentación se hallan disponibles en todo momento una cantidad suficiente de órganos portadores para poder ser captados por estos medios de alimentación. El resultado de ello es que la relación del número de órganos portadores que están en funcionamiento en
20. un momento dado con el número total de los órganos portadores que existen en la máquina es desfavorable. La disposición casi horizontal de la máquina conocida impide además una fácil introducción de una nueva hoja continua de material laminado dentro de la máquina, con lo que en particular la sustitución de una bobina de alimentación de material vacía por una
25. bobina de alimentación llena consume bastante tiempo y es causa de pérdidas de producción. - - - - -

388524



La invención tiene por objeto proporcionar una máquina de la clase mencionada anteriormente que evite los inconvenientes antes expresados de la máquina conocida. - - -

Más particularmente, es un objetivo de la invención proporcionar una máquina de la clase mencionada que ocupe una zona de espacio de suelo relativamente pequeña y que facilite la introducción de una nueva hoja continua de material en la máquina para ser tratada. - - - - -

Otro objetivo de la invención es proporcionar una máquina de la clase mencionada, que en su funcionamiento necesite sólo una cantidad limitada de órganos portadores y en la que no tengan lugar golpes en el movimiento de retorno de dichos órganos portadores. - - - - -

La presente invención consiste, pues, en una máquina de tratamiento de hojas continuas de material laminar de la clase a que se ha hecho antes mención, en la que dichas partes de pista de ida y vuelta se extienden sustancialmente en dirección vertical, siendo desplazados los órganos portadores hacia abajo por dichos medios de accionamiento de portadores por dichas partes de pista de ida desde los extremos delanteros superiores a los extremos traseros inferiores de las mismas, y en la que dichos medios de retorno de portadores comprenden para cada uno de dichos dos grupos de órganos portadores un par de medios elevadores sin fin dispuestos a lo largo y hacia adentro de las respectivas pistas de guía cerradas para desplazarse a lo largo de dichas pistas, sien-



388524

- do accionados dichos medios elevadores a velocidad igual en sincronismo con dichos medios de alimentación de portadores. y estando dotado cada uno de ellos de un número igual de medios de leva elevadora sobresaliente igualmente espaciados,
5. adaptados para cooperar con dichos órganos portadores a fin de desplazarlos hacia arriba a través de dichas partes de pista de vuelta verticales teniendo cada uno de los dos medios elevadores de un grupo de portadores, para cada uno de los órganos portadores de dicho grupo, unos medios específicos
10. de leva elevadora asociados y unos correspondientes medios de leva, que mantienen en todo momento un nivel común, para todos los medios elevadores en su movimiento hacia arriba, con lo que los medios elevadores en movimiento entregan sucesivamente dos órganos portadores opuestos de grupos portadores diferentes simultáneamente a los medios de alimentación
15. de portadores en la parte superior de dichas pistas de guía.

- Como resultado de esta disposición, la velocidad a que los órganos portadores son devueltos por los medios elevadores, tales como cadenas o cintas sin fin, a través
20. de las partes de pista de vuelta, hacia los medios de alimentación está, en todo momento, adaptada a la velocidad ajustable de estos medios de alimentación y no se precisan órganos portadores adicionales para crear una provisión reguladora de órganos portadores en el lado de entrada de los medios alimentadores.
25. Cada uno de los órganos portadores transportados por los medios elevadores a los medios de alimentación, al alcanzar estos últimos, son inmediatamente captados por los me-

388524



5. dios de alimentación que corren en sincronismo con los medios elevadores, con lo que se evitan los golpesos. Debido a la disposición vertical de las pistas de guía, la máquina requiere un espacio de suelo relativamente pequeño. Esta disposición permite además introducir una nueva hoja continua de material que ha de tratarse, en la máquina en la parte superior de la misma, desplazando el extremo delantero de la hoja continua verticalmente hacia abajo hasta que este extremo de la hoja continua es asida por los órganos portadores apareados.
10. La máquina puede estar dotada, en cada uno de sus lados, de un soporte para una bobina de alimentación de material en hoja continua, con lo que durante el tratamiento de una hoja previamente introducida puede colocarse la siguiente bobina de alimentación en la máquina y prepararla para ser alimentada a la máquina. De este modo, el cambio de una bobina de alimentación a la siguiente puede realizarse con una pérdida de tiempo mínima. - - - - -
- 15.

20. La distancia entre dos pares sucesivos de órganos portadores que cooperan con los medios de accionamiento, o sea la longitud  $l$  del saco, viene definida por la fórmula:
- $$l = \frac{v_m}{v_k} \cdot d,$$
- en la cual  $v_m$  es la velocidad de los medios accionadores de los portadores,  $v_k$  es la velocidad lineal de los medios elevadores y de los medios de alimentación de portadores. y  $d$  es la distancia entre levas elevadoras sucesivas de los medios elevadores. Dado que los medios elevadores no pueden correr más rápidamente por las partes de pista de guía de ida que los medios accionadores de los portadores, re
- 25.

388524



- sulta de esta fórmula que la menor longitud posible  $l$  del saco es igual a la distancia  $d$  entre levas, es decir, cuando  $v_k$  es igual a  $v_m$ . Si la máquina ha de ajustarse determinada longitud de saco mayor, la velocidad  $v_m$  de los medios accionadores de los órganos portadores debe aumentarse con respecto a la velocidad  $v_k$  de los medios elevadores lo que implica que en las partes de pista de guía de ida los órganos portadores se separarán gradualmente de sus levas elevadoras asociadas. Según la longitud de estas partes de pista de ida, existe pues el peligro de que al ajustar la máquina para fabricar sacos de gran longitud, un par de órganos portadores alcance las levas elevadoras asociadas con el par precedente de órganos portadores y las golpee. Para evitar esto, y para aumentar la gama de control de la longitud del saco, según una realización preferida, las levas elevadoras de los medios elevadores se disponen de modo alternado en una primera y una segunda de dos diferentes posiciones laterales, estando dotados los órganos portadores de levas portadoras sobresalientes para que cooperen con las levas elevadoras y estando igualmente las levas portadoras de sucesivos órganos portadores dispuestas alternadamente en dos posiciones laterales diferentes para cooperar con las levas elevadoras en dichas primera y segunda posiciones de las levas elevadoras, respectivamente, con lo que las levas portadoras de un órgano portador pueden alcanzar y sobrepasar las levas elevadoras asociadas con el órgano portador precedente. De esta forma se obtiene una gama de control suficientemente amplia de la longitud del saco. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

388524



La invención se describirá adicionalmente a título de ejemplo, con referencia a una realización preferida de la máquina ilustrada por los planos anexos, en los cuales: - -

5. La figura 1 es una sección vertical de la máquina según la invención, tomada a lo largo del plano I-I de la figura 2, según se ve en la dirección de las flechas; - - - - -

La figura 2 es asimismo una sección vertical de la máquina tomada a lo largo del plano II-II de la figura 1, es decir perpendicular al plano seccional de la figura 1; - - -

10. La figura 3 es una sección horizontal tomada a lo largo del plano III-III de la figura 2; - - - - -

La figura 4 es una vista desde arriba de parte de la máquina; y - - - - -

15. La figura 5 es una sección horizontal tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 1, y que ilustra una variante de los medios accionadores de los cilindros alimentadores. - -

20. La máquina tal como se ilustra en los planos tiene un bastidor con dos placas laterales verticales paralelas 1 y 2 cada una de las cuales va montada sobre un bastidor 3 de viguetas, y los dos bastidores van unidos en su parte inferior y en su parte superior por medio de viguetas transversales 4. Una hoja continua 5 de doble capa de material que ha de someterse a proceso, tal como un tubo de saco de material termoplástico, es alimentada hacia abajo a través de la máquina a lo largo de un trayecto de recorrido 6 vertical lineal de la hoja continua de un modo que luego se des

25.



388524 12

cribirá. -----

- En la cara interior de cada una de las placas laterales 1 y 2, se hallan dispuestas dos pistas de guía cerradas 7,8 y 9,10 respectivamente, que consisten en carriles en forma de U fijados a estas placas laterales. Las pistas de guía tienen todas la misma forma y están dispuestas de modo opuesto y simétrico a cada lado del trayecto de recorrido 6 de la hoja continua vertical, estando colocadas las pistas de guía 7 y 9 a un lado de este trayecto de recorrido de la hoja continua y las pistas de guía 8 y 10 colocadas al otro lado del mismo. Cada una de las pistas de guía tiene en la cara que mira al trayecto de recorrido 6 de la hoja continua una parte 11,11', respectivamente, de pista de guía de ida, que se extiende paralela al trayecto de recorrido de la hoja continua; una parte 12,12' (figura 2) respectivamente, de pista de guía de vuelta, dispuesta a alguna distancia a la izquierda y a la derecha de la misma, respectivamente, e igualmente paralela al trayecto de recorrido 6 de la hoja continua; una parte curvada 13,13' semicircular de introducción, respectivamente, que conecta estas dos partes de pista de guía en la parte superior y una parte curvada 14,14' semicircular de salida, respectivamente, que conecta estas partes de pista paralelas en la parte inferior. Cada par de pistas de guía opuestas 7,9 y 8,10 sirve para guiar órganos portadores 15, de los cuales sólo se ven unos pocos en la figura 1. Los órganos portadores tienen una forma alargada y se extienden paralelos al plano del trayecto de recorrido de la hoja

388524



- continua y perpendicularmente a la dirección de desplazamiento de la hoja continua. Los órganos portadores 15 está dotados, en cada uno de sus extremos, de dos muñones de eje dispuestos uno al lado de otro y que se extienden en dirección longitudinal del órgano portador, llevando estos muñones de eje dos rodillos circulantes 16 que corren por los correspondientes canales de pista de guía. Los extremos de los órganos portadores están dotados además, cada uno, en el exterior de estos rodillos circulantes, de un rodillo 17 de presión, cuyo eje es perpendicular al de los rodillos circulantes 16 y que corre a lo largo del fondo del canal de la correspondiente pista de guía. Este sistema de soportar los órganos portadores con los rodillos 16 y 17 en los canales opuestos de las pistas de guía permite que los órganos portadores cuando se desplazan a través de las pistas de guía mantengan su adecuada posición transversal y longitudinal paralelos entre sí y al trayecto de recorrido 6 de la hoja continua y así mismo evita que los mismos giren alrededor de sus ejes longitudinales con respecto a las pistas de guía. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
20. Cada uno de los dos circuitos de pistas de guía a uno y otro lado del trayecto de recorrido 6 de la hoja continua comprende un número igual de órganos portadores; hay seis en la realización ilustrada en los planos. Con la ayuda del mecanismo de alimentación que se describe a continuación,
25. un órgano portador de uno de los circuitos de pista de guía y un órgano portador del otro de dichos circuitos son alimentados, en cada caso, de modo simultáneo a través de las partes



388524

- curvadas 13 y 13' de entrada, hacia dentro de las partes 11 y 11' de pista de guía de ida. Estas partes 11 y 11' de pista de guía de ida están dispuestas a una distancia corta tal, entre una y otra, que los órganos portadores opuestos de dicho par de órganos portadores mientras se desplazan a través de estas partes de pista pueden sujetar la hoja continua de material 5 entre sus superficies exteriores encaradas, arrastrando así la hoja continua durante su desplazamiento. A este fin, los órganos portadores 15, en sus caras que miran hacia afuera, están dotados de cintas 18 de un material algo elástico tal como caucho silicónico, las cuales cintas se extienden sobre la mayor parte de la longitud de los órganos portadores (figura 3). Los órganos portadores comprenden además, en sus caras que miran hacia afuera, medios para tratar la hoja continua de material tales como, porejemplo, medios para termosoldadura transversal y corte o perforación de la doble hoja continua de material o tubo de saco, de modo que se formen sacos independientes a partir de la misma. Unas realizaciones de dichos medios de tratamiento se hallan descritas en la patente española nº 296.777 y se describirán brevemente a continuación. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Los órganos portadores 15 son accionados a través de las partes 11, 11' de pista de guía de ida por dos cadenas accionadoras sin fin 19, cuyos eslabones llevan bloques de caucho y que en un lado de la máquina pasan alrededor de dos ruedas 21 de cadena fijadas sobre un árbol accionado 20 y en el otro lado de la máquina pasan alrededor de poleas 23 de

25.



388524

guía de la cadena, montadas sobre dos cortos ejes independien-  
tes 22. Las dos cadenas accionadoras están dispuestas muy jun-  
to a las placas laterales 1 y 2 y sus partes conductoras que  
se desplazan verticalmente hacia abajo están situadas en el  
5. plano del trayecto de recorrido de la hoja continua a cada  
uno de los lados de la misma. Los órganos portadores 15 tienen  
en cada uno de sus extremos una parte rebajada en la que se  
aloja una placa de sujeción 24 y las placas de sujeción 24  
opuestas de dos órganos portadores 15 cooperantes que se des-  
10. plazan a través de las partes 11,11' de pista de guía de ida  
están a una distancia, una de otra, que les permite sujetar  
la cadena 19 que se halla situada entre ellas (figura 3). Co-  
mo resultado de ello, los pares sucesivos de órganos porta-  
dores son desplazados de arriba a abajo a través de las par-  
15. tes 11,11' de pista de guía de ida por las cadenas acciona-  
doras 19. En vez de cadenas, también pueden usarse cintas sin  
fin de goma, a las que pueden unirse los órganos portadores  
apareados. - - - - -

20. Cuando los órganos portadores han alcanzado el ex-  
tremo de las partes 11,11' de pista de ida, vuelven a ser  
alimentados a pares por un mecanismo de retorno y un mecanis-  
mo alimentador al extremo de entrada superior de estas partes  
de pista. - - - - -

25. El mecanismo de retorno o de vuelta comprende dos  
árboles acoplados, accionados de modo continuo 25 y 26 que  
giran en dirección opuesta según indican las flechas, pero a  
la misma velocidad. Los árboles 25 y 26 están soportados en

388524



5. las placas laterales 1 y 2 de modo tal que sus ejes pasan a través de los centros de las partes curvadas semicirculares 13 y 13' de introducción de las pistas de guía. El árbol 25 lleva dos ruedas 27 de cadena y el árbol 26 dos ruedas 27' de cadena; dos cadenas elevadoras 28 corren sobre las dos ruedas 27 de cadena y dos cadenas elevadoras 28' sobre las ruedas 27' de cadena. En la parte inferior, estas cuatro cadenas pasan por unas ruedas 29 y 29' de cadena del mismo diámetro que las ruedas 27 y 27' de cadena y que giran libremente sobre dos árboles 30 y 30', igualmente soportados en las placas laterales 1 y 2 y cuyos ejes pasan a través de los centros de las partes curvadas semicirculares 14 y 14' de salida de las pistas de guía. - - - - -

10.

15. Las cadenas elevadoras se hallan en planos verticales hacia adentro desde, y en estrecha proximidad a, las cadenas accionadoras 19, estando el diámetro de las ruedas 27, 27' y 29, 29' de cadena elegido de modo tal que las cadenas elevadoras corren por el interior de los circuitos cerrados de pista de guía y paralelas a las partes de pista de ida y de vuelta de los mismos. - - - - -

20.

25. Cada una de las cadenas elevadoras 28 y 28' lleva seis levas elevadoras 32 y 33 que se hallan distribuidas por un igual por la longitud de las cadenas y que sobresalen hacia uno y otro lado, respectivamente, transversalmente al plano de la cadena. Además, cada uno de los órganos portadores va dotado en su cara que mira a las cadenas elevadoras de dos levas portadoras 34 ó 35 en forma de L, adaptadas para

388524



- cooperar con las levas elevadoras 32 y 33, respectivamente, teniendo así tres de los órganos portadores levas 34 lateralmente hacia adentro de las cadenas elevadoras y adaptadas para ser tocadas por las levas elevadoras 32 de las cadenas y
5. los otros tres órganos portadores intermedios tiene levas portadoras y adaptadas para ser tocadas por las levas elevadoras 35, situadas lateralmente hacia afuera de las cadenas llevadoras y adaptadas para ser tocadas por las levas elevadoras 33. Cada uno de los órganos portadores tiene un par particular
10. de levas elevadoras, una en cada una de las dos cadenas elevadoras asociadas con ellos, el cual par de levas elevadoras, durante el recorrido del órgano portador asociado a través de las partes 12, 12' de pista de guía de vuelta, toca por debajo las dos levas portadoras 34, 35 del órgano portador para soportar este último en una posición horizontal. Además, los
15. pares de levas elevadoras de las cadenas elevadoras 28 y 28' a cada lado del trayecto de recorrido de la hoja continua y asociados con un par cooperante de órganos portadores soportan los dos órganos portadores durante el recorrido de vuelta substancialmente al mismo nivel, de modo que entregan estos dos órganos simultáneamente al mecanismo de alimentación.
- 20.

Este mecanismo de alimentación comprende unos órganos de asimiento 36 en forma de horquilla, dos de los cuales van fijados a cada uno de los árboles accionados 25 y

25. 26 de alimentación y pueden cooperar virtualmente sin juego alrededor de unos rodillos 36a dispuestos sobre las caras traseras de los órganos portadores (fig. 3). El diámetro de las ruedas 27 y 27' de cadena se elige de modo tal que la longi-

388524



- tud de la circunferencia de la rueda es igual a la distancia entre las levas de las cadenas elevadoras de manera que un siguiente par de órganos portadores es alimentado por las cadenas elevadoras una vez se ha completado cada revolución de los árboles 25 y 26. Las horquillas asidoras 36 van fijadas a estos árboles 25 y 26 en posiciones angulares tales que sucesivamente cooperan con cada par de órganos portadores que llega al mecanismo alimentador, lo separan de las levas elevadoras afectadas, lo hacen pasar a través de las partes curvadas 13 y 13' de introducción de las pistas de guía y entregan el par de órganos portadores directamente opuestos uno al otro a las partes 11 y 11' de pista de guía de ida. Como medida adicional para asegurar la adecuada posición relativa de los dos órganos portadores cooperantes 15 de un par de portadores, los órganos portadores de una de las pistas de guía están dotados en su cara que mira hacia el exterior de dos tetones 37 que tienen extremos cónicos (figura 3) que encajan con correspondientes alojamientos 38 de los órganos portadores de la otra pista de guía de modo que los órganos portadores de cada par está exactamente centrados uno con respecto al otro durante el recorrido a través de las partes de pista de guía de ida. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

La distancia entre dos pares sucesivos de portadores sujetos a las cadenas accionadoras 19 y que cooperan con la hoja continua 5 de material para sujetarla entre ambos en las partes 11 y 11' de pista de guía de ida, es función de la relación de la velocidad de las cadenas accionadoras 19 con la

25.

388524



- velocidad de las cadenas elevadoras 28 y 28' que determina la alimentación de los órganos portadores. La menor distancia posible entre los pares de órganos portadores, es decir, la menor longitud posible del saco, tiene lugar cuando las cadenas accionadoras 19 se mueven a la misma velocidad que las cadenas elevadoras 28 y 28' en cuyo caso los órganos portadores no resultan separados de las levas elevadoras 32 y 33 durante su recorrido a través de las partes de pista de guía de ida. La máquina puede ajustarse a una mayor distancia entre los pares de órganos portadores, es decir a una mayor longitud de saco, eligiendo una mayor velocidad para las cadenas accionadoras que para las cadenas elevadoras. En dicho caso, los pares de órganos portadores que se hallan circulando por las partes de pista de guía de ida corren fuera de sus levas elevadoras asociadas, según indica la figura 2. La disposición alternada de las levas elevadoras 32 y 33 y las levas 34 y 35 de los órganos portadores en una y otra de las caras laterales de las cadenas elevadoras, tal como se ha descrito antes, hace posible que un par de órganos portadores, en el curso de su recorrido a través de las partes de pista de guía de ida sobrepasen las levas elevadoras que pertenecen al par de órganos portadores que circulan delante de aquél. Esto da como resultado una más amplia gama de control y una máxima longitud de saco igual a aproximadamente dos veces la distancia entre las levas elevadoras, lo que en general es ampliamente suficiente. Si se desea, no obstante, pueden lograrse longitudes de saco aún mayores quitando de cada pista de guía tres órganos portadores con idéntica posición de
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

388524



las levas portadoras, o incluso pueden quitarse así hasta cuatro o cinco órganos portadores. - - - - -

5. El mecanismo de retorno comprende, además de las cadenas elevadoras 28 y 28', unas ruedas de salida 39 y 39' forradas de goma, dos de las cuales van fijadas de modo seguro sobre el árbol 30 y dos sobre el árbol 30' en la parte inferior de las pistas de guía. El radio de las ruedas 39 y 39' es tal que entran en contacto con la cara trasera de los órganos portadores 15 con una ligera acción de sujeción cuando estos órganos alcanzan las partes curvadas 14 y 14' de salida. Los árboles 30 y 30' que llevan las ruedas 39 y 39' está soportados de modo giratorio en las placas laterales 1 y 2 en las que, sin embargo, un mecanismo 40 de freno (figura 1) aplica un par de fricción a los árboles. -

15. Cuando un par de órganos portadores alcanza las partes curvadas 13 y 13' de salida de las pistas de guía, los dos órganos portadores se desplazan separándose y quedan fuera de contacto con las cadenas accionadoras 19, mientras que al mismo tiempo dejan suelta la hoja continua de material tratada 5. La correspondiente de las ruedas 39 y 39' de salida coopera con el correspondiente de los órganos portadores para sujetarlo haciéndose rodar estas ruedas y el árbol 30 ó 30' asociado durante su movimiento de rotación a través de la parte curvada de salida. Al mismo tiempo, 20. la velocidad impartida al órgano portador por las cadenas accionadoras 19 es frenada gradualmente por el mecanismo de 25.



388524

freno 40. Poco antes de que el órgano portador llegue a una detención, es recogido por las asociadas levas elevadoras 32 ó 33, respectivamente, de las cadenas elevadoras afectadas, las cuales levas tocan por debajo las levas portadoras en forma de L del órgano portador y transportan el órgano portador hacia arriba a través de la parte 12 ó 12', respectivamente, de la pista de guía de vuelta, hasta que las horquillas asidoras 36 del mecanismo alimentador vuelven a cooperar con el órgano portador. - - - - -

- 5.
- 10. Si se desea, los árboles 30 y 30' pueden también ir provistos de un embrague de rueda libre unidireccional que evite que estos árboles realicen una rotación inversa. Por ello, en caso de que el órgano portador llegue a una detención en la parte curvada de salida antes de que sus levas elevadoras lo hayan alcanzado, no puede desplazarse hacia atrás bajando por la curva, sino que permanece estacionario en el punto que ha alcanzado para aguardar la llegada de las levas elevadoras. - - - - -
- 15.

- 20. Las figuras 1 y 2 muestran de modo esquemático los medios para accionar y controlar la máquina. Un motor eléctrico 41 acciona a través de un embrague 42 (figura 1) el árbol de entrada de un mecanismo 43 de transmisión variable, pudiendo ser ajustada la relación de engrane del mismo de manera continua haciendo girar un árbol de control 44. El mecanismo 43 puede ser de cualquier tipo conocido adecuado.
- 25.



388524

- El árbol de salida del mecanismo 43 acciona a través de una rueda 46 de cadena fijada al mismo, una cadena 47, ruedas locas 48 y una cadena 49, una rueda 50 de cadena montada en el árbol 25. Los árboles 25 y 26 van acoplados uno al otro por dos ruedas dentadas 51 que engranan entre sí y son de igual diámetro, montadas una en cada árbol (ver también figura 4), con lo que estos árboles, y en consecuencia las cadenas elevadoras 28 y 28' y las horquillas asidoras 36, son accionados en sincronismo en las direcciones deseadas. En el lado vuelto hacia afuera de los engranajes acopladores 51, el árbol 26 lleva una gran rueda dentada 52 que, por medio de un juego de engranajes 53 (figura 2), acciona el árbol de entrada de un segundo mecanismo 54 de transmisión variable, que igualmente puede ser de cualquier diseño conocido adecuado y cuya relación de engrane puede ajustarse de modo continuo por medio de un volante 55. El árbol de salida del mecanismo 54 acciona a través de un juego de engranajes 56 una rueda dentada 57 y un engranaje diferencial variable 58, el árbol 20 y por tanto las cadenas accionadoras 19. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Resulta de cuanto precede que ajustando el volante 55 puede regularse de modo continuo la velocidad de las cadenas accionadoras 19 con respecto a la velocidad de las cadenas elevadoras 28 y 28', permitiendo así que la distancia entre los sucesivos pares de órganos portadores despla-

25.



388524

- zados por las cadenas accionadoras 19 y, consiguientemente, la dimensión del saco en la dirección longitudinal de la hoja continua 5, pueda ser ajustada con precisión dentro de amplios límites, tal como se ha expuesto anteriormente.
- 5. Además, el ajuste del árbol de control 44 del mecanismo 43 de transmisión variable, permite regular de modo continuo el ritmo de producción de toda la máquina, sin cambiar la relación de la velocidad de las cadenas accionadoras 19 a la velocidad de las cadenas elevadoras 28 y 28'. El árbol
  - 10. de control 44 está acoplado por un par de engranajes cónicos 59 a un árbol horizontal 60 dispuesto de modo transversal al mismo y soportado de manera giratoria en el lado inferior del bastidor de la máquina paralelo al trayecto de recorrido 6 de la hoja continua, el cual árbol 60 lleva un
  - 15. volante 61 por medio del cual puede ajustarse a mano la velocidad de la máquina. - - - - -

La hoja continua de materia 5 que ha de someterse a proceso o tratamiento es alimentada desde el lado superior de la máquina sobre un cilindro alimentador 62 y es guiada

- 20. verticalmente hacia abajo desde este cilindro en el plano del trayecto de recorrido 6 de la hoja continua, donde la hoja continua es cogida por los órganos portadores apareados en las partes 11 y 11' de pista de guía de ida. A este fin, el cilindro alimentador 62 va montado sobre el árbol accionado



388524

- 20 y tiene el mismo diámetro que las ruedas 21 de cadena. que igualmente se hallan fijadas a este árbol 20, de modo que la hoja continua 5 alimentada por el cilindro 62 tiene la misma velocidad lineal que las cadenas accionadoras 19 y los órganos portadores apareados que son movidos por éstas. Contiguo al cilindro alimentador 62, un segundo cilindro alimentador similar 63 va montado en un árbol 64 soportado igualmente de modo giratorio en las placas laterales 1 y 2. La hoja continua 5 puede ser también alimentada sobre este segundo cilindro alimentador 63, tal como se expondrá posteriormente. - -

- La hoja continua de material que ha de someterse a proceso puede suministrarse, por ejemplo, en forma de bobinas de alimentación fabricadas en otro lugar, o puede suministrarse como hoja continua directamente por unos medios de extrusión de hoja continua dispuestos en serie con la máquina, o por medio de cualquier otro aparato para formar o preparar la hoja continua de material. La máquina ilustrada es adecuada para ambos métodos de suministro de hoja continua y los medios para ello se representan esquemáticamente, ambos, en la figura 2, si bien las dos posibilidades de suministro de hoja continua no se usarán, naturalmente, al mismo tiempo. - - - - -

- Al suministrar la hoja continua de material 5 desde un aparato de extrusión (no ilustrado) es importante que el ritmo de producción de la máquina de fabricar sacos se adapte de manera automática al ritmo de producción de la extrusora. Tal como se indica en la figura 2, esto se consigue haciendo pasar primero la hoja continua 5 que llega de la extru

388524



- sionadora por debajo de un rodillo tensor 65, desde donde esta hoja continua circula hacia arriba hacia el cilindro alimentador 21. El rodillo tensor 65 está montado de modo giratorio sobre un árbol fijado en sus extremos a dos cadenas sin fin 66 dispuestas muy próximas a las placas laterales 1 y 2 y alojadas cada una a modo de protección en el interior de una vigueta en U 67 fijada a la placa lateral correspondiente. Cada una de las cadenas 66 corre en la parte superior por un piñón loco 68 de cadena y en la parte inferior por un piñón 69 de cadena fijado al árbol de control 60. Las dos cadenas 66 soportan así el rodillo tensor 65 horizontalmente y forman una gafa vertical para este rodillo, originando cada desplazamiento vertical del rodillo tensor una correspondiente rotación del árbol de control 60 y, por lo tanto, del árbol de control 44 que controla o manda la velocidad de la máquina. Si, por ejemplo, durante el funcionamiento de la máquina aumenta el ritmo de producción de la extrusionadora, el rodillo tensor 65 se desplazará hacia abajo, provocando que el árbol de control 44 gire y ajuste el mecanismo de transmisión 43 a una mayor velocidad de la máquina. Una disminución en el ritmo de suministro de la hoja continua de material 5 hace que tenga lugar lo inverso, ajustándose luego el mecanismo de transmisión 43 a una menor velocidad de la máquina. De esta forma, la velocidad de la máquina se adapta de modo automático y continuo al ritmo de suministro de la hoja continua. - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Para trabajar hojas continuas de material suministradas en forma de bobina, la máquina va equipada en ambos lados con soportes 70 que sobresalen lateralmente, adaptados ca

38852



da uno para recibir una bobina alimentadora 71 o 72, alojándose respectivamente el árbol 73 o 74 de la bobina en asientos dispuestos en los soportes (figura 2). - - - - -

5. Unos rodillos de presión 75 y 76, recubiertos de goma (ilustrados solamente en la figura 2), están dispuestos para descansar sobre los cilindros de alimentación 62 y 63 respectivamente, estando los extremos de cada rodillo de presión soportados de modo giratorio en dos brazos paralelos 77 y 78 respectivamente. Estos brazos paralelos se extienden transversalmente por los cilindros alimentadores, estando sus extremos que miran hacia dentro fijados de manera pivotante a un eje común 79 y sus extremos que miran hacia fuera sostienen una rodilla de gufa 80 y 81, respectivamente, para la hoja continua de material. - - - - -

15. Al poner la máquina en funcionamiento, por ejemplo primero se coloca la bobina alimentadora 71 sobre los soportes 70 del lado derecho por medio del árbol 73 que pasa a través del núcleo de la bobina, después de lo cual el extremo delantero de la hoja continua se hace correr por encima del rodillo de gufa 80 y entre el cilindro alimentador 62 y el rodillo de presión 76 hasta que esta parte del extremo delantero de la hoja continua cuelga verticalmente del cilindro alimentador 62 inmediatamente encima de las partes 11 y 11' de pista de ida. Luego se pone en marcha la máquina, haciendo que  
20. el cilindro alimentador 62 así como las cadenas accionadoras 19 y las cadenas elevadoras 28 y 28' sean accionados del modo  
25. que se ha descrito antes. La repentina aceleración de la masa

388524



de la bobina 71 hace que la hoja continua quede tensada entre la bobina y el rodillo de guía 80. Como resultado de ello, se aplica una presión dirigida hacia abajo a los brazos 77, con lo que el rodillo de presión es presionado con gran fuerza so

5. bre el cilindro alimentador 62 y el deslizamiento de la hoja continua queda restringido a un mínimo cuando pasa entre el cilindro y el rodillo de presión. El extremo delantero de la hoja continua, que se mueve hacia abajo, se introduce entre un par de órganos portadores 15 y es transportado hacia abajo

10. a través de las partes 11 y 11<sup>a</sup> de pista de guía de ida. - -

Durante el funcionamiento de la máquina, una siguiente bobina de alimentación 72 puede colocarse sobre el so

15. porte 70 en el lado izquierdo y el extremo delantero de la hoja continua de esta bobina puede hacerse pasar sobre el rodillo de guía 81, entre el cilindro alimentador estacionario 63 y el rodillo de presión 75 y hacia abajo sobre este cilindro alimentador hasta que el extremo delantero 82 de esta hoja continua cuelgue inmediatamente antes del extremo superior de las partes 11 y 11<sup>a</sup> de pista de guía de ida. - - - - -

20. Según esto, cuando la hoja continua de la bobina 71 ha sido consumida, puede efectuarse de manera inmediata un cambio a la hoja continua de la bobina 72, deteniendo el cilindro alimentador 62 y poniendo en marcha el cilindro alimentador 63 hasta ahora inmovilizado. Los extremos de los árboles 20 y 64 que se extienden a través de la placa lateral 1

25. llevan unas ruedas dentadas 83 de acoplamiento engranadas entre sí, de tamaño igual, con lo que al hallarse en funciona-

388524



miento la máquina los árboles acoplados 20 y 64 giran continuamente a la misma velocidad pero en direcciones opuestas. Los cilindros alimentadores 62 y 63 están montados de modo g  
5. ratorio, pero axialmente no deslizante, sobre los árboles 20 y 64 respectivamente y, tal como se indica esquemáticamente en la figura 4, estos cilindros pueden acoplarse y desacoplarse, alternativamente, de los árboles 26 y 64 por medio de adecuados dispositivos de embrague 84. La figura 5 muestra una  
10. realización preferida de estos medios de embrague que permiten un cambio automático de uno a otro de los cilindros alimentadores. El cilindro alimentador 62 va montado para girar libremente sobre el árbol 20 por medio de cojinetes de bolas 85 y tiene en uno de sus extremos una rueda dentada 86 fijada al mismo de modo seguro. El cilindro alimentador 63 igualmente  
15. gira libremente sobre el árbol 64 por medio de cojinetes de bolas 87 y el cubo 88 de dicho cilindro soporta, por medio de un cojinete de bolas 89, una rueda dentada 90 que está engranada con la rueda dentada 86 y tiene el mismo diámetro que ésta. La rueda dentada 90 va acoplada al árbol 64 por medio  
20. de un embrague electromagnético 91 de control remoto. En el otro extremo del cilindro alimentador 63 se ha dispuesto un segundo embrague electromagnético 92, por medio del cual este cilindro alimentador puede acoplarse al árbol 64. Preferiblemente, los embragues 91 y 92 incorporan cada uno un freno integrado, cargado con resorte que, al ser desembragado el  
25. embrague 91, mantiene la rueda dentada 90 en el alojamiento de embrague inmovilizado y que, cuando es desembragado el embrague 92, mantiene el cilindro alimentador 63 en el alojamiento de embrague inmovilizado (no ilustrado en los planos). - - -

388527



5. Tal como se ilustra en esquema en la figura 2, las hojas continuas procedentes de las bobinas 71 y 72 pasan cada una entre una fuente de luz 93 o 94 respectivamente y una célula fotoeléctrica 95 o 96 respectivamente, dispuestas frente a aquéllas, las cuales células fotoeléctricas a través de ade cuados medios de circuito eléctrico de diseño conocido (no ilustrado) controlan los embragues electromagnéticos 91 y 92.

10. Todo el tiempo que la máquina funciona con la hoja continua procedente de la bobina 71, el embrague electromagnético 91 está embragado y el embrague electromagnético 92 está desembragado. El cilindro alimentador 62 gira por medio del árbol accionador 20, a través de las ruedas dentadas 83, el árbol 64, el embrague embragado 91 y las ruedas dentadas 90 y 86, mientras que el cilindro alimentador 63 es mantenido inmóvil bajo la acción del freno cargado con resorte del embrague electromagnético 92 desembragado. Cuando el material procedente de la bobina 71 ha sido enteramente consumido y el extremo de la hoja continua del mismo ha pasado por la célula fotoeléctrica 95, esta célula responde por una señal de salida que ha ce que el embrague electromagnético 91 quede desembragado y que el embrague electromagnético 92 sea embragado. Como resultado de ello, el cilindro alimentador 63 gira ahora por medio del árbol accionado 20 a través de las ruedas dentadas 83, el árbol 64 y el embrague 92, mientras que a consecuencia del de sembrague del embrague 91 el cilindro alimentador 62 ya no si gue siendo accionado, sino que es frenado y retenido por el freno cargado con resorte de este último embrague. El cilindro alimentador 63 que ahora gira hace avanzar el extremo delante-

15.

20.

25.

388524



ro de la hoja continua de la bobina 72 e introduce este extre  
 mo de la hoja continua en la máquina. Mientras esta bobina va  
 siendo utilizada, puede colocarse otra nueva bobina en el otro  
 lado de la máquina como se ha descrito antes, de modo que,  
 5. una vez se haya acabado la bobina 72, la máquina pueda volver  
 a hacer el cambio automáticamente hacia la siguiente bobina  
 71 de modo similar. - - - - -

Como se sigue de cuanto precede, la máquina puede  
 funcionar de manera continua tanto si la hoja continua es su-  
 ministrada desde una extrusionadora como si es suministrada  
 10. en bobinas, con lo que el ritmo de producción queda grandemen-  
 te aumentado. - - - - -

Si lo que hay que tratar es una hoja continua preim-  
 presa de material 5, es importante que las operaciones sucesi-  
 vas, tales como soldadura, corte o perforación, sean realiza-  
 das cada vez en puntos idénticos con respecto a las impresio-  
 nes sucesivas. No obstante, en muchos casos las distancias mú-  
 tuas entre las impresiones presentan ligeras variaciones, que  
 pueden ser causadas, por ejemplo, por un desplazamiento de la  
 20. máquina de imprimir o por un estirado de la hoja continua de  
 material. Una acumulación de dichas ligeras variaciones puede  
 originar finalmente que los lugares de tratamiento de la hoja  
 continua atraviesen las impresiones. Esto puede evitarse colo-  
 cando señales impresas a intervalos regulares en la hoja con-  
 25. tinua y disponiendo una célula fotoeléctrica, tal como 97 (fi-  
 gura 2) en la trayectoria de estas señales. La célula fotoeléct-  
 rica 97 responde así al paso de las señales impresas y sus



388524

señales de salida pueden controlar, de un modo que es bien conocido en la técnica, un dispositivo posicionador 98 (figura 1) que tenga un árbol de salida que lleve una rueda 99 de cadena que por medio de una cadena 100 ajusta una rueda 101 de cadena que forma parte del engranaje diferencial 58. De esta forma, el árbol accionado 20 y, por lo tanto, las ruedas accionadoras 21 pueden ser desplazados hacia adelante o hacia atrás en un pequeño ángulo con respecto a los árboles 25 y 25' que controlan la entrada de órganos portadores, según que las señales impresas pasen por la célula fotoeléctrica 63 demasiado pronto o demasiado tarde. - - - - -

Los medios para tratar la hoja continua de material 5 situados en los órganos portadores pueden afectar varias formas diferentes y unas realizaciones de dichos medios de tratamiento se ilustran y describen en la antes mencionada patente española Nº 296.777. Los órganos portadores 15 constituyen secciones en canal que, al desplazarse a través de las partes 11 y 11' de pista de guía de ida, se encaran una a otra con sus lados abiertos y que alojan a las mencionadas tiras 18 de presión elásticas. Cada uno de los órganos portadores puede tener dos de dichas tiras de presión, separadas entre sí por una ranura que se extiende longitudinalmente con el objetivo de sujetar la hoja continua de material. Por lo menos algunas de estas tiras de presión poseen, en su cara que mira hacia afuera, empotrado en su interior, un alambre de resistencia eléctrica (no ilustrado en los planos) que se extiende por toda la longitud de la tira, el cual alambre de resistencia recibe energía eléctrica durante el recorrido del corres-

388524



125

- pondiente órgano portador a través de las partes 11 y 11' de pista de gufa de ida, a fin de producir una termosoldadura transversalmente a la hoja continua plegada o tubo de saco. Dependiendo del espesor de la hoja continua, los órganos portadores de ambos grupos de órganos portadores, o sólo los órganos portadores de uno de estos grupos, pueden comprender dicho alambre de resistencia. Asimismo, puede situarse un alambre de resistencia, ya sea en sólo una de las dos tiras de presión de cada uno de los órganos portadores afectados, ya sea en ambas de dichas tiras. En el último caso, cada vez se realizan en la hoja continua dos soldaduras transversales estrechamente contiguas. La energía eléctrica viene suministrada al alambre de resistencia por medio de una escobilla de contacto 102 (figura 3) fijada al órgano portador 15 y conectada a un extremo del alambre o alambres de resistencia del mismo, la cual escobilla de contacto se desliza a lo largo de un carril de contacto 103 cuando el órgano portador circula a través de la parte de pista de gufa de ida. Este carril de contacto se extiende sobre una longitud dada, por ejemplo ajustable, a lo largo de la parte de pista de gufa de ida y va conectado a un polo de una fuente de energía eléctrica. El otro extremo del alambre o alambres de resistencia va conectado al bastidor de la máquina cuando actúa como el otro polo de la fuente de energía eléctrica. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
25. La figura 3 muestra además que los órganos portadores de uno de los dos grupos de órganos portadores pueden estar dotados, cada uno, de un dispositivo cortador para cizallar la hoja continua. Este dispositivo cortador comprende un

388524



- carro 104 montado para su desplazamiento longitudinal dentro del órgano portador y que aloja una cuchilla 105 que sobresale hacia fuera entre las dos tiras de presión 18 paralelas del órgano portador. Este carro va unido a un cabo sin fin
5. 106 que corre sobre poleas 107 fijadas a árboles que están montados de modo giratorio contiguos a ambos extremos del órgano portador, extendiéndose los extremos de estos árboles a través de la parte inferior del órgano portador, llevando cada uno una rueda moleteada 108 o 109 respectivamente. Cuando
10. el órgano portador circula a través de la parte de pista de guía de ida, la rueda moleteada 108 corre a lo largo de una tira de caucho 110 que se extiende a lo largo de esta parte de pista de guía, con lo que la rueda moleteada gira y acciona el cabo 106. El carro 104, con la cuchilla 105, es estirado así por el cabo desde la izquierda hacia la derecha, tal
15. como se ve en la figura 3, a través del órgano portador, con lo que la cuchilla 105 cizalla transversalmente la hoja continua de material 5 junto a la soldadura única o entre dos soldaduras paralelas que se hayan practicado en la misma, según sea el caso. Cuando el órgano portador circula a través de la
20. parte de pista de guía de retorno, la otra rueda moleteada 109 corre a lo largo de una tira de caucho 111 similar, con lo que el carro es devuelto a su posición inicial. - - - - -

25. Si la hoja continua de material no ha de ser cortada sino perforada, en vez de la cuchilla 105 puede montarse un rodillo de acero dotado de resorte en el carro 104, el cual rodillo es presionado hacia un órgano cortador perforador (no ilustrado) que se extiende longitudinalmente, de dise

388524



ño conocido, montado en sentido longitudinal en el órgano portador opuesto. - - - - -

5. La hoja continua 5 de doble capa puede ser un tubo de saco o una lámina que está plegada por doblado en la dirección longitudinal. Los sacos obtenidos, cortados de esta hoja continua, son recogidos, apilados y sacados por el extremo inferior de la máquina de un modo que no precisa ulterior detalle. - - - - -

10. Con la máquina de fabricar sacos antes descrita es posible producir sacos con una tolerancia muy pequeña de la longitud de saco elegida, por ejemplo una variación de menos de medio milímetro en una longitud de saco de dos metros. Este resultado cabe atribuirlo sustancialmente al hecho de que el mecanismo alimentador de portadores entrega los órganos portadores a la parte de pista de guía de entrada a una velocidad relativamente elevada. Además, en el momento en que los órganos portadores quedan desacoplados de su mecanismo alimentador y son sujetados por las cadenas accionadoras, la gravedad ayuda a acelerar los órganos portadores a la velocidad de las cadenas accionadoras. Por ello, cuando los órganos portadores son recogidos por las cadenas accionadoras, no hay virtualmente ningún deslizamiento. Otra ventaja de la máquina según la invención es que los órganos portadores pueden ser quitados de modo muy sencillo de la máquina para su inspección u otros fines y vueltos a ser reinsertados dentro de las partes de pista de retorno de la máquina. Cuando la máquina está en reposo, un órgano portador que descansa sobre dos levas eleva

15.

20.

25.

388524



doras en la parte de pista de retorno puede ser cogido a mano y elevado por uno de sus extremos mediante un simple movimiento de giro hasta que sus rodillos de guía queden desacoplados de las pistas de guía 7 y 9 ó 8 y 10 respectivamente. La gama de control de las longitudes de los sacos puede aumentarse, así, simplemente quitando o poniendo órganos portadores del modo que se ha descrito antes. - - - - -

5. Si bien la invención se ha descrito con referencia a una realización específica de la misma, puede acudirse a otras realizaciones que caigan dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones. - - - - -

N O T A

10. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Máquina de tratamiento de hojas continuas de material laminar, que son alimentadas con movimiento continuo a lo largo de un trayecto a través de la máquina, comprendiendo dicha máquina una pluralidad de órganos portadores, cada uno de los cuales posee una superficie de cooperación con la hoja continua y que se extienden paralelos entre sí de modo transversal al trayecto de recorrido de la hoja continua a través de la máquina, estando dispuestos dichos órganos en dos grupos, uno a cada lado de dicho trayecto de recorrido de la hoja continua, incluyendo, por lo menos algunos de dichos órga-

*ref.*

388524



5. nos portadores, medios para actuar sobre dicha hoja continua dispuestos en dicha superficie de cooperación con la hoja continua; dos medios de pista de guía, para guiar cada uno los órganos portadores de uno de dichos grupos para su desplazamiento en un trayecto cerrado, comprendiendo cada uno de los medios de pista una parte de pista de ida y una parte de pista de vuelta, poseyendo cada una extremos delantero y trasero, extendiéndose las partes de ida de dichos dos medios de pista paralelas entre sí en lados opuestos de dicho trayecto
10. de recorrido de dicha hoja continua y separadas entre sí en cierta distancia para permitir que dos órganos portadores opuestos de diferentes grupos, cuando están en posiciones opuestas en dichas dos partes de pista de ida, cooperen con la hoja continua, sujetándola entre superficies opuestas de cooperación con la hoja continua; medios de alimentación de
15. portadores en los extremos delanteros de dichas partes de pista de ida para alimentar de modo simultáneo un órgano portador de cada grupo hacia dentro de las respectivas partes de pista; medios de retorno de portadores en los extremos posteriores de dichas partes de pista de ida para devolver los órganos portadores a través de sus partes correspondientes de
20. pista de vuelta hacia dichos medios de alimentación de portadores; y medios de accionamiento de los portadores que se extienden longitudinalmente contiguos a dichas partes de pista de ida para cooperar con cada par de órganos portadores opuestos en cooperación alimentados dentro de dichas partes de pista de ida por dichos medios de alimentación a fin de desplazar dichos órganos portadores a través de dichas partes de
25. pista desde los extremos delanteros a los extremos traseros de

*[Handwritten signature]*

388524



- las mismas, caracterizada porque dichas partes de pista de ida y vuelta se extienden sustancialmente en dirección vertical, siendo desplazados los órganos portadores hacia abajo por dichos medios de accionamiento de portadores a través de
5. dichas partes de pista de ida desde los extremos delanteros superiores a los extremos traseros inferiores de las mismas y porque dichos medios de retorno de portadores comprenden para cada uno de dichos dos grupos de órganos portadores un par de medios elevadores sin fin dispuestos a lo largo y hacia adentro de las respectivas pistas de guía cerradas para desplazarse a lo largo de dichas pistas, siendo accionados dichos medios elevadores a velocidad igual en sincronismo con dichos medios de alimentación de portadores y estando dotado cada uno de ellos de un número igual de medios de leva elevadora sobresaliente igualmente espaciados, adaptados para cooperar con dichos órganos portadores a fin de desplazarlos hacia arriba a través de dichas partes de pista de vuelta verticales, teniendo cada uno de los dos medios elevadores de un grupo de portadores, para cada uno de los órganos portadores de dicho grupo, unos medios específicos de leva elevadora asociados y unos correspondientes medios de leva, que mantienen en todo momento un nivel común, para todos los medios elevadores en su movimiento hacia arriba, con lo que los medios elevadores en movimiento entregan sucesivamente dos órganos portadores opuestos de grupos portadores diferentes simultáneamente a los medios de alimentación de portadores en la parte superior de dichas pistas de guía. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracteriza-

388524



da porque dichas levas elevadoras de los medios elevadores se disponen de modo alternado en una primera y una segunda de dos diferentes posiciones laterales y porque los órganos portadores están dotados cada uno de levas portadoras salientes para que cooperen con dichas levas elevadoras, estando igualmente las levas portadoras de sucesivos órganos portadores dispuestas alternadamente en dos posiciones laterales diferentes para cooperar con las levas elevadoras en dichas primera y segunda posiciones de las levas elevadoras, respectivamente,

5. con lo que las levas portadoras de un órgano portador pueden alcanzar y sobrepasar las levas elevadoras asociadas con el órgano portador precedente. - - - - -

3.- Máquina según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque cada una de las pistas de gufa incluye una parte de introducción semicircular que une los extremos superiores de la parte de pista de vuelta y la parte de pista de ida y una parte de salida semicircular que une los extremos inferiores de la parte de pista de ida y la parte de pista de vuelta, comprendiendo dichos medios de alimentación para los órganos portadores para cada pista de gufa, dos ruedas de cadena accionadas, montadas para girar alrededor del eje que pasa sustancialmente a través del centro de curvatura de dicha parte de introducción semicircular afectada y comprendiendo asimismo dichos medios de retorno de portadores para cada pista de gufa dos ruedas de cadena montadas para girar alrededor de un eje que pasa sustancialmente a través del centro de curvatura de la parte de salida semicircular afectada, incluyendo dichos dos medios elevadores para cada grupo portador dos.

15.

20.

25.

*[Handwritten signature or mark]*

388524



cadenas sin fin, cada una de las cuales pasa por una de dichas ruedas de cadena en la parte de pista de introducción y en la parte de pista de salida, con lo que dichas cadenas elevadoras entre dichas ruedas de cadena se extienden paralelas y hacia adentro de la parte de pista de ida y la parte de pista de vuelta respectivamente de la pista de guía correspondiente. - - - - -

5.

4.- Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque dichos medios de alimentación para cada grupo de portadores comprenden por lo menos un órgano asidor en horquilla montado para girar en común con dichas ruedas de cadena de los medios de alimentación alrededor del eje de éstas y adaptado para sujetar un órgano portador hecho avanzar por dichas cadenas elevadoras, siendo la longitud circunferencial de dichas ruedas de cadena igual a la distancia entre las levas elevadoras de dichas cadenas elevadoras y eligiéndose la posición angular de dicho órgano asidor con respecto a dichas ruedas de cadena de modo tal que cada subsiguiente órgano portador elevado, al alcanzar las ruedas de cadena, sea sujetado por dicho órgano asidor para ser avanzado a través de la parte de pista de introducción semicircular hacia la parte de pista de ida. - - - - -

10.

15.

20.

5.- Máquina según la reivindicación 3 ó 4, caracterizada porque dichos medios de retorno de los portadores comprenden para cada grupo de portadores por lo menos una rueda de salida montada para girar alrededor del eje de las ruedas de cadena de los medios de retorno de portadores y que tiene

25.

*Prof.*

138852



una superficie elástica y un diámetro suficiente para hacer que los órganos portadores, al alcanzar el extremo inferior de la parte de pista de ida, sean tocados de manera elástica por la superficie de dichas ruedas de salida, estando dichas ruedas de salida dispuestas contiguas a dicha rueda de cadena de retorno para girar de modo independiente de ésta. - - - -

6.- Máquina según la reivindicación 5, caracterizada además porque comprende un dispositivo de freno que actúa sobre dichas ruedas de salida para frenar su libre giro. - -

10. 7.- Máquina según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende además medios accionadores para dichos medios alimentadores de portadores, dichos medios de retorno de portadores y dichos medios de accionamiento de portadores; medios de control o mando para dichos medios accionadores que permiten el ajuste continuo de la velocidad de los mismos, un cilindro alimentador montado para girar encima de dichas pistas de gúfa para alimentar una hoja continua de material que ha de tratarse a los órganos portadores que se desplazan a través de dichas pistas, un rodillo tensor para dicha hoja continua montado para girar en un árbol que se extiende horizontalmente, medios de gúfa que se extienden verticalmente y que cooperan con los extremos de dicho árbol del rodillo y que permiten un movimiento vertical libre de dicho árbol, hacia arriba y hacia abajo, medios que acoplan dicho árbol del rodillo a dichos medios de control para ajustar estos últimos en respuesta a la posición vertical de dicho árbol del rodillo, con lo que la hoja continua que

*12/11/1911*



388524

5. ha de tratarse puede hacerse pasar desde un suministro de hoja continua debajo de dicho rodillo tensor hacia y por encima de dicho cilindro alimentador y en consecuencia las variaciones de tensión de dicha hoja continua originan un desplazamiento vertical de dicho rodillo tensor y un ajuste de dichos medios de control que tiende a contrarrestar dichas variaciones. - -

10. 8.- Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada además porque comprende un cilindro alimentador montado para girar encima de dichas pistas de guía para alimentar hacia abajo una hoja continua que debe tratarse, hacia los órganos portadores que se desplazan a través de dichas pistas, un rodillo de guía, medios de palanca que se extienden transversalmente a dicho cilindro alimentador montados de modo pivotante en un extremo y que llevan dicho rodillo de guía en su extremo opuesto, un rodillo de presión llevado por dichos medios de palanca y que descansa sobre dicho cilindro alimentador y medios de soporte adaptados para recibir una bobina de suministro de una hoja continua de material laminar, con lo que dicha hoja continua procedente de dicha bobina de suministro puede hacerse pasar sobre dicho rodillo de guía y entre dichos rodillos de presión y cilindro alimentador. - - - - -

15.

20.

25. 9.- Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque comprende dos de dichos medios de soporte de bobina de suministro, uno a cada lado de la máquina y dos cilindros alimentadores dispuestos uno al lado de otro para alimentar la hoja continua que procede de una bobina de suministro de

*[Handwritten signature]*



388522

- hoja continua situada sobre los medios de soporte en uno u otro de los lados de la máquina, respectivamente, medios que acoplan dichos cilindros alimentadores con los medios de accionamiento de la máquina para accionar dichos cilindros en sincronismo con dichos medios de accionamiento de portadores, incluyendo dichos medios de acoplamiento un embrague controlado eléctricamente y un mecanismo de freno adaptado para acoplar alternativamente un cilindro alimentador a dichos medios accionadores mientras mantiene el otro cilindro alimentador inmóvil y viceversa unos primeros medios perceptores de hoja dispuestos para percibir una hoja continua que pasa desde una bobina de suministro colocada en los soportes de un lado de la máquina al cilindro alimentador asociado y unos segundos medios perceptores dispuestos para percibir una hoja continua que pasa desde una bobina suministradora dispuesta sobre los medios de soporte del otro lado de la máquina al cilindro alimentador asociado con la misma, controlando así dichos dos medios perceptores de hoja continua dicho embrague y mecanismo de freno de modo que cuando una bobina de suministro de hoja continua de uno de los lados de la máquina se ha agotado el cilindro alimentador asociado que alimenta dicha hoja continua es frenado hasta la detención y el otro cilindro alimentador inmóvil es puesto en marcha para alimentar la hoja continua de una bobina de suministro de hoja continua llena situada sobre los soportes del otro lado de la máquina. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

10.- "MAQUINA DE TRATAMIENTO DE HOJAS CONTINUAS DE MATERIAL LAMINAR". - - - - -

*Handwritten signature or mark.*

388524



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuarenta y dos hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cinco figuras que la ilustran.

BARCELONA, 12 FEB. 1971  
P. A. M. CURELL SUÑOL

mp/maf.

388524

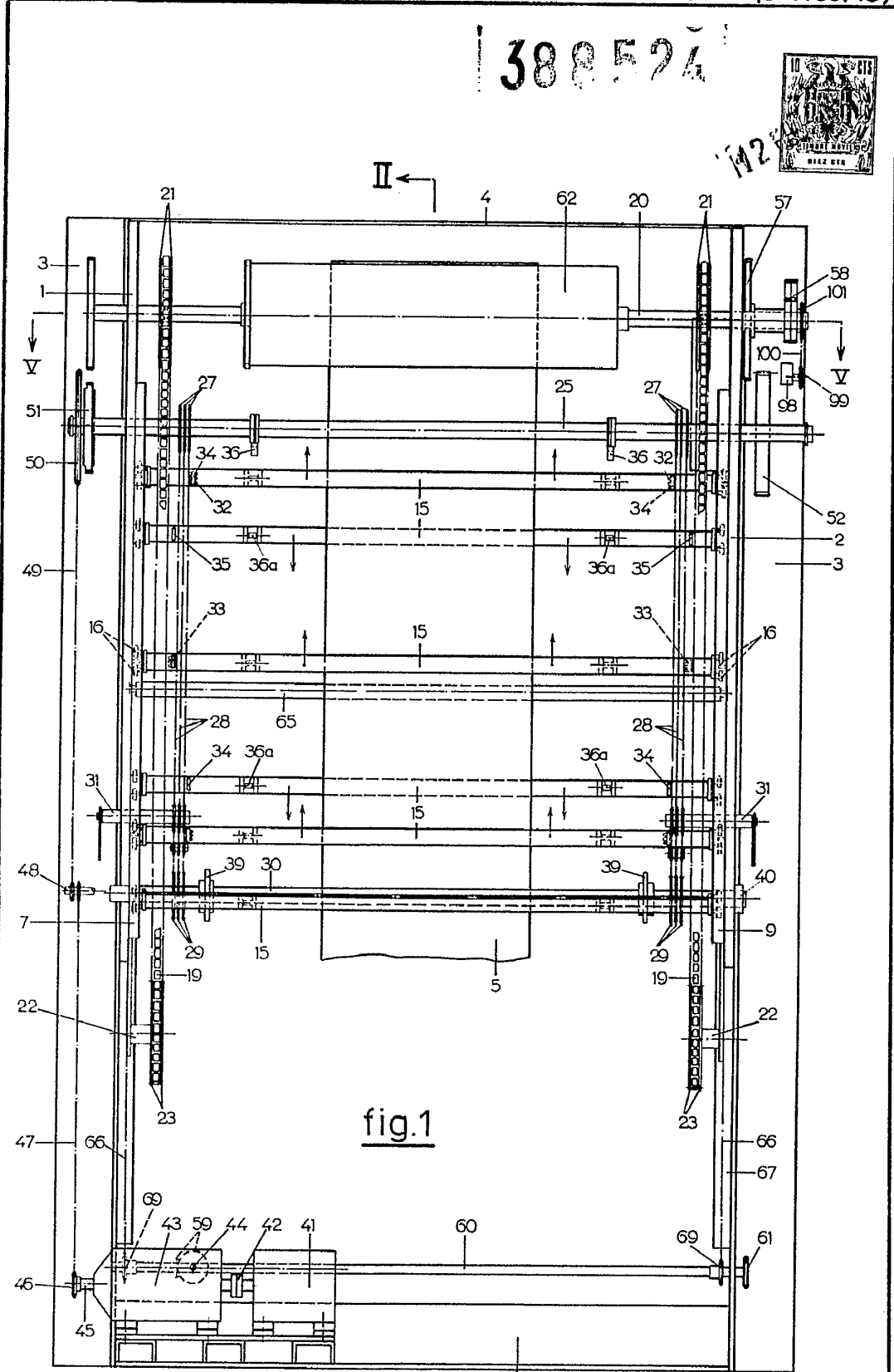


fig.1

BARCELONA 12 FEB. 1971

P. A. AL CORELL SUÑOL

388524

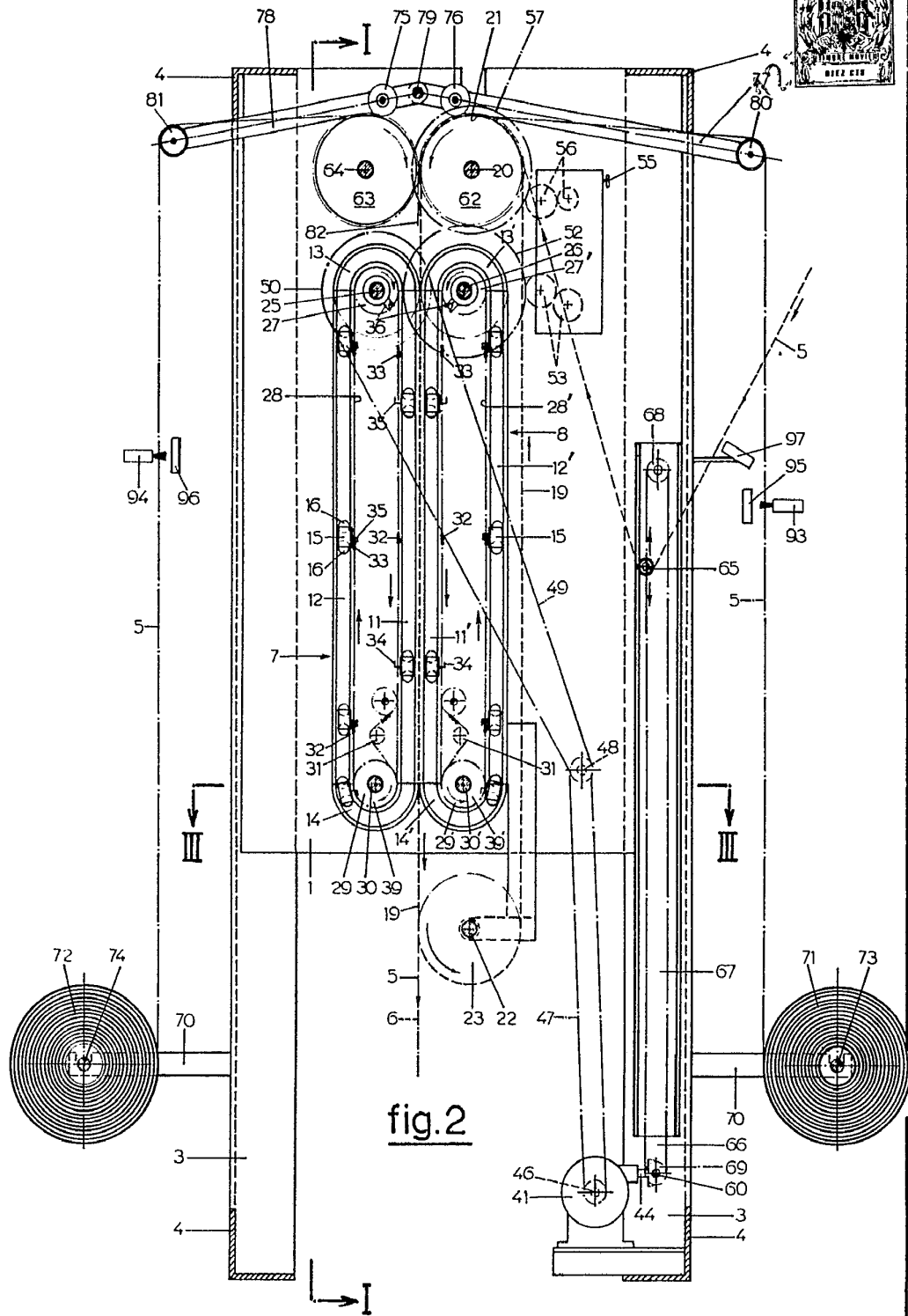


fig. 2

BARCELONA, 12 FEB. 1911

F. A. M. G. S. L. L. B. O. R. O. L.

300524

300524

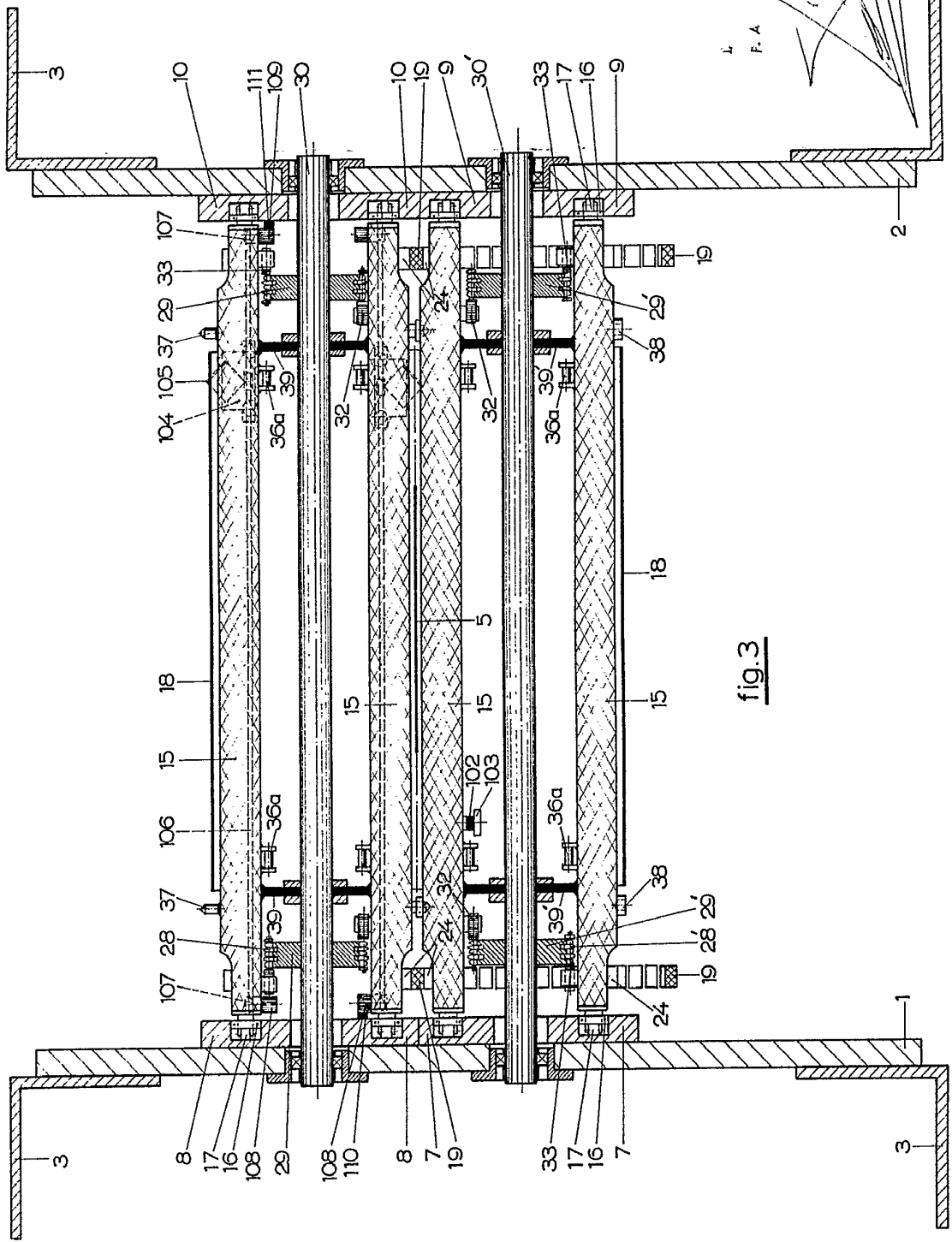


fig. 3

12 100 000  
 F. A. *[Signature]*

388524

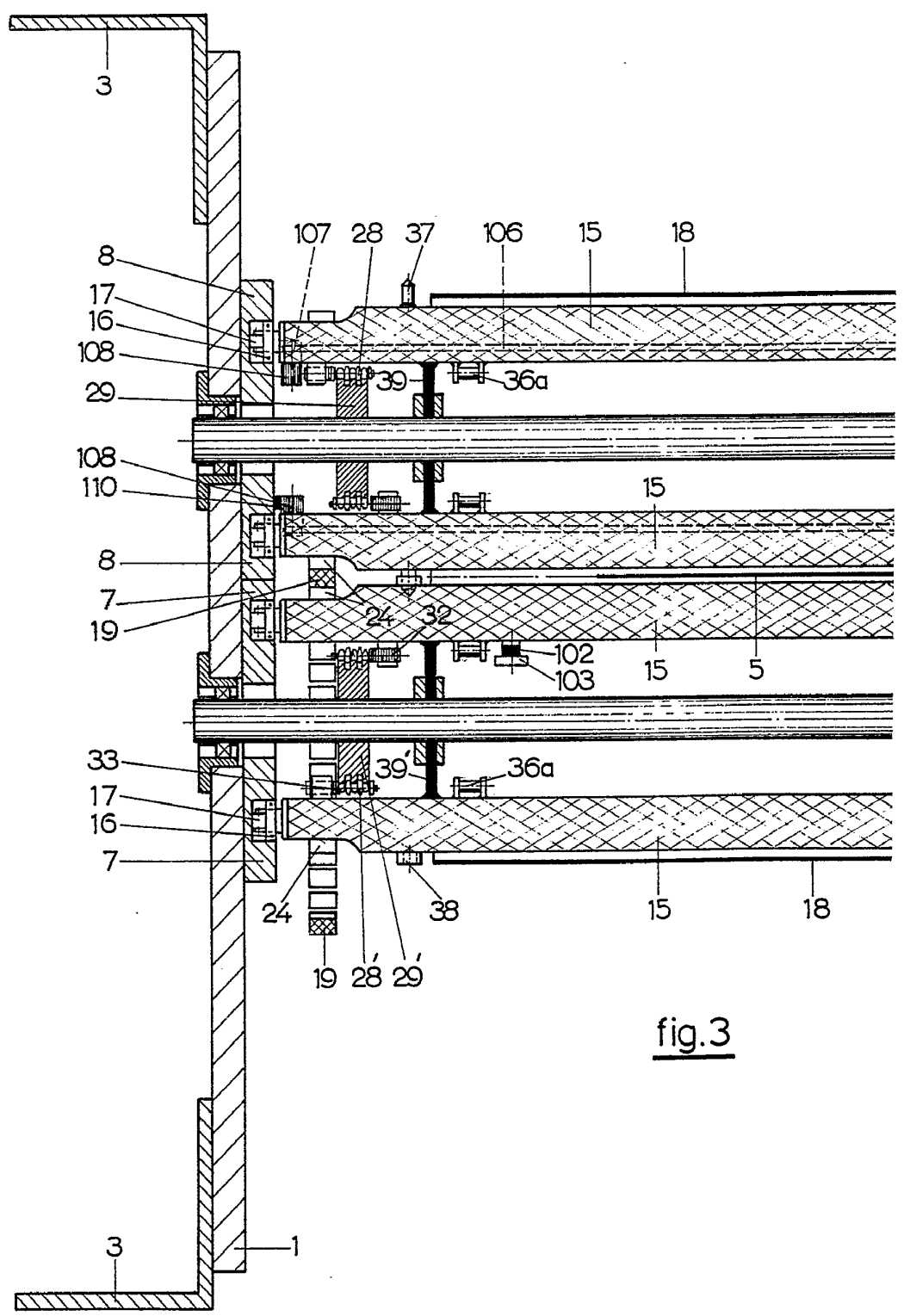


fig.3

388524

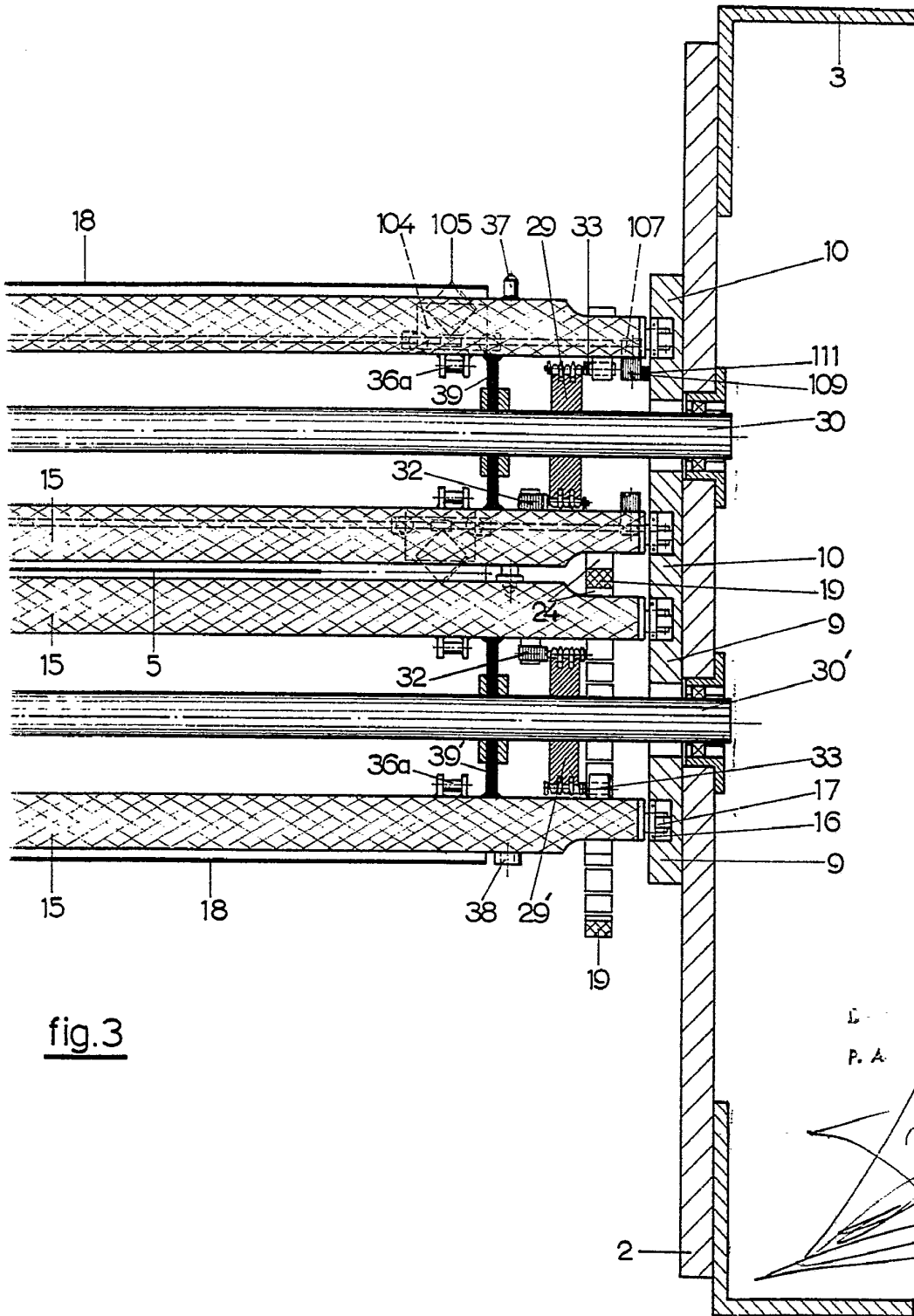


fig.3

12 FEB. 1971  
P. A. / C. CONTROL



388524

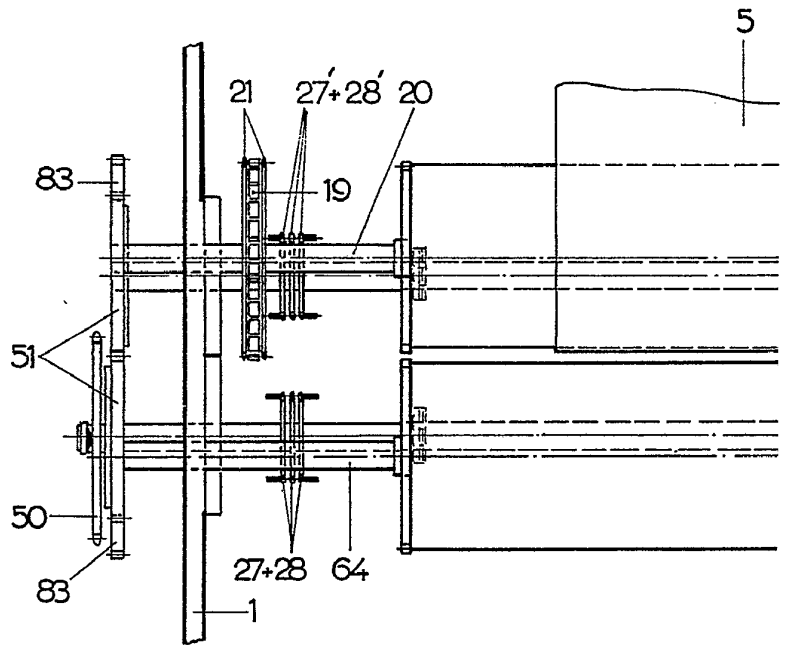


fig.4

388527

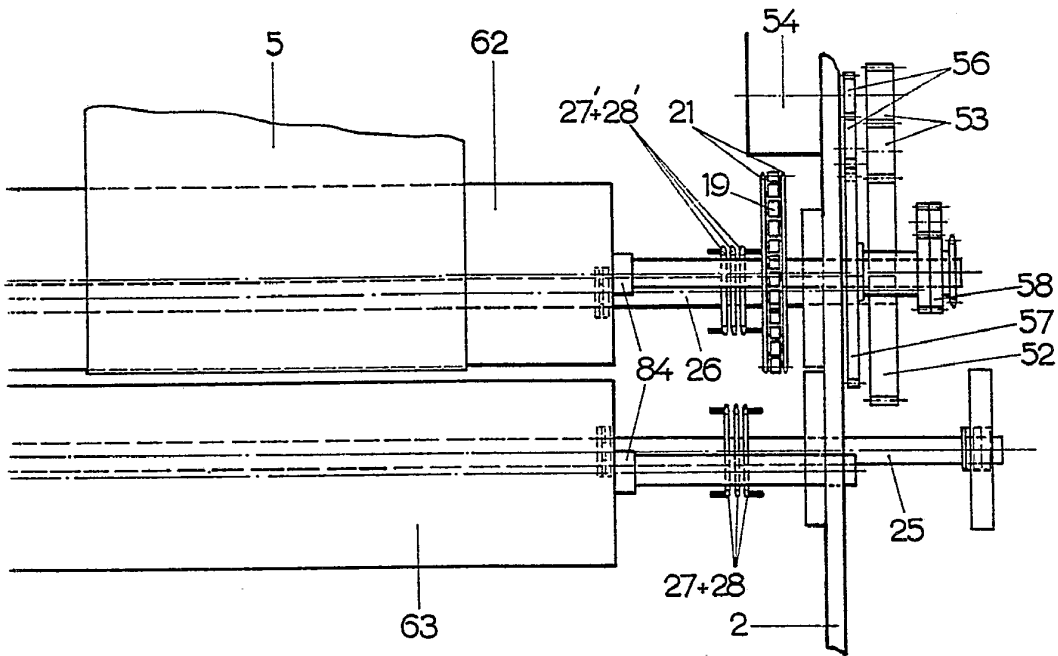


fig.4

BA... 12 FEB. 1971

P. A. M. C. SUÑOL

388524



388524

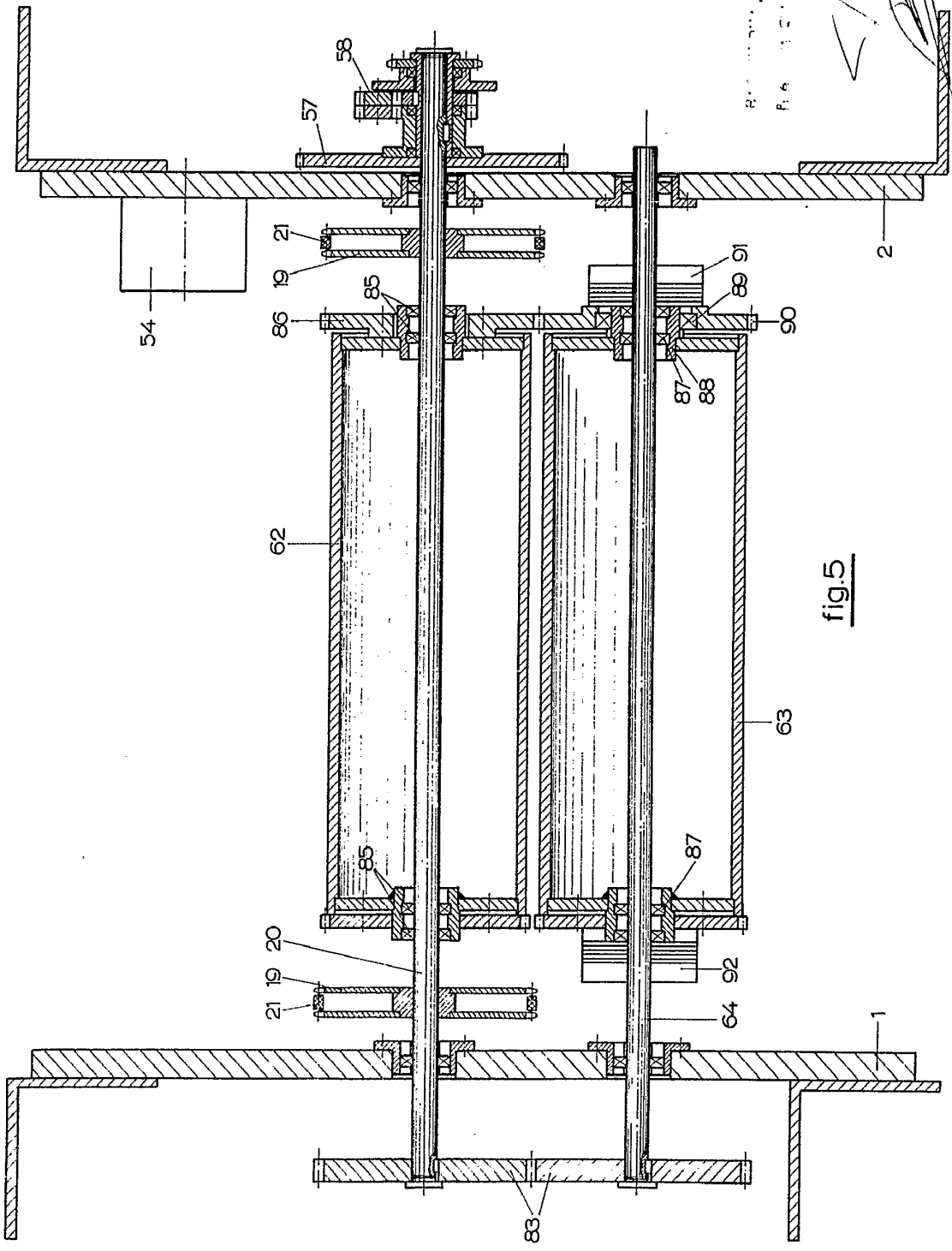


fig.5

Revisado: 12 FEB. 1971  
P. A. 15 00000001

*[Handwritten signature]*

300524

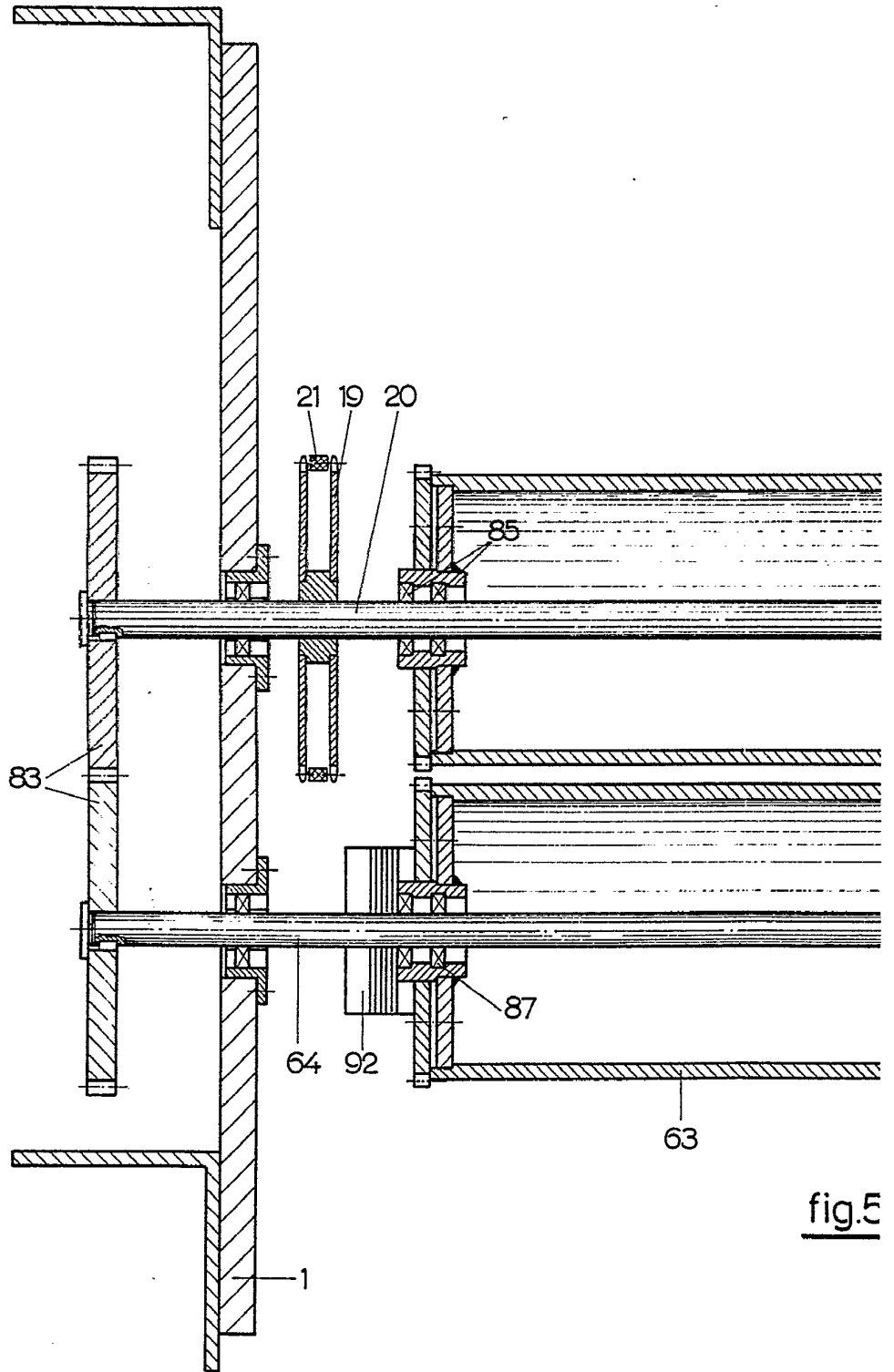


fig.5

388524

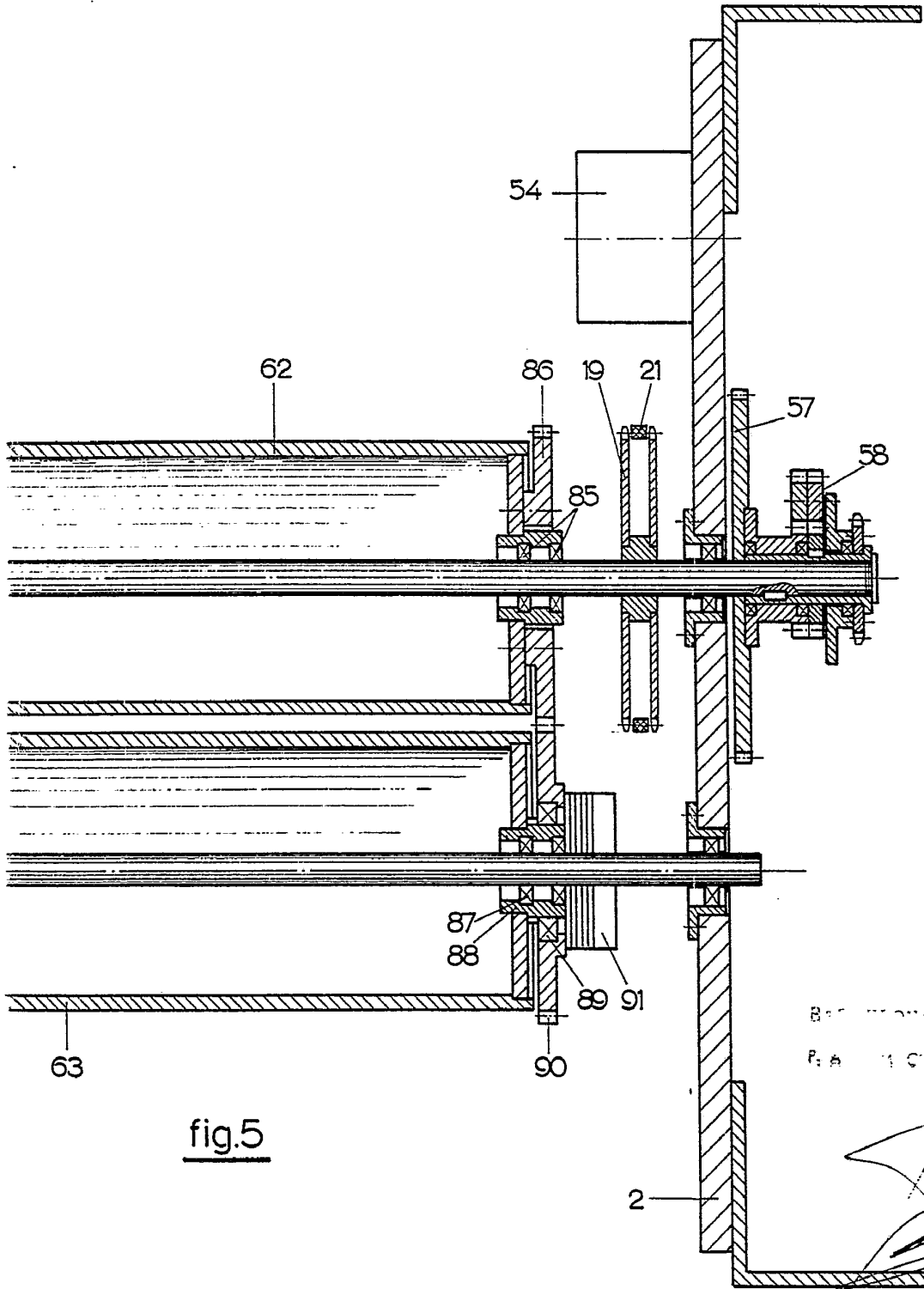


fig.5

BREVETADO, 12 FEB. 1971  
P. A. M. C. S. U. R. O. L.