



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 266641 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 JUL. 1982

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1983

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C03 B 13/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION Dispositivo para la producción de cristales laminados.

(71) SOLICITANTE (S) ELETTROMECCANICA LUIGI BOVONE S.R.L.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Regione Fernigotti 24/A, 15070 BELFORTE MONFERRATO, Alessandria, Italia.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo que se emplea en la elaboración de hojas de vidrio laminadas, por ejemplo cristales armados compuestos por dos o más hojas superpuestas con la interposición de láminas de material de plástico, por ejemplo polivinilbutirato (PVB).

5.

Según se sabe, las hojas de vidrio destinadas a este tipo de producción se cortan a medida, se lavan y se secan, y las primeras de estas hojas llevan colocadas sobre las mismas una lámina de PVB de tamaño ligeramente mayor que la hoja de vidrio; entonces, otra hoja del mismo tamaño que la primera se tiende o superpone sobre dicho conjunto y, cuando lo exijan las necesidades de producción, una lámina de PVB, una hoja de vidrio y así sucesivamente hasta que se obtiene el resultado deseado. La superposición de las hojas se realiza a mano, cuando

10.

se trata de hojas de pequeñas dimensiones, puesto que de otro modo se emplea una grua puente, por ejemplo provista de un bastidor de ventosas suspendido en la misma, que levanta la hoja y permite trasladarla de una forma manual a la posición requerida. Este procedimiento es un procedimiento lento e impreciso y supone algunos riesgos para las instalaciones y las personas.

15.

20.

Por lo tanto, la presente invención tiene por objeto proporcionar un aparato con el que se eliminan los inconvenientes citados y que es más conveniente y eficaz que las soluciones tradicionales.

25.

Según la invención, el aparato se caracteriza esencialmente porque, en combinación con un transportador y un dispositivo de ventosa móvil colocado sobre éste último, se habilita una mesa móvil provista de un elemento plano de peine, que se inserta en el transportador y se eleva para levantar

30.

ter la hoja y trasladarla hacia fuera del transportador, donde se tiende sobre la misma una lámina de material de plástico.

5. El traslado de la hoja se realiza convenientemente en dos movimientos sucesivos, el primero de los cuales es el del elemento plano de peine y después el de la mesa, llevando la hoja a la posición necesaria para que el operario pueda actuar fácilmente sobre todo el perímetro de la hoja para colocar la lámina de material de plástico.

10. Al final de la operación de colocación, la mesa traslada la hoja cubierta con la lámina de plástico al transportador y en el mismo se superpone otra hoja previamente elevada por el dispositivo de ventosas.

15. En éstas condiciones, el conjunto se puede llevar a la sección de calentamiento y laminado, o antes de éstas operaciones, puede continuar la superposición de hojas y láminas.

20. La invención se comprenderá con mayor claridad por la descripción detallada que sigue, expuesta simplemente a título de ejemplo y con relación a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en planta que ilustra el aparato según la invención, habiéndose omitido algunas partes para mayor claridad.

25. La figura 2 es una vista esquemática de costado que ilustra la mesa móvil del aparato y una vista en sección transversal con relación al transportador y bastidores asociados con la mesa.

30. La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra un detalle del dispositivo que mueve el bastidor portador de ventosas en dirección vertical; y

La figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra un detalle del dispositivo que lleva el bastidor en dirección vertical para subir y bajar el elemento plano de peine de la mesa.

5. Refiriéndonos a las figuras de los dibujos adjuntos, el número 1 indica, como un todo, la estructura portadora o bastidor de un transportador que comprende, por ejemplo, una serie de ejes rotatorios 2, algunos de los cuales funcionan llevando una serie de ruedas 3 para el apoyo de las hojas de vidrio 4.

10. El bastidor 5 está colocado en la estructura 1, por debajo del plano definido por las partes superiores de las ruedas 3, sirviendo este bastidor 5 para sostener varias filas de ruedas locas acaneladas o estriadas 6, cuyos ejes de rotación son perpendiculares a los ejes 2. Este bastidor 5 es verticalmente móvil y en su posición inferior se apoya contra partes 6A de la estructura o base 1 mediante tornillos de ajuste 7. El bastidor 5 es prácticamente rectangular y, aproximadamente en sus esquinas forma parte íntegra, según indica la referencia 10, de una barra 8 verticalmente móvil en un soporte 9 que forma parte íntegra de la estructura o base 1. A través de un sistema de cigüeñal y bielas 11 la barra está conectada a un eje 12. Este eje 12 va montado con rotación en cojinetes 13 unidos a la estructura o base 1. Un sistema cinemático como el descrito está previsto en cada eje 12, y particularmente en cada uno de sus extremos, por lo que, como un todo, hay dos ejes 12, por medio de los cuales se controlan los movimientos ascendentes y descendentes del bastidor 5. Se induce rotación a los dos ejes 12 por un cilindro oleodinámico, no representado, conectado a las ba-

30.

rras 14 que, a su vez, están conectadas a los ejes por medios conocidos.

5. Por encima del plano del transportador hay un bastidor de movimiento vertical 15 que, de una forma conocida, lleva una serie de ventosas articuladas 16, resiliestamente retráctil, conectables a una fuente de vacío a través de válvulas no ilustradas. El bastidor portador de las ventosas 15 es rectangular y está sostenido, en las cuatro esquinas por barras 16 que se deslizan en soportes 17 y 18, cuyos soportes forman parte íntegra de la base 1 y el bastidor 5, respectivamente. Las barras 16 se conectan de dos en dos a un eje 19 llevado por el bastidor 5. También en éste caso, la conexión se obtiene por medio de articulaciones o conjuntos de bieles 20. Los dos ejes 19 están controlados por un gato oleoneumático a través de un sistema mecánico similar al descrito con relación al bastidor 5.

20. El número de referencia 21 indica rodillos locos que tienen ejes de rotación verticales, llevados por la base 1 y que actúan para desarrollar resistencias laterales para las hojas 4.

25. Una mesa móvil 22 está colocada lateral al dispositivo descrito y comprende una bancada 23 montada sobre ruedas 24 que se deslizan sobre carriles 25 fijados al suelo. A través de un tipo conocido de gato sin vástago 26, accionado por fluido a presión, sujeto por ejemplo al suelo y conectado a la bancada 23 a través del brazo 27 la bancada se puede mover en la dirección de las flechas A. En la parte superior la bancada 22 lleva una serie de filas paralelas de rodillos escanados o estriados 28, así como un gato sin vástago 29, accionado por fluido a presión y conectado a un elemento plano de

30.

5. peine por un par de placas paralelas 31 y una barra 32 inter-
 puesta entre los mismos. De un modo más particular, dichas
 placas tienen una ranura vertical 33, donde se sitúa un pasa-
 dor 34, que forma parte íntegra de la barra 32, y a su vez
 esta barra forma parte íntegra de una pieza transversal 36 de
 la que se extienden libremente una serie de barras paralelas
 35 de longitud diferente, que comprenden los "dientes" del
 elemento plano de peine 30, y cada una de las cuales se apoya
 10. y se desliza sobre una fila de ruedas o rodillos 28. La longi-
 tud diferente de los dientes permite que un operario inserte
 dentro del peine las láminas de plástico sobre hojas de vidrio
 de tamaño reducido, con lo que se facilita ésta operación.:

La operación se realiza como sigue:

15. Una primera hoja 4 procedente de un transportador
 de rodillos inclinado, y no ilustrado, llega al transportador
 3, provisto de ruedas, adhiriéndose lateralmente contra las
 ruedas laterales 21 y deteniéndose frontalmente contra topes
 no ilustrados, que suben cuando la presencia de la hoja es
 detectada por sensores de presencia, tampoco ilustrados. Un
 20. sistema de topes, similar a éste sistema, se describe, por
 ejemplo, en la solicitud de patente italiana n° 30947 A/78 pre-
 sentada el 18 de diciembre de 1978, que se debe tomar como re-
 ferencia para obtener mejores detalles.

25. En ésta posición de la hoja 4, el bastidor 5 se
 encuentra en la posición del final inferior de su carrera y
 los dientes 35 del peine 30 se apoyan sobre los rodillos 16,
 En esta posición, el bastidor 5 se eleva, por lo que el ele-
 mento plano de peine 30 levanta ligeramente la hoja 4 de su
 apoyo con las ruedas 3. Entonces se hace funcionar el gato 29
 30. para que se retire hacia la derecha, según se verá en la figu

5. ra 2, por lo que la hoja 5 depositada sobre los dientes de pei-
 ne 35 se retire del transportador. Cuando el elemento de peine
 30 alcanza la posición del extremo derecho de su carrera, se
 hace funcionar el gato 26 y lleva hacia la derecha toda la me-
 sa 22 hasta la posición ilustrada en la figura 1. Entonces
 el operario puede colocar fácilmente la hoja de material de
 plástico sobre la hoja de vidrio, puesto que ésta última que-
 da fácilmente accesible desde todos los lados. Además la es-
 tructura de peine tiene dientes de longitudes diferentes, lo
 10. cuál permite al operario moverse en la estructura para facili-
 tar la colocación de la hoja o lámina de plástico sobre hojas
 de vidrio de tamaño reducido.

15. Mientras está en el exterior de la máquina, y la
 hoja 4 se cubre con la lámina de plástico, una segunda hoja
 procedente del mismo transportador de rodillos inclinado se co-
 loca, según indican los mismos números de referencia, y es al-
 zada por el bastidor 15 provisto de ventosas 16 y controlada
 por el mecanismo descrito anteriormente. Al completarse la ope-
 20. ración, la hoja 4 cubierta con la lámina de plástico se trans-
 fiere de nuevo primero por acción del gato 26 y después por ac-
 ción del gato 29 al interior de la máquina. El bastidor 5 se
 mueve en sentido descendente, por lo que la hoja se apoya so-
 bre los rodillos 3. Ahora se hace descender el bastidor 15
 y la hoja previamente elevada se coloca sobre la hoja subye-
 25. cente cubierta con la lámina de plástico. Cuando el cristal
 laminado está provisto solamente de dos hojas de vidrio, al
 descender los topes el cristal laminado avanza y se lleva
 a la sección siguiente, donde se recorta el borde de la lámi-
 na de plástico. Cuando el cristal debe tener varias capas,
 30. el conjunto que comprende las dos hojas se saca de nuevo de la

5. máquina, recibe una segunda hoja de plástico(PVB) y vuelve a introducirse en la máquina para recibir la tercera hoja que, mientras tanto, ha sido elevada por las ventosas. Como es lógico, esta operación se puede repetir hasta conseguir el número de capas deseado. Al final de la superposición de las hojas, el peine permanece insertado en el transportador, apoyado sobre rodillos 6 del bastidor 5 que, se encuentra en la posición del extremo inferior de su carrera. De éste modo, el aparato queda dispuesto para el trabajo o elaboración siguiente.

10.

15. Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Dispositivo para la producción de cristales laminados, caracterizado porque, en combinación con un transportador y un dispositivo de ventosas móvil colocado sobre el mismo, comprende una mesa móvil, provista de un elemento plano de peine, cuya mesa es insertable en el transportador y elevable para levantar una hoja y trasladarla hacia fuera del transportador, donde se coloca sobre la misma una lámina de material de plástico.

10.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la mesa y el elemento plano de peine son móviles en conjunto y de una forma relativa.

15. 3.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la elevación del elemento plano de peine dentro del área del transportador se asigna a un bastidor móvil conducido, provisto de rodillos locos de apoyo para los dientes del peine.

20. 4.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el peine tiene dientes de longitudes diferentes.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el peine se apoya sobre la mesa por medio de rodillos locos.

25. 6.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las ventosas están colocadas en un bastidor de movimiento vertical.

30. 7.- Dispositivo para la producción de cristales laminados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

27 JUL. 1982

ELECTROMECCANICA LUIGI BOVONE S.R.L.

J. M. GOMEZ AGUIR Y FORNOS
P. D. Alameda, J. S. (N. 12)

1234567890

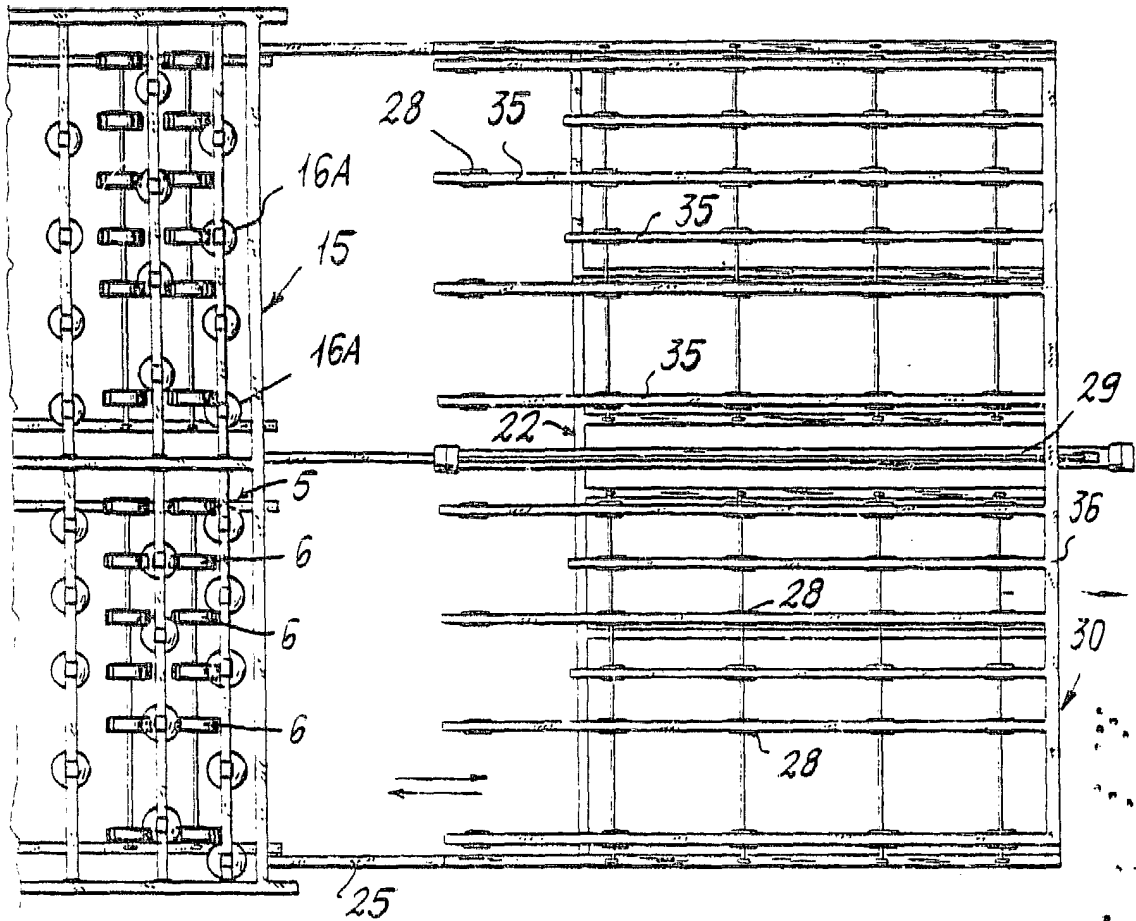


Fig. 1

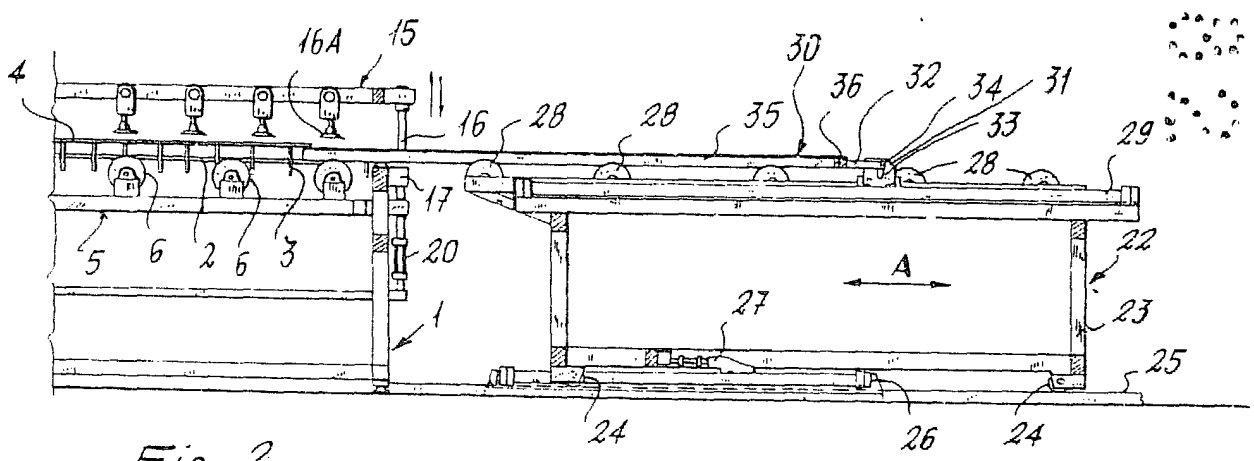


Fig. 2

ESCALA VARIABLE.

97 JUL 1982
MAGGIORI
J. M. GOMEZ AGUILO Y PUMBO
p. p. Firmador J. Gomez DIE.

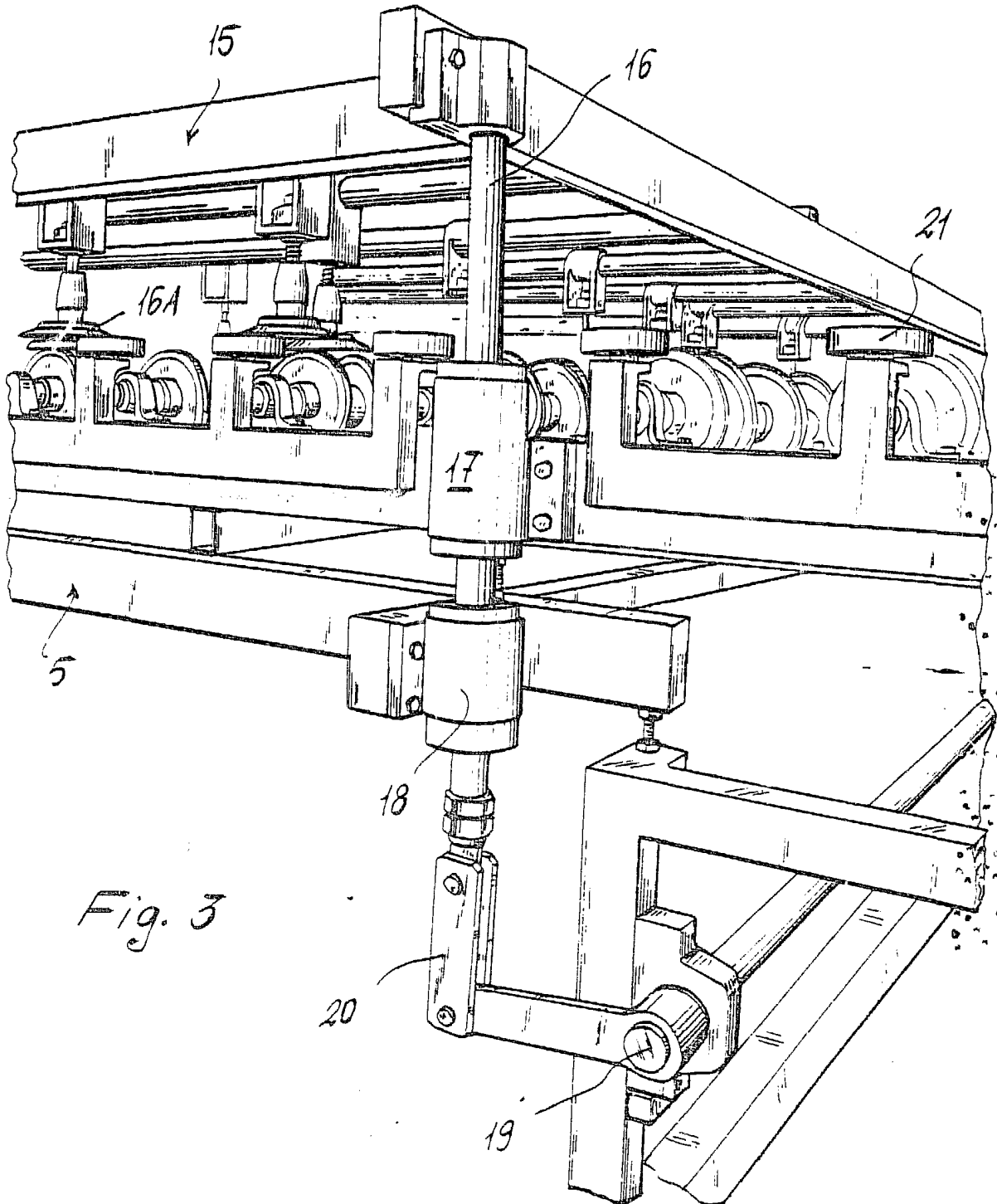


Fig. 3

Madrid 27 de Mayo de 1932
J. M. GOMEZ ACEBO Y FORNOS
por el Firmado J. Suarez Diaz

ESCALA VARIABLE.

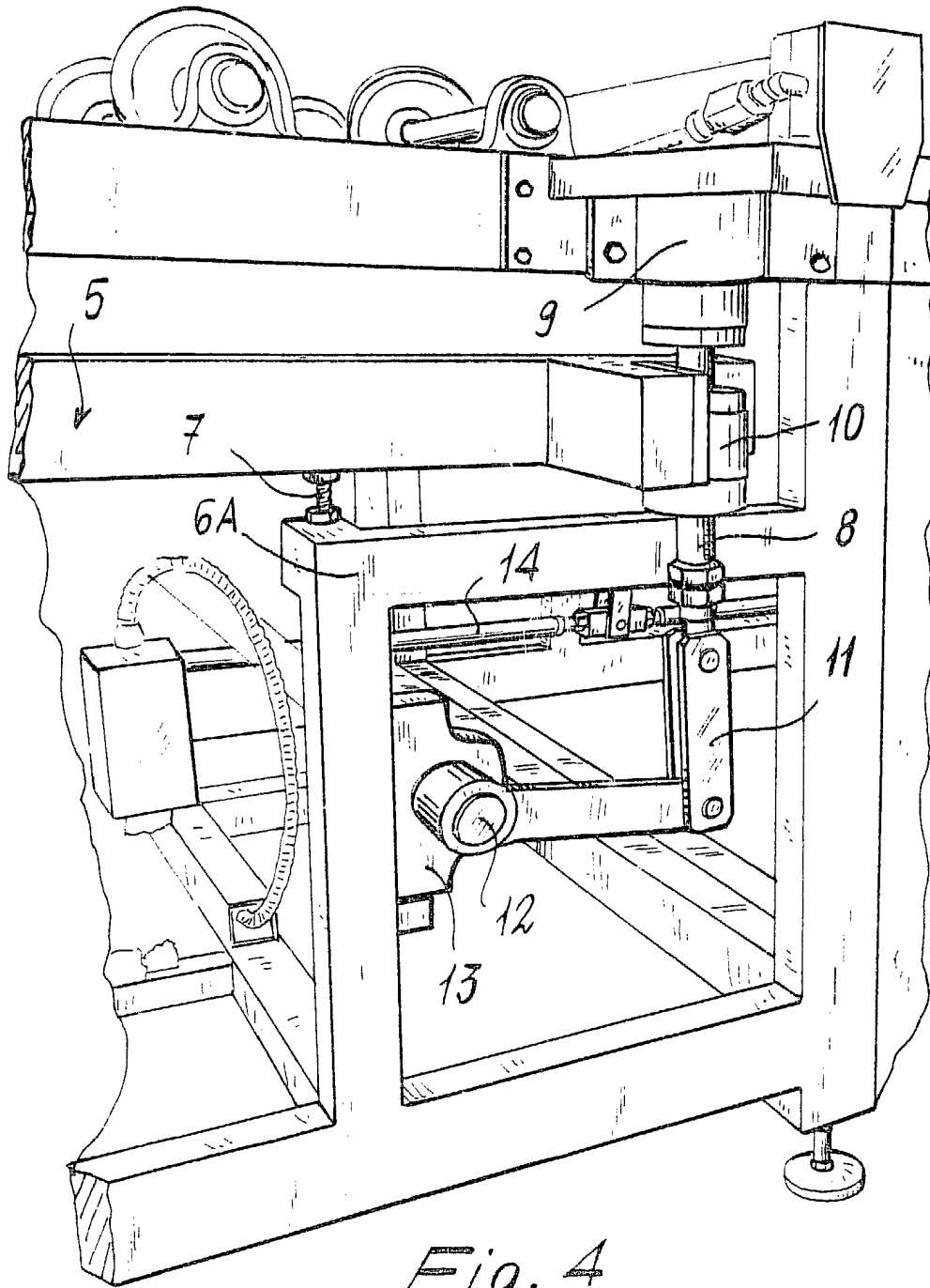


Fig. 4

Madrid, 27 JUL 1982
J. L. SUAREZ ABELLO Y FORIBO
c.p. Firmador J. Suarez Diaz

ESCALA VARIABLE.