



283395

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

por "UN DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE PLANCHAS PEQUEÑAS PARA PARQUET, COMPUESTAS DE LÁMINAS DE MADERA", a favor de Don Hans Otto M E T Z G E R, de nacionalidad alemana, domiciliado en Höfen/Enz (WÜRTT.), Alemania.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para la fabricación de planchas pequeñas para parquet, compuestas de láminas de madera. Asimismo se refiere a la plancha así obtenida.

5. Los compradores y aficionados de suelos de parquet tienen exigencias cada vez más elevadas en cuanto al valor estético de tales suelos. Los esfuerzos para satisfacer tales exigencias se han agotado hasta ahora en una selección determinada y el agrupamiento correspondiente de láminas combinadas en cuanto a color y tonalidad de láminas diversas que se obtienen corrientemente.
10. En una plancha fabricada de este modo se invierten, por ley natural, gastos elevados de mano de obra al tener que seleccionar las láminas desde el punto de vista estético, lo que requiere mucho tiempo y lleva consigo gran gasto.
- 15.

283395

El invento parte de lo expuesto y tiene por objeto una plancha para parquet de gran calidad en cuanto a estética, en la que las láminas se disponen de manera exactamente simétrica por parejas, en cuanto a su veteado.

5. La base para la fabricación económica en serie, es el hecho de que el agrupamiento de las láminas se realiza automáticamente y de acuerdo con determinado plan prefijado a partir de la posición original de la veta en la madera, lo que permite una mecanización total de este agrupamiento.
10. La fabricación mecánica se consigue, de acuerdo con el invento, gracias a que la instalación para el agrupamiento simétrico de las láminas tienen las características siguientes:
- a) una vía de avance para láminas yuxtapuestas en una fila por sus lados anchos, de acuerdo con la posición original en la barra en bruto;
  - b) órganos de inversión gobernados en coordinación temporal con el avance de la vía de avance y dispuestos al final de la misma, que confieren a las láminas impulsos de movimiento dirigidos transversalmente a su eje longitudinal, imponiendo al mismo tiempo a las láminas contiguas, mediante la cooperación de elementos de guía, un movimiento de inversión fomentado por la gravedad, de dirección o magnitud distinta;
  - c) Una vía de transporte para seguir transportando las láminas agrupadas simétricamente.
25. A continuación será explicado el invento con más detalle a base de numerosos ejemplos de aplicación realizados en los dibujos adjuntos, pero sin carácter limitativo.
- En los dibujos:
- La fig. 1 es la plancha p-pequeña para parquet, de acuerdo con la invención;
- 30.

3-283395



Las figuras 2 y 3 son un ejemplo de realización del dispositivo inversor, visto de lado y desde arriba;

La fig. 4 es una sección dada según la línea I-I de la fig. 2; en escala mucho mayor;

5. La fig. 5 es un detalle de la fig. 4;

La fig. 6 es la sección final de una variante de la vía de deslizamiento;

10. Las figuras 7 y 7a son otro ejemplo de realización de un dispositivo inversor dotado de vía de deslizamiento, visto desde delante y de lado; en la fig. 7 se han suprimido las vías de deslizamiento, y en la fig. 7a (sección según la línea VII-VII de la fig. 7), el motor de accionamiento;

15. Las figuras 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13a (vista lateral) 14 y 14a (vista desde arriba), son otros tantos ejemplos de realización del dispositivo inversor.

20. En el ejemplo de realización de las figuras 1 - 6, las láminas 46, que después de ser separadas de la barra bruta se encuentran yuxtapuestas por sus lados anchos de acuerdo con su posición primitiva, están conducidas en el cargador 45. Las levas de empuje 3, conducidas a lo largo del cargador 45, expulsan la lámina situada en cada caso en la salida del cargador, y la introducen en un dispositivo inversor 47.

25. Componentes sustanciales de los órganos inversores alojados en el armazón inversor, son las vías de deslizamiento (1, 2 en la fig. 4), que se alimentan alternativamente. Estas vías de deslizamiento reciben las láminas en posición transversal, es decir, estando su eje longitudinal horizontal, para dejarlas, por la fuerza de la gravedad, que se deslicen hasta la salida, donde son recibidas por una vía de transporte 4.

30. La vía de deslizamiento 1, curvada en forma de arco de cír-

- 4 - 283395

culo, está formada por dos superficies de deslizamiento 1' y 1'' ; en su sección de entrada está inclinada en sentido opuesto al de transporte, y en su sección final, en la dirección de transporte de la vía de transporte 4. La vía de deslizamiento 2, consistente en una superficie única de deslizamiento, se halla inclinada en el sentido de transporte de la vía de transporte, tanto por su sección central, como también por su sección final.

En la fig. 6 se muestra una salida de una variante de la vía de deslizamiento 1. La vía de deslizamiento está formada por dos hierros perfilados 11, 12 de sección en forma de U, paralelos y que discurren a cierta distancia entre sí, distancia que por lo menos es igual a la longitud de las láminas, hierros que dan acogida a los extremos 46', 46'' de las láminas 46.

La vía de deslizamiento 2 puede estar formada por dos hierros angulares. En la variante de acuerdo con la fig. 6, se han reducido las superficies de contacto y con ello, el rozamiento entre la vía de deslizamiento y la lámina.

Las láminas que, una por una, son empujadas por las levas de empuje 3 (figuras 2 y 3) hasta una plataforma basculante 5, son hechas bascular alternativamente a la vía de deslizamiento 1 y a la vía de deslizamiento 2, partiendo de la posición horizontal de las láminas sobre la plataforma basculante, son hechas girar en 180° las láminas que, a través de la vía de deslizamiento 1, llegan a la vía de transporte 4, mientras que las que llegan a dicha vía 4 a través de la vía de deslizamiento 2, son transportadas en posición no invertida.

En la fig. 4 han sido representadas algunas fases de deslizamiento de una lámina sobre la vía de deslizamiento 1,

283395



mediante líneas de trazos; asimismo se han representado algunas fases sobre la vía de deslizamiento 2. A la vía de transporte 4 llega una lámina procedente de la vía de deslizamiento 1, después una lámina procedente de la vía de deslizamiento 2, luego otra procedente de la vía de deslizamiento 1, etc. De este modo se consigue el agrupamiento simétrico por parejas, deseado, para formar el dibujo correspondiente. La plataforma basculante 5, montada por encima de las entradas de las vías de deslizamiento 1, 2, está soportada sobre un eje de giro que discurre por su eje longitudinal. La plataforma basculante puede ser hecha bascular hasta una posición inclinada alternativamente hacia la derecha o hacia la izquierda, por medio de un dispositivo de giro. La basculación alterna y su recuperación a la posición horizontal después de cada proceso de basculación, puede conseguirse, por ejemplo, mediante una vía excéntrica (no dibujada).

En el ejemplo de realización se provocan los sucesivos procesos de basculación de la plataforma basculante 5, por vía electromecánica. El proceso de basculación se inicia al llegar las láminas a la plataforma basculante.

Tal como puede verse en la fig. 5, se han previsto, para el mando electromagnético, dos electroimanes 6 y 7 dispuestos horizontalmente en cara frontal de la plataforma basculante 5, simétricos a ambos lados del eje de basculación. Se encuentran montados sobre paredes sobresalientes 8 y 9 del armazón de giro 47. Los núcleos 6' y 7' de los electroimanes 6 y 7, están biseñados por el lado vuelto hacia el eje. El eje de giro de la plataforma basculante 5, está unido fijamente con la armadura común 10 de los electroimanes 6 y 7. El eje longitudinal de la armadura discurre formando ángulo recto con la plataforma bascu-

- 6 -

283395

lante 5.

En el lado frontal posterior de la plataforma basculante, según la fig. 5 se encuentra otro electroimán (no dibujado y al que en lo sucesivo denominaremos imán de recuperación), que hace que la plataforma basculante vuelva a su posición horizontal después de cada proceso de basculación.

Los circuitos de los electroimanes se cierran a su debido tiempo por medio de una lengüeta de contacto (no dibujada), soportada en la plataforma basculante y que sobresale de su superficie. Cuando la plataforma basculante está libre y la lengüeta de contacto se encuentra en su posición normal, entonces está cerrado el circuito del imán de recuperación. La plataforma basculante se encuentra, por lo tanto, fijada en su posición horizontal.

Al pasar una lámina a la plataforma basculante, es oprimida la lengüeta de contacto y se cierra el circuito del electroimán 6. Al pasar la corriente por el electroimán 6, se provoca la posición basculada de la plataforma basculante. La lámina situada sobre la plataforma basculante se desliza por la vía de deslizamiento 1. La lengüeta de contacto, que se encuentra oprimida hacia abajo en contra de su fuerza elástica, se levanta, cerrando así el circuito del imán de retroceso y abriendo el del electroimán 6. Previamente ha accionado la lámina, al deslizarse hacia abajo, un miembro de palanca dispuesto en el borde longitudinal de la plataforma basculante (no dibujado), que durante un tiempo limitado, determinado previamente, bloquea el circuito del electroimán 6 de modo que no pueda volver a cerrarse.

Al llegar ahora la lámina siguiente, es oprimida nuevamente la lengüeta de contacto de la plataforma basculante; el

283395



circuito del electroimán se cierra, puesto que en este momento todavía está bloqueado el circuito del electroimán 6. El electroimán 7 hace que la plataforma bascule a la posición inclinada opuesta; la lamina se desliza hacia la via de deslizamiento 2. Al quedar libre la lengüeta d-e contacto se cierra el circuito de imán de retroceso y se interrumpe el del electroimán 7. Al deslizarse la lámina, acciona un miembro de palanca dispuesto en el borde longitudinal de la plataforma basculante, el cual bloquea durante un tiempo limitado el circuito ya abierto del electroimán 7. Al llegar la lámina siguiente a la plataforma basculante, es hecho funcionar el electroimán 6, que ya no esta bloqueado, y así sucesivamente.

La plataforma basculante se hace preferentemente de un material de escaso peso específico, con preferencia, de un material sintético.

Un ejemplo de realización preferente puede verse en las figuras 7 y 7a. Mediante la disposición de los órganos inversores directamente por debajo del cargador 45, se consigue una estructura especialmente sencilla. Centradamente por debajo del cargador se encuentran montados árboles 23, 24 que giran en sentidos opuestos. Cada uno de los árboles soporta un estribo percutor 25, 26. El momento de giro del árbol 23 es transmitido, a través de un piñón 23', al árbol 24 que igualmente termina en un piñón. El árbol 23 está soportado en 27 y 28 y el árbol 24 en 29 y 30. Los estribos 25 y 26 se solapan radialmente y están corridos entre sí en un ángulo de  $180^\circ$ . De este modo se consigue que los estribos 25, 26 que se mueven sobre una via circular en sentidos opuestos, expulsen alternativamente la lámina que se encuentra en cada caso en la salida del cargador.

8-

283395

En lugar de los árboles 23, 24 rotatorios en sentidos opuestos y dotados con estribos percutores, se pueden prever también levas gobernadas por excéntricas que se muevan en vaivén sobre un arco de circunferencia, expulsando con este movimiento la lámina que en cada caso se encuentra en la salida del cargador.

5.

En el ejemplo de realización de las figuras 8 y 9 es ha realizado la vía de avance en forma de vía de rodadura 58'. Sobre ella se conducen las láminas 58 hasta las toberas 59, dispuestas por debajo de dicha vía por parejas y simétricamente respecto a ella. De estas toberas sale, a intervalos periódicos correspondientes, en correspondencia al avance de las láminas, aire comprimido. El impulso de movimiento conferido en cada caso a dos láminas contiguas por la salida del aire, provoca un movimiento inversor de las mismas, tal como ha sido indicado por líneas de trazos en la fig. 8. El momento de la salida de aire se determina por un árbol hueco de mando 61, que se encuentra soportado de manera giratoria dentro de la tubería de alimentación que une las toberas con un compresor de aire. Al girar el árbol hueco de mando, quedan periódicamente enfrentadas aberturas radiales de la misma, con las correspondientes aberturas previstas en la tubería de alimentación. Las toberas 59 están equipadas con un dispositivo de válvula 60, cada una de ellas, con el cual se puede regular la presión del aire suministrado al compresor 62.

10.

15.

20.

25.

En la fig. 9 puede verse el corrimiento lateral de dos pares de toberas 63 y 64.

En el ejemplo de la fig. 10, los impulsos de movimiento conferidos a las láminas contiguas 65, son aproximadamente análogos a los impulsos del ejemplo de realización de las figuras

30.

- 9-283395



8 y 9. Ahora bien, estos impulsos parten de puntas 66 y 67, dispuestas por pareja-s simétricamente con relación a la vía de avance, tal como se desprende de la figura, y que se gobiernan con ayuda de excéntricas.

5. En el ejemplo de realización de la fig. 11, son empujadas las láminas 69 hacia adelante por medio de un dispositivo de avance 70 montado en la vía de avance 68. Como órgano inversor se ha previsto un rodillo 71 que, mediante una excéntrica, es hecho girar alternativamente en sentidos opuestos, y que se encuentra montado a la altura del borde delantero superior del grupo de láminas 69. Como vía de transporte sirve una cinta sin fin 72.

10. En el ejemplo de realización de la fig. 12, son impulsadas las láminas 75 hacia adelante, con ayuda de un dispositivo de avance 74, montado sobre la vía de avance 73. En el borde delantero superior del grupo de láminas 75 se encuentra dispuesto un tope 76, y en el borde delantero inferior de la vía de avance 73, un ángulo 78, soportado de modo que puede bascular en un grado limitado. El ángulo está provisto con un mando excéntrico, que trabaja en coordinación temporal con el avance de las lámina-s. Al incidir la lámina más adelantada sobre el tope 76, es levantada, vuelta hacia atrás y hecha caer sobre la cinta de transporte 77, debido a la basculación del ángulo 78.

15. En el ejemplo de realización de las figuras 13 y 13a, así como en la 14a, se encuentra la vía de avance 79 sobre un nivel de altura distinta que el de la vía de transporte 81, prevista para la salida de las láminas agrupadas. Entre la altura de la vía de transporte y la de la vía de avance se encuentra dispuesta, en la unión de las dos vías, una lengüeta 82 que se mueve en vaivén, gobernada por una excéntrica. Esta lengüeta solapa

20.  
25.  
30.

283395

- en una de las posiciones extremas de su amplitud, la unión de la vía de avance 69 y de la vía de transporte 81. El accionamiento excéntrico de la lengüeta está gobernado temporalmente de acuerdo con el avance 79, de modo que cada segunda lámina que cae desde la vía de avance 79 a la vía de transporte 80, se mueve sobre la lengüeta 82. La lámina que no entra en contacto con la lengüeta cae desde la vía de avance a la vía de transporte, realizando un giro de  $90^\circ$  (fig. 13). La lámina que se mueve sobre la lengüeta, cae desde la vía de avance a la vía de transporte efectuando en total un giro de  $270^\circ$  (fig. 13a). De este modo se obtiene el deseado agrupamiento de las láminas simétrico con respecto al veteado de la madera, sobre la vía de transporte 81.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente alemana M 51 827 Ic/38k., depositada el 16 de Febrero de 1962, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Un dispositivo para la fabricación de planchas pequeñas para parquet, compuestas de láminas de madera, comprendiendo la plancha unidades de láminas de distinto sentido axial, y cuyas láminas se producen por corte de barras brutas de tamaño correspondiente, c a r a c t e r i z a d o porque consta de medios inversores tales que las láminas quedan agrupadas en cada unidad exactamente simétricas por parejas en cuanto a su veteado
25. 2.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, para el re-

12-283395

5.- Un dispositivo, según la reivindicación 3, c a r a c -  
t e r i z a d o porque, como elemento de percusión, se emplean  
levas de percusión movidas en vaivén y gobernadas por excéntri-  
cas.

5. 6.- Un dispositivo, según la reivindicación 3, c a r a c -  
t e r i z a d o porque como órganos inversores se prevé una  
plataforma basculante que puede ser hecha bascular alternativa-  
mente hacia las entradas de las dos vías de deslizamiento (figu-  
ras 4 y 5).

10. 7.- Un dispositivo, según la reivindicación 6, c a r a c -  
t e r i z a d o porque el movimiento de basculación de la pla-  
taforma basculante, se gobierna por vía electromagnética (fig. 5).

15. 8.- Un dispositivo, según cualquiera de las reivindicacio-  
nes 3 a 7, c a r a c t e r i z a d o porque las vías de des-  
lizamiento están formadas por dos hierros perfilados de sección  
en U, paralelos entre sí y que se encuentren a una distancia  
por lo menos igual a la longitud de las láminas (fig. 6).

20. 9.- Un dispositivo, según la reivindicación 2, c a r a c -  
t e r i z a d o porque como vía de avance se emplea una vía de  
rodadura y porque los órganos inversores reciben forma de órga-  
nos de soplado, consistentes en una tobera, una válvula y un  
compresor (figuras 8 y 9).

25. 10.- Un dispositivo, según la reivindicación 9, c a r a c -  
t e r i z a d o porque las válvulas están gobernadas por un  
árbol hueco, impulsado en coordinación temporal con el acciona-  
miento de transporte, y porque la sección de salida de la tobe-  
ra es regulable (fig. 8).

30. 11.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, c a r a c -  
t e r i z a d o porque como órganos inversores se emplean dos  
pares de puntas gobernadas con ayuda de excéntricas, coordina-

283395



ferido agrupamiento simétrico caracterizado por constar de, a) una vía de avance para las láminas yuxtapuestas en una fila por sus lados anchos, de acuerdo con su posición primitiva en la barra bruta; b) órganos inversores gobernados

5. en coordinación temporal con el avance de la vía de avance y dispuestos al final de ésta, que confieren a las láminas impulsos de movimiento dirigidos transversalmente a su eje longitudinal, mientras que al mismo tiempo imponen a las láminas contiguas, en cooperación con el elemento de guía, un movimiento
10. inversor de dirección o magnitud distinta, fomentado por la fuerza de la gravedad; c) una vía de transporte para la retirada de las láminas simétricamente agrupadas.

- 3.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque como vía de avance se emplea un cargador, dispuesto sustancialmente en sentido vertical, y elementos de percusión centradamente montados por debajo del cargador y que se mueven sobre una vía circular en sentidos alternativos, en calidad de órganos inversores, montándose a ambos lados de las entradas de vías de deslizamiento, mientras que una de estas vías de deslizamiento está inclinada en la dirección de transporte de la vía de transporte, tanto en su sección de entrada como también en su sección de salida, y la otra inclinada en contra de la dirección de transporte por su sección de entrada, y en dirección del transporte de la vía de transporte por su sección de salida (fig. 7 y 7a).
- 15.
- 20.
- 25.

- 4.- Un dispositivo, según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque, como órganos inversores, se prevén estribos de percusión soportados sobre dos árboles rotatorios en sentidos opuestos y conducidos sobre una vía circular, que alternativamente confieren impulsos de percusión (fig. 7).
- 30.



283395

das temporalmente con el avance de la via de avance (fig. 10).

5. 12.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, c a r a c -  
t e r i z a d o porque como órgano inversor se utiliza un ro-  
dillo giratorio alternativamente en ambos sentidos, que se en-  
cuentra dispuesto a la altura del borde superior o borde delan-  
tero del grupo de láminas que llega al rodillo impulsadas por  
el dispositivo de avance de la via de avance (fig. 11).

10. 13.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, c a r a c -  
t e r i z a d o porque como órgano inversor se prevé un tope  
cilíndrico a la altura del borde superior del grupo de láminas  
movidas sobre la via de rodadura con ayuda del dispositivo de  
avance, así como un ángulo basculable dispuesto en el borde in-  
ferior de la via de avance y gobernado por una excéntrica que  
trabaja en coordinación temporal con el avance de las láminas  
15. (fig. 12).

20. 14.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, c a r a c -  
t e r i z a d o porque la via de avance y la via de transpor-  
te se encuentran a un nivel de altura distinta y porque en la  
unión entre la via de avance y la via de transporte se ha dis-  
puesto una lengüeta movida en vaivén y gobernada por una ex-  
céntrica que, en una de las posiciones extremas de su amplitud,  
solapa la unión entre la via de avance y la via de transporte,  
mientras que el accionamiento excéntrico de la lengüeta está  
gobernado de manera coordinada temporalmente con el avance, de  
modo que cada segunda lámina que cae desde la via de avance so-  
25. bre la via de transporte, se vuelca hacia adelante y se mueve  
sobre la lengüeta (figuras 13, 13a y 14, 14a).

15.- Un dispositivo para la fabricación de planchas peque-  
ñas para parquet, compuestas de láminas de madera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que

283395

consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de láminas de dibujos.

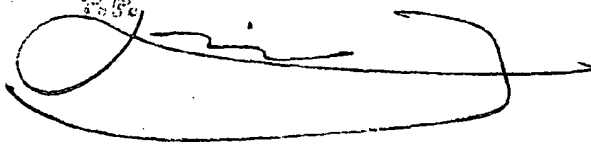
Madrid, a 14 de Diciembre de 1962.

Hans Otto METZGER.

p. a.

JAIHE ISEHN MIRALLAS

1962



283395



Fig.1

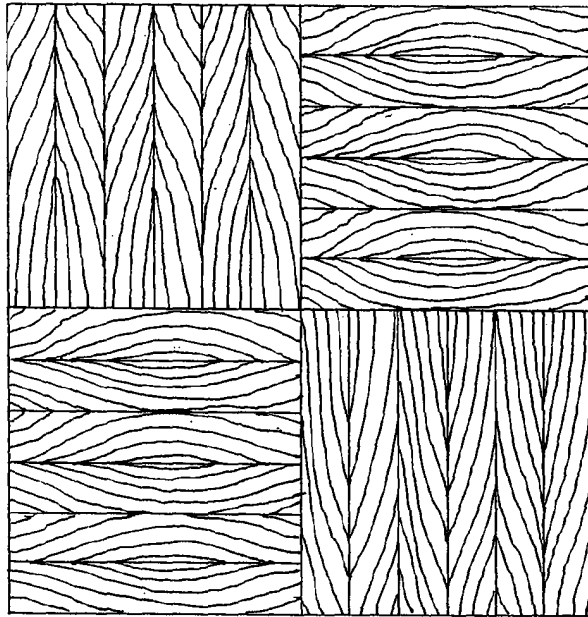


Fig.2

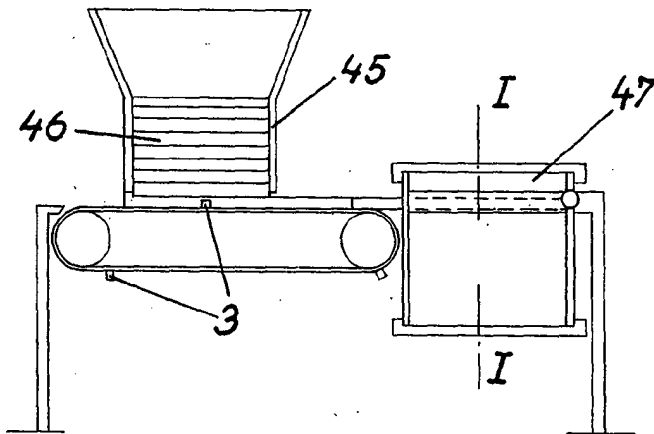
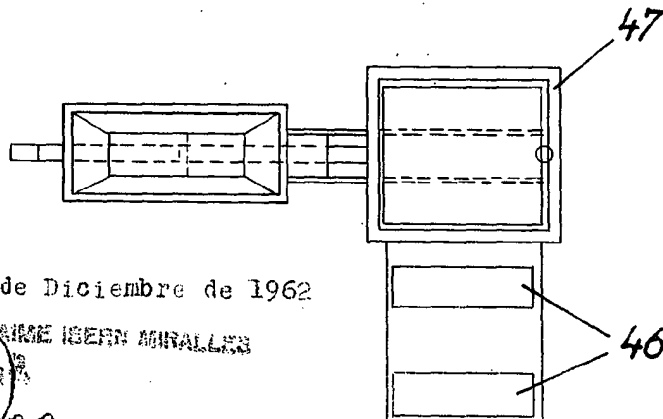


Fig.3



Madrid, a 14 de Diciembre de 1962

ALFONSO IBARRA BONAVALLES  
*Doors*

Escala variable

283395

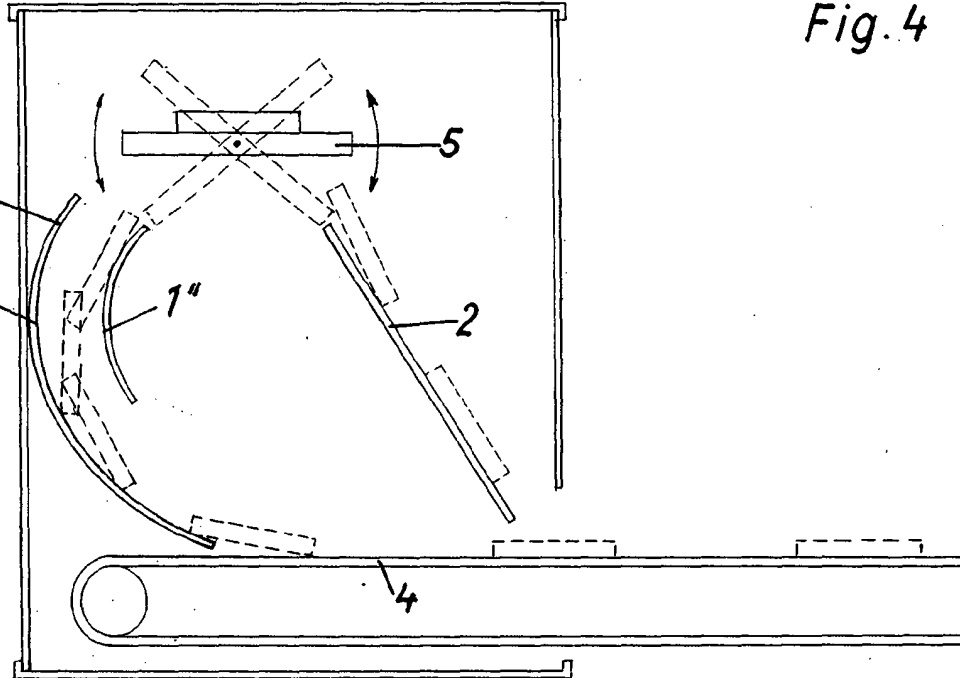


Fig. 4

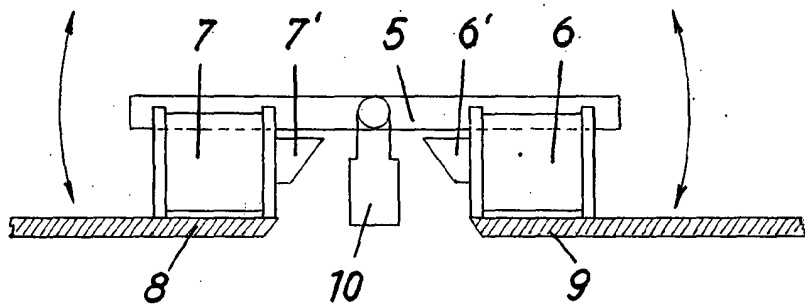


Fig. 5

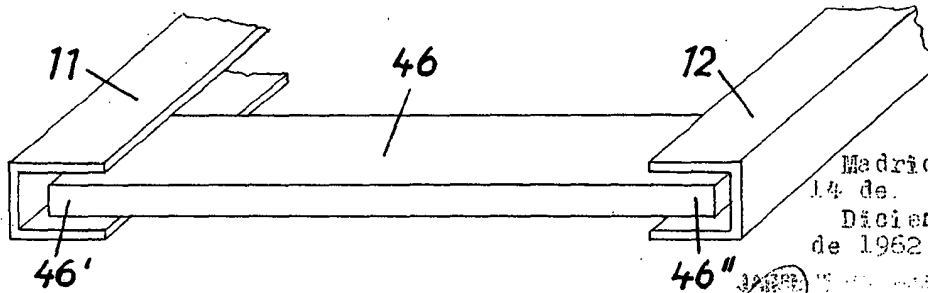


Fig. 6

Madrid, a  
14 de  
Diciembre  
de 1962.

Escala variable

283395

VII



Fig.7

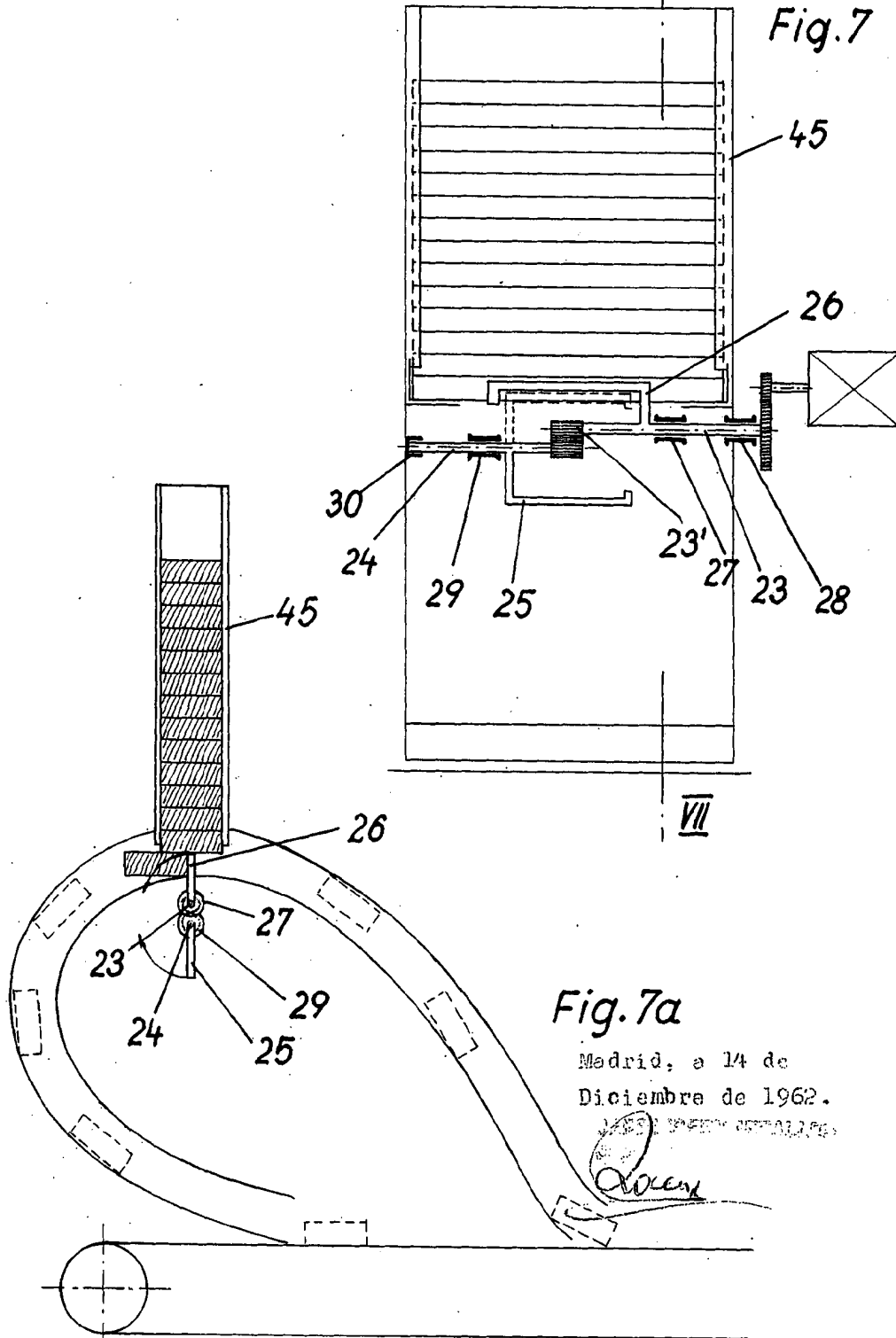


Fig.7a

Madrid, a 14 de  
Diciembre de 1962.

IMPRESION OFICIAL

*Oliver*

Escala variable





383333

1401



Fig. 13

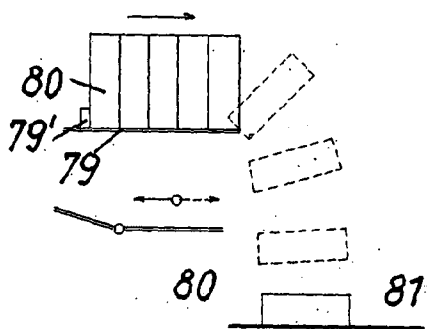


Fig. 14

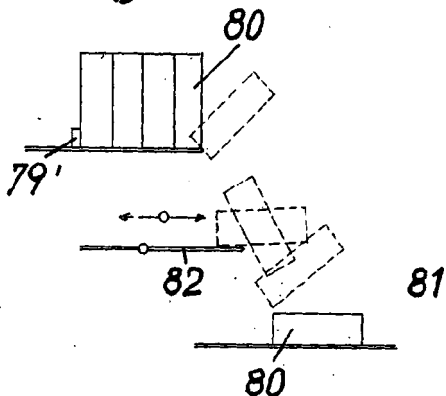


Fig. 13a

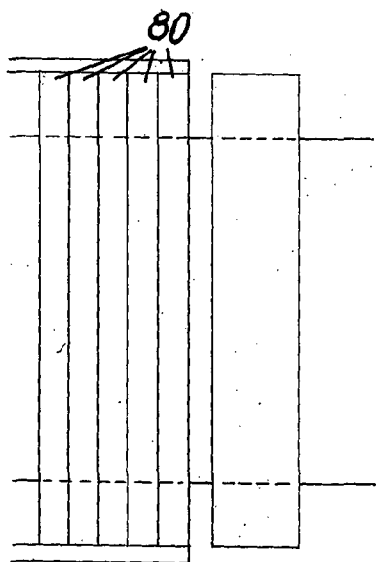
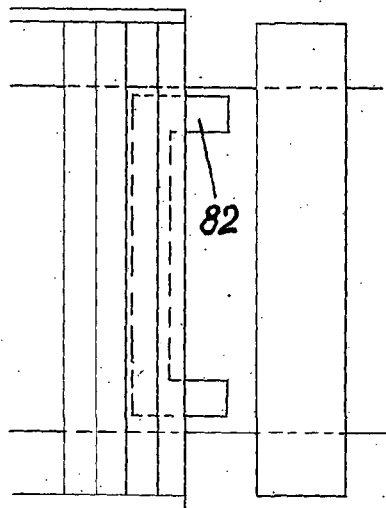


Fig. 14a



Madrid, a 14 de Diciembre de 1962.

*Handwritten signature*

Escala variable