



281 990<sup>30</sup>

281 990

M E M O R I A            D E S C R I P T I V A  
de una Patente de Invención a nombre de:  
DIPL. ING. DR. ERWIN SCHNITZLER, de nacio  
nalidad alemana, domiciliado en KARLSRUHE,  
Hopermikusstrasse, 26 (Alemania); por:  
PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICA  
CION DE CHAPAS DE MADERA, PLACAS DE FIBRA Y  
SIMILARES".



Para la fabricación de chapas de madera, placas de fibra  
y similares se conocen ya diferentes medidas. En particular es cono  
cida la práctica de suministrar a una estación esparcidora chapas  
de carga por caminos transportadores, y en la zona de esta estación  
5 coordinar a las chapas de carga las piezas del marco de moldeo con-  
ducidas por medios de transporte especiales, con el fin de formar  
marcos de moldeo que, con las referidas chapas de carga, se comple  
mentan formando cajas de moldeo. Ahí, las piezas frontales del mar  
co de moldeo suelen estar sujetas a los medios de transporte, en  
10 tanto que las paredes laterales están colocadas fijamente en la es-  
tación esparcidora. Las chapas de carga y las piezas del marco de



15 moldeo pasan así por la estación esparcidora mediante transporta-  
dores accionados independientemente. En estas instalaciones es  
evidente la necesidad de una exacta coordinación de las piezas  
del marco de moldeo con las chapas de carga, lo cual es difícil  
debido a los transportadores para las chapas de carga, por un  
lado, y las piezas del marco de moldeo, por otro, presupone un  
considerable despliegue de medios técnicos de mando y, además  
es desventajoso ya sólo por la disposición de dos transportadores  
20 accionados. Por lo demás, las dificultades son particularmente  
grandes cuando las chapas de carga no solo tienen que pasar en  
una dirección por debajo de la estación esparcidora, sino que tam-  
bién ser movidas en vaivén debajo de la misma para un esparcido  
múltiple.

25 El invento se ha propuesto la tarea de evitar las di-  
ficultades apuntadas en la fabricación de chapas de madera, placas  
de fibra y similares.

El invento se refiere a un procedimiento para la fabri-  
cación de chapas de madera, placas de fibra y similares, en el que  
30 las chapas de carga son conducidas a una estación esparcidora por  
medio de caminos transportadores, y en la zona de esta estación  
se coordinan a las chapas de carga unas piezas del marco de moldeo  
conducidas por medios de transporte para la formación de marcos  
de moldeo. Consiste el invento en unir las piezas del marco de  
35 moldeo por fuerzas de fricción a las citadas chapas de carga y  
en mover estas últimas en la zona de las estaciones esparcidoras  
mediante las piezas del marco de moldeo agregadas a ellas. Se  
trata aquí evidentemente de un procedimiento discontinuo de espar-  
cido en el que las máquinas esparcidoras actúan y dejan de actuar  
40 rítmicamente para el esparcido. Según una forma preferente de  
realización, las chapas de carga son conducidas tan solo por



vías de deslizamiento en la zona de la estación esparcidora. Las chapas de carga con acercadas, por lo tanto, hasta la estación esparcidora a través de los transportadores subordinados a ellas, y empujadas únicamente sobre las vías de deslizamiento con lo que, después de la introducción, las piezas del marco de moldeo agarran por sí mismas las chapas de carga y, por consiguiente, no es necesaria una coordinación especial por intermedio de órganos auxiliares técnicos de mando. De esta manera, sin la menor dificultad, se tiene así la posibilidad de realizar el procedimiento de forma que las chapas de carga se muevan en vaiven en la zona de la estación esparcidora con ayuda de las piezas del marco de moldeo, por lo cual son esparcidas en varias capas.

En particular, las medidas sugeridas por el invento pueden realizarse de diversas maneras. Así, una sugerencia del invento consiste en que las chapas de carga sean movidas en vaiven por las piezas del marco de moldeo subordinadas a los dos lados frontales de dichas chapas, las cuales piezas están unidas a un solo medio de transporte. Pero, sobre todo si las chapas de carga han de moverse en vaiven en la estación esparcidora, se tiene también la posibilidad de trabajar con piezas del marco de moldeo que, para cada lado frontal de una chapa de carga, estén unidas a diferentes medios de transporte. Cuando se trabaja con distintos medios de transporte, se desconecta en cada caso uno de ellos, de modo que sea arrastrado al mismo tiempo por el otro y que ambos medios de transporte trabajen solo en una dirección de movimiento.

Las ventajas conseguidas por el invento se tienen, principalmente porque en el procedimiento sugerido por el invento, la coordinación de las chapas de carga con las piezas del marco



75

80

85

de moldeo se realiza en cierto modo por sí misma, con lo que no son ya necesarios complicados ajustes de accionamientos y demás dispositivos que, por un lado, provocan el movimiento de las piezas del marco de moldeo y, por otro, el movimiento de las chapas de carga. Al mismo tiempo es una gran ventaja la simplificación sugerida por el invento, que es posible lograr cuando se trabaja según el procedimiento propuesto por el invento. Un dispositivo particularmente sencillo para poner en práctica el procedimiento sugerido por el invento está caracterizado, en esencia, porque las piezas del marco de moldeo pueden unirse por fuerzas de fricción a las chapas de carga, y al mismo tiempo, están concebidas a modo de órganos de arrastre de las chapas de carga conducidas por vías de deslizamiento, o cosa parecida, no accionadas. A base de unos dibujos que no representan más que ejemplos de realización, se explican seguidamente más pormenores de esta clase de dispositivos para la práctica del procedimiento sugerido por el invento.

Se representa esquemáticamente con las:

90

Figuras 1 a 4, visto de lado, un dispositivo para la práctica del procedimiento sugerido por el invento, con un medio de transporte de las piezas de los marcos de moldeo.

Figura 5, una vista por encima del objeto según las Figuras 1 a 4.

95

Figuras 6 a 9, visto de lado, otra forma de realización del dispositivo para la práctica del procedimiento sugerido por el invento, con dos medios de transporte de las piezas de los marcos de moldeo.

Figura 10, una vista por encima del objeto según las Figuras 6 a 9.



100 Figuras 11 y 12, visto de lado, otras formas de realización de dispositivos sugeridos por el invento.

105 En la forma de realización según las Figuras 1 a 5 se han previsto pestañas o vías de deslizamiento 1 paralelas, tendidas longitudinalmente sobre las que, por un extremo, se puede correr una chapa de carga 2, transversalmente desde el lado, como puede verse más claramente en la Figura 5, Por la parte de arriba, al lado de las vías de deslizamiento 1, van situados dos tramos 4 de cadena o de cable sin fin, paralelos, que marchan sobre poleas 3 con movimiento en vaiven. En dichos tramos 4 van sujetas dos piezas de marco de moldeo 5,6 dispuestas transversalmente que sirven para formar, en combinación con unas paredes laterales del marco de moldeo no representadas con mayor detalle, colocadas con caracter fijo junto a las vías de deslizamiento 1, un marco cerrado por todos los lados destinado al moldeo del material prensado sobre la chapa de carga 2. Por su borde inferior, la pared transversal 5, de la pieza del marco de moldeo está concebida a modo de uña 7 y, la pared transversal 6 de la pieza del marco de moldeo, está dotada de un escalón 8. Encima de los tramos de cadena o de cable 4 van instaladas dos máquinas esparcidoras 9, 10, las cuales constituyen una estación esparcidora y sus bocas de salida 11, 12 se encuentran próximas una de otra y desembocan en dirección del recinto interior del marco o formar sobre la chapa de carga 2. Por debajo del lugar donde se introducen la chapa de carga 2, circula entre las vías de deslizamiento 1 una cinta transportadora sin fin 13, la cual tiene un órgano de arrastre 14 y va a parar a la prensa.

110

115

120

125

El sistema funcional del dispositivo representado en las Figuras 1 a 5 es el siguiente: despues de introducir por un lado una chapa de carga 2 sobre la vía de deslizamiento 1, con lo que las paredes transversales 5,6 del marco de moldeo de los tramos 4 toman la longitud que se ve en la Figura 1 y dejan pasar todavía sin tocar

130



135 los bordes transversales de la chapa de carga 2, moviéndose los  
tramos 4 en dirección de la flecha, la pared 5 del marco de moldeo  
pasa de la posición horizontal de la Figura 1 a la inclinada en la  
Figura 2, en la que la chapa de carga es agarrada por de pronto por  
la uña 7, con lo cual existe para el sentido de transporte una  
unión por fuerzas de fricción de las piezas del marco de moldeo 5  
con las chapas de carga 2. Al seguir moviéndose los tramos 4 en la  
dirección señalada, la chapa de carga es corrida por la uña de la  
pared del marco de moldeo 5 ahora en posición vertical, hacia la  
140 pared transversal 6 del marco de moldeo que ha permanecido invaria-  
blemente en posición vertical y a su acanaladura 8, que por el otro  
lado de la chapa de carga establece la unión por fuerzas de fricción  
La referida chapa de carga 2 se encuentra ahora aprisionada entre  
las paredes transversales del marco de moldeo 5 y 6 y forma el fon-  
145 do de un marco de moldeo cerrado a todo alrededor, compuesto de las  
paredes transversales 5,6 y de las paredes laterales no reproducidas  
según muestra la Figura 3.

150 Cuando la chapa de carga corrida más a la izquierda por la  
pared transversal del marco de moldeo 5 pasa por debajo de las sali-  
das 11, 12 - que permanecen abiertas durante este período de tiem-  
po - de las máquinas esparcidoras 9,10 el marco de moldeo se llena  
con el material esparcido en capas uniformemente distribuidas. Se  
llega a la posición extrema izquierda, representada en la Figura 4,  
de la chapa de carga con el marco de moldeo lleno, en el momento  
155 en que con la pared transversal 5 de este último ha pasado por la  
salida 12 la cual, como anteriormente la salida 11, se ha cerrado  
entretanto. El sentido del movimiento de las cintas transportadoras  
4 se invierte después de llegar a la posición extrema izquierda y,  
de este modo la chapa de carga con su carga para el marco, es corrida



165

esta vez para atrás, hacia la derecha por la pared transversal 6, hasta la posición de partida expuesta en la Figura 1. En este instante, la chapa de carga que al mismo tiempo se libra de las paredes transversales 5,6 es agarrada por el órgano de arrastre 14 de la cinta sin fin 13 y conducido a la prensa. De esta manera ha quedado libre el espacio sobre la vía de deslizamiento para la introducción de un chapa de carga vacía, y el proceso de llenado puede empezar de nuevo en la forma descrita.

170

El movimiento mecánico en vaivén de las cintas transportadas puede ser maniobrado automáticamente en forma ventajosa por interruptores de fin de carrera. Asimismo se puede controlar el proceso de llenado mediante interruptores de fin de carrera o por transmisión mecánica al ritmo del movimiento de la chapa y de la formación de marcos.

175

En lugar de las dos máquinas o lugares de esparcimiento representados en las Figuras 1 a 5, se puede prever asimismo uno solo o también más de dos. Si existen dos máquinas esparcidoras se tiene entonces la posibilidad de que, por ejemplo, por la máquina 9 se pueden esparcir dos capas exteriores de material de la misma naturaleza y, por la máquina 10, una capa central de otra clase,

180

sobre la chapa de carga 2 o en su marco de moldeo. Para ello solo se requiere una correspondiente maniobra de las bocas de salida 11,12 y del curso del movimiento de la chapa.

185

La forma de realización según las Figuras 6 a 10 se diferencia del dispositivo según las Figura 1 a 5 únicamente por el hecho de que a las vías de deslizamiento 1 previstas ahí van subordinados dos tramos paralelos de cadena o cable 15, los cuales circulan sin fin a través de poleas 16 y porque la pared transversal del marco de moldeo 6 no está ya sujeta a la cinta transportadora 4, sino a los tramos 15. Como muestran las Figuras 6 y 10, una chapa



30 00

190 de carga vacía 2 es introducida desde un lado en la cinta transportadora 15, y a continuación la cinta transportadora 4 empieza a moverse en dirección de la flecha. De este modo, la pared transversal del marco de moldeo 5 pasa desde la posición señalada en la Figura 6, a través de la posición intermedia de la Figura 7, a

195 la posición de la Figura 8, de tal modo que la chapa de carga 2 viene a juntarse así a la pared transversal 6 del marco de moldeo, y con la cinta transportadora desconectada es corrida a la posición extrema izquierda según Figura 9, mientras que desde las bocas de salida 11, 12 se ha llevado a cabo el llenado del marco de moldeo,

200 el cual está formado por las paredes transversales 5 y 6 y las paredes laterales estacionarias no representadas, junto a los tramos 15. Después del cierre de las bocas de salida y de desconectar la cinta transportadora 4 se pone en marcha la cinta transportadora

205 que la pared del marco de moldeo 6 hace retroceder a la chapa de carga llena juntamente con la pared transversal del marco de moldeo 5 en la cinta transportadora 4, hasta la posición de partida, según Figura 6 antes de llegar a la cual, la cinta transportadora 4 se ha puesto ya en movimiento hacia la derecha. La chapa de carga libre

210 ya del cerco en todas direcciones, con el material moldeado descansando sobre ella, es cogida ahora por la cinta transportadora 13 y conducida a la prensa.

En el caso de las Figuras 6 a 10, la chapa de carga 2 pasa también dos veces por la zona de llenado. Por eso pueden tener lugar los mismos procesos que en el dispositivo según las Figuras 1 a 5.

En la forma de realización según las Figuras 11 y 12, en dos tramos de transporte 17 que en planos paralelos circulan por las máquinas



352  
35

220 esparcidoras 9,10 de modo continuo y con velocidad uniforme, van  
sujetas varias paredes, transversales del marco de moldeo 5,6 .  
Una chapa de carga 2 vacía, colocada por la izquierda sobre las  
vías de deslizamiento 1 y conducida a una cinta transportadora  
18, es agarrada en el momento oportuno por la uña 7 de una de las  
225 paredes transversales del marco de moldeo 5 según Figura 11 y co-  
rrida hacia la siguiente pared transversal 6 del marco de moldeo,  
con lo que la pertinente pared del marco de moldeo 5 se va intro-  
duciendo poco a poco en la chapa de carga. La nueva chapa de carga  
recien introducida sigue desplazándose con las anteriores hacia  
la derecha, y los marcos de moldeo cerrados sobre ellas se llenan  
230 entonces de material desde las bocas de salida 11, 12 hasta que  
se llega a la posición extrema de la derecha según la Figura 12,  
en la que la cinta transportadora 13 toma la chapa llena, libre ya  
de su cerco. Las virutas que, al llenar las chapas, pueden caer  
sobre y entre dos paredes laterales del marco de moldeo 5 y 6 colo-  
235 cadas una junto a otra, pueden resbalar hacia abajo por planos in-  
clinados y ser aprovechadas de nuevo en la marcha del trabajo.

Si después de haber pasado por las poleas 19, 20 las cin-  
tas transportadoras 17 con su tramo inferior ligeramente inclinado  
se colocan en posición horizontal, como se representa en las Fi-  
240 guras 11 y 12, se simplifica así, tanto la colocación de las pa-  
redes laterales del marco de moldeo 5 en las chapas de carga 2,  
como su separación de estas chapas.

Como puede verse, en el dispositivo según las Figuras  
11 y 12, bajo uno o varios lugares esparcidores pueden psar chapas  
245 de carga en cualquier número deseado continuamente una tras otra  
en dirección uniforme, y de paso poner en y fuera de servicio sus  
marcos. No obstante, si existen dos o más lugares esparcidores, es

281990 30



también posible acondicionar las cintas transportadores 17 para un trabajo reversible. En este caso se puede conseguir, por ejemplo, que las chapas de carga se muevan en dos largos hacia adelante y, seguidamente, uno hacia atrás, y a continuación, nuevamente dos largos hacia adelante y uno hacia atrás, y así sucesivamente en este ritmo. De este modo, la carga se descompone en cargas parciales y de cada máquina esparcidora sale varias veces material sobre la misma chapa de carga, consiguiéndose así un llenado más uniforme. Al comenzar la marcha hacia adelante por el extremo izquierdo se suministra una chapa de carga cavía, y después del proceso de llenado, al terminar el avance y antes de iniciarse la marcha de retroceso, se puede entregar a la siguiente fase de movimiento la chapa de carga que se ha llenado entre tanto.

Las bocas de salida 11, 12 de las máquinas esparcidoras tienen que estar entonces dispuestas de manera, que en cada parada de las chapas de carga, o sea en la transición desde el movimiento de avance hasta el de retroceso, vengán a quedar siempre encima de un par de paredes 5, 6. Con esto se consigue que en estos momentos caiga material a través de los pares de paredes y no tenga lugar una acumulación de virutas sobre las chapas de carga.

El procedimiento de un transporte reversible desde bases de carga no está restringido a dispositivos de la clase que se representa en las Figuras 11 y 12, sino que puede ser aplicado donde quiera que las bases de carga se muevan bajo un dispositivo esparcidor en un orden ininterrumpido para la fabricación de vello nes de viruta.



275

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

280

1.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de chapas de madera, placas de fibra y similares, caracterizado el procedimiento porque estas piezas del marco de moldeo están unidas por fuerzas de fricción con las chapas de carga, y estas se mueven en la zona de las estaciones esparcideras por medio de las piezas del marco de moldeo unidas a ellas.

285

2.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado el procedimiento porque en la zona de las estaciones esparcideras, las chapas de carga son conducidas sobre vías de deslizamiento.

290

3.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el procedimiento porque en la zona de las estaciones esparcideras, las chapas de carga son movidas en vaivén con ayuda de las piezas del marco de moldeo unidas a ellas, y de este modo son cargadas en varias capas.

295

4.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el procedimiento porque las chapas de carga son movidas en vaivén por las piezas del marco de moldeo, coordinadas con los dos lados frontales de dichas chapas, que están unidas a un único medio de transporte.

300

5.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el procedimiento porque las piezas del marco de moldeo que están unidas a varios medios de transporte y coordinadas con ambos lados frontales de las chapas de carga, mueven a estas últimas en vaivén.

6.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el procedimiento porque al trabajar con distintos medios de transporte, se desconecta unos de ellos y se la arrastra por el otro.



305

7.- Procedimiento y dispositivo, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque las piezas del marco de moldeo pueden unirse por fuerzas de fricción a las chapas de carga y, al mismo tiempo, están concebidas a modo de órganos de arrastre para las chapas de carga conducidas en vías de deslizamiento, o cosa parecida, no accionadas.

310

8.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque sobre un camino de deslizamiento o de rodillos extendido entre paredes laterales fijas para las chapas de carga van colocados tramos de cadena o de cable paralelos que marchan en dirección alternativa o invariable, y en ellos van sujetas, con separaciones entre sí, las paredes transversales que complementan las paredes laterales estacionarias formando marcos de moldeo.

315

9.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque una de las paredes transversales del marco de moldeo está concebida por el borde inferior a modo de uña y el borde inferior de la otra pared transversal está dotado de una acanaladura.

320

10.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque las paredes transversales mutuamente correspondientes están colocadas en diferentes tramos paralelos de cadena o de cable, uno de los cuales sirve para recoger la chapa de carga a llenar y los dos son movidos alternativamente en vaivén.

325

11.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque varios grupos de paredes transversales están situados en los mismos

330



30 OCT 1962

335

tramos de cadena o de cable paralelos sin fin que circulan por el lugar o lugares esparcidos, los cuales son movidos a través de chapas de carga suministradas sucesivamente sin interrupción, con uniformidad o con movimiento de avance y de retroceso alternado rítmicamente.

340

12.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque la cinta transportadora sin fin pasa, inclinada, a la posición horizontal en el tramo inferior despues de abandonar las poleas de guía.

345

13.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque en la cinta transportadora común, la pared transversal delantera del marco de moldeo de un grupo es acercada a la pared taansversal posterior del marco de moldeo del grupo contiguo, de tal modo que sus planos exteriores dirigidos mutuamente uno a otro formen planos oblicuos de resbalamiento para el material que cae entre ellos.

350

14.- Procedimiento y dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado el dispositivo porque el acoplamiento y desacoplamiento de las paredes transversales del marco de moldeo y el desplazamiento ulterior de la correspondiente chapa de carga pueden ir acoplados aléctrica o mecánicamente con la máquina o máquinas esparcidas.

355

15.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE CHAPAS DE MADERA, PLACAS DE FIBRA Y SIMILARES".

360

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 30 OCT. 1962

CARLOS FERNANDEZ GARCIA  
P. P.

281990

Fig. 1

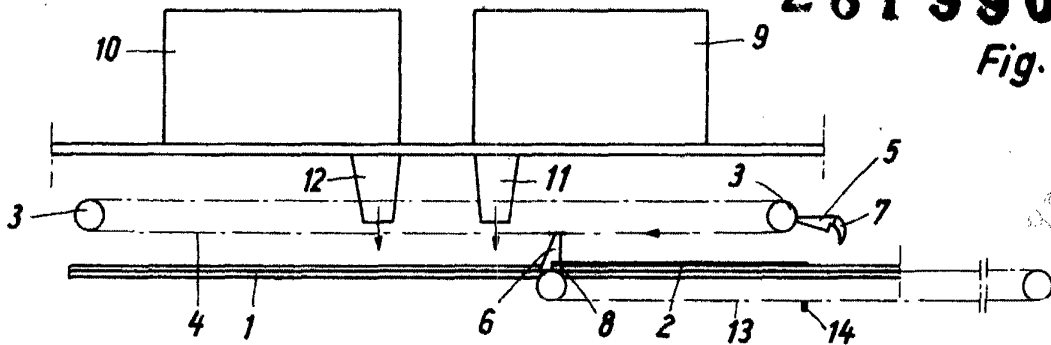


Fig. 2

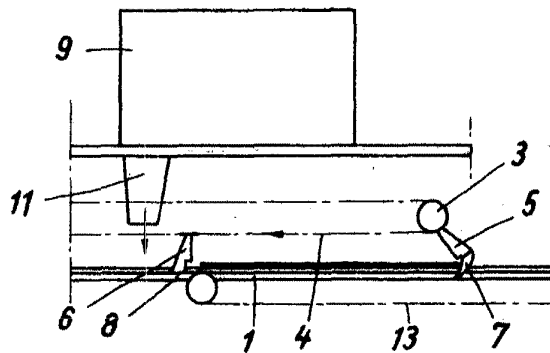


Fig. 3

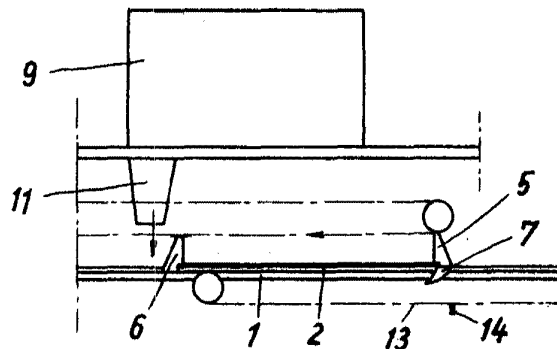


Fig. 4

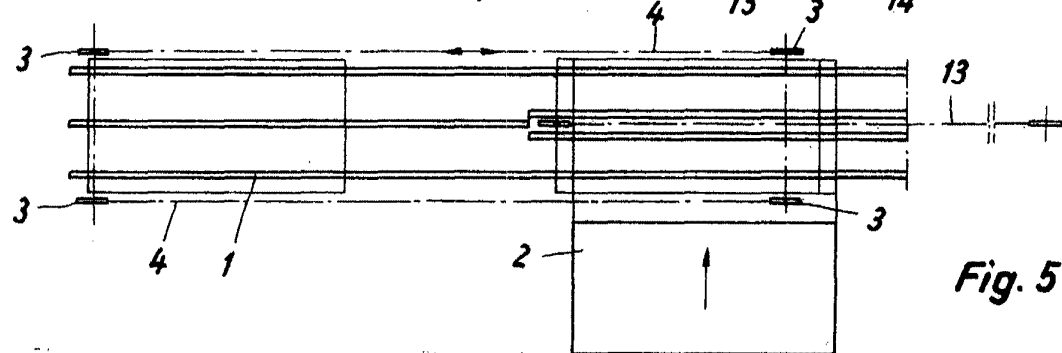
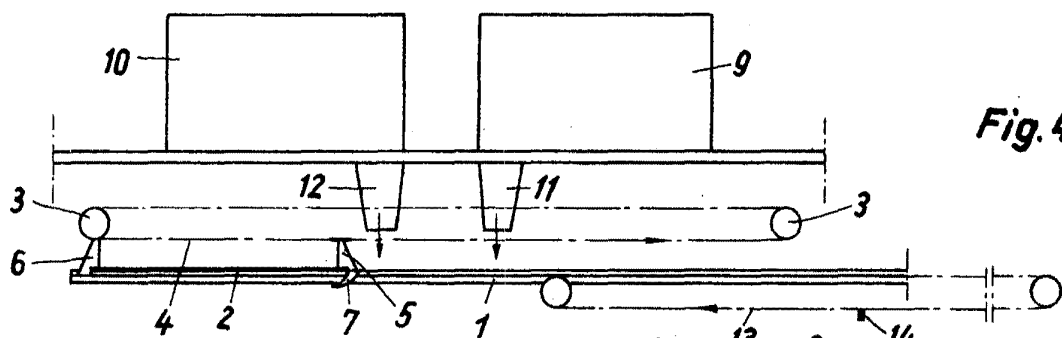


Fig. 5



281990

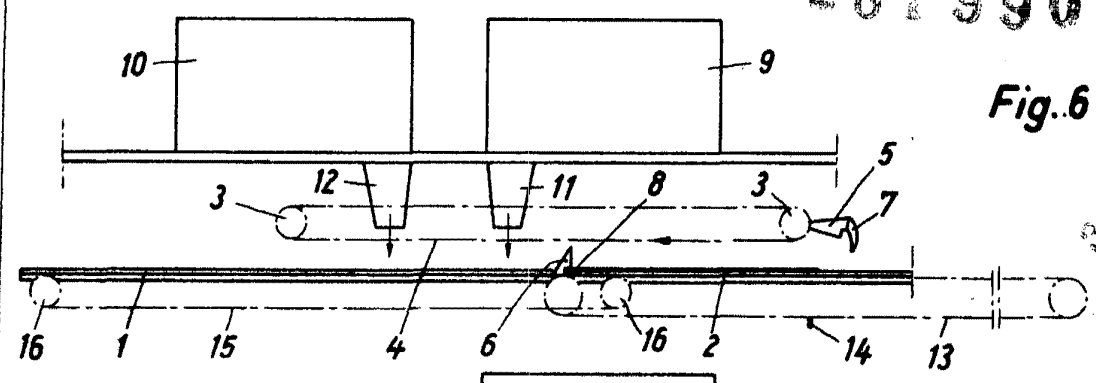


Fig. 6

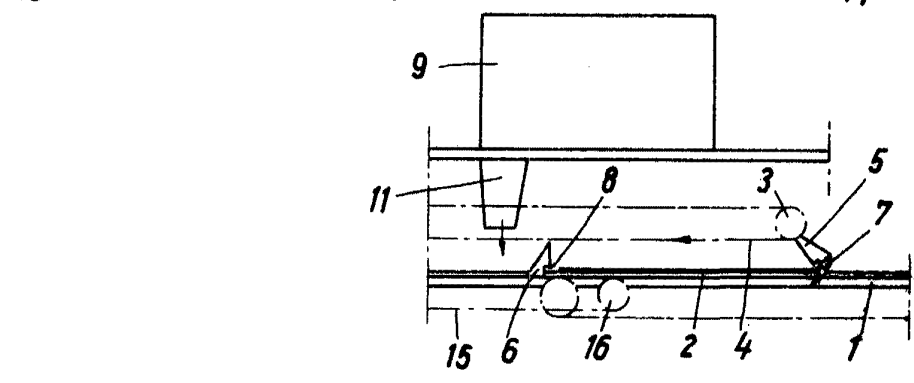


Fig. 7

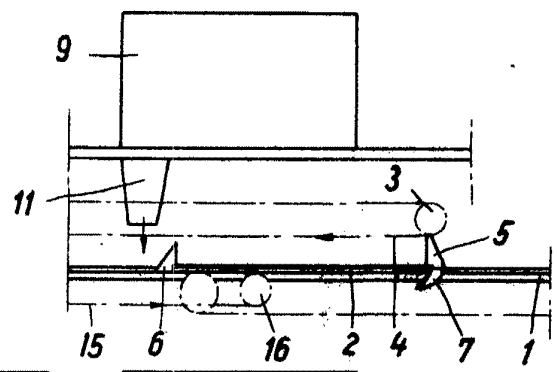


Fig. 8

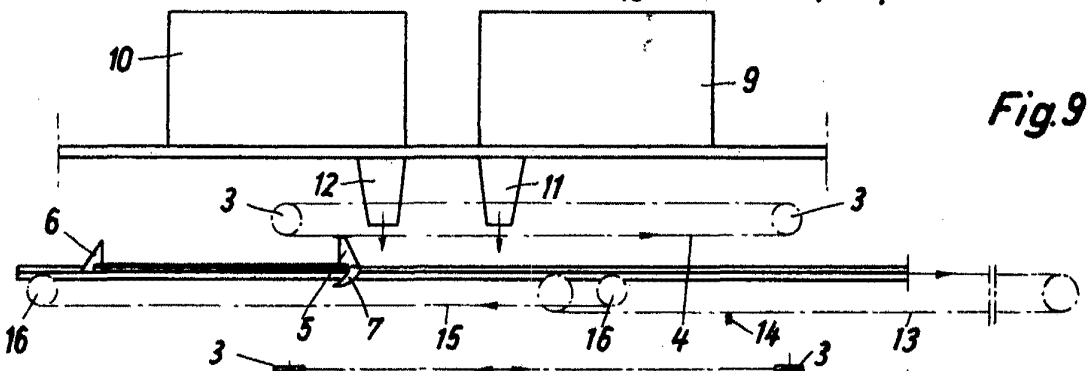


Fig. 9

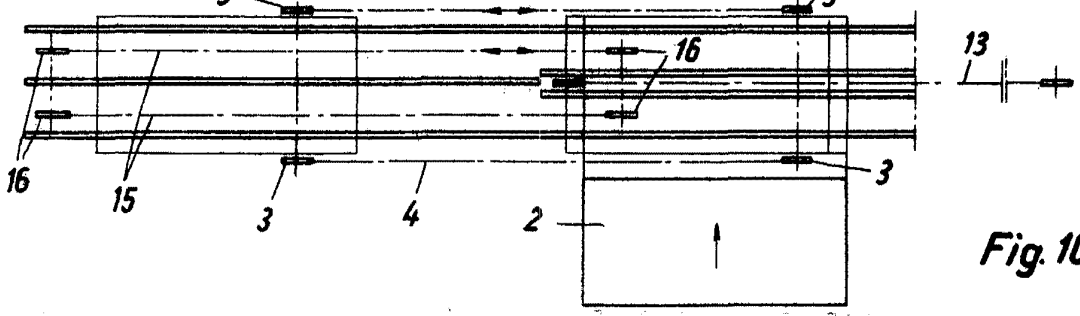


Fig. 10

281990



Fig. 11

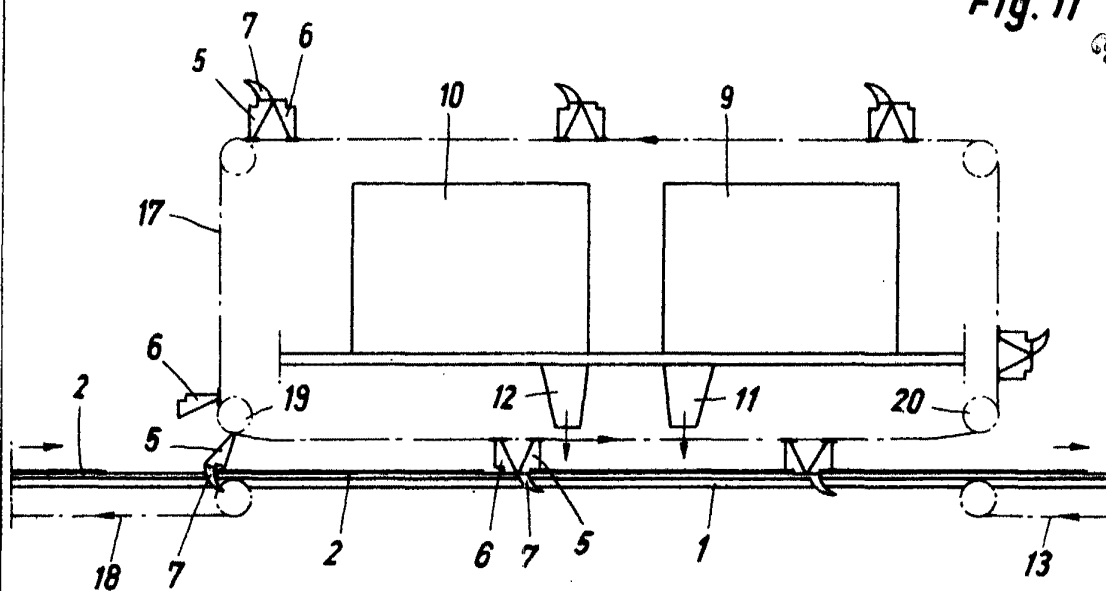


Fig. 12

