



ESPAÑA

20 ENX-1978
11
27
22
10 A1

NUMERO	469.876
FECHA DE PRESENTACION	16-5-1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

A1 469876 790216 B27D 1/10

66 PRIORIDADES:		
68 NUMERO	69 FECHA	70 PAIS
P 27 22 224.8	17-5-1977	R.F.A.
67 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B27D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UNA MAQUINA PARA ENSAMBLAR TIRAS DE CHAPA DE MADERA"		
71 SOLICITANTE (S)		
HEINRICH KUPER		(File X 2047)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
4835 Rietberg/Westfalen, R.F.A.		
73 INVENTOR (ES)		
Theo Grönebaum		
72 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.-68.976)

jga

POOR QUALITY

1 El invento concierne a una máquina para en-
samblar láminas o franjas de chapa de madera, con un equipo
guiahilo movable en vaivén dispuesto por encima de una mesa
de soporte, con un dispositivo para adherencia de láminas o
5 franjas de papel o similar, que está dispuesto delante de
un rodillo de compresión susceptible de rodar sobre las lá-
minas de chapa de madera a lo largo de su junta de unión,
con un equipo para transportar en sentidos opuestos las lá-
minas de chapa de madera junto a una regleta de separación
10 que sirve como tope, la cual sobresale hacia arriba desde
la mesa de soporte verticalmente a lo largo de la junta de
unión, y con un equipo para la compresión conjunta con unión
apretada de las láminas de chapa de madera.

De la memoria de patente alemana 1.201.533.
15 se conoce una de tales máquinas. Por encima de la mesa de
soporte está apoyado allí el rodillo de compresión en un bra-
zo rígido, inmóvil con respecto a la mesa de soporte. Desde
la mesa de soporte sobresale verticalmente una regleta se-
paradora fija, que está orientada hacia el rodillo de com-
20 presión. En la zona del rodillo de compresión están dispues-
tos en la mesa de soporte unos discos de bandeja que traba-
jan como medios transportadores, los cuales deben comprimir
una con otro en la zona del rodillo de compresión a las dos
láminas de chapa de madera que han de ser unidas entre sí.
25 El equipo guiahilo contiene un sistema de propulsión excén-
trica, con el cual se pone el tubo de aportación de hilos
en el movimiento de vaivén.

La máquina conocida tiene la desventaja de
que las láminas de chapa de madera deben deslizarse junto a
30 la regleta de separación a lo largo de la mesa de soporte

1 durante el proceso de unión. En tal caso éstas son coloca-
das a mano sobre la mesa de soporte, son apretadas junto a
la regleta de separación e insertadas en la zona del rodi-
llo de compresión y de los discos de bandeja. Este movimien-
5 to de las piezas de trabajo, que se efectúa durante el pro-
ceso de tratamiento, puede perjudicar la deseada colocación
apretada de las aristas de las piezas de trabajo una junto
a otra en la zona del equipo guíahilo, que debe aplicar el
hilo de adherencia en forma de meandro sobre las piezas de
10 trabajo en la zona de su junta de unión, y en la zona del
rodillo de compresión, que debe apretar al hilo de adherencia
sobre las dos piezas de trabajo. Mediante la participación
en el proceso de trabajo del movimiento aplicado por el ope-
rario de servicio, no siempre se garantiza con la máquina
15 conocida una apretada colocación de las aristas de las pie-
zas de trabajo una junto a otra. También es desfavorable,
en el caso de la máquina conocida, el hecho de que sea limi-
tada la longitud de las láminas de chapa de madera que han
de ser unidas entre sí, perpendicularmente a su dirección
20 de las fibras, las cuales láminas pueden ser unidas por en-
colado con la máquina conocida. Cada proceso de unión por
encolado para una nueva junta de unión exige un movimiento
de retorno de todas las láminas de chapa de madera ya uni-
das entre sí. Este movimiento de retorno se hace cada vez
25 más difícil con cada nueva lámina de madera colocada.

El invento se basa en la misión de crear una
máquina del tipo mencionado al comienzo, con la cual se pue-
da fabricar un número cualquiera de láminas de chapa de ma-
dera con juntas de unión de elevada calidad, de modo rápido
30 y seguro, y sin participación esencial del operario de mani

1 pulación en el proceso de trabajo.

De acuerdo con el invento se propone que el equipo guíahilo y el rodillo de compresión estén dispuestos junto a un patín o carro común por encima de la lámina de chapa de madera, que es movable paralelamente a la junta de unión de las láminas de chapa de madera, estando dividida la regleta de separación en elementos individuales de regleta de separación dispuestos en una fila a distancia entre sí, los cuales elementos pueden ser descendidos a la mesa de soporte uno tras de otro sincrónicamente con el movimiento del patín.

Para la sincronización de los movimientos, el patín puede ser movido preferiblemente por una cadena transportadora a lo largo de un travesaño horizontal, y una zapata de conmutación que controla los movimientos de descenso de los elementos de regleta de separación puede ser movida por una cadena transportadora inferior por debajo del patín bajo la mesa de soporte, estando unida la cadena transportadora superior y la cadena transportadora inferior con un sistema de propulsión común, que genera su movimiento sincrónico.

Cada elemento de regleta de separación está unido preferiblemente a una unidad de desplazamiento con un interruptor accionable por la zapata de conmutación. La unidad de desplazamiento puede estar estructurada preferiblemente como electroimán, estando fijado el elemento de regleta de separación junto al extremo superior de una culata que sobresale desde la bobina magnética. La unidad de desplazamiento puede estar estructurada preferiblemente también como cilindro vertical de medio a presión de doble efecto

1 to, estando fijado el elemento de regleta de separación jun
to al extremo superior de una biela que sobresale desde el
cilindro de medio a presión. Preferiblemente, el cilindro
de medio a presión es cargado con un medio hidráulico a pre
5 sión o con un medio neumático a presión.

Se prefiere que el interruptor de la unidad
de desplazamiento esté estructurado como válvula para el me
dio de presión y esté dispuesto bajo el cilindro de medio
a presión. La válvula puede ser una válvula neumática esfé-
10 rica de 3/2 vías.

Todos los cilindros de medio a presión están
conectados, paralelamente entre sí preferiblemente en sus la
dos inferiores alejados de los elementos de regleta de sepa
ración, directamente a una conducción de abastecimiento co-
15 mún de medio a presión. En sus lados superiores, orientados
hacia los elementos de regleta de separación, todos los ci-
lindros de medio a presión están conectados preferiblemente
paralelamente a través de las válvulas con una conducción
común adicional de abastecimiento de medio a presión.

20 Se prefiere que, en el caso de accionamiento
de cada válvula por medio de la zapata de conmutación, el
lado superior del pistón, orientado hacia el elemento de re
gleta de separación del cilindro de medio a presión, sea
cargado por el medio a presión, mientras que el lado infe-
25 rior del pistón esté sin presión.

El equipo para transportar en sentidos opues
tos las láminas de chapa de madera junto a los elementos de
regleta de separación consiste preferiblemente en dos gru-
pos de cintas transportadoras dispuestas paralelamente so-
30 bre la mesa de soporte y a distancia entre sí, cuya direc-

1 ción de movimiento en un plano horizontal discurre perpendi-
cularmente a la fila de los elementos de regleta de separa-
ción. Las cintas transportadoras de un grupo han de poder
5 ser movidas preferiblemente hacia los elementos de regleta
de separación, mientras que las cintas transportadoras del
otro grupo han de poder ser movidas hacia los elementos de
regleta de separación y alejándose de ellos.

Preferiblemente, el equipo para la compresión
conjunta con unión apretadas de las láminas de chapa de ma-
10 dera contiene dos rodillos de fricción horizontales parale-
los, de igual diámetro, los cuales están dispuestos entre
los dos grupos de las cintas transportadoras en la zona de
los elementos de regleta de separación, encontrándose sus
líneas envolventes superiores en el plano de la mesa de so-
15 porte y siendo desplazables los elementos de regleta de sepa-
ración a través del espacio intermedio de los rodillos de
fricción. Los rodillos de fricción son propulsables preferi-
blemente en sentidos opuestos, estando dirigidos los movimien-
tos de sus lados superiores hacia los elementos de regleta
20 de separación. Sobre los rodillos de fricción están coloca-
dos preferiblemente anillos a base de un material con elas-
ticidad de caucho, por ejemplo Vulkollan.

Se prefiere que los rodillos de fricción es-
tén apoyados por varias vigas movibles horizontales, dispues-
25 tas a distancia entre ellas, las cuales discurren perpendi-
cularmente a los ejes de los rodillos de fricción. Cada vi-
ga movable está sostenida preferiblemente en dos vigas de
soporte que se extienden a ambos lados de los elementos de
regleta de separación por toda su longitud de fila, las cua-
30 les vigas de soporte están fijamente unidas entre sí. Cada

1 viga movable está apoyada pendularmente de modo preferible
junto al extremo superior de una espiga vertical, que está
insertada en un taladro común para las dos vigas de soporte.
En este caso la espiga es ajustable en su altura preferible
5 mente con un tornillo atornillado dentro de las vigas de so-
porte junto al lado inferior a lo largo del taladro.

Un ejemplo de realización del invento se repre-
senta en los dibujos y es descrito en lo que sigue con ma-
yor detalle. En éstos:

10 La figura 1 muestra una vista en alzado en
perspectiva de la máquina de acuerdo con el invento para el
ensamblado de láminas de chapa de madera;

La figura 2 muestra una representación esque-
mática de la cooperación de los equipos individuales de la
15 máquina, similarmente a una sección a través de la máquina
en la dirección de movimiento de las láminas de chapa de ma-
dera;

La figura 3 muestra la sección según la lí-
nea I-I de la figura 2;

20 La figura 4 muestra la sección según la lí-
nea II-II de la figura 2;

La figura 5 muestra la disposición de una vi-
ga movable, de un árbol de fricción y de una biela con un
elemento de regleta de separación junto a una viga de so-
25 porte, en representación en perspectiva;

La máquina para ensamblar chapas de madera
consiste en dos pedestales de armazón 10 verticales, que es-
tán dispuestos a una distancia entre sí que es mayor que la
máxima longitud de las chapas de madera en la dirección de
30 las fibras. Aproximadamente a la mitad de la altura está fi-

1 jada a los pedestales de armazón 10 una mesa de soporte 11. Sobre ésta están colocadas una lámina 12 de chapa de madera delantera en la dirección de trabajo y una lámina 13 de chapa de madera trasera en dicha dirección de trabajo, las cuales deben ser unidas entre sí por sus aristas. La mesa de soporte 11 está equipada con dos grupos de cintas transportadoras delanteras 14 y cintas transportadoras traseras 15. Las cintas transportadoras 14 y 15 de un grupo están dispuestas en cada caso a distancia entre ellas. Están unidas unas con otras de un modo continuo a través de una correa de transmisión y son impulsadas imperativamente en su dirección de movimiento por rodillos de cambio de dirección 16 y 17, rodillos de guía 18 y rodillos propulsores 19. Las cintas transportadoras delanteras 14 pueden moverse en ambas direcciones. También pueden moverse por encima de la mesa de soporte 11 hacia la junta de unión 20 de las dos láminas 12 y 13 de chapa de madera y alejarse de dicha junta de unión. Las cintas transportadoras 15 del otro grupo pueden moverse por encima de la mesa de soporte 11 sólo hacia la junta de unión 20.

Por encima de la mesa de soporte 11 está fijado a los pedestales de armazón 10 un travesaño 21, que sirve como guía para un patín o carro 22. Junto a éste están colocados un equipo guiahilo 23 y un rodillo de compresión 24, los cuales, en común con el patín 21, al rodar éste junto al travesaño 21 pueden realizar un movimiento rectilíneo entre los dos pedestales de armazón 10. Ambos están dispuestos orientados hacia abajo, de modo que el equipo guiahilo 23 puede ser movido en vaivén directamente sobre la junta de unión 20 de las láminas 12 y 13 de chapa de ma-

1 dera que han de ser unidas entre sí y el rodillo de compresión 24 puede rodar ejerciendo una fuerza de compresión sobre las láminas 12 y 13 de chapa de madera a lo largo de la junta de unión 20.

5 Para que la junta de unión 20 de las dos láminas 12 y 13 de chapa de madera tenga una posición inequívoca junto a la máquina, a lo largo de una fila rectilínea, que corresponde a la posición deseada de la junta de unión 20, están dispuestos unos elementos planos 25 de regleta de separación a distancia entre sí. Estos se encuentran entre 10 los dos grupos de cintas transportadoras 14 y 15 y sirven como topes para las láminas 12 y 13 de chapa de madera.

Dado que las láminas 12 y 13 de chapa de madera mantienen durante el proceso de unión una posición inalterada 15 junto a la máquina, mientras que el hilo de adherencia es aproximado a las láminas 12 y 13 de chapa de madera, en forma de meandro por el equipo guíahilo en la zona de la junta de unión 20, y es apretado allí por el rodillo de compresión 24 a lo largo de la junta de unión 20, es necesario 20 que los elementos 25 de regleta de separación se muevan desde la junta de unión 20 en la medida en que el equipo guíahilo 23 y el rodillo de compresión 24 se muevan sobre la junta de unión 20. Para este fin cada elemento de regleta de separación 25 está unido por su lado inferior a través 25 de una biela 26 con el pistón de un cilindro 27 de medio a presión, el cual está dispuesto perpendicularmente bajo el elemento 25 de regleta de separación. Los elementos 25 de regleta de separación sobresalen por lo tanto en la posición extrema superior de sus bielas 26 perpendicularmente 30 te desde la mesa de soporte 11 y forman allí los topes para

1 las láminas 12 y 13 de chapa de madera, mientras que en la
posición extrema inferior de sus bielas 26 dejan plenamente
libre el espacio situado por encima de la mesa de soporte
11. Cada cilindro 27 de medio a presión está unido por su
5 extremo inferior con una conducción 28 de abastecimiento de
medio a presión, y por su extremo superior con otra conduc-
ción 29 de abastecimiento de medio a presión. Con estas
uniones están conectados en cada caso paralelamente los ci-
lindros 27 de medio a presión. Las conexiones inferiores se
10 efectúan directamente con la conducción 28 de abastecimien-
to de medio a presión, mientras que entre las conexiones su-
periores y la conducción 29 de abastecimiento de medio a
presión están intercaladas en cada caso unas válvulas 30.
Los pistones deslizan en los cilindros 27 de medio a presión
15 con un rozamiento, de modo que éstos y con ellos los elemen-
tos 25 de regleta de separación, estando sin presión los ci-
lindros, no pueden modificar por sí mismos su posición.

Para el accionamiento de las válvulas 30 es-
tá prevista una zapata de conmutación 31, que se encuentra
20 siempre por debajo del patín 22 con el equino guía-hilo 23
y el rodillo de compresión 24. En el lugar de la zapata de
conmutación 31 las válvulas 30 son accionadas por ésta, de
manera que está abierta la unión con la conducción 29 de
abastecimiento a las conexiones superiores de los cilindros
25 27 de medio a presión. En este caso puede actuar por lo tan-
to medio a presión sobre los lados de los pistones que es-
tán contiguos a los elementos 25 de regleta de separación,
de manera que los elementos 25 de regleta de separación pue-
den ser descendidos. Los movimientos del patín 22 y de la
30 zapata de conmutación 31 pueden ser acoplados a través de

1 una cadena transportadora superior 32 y de una cadena trans-
portadora inferior 33. Ambas son propulsadas simultáneamen-
te por el árbol de un sistema de propulsión común 34. En es-
te caso la cadena transportadora superior 32 produce el mo-
5 vimiento del patín 22 a lo largo del travesaño 21, mientras
que la cadena transportadora inferior 33 está unida con la
zapata de conmutación 31 y mueve a ésta en avance. Esta dis-
posición tiene como consecuencia que siempre, en el lugar
situado junto a la junta de unión 20 de las láminas 12 y 13
10 de chapa de madera, donde se encuentra el rodillo de compresión 24, los elementos 25 de regleta de separación son des-
cendidos por la zapata de conmutación 31 a consecuencia del
accionamiento de las válvulas 30. Los elementos 25 de regle-
ta de separación no pueden impedir por lo tanto el modo de
15 trabajo del rodillo de compresión 24.

El equipo para la compresión conjunta con
unión apretadas de las láminas 12 y 13 de chapa de madera
consiste en dos rodillos de fricción 35, que están dispues-
tos junto a la máquina paralelamente a la fila de los ele-
20 mentos 25 de regleta de separación. Los ejes de los rodillos
de fricción 35 se encuentran en un plano horizontal algo
por debajo de la superficie de la mesa de soporte 11, mien-
tras que las líneas envolventes más superiores de los dos
rodillos de fricción 35 caen con el mismo diámetro aproxima-
25 damente en el plano de la mesa de soporte. Sobre los rodi-
llos de fricción 35 pueden estar colocados también unos del-
gados anillos 36 a base de material con elasticidad de cau-
cho, con el fin de aumentar la fricción entre los rodillos
de fricción y los lados inferiores de las láminas 12 y 13
30 de chapa de madera. Estando conectada la máquina, los rodi-

1 llos de fricción 35 giran en sentidos opuestos, encontrándose
cada uno con una parte de su superficie periférica superior
en contacto con la correspondiente lámina de chapa de made-
ra con ayuda de la presión generada por el rodillo de com-
5 presión 24 rodante, y las láminas de chapa de madera
aproxima a los elementos 25 de regleta de separación y lue-
go los mantiene en la posición apretada. De esta manera se
genera y mantiene una apretada junta de unión 20 entre las
dos láminas 12 y 13 de chapa de madera.

10 Los rodillos de fricción 35 están apoyados
en su lado inferior en vigas movibles 37, cuya dirección de
extensión principal discurre perpendicularmente a los ejes
de los rodillos de fricción 35, y que se extienden a distan-
cia entre ellas a lo largo de la fila de los elementos 25
15 de regleta de separación. Su disposición junto a la máquina
puede ser por ejemplo tal que en cada caso a dos elementos
25 de regleta de separación siga una viga movable. En tal
caso las vigas movibles 37 se encuentran en el espacio in-
termedio entre dos elementos 25 sucesivos de regleta de se-
20 paración.

Cada viga movable 37 está apoyada por una es-
piga 38. Las espigas 38 están dispuestas perpendicularmente
en el plano de los elementos 25 de regleta de separación co-
rrespondientemente a las distancias de las vigas movibles
25 37. El apoyo hace posible hacer pendular limitadamente ha-
cia todos los lados a las vigas movibles 37. Para que las
vigas movibles 37 no puedan deformarse, son sostenidas adi-
cionalmente con ayuda de tornillos 39, los cuales no obsta-
culizan sin embargo la limitada posibilidad de movimiento
30 pendular de las vigas movibles 37. Las espigas 38 y los tor

1 nillos 39 se encuentran en dos vigas de soporte 40 rígidamente apoyadas en la máquina, y unidas fijamente entre sí. La unión de las vigas de soporte es producida con ayuda de piezas para atornillamiento 41 y tornillos 42 junto al lado inferior, pero también es posible colocar junto al lado superior de las vigas de soporte tornillos adicionales.

Para las espigas 38 están incorporados en las vigas de soporte varios taladros centrales 43 pasantes y verticales. Dentro de estos taladros 43 pueden encajarse desde abajo las espigas 38. A continuación se pueden atornillar tornillos 44, para el ajuste en altura de las espigas 38, en una parte roscada 45 atornillada en la pieza de atornillamiento, y pueden ser bloqueados con ésta. El tornillo 44 actúa sobre la espiga 38 dentro de las dos vigas de soporte reunidas 40 en el taladro 43. Cada espiga 38 puede ser ajustada individualmente de este modo en cuanto a su altura. Antes del comienzo del trabajo de la máquina las espigas 38 son enderezadas con ayuda de los tornillos 44.

La disposición de los rodillos de fricción 35 y su apoyo hacen posible efectuar un ajuste uniforme y muy exacto de la junta apretada de unión 20 entre las dos láminas 12 y 13 de chapa de madera. A causa del apoyo pendulante se efectúa también en el caso de ligeras irregularidades en las superficies de las láminas 12 y 13 de chapa de madera y en el caso de diferentes espesores de éstas un equilibrado junto al lugar de contacto de sus aristas, de manera que el rodillo de compresión 24 ejerza siempre en la zona de la junta de unión 20 una presión uniforme sobre las láminas de chapa de madera. Con el equipo de acuerdo con el invento para la compresión conjunta con unión apretada de

1 las láminas de chapa de madera se pueden producir uniones de elevada calidad de chapas de madera.

Para que la máquina, tanto en el movimiento de ida del patín 22 junto al travesaño 21 como también en
5 el movimiento de vuelta, pueda trabajar y realizar una operación de unión, el rodillo de compresión 24 puede girar en 180º alrededor de un árbol vertical 46 con el equipo guía-hilo 23 dispuesto delante de él en dirección de trabajo. Con tal giro, el equipo guía-hilo 23 y un retenedor 47 para las
10 láminas 12 y 13 de chapa de madera llegan, en la nueva dirección de trabajo, de nuevo delante del rodillo de compresión 24. El árbol vertical 46, junto a cuyo extremo inferior se encuentra el rodillo de compresión 24, está equipado para este fin con una rueda dentada 48, que puede ser propulsada por un motor de propulsión 49. A través de palancas se
15 hace bascular en 180º en común con el árbol vertical 46, también el motor de propulsión 50 y el tubo de aportación 51 con el equipo de caldeo para el hilo de adherencia 52. El movimiento en vaivén del orificio 53 del tubo de aportación
20 51 es generado por el motor de propulsión 50 a través de una transmisión de manivela 54, que tiene en movimiento de rotación alternativo al tubo de aportación 51 alrededor de su eje longitudinal. El motor de propulsión 49 puede estar estructurado como un cilindro giratorio neumático. Con el
25 fin de poder levantar el rodillo de compresión 24, su árbol vertical 46 está interrumpido, desembocando los extremos del árbol en un cilindro elevador neumático 55. El patín 22 está provisto con rodillos de rodadura 56, que ruedan junto al travesaño 21, cuando el patín 22 se mueve a lo largo de
30 dicho travesaño 21.

1 La máquina de acuerdo con el invento trabaja
del siguiente modo: La primera lámina 12 de chapa de madera
es colocada a mano sobre la mesa de soporte 11 habiéndose
de procurar que se apoye con un extremo en el listón de to-
5 pe 57. Los elementos 25 de regleta de separación están to-
dos ellos descendidos. Como consecuencia del movimiento de
las cintas transportadoras 15 y 14 en la misma dirección de
trabajo la lámina de chapa de madera es movida sobre la lí-
nea de los elementos 25 de regleta de separación. Después
10 de que la siguiente lámina 13 de chapa de madera ha sido co-
locada del mismo modo sobre la mesa de soporte 11, se in-
vierte la dirección de movimiento de las cintas transporta-
doras 14, de manera que ahora ambas láminas 12 y 13 de cha-
pa de madera han de moverse sobre la línea de los elementos
15 25 de regleta de separación. Entretanto, la conducción 28
de abastecimiento de medio a presión ha sido cargada con me-
dio a presión, de manera que todos los elementos 25 de re-
gleta de separación han sido sacados hacia arriba. Forman
ahora los toques para la posición exacta de las láminas 12
20 y 13 de chapa de madera. Los rodillos de fricción 35 se en-
cuentran también en acción y el patín 22 comienza a efectuar
el trabajo de unión desde un lado de la máquina.

El hilo de adherencia 52 se mueve a través
del tubo de aportación 51, es calentado junto a su extremo
25 inferior por el equipo de caldeo allí dispuesto, de manera
que es activado el pegamento y como consecuencia del traba-
jo del sistema de propulsión de manivela y excéntrica 54 es
colocado en forma de meandro sobre la junta de unión 20,
que es mantenida apretada por los rodillos de fricción 35
30 en común con el rodillo de compresión 24.

1 A causa de la sincronización del movimiento
del patín 22 y de la zapata de conmutación 31 con ayuda de
las cadenas transportadoras 32 y 33, al proseguir el movi-
5 miento del rodillo de compresión 24, por la zapata de con-
mutación 31 es abierta la válvula 30 situada junto al cilin-
dro 27 de medio a presión, sobre cuyo elemento 25 de regleta
de separación se mueve el rodillo de compresión 24. La
apertura de la válvula 30 produce una comunicación tránsito-
ria (breve) del espacio superior de cilindro con la conduc-
10 ción 29 de abastecimiento, que ahora conduce medio a pre-
sión. Dado que la conducción 28 de abastecimiento de medio
a presión está sin presión durante este proceso de trabajo,
el medio a presión procedente de la conducción de abasteci-
miento 29 propulsa en dirección hacia abajo al pistón, que
15 como consecuencia de su rozamiento junto a la pared del ci-
lindro se encuentra todavía en la posición superior. Con el
pistón es descendido el elemento 25 de regleta de separa-
ción unido con él a través de la biela 26, de manera que es-
tá libre el camino adicional para el rodillo de compresión
20 24.

Después de que las dos láminas de chapa de
madera han sido unidas entre sí por toda su longitud y el
patín 22 ha llegado junto a un pedestal de armazón 10 de la
máquina, por accionamiento de interruptores de fin de carre-
25 ra se efectúa un cambio de la dirección de movimiento de
las cintas transportadoras 14, de manera que las dos lámi-
nas de chapa de madera 12 y 13 unidas entre sí son transpor-
tadas fuera de la zona de los elementos 25 de regleta de se-
paración. La conducción 28 de abastecimiento de medio a pre-
30 sión es conectada brevemente con el medio a presión, de ma-

1 nera que todos los elementos 25 de regleta de separación pueden ser llevados nuevamente a su posición extrema superior y allí, después de desconectar la conducción 28 de abastecimiento de medio a presión, permanecen en reposo en su sitio
5 a causa del rozamiento y sirven como topes para las aristas de chapa de madera, en las que debe realizarse la siguiente unión. Se coloca una nueva lámina de chapa de madera. La dirección de movimiento de las cintas transportadoras 14 es invertida y después de hacer bascular el rodillo de compresión 24 y el tubo de aportación 51 en 180° junto al patín
10 22, éste puede comenzar en carrera de vuelta a realizar una nueva etapa de trabajo de la operación de unión.

En lugar del equipo guafahilo 23 movido en vaivén que aplica los hilos de adherencia 52 sobre las láminas de chapa de madera, puede estar previsto también un aparato que es movido sólo de modo rectilíneo a lo largo de la
15 junta de unión 20 y allí adhiere sobre las láminas de chapa de madera una lámina o franja de papel (más ancha).

Adicionalmente al rodillo de compresión 24
20 pueden estar previstos otros rodillos que ayudan a la reunión conjunta de las láminas de chapa de madera en la junta de unión.

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1a.- Una máquina para ensamblar tiras de chapa de madera con un equipo guíahilo movable en vaivén dispuesto por encima de una mesa de soporte, que está dispuesto delante de un rodillo de compresión susceptible de rodar sobre las láminas de chapa de madera a lo largo de su junta de unión, con un equipo para transportar en sentidos opuestos las láminas de chapa de madera junto a una regleta de separación que sirve como tope, la cual sobresale hacia arriba desde la mesa de soporte verticalmente a lo largo de la junta de unión, y con un equipo para la compresión conjunta con unión apretada de las láminas de chapa de madera, caracterizada porque el equipo guíahilo y el rodillo de compresión están dispuestos por encima de las láminas de chapa de madera junto a un patín común, el cual es movable paralelamente a la junta de unión de las láminas de chapa de madera, estando dividida la regleta de separación en elementos individuales de regleta de separación dispuestos en una fila a distancia entre sí, los cuales son descendibles uno tras de otro a la mesa de soporte sincrónicamente con el movimiento del patín.

30

2a.- Una máquina según la reivindicación 1a,

1 caracterizada porque el patín puede ser movido por una cade
na transportadora superior a lo largo de un travesaño hori-
zontal y una zapata de conmutación que controla los movimien
5 tos de descenso de los elementos de regleta de separación
puede ser movida por debajo del patín bajo la mesa de sopor
te por una cadena transportadora inferior, estando unida la
cadena transportadora superior y la cadena transportadora
inferior con un sistema de propulsión común, que genera su
movimiento sincrónico.

10 3ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizada porque cada elemento de regleta de
separación está unido a una unidad de desplazamiento con un
interrupor accionable por la zapata de conmutación.

15 4ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 3ª, caracterizada porque la unidad de desplazamiento
está estructurada como electroimán, estando fijado el ele-
mento de regleta de separación al extremo superior de una
culata que sobresale desde la bobina magnética.

20 5ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 4ª, caracterizada porque la unidad de desplazamiento
está estructurada como cilindro vertical de doble efecto de
medio a presión, estando fijado el elemento de regleta de
separación al extremo superior de una biela que sobresale
desde el cilindro de medio a presión.

25 6ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 5ª, caracterizada porque el cilindro de medio a pre-
sión es cargado con un medio hidráulico a presión.

30 7ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 6ª, caracterizada porque el cilindro de medio a presión
está cargado con un medio neumático a presión.

1 8a.- Una máquina según las reivindicaciones
1a a 7a, caracterizada porque el interruptor de la unidad
de desplazamiento está estructurado como válvula para el
medio a presión y está dispuesto por debajo del cilindro de
5 medio a presión.

9a.- Una máquina según las reivindicaciones
1a a 8a, caracterizada porque la válvula es una válvula neu-
mática esférica de 3/2 vías.

10 10a.- Una máquina según las reivindicaciones
1a a 9a, caracterizada porque todos los cilindros de medio
a presión están conectados paralelamente, en sus lados infe-
riores alejados de los elementos de regletas de separación,
directamente a una conducción común de abastecimiento de me-
dio a presión.

15 11a.- Una máquina según las reivindicaciones
1a a 10a, caracterizada porque todos los cilindros de medio
a presión están conectados paralelamente, en sus lados supe-
riores orientados hacia los elementos de regletas de separa-
ción, a través de las válvulas, con una conducción común
20 adicional de abastecimiento de medio a presión.

12a.- Una máquina según las reivindicaciones
1a a 11a, caracterizada porque en el caso de accionamiento
de cada válvula a través de la zapata de conmutación, el la-
do superior del pistón del cilindro de medio a presión,
25 orientado hacia el elemento de regleta de separación, es
cargado por el medio a presión, mientras que el lado infe-
rior de pistón está sin presión.

13a.- Una máquina según las reivindicaciones
1a a 12a, caracterizada porque el equino para el transporte
30 en sentidos opuestos de las láminas de chana de madera jun-

1 to a los elementos de regleta de separación consiste en dos
grupos de cintas transportadoras dispuestas paralelamente so
bre la mesa de soporte y a distancia entre ellas, cuya direc
ción de movimiento en el plano horizontal discurre perpendi
5 cularmente a la fila de los elementos de regleta de separa
ción.

14^a.- Una máquina según las reivindicaciones
1^a a 13^a, caracterizada porque las cintas transportadoras de
un grupo pueden ser movidas hacia los elementos de regleta
10 de separación, mientras que las cintas transportadoras del
otro grupo pueden ser movidas hacia los elementos de regleta
de separación y alejándose de éstos.

15 15^a.- Una máquina según las reivindicaciones
1^a a 14^a, caracterizada porque el equipo para la compresión
conjunta con unión apretada de las láminas de chana de made
ra contiene uno o dos árboles de fricción de igual diámetro
horizontales y paralelos, los cuales están dispuestos entre
los dos grupos de las cintas transportadoras en la zona de
los elementos de regleta de separación, encontrándose sus
20 líneas envolventes superiores aproximadamente en el plano
de la mesa de soporte y siendo desplazables los elementos
de regleta de separación a través del espacio intermedio en
tre los rodillos de fricción.

16^a.- Una máquina según las reivindicaciones
25 1^a a 15^a, caracterizada porque los rodillos de fricción son
propulsables en sentidos opuestos, estando dirigidos los mo
vimientos de sus lados superiores hacia los elementos de re
gleta de separación.

17^a.- Una máquina según las reivindicaciones
30 1^a a 16^a, caracterizada porque sobre los rodillos de fric-

1 ción están colocados anillos a base de un material con elas-
ticidad de caucho, tal como Vulkollan.

5 18ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 17ª, caracterizada porque los rodillos de fricción es-
tán soportados por varias vigas movibles horizontales, dis-
puestas a distancia entre sí, que discurren perpendicular-
mente a los ejes de los rodillos de fricción.

10 19ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 18ª, caracterizada porque cada viga movible está soste-
nida en dos vigas de soporte que se extienden a ambos lados
de los elementos de regleta de separación sobre toda su lon-
gitud de fila, las cuales vigas de soporte están fijamente
unidas entre sí.

15 20ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 19ª, caracterizada porque cada viga movible está apo-
yada pendularmente en el extremo superior de una espiga ver-
tical, que está insertada en un taladro común a las dos vi-
gas de soporte.

20 21ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 20ª, caracterizada porque la espiga es ajustable en
cuanto a su altura con un tornillo atornillado dentro de la
viga de soporte junto al lado inferior a lo largo del tala-
dro.

25 22ª.- Una máquina según las reivindicaciones
1ª a 21ª, caracterizada porque las vigas de soporte están
estructuradas en forma de cola de milano en sección trans-
versal junto a su lado superior y tienen superficies de apo-
yo horizontales, siendo mayor el radio de las colas de mila-
no que el radio de los rodillos de fricción.

30 23ª.- Una máquina según las reivindicaciones

1 1ª a 22ª, caracterizada porque las líneas envolventes superiores de los rodillos de fricción se encuentran en el plano de las superficies de soporte.

5 24ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 23ª, caracterizada porque junto a un árbol vertical que soporta el rodillo de compresión está dispuesta una rueda dentada, que es propulsable por un motor de propulsión, y porque en común con el árbol, a través de palancas, un motor de propulsión y un tubo de aportación con un equipo de calefacción para un hilo de adherencia son susceptibles de ser basculados en 180º alrededor del eje del árbol.

10 25ª.- "UNA MAQUINA PARA ENSAMBLAR TIRAS DE CHAPA DE MADERA".

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidós hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 05 JUN 1978

20 P.A.

Fernando de Elizburu
Por Poderes

25

30

27058 MLJ

POOR
QUALITY

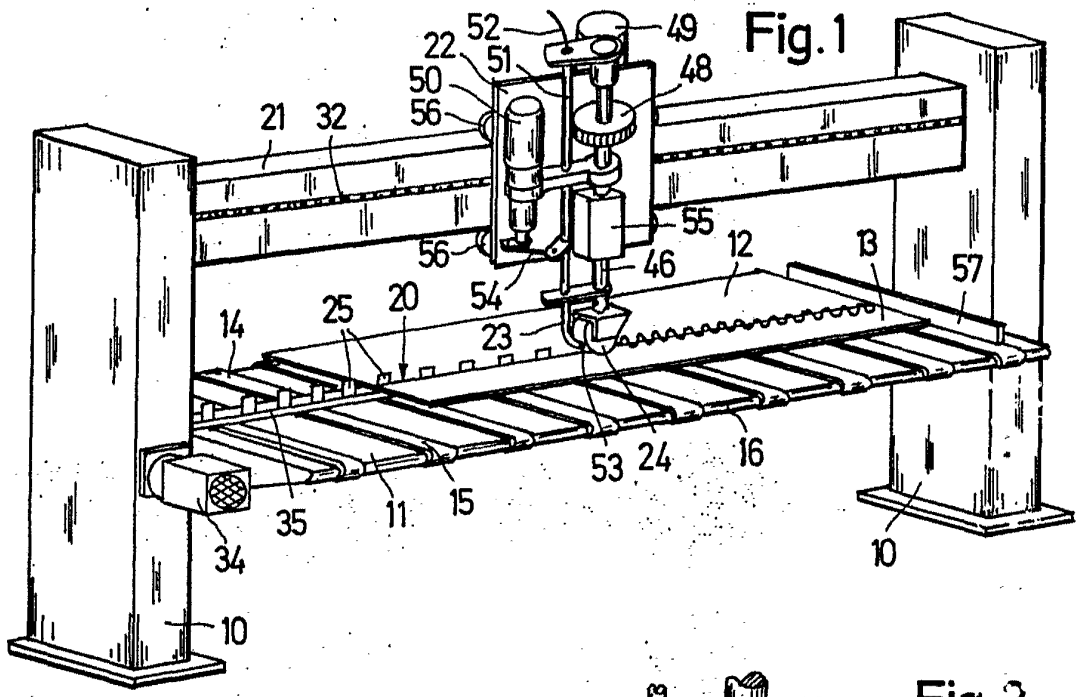


Fig. 1

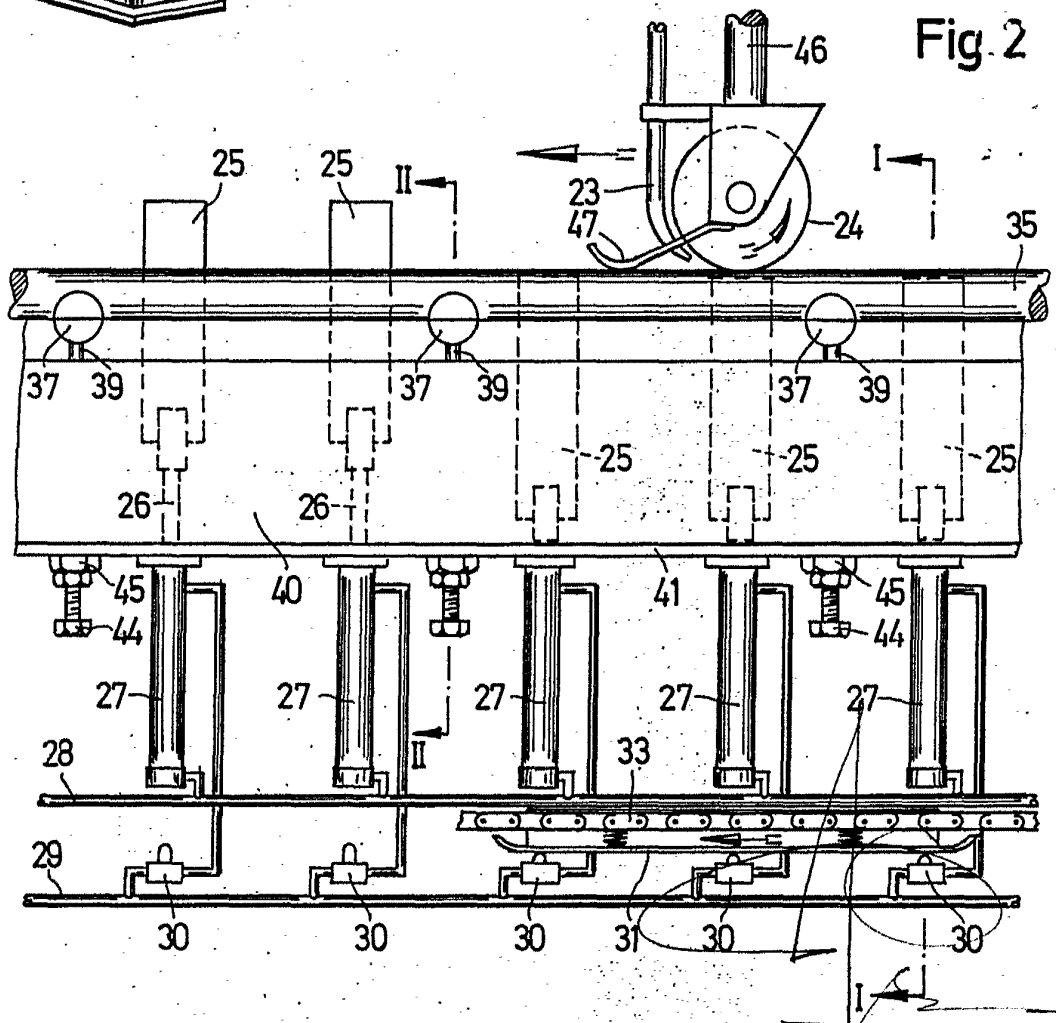


Fig. 2

Fernando de Elizaburu
Per Peder.

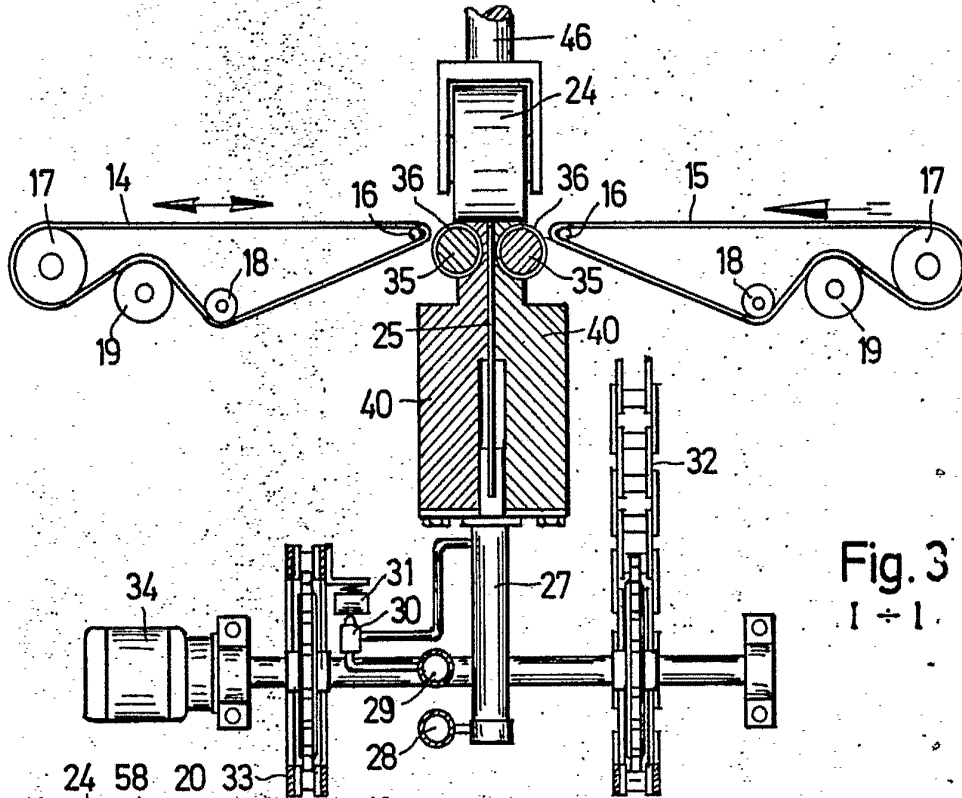


Fig. 3
I ÷ I.

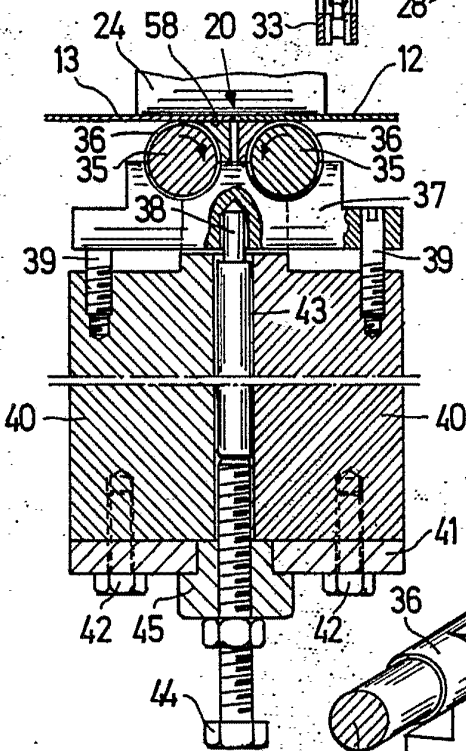


Fig. 4
I ÷ I

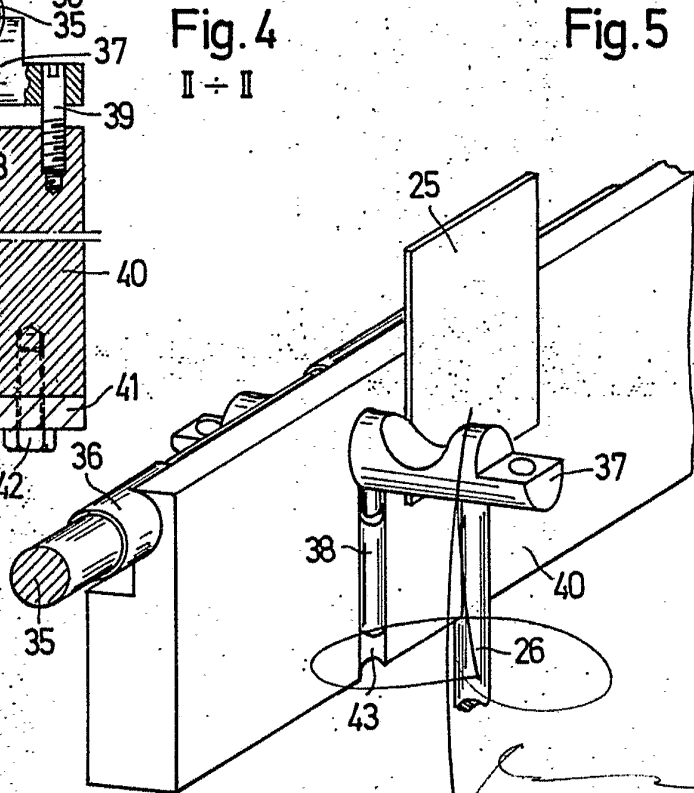


Fig. 5

Fernando de Elzaburo
Por Autor.