

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(21) NÚMERO 469.877	(20) AI
(22) 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.

5 FEB. 1979

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO P 27 22 225.9	(32) FECHA 17-5-1977	(23) PAIS R.F.A.
(33) FECHA DE PUBLICIDAD	(34) CLASIFICACION INTERNACIONAL B27D	(35) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(36) TITULO DE LA INVENCION "UNA MAQUINA PARA ENCOLAR CANTOS"		
(37) SOLICITANTE (ES) FRANZ TORWEGGE MASCHINENFABRIK GMBH & CO KG (File X 2035)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 4972 Löhne, R.F.A.		
(38) INVENTOR (ES) Homeyer Wilfried		
(39) TITULAR (ES)		
(40) REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-68.977)		

jga

**POOR  
QUALITY**

El invento se refiere a una máquina con la que se pueden unir por encolado láminas o franjas de arista tales como láminas de chapa de madera o de material sintético, según el procedimiento de paso a través de la máquina, con las aristas de piezas de trabajo en forma de placa a base de madera, material de madera o similar.

En tales máquinas de encolado de aristas es conocido fijar al bastidor de la máquina, a uno o ambos lados de la pista de paso de las piezas de trabajo, en cada caso dos o varios almacenes, por ejemplo almacenes de rollos, a partir de los cuales se pueden retirar alternativamente láminas de arista finitas que, mediante guías de láminas que discurren en ángulo agudo entre sí, son aportadas a la arista de pieza de trabajo que ha de ser unida por encolado.

Con el fin de cambiar los almacenes después del vaciado de un almacén o para unir por encolado láminas de arista de otro tipo, automáticamente mediante un dispositivo de cambio se saca la siguiente lámina de arista desde otro almacén y se aporta automáticamente a la arista de pieza de trabajo. Tales dispositivos de cambio conocidos tienen, de modo desventajoso, un equipo de control mecánicamente costoso, que a causa de la holgura de las piezas individuales entre sí perjudica para el contacto en el procedimiento una aportación con precisión de las láminas de arista sucesivas procedentes de diferentes almacenes.

Es misión del invento equipar a una máquina encoladora de aristas con un dispositivo de cambio, que al tiempo que posea una constitución sencilla, permita de modo técnicamente mejorado un desplazamiento alternativo de avance y/o retroceso de láminas de arista.

De acuerdo con el invento, en el caso de una máquina encoladora de aristas con un equipo de aportación que aporta láminas de arista que han de ser unidas por encolado, tales como láminas de chapa de madera o material sintético, a piezas de trabajo que están pasando a base de madera, material de madera o material similar, el cual equipo para la aportación alternativa de las láminas de arista, está provisto con un dispositivo de cambio que tiene al menos una pista de guía para las láminas de arista, este dispositivo de cambio está provisto con un rodillo de cambio giratorio que desplaza en avance y/o retroceso alternativamente a láminas de arista que se mueven en pistas de guía que discurren paralelamente entre sí, y con un rodillo opuesto que coopera con aquél, cuya superficie periférica, que entra en contacto intermitentemente con las láminas de arista, sobresale en la pista de guía de las láminas de arista o las deja libres.

Tal dispositivo de cambio, con un rodillo de cambio y un rodillo opuesto que coopera con éste, exige sólo un sencillo equipo de propulsión, con el fin de mover al rodillo de manera tal que éste, cuando deban ser cambiadas dos láminas de arista, sobresalga con sus superficies periféricas en la pista de aportación, mientras que sus superficies periféricas dejen libre esta pista de guía cuando desde un almacén se retire progresivamente la lámina de arista en dirección a la arista de pieza de trabajo que ha de ser unida por encolado.

En otra forma preferida de realización, el rodillo de cambio está apoyado entre dos pistas de guía que discurren paralelamente de manera que, para el cambio, la superficie periférica como superficie de contacto del ro-

dillo, no sólo se aplica a una lámina de arista sino preferiblemente lo hace simultáneamente a ambas láminas de arista sobre lados opuestos de la superficie periférica del rodillo, y con un cierto movimiento de rotación, por ejemplo

5 en 180° ó 360°, mueven en la dirección opuesta una de las láminas de arista en una y otra de las láminas de arista.

En el caso de una forma de realización especialmente preferida, el rodillo de cambio está aplanado por un lado junto a su superficie de contacto con las láminas de

10 arista. Este rodillo manifiesta la esencial ventaja de que el rodillo de cambio, sin modificación de posición de su eje, aprehende con la parte no aplanada, es decir redondeada, de la superficie periférica, en el caso de colocación adecuada frente al rodillo de contrapresión, a las láminas

15 de arista situadas entremedias y mueve a éstas al girar el rodillo. No obstante, si el lado aplanado de la superficie de contacto con las láminas de arista de este rodillo se encuentra frente al rodillo de contrapresión, la distancia entre la superficie de contacto del rodillo de cambio y el rodillo de contrapresión es aumentada, de modo tal que las lá

20 minas de arista, sin contacto con uno de los dos rodillos, puede pasar en la pista de guía en la dirección establecida. Es suficiente por lo tanto hacer girar en 90° al rodillo de cambio para dejar libre la pista de guía para realizar el movimiento no obstaculizado de las láminas de arista (el aplanamiento se encuentra frente al rodillo de con

25 trapresión), o para dejar sobresalir la superficie de contacto redondeada del rodillo en la pista de aportación, de manera que sea aprehendida la lámina de arista situada entre el rodillo de contrapresión y esta superficie de con-

tacto redondeada del rodillo de cambio, y dicha lámina sea movida dependiendo de la dirección de rotación del rodillo de cambio.

5 Con el fin de cambiar simultáneamente dos láminas de arista que se mueven paralelamente, se prefiere especialmente equipar al rodillo de cambio, en dos lados opuestos entre sí, con un aplanamiento de la superficie de contacto para las láminas de arista. De este modo es posible, con una rotación del rodillo de cambio, mover a ambas láminas de arista en direcciones opuestas, cuando deben recambiarse las láminas de arista, y mediante un movimiento adicional en una posición, en la que ambos aplanamientos están enfrenados a los dos rodillos de contrapresión opuestos, dejar libres las pistas de guía para ambas láminas de arista. En 10 una forma preferida de realización, el árbol del rodillo de cambio está acoplado con un dispositivo de rotación, que está equipado preferiblemente con una rueda dentada, que se aplica dentro de una cremallera dentada que se mueve en vaivén (engrana con ésta). Para ello, de un modo preferido, la cremallera dentada puede estar unida con un pistón desplazable en un cilindro de medio a presión, o puede formar una parte de tal biela, que es movable en vaivén con la biela en el cilindro de medio a presión, aplicándose la rueda dentada a través de una rendija en la parte central del cilindro de medio a presión, de manera que pueda engranar con 20 la cremallera dentada.

Tal estructuración de un dispositivo de cambio se distingue por un seguro modo de funcionamiento técnico. Es de constitución sencilla, en el caso de averías o perturbaciones se puede recambiar el rodillo, sin que para ello de- 30

ba desmontarse todo el dispositivo.

En los dibujos se representa un ejemplo de realización del invento. En ellos:

La figura 1 muestra una representación esquemática de una máquina encoladora de láminas de arista con un equipo de aportación con dispositivo de cambio de láminas de arista, en vista superior;

La figura 2 muestra una vista en alzado en perspectiva de un rodillo de cambio del dispositivo de cambio de láminas con rueda dentada fijada al árbol;

La figura 3 muestra una representación esquemática de un equipo de aportación de láminas de arista con cuatro almacenes, en vista superior.

Una máquina encoladora de aristas tiene, dentro del ámbito de una instalación de tratamiento, usual, un dispositivo transportador 10 a base de cadenas, cintas o similares, mediante las cuales se hacen avanzar progresivamente piezas de trabajo tales como piezas de trabajo 11 en forma de placa, a base de madera, materiales de madera o similares, junto a un equipo 12 de aportación de láminas de arista para la unión por encolado de láminas continuas a base de material sintético, chapa de madera o similares, con las aristas de las piezas de trabajo 11 que están pasando.

Un equipo de aportación 12 que aporta las láminas de arista 13, 14 a la zona de las aristas de piezas de trabajo, está fijado al bastidor de la máquina (no representado) y tiene un almacén 15, desde el que se retira una lámina de arista 14, que penetra a través de rodillos de guía 16 en un dispositivo de cambio con un rodillo 17 de cambio de láminas mediante una pista de guía 18, que está formada

parcialmente por regletas de guía 18a que dejan libre una rendija de paso, pero que deja un espacio libre en la zona del rodillo 17 de cambio de láminas.

5 Junto (por debajo) del almacén 15 está dispuesto otro almacén 15, desde el cual se puede conducir otra lámina de arista 13 a través de un rodillo de guía 16 a una pista de guía 19, que consiste parcialmente en las regletas de guía 19a (dejando libre una rendija de paso), y que también deja un espacio libre en el lado del rodillo de cambio 10 17 situado frente a la pista de guía 18. El rodillo de cambio 17 se encuentra por consiguiente entre las dos pistas de guía 18 y 19, a través de las cuales puede pasar en cada caso una lámina de arista 13, 14.

15 Dado que estas láminas de arista 13, 14 son aportadas casi paralelamente entre sí a la arista de pieza de trabajo, están a una distancia que es ocupada por el rodillo de cambio 17, de manera que las láminas de arista pueden tocar a este rodillo de cambio 17 en dos lados opuestos entre sí de la superficie periférica del rodillo en ca-  
20 lidad de superficie de contacto.

25 El rodillo de cambio 17 tiene por un lado la misión de no impedir el movimiento de una de las láminas de arista 13 y 14 durante la guía en avance de ésta, y para ello de situarse, sin contacto, con su superficie periférica fuera de la pista de guía 18 ó 19 de la lámina de arista 13 ó 14. Con el fin de cumplir esta misión, el rodillo de cambio 17 está provisto con dos aplanamientos 20a y 20b opuestos entre sí, los cuales durante el paso usual de una u otra de las láminas de arista 13 ó 14, se encuentran en la zona de la pista de guía 18 ó 19 (figura 1).

La otra misión del rodillo de cambio 17 consiste en que, cuando las láminas de arista 13, 14 han de ser recambiadas, debe sobresalir con su superficie periférica como superficie de contacto en la pista de guía 18 ó 19, para entonces hacer avanzar la nueva lámina de arista 13 ó 14 y retraer la lámina de arista 13 ó 14 que ya no se necesita.

Con el fin de cumplir esta misión, el rodillo de cambio 17 muestra, entre los dos aplanamientos 20a y 20b opuestos entre sí, su pleno redondeamiento, de manera que en el caso de un giro del rodillo de cambio en 90° ( o 180° o bien 360°) para las dos láminas de arista 13, 14, estas superficies de contacto redondeadas del rodillo de cambio 17 sobresalen en las dos pistas de guía 18 y 19, y al girar en 180° mueven en direcciones opuestas a las láminas de arista 13, 14 que están en contacto.

En el caso de una forma preferida de realización, este rodillo de cambio 17 está hecho a base de un material elástico, tal como caucho vulcanizado, y lleva en la zona de sus aplanamientos 20a ó 20b una placa de apriete plana (lisa) 20c adicional la cual es fijada mediante un tornillo 20d o elemento similar en el árbol 21 del rodillo de cambio 17. Esta placa de apriete 20c se extiende preferiblemente por toda la anchura del rodillo de cambio 17 y ofrece una superficie de deslizamiento resistente al desgaste para las láminas de arista que están pasando.

Con el fin de lograr, al cambiar las láminas de arista 13, 14 un buen apriete y por consiguiente un seguro arrastre de las láminas desde las superficies del rodillo de cambio 17, dos rodillos de contrapresión 22 se encuen-

5 tran fuera de la distancia de las dos láminas de arista 13, 14 a saber frente a las superficies de contacto entre el rodillo de cambio 17 y las láminas de arista 13, 14. Estos rodillos de contrapresión 22 evitan que las láminas de arista 13, 14, cuando deben ser arrastradas por el rodillo de cambio 17 para efectuar el cambio, no puedan desviarse hacia fuera. Por otro lado, los rodillos de contrapresión 22 se encuentran a una cierta distancia mayor respecto de los aplanamientos 20a y 20b del rodillo de cambio, cuando éstas se encuentran en la zona de las pistas de guía 18, 19 de manera que existe un aumento del tamaño de la rendija, que deja pasar libremente las láminas de arista 13, 14, cuando éstas deben ser unidas por encolado sobre la arista de la pieza del trabajo 11 que está pasando. Sólo para el cambio de las láminas de arista debe ser estrechada la rendija entre la superficie de contacto del rodillo de cambio 17 y los rodillos de contrapresión 22, con el fin de desplazar en direcciones opuestas a ambas láminas de arista 13, 14 mediante los redondeamientos del rodillo de cambio.

20 Mientras que los rodillos de contrapresión 22 giran libremente, el rodillo de cambio 17 sólo puede girar en caso necesario; para ello el rodillo 21 lleva junto a su extremo libre una rueda dentada 23, que se aplica dentro de una cremallera dentada 24, (engrana con ella), que está prevista en la parte central de un cilindro 25. La biela 25 de este cilindro es desplazable en vaivén mediante un medio a presión controlado a través de una válvula de control 26 y que se aplica a ambos lados de la biela 25. Con el movimiento en vaivén de la biela 25 y por consiguiente de la cremallera dentada 24, el rodillo de cambio 17 se mue

ve a través de la rueda dentada 23 en una u otra de las di-  
recciones - según se desee, dependiendo de cual lámina de  
arista 13 ó 14 deba ser hecha avanzar ( en dirección a la  
arista de la pieza de trabajo 11 que está pasando) o deba  
ser hecha retroceder en dirección opuesta -.

5

Para unir por encolado la lámina de arista 13 ó  
14 en avance, unos rodillos de compresión 27 opuestos em-  
pujan a la lámina de arista 13 ó 14 progresivamente contra  
la arista de la pieza de trabajo 11. Un rodillo 29 de apli-  
cación de pegamento humedece la arista de la pieza de tra-  
bajo 11 con pegamento, que después de ello retiene fijamen-  
te a la lámina de arista, que se aproxima a la arista a tra-  
vés de una pieza de embocadura 30 (figura 3), generándose  
el necesario apriete para una unión segura por encolado me-  
diante un rodillo de apriete subsiguiente, que no se repre-  
senta. Un dispositivo 28 de corte de extremos corta a la  
longitud precisa las láminas de arista 13 ó 14 necesarias.

10

15

La forma de realización representada en las fi-  
guras 1 y 2 de un dispositivo 12 de cambio de láminas de  
arista está pensada para sólo dos láminas de arista 13, 14  
que se mueven paralelamente una junto a otra.

20

En la forma de realización representada en la fi-  
gura 3 de un dispositivo de cambio múltiple, sobre un eje  
31 están dispuestos varios almacenes de rollos 15a hasta  
15d, de los cuales se retiran cuatro láminas de arista 32a  
hasta 32d a través de los rodillos de compresión 27 en ca-  
lidad de rodillos de tracción.

25

Cada uno de los rollos de cambio 34 dispuestos  
tiene sólo un aplanamiento, para poder hacer avanzar o re-  
troceder de este modo una cualquiera de las láminas de

arista 32a hasta 32d, que se desee.

5

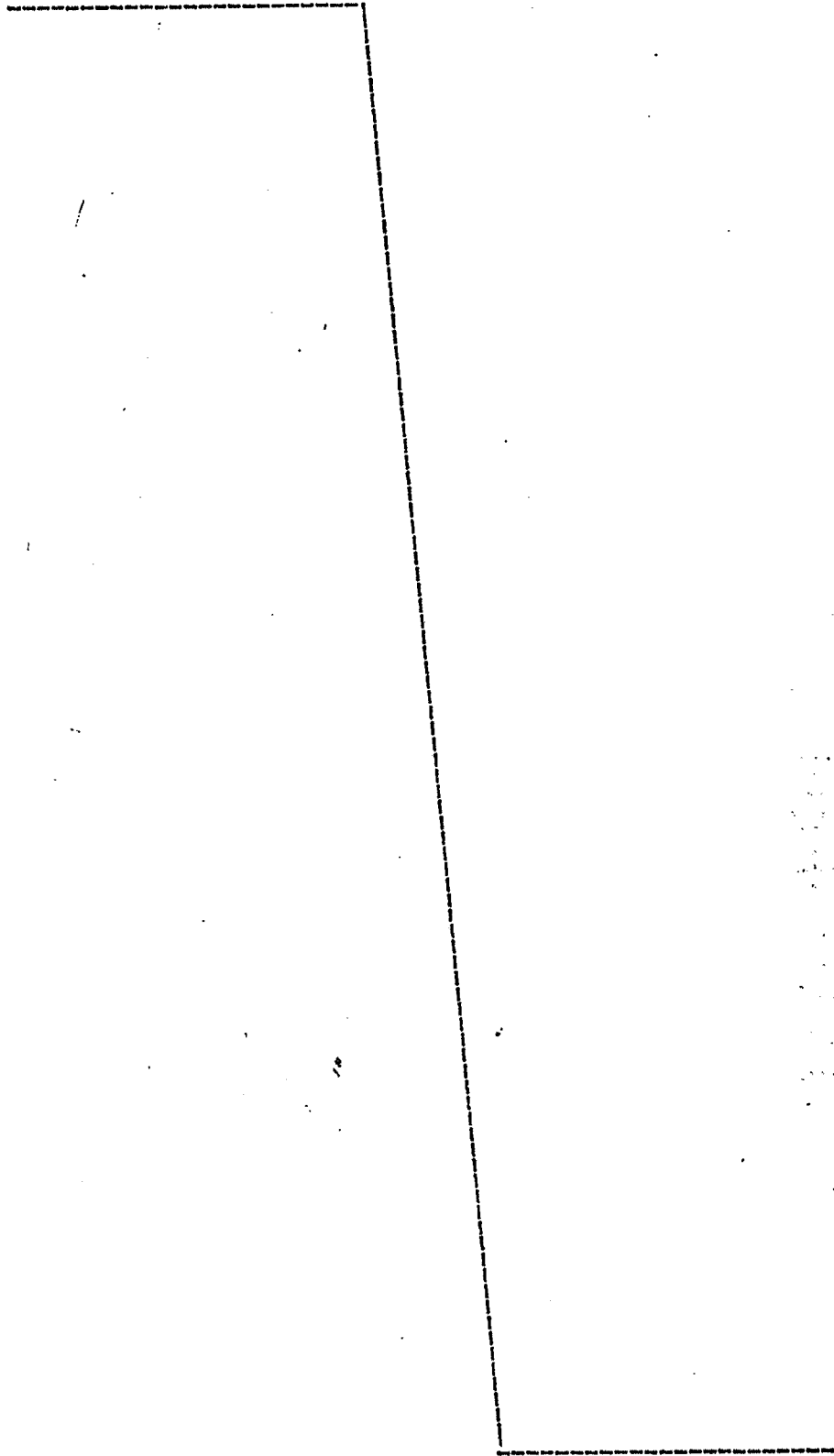
10

15

20

25

30  
31058



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

15

20

25

1ª. Una máquina para encolar cantos con un equipo de aportación que aporta láminas de arista que han de ser unidas por encolado, tales como láminas de chapas de madera o material sintético, a piezas de trabajo que están pasando, a base de madera, material de madera o material similar, el cual equipo, para la aportación alternativa de las láminas de aristas, está provisto con un dispositivo de cambio de láminas que tiene al menos una pista de guía para una lámina de arista, caracterizada porque el dispositivo de cambio de láminas está provisto con un rodillo de cambio giratorio que desplaza hacia delante y hacia atrás alternativamente a láminas de arista movibles en pistas de guía que discurren paralelamente entre sí, y con un rodillo de contrapresión o similar, que coopera con aquél, cuya superficie periférica, que entra en contacto intermitentemente con las láminas de arista, sobresale alternativamente en la pista de guía de las láminas de arista o dejan libre a éstas.

2ª. Una máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el rodillo de cambio está apoyado entre dos pistas de guía que discurren casi paralelamente.

30  
31058

m/c

3ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizada porque el rodillo de cambio está provisto por un lado con un aplanamiento, en su superficie de contacto con láminas de arista.

5 4ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque el rodillo de cambio está provisto en cada caso con un aplanamiento en lados opuestos de su superficie de contacto para las láminas de arista.

10 5ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque el aplanamiento del rodillo de cambio está provisto con una placa de apriete recambiable a base de metal o material similar.

15 6ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque el rodillo de cambio está formado por un material elástico, tal como caucho vulcanizado.

7ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada porque el árbol del rodillo de cambio está acoplado con un dispositivo de retención.

20 8ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizada porque el árbol del rodillo de cambio lleva una rueda dentada, que se aplica (engrana) en una cremallera dentada de un equipo de propulsión.

25 9ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizada porque la cremallera dentada está dispuesta junto a un pistón de un cilindro de medio a presión.

10ª. Una máquina según las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizada porque la cremallera dentada es parte de una biela del cilindro, con la que engrana la rueda dentada que se aplica a través de una rendija en el cilindro de medio a presión.

11ª.- Una máquina para encolar cantos.

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.

5

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

Madrid, 07 JUN 1978

P.A.

10

Fernando de Szabun  
Por Poder

15

20

25

30  
31058  
EBL.-

Fig. 1

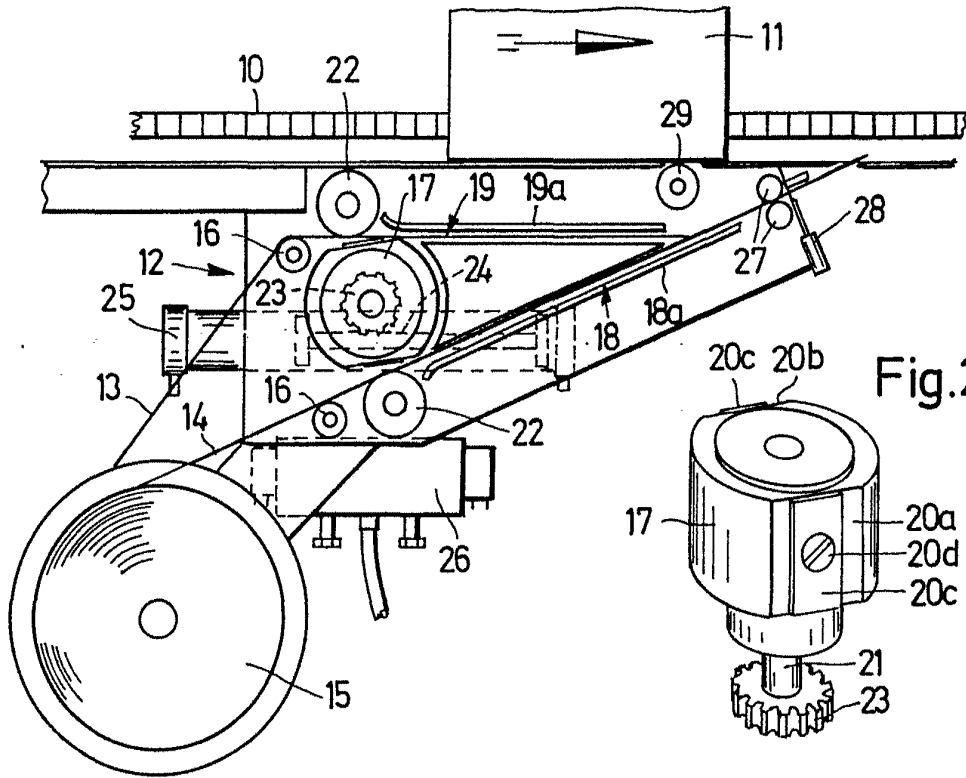


Fig. 2

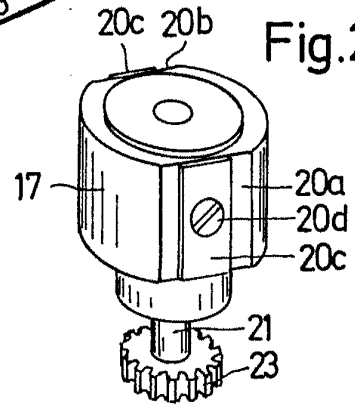
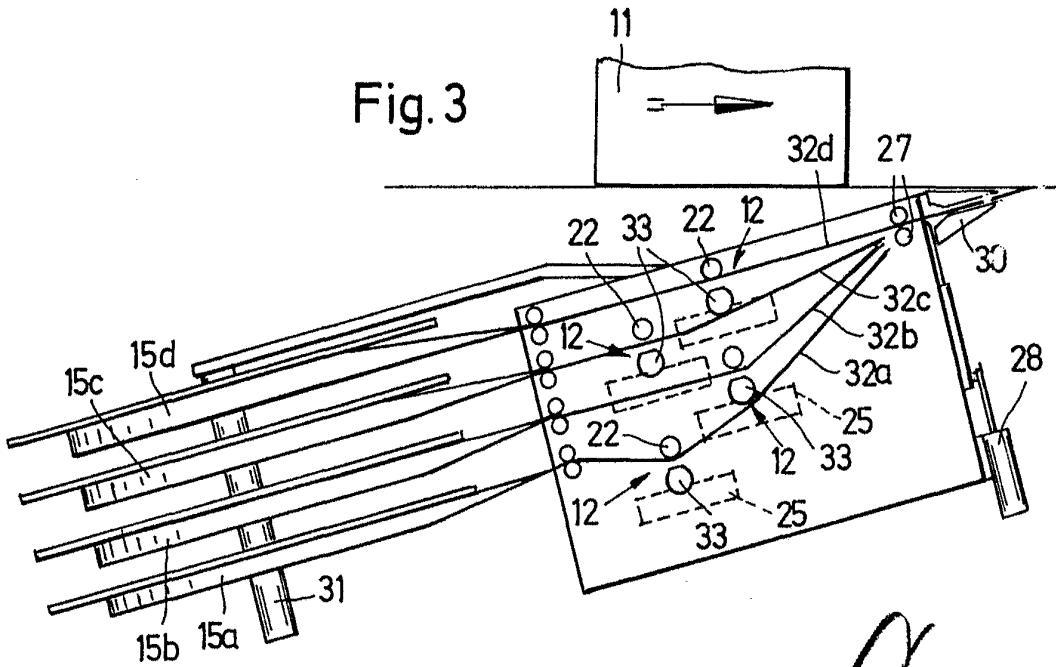


Fig. 3



Fernando de Eizaburu  
Por Poder