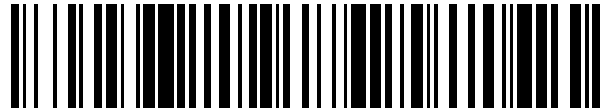


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 104**

21 Número de solicitud: 201631088

51 Int. Cl.:

**B27M 3/00**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

**09.08.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.02.2018**

71 Solicitantes:

**SERVIFIBRA S.L. (100.0%)**

**Ctra. Valencia s/n**

**46690 L'Alcudia de Crespins (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**ARÁNDIGA GARCÍA , Rafael**

74 Agente/Representante:

**FERNÁNDEZ MORENO , Víctor**

54 Título: **MÁQUINA PARA EL AJUSTE Y PEGADO DE PAPEL SOBRE MADERA**

57 Resumen:

Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, que se concibe con el fin de obtener una producción sucesiva de láminas (3) de papel y de tablillas (5) de madera pegadas entre sí, de tal manera que al salir de la máquina (1) figuren unidas a escuadra sin disponer de márgenes ni realizar recortes de los materiales posteriormente al pegado, todo ello, a partir de un módulo de admisión (2) de láminas (3) y de un módulo de admisión (4) de tablillas (5), junto a un tren (6) de arrastre que incluye una cadena (25) con una serie de topes (26), así como una guía (24) en forma de "U" y dispositivos, tanto automáticos como de regulación manual, que ajustan, pegan y transportan, encauzadas, las láminas (3) y las tablillas (5).

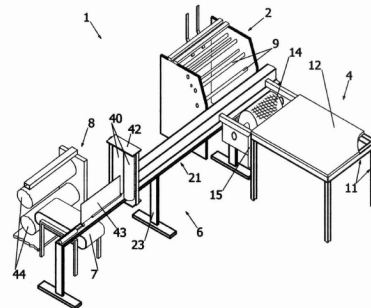


Fig.1

**MAQUINA PARA EL AJUSTE Y PEGADO DE PAPEL SOBRE MADERA**

**D E S C R I P C I O N**

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La solicitud de Patente objeto de la descripción se refiere al novedoso diseño y creación de una máquina que permite la admisión, encauce y guiado de láminas de papel y de tablillas de madera. Ambos elementos se ajustan vertical y horizontalmente mientras van pegándose en un tren de arrastre. El papel y la madera, ya cortados a medida, se unen a escuadra al salir de esta máquina que se concibe con el fin de vincular toda clase de publicidad realizada en offset a la fabricación en serie de envases hortofrutícolas o de alimentación, por lo que se logra ofrecer una máquina que no requiere considerar los márgenes en láminas ni en tablillas y que por ello no genera desperdicios de madera y papel, al no cortarse tras el pegado todo el sobrante de materiales para ajustarlos a las medidas requeridas, además de producir un alto rendimiento o volumen de trabajo en una sucesión de láminas y tablillas.

**CAMPO DE LA INVENCION**

25 El ámbito de aplicación de la invención es el que abarca la industria dedicada a la fabricación de envases para la agricultura o la alimentación en general, y particularmente los sectores relacionados con la unión o fijación de cualquier tipo de publicidad, en offset, vinculada a la madera.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

35

Por parte del solicitante se desconoce actualmente la existencia de una invención que presente características idénticas o similares a las descritas en la memoria de esta solicitud de Patente, siendo su empleo novedoso.

5

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

10

La máquina para el ajuste y pegado de papel sobre madera, a la que se refiere propiamente la descripción, se compone de cinco partes diferenciadas:

15

Por un lado, un sistema de admisión de papel, bien sea de uno u otro gramaje y de mayor o menor calidad, basado en máquinas de imprenta. Estas máquinas disponen de rodillos y correas con y sin perforaciones que, asistidas por medios neumáticos, transportan de una en una cada lámina de papel de una pila de láminas cortadas a medida, siendo la admisión por la parte superior para salir cada lámina, frontalmente, por dicha máquina de rodillos y correas. Las correas se mueven al girar los rodillos, accionados por un motor con transmisiones.

20

25

Por otro lado, se dispone de un módulo realizado para la admisión de tablillas de madera. Este módulo presenta una configuración formal prismática y rectangular, orientado para funcionar en un sentido longitudinal de modo que todas las tablillas salgan por uno de los laterales más cortos del rectángulo. Se trata de una estructura metálica con un marco superior y cuatro patas de considerable altura. Todo el marco está recubierto por una tapa que oculta elementos internos y además sirve de tope superior al colocar apiladas una serie de tablillas de madera.

30

35

Interiormente, a un lado del módulo, se instala un motor que acciona por transmisión a un rodillo completamente

5 moleteado en su superficie. Este rodillo está ubicado de tal manera que el cuadrante superior del mismo queda, de un modo aproximado, alineado con la propia parte superior del módulo, y con unos soportes, anclado a las patas coincidentes con la salida de las tablillas por el exterior del rectángulo como una prolongación de éste. La función del rodillo moleteado es la de arrastrar cada tablilla de madera.

10 Antes de que el rodillo moleteado arrastre a las tablillas, éstas son empujadas individualmente por un pistón neumático situado al lado opuesto a la salida de tablillas, que posicionalmente se disponen apiladas en sentido vertical centradas en el interior estructural del módulo, entre pistón de empuje y rodillo de arrastre.

15 Como parte del módulo en el que se empujan con el pistón y se arrastran con el rodillo moleteado las tablillas, se incorporan unos rodillos con estrías dispuestos en paralelo y muy próximos entre si, que están situados sobre el rodillo moleteado. Los rodillos paralelos con estrías también giran accionados por motor con transmisión, o si resulta conveniente se aprovecha el motor que mueve el rodillo moleteado, con otra transmisión directa a los rodillos con estrías.

20  
25 Otros soportes metálicos sirven de base para anclar los rodillos con estrías sobre los soportes del propio rodillo moleteado que a su vez se unen a la estructura por la salida de las tablillas. La función de los rodillos con estrías es la de aplicar cola de forma repartida y dosificada en una cara de las tablillas al mismo tiempo que van pasando por encima del rodillo moleteado.

30  
35 La cola figura en un depósito del que va saliendo

5 por bombeo a través de un conducto, por su extremo, para que se vaya depositando en los rodillos paralelos y rellene sus estrías. Cuando el depósito de cola va a agotarse, un sensor de capacidad o nivel de líquidos alerta del vaciado y detiene el módulo de admisión de tablillas para no provocar atascos en el proceso sucesivo de ajuste y pegado de papel sobre madera.

10 Finalmente, el módulo de admisión de madera dispone de una rejilla curvada instalada en la salida de las tablillas tras pasar éstas por los rodillos. La rejilla se realiza con varilla calibrada y sirve de encauce de las tablillas hacia un tren de arrastre, de forma que con ella se impide cualquier desviación de tablillas fuera del recorrido producido en la máquina característica.

15 El medio o módulo de admisión de papel se orienta, por la salida frontal de las láminas, frente al de admisión de tablillas coincidiendo con la salida de las tablillas, justo por el extremo más exterior de la rejilla curvada. Entre ambos módulos, sistemas o medios de admisión de papel y madera que se describen, existe un espacio que ocupará un tramo inicial del tren de arrastre. Dicho tren es la parte principal de la máquina, ya que es donde la lámina y la tablilla, emparejadas y sucesivamente, se ajustan alineadas y se pegan entre si.

20 La configuración formal del denominado tren, por la función y disposición longitudinal de un trabajo en línea o cadena, es una especie de viga o brazo de sustente con apoyos, a modo de patas, que consta de varios tramos de ejecución y sobre el que se incluyen distintos componentes funcionales.

25 Este brazo presenta una sección escalonada, como un podio, ocupando todo el tren de arrastre excepto los dos tramos

últimos de ejecución. En uno de los resaltes laterales de la sección escalonada se incorpora una guía en forma de "U" que se prolonga a lo largo de todo el brazo con el que se conforma el tren de arrastre característico.

5

El tramo inicial del brazo es la zona donde cae la lámina y la tablilla por separado desde su respectivo medio de admisión, directamente, a la guía en "U", de modo que los lados inferiores de láminas y tablillas asientan por completo en la base de la "U", común para láminas y tablillas, aunque en este primer tramo figuren separadas por otras rejillas curvadas de encauce similares a la del módulo de admisión de tablillas, una de encauce de las láminas y la otra del de las tablillas en la caída directa a la guía longitudinal.

10

15

Una de las aletas de esta guía que se sustenta en el brazo del tren de arrastre, concretamente la más exterior, comienza abierta y curvada para ir cerrándose y formar la "U" en la finalización del tramo inicial.

20

La rejilla curvada de encauce de láminas sirve además de separador entre láminas y tablillas, yendo unida la rejilla para las tablillas, por su parte inferior, a la aleta abierta, y de igual manera, la rejilla para las láminas, sobre la otra aleta de la guía en "U", en un lateral del resalte central.

25

A lo largo del resalte central, que junto con los resaltes laterales generan la sección escalonada, y alrededor del mismo perimetralmente, figura montada una cadena vinculada a un motor y a una transmisión con dos engranajes, uno en el principio del tren de arrastre y otro instalado antes de llegar a los dos últimos tramos de ejecución. Dicha cadena incorpora unos topes planos y triangulares ubicados de forma intercalada a cierta separación entre sí, por lo que, al

30

35

mismo tiempo que gira la cadena accionada constantemente por el motor, ésta mueve todos los topes en un recorrido longitudinal y paralelo de ida y vuelta.

5                   Cada tope se encarga de arrastrar y de ajustar, en un sentido vertical, tanto a la lámina como a la tablilla desde el comienzo del tramo inicial, para pasar a un segundo tramo en el que se van ajustando el papel y la madera a sus bordes.

10                   En este segundo tramo de ejecución se instalan en el brazo dos finales de carrera, uno para la entrada coordinada de sucesivas láminas y otro para la de tablillas, de ahí que la cadena incorpore varios topes, para empujar el papel y la  
15                   madera por el interior de la guía en "U" mientras los topes van sobre la guía y se ajustan, respectivamente en vertical y en horizontal, los elementos a pegar de un modo continuado.

20                   De la misma manera, sobre el brazo, se instalará un sensor o fotocélula que detecta las posibles salidas de papel y de madera por fuera de la guía. En estos casos la máquina detendrá su trabajo en cadena.

25                   Además, en este tramo, la base de la "U" incluye un saliente longitudinal insertado en la parte central, que sirve de eje divisorio para originar dos carriles en la base de la "U", así como un dispositivo regulador de los espesores y un dispositivo regulador horizontal de láminas y de tablillas por sus lados superiores.

30                   El regulador de espesores es manual y se compone de dos varillas simétricas, con determinada curvatura, que por un extremo se fijan con abrazaderas a unos ejes, por lo que son regulables en altura y giratoriamente.

35

El regulador horizontal también es manual y consta de una chapa plegada en forma de "U" invertida que va unida a un soporte de varillas. Este soporte de varillas con la chapa plegada incorpora unas abrazaderas ancladas lateralmente, que se unen a unos ejes para permitir una regulación de la altura según sea el formato de láminas y tablillas.

Sobre la chapa plegada en forma de "U" invertida se une una pletina plana que en su extremo incluye un muelle, vinculado inferiormente a la chapa plegada, con lo cual, las tablillas y las láminas se obligan a atravesar por la guía, al salir del tramo, con la altura requerida que se regula en cada caso desde el regulador horizontal.

A continuación del regulador horizontal, el brazo finaliza con dos últimos tramos de ejecución:

Uno, compuesto por dos rodillos verticales que se accionan con el mismo motor que mueve la cadena, a través de una transmisión, o independientemente con otro motor, y que cumplen la función de pegado vertical entre láminas y tablillas al pasar éstas entre los rodillos.

Otro, en el que la madera y el papel pegados serán volcados a una cinta transportadora mediante la utilización de una chapa abatible vinculada a un pistón neumático y a un final de carrera, generando un dispositivo de volcado sucesivo.

Los rodillos verticales encajan en un soporte con la estabilidad necesaria en el sustente y anclaje de los dos rodillos dispuestos en vertical.

La cinta transportadora está ubicada centradamente



5 por uno de sus extremos al dispositivo de volcado y por el otro extremo a un módulo de pegado horizontal, que consta de un par de rodillos horizontales y está situado en la salida de producto al final de la máquina. Con dicho módulo de pegado horizontal se repasan totalmente bordes y esquinas del papel y la madera definitivamente pegados.

10 Se concluye pues, que la máquina, compuesta tanto de módulo de admisión de láminas como de tablillas junto a un tren de arrastre con tramos de ejecución, una cinta transportadora y un módulo de pegado horizontal, con rodillos horizontales, garantiza una producción eficiente con alta calidad y acabado sin posteriores recortes de material ni desperdicios de cola, de madera y de papel, como sucede en casos donde se requiere recortar márgenes cuando  
15 los materiales están ya unidos.

#### **DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS**

20 Para complementar la descripción que se realiza, y con el objeto de contribuir a un entendimiento más detallado de las características que ofrece la invención, se adjuntan a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, una serie de dibujos lineales que representarán los siguientes motivos ilustrativos:

25 La figura número 1.- Muestra, desde una vista en perspectiva, los módulos o partes constitutivas de la máquina sin estar sus componentes completamente instalados en ella.

30 La figura número 2.- Representa, desde otra vista en perspectiva, todo el módulo de admisión de papel junto al módulo para la admisión de tablillas de madera, visualizando además parte del brazo longitudinal con el que se genera el tren de arrastre.

35

La figura número 3.- Representa, desde una vista en perspectiva similar a la anterior, los mismos módulos para las láminas y las tablillas, aunque en este caso el de tablillas incluye los rodillos con estrías y el depósito de cola.

5

La figura número 4.- Muestra en perspectiva los dos últimos tramos de ejecución del tren de arrastre, vinculado a la cinta transportadora y al módulo de pegado horizontal.

10

La figura número 5.- Aporta información, desde otra vista en perspectiva, del tren de arrastre representado de un modo parcial con la cadena y los topes.

15

La figura número 6.- Muestra, desde una perspectiva similar, parcialmente, el tren de arrastre con el regulador de espesores y el regulador horizontal. La cadena con los topes no figuran representados para apreciar, con mayor claridad, el resto de los elementos.

20

#### **REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de la figura número 1, esta máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, se configura a partir de un módulo de admisión (2) de láminas (3) de papel, y otro módulo de admisión (4) para tablillas (5) de madera, junto a un tren (6) de arrastre longitudinal que al finalizar se vincula a una cinta transportadora (7), yendo ésta, por su otro extremo, vinculada a un módulo de pegado horizontal (8).

25

30

El módulo de admisión (2) de láminas (3) se basa en las máquinas de imprenta e incorpora varios rodillos (9) que se accionan por motor con transmisiones, así como unas correas

35

(10) que giran junto a los rodillos (9). Por las correas (10) discurren las láminas (3) individualmente al ser separadas de una pila de láminas (3), ubicada en la parte superior, con la ayuda del aire a través de medios neumáticos. Cada una de las láminas (3) sale por la parte frontal del módulo de admisión (2).

Frente a la salida de las láminas (3) se sitúa otro módulo de admisión (4) de tablillas (5) de madera, que está constituido por una estructura (11) metálica compuesta de un marco rectangular, ubicado superiormente, y de unas patas. El marco está recubierto por una tapa (12) con la que se ocultan mecanismos internos y que además sirve de tope delimitador de altura de una pila de tablillas (5), alojadas interiormente, de forma centrada, en la estructura (11).

La salida de las tablillas (5) se realiza por uno de los lados más cortos del marco rectangular y comienza desde un pistón (13) neumático con el que se empujan y se desplazan hacia la salida cada una de las tablillas (5) para que pasen a ser arrastradas, una a una, por un rodillo moleteado (14).

Este rodillo moleteado (14) en toda su superficie, se sustenta en unos soportes (15) que van anclados a las patas y al marco de la estructura (11) por la parte exterior de ésta, en la salida de las tablillas (5), como una prolongación de la propia estructura (11). El rodillo moleteado (14) se acciona por un motor con transmisión instalado en el interior de la estructura (11) que conforma parte del módulo de admisión (4) de tablillas (5) de madera.

En otros soportes (15.1) que están montados sobre los soportes (15) del rodillo moleteado (14) se alojan unos rodillos con estrías (16), dispuestos en paralelo y próximos entre sí, que también son accionados por motor y

transmisión, pudiendo servir el mismo motor del rodillo moleteado (14) con una transmisión vinculada a los rodillos con estrías (16).

5                    Los rodillos con estrías (16) se montan sobre el rodillo moleteado (14) con la finalidad de aplicar cola en una cara de las tablillas (5) mientras son arrastradas por dicho rodillo moleteado (14). La cola figura en un depósito (17) y por bombeo, mediante un conducto (18), va saliendo dosificada  
10                    rellenando los rodillos con estrías (16) para caer después en las tablillas (5). Este depósito (17) incorpora un sensor de capacidad o de nivel de líquidos (19) que detiene el módulo de admisión (4) de tablillas (5) si se está agotando la cola.

15                    El módulo de admisión (4) de tablillas (5) incluye además una rejilla curvada (20) vinculada a la salida de las tablillas (5). La rejilla curvada (20) se fabrica con varilla calibrada y por ella se encauzan todas las tablillas (5) para evitar cualquier desviación o salida del recorrido realizado por estas últimas.

20                    Tanto las láminas (3) como las tablillas (5) caen por separado y de forma individual al tramo inicial de un tren (6) de arrastre que se compone de un brazo (21) con sección escalonada (22), a modo de podio, en el que se sustentan varios  
25                    elementos funcionales. El brazo (21) incorpora patas o apoyos (23) en toda su longitud y la sección escalonada (22) ocupará todo el brazo (21) a excepción de los dos últimos tramos.

30                    En uno de los dos resaltes laterales de la sección escalonada (22) se une una guía (24) en "U", longitudinal, a lo largo de todo el brazo (21), y en el resalte central de la sección escalonada (22), alrededor del mismo, en su longitud, se instala una cadena (25) accionada por motor y

35

transmisión con dos engranajes situados al principio y al final de la parte del brazo (21) comprendida por la sección escalonada (22). La cadena (25) incluye unos topes (26) planos y triangulares que están dispuestos correlativamente a cierta separación entre sí para arrastrar a las láminas (3) y a las tablillas (5) desde el comienzo del tren (6) de arrastre, al mismo tiempo que la cadena (25) gira, produciendo un trayecto constante de ida y vuelta en un sentido paralelo, longitudinalmente.

5

10

En el primer tramo del tren (6), que está ubicado entre los módulos de admisión (2-4), la guía (24) en forma de "U" empieza inicialmente con una aleta abierta (27) que se va curvando y cerrando al finalizar el tramo, particularmente la aleta más exterior. En la aleta abierta (27) se une una rejilla curvada (20.1) similar a la del módulo de admisión (4) de las tablillas (5), y sobre la otra aleta, en un lateral del resalte central, otra rejilla curvada (20.2). Las rejillas curvadas (20.1-20.2) son elementos de encauce.

15

20

La rejilla curvada (20.1) unida a la aleta abierta (27) es de encauce de las tablillas (5) y la otra de encauce de las láminas (3), además de ejercer esta última de separador entre tablillas (5) y láminas (3) en todo el tramo inicial.

25

Tras caer al primer tramo las láminas (3) desde su módulo de admisión (2) y las tablillas (5) por el otro módulo de admisión (4), ambos elementos son arrastrados por un tope (26) de la cadena (25) que discurre por encima de la guía (24), yendo láminas (3) y tablillas (5) por el interior de la guía (24) en "U", de tal manera que se irán ajustando a escuadra en un sentido vertical por la acción del tope (26) y también en horizontal, ya que los lados inferiores de láminas (3) y tablillas (5) asientan sobre la base de la guía (24) en "U".

30

35

A continuación, en el siguiente tramo de ejecución del brazo (21) longitudinal se incorpora un final de carrera (28) para la admisión coordinada y sucesiva de láminas (3), junto a otro final de carrera (28.1), para la de tablillas (5), por lo que el trabajo de la máquina (1) se realiza de forma continuada con los sucesivos topes (26) de la cadena (25).

Este segundo tramo incluirá, además, un sensor o fotocélula (29) para detectar las posibles salidas de láminas (3) y tablillas (5) por fuera de la guía (24) y poder detener la máquina (1) totalmente evitando atascos, así como un saliente (30), centrado en la base de la "U", que genera dos carriles en la guía (24), junto a un regulador de espesores (31) y un regulador horizontal (32) de altura de láminas (3) y tablillas (5) por sus lados superiores.

El regulador de espesores (31) está constituido por unas varillas simétricas (33), con una cierta curvatura, que por un extremo están vinculadas a unas abrazaderas (34). Las abrazaderas (34) se unen, de forma regulable y manual, a unos ejes (35), por lo que se posibilita la regulación del giro y la altura de estas varillas simétricas (33).

Por otra parte, el regulador horizontal (32), que está situado a continuación del regulador de espesores (31), se compone de una chapa plegada (36) en forma de "U" invertida que figura unida a un soporte de varillas (37). Dicho soporte de varillas (37) dispone de unas abrazaderas (34.1) ancladas en ambos lados, y éstas se unen manualmente a unos ejes (35.1) permitiendo regular la altura del regulador horizontal (32).

Además, en la parte superior de la chapa plegada (36), el regulador horizontal (32) incorpora una pletina

(38) plana con un muelle (39) en su extremo. Este muelle (39) está vinculado por su parte inferior a la chapa plegada (36) y por ello las láminas (3) y las tablillas (5) se ajustan, tras pasar el regulador horizontal (32), a la altura requerida.

5

El tren (6) de arrastre característico finaliza con dos últimos tramos de ejecución sin la sección escalonada (22) del brazo (21), un tramo con unos rodillos verticales (40) de pegado vertical y otro tramo con un dispositivo de volcado (41) sucesivo, dejando caer las láminas (3) y tablillas (5), pegadas, a una cinta transportadora (7) que por su otro extremo enlaza con un módulo de pegado horizontal (8).

10

Los rodillos verticales (40) se montan encajados en un soporte de sustente (42) y están muy próximos entre sí, de tal forma que láminas (3) y tablillas (5) se pegan alineadas, completamente, al pasar entre ellos. Estos rodillos verticales (40) se accionarán también mediante motor con transmisión. El motor que mueve la cadena (25) puede servir de accionamiento, con una transmisión directa a los rodillos verticales (40).

15

20

El dispositivo de volcado (41) consta de una chapa abatible (43) vinculada a un pistón (13.1) neumático y además a un final de carrera (28.2). Las láminas (3) y tablillas (5), al entrar en contacto con el final de carrera (28.2) y activar el pistón (13.1) que vuelca la chapa abatible (43), caen a la cinta transportadora (7).

25

El módulo de pegado horizontal (8) incluye rodillos horizontales (44) que repasan las láminas (3) y las tablillas (5) mientras los atraviesan, finalizando el proceso.

30

Se inicia la aplicación de esta invención, tras la

35

caída de láminas (3) y tablillas (5) desde sus correspondientes  
módulos de admisión (2-4), encauzadas por las rejillas curvadas  
(20-20.1-20.2) hasta llegar a la guía (24) en forma de "U", con  
el arrastre de los topes (26), sucesivamente, coordinados  
5 con los finales de carrera (28-28.1) para mover láminas (3)  
junto a tablillas (5) en el tren (6) de arrastre. Éstas  
pasan luego por el tramo de guía (24) con saliente (30), por  
el regulador de espesores (31), por el regulador horizontal  
(32) y por los rodillos verticales (40), hasta finalizar  
10 todo el tren (6) de arrastre en el dispositivo de volcado  
(41), para pasar, por la cinta transportadora (7), al módulo  
de pegado horizontal (8) y salir después las láminas (3) y las  
tablillas (5) totalmente pegadas, sin tener que recortar  
márgenes por estar cortados a medida los materiales antes de  
15 entrar en la máquina (1).

Globalmente, se logra una máquina (1) de producción  
elevada que resuelve el pegado de publicidad en offset sobre  
la madera, saliendo el producto acabado sin ningún desperdicio  
de material con lo que ello implica, a medio y largo plazo.

Los elementos empleados en la realización de esta  
máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, son  
los que se describen en la presente memoria. Se puede variar  
y modificar, sin alterar lo esencial o conceptual, cualquier  
25 dimensión de los elementos constitutivos de la invención, en  
virtud de las posibles variaciones presentadas al mercado.

Los términos en que queda descrita la memoria de  
la solicitud de Patente serán siempre tomados con carácter  
30 amplio y no limitativo.



**R E I V I N D I C A C I O N E S**

5 1.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, que se caracteriza por comprender un módulo de admisión (2) de láminas (3) de papel, junto a otro módulo de admisión (4) de tablillas (5) de madera, así como un tren (6) de trabajo en línea o longitudinal, una cinta transportadora (7) y un módulo de pegado horizontal (8) que incorpora unos rodillos horizontales (44) dispuestos paralelamente y ubicados muy próximos entre sí. El tren (6) 10 alberga en su longitud un regulador de espesores (31), un regulador horizontal (32) de la altura total de láminas (3) y tablillas (5), unos rodillos verticales (40) y un dispositivo de volcado (41), entre otros componentes. Este último dispositivo citado enlaza con uno de los extremos de la 15 cinta transportadora (7) que, opuestamente al otro extremo, se vincula al módulo de pegado horizontal (8) con los rodillos horizontales (44).

20 2.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según la reivindicación 1, que se caracteriza por ser, propiamente, el módulo de admisión (2) de láminas (3), una máquina basada en impresoras de imprenta con unos rodillos (9) que giran junto a unas correas (10) por las que discurren las láminas (3), una a una, desde una pila de láminas (3) que se aloja superiormente. La salida de láminas (3) se realiza 25 por la parte frontal.

30 3.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por incluir, como componentes que forman el módulo de admisión (4) de tablillas (5), una estructura (11) rectangular con patas y marco, junto a una tapa (12) en la parte superior. La estructura (11) dispone, en su interior, de un pistón (13) neumático ubicado en la parte opuesta a la 35

salida de tablillas (5), que se produce por uno de los lados más cortos de dicha estructura (11) rectangular. Las tablillas (5) están apiladas, de forma centrada en el interior de la estructura (11), entre el pistón (13) y un rodillo moleteado (14) que se instala en unos soportes (15). Los soportes (15) se montan a continuación de la estructura (11), en la salida de tablillas (5), como una prolongación de ésta. Por encima de los soportes (15) con los que se sustenta el rodillo moleteado (14) están anclados otros soportes (15.1), donde se instalan unos rodillos con estrías (16) que se vinculan a un depósito (17) de cola, con sensor de capacidad o nivel de líquidos (19), a través del extremo de un conducto (18). Al salir la cola por bombeo rellena el rodillo con estrías (16) y se reparte, dosificadamente, para caer a una de las caras de las tablillas (5) al mismo tiempo que son arrastradas por el rodillo moleteado (14). Después del rodillo moleteado (14), el módulo de admisión (4) de tablillas (5) dispone de una rejilla curvada (20), que se realiza con varilla calibrada y se instala en la salida de tablillas (5).

4.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por situar, en su montaje, el módulo de admisión (2) de láminas (3) frente al de admisión (4) de tablillas (5) para que coincida la salida de las láminas (3) con la salida de las tablillas (5). Entre ambos módulos de admisión (2-4) figura ubicado el tren (6) de arrastre longitudinal, que en su tramo inicial incluye otras rejillas curvadas (20.1-20.2). Una rejilla curvada (20.1) se vincula a las tablillas (5) y la otra rejilla curvada (20.2) a las láminas (3).

5.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por disponer, tanto los rodillos (9) y correas

(10) del módulo de admisión (2) de las láminas (3) como el rodillo moleteado (14) y los rodillos con estrías (16) del módulo de admisión (4) de las tablillas (5), de un accionamiento mediante motor con transmisiones. Algún  
5 componente, de los que se citan, puede aprovechar el mismo motor de accionamiento, vinculando transmisiones a más de un elemento rotatorio, en lugar de a uno solamente.

6.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel  
10 sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por incorporar, como elementos constitutivos del tren (6) de arrastre, una viga o brazo (21) con patas o apoyos (23) a lo largo de su longitud. Este brazo (21), con sección escalonada (22) que ocupa todo el tren (6) menos los  
15 dos tramos últimos de ejecución, dispone de una guía (24) en "U" que se une a uno de los resaltes laterales de la sección escalonada (22), yendo alrededor del resalte central que origina parte de la sección escalonada (22), una cadena (25) con unos topes (26) situados, sucesivamente, a cierta separación entre sí. Dicha cadena (25), también se acciona por motor  
20 con transmisión y dos engranajes, uno ubicado al comienzo del tren (6) y otro tras finalizar la sección escalonada (22) del brazo (21), de tal manera que con la cadena (25) se produce un recorrido de los topes (26), en un sentido longitudinal de ida y vuelta, para que discurran,  
25 paralelamente, sobre la guía (24) en "U".

En un primer tramo del tren (6), la guía (24) en "U" comienza con una aleta abierta (27), la más exterior, y se va cerrando para tener forma de "U" al finalizar el  
30 tramo. A continuación, en el siguiente tramo, la guía (24) incorpora un saliente (30) que divide la base de la "U" en dos carriles, y sustentado en el brazo (21) se incorpora un final de carrera (28) para las láminas (3) y un final de carrera (28.1) para las tablillas (5), de forma que estén

coordinados con ambos módulos de admisión (2-4). Además, se incluye en el brazo (21) un sensor o fotocélula (29) que controla posibles salidas de láminas (3) y tablillas (5) de la guía (24). Todo ello, junto al regulador de espesores (31), el regulador horizontal (32), los rodillos verticales (40) y el dispositivo de volcado (41), por el que las láminas (3) y tablillas (5) caen, ya pegadas, a la cinta transportadora (7) y pasan, finalmente, al módulo de pegado horizontal (8).

7.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por incorporar, como componentes del regulador de espesores (31) integrado en el propio tren (6), unas varillas simétricas (33) que por uno de sus extremos van unidas a unas abrazaderas (34). Estas abrazaderas (34) posibilitan la unión a unos ejes (35), emergentes del brazo (21), de un modo manual y regulable tanto en un sentido giratorio como en altura.

8.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por incluir, como elementos con los que se conforma el regulador horizontal (32) integrado en el propio tren (6), una chapa plegada (36) en forma de "U" invertida, vinculada a un soporte de varillas (37). En ambos extremos del soporte de varillas (37) figuran ancladas unas abrazaderas (34.1). Dichas abrazaderas (34.1), vinculadas, manualmente, a unos ejes (35.1) que están unidos al brazo (21), permiten la regulación de la altura. Además, este regulador horizontal (32) incorpora un muelle (39) en el extremo de una pletina (38) plana que está ubicada sobre la chapa plegada (36), de modo que el muelle (39) vaya unido, por su parte inferior, a la chapa plegada (36).

5 9.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por incorporar, como elemento que forma parte de los rodillos verticales (40) integrados en el propio tren (6), un soporte de sustente (42) circundante alrededor de los rodillos verticales (40), de manera que éstos queden encajados. Dichos rodillos verticales (40) se accionan por motor con transmisión, bien sea, directamente, con un motor, o aprovechando el mismo motor con el que se acciona la cadena (25) junto a los topes (26), vinculando transmisiones.

10

15 10.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por incluir, como componentes que constituyen el dispositivo de volcado (41) integrado en el propio tren (6), una chapa abatible (43) que se vincula a un pistón (13.1) y a un final de carrera (28.2). Este último se instala después de finalizar la chapa abatible (43), permitiendo así que láminas (3) y tablillas (5) ocupen la longitud de la chapa abatible (43) y de ese modo entren en contacto con el mismo. A continuación del final de carrera (28.2), donde termina el tren (6), está instalado el pistón (13.1) y todos los elementos se coordinan ordenadamente, al pasar las láminas (3) y tablillas (5) unidas.

20

25 11.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que se caracteriza por trabajar, sucesivamente, la cadena (25) y sus respectivos topes (26), junto a todos los finales de carrera (28-28.1-28.2), el sensor de capacidad o de nivel de líquidos (19) y el sensor o fotocélula (29), coordinadamente, para que se permita ajustar y pegar sucesivas láminas (3) y tablillas (5), de forma continuada, deteniendo la máquina (1) o, bien, el módulo de admisión (4)

30

35

de tablillas (5), según corresponda, de un modo automático cuando proceda.

5                   12.- Máquina (1) para el ajuste y pegado de papel  
sobre madera, según cualquier reivindicación anterior, que  
se caracteriza por producir, siempre, un ajuste o alineación  
de láminas (3) y tablillas (5) en un sentido vertical,  
mediante el arrastre de los topes (26), así como en sentido  
10 horizontal al discurrir láminas (3) y tablillas (5) por la  
guía (24) en "U", lo que provoca un ajuste a escuadra. Las  
láminas (3) y las tablillas (5) se cortan, a medida, antes  
de entrar en la máquina (1) apiladas, de ahí que no se  
requiera de ningún tipo de márgenes, ni de recortes  
posteriores una vez que el papel y la madera han sido  
15 pegados.

20

25

30

35

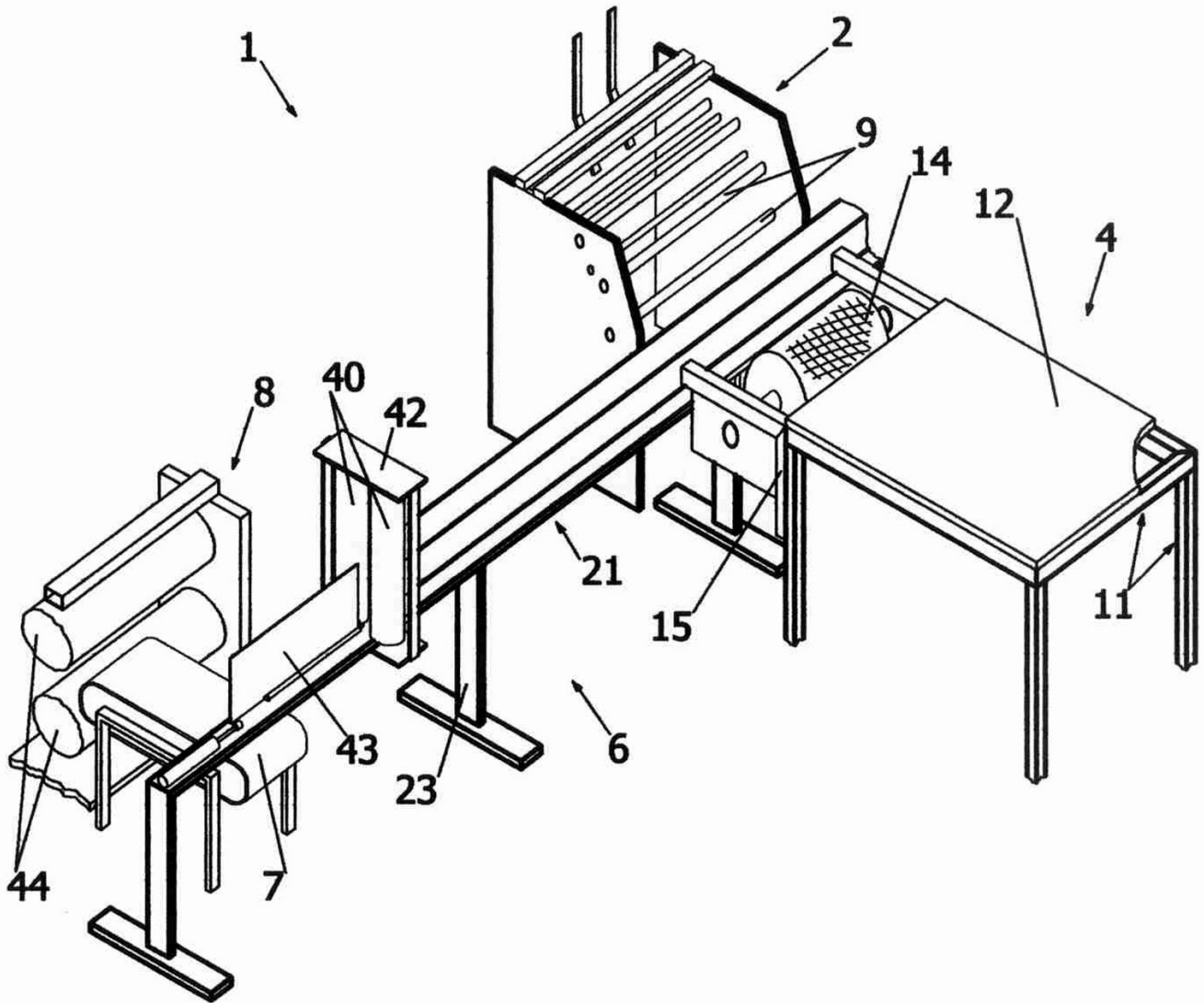


Fig.1

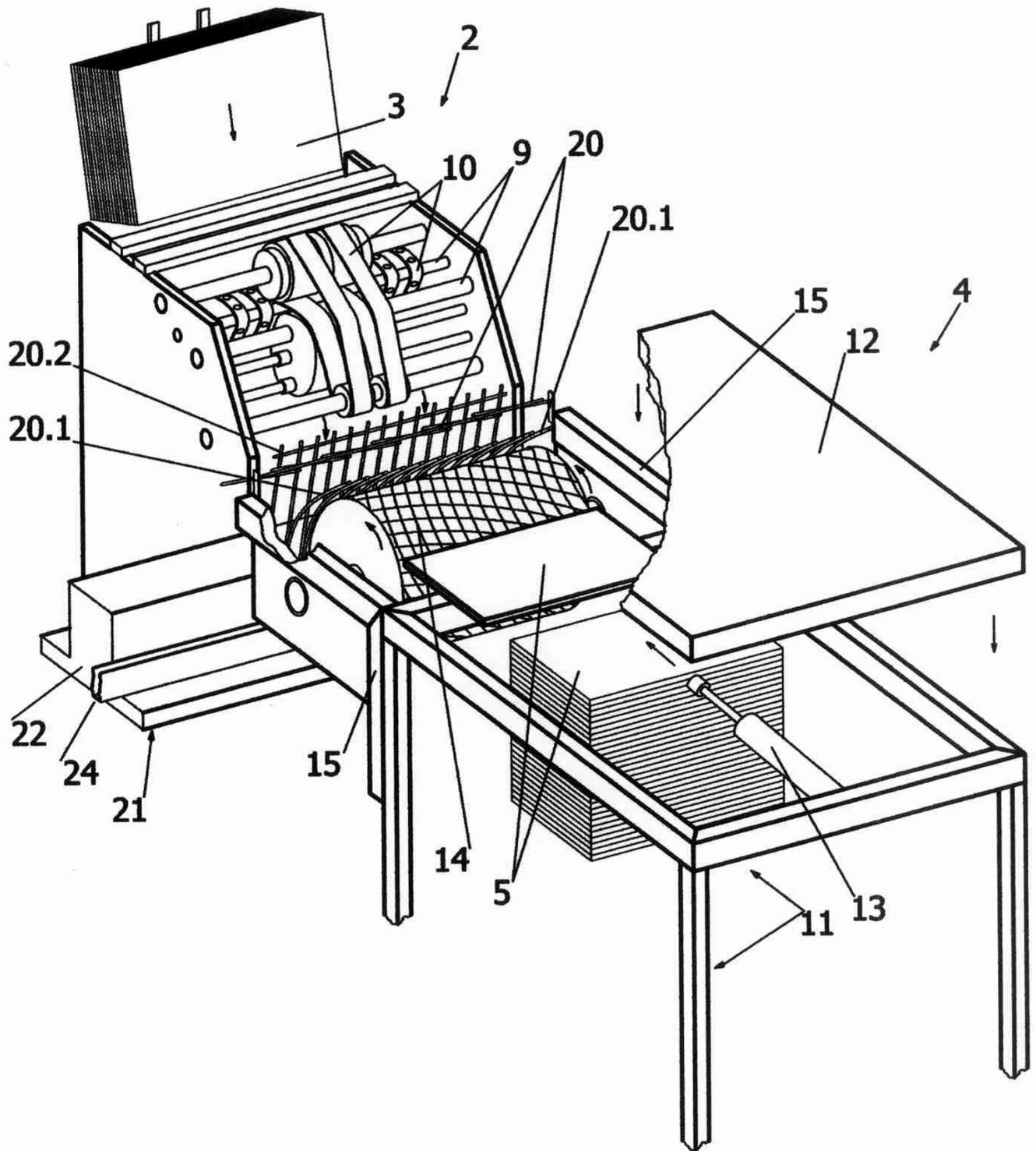


Fig.2



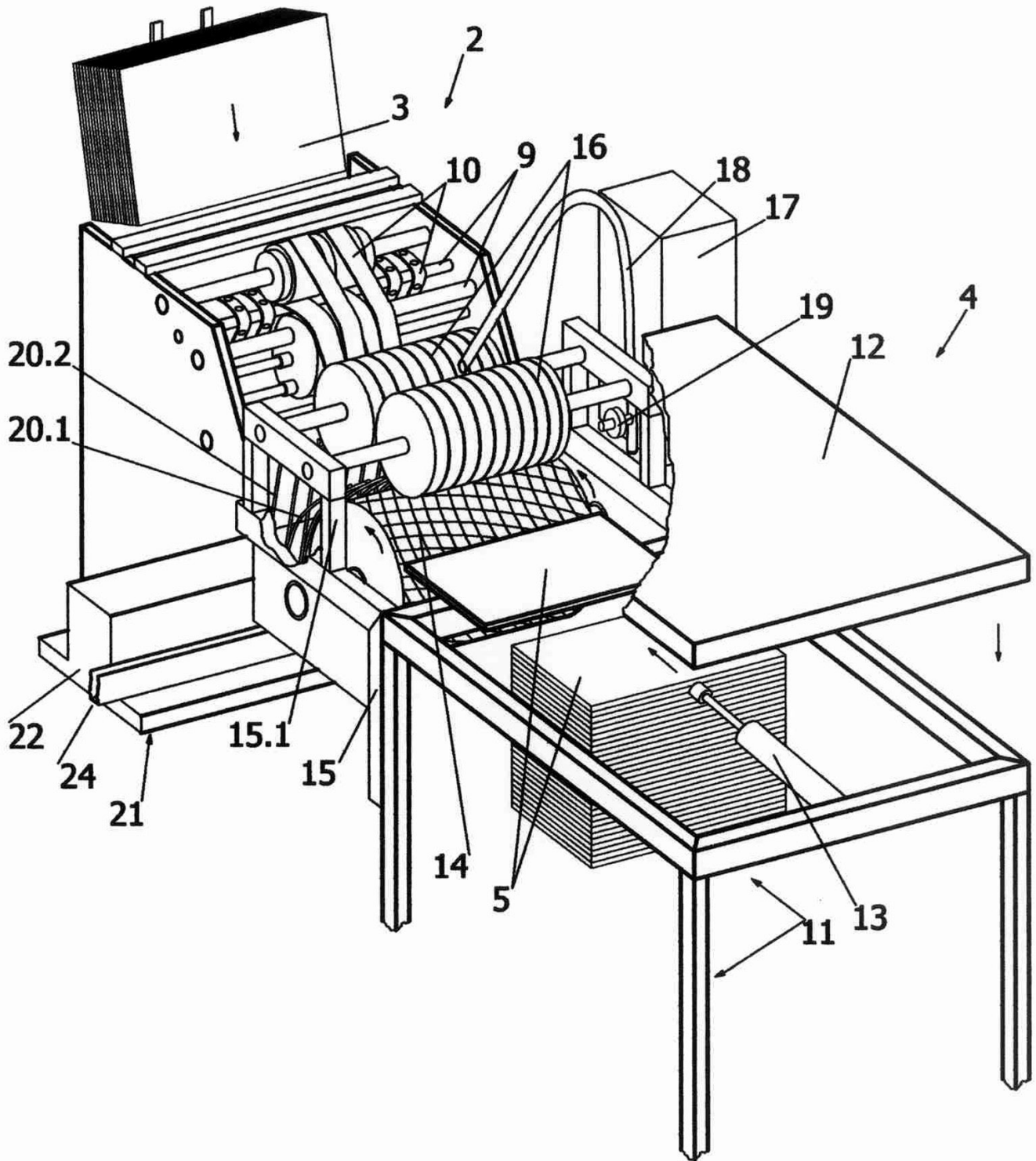


Fig.3

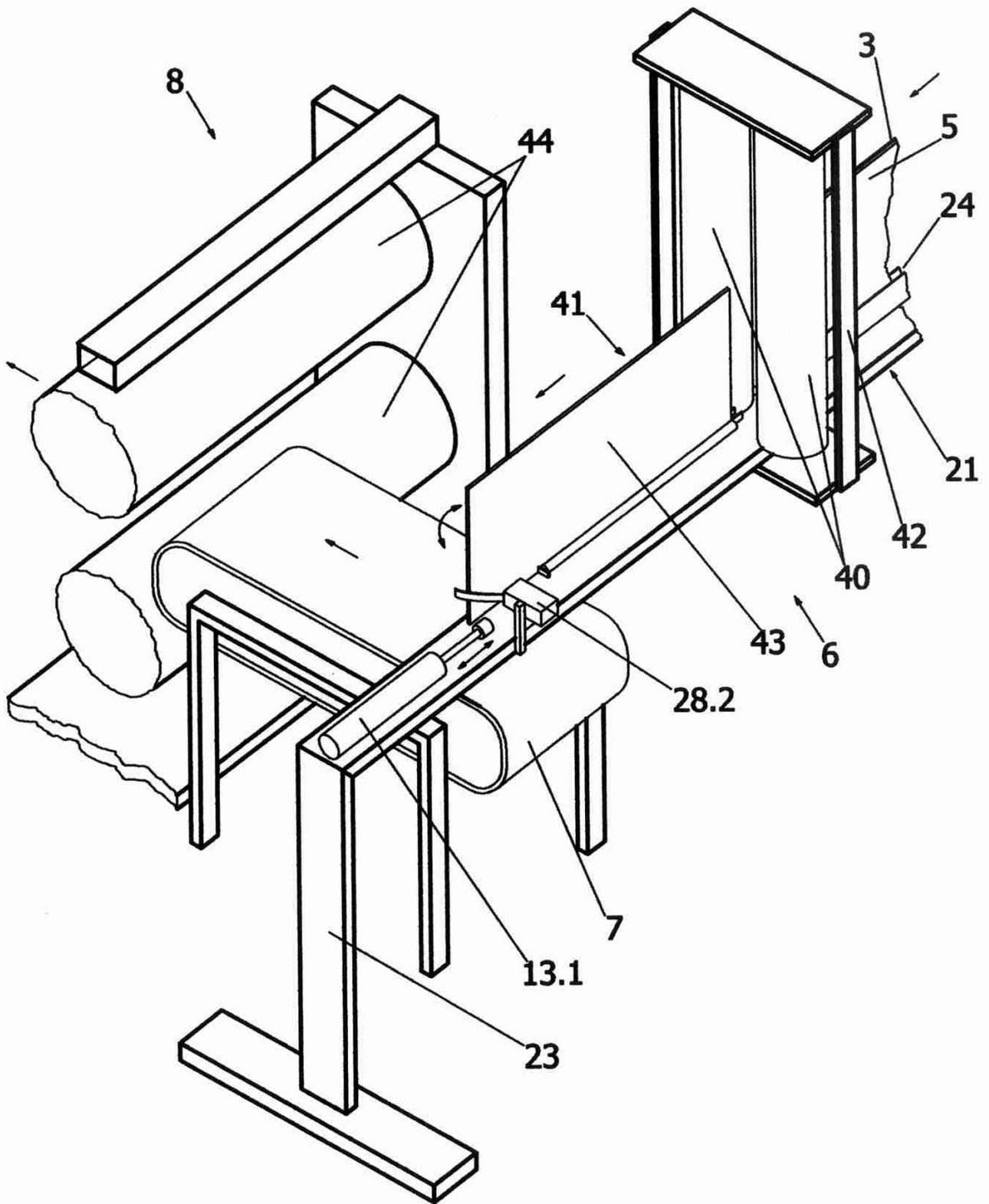


Fig.4

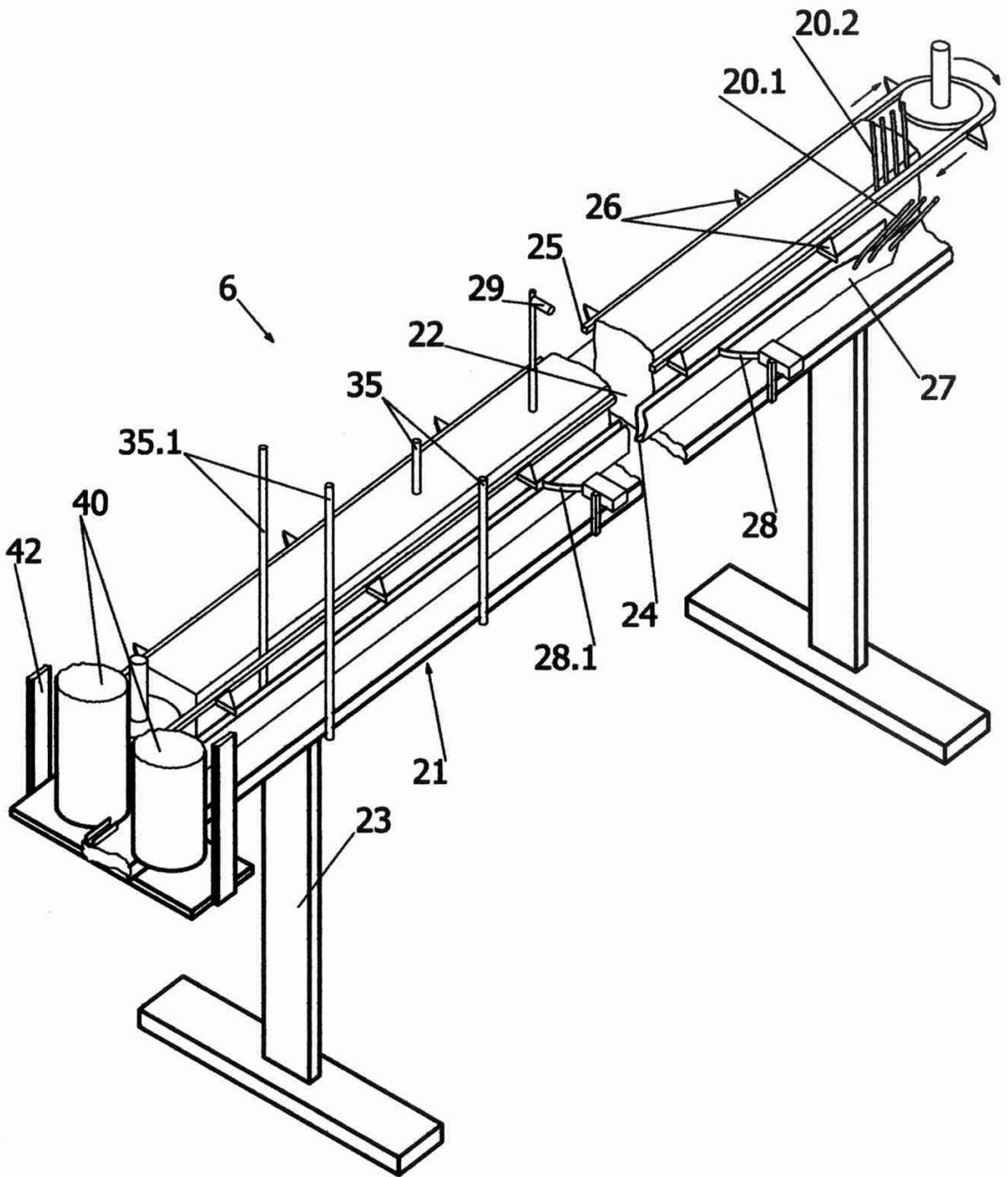


Fig.5

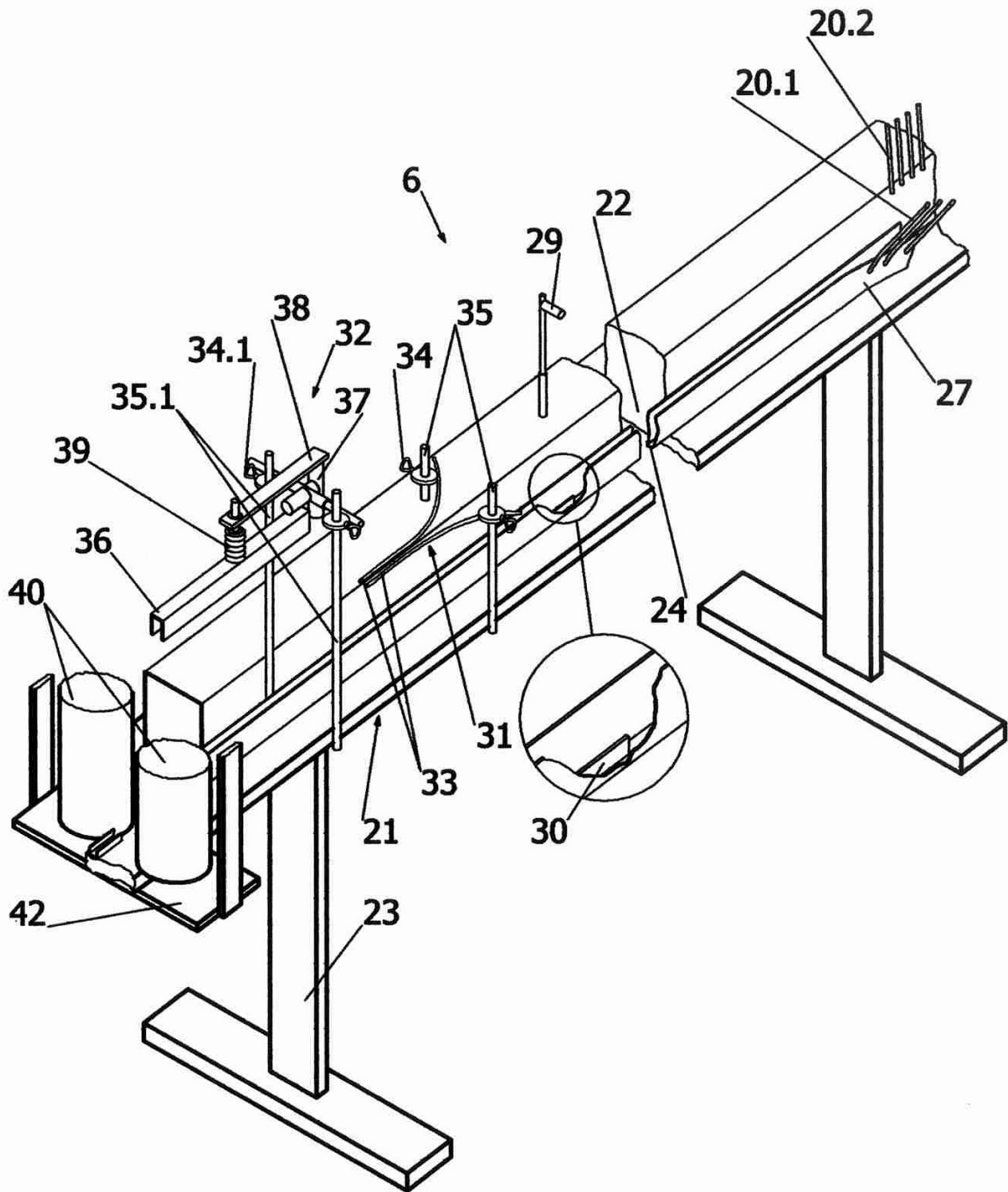


Fig.6