



ESPAÑA

19	ES	11	NÚMERO	234953	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	2.3.1978		

**MODELO DE UTILIDAD**

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

20 SET. 1978

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B26D

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"MAQUINA PERFECCIONADA PARA EL CORTE DE ARTICULOS DE CARTON O SIMILAR"

71	SOLICITANTE (S)
	GAZZELLA ESPAÑOLA, S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	MUSEROS (Valencia), Polígono Industrial Marcomar, calle del Cid s/nº

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Desde hace muchos años en la industria del cartonaje se conocen máquinas para el corte de láminas de cartón que comprenden una platina fija substancialmente vertical que forma un soporte para un útil de corte provisto de cuchillas y una planina móvil animada de movimiento oscilante adecuado para disponer en contacto con el citado útil las láminas sucesivamente depositadas contra su cara interna. Dichas máquinas, particularmente simples y sólidas, son de funcionamiento totalmente satisfactorio, pero requieren una mano de obra importante. La colocación de las láminas contra la platina se efectúa manualmente, de la misma manera que su retirada después del corte. Este corte se hace de manera incompleta con el fin de que el operario pueda extraer el conjunto de la lámina expulsada por medio de empujadores deformables elásticamente. La exfoliación, es decir, la separación de las dos partes cortadas, o sea la parte externa y la parte interna con relación al perfil de las cuchillas, se lleva a cabo, ya sea manualmente o mecánicamente, en una fase ulterior.

El objeto del presente modelo tiene especialmente la finalidad de dotar a las máquinas clásicas del indicado tipo de un sistema de exfoliación adecuado para permitir la separación de las dos partes de los artículos cortados, así como su evacuación selectiva.

De conformidad con la invención, el útil de corte se constituye de manera que no comporta empujadores deformables elásticamente más que frente

a una de las dos partes obtenidas después del corte de cada artículo, cayendo la parte expulsada así por gravedad sobre un dispositivo de evacuación situado debajo de la platina fija, mientras que la otra parte, que se adhiere a las cuchillas u hojas del citado útil, es cogida con ayuda de medios de separación previa asociados a un chasis móvil que sitúa la mencionada parte sobre un segundo dispositivo de evacuación previsto en la parte superior de la máquina.

Así se lleva a cabo de manera totalmente automática la exfoliación de cada artículo después del corte y la selección de las dos partes obtenidas. Con el fin de mejorar aún más el automatismo del funcionamiento de la máquina se dota ventajosamente a la misma de un dispositivo de alimentación que suprime toda intervención manual, cuyo dispositivo comprende dos distribuidores automáticos dispuestos después de un marginador de tipo usual.

Los dibujos adjuntos, que ilustran el modelo tan sólo a título de ejemplo, permitirán la mejor comprensión de la misma, sus características y las ventajas que proporciona.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado lateral que muestra esquemáticamente la disposición general de una máquina que comporta los perfeccionamientos según la presente invención.

La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, en la que se ilustra la máquina después de la basculación de la platina móvil.

Las figuras 3 a 5 son vistas en sección vertical a mayor escala que ilustran la exfoliación de un artículo y la selección de las dos partes obtenidas después del corte de las mismas.

5                   La máquina representada en la figura 1 es del tipo citado al principio y comprende un bastidor -1- que constituye un soporte para una platina fija -2-, orientada de manera sustancialmente vertical. A esta platina fija -2- está asociada una platina  
10                   móvil -3- cuya parte delantera es solidaria de una guía -4- provista de una rendija colisa -4a- a la que está acoplado un pasador fijo -5- solidario del bastidor -1-. En la platina móvil -3- se han previsto  
15                   dos ejes laterales -6- a cada uno de los cuales se articula una biela -7- cuyo extremo libre está acoplado a un eje -8- dispuesto excéntricamente en una rueda correspondiente -9-. Las dos ruedas -9-  
20                   están fijadas sobre un mismo árbol horizontal -10- relacionado mediante una transmisión adecuada con un motor de accionamiento -11-. Como se aprecia,  
25                   el giro continuo de dicho árbol -10- provoca, por intermedio de las dos bielas -7-, el desplazamiento oscilante de la platina móvil -3- que es obligada, como consecuencia de la cooperación de la guía -4-  
y del pasador -5-, a desplazarse contra la platina fija -2- y después a separarse de la misma. En las figuras 2 y 1 se representan respectivamente las dos posiciones extremas.

30                   A la máquina o prensa así dispuesta está asociado en primer lugar un dispositivo de alimentación

de funcionamiento automático, apto para situar los artículos a cortar, que se suponen constituídos por láminas de cartón, sobre la cara interior de la platina móvil -3- cuando se halla en la posición abierta de la figura 1. Este dispositivo comprende un marginador -12- de tipo convencional que soporta una pila de láminas -13- que son separadas previamente una a una con un ritmo adecuado por una regla inferior -14- accionada por un cilindro de doble efecto -15-, cuyo ritmo está en función del ritmo de funcionamiento de la máquina. Cada lámina -13- previamente separada de este modo es introducida entre dos tambores -16- accionados por un motor, designado esquemáticamente con -17-. Los tambores -16- obligan a la lámina -13- a aplicarse contra la cara interna de la platina móvil -3- que está provista de una placa de corte -18-.

De la manera usual, la platina fija -2- está provista, en una cara enfrentada con la placa de corte -18- de la platina móvil -3-, de un útil de corte -19- que constituye un soporte para dos cuchillas u hojas de corte -20- (fig. 3) cuyo filo oblicuo está orientado hacia el exterior. Dicho útil de corte -19- está provisto, de la manera clásica, de una serie de empujadores -21- deformables elásticamente, debiendo indicarse sin embargo que en este caso dichos empujadores están todos dispuestos al exterior del perfil determinado por las hojas -20-.

En la parte inferior del bastidor -1- está dispuesto un transportador de evacuación -22-

del tipo de cinta sin fin (fig, 1) que mediante una  
transmisión -23- se halla relacionada con un árbol  
intermedio -24- de la máquina, cuyo árbol es accionado  
en giro continuo por el motor general -11-. Encima  
5 de dicho transportador -22- se ha previsto un mecanismo  
de cortina que comprende una pieza de tejido -25-  
uno de cuyos bordes transversales está fijado al borde  
inferior de la platina móvil -3-, mientras que el  
borde opuesto es solidario de un tambor de enrolla-  
10 miento -26- asociado a un sistema de llamada elástica,  
representado esquemáticamente por un resorte -27-.  
Así la pieza de tejido -25- sigue el movimiento osci-  
lante de la platina móvil, formando una guía para las  
partes o piezas de cartón separadas de la platina  
15 fija, de la manera que se verá más adelante.

A la platina móvil -3- está asociado un sistema  
de cepillado que comprende un eje horizontal -28- a  
lo largo del cual están fijadas cuatro series de  
cerdas de cepillo -28a- orientadas a  $90^{\circ}$  unas con  
20 respecto a otras. Los extremos de dicho eje -28-,  
dotados de rodillos de soporte -29-, son accionados  
en rotación por dos brazos paralelos -30- articulados  
a un eje superior -31-. El accionamiento en rotación  
del cepillo -28-28a- es asegurado por una transmisión  
25 -32- orientada paralelamente a los brazos -30-,  
cuya transmisión -32- está relacionada por medio  
de una transmisión -33- con una rueda de cadena o  
polea -34- fijada a un eje intermedio -35- del  
sistema de accionamiento asociado a las ruedas -9-.  
30 Al producirse el desplazamiento oscilante de la

platina móvil -3-, los rodillos -29- ruedan contra la cara interna de la misma y sobre una placa terminal -36- solidaria de tal platina, de modo que el cepillo -28-28a- barre dicha cara interna de la platina.

La máquina según la invención está dotada de un chasis móvil -37- que en una de sus caras está provisto de una serie de succionadores -38- relacionados por medio de canalizaciones flexibles, no representadas, con una fuente de vacío oportuna alojada en el bastidor -1-. Dichos succionadores -38- están dispuestos en el chasis -37- de manera que quedan situados frente a la superficie delimitada en el útil de corte -19- en el interior de las hojas -20-.

Como se ilustra más particularmente en la figura 2, el chasis -37- está soportado por dos brazos paralelos -39- destinados a actuar como bielas cuyos extremos se articulan a dicho chasis -37- y a un árbol transversal -40- solidario del bastidor -1-. A dicho árbol están unidas dos ruedas de cadena -41- que mediante una transmisión -42- se relacionan con una manivela correspondiente -43- mantenida fija angularmente en el extremo del eje -8- al que se articula la biela -7-. El extremo opuesto de la transmisión -42- está unido al elemento móvil de un gato -44-.

El chasis -37- está provisto en uno de sus bordes transversales de dos rodillos -37a- que ruedan sobre el perfil -45a- de dos levas

laterales fijas -45-, de modo que el giro de las  
ruedas -41- por efecto de las manivelas -43- provoca  
el desplazamiento alternativo del citado chasis -37-,  
desde una posición superior (figura 2) en la que se  
5 halla dispuesto encima de un transportador de eya-  
cuación -46- del tipo de cinta sin fin, hasta una  
posición inferior (figura 1) en la que está enfrentado  
al útil de corte -19-, estando situada mientras tanto  
la platina móvil -3- en posición abierta. Se observará  
10 que en esta última posición el elemento móvil de  
dos pequeños gatos laterales -47- se apoya contra el  
chasis -37-.

El funcionamiento de la máquina descrita  
se desprende de lo expuesto y se comprende fácil-  
15 mente.

En la figura 1 el marginador -12- y los  
tambores -16- disponen sobre la platina móvil -3-  
una lámina una lámina de cartón a cortar. Las bielas  
-7- empiezan a producir el cierre de la platina  
20 móvil -3-, de modo que el cepillo -28-28a- se desplaza  
hacia arriba, asegurando el barrido de la cara interna  
de dicha platina el posicionamiento correcto de la  
lámina -13- contra el tope usual -3a-. Al mismo tiempo  
los brazos -39- giran, provocando la elevación  
25 del chasis móvil -37- que finalmente se sitúa en  
la posición superior de la figura 2. La platina  
móvil -3- se aproxima así a la platina fija -2- (figura  
3) y primeramente aplica la lámina -13- contra los  
empujadores -21- que entonces se aplastan (figura 4)  
30 y después aplica dicha lámina contra el filo de las  
hojas -20- que penetran así en el grueso de la

expresada lámina -13- de manera que la misma es cortada completamente.

Luego, la platina móvil -3- inicia un movimiento de apertura (figura 5) de tal manera que los empujadores -21- recuperan elásticamente su perfil normal y expulsan la parte exterior cortada -13a- de la lámina. Esta parte -13a- cae por gravedad, es guiada por la cortina -25- hasta encima del transportador -22- y evacuada por el mismo. Sin embargo, la parte interior -13b- de la lámina cortada es retenida por adherencia y acuñamiento en el interior del perfil de las hojas -20- y el chasis móvil -37- determinará su extracción. En efecto, durante la apertura progresiva de la platina -3-, el gato de mando -44- es accionado de forma que se contrae automáticamente, con lo que los rodillos -37a- ruedan primero sobre el perfil -45a- de las levas -45- y luego sobre los bordes verticales del útil de corte -19- hasta adoptar la posición baja ilustrada en la figura 1. A su vez, los gatos -47- son accionados, produciéndose la extensión de su elemento móvil que determina el retroceso del antedicho chasis contra la platina fija -2-, con lo que los succionadores -38- se aplican contra la parte central -13b-. La compuerta interpuesta entre los succionadores -38- y la fuente de vacío se abre y la aspiración que ejercen los succionadores -38- provoca el arranque de la parte -13b-.

Durante la apertura de la platina -3-, el cepillo -28-28a- ha barrido la cara interna de tal platina, eliminando los restos que pudieran quedar

aplicados en la misma. Luego, la platina -3- empieza su carrera de cierre y un nuevo ciclo de funcionamiento para el corte de una lámina -13- subsiguiente. En consecuencia, el chasis -37- vuelve a la posición elevada y traslada consigo la parte central -13b-. Al final de la carrera se interrumpe el efecto de aspiración, con lo cual dicha parte -13a- es dispuesta sobre el transportador -46-, asegurándose con ello la formación progresiva de una pila que es evacuada por dicho transportador cuando las partes -13b- llegan a un número determinado.

El conjunto de operaciones tiene lugar de manera totalmente automática, sin necesidad de ninguna intervención manual. Mediante una disposición oportuna del dispositivo de alimentación asociado a la máquina, la misma es apta para cortar, no solamente láminas separadas como se ha supuesto, sino también un artículo continuo en forma de banda. El movimiento de retorno del chasis móvil -37- desde la posición elevada a la posición baja se puede utilizar para la aplicación del útil de corte contra la platina fija -2-. El desplazamiento de dicho chasis en sentido inverso asegura de la misma manera la retirada del citado útil.

Como se comprende, se puede invertir la disposición de los empujadores elásticos -21-, es decir, montarlos en el interior del perfil determinado por las hojas -20- que tendrán su filo de corte correctamente orientado para retener por acañamiento la parte exterior -13a-.

Por otra parte, debe entenderse que la descripción precedente ha sido hecha solamente a título de ejemplo y que no limita de ningún modo el alcance de la invención del que no se saldría substituyendo los detalles de realización descritos por sus equivalentes, principalmente, por lo que respecta a los medios previstos en el chasis -37- para el arranque de la parte cortada que es retenida por las hojas, la forma de realización de los dispositivos de evacuación -22- y -46-, el tipo del distribuidor -12-, separación previa de las láminas por encima y por debajo, etc... En algunos casos, a los empujadores extractores se pueden asociar medios neumáticos aptos para expulsar la parte -13a- y mejorar su descenso por gravedad.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse esta máquina con los medios, componentes y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Máquina perfeccionada para el corte de artículos de cartón u otro material, del tipo que comprende una platina fija dispuesta sustancialmente vertical y una platina móvil dotada de movimiento oscilante con el fin de aplicar el artículo a cortar, previamente dispuesto sobre la  
10 cara interna de dicha platina móvil, contra las cuchillas u hojas y los empujadores deformables elásticamente del útil de corte aplicado contra la cara enfrentada de la platina fija, c a r a c-  
t e r i z a d a porque los empujadores están  
15 dispuestos tan sólo frente a una de las dos partes obtenidas después del corte de cada artículo, cayendo la parte expulsada así por gravedad sobre un dispositivo de evacuación situado debajo de la platina fija, mientras que la otra parte, que se  
20 adhiere a las cuchillas u hojas del útil de corte, es cogida por medios de separación previa asociados a un chasis móvil que sitúa dicha parte sobre un segundo dispositivo de evacuación previsto en la parte superior de la máquina.

25 2.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un dispositivo de alimentación que, cuando la platina se halla en la posición de apertura, conduce automáticamente los artículos a cortar y los sitúa sobre la cara

interna de dicha platina.

3.- Máquina, según la reivindicación 2, caracterizada porque el dispositivo de alimentación comprende dos distribuidores dispuestos después de un marginador de tipo convencional.

4.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un cepillo giratorio soportado por dos brazos articulados de manera que sigue el movimiento de la platina móvil, barriendo la cara interna de la misma, con el fin de eliminar los residuos de corte y de asegurar la correcta sujeción del artículo a cortar.

5.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el chasis móvil se relaciona con dos bielas accionadas angularmente para asegurar el desplazamiento de dicho chasis el cual está provisto de rodillos que ruedan en contacto con dos levas perfiladas.

6.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios de separación previa asociados al chasis móvil están constituidos por succionadores neumáticos.

7.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque encima de la platina fija comprende una cortina accionada por efecto del desplazamiento alternativo de la platina móvil, cuya cortina asegura el guiado de las partes cortadas expulsadas por los empujadores para situarlas sobre el dispositivo inferior de evacuación.

8.- Máquina, según cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los dispositivos de evacuación están constituidos por transportadores de cinta sin fin.

5 9.- Máquina, según la reivindicación 8, caracterizada porque el transportador que recibe las partes cortadas trasladadas por el chasis móvil es accionado de manera que retira en forma de pila dichas partes, cuyas pilas comprenden un número de partes determinado.

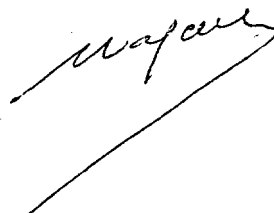
10 10.- MAQUINA PERFECCIONADA PARA EL CORTE DE ARTICULOS DE CARTON O SIMILAR.

Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas mecanografiadas y tres láminas de dibujos.

Barcelona, 2 de Marzo 1978

GAZZELLA ESPAÑOLA, S.A.

p.a.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Gazzella', is written over a large, thin, diagonal line that extends from the bottom left towards the top right of the signature area.

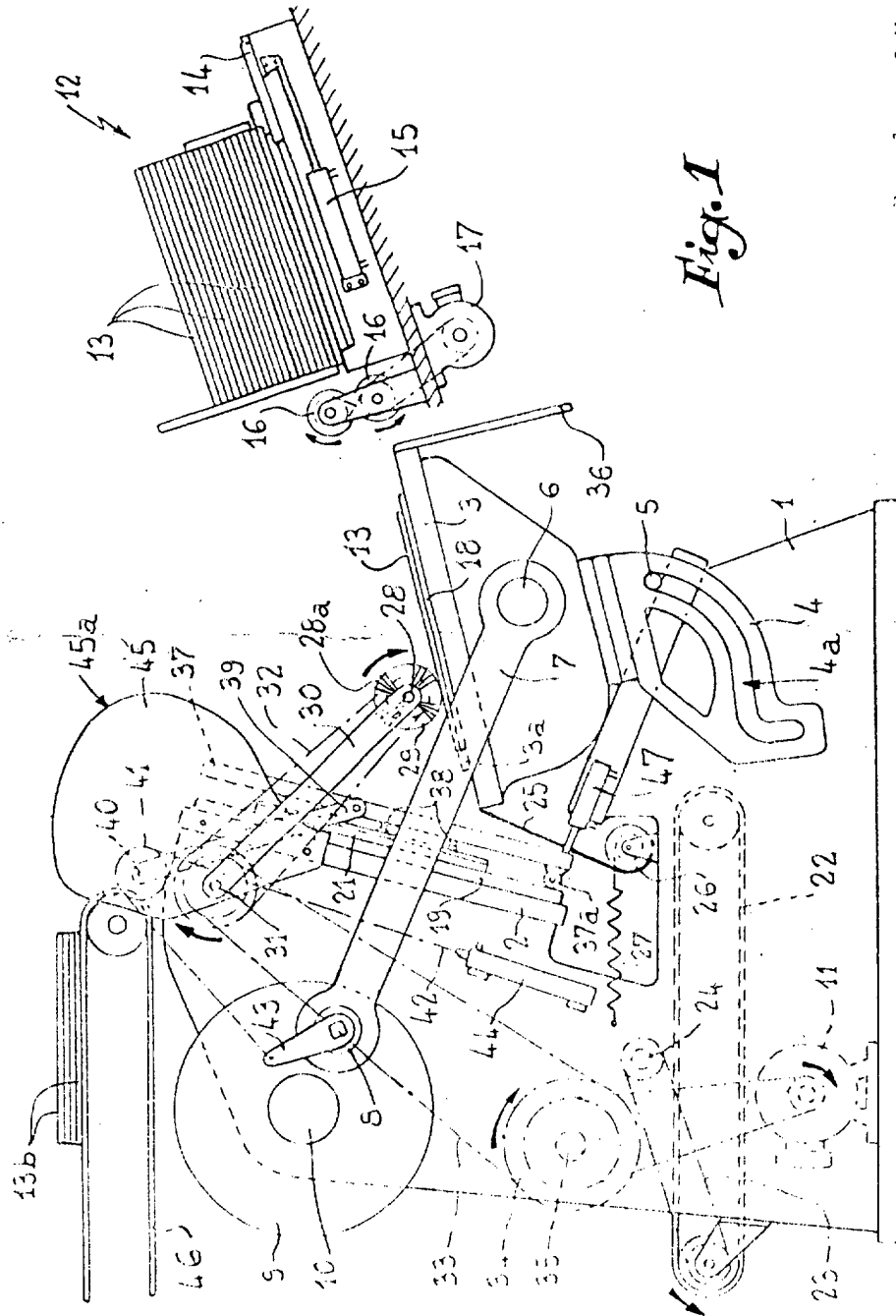


Fig. 1

Barcelona, 2 Marzo 1978

MANUEL DE RAFAEL

*Manuel de Rafael*



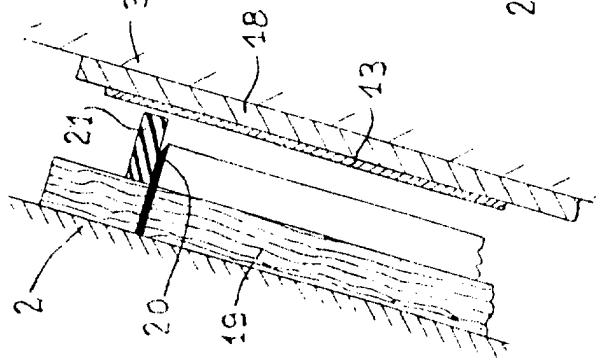


Fig. 3

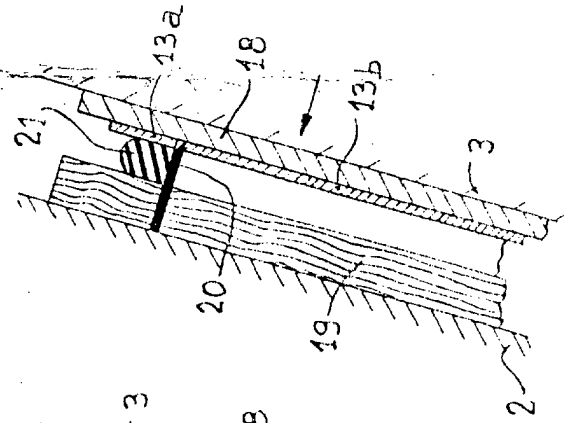


Fig. 4

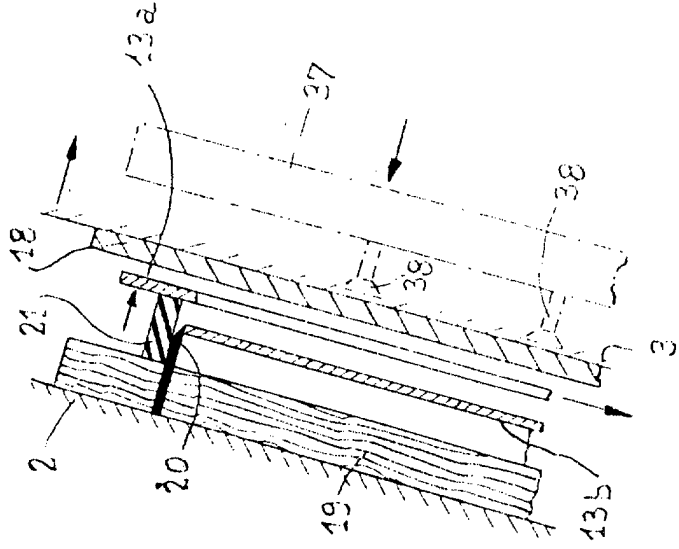


Fig. 5

0 7 6 4 4 0 1

Barcelona, 2 Marzo 1978

MANUEL DE RAFAEL  
P. P.