

64.499 ME/pb  
EX-FR

402952



402952

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

UNION CAMP CORPORATION

entidad norteamericana, domiciliada en  
1600 Valley Road, Wayne, New Jersey,  
U.S.A., relativa a:

"MAQUINA PARA FABRICAR UN MODULO PLEGABLE  
DE PARTICION CELULAR"

= = = = =

Inventores: William R. Burke, Frank S. McCall,  
Kenneth G. Clark, Ernest T. de Pass  
y William H. Friend

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. nº  
143.391 de fecha 14 mayo 1971.

Int. Cl.: B31B

402952



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C	
CLASE	_____
SUBCLASE	_____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un aparato para fabricar continuamente unidades plegables de partición celular. -

5. Un objetivo de esta invención es formar una unidad plegable de partición celular de un papel u otro material laminar flexible de peso adecuado, en que las celdas se forman mediante dos láminas separadas y una pluralidad de láminas de pared fijadas a las láminas separadas. - - - - -

10. Otro objetivo es variar el número de celdas de una unidad variando simplemente el número de láminas de pared. - - - - -

Otro objetivo es montar una unidad de partición en un proceso continuo con medios de doblado, encolado, cortado y similares. - - - - -

15. Otro objetivo es fijar las láminas de pared a las láminas separadas mediante líneas de cola y medios de aleta que pueden aplicarse y formarse de modo continuo. - - - - -

20. Otro objetivo es formar la unidad de partición mediante un proceso continuo montando las diversas láminas que forman la unidad en forma de piezas móviles plegadas y, a con

402952



tinuación, cortar la unidad de tamaño adecuado de la pieza  
continua montada. - - - - -

5. Otro objetivo es usar la unidad formada como módu  
lo para montar estructuras plegables de partición celular  
de cualquier tamaño o forma. Esto se logra simplemente fijan  
do el número requerido de unidades en la estructura de tamaño  
deseado. Ello elimina la necesidad de mantener en reserva mu  
chos tamaños distintos de particiones. - - - - -

10. Otro objetivo es solidarizar la partición y su ca  
ja en su posición plegada para facilidad de transporte y eco  
nomía de montaje. La solidarización se consigue encolando  
las paredes exteriores de la partición a las paredes de la  
caja o embalaje, con lo que aquella actúa como órgano recep  
tor de carga así como órgano separador de artículos. - - - - -

15. Otros objetivos de la invención serán en parte  
obvios y en parte aparecerán a continuación. - - - - -

20. La invención comprende, según lo anterior, las dis  
tintas etapas y la relación de una o más de dichas etapas  
con respecto a cada una de las otras, y el aparato que posee  
las características, propiedades y relación de elementos que  
se indican a título de ejemplo en la siguiente descripción  
detallada, y el alcance la invención será indicado en las  
reivindicaciones. - - - - -

Para una más completa comprensión de la naturaleza



# 402952

y objetivos de la invención, debe hacerse referencia a la si siguiente descripción detallada considerada conjuntamente con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. La Fig. 1 es una vista en planta de una máquina para la fabricación continua de la unidad de partición; - -

La Fig. 2 es una vista en sección por la línea 2-2 de la Fig. 1; - - - - -

La Fig. 3 es un alzado en sección por la línea 3-3 de la Fig. 1; - - - - -

10. La Fig. 4 es una vista de frente del dispositivo guiador de los bordes para posicionar cada banda con respecto a las otras bandas antes de unir tales bandas y combinarlas con las láminas paralelas espaciadas; - - - - -

15. La Fig. 5 es una vista en sección por la línea 5-5 de la Fig. 4; - - - - -

La Fig. 6 es una vista en perspectiva ampliada que ilustra la unión de las bandas y su combinación con las láminas espaciadas paralelas; - - - - -

20. La Fig. 7 es una vista en perspectiva del extremo posterior de la máquina que ilustra el cortador para cortar las láminas combinadas con el fin de formar módulos; - - - - -

La Fig. 8 es una vista en sección que ilustra los

402952



dibujos o disposiciones de cola para combinar los módulos a fin de formar una estructura de partición; - - - - -

La Fig. 9 es una vista en sección por la línea 9-9 de la Fig. 1; - - - - -

5. La Fig. 10 es una vista en sección que ilustra la forma de un módulo aplanado; - - - - -

La Fig. 11 es una vista en sección que ilustra la forma de un módulo completamente extendido; - - - - -

10. La Fig. 12 es una vista en perspectiva que ilustra una estructura de partición completamente extendida; - - - - -

La Fig. 13 es una vista en perspectiva que ilustra una estructura de partición plana posicionada sobre un troquelado abierto para la constitución de una caja; - - - - -

15. La Fig. 14 es una vista en perspectiva que ilustra el troquelado de la Fig. 13 después de ser plegado para formar un tubo; - - - - -

La Fig. 15 es una vista en sección de la estructura combinada de caja y de partición de la Fig. 14, en forma parcialmente extendida; - - - - -

20. La Fig. 16 es una vista en sección similar a la de la Fig. 15 con la estructura combinada de caja y de partición totalmente extendida; - - - - -

402952



La Fig. 17 es una vista en sección ampliada de la junta ilustrada en la zona rodeada por la circunferencia A de la Fig. 16; y - - - - -

5. La Fig. 18 es una vista en sección ampliada de la esquina ilustrada en la zona rodeada por la circunferencia B de la Fig. 16. - - - - -

10. La Fig. 12 revela la estructura de una unidad plegable de partición celular cubierta por las reivindicaciones de la patente norteamericana Nº 3580.471 de Burke y McCall y realizada por medio del aparato de la presente invención. Tal unidad está constituida por una pluralidad de módulos (Fig. 11). Si bien se ilustra un módulo 1 de cinco celdas, la estructura puede realizarse con cualquier número deseado de celdas por simple aumento de las láminas de pared.  
15. De manera similar, el número de módulos apilados puede variar para formar una unidad de cualquier número deseado de celdas en cualquier dimensión. - - - - -

20. Los módulos de la unidad comprenden una lámina superior 2, una lámina inferior 3 y una pluralidad de láminas 4 de pared fijadas a las láminas 2 y 3. Las expresiones "superior" e "inferior" son meramente relativas, y se usan sólo a los fines de descripción. Los bordes longitudinales de una lámina 4 de pared terminan en aletas 5 y 7 a lo largo de las líneas 6 y 8 de plegado, respectivamente. Como se indica en  
25. las figuras, las aletas 5 y 7 se extienden en direcciones opuestas y forman una Z con el cuerpo de la lámina 4 de pared.

402952



Las láminas de pared van fijadas por las aletas 5 y 7 a las láminas 2 y 3 en las zonas 9. Los medios de fijación pueden asumir cualquier forma, pero preferiblemente se forman mediante una adecuada línea o dibujo de cola a lo largo de las láminas 2 y 3 en las zonas 9, esto es, las zonas en que la aleta 5 está en contacto con la lámina 2 y la aleta 7 está en contacto con la lámina 3. Así, cuando las láminas 2, 3 y 4 pasan a través de la máquina de montaje, como luego se describirá, las distintas láminas quedan fijadas unas a otras como se ilustra en las Figs. 11 y 12. La dimensión longitudinal de la unidad, es decir la profundidad de las celdas, viene determinada por la longitud de los artículos embalados. Las unidades individuales se cortan a la dimensión longitudinal deseada de la pieza continua compuesta por las láminas 2, 3 y 4. - - - - -

Para completar una unidad, la lámina inferior 3 termina, a lo largo de un borde longitudinal, en una parte 10 de pared a lo largo de una línea 11 de plegado. La lámina superior 2 tiene una parte 13 de pared similar, a lo largo de una línea 14 de plegado. Las partes 10 y 13 de pared terminan en aletas 12 a lo largo de las líneas 15 de plegado. Como se ilustra en las Figs. 11 y 12, las aletas 12 van fijadas, por ejemplo mediante líneas de cola, a las partes de la lámina de cubierta exterior que quedan opuestas a las respectivas aletas, con lo que las partes 10 y 13 de pared resultan las láminas de pared exterior de la unidad de partición. - - - - -

402952



La dimensión longitudinal 17 de una unidad de partición, es decir la profundidad de las celdas, viene determinada por la longitud del artículo embalado y las unidades individuales se cortan del conjunto compuesto por las láminas 2, 3 y 4 a medida que sale de la máquina de fabricación. El módulo cortado 1 está en posición plegada como se ilustra en la figura 10. La figura 11 lo ilustra en la posición erecta, en la que las celdas que reciben los artículos están formadas por las láminas 2, 3 y 4. - - - - -

- 5.
- 10. Para formar una estructura plegable de partición celular de cualquier tamaño deseado, se superpone el necesario número de unidades o módulos y se encolan y se fijan unos a otros para formar la estructura de partición del tamaño deseado. La figura 12 ilustra un conjunto de los módulos.
- 15. Los módulos 1 se fijan uno a otro mediante líneas de cola a lo largo de las zonas 16 de entre las láminas 2 y 3 de las distintas unidades. La disposición o dibujo de la cola puede tener cualquier tamaño o forma y afectar cualquier zona. Depende del tamaño y peso de los artículos embalados, de la cantidad requerida de soporte y de la resistencia del embalaje o caja. La ilustración de las zonas 16 de encolado de la Fig. 12 se da meramente a título de ejemplo y comprende la zona cubierta por un par de aletas contiguas 5 y 7. La zona de encolado final puede ser la extensión de una sola aleta. - - - - -
- 20.
- 25.

Al superponer los módulos 1 uno encima del otro, es necesario desplazar cada unidad en una celda respecto a

402952 . 9 M



la unidad de debajo de aquélla. Esto se ilustra claramente en las Figs. 7 y 8 en que el módulo central 1 está separado en la distancia de una celda respecto a la unidad inferior, y la unidad superior está similarmente separada de la unidad central. Así, cuando el conjunto se lleva a la posición erecta como se ilustra en la Fig. 12, el conjunto toma una forma rectangular, con las paredes rectas. - - - - -

Con referencia a las Figs. 1 y 2, se ilustran tres bastidores 18, 19 y 20 de desbobinado en los cuales están montadas bobinas de papel 21, 22 y 23. La lámina superior 2 para los módulos se alimenta desde la bobina 21 y la lámina inferior 3 desde la bobina 22. Las bandas para las láminas 4 de pared se cortan de la bobina de papel 23. Los bastidores de desbobinado tienen disposiciones para el ajuste lateral de las bobinas de forma que las hojas de papel que salen de las bobinas se alineen adecuadamente. Todas las hojas corren a través de frenos para aplicar tensión a las hojas. Tales frenos se ilustran por ejemplo en 24 y 25 para las hojas 2 y 3 de la Fig. 2. - - - - -

Las láminas superior 2 e inferior 3 son cada una "marcadas" o provistas de líneas de doblado por sus bordes exteriores mediante un par de rodillos marcadores 26, después de lo cual se aplican líneas de adhesivo por medio de aplicadores 27. Las boquillas de adhesivo son ajustables de forma que pueda variarse la posición de las líneas de adhesivo para formar diferentes tamaños de celda. Las láminas corren entonces hacia un par de rodillos espaciados 28 en los cua-

40295.29



les las hojas se combinan con las bandas que forman las láminas 4 de pared. - - - - -

Con referencia a la Fig. 3 la hoja procedente de la bobina 23 corre bajo el rodillo 30 de guía y es marcada desde la parte superior por un rodillo marcador 29 que corre contra un rodillo 29a recubierto de uretano. La hoja pasa entonces bajo el rodillo 30a de guía hacia un par de rodillos hendidores 31 y 31a en donde la hoja es cortada en bandas para formar las láminas 4 de pared. Las bandas pasan entonces por debajo de un rodillo flotante 32 que puede moverse hacia arriba o hacia abajo en órganos ranurados 33 a fin de proporcionar la adecuada tensión en las bandas en movimiento. Las bandas se hacen pasar sobre barras 34 de giro que están ajustadas con un ángulo de 45º pero que pueden ajustarse lateralmente de forma que cada banda pueda espaciarse aproximadamente de su banda contigua. Los rodillos 29a y 31a son accionados para alimentar las bandas a una tensión muy baja a las barras de giro. Las bandas atraviesan un dispositivo 35 (Figs. 4 y 5) guiador de los bordes que posiciona cada banda con respecto a las otras bandas, las hojas superior e inferior y las líneas de cola de tales hojas y que asegura una forma adecuada a las celdas. Este dispositivo está constituido por una serie de barras paralelas horizontales 35a con espaciadores verticales paralelos 35b entre las barras, quedando los espaciadores separados en la anchura de las bandas para las láminas 4 de pared. - - - - -

Las láminas superior 2 e inferior 3 y las bandas pa

402952



5. ra las láminas 4 de pared se combinan entre los rodillos espaciados 28 antes de entrar en la sección de las placas calientes. El dibujo o disposición del adhesivo y la combinación de las láminas y las bandas se ilustran en la Fig. 6 en donde las líneas de cola se designan con 36 y las líneas de doblado con 37. Se observará que las líneas centrales fijan las bandas a las láminas superior e inferior mientras que las líneas de borde pegan las láminas superior e inferior conjuntamente por ambos bordes. - - - - -

10. Las láminas y bandas combinadas entran en una sección 38 de placas calientes que tiene una mesa plana 38a con el fondo calentado y una serie de barras calientes 38b que se extienden longitudinalmente por encima de la mesa inferior. Tales barras pueden ajustarse lateralmente de forma que serán alineadas respecto a las líneas de cola de las láminas montadas. Tales láminas montadas se alimentan entre la mesa 38a de fondo y las barras superiores 38b. El calor y la presión proporcionados por estas barras contra la mesa de fondo sirven para endurecer o curar el adhesivo y fijar las uniones. En el extremo de la sección de placas calientes las láminas montadas están completamente combinadas. -

25. Los rodillos accionadores 39 y 40 trabajan continuamente y estiran las hojas y bandas a través de los puestos de la máquina anteriormente descritos. Desde estos rodillos accionadores las láminas combinadas pasan debajo de un rodillo flotante 41 que puede moverse hacia arriba o hacia abajo en órganos ranurados 42, para acumular las láminas com

402952



binadas que se mueven continuamente antes de que se muevan hacia la sección de cortado intermitente. Las láminas son movidas hacia dicha sección de cortado por medio de los rodillos accionadores 43 y 44 que se detienen y se ponen en

5. marcha sincrónicamente con el cortador. La velocidad a la que estos rodillos son accionados puede ajustarse para proporcionar diferentes longitudes de corte. Tales rodillos accionadores están espaciados para evitar las líneas de adhesivo. Los rodillos 45 y 46 de guía envían las láminas hacia y

10. desde el rodillo flotante. - - - - -

Después de dejar el rodillo flotante las láminas pasan por debajo de un aplicador 47 de adhesivo que aplica líneas 47a de adhesivo a la parte superior de las láminas combinadas en sincronismo con el cortador. El adhesivo es

15. sólo aplicado durante el período en que las láminas se están moviendo. El mando de este aplicador de adhesivo está provisto de un dispositivo de contaje de forma que la aplicación de adhesivo puede omitirse o hacerse intermitente. Por ejemplo, si deben combinarse finalmente tres módulos, la aplicación de adhesivo se omitirá cada tercer ciclo. El aplicador 47 de adhesivo puede ajustarse lateralmente de forma

20. que las líneas de adhesivo puedan alinearse con las líneas de adhesivo que combinan las bandas con las láminas superior e inferior. El aplicador puede también ajustarse longitudinalmente en la dirección de la máquina de forma que los espacios entre las líneas de adhesivo puedan sincronizarse con

25. la línea a lo largo de la cual las hojas se cortarían, de mo-

402952, 19



do que la cuchilla no se ensucie de adhesivo. La Fig. 8 ilustra el dibujo o disposición de adhesivo utilizado para la combinación de los módulos. - - - - -

Con referencia a la Fig. 7, un cortador 48 de tipo guillotina corta las láminas combinadas durante el período en que las láminas están detenidas. La cuchilla es levantada para permitir el paso de las láminas durante el período en que las láminas se están moviendo. Unos topes ajustables 49 limitan la distancia en que las láminas se mueven sobre la sección transportadora 50 antes de que el cortador baje para cortar las láminas. Después de cortar las láminas para constituir un módulo, el módulo cae en registro sobre un módulo previamente cortado que, a su vez, con otros módulos previamente cortados, queda sobre la cinta inferior 50a de la sección transportadora. Para garantizar que los módulos apilados permanecerán en registro un pisador 51 se mueve hacia abajo simultáneamente con la cuchilla 48 y aplica presión al módulo superior sobre por lo menos una de las líneas de adhesivo. - - - - -

20. La cinta inferior 50a de la sección transportadora 50 no sólo sirve de soporte de los módulos apilados sino que proporciona además un adecuado registro de un módulo con respecto a otro módulo. La cinta superior 50b de la sección transportadora 50 aplica presión a los módulos apilados y sirve de sección de compresión para endurecer o curar el adhesivo de entre los módulos. El transportador trabaja en sincronismo con la sección de corte. Se mueve cuando las hojas se

402952



5. mueven a través de los rodillos de estirado y está fijo durante la operación de cortado. La cantidad en que el transportador se mueve puede ajustarse y es igual a la anchura de una celda. La Fig. 12 ilustra la forma de la estructura celular de partición después de salir de la sección transportadora y de haberse extendido completamente. - - - - -

10. La figura 13 ilustra el modo de fijar la estructura de partición a un troquelado 52 de caja. Se aplican unas líneas 53 de adhesivo a los cuatro paneles del troquelado después de que se ha colocado la estructura de partición sobre dos de los paneles y los otros dos paneles se superponen sobre la estructura de partición (Fig. 14). Así la estructura queda fijada a los cuatro paneles del troquelado de caja como lo ilustran las Figs. 15 y 16. Las Figs. 17 y 18 ilustran respectivamente el plegado de las aletas 12 del módulo en una esquina y a lo largo de un lado de la estructura de partición cuando tal estructura está pegada a la caja. La combinación del troquelado de la caja y de la partición se halla en un estado plegado y desmontado para la expedición. El

15. cliente que recibe esta combinación no tiene más que levantar la caja, fijar las aletas inferiores de la caja, introducir el producto en las celdas y plegar y fijar las aletas superiores de la caja. - - - - -

20.

25. El encolado de la partición a todo lo largo de las paredes solidariza la partición como órgano de soporte de carga de la unidad de embalaje. Además, las láminas de pared actúan a modo de órganos rigidificadores entre las paredes

402952



exteriores del embalaje de modo que dichas paredes no se com-  
barán hacia fuera cuando el embalaje esté lleno. Así, la par-  
tición ayuda a dar más resistencia y rígidez a todo el emba-  
laje. - - - - -

5. Al venir montada con el embalaje plegado, la dis-  
posición de partición revelada ahorra tiempo en el montaje  
de las cajas de cartón, ahorra espacio de almacenado y ofre-  
ce otras ventajas obvias sobre la disposición en que las par-  
ticiones y los embalajes se transportan y montan por separa-  
do: - - - - -

Desde luego, si se desea, el presente conjunto de  
partición puede transportarse y usarse separadamente del em-  
balaje, del modo corriente. - - - - -

15. El aparato de la invención y su funcionamiento pa-  
ra la fabricación de módulos plegables de partición celular  
y la combinación de tales módulos en una estructura de parti-  
ción de manera continua han quedado claros de la descripción  
anterior. El aparato proporciona los medios para producir  
tal estructura de una manera simple económica y eficaz. - -

20. Así, entre otras cosas, se alcanzan de la forma más  
eficaz los objetivos y ventajas anteriormente indicados. Aun-  
que se ha revelado y descrito en detalle en la presente una  
realización preferida de la invención debe sobreentenderse  
que esta invención no se halla en ningún sentido limitada por  
25. lo dicho y que su alcance se ha de determinar por el de las



402952

reivindicaciones anexas. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

5. R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Máquina para fabricar un módulo plegable de partición celular, que tiene una pluralidad de celdas sustancialmente rectangulares en una hilera longitudinal, caracterizada porque comprende: primeros medios de alimentación por rodillos para alimentar una lámina superior continua desde una bobina de suministro de material flexible; segundos medios de alimentación por rodillos para alimentar una lámina inferior continua desde una bobina de suministro de material flexible en la misma dirección y a la misma velocidad que la lámina superior; terceros medios de alimentación por rodillos para alimentar una hoja hendida continuamente entre las láminas superior e inferior, constituyendo la hoja hendida láminas flexibles de pared entre las láminas superior e inferior; medios para alimentar las láminas continuas superior e inferior más allá de unos medios guadores de los bordes que alinean las láminas flexibles una con respecto a la otra y a las láminas superior e inferior; medios de disposición de franjas de cola para suministrar franjas de adhesivo a las láminas continuas superior e inferior sobre sus lados interiores; medios de combinación para plegar la

402952



5. pluralidad de láminas flexibles de pared entre las dos láminas flexibles y espaciadas superior e inferior; y medios de fijación para pegar un borde longitudinal de cada una de las láminas de pared a la lámina superior y pegar el borde longitudinal opuesto de la lámina de pared a la lámina inferior. - - - - -

10. 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque hay previstos medios tensores para tensar las láminas continuas superior e inferior y las láminas flexibles de pared. - - - - -

15. 3.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de dichos medios alimentadores primeros, segundos y terceros comprende un soporte, medios de suministro de papel en dicho soporte y medios de rodillo y porque dichos medios de alimentación primeros, segundos y terceros son accionados en sincronismo mutuo, quedando las hojas en alineación para la interposición de las láminas flexibles de pared proporcionando dichos medios de tensado un tensado uniforme. - - - - -

20. 4.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque se proveen medios de marcado para dichas láminas superior e inferior a fin de marcar para su ulterior doblado los bordes exteriores antes de la aplicación de adhesivo a dichas láminas superior e inferior. - - - - -



25. 5.- Máquina según la reivindicación 1, caracteriza

402952.19

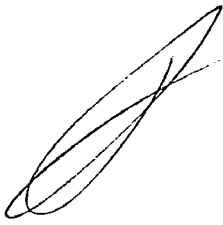


da porque dichos medios de hendido están previstos para hendir la lámina flexible de pared intermedia. - - - - -

5. 6.- Máquina según la reivindicación 2, caracterizada porque dichos medios tensores para las láminas flexibles comprenden un rodillo flotante que es móvil en una dirección transversal a la dirección del movimiento de alimentación de las láminas flexibles. - - - - -

10. 7.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque dichos medios de fijación comprenden una placa caliente, barras calentadas y una mesa calentada de fondo sobre la cual pasan las láminas montadas, corriendo las barras calentadas en la misma dirección que dichas franjas de adhesivo y sirviendo para presionar y curar el adhesivo y formar por ello la unión entre la lámina superior, las paredes intermedias y la lámina inferior. - - - - -

20. 8.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque se proveen medios cortadores para cortar las láminas montadas y porque se proveen medios de ajuste para limitar la distancia entre cortes sucesivos a fin de formar un módulo plegable de partición celular de la altura deseada. -



25. 9.- Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque se proveen medios de disposición de cola en franjas para aplicar franjas de adhesivo a la parte superior de las láminas montadas, las cuales franjas están alineadas con las franjas de adhesivo que pegan las láminas a las láminas

9 MAY



402952

superior e inferior, y porque se proveen medios de apilado para apilar módulos uno encima de otro en registro escalonado para formar una partición celular plegada. - - - - -

- 5. 10.- Máquina según la reivindicación 9, caracterizada porque los medios de apilado incluyen una cinta transportadora inferior que sirve de soporte de los módulos apilados, que está sincronizada con los medios cortadores y que se mueve sucesivamente en la distancia entre las franjas de adhesivo para asegurar que los módulos apilados estén en registro. - - - - -

11.- "MAQUINA PARA FABRICAR UN MODULO PLEGABLE DE PARTICION CELULAR". - - - - -

- 15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dieciocho figuras que la ilustran.

BARCELONA, - 9 MAYO 1972  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

Por Poder -  
Firmado M. Curell

mpm.

402952

402952

UNION CAMP CORPORATION

HOJA 1 (3 HOJAS)

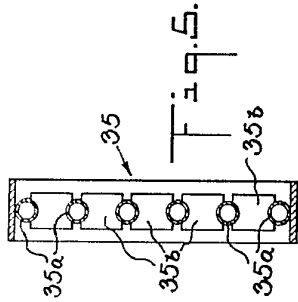


Fig. 5.

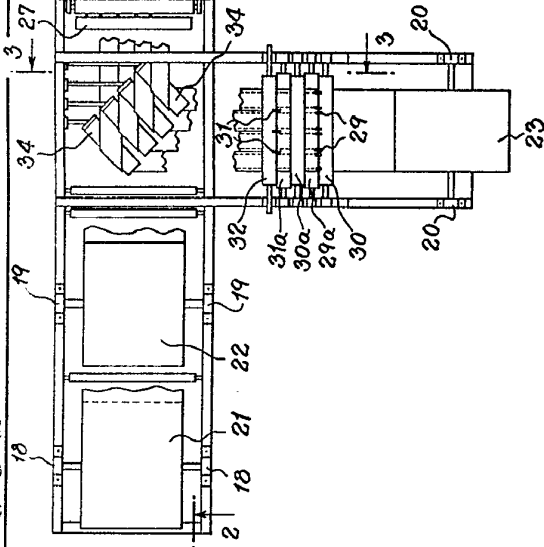


Fig. 1.

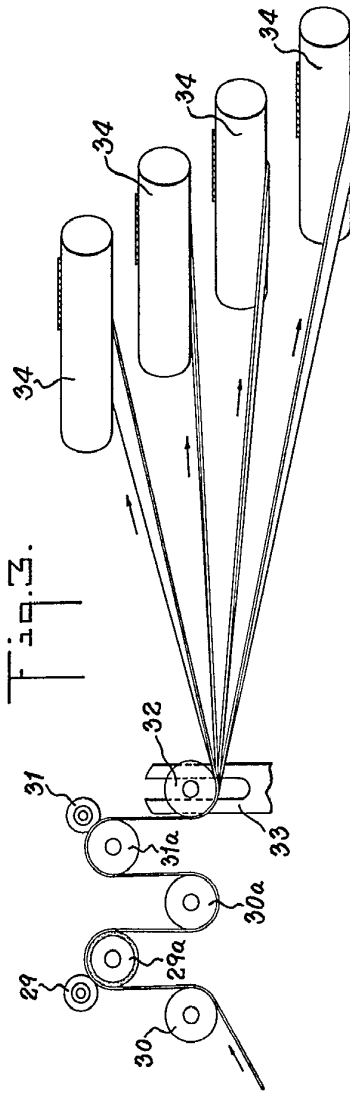


Fig. 3.

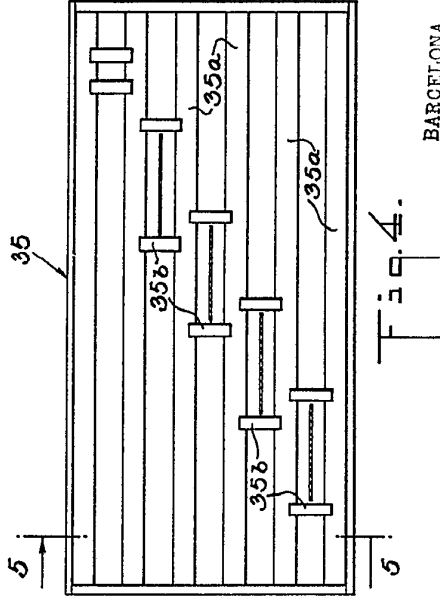


Fig. 4.

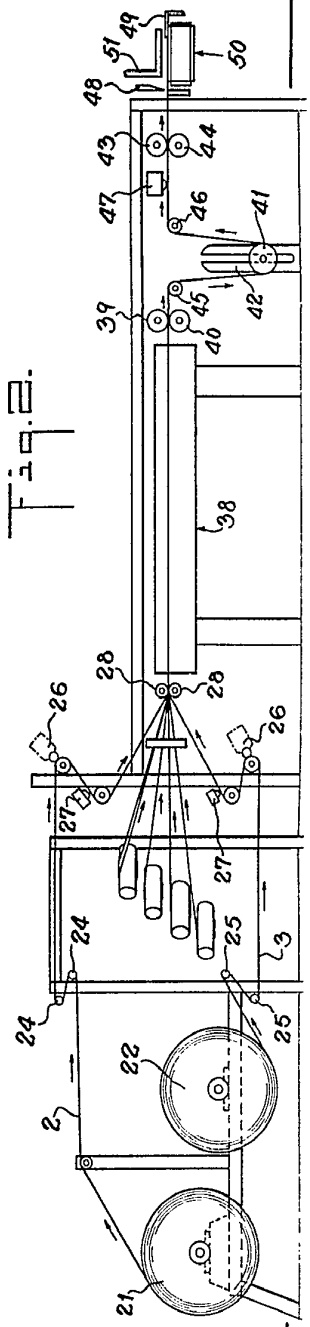
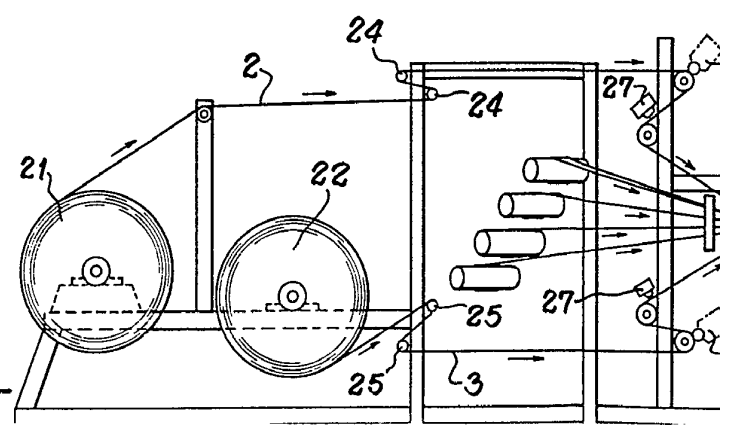
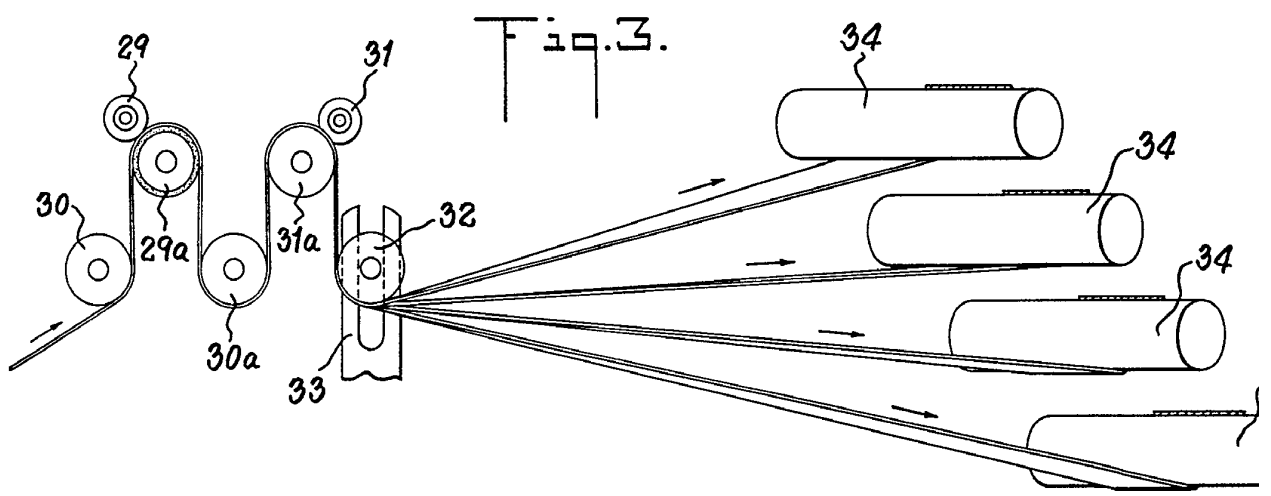
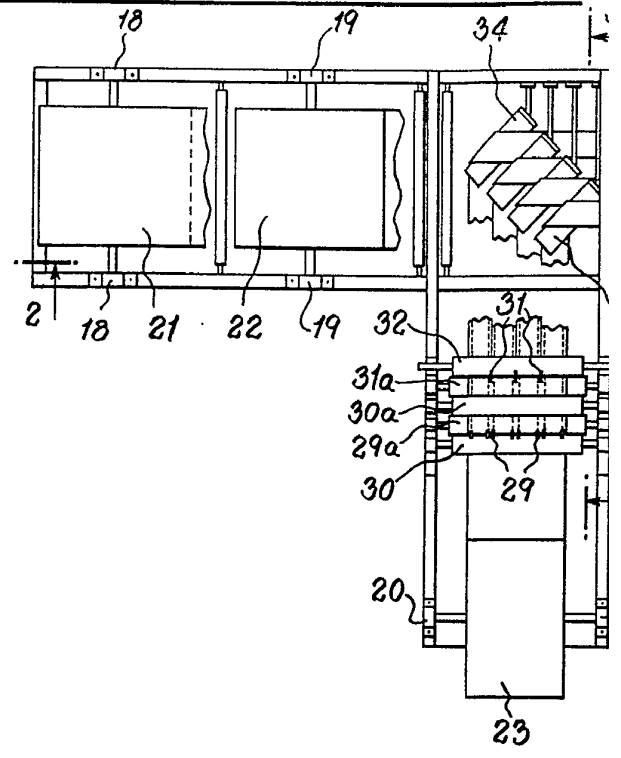
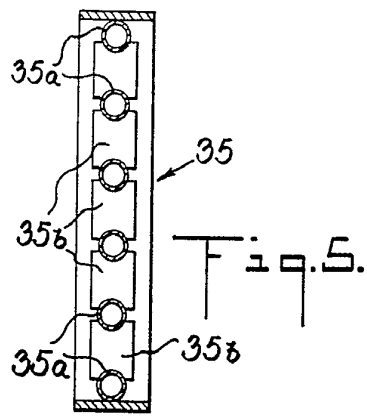


Fig. 2.

BARCELONA, 9 MAYO 1972  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. M. M. M.*



402952

HOJA 1 (3 HOJAS)

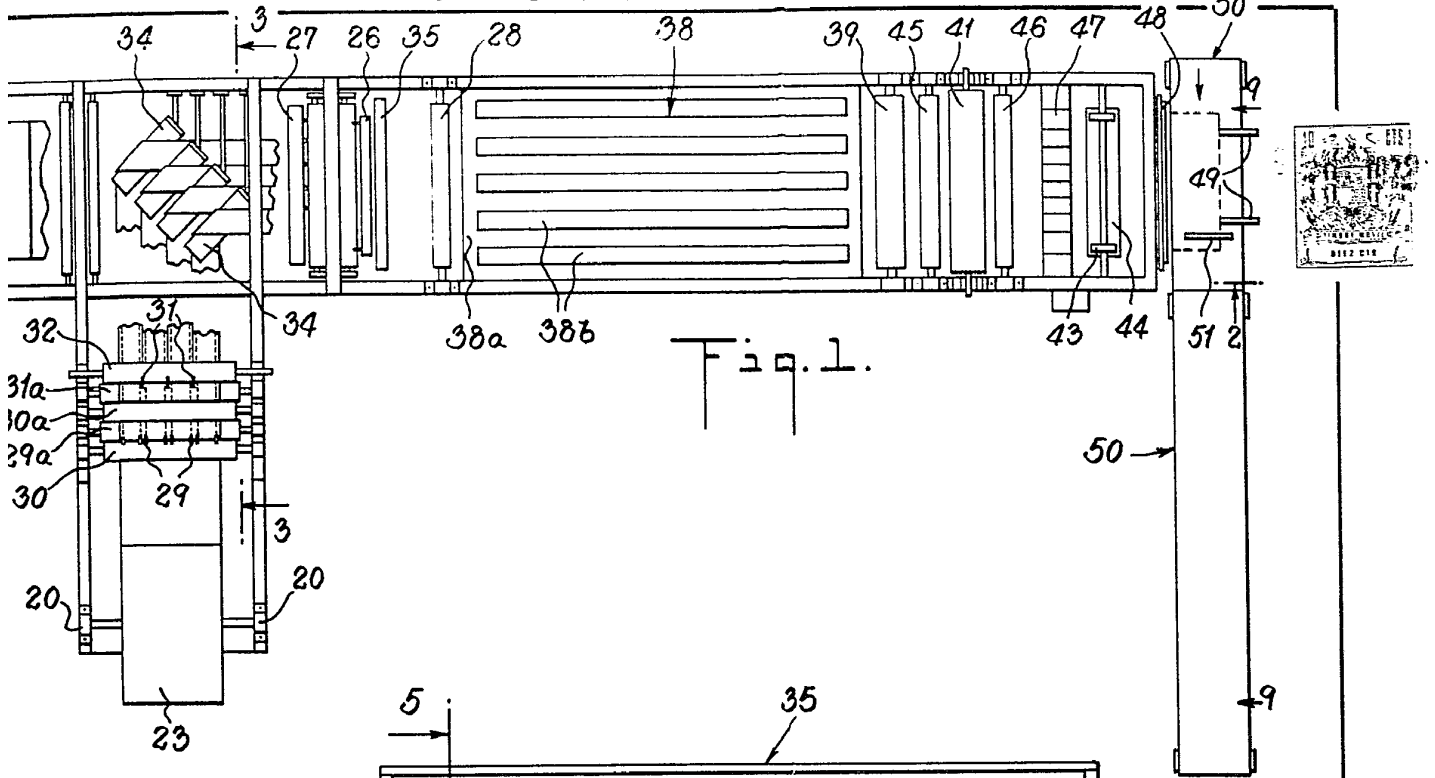


Fig. 1.

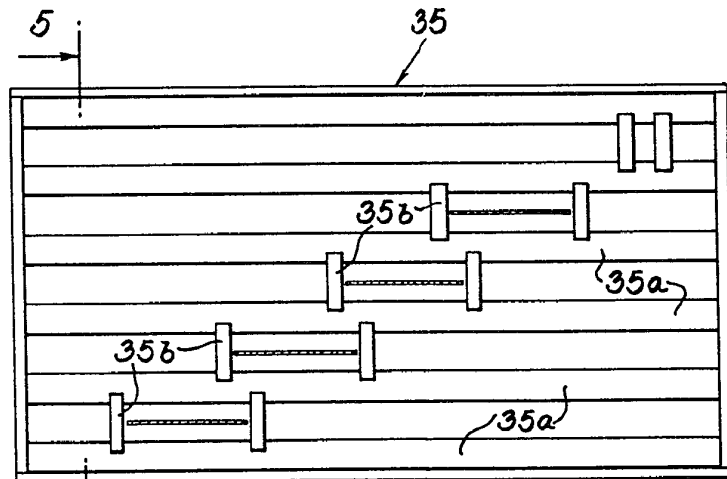
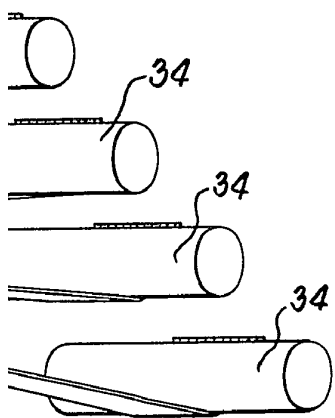


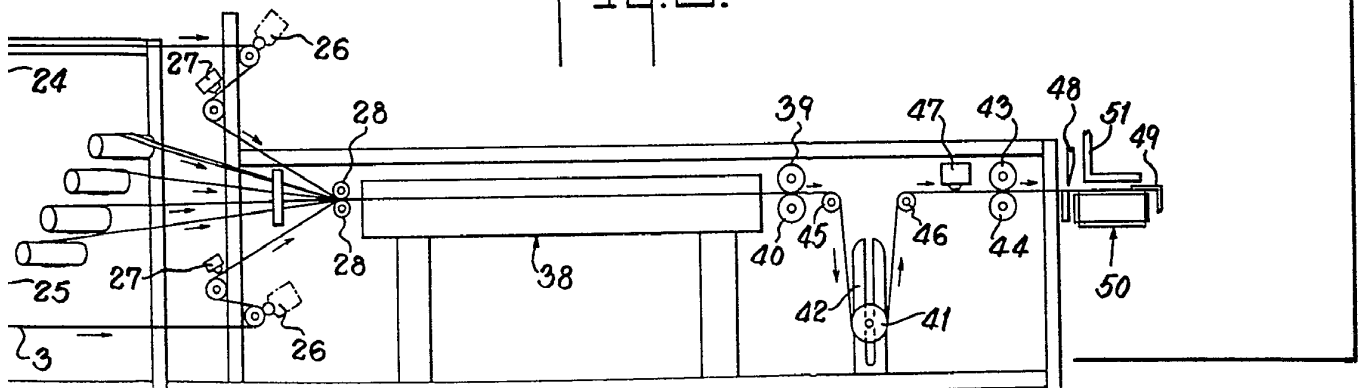
Fig. 4.

BARCELONA, 9 MAYO 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. in An*

Fig. 2.



402958

402958

Fig. 12.

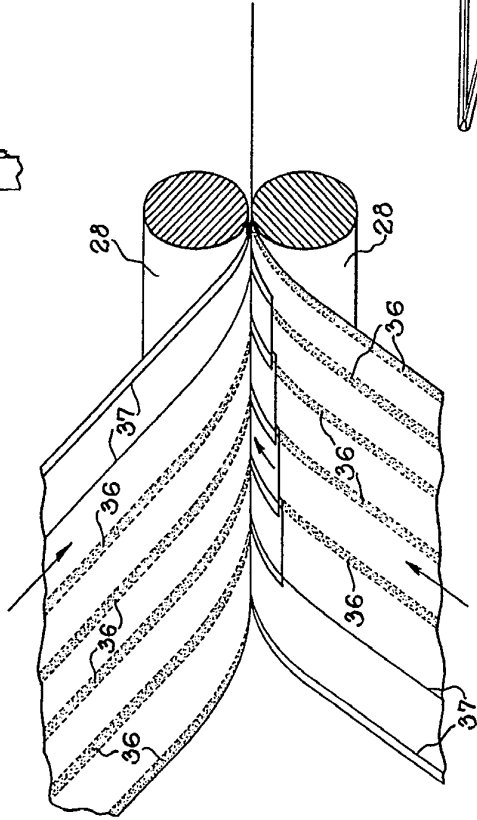
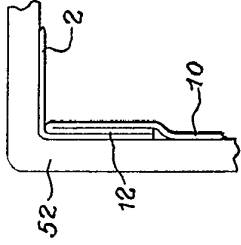


Fig. 9.

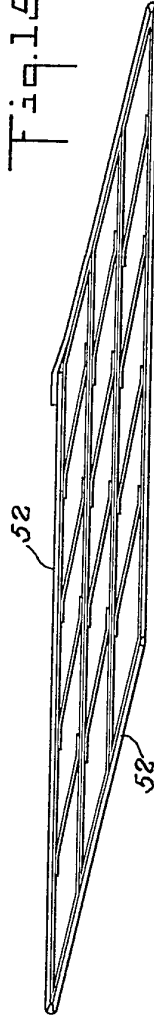
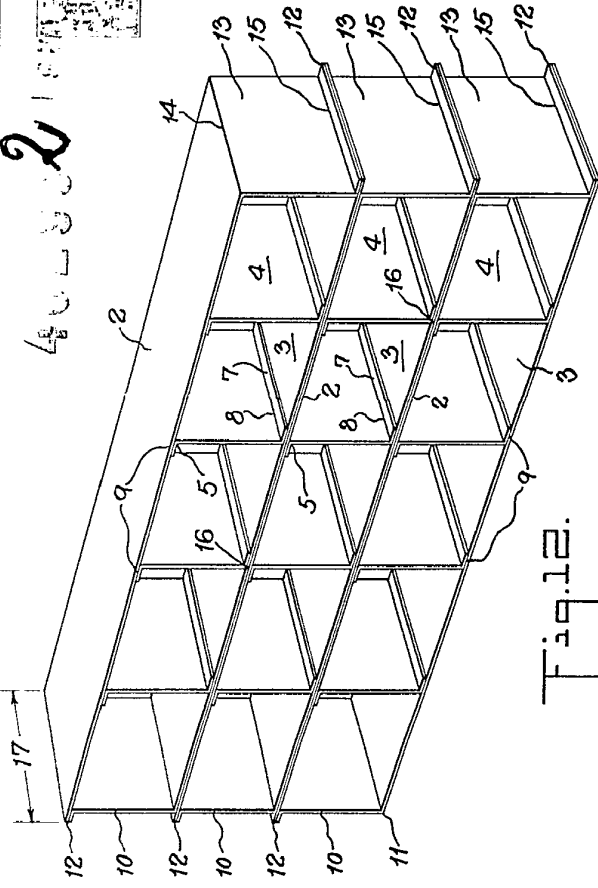


Fig. 15.

Fig. 12.



BARCELONA, 9 MAY 1912  
P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. L. M. S. 12

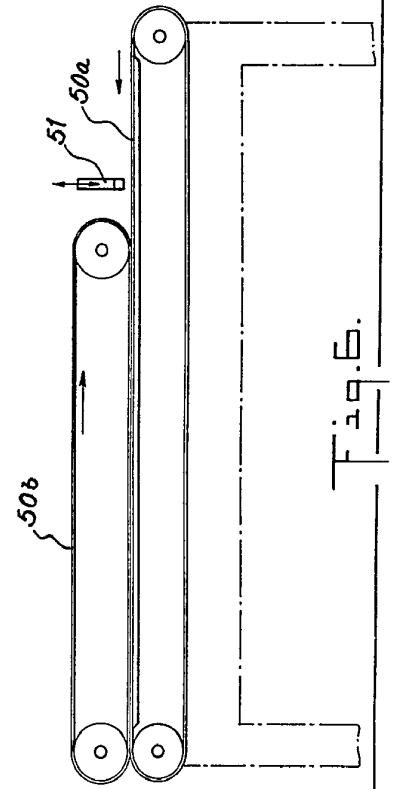


Fig. 6.

Fig. 16.

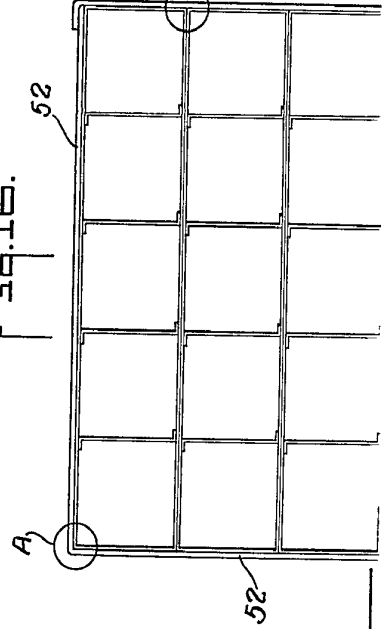
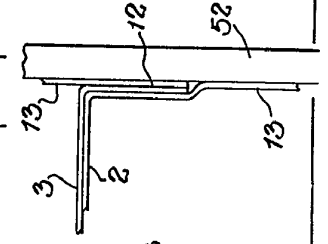
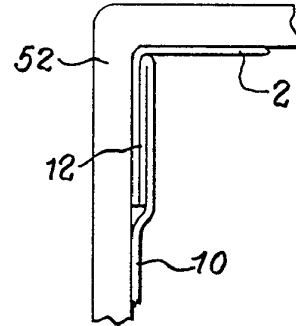


Fig. 18.



402952

Fig. 17.



- 12 ~
- 10 ~
- 12 ~
- 10 ~
- 12 ~
- 10 ~
- 11 ~

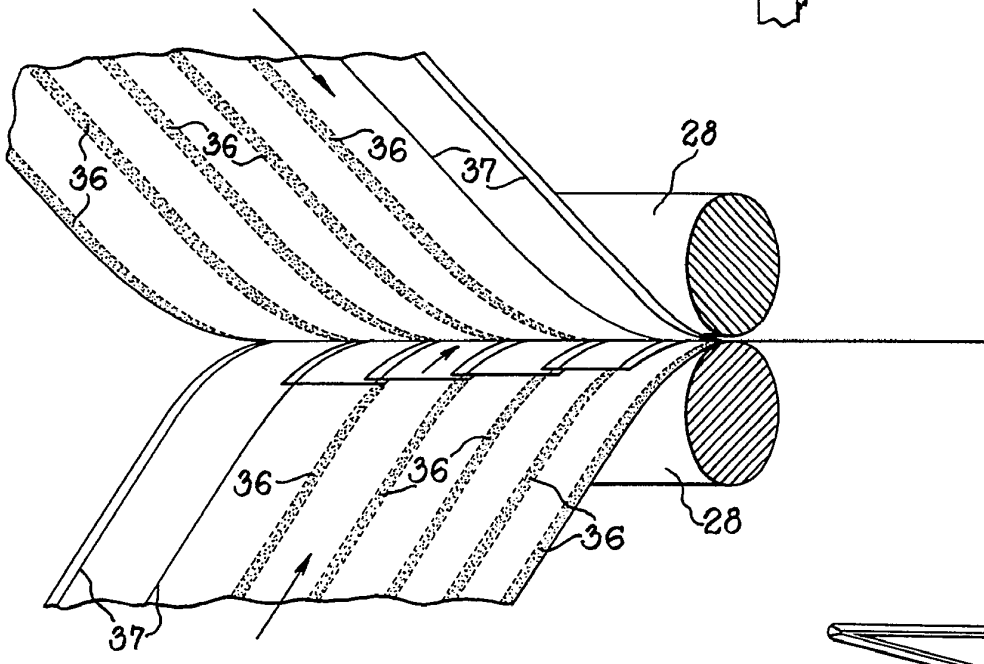


Fig. 9.

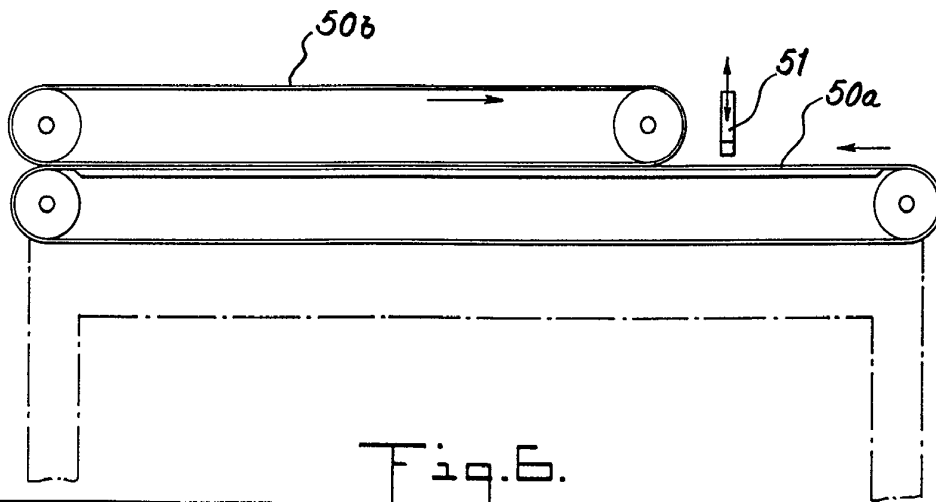
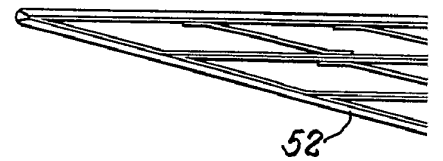


Fig. 6.

4.232  
2  
1912  
MAY 15 1912  
U.S. PATENT OFFICE  
DIVISION OF PATENT AND TRADE MARKS

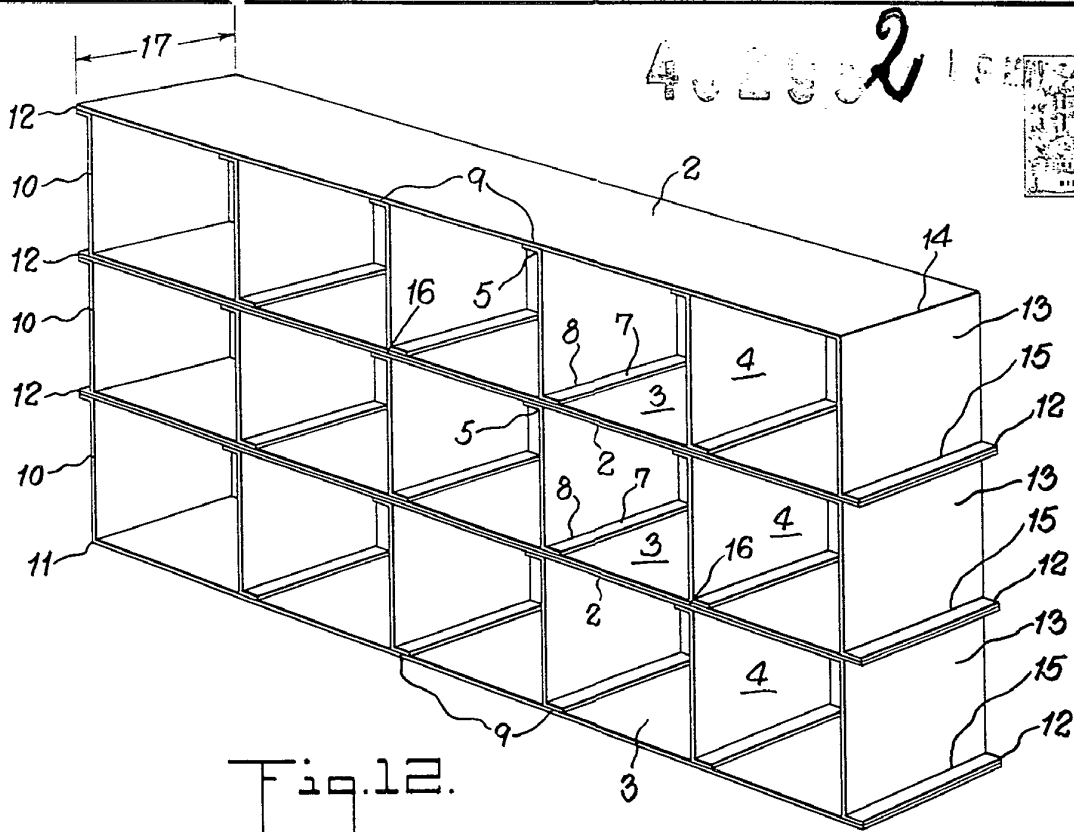


Fig. 12.

BARCELONA, 9 MAR 1912  
P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig. 15. *Man. Inven.*

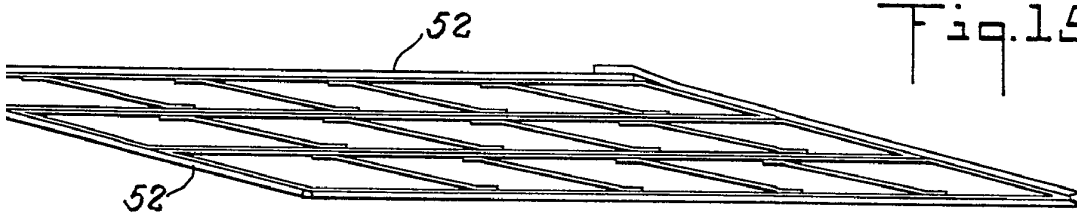


Fig. 16.

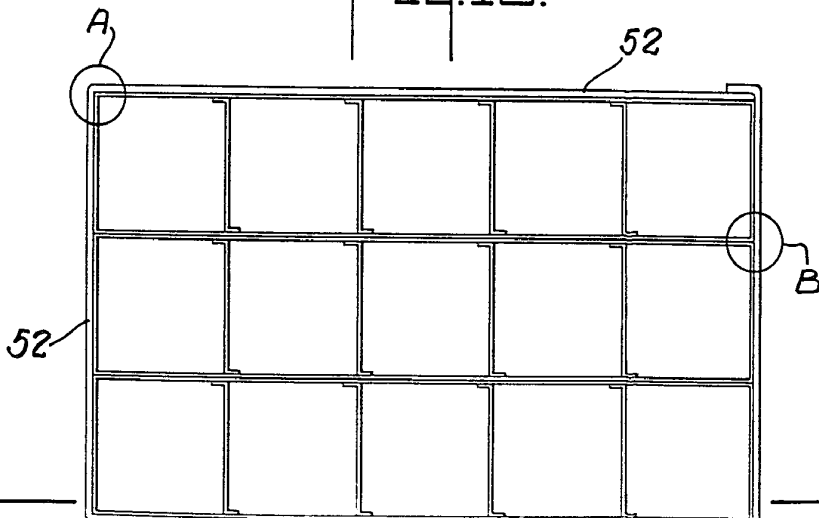
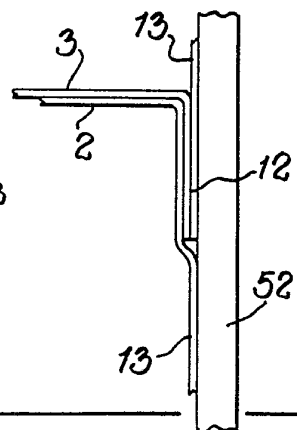


Fig. 18.



402955

402955

Fig. 10.

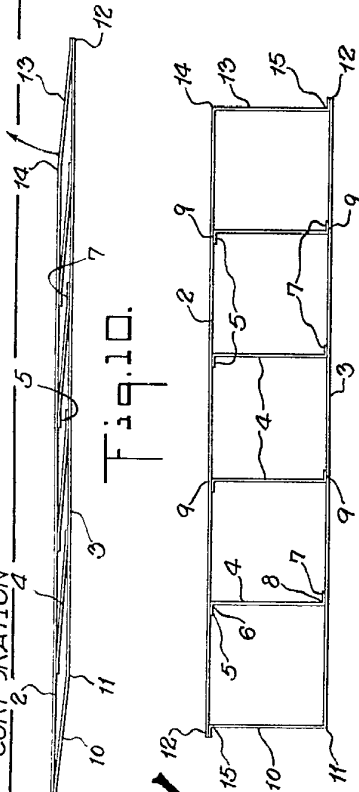


Fig. 11.

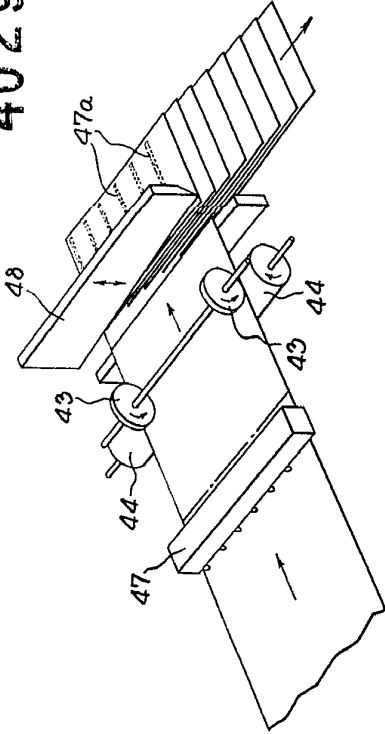
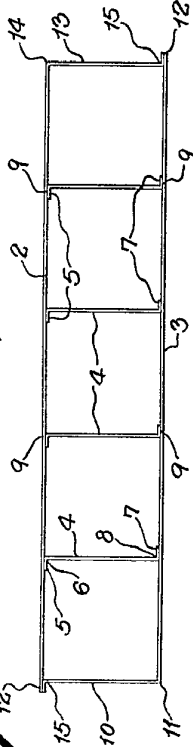


Fig. 12.

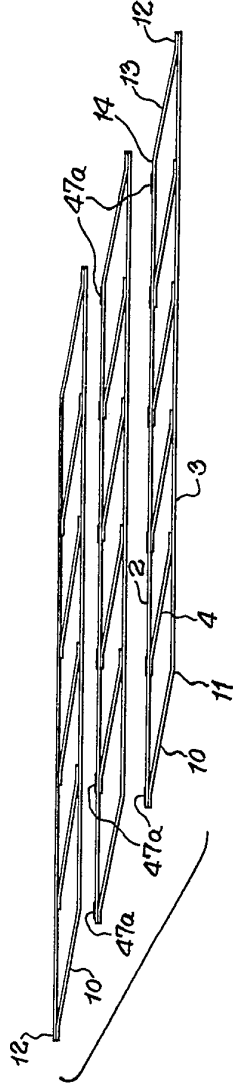


Fig. 13.

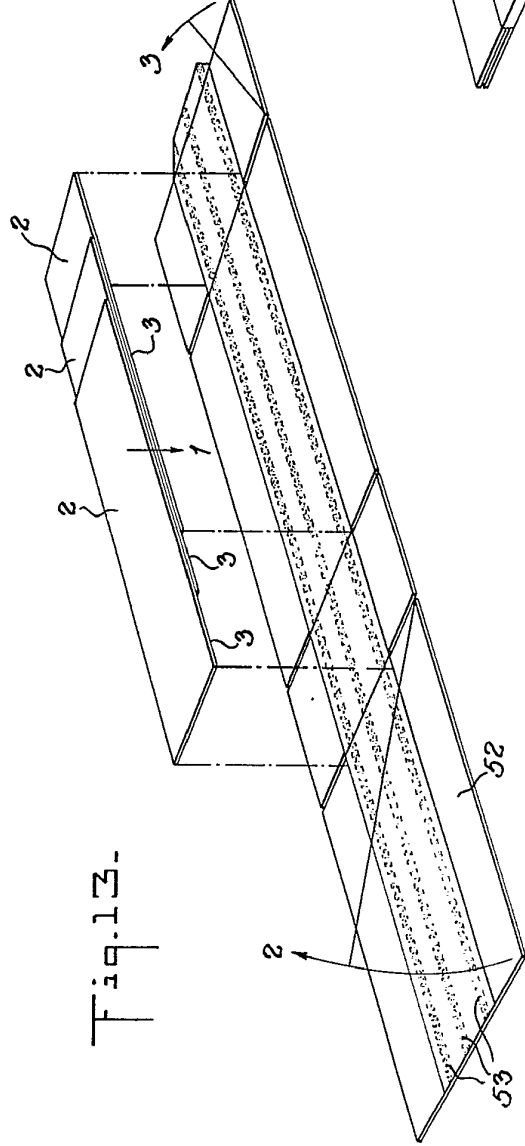


Fig. 14.

BARCELONA, 9 MAYO 1972  
F. A. M. CURELL SUÑOL

*Nota. In de or*

402952

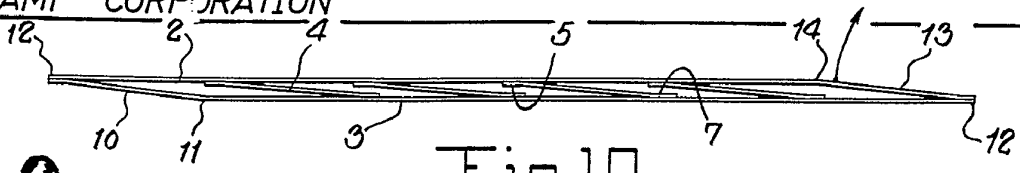


Fig. 10.

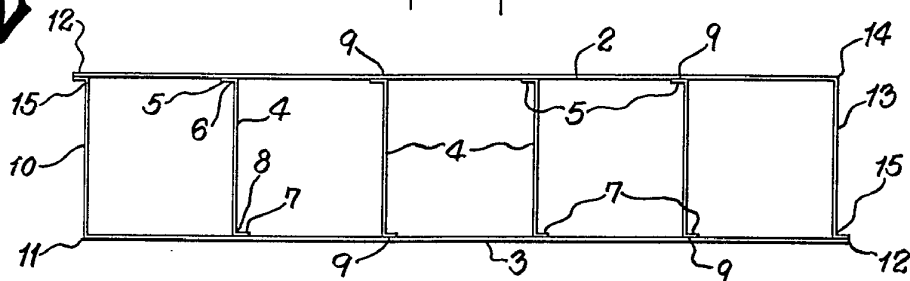


Fig. 11.

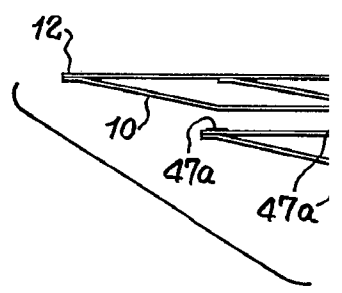
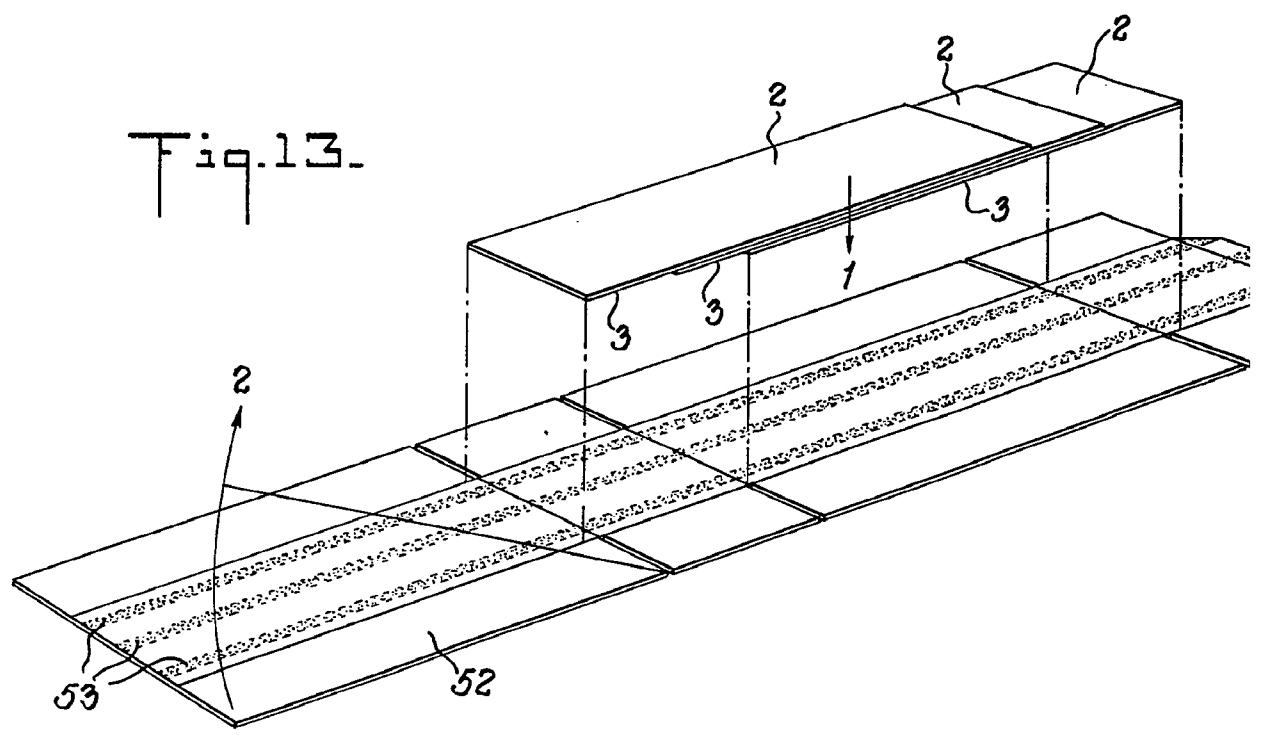


Fig. 13.



402952

Fig. 7.

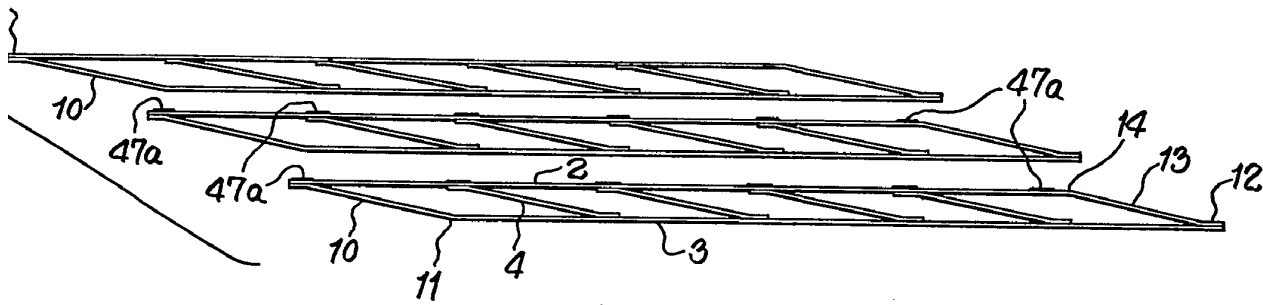
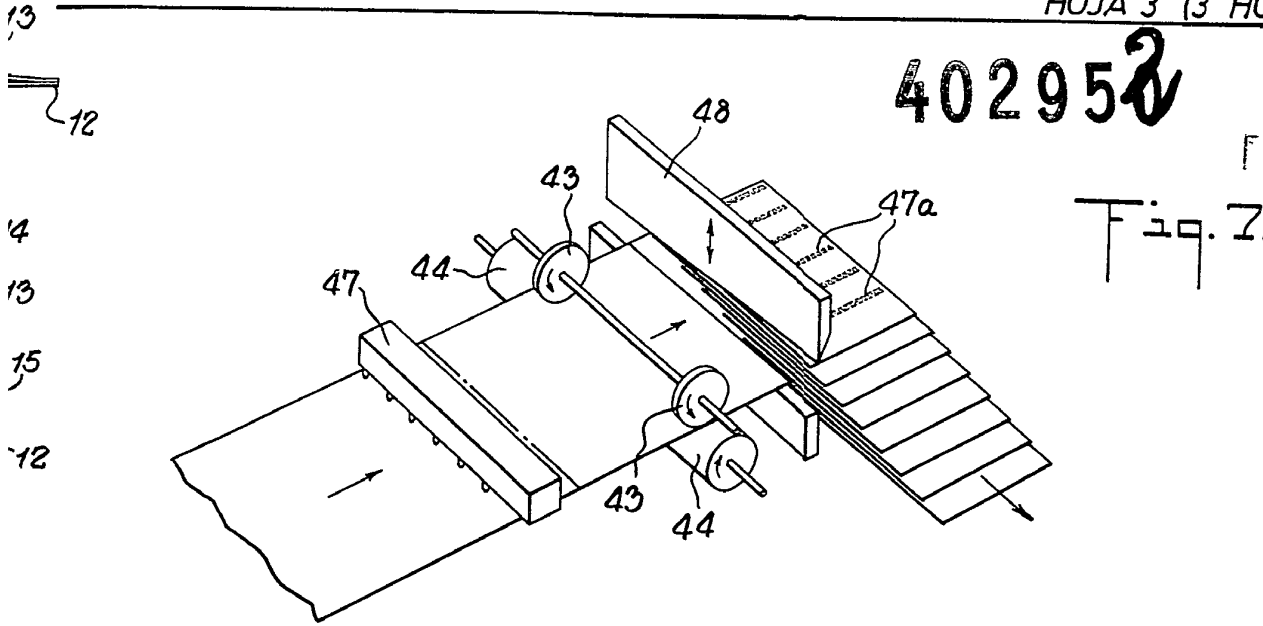
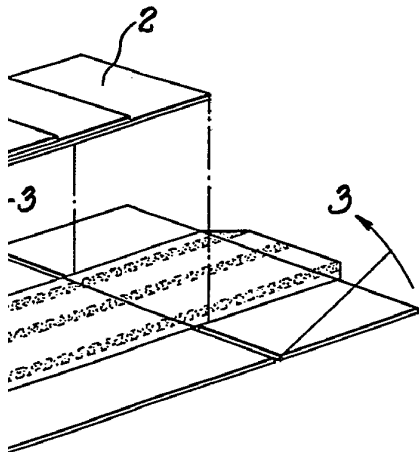


Fig. 8.



BARCELONA, 9 MAYO 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. A. Curell Suñol*

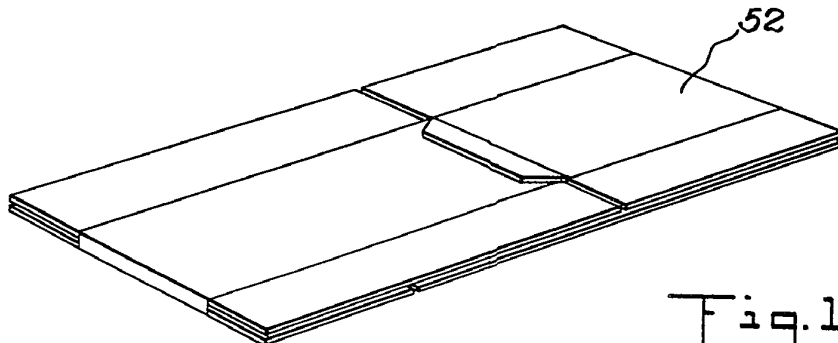


Fig. 14.