



ESPAÑA

10	ES	11	459878	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:			32 FECHA			33 PAIS		
31 NUMERO			18 Junio 1976			FRANCIA		
76 18543								
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA			
		B29D 7/02						
54 TITULO DE LA INVENCION								
PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE UNA CINTA POR COLADA, SOBRE UNA SOLERA MOVIL, CONSTITUIDA DE PLACAS DE VIDRIO.								
71 SOLICITANTE (S)								
SAINT-GOBAIN INDUSTRIES								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE								
NEUILLY/SUR/SEINE(Francia) 62 Boulevard Victor Hugo								
72 INVENTOR (ES)								
Claude BOURELIER, Roger ORAIN, Rudolf PELZER, Wolfgang SCHAEFER y Siegfried SCHINDLER								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE								
AGENTE: F ^{co} JAVIER PLAZA								

1 La invención se refiere a un procedimiento de fabricación de películas, hojas o placas de materiales transparentes de alta calidad óptica, por colada de un líquido, tal como líquido en fusión, solución o mezcla
5 de reactivos ... sobre una solera de colada móvil donde el producto se solidifica para ser extraído más abajo del dispositivo, bajo forma de una cinta que se expende
ulteriormente.

10 Con este fin, ya es conocido que se utiliza como solera móvil una cinta de vidrio ininterrumpida que sale justo de sus instalaciones de fabricación (DTOS -
24 22 543). Este procedimiento conocido no puede sin embargo ponerse en práctica con toda libertad, puesto que exige la presencia de una instalación completa de
15 elaboración de vidrio plano.

 Por otra parte, para elaborar placas de materias termoplásticas poseyendo una buena calidad de superficie, es igualmente conocido que se vierte el producto líquido en forma de moldeado poseyendo dos caras paralelas, constituidas por placas de vidrio (DTOS 20 40849)

20 La invención tiene más precisamente por objeto la puesta en práctica de una solera móvil, constituida de placas exentas de defectos, para elaborar en continuo una cinta que permita fabricar hojas, películas o placas
25 de materiales artificiales transparentes, poseyendo

1 dos caras completamente planas y paralelas, y, dotadas,
por consecuencia, de una alta calidad óptica.

5 Conforme a la invención, se constituye la solera
móvil haciendo desfilarse sobre un transportador colocado
bajo el órgano de colada una serie de placas de vidrio
exentas de defectos de superficie, depositadas una de-
tras de otra en una banda continua, cada una de las pla-
cas de vidrio añadida al lecho ya existente se desliza
colocándose para tomar contacto con la precedente en el
10 mismo momento en que la junta que separa dos placas su-
cesivas precedentes pasa bajo dicho órgano de colada.

15 Arrastrada a velocidad uniforme por el transporta-
dor, la solera móvil, conforme a la invención, permite
elaborar cintas de extrema regularidad, conduciendo ho-
jas, películas o placas que responden a las más altas
exigencias de calidad óptica. El empleo de una sucesión
de placas separadas para constituir la solera móvil, ten-
dría como inconveniente que la película elaborada se re-
duciría, no solamente por los lados, sino en las zonas
20 próximas a las aristas anteriores y posteriores de cada
una de las placas, pues una parte de la masa líquida se
escapa por la hendidura; ésto reduciría la superficie
de hoja utilizable.

25 Si para evitar este inconveniente se empujan las
placas una detrás de otra, bajo forma de una cinta con-

./..

1 tina, tocándose sus aristas, se producen perturbacio-
nes ópticas de la hoja, aparentemente debidas a las sa-
cudidas provocadas por el acercamiento de cada una de
las placas sucesivas.

5 La invención permite evitar todos los inconvenien-
tes precitados, gracias al hecho de que cada una de las
placas de vidrio sucesivas se coloca en la extremidad
del lecho ya constituido, de las placas precedentemente
unidas, en el momento en que una zona de unión entre dos
10 placas de vidrio consecutivas se encuentra bajo el órga-
no de colada; de lo que resulta que el choque producido
por esta colocación interviene siempre en el momento
en que se forma una parte de la cinta que será de todas
formas eliminada más tarde, porque es la zona de transi-
15 ción entre dos hojas sucesivas.

Según una característica ventajosa de la invención,
se interpone entre las aristas contiguas de dos placas
consecutivas, una banda de un material deformable elás-
tico; de esta manera se atenúa la intensidad del choque
20 y se vuelve la junta correspondiente estanca a la masa
fluida. De preferencia, se utiliza como material elásti-
co una espuma sintética de poros abiertos. Las bandas de
material elástico pueden ser coladas, ventajosamente, -
sobre el canto de las placas de vidrio.

25 Según una característica ventajosa el transporta-

1 dor, según la invención, posee, al menos en la región
donde se encuentra el órgano de colada, una ancha su-
perficie de apoyo, capaz de evitar todo riesgo de fle-
xión de cada placa de vidrio; se impide así la interven-
5 ción de deformaciones ópticas debidas a una ligera cur-
vatura de la solera móvil en la zona crítica correspon-
diente a la línea de colada. Pueden utilizarse, por ejem-
plo, rodillos de transporte, colocados a intervalos apro-
ximados, o una tabla de colchón gaseoso.

10 Además, se ha probado que es posible obtener hojas
de materia plástica de caras particularmente planas y
paralelas y, por consiguiente, muy homogéneas, desde el
punto de vista óptico, si se utiliza como órgano de co-
lada, en combinación con la solera móvil, conforme a la
15 invención, una cabeza de colada con rascador. Puede em-
plearse, en particular, un órgano tal como el descrito
por la solicitante de la patente DTOS 26 14596.

20 Según la invención, es interesante constituir y
regular el transportador que arrastra las placas de vi-
drio sucesivas de la solera móvil, de tal forma que las
bandas elásticas comprendidas entre estas placas de vi-
drio, se encuentren constantemente sometidas a cierta
presión; ésto significa que la solera es ligeramente fre-
nada a la salida de la línea, o aún adelantada a una ve-
25 locidad un poco más débil que la que poseen las placas

./..

1 sucesivas inicialmente. Se puede, por ejemplo, disminuir progresivamente la velocidad de los rodillos de arrastre a medida del avance del transportador.

5 Otras características y ventajas de la invención resultarán de la descripción siguiente, efectuada en relación con los dibujos que muestran :

Figura 1 : un dispositivo de solera móvil presentando las principales características de la invención, en corte en alzada longitudinal parcial.

10 Figuras 2 a, b y 3 a, b - detalle de la disposición de las bandas elásticas entre las hojas de vidrio.

15 La solera móvil destinada a la colada de una cinta de material sintético 1, está constituida de una serie de placas de vidrio 2, colocadas una detrás de otra sobre un transportador horizontal que las encamina poniendo una contra otra.

20 El transportador comprende, en el caso representado, un primer transportador de rodillos 4, provisto de un motor de arrastre 5, después un segundo transportador de rodillos 6 poseyendo un motor de arrastre 7, una tabla de colchón gaseoso contiguo 8, y, finalmente, un transportador de rodillos 10 provisto de un motor de arrastre 11. Un ventilador 12 pone bajo presión la cámara dispuesta bajo la platina 13 de la tabla 8, y, esta platina está taladrada por una serie

25

de orificios 14, el aire que se escapa a través de estos orificios forma bajo las placas de vidrio 2, sucesivas de la solera móvil, un colchón de aire sobre el cual se desliza esta última.

Las diversas placas de vidrio están dispuestas por turno sobre el transportador 4; éste es arrastrado a una velocidad superior a la del transportador 6, de forma que las hojas de vidrio son lanzadas hacia las que, más abajo, están ya unidas en un lecho continuo.

La placa de vidrio 2', que debe ser colocada en la cabeza del lecho, está dispuesta sobre el transportador 4 en un lugar preciso, mientras que el motor 5 es detenido. Un detector comprendiendo, por ejemplo, un armario luminoso que encierra el emisor 16 y el receptor 17, señala más arriba de la cabeza de colada 20, las juntas que separan dos placas de vidrio sucesivas.

De la velocidad del transportador 6 y del instante en el que una junta 22 atraviesa el conjunto luminoso, se deduce el intervalo de tiempo al cabo del cual esta junta 22 se encontrará bajo la rasqueta 24 que constituye la regla de calibrado de la cabeza de colada 20. Este intervalo de tiempo determina el instante en que el motor 5 empieza, para arrastrar el transportador 4 a una velocidad superior a la del transportador 6, de forma que la placa de vidrio 2' se reuna con la placa pre-

cedente 2" en el instante preciso en que la junta 22 se encuentra bajo la rasqueta 24.

Puede entonces reducirse la velocidad del transportador 4, a la del transportador 6, pero, también se le puede dejar continuar a una velocidad superior, de forma que el deslizamiento de sus rodillos bajo la placa de vidrio 2' preñe esta última contra el lecho que forma la solera móvil. Cuando las placas de vidrio que constituyen esta solera poseen todas la misma longitud, se puede simplificar el dispositivo.

El motor 11 arrastra él mismo el transportador 10 que, más allá de la extremidad de la zona de colada, en camina la solera a una velocidad ligeramente inferior a la del transportador 6, de forma que las placas 2 sucesivas sean lanzadas una contra otra, sin riesgo de que se separen.

Como se ve más particularmente sobre las figuras 2 y 3, se interponen, entre las aristas en frente de las placas de vidrio 2, bandas de un material elástico, tal como una espuma artificial de poros abiertos, por ejemplo engomando estas bandas sobre las aristas en cuestión. Mientras que las placas de vidrio 2 son lanzadas una hacia otra, estas bandas se encuentran comprimidas y se ensanchan, tanto hacia arriba como hacia abajo; a la salida es pues ventajoso darles un

1 ancho inferior al espesor de las placas.

5 Como lo muestra la figura 2a, pueden, por ejemplo, emplearse bandas intercaladas 26 de un ancho B inferior al espesor de las placas de vidrio, encoladas sobre el canto a una distancia A de la cara superior de estas placas.

10 Bajo el efecto de la presión, las bandas intercaladas toman la forma indicada en 26' sobre la figura 2 b, de forma que su borde superior nivele el plano formado por las caras superiores de las placas sucesivas.

15 Pueden disponerse así las bandas intercaladas, como lo muestra la figura 3 a, es decir, sensiblemente en la prolongación de la cara superior. La puesta en compresión tiene entonces tendencia a hacer que se desborde un poco la junta 26", por encima del plano de la solera móvil, lo que provoca localmente una reducción de la cinta 1, visible en 28 sobre la figura 3 b. Esto - crea una línea de debilitamiento que presenta la ventaja de facilitar la separación ulterior de las hojas -
20 transparentes sucesivas por simple desgarramiento de la película 1.

25 En el curso de la puesta en práctica del procedimiento y del dispositivo descritos, están bien entendido que es posible depositar sobre la cinta transparente 1, una o varias capas y especialmente una capa adhe

./..

1 siva que permita encolar ulteriormente de forma dura-
ble sobre otro soporte las hojas provenientes de la
cinta 1.

NOTA :

5 En resumen, la presente patente de invención se
contrae a las siguientes reivindicaciones :

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1
2a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio", de aquellas películas, ho-
5 jas o placas de materia transparente de alta calidad óp-
tica, por colada de un producto líquido sobre una sole-
ra de colada móvil, desfilando a velocidad uniforme, -
donde el producto se solidifica para ser extraído más
abajo, bajo forma de cinta que se expende ulteriormente,
10 estando dicha solera de colada constituida por una serie
de placas de vidrio exentas de defectos de superficie,
que se depositan, una detras de otra, en una banda con-
tínua sobre un transportador colocado bajo el órgano de
colada, caracterizados porque cada una de las placas de
15 vidrio añadida al lecho ya existente se desliza colocán-
dose para tomar contacto con la precedente, en el mismo
momento en que la junta que separa dos placas de vidrio
sucesivas pasa bajo dicho órgano de colada.

20 2a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio", según la reivindicación 1,
caracterizados porque una banda de un material deforma-
ble elástico es interpuesta entre las aristas contiguas
de dos placas consecutivas.

25 3a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de

26

./..

1 una cinta por colada, sobre una solera móvil, consti-
tuida de placas de vidrio", según la reivindicación 2,
caracterizados porque se utiliza como material elásti-
co una espuma sintética de poros abiertos.

5 4a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio", según una de las reivindi-
caciones 2 y 3, caracterizados porque las bandas de ma-
terial son encoladas sobre el canto de las placas de vi-
10 drio.

5a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio", según una de las reivindi-
caciones 2 a 4, caracterizados porque se utilizan ban-
15 das elásticas de un ancho inferior al espesor de las
placas de vidrio.

6a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio", según la reivindicación
20 5, caracterizados porque las bandas elásticas son enco-
ladas a poca distancia de la cara superior de cada pla-
ca de vidrio, de forma que nivelen esta superficie cuan-
do sean comprimidas.

7a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
25 una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-

4

./...

1 tituida de placas de vidrio", según la reivindicación
5 5, caracterizados porque las bandas elásticas son enco-
ladas suficientemente cerca de la cara superior para
que, cuando sean comprimidas, su reborde superior se
5 desborde por encima del plano de la solera móvil, crean-
do un afinamiento local de la cinta.

8a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio", según las reivindicacio-
10 nes 1 a 7, caracterizados porque en la región situada
bajo el órgano de colada, e inmediatamente más abajo,
se soportan las placas de vidrio sobre un colchón ga-
seoso.

9a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de
15 una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio", según las reivindicacio-
nes precedentes, comprendiendo un órgano de colada dis-
puesto por encima de una solera móvil, constituida de
una sucesión de placas de vidrio, lanzadas una detrás
20 de otra por un transportador que comprende al menos un
transportador abajo, y un transportador arriba, carac-
terizados porque el transportador de arriba es movido
a una velocidad, al menos igual, que la del transporta-
dor de abajo.

25 10a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación

./..

20

1 de una cinta por colada, sobre una solera móvil, constituida de placas de vidrio", según la reivindicación 9, caracterizados porque los dos transportadores están separados por una tabla de colchón gaseoso.

5 11a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una cinta por colada, sobre una solera móvil, constituida de placas de vidrio", según una de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizados porque las hojas están dispuestas por turno sobre un transportador auxiliar, de velocidad media superior a la del transportador de arriba.

10 12a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una cinta por colada, sobre una solera móvil, constituida de placas de vidrio", según la reivindicación 11, caracterizados porque el transportador auxiliar es un transportador de marcha intermitente cuyo funcionamiento es dirigido por un detector, que marca el paso de las juntas sucesivas entre las placas de vidrio.

15 20 13a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una cinta por colada, sobre una solera móvil, constituida de placas de vidrio", según una de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizados porque el órgano de colada es una cabeza de colada de rasqueta.

25 14a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación

40

./...

1 de una cinta por colada, sobre una solera móvil, cons-
tituida de placas de vidrio.

Según queda descrito y reivindicado en la pre-
cedente memoria y nota reivindicatoria, que consta de -
5 catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 JUN. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.



10

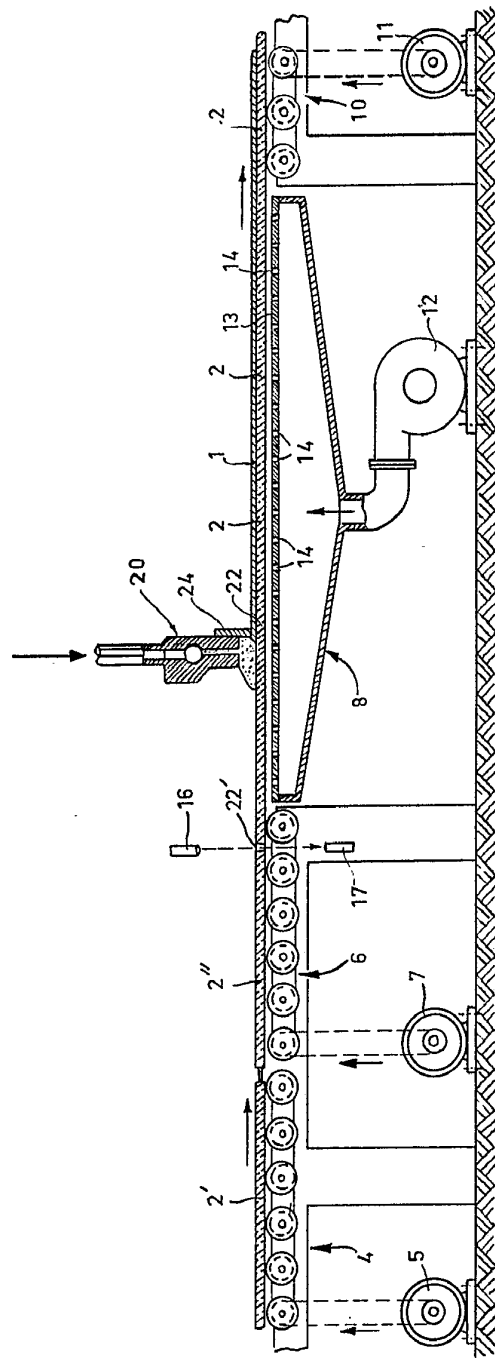
15

20

25



Fig.1.



17 JUN 1977

Francisco Javier Plaza
P.P.

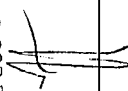
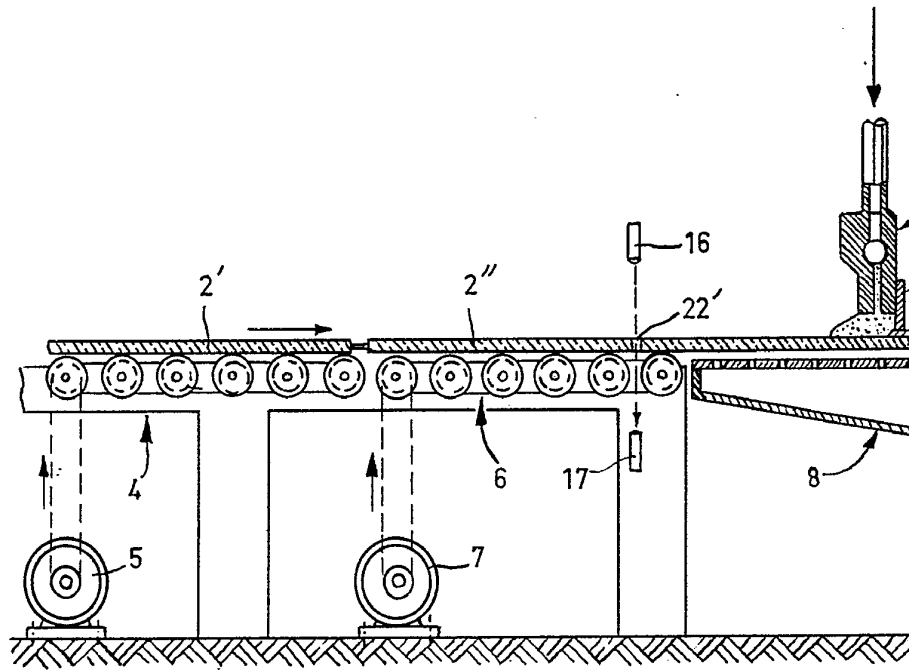
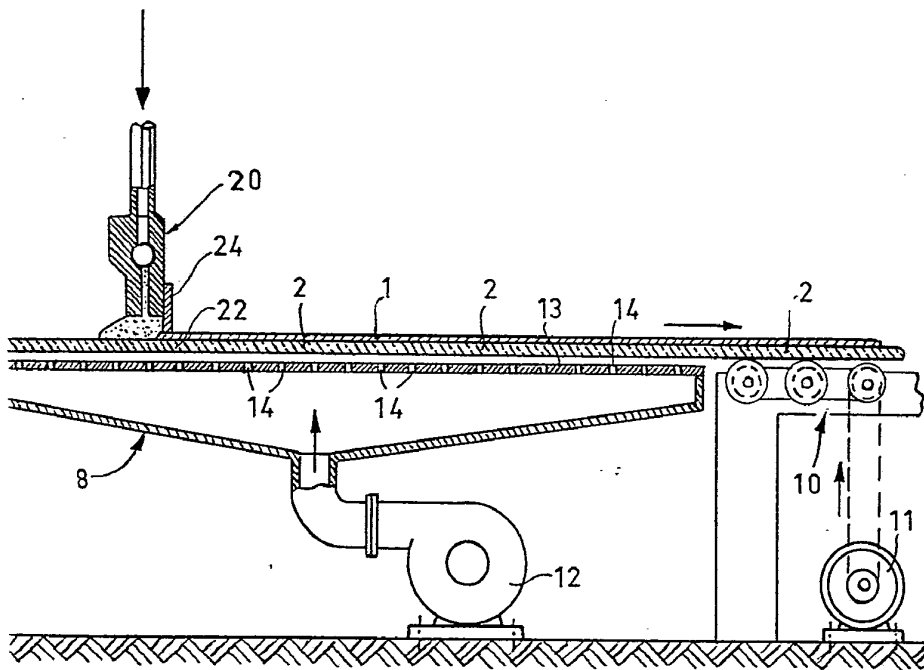


Fig.1.



Escala variable

Fig.1.



17 JUN. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.

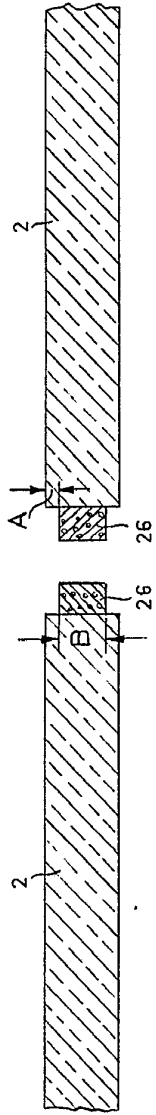


Fig. 2a.

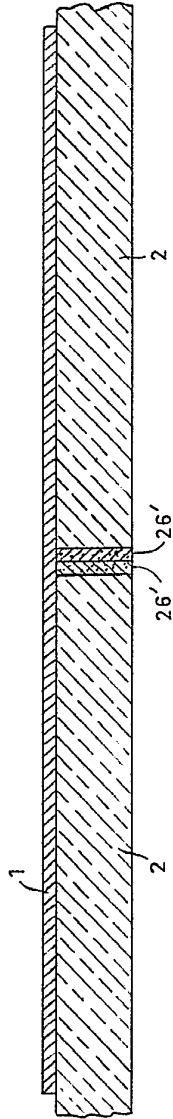


Fig. 2b.

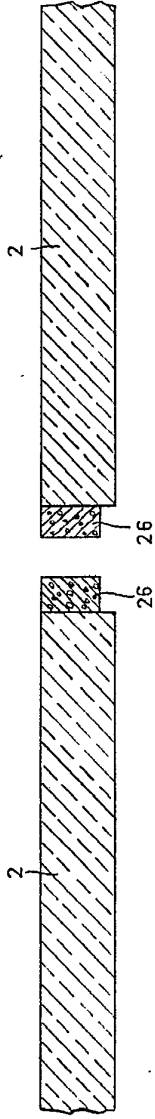


Fig. 3a.

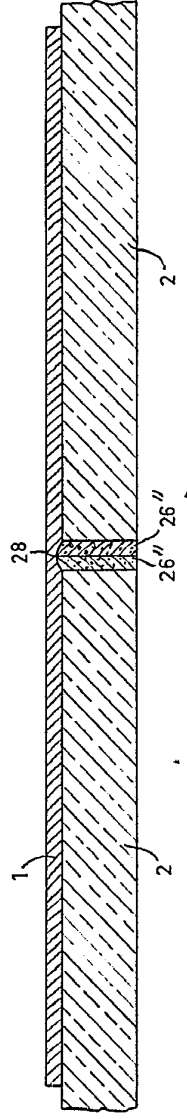


Fig. 3b.

17 JUN. 1977

Escola variable

Francisco Javier Plaza
P. B.

Fig.2a.

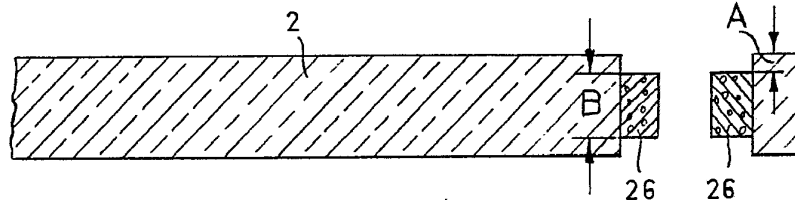


Fig.2b.

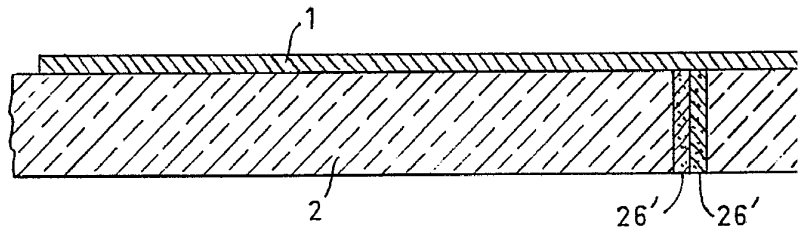


Fig.3a.

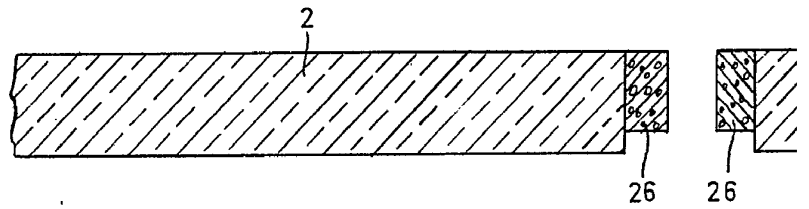
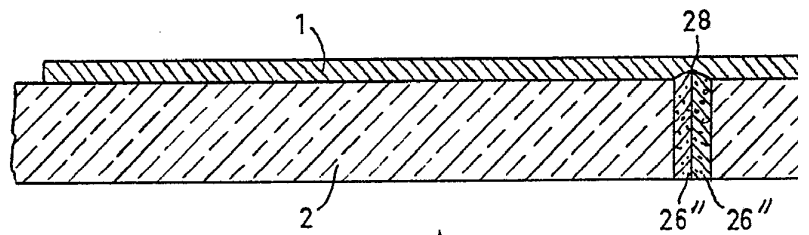
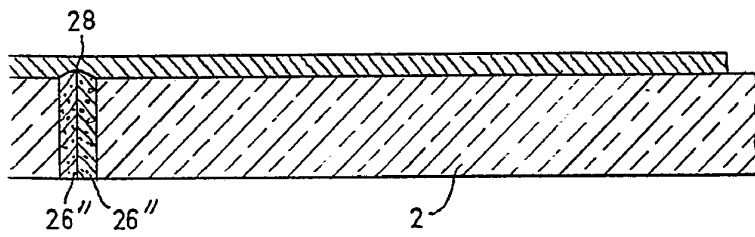
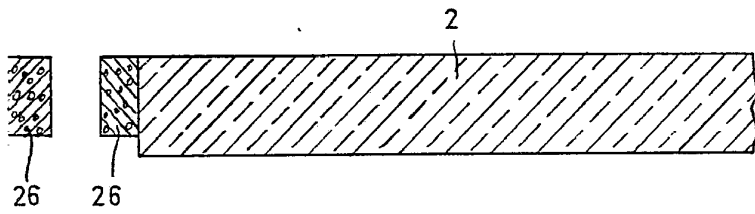
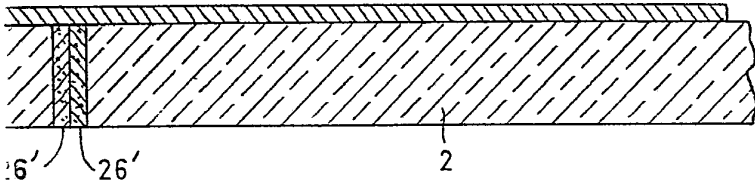
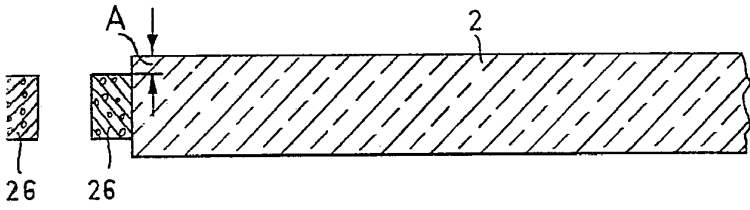


Fig.3b.



Escata variable



17 JUN. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.