

ES 11 21 N<sup>o</sup> 286962 10 Y  
32 FECHA DE PRESENTACION  
30 Marzo 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 ABR. 1986

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
83 05326	31 Marzo 1983	FRANCIA
83 05328	31 Marzo 1983	FRANCIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. C03C 27/12 / B60J 1/02
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

VIDRIERA DE SEGURIDAD

71 SOLICITANTE (S)

SAINT GOBAIN VITRAGE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

92400 COURBEVOIE (FRANCIA) 18 avenue d'Alsace

72 INVENTOR (ES)

HEINZ KUNERT

73 TITULAR (ES)

SAINT GOBAIN VITRAGE

74 REPRESENTANTE

FRANCISCO JAVIER PLAZA 281 X

1 Este modelo de utilidad tiene por objeto una vidriera de seguridad, destinada principalmente a ser utilizada como parabrisas para vehículos automóviles.

5 La descripción siguiente hará referencia a los parabrisas para vehículos, así como a cualquier clase de vidrieras de seguridad destinadas a ventanas de vehículos o de edificios.

10 Actualmente los parabrisas corrientemente utilizados son vidrieras de seguridad llamadas "laminadas", es decir, formadas de dos o más hojas de vidrio unidas por una o varias hojas de plástico intercaladas, siendo generalmente esta hoja intercalada de polivinilbutirol.

15 Por motivo de simplificación, la descripción siguiente se referirá a las vidrieras laminadas simples, es decir, a las vidrieras que comprenden dos hojas de vidrio unidas por una lámina intercalada de plástico, sin excluir del cuadro del inventor otros tipos de vidrieras laminadas.

20 Lo mismo que otras materias plásticas utilizadas en esta aplicación, al polivinilbutirol se le conoce por su sensibilidad a la humedad. Cuando el vapor de agua se extiende desde el borde de la vidriera hasta la hoja intercalada, la materia plástica que la constituye absorbe el agua. Entonces se produce una disminución de la adherencia al vidrio, de la hoja intercalada. Resulta que,

25

1 además, al nivel del contorno aparecen fenómenos de opa-  
cidad de la vidriera. Esta absorción de agua puede produ-  
cirse también antes del montaje del parabrisas en la ca-  
rrocería del vehículo, por ejemplo, durante el transporte  
5 desde la cadena de fabricación hasta el lugar de montaje,  
así como durante el almacenamiento. Pero la extensión del  
agua puede también tener lugar cuando la vidriera está  
ya montada en la carrocería, si no puede asegurarse que  
la estanqueidad al nivel del chasis sea suficiente para  
10 impedir toda penetración de humedad. En los países tropi-  
cales los parabrisas laminados son sometidos a condiciones  
particulares severas. Por consiguiente, en estos países  
cálidos, con alto grado de humedad en el aire, los fenó-  
menos mencionados de opacidad y de despegado se acentúan.

15 El modelo de utilidad tiene pues por objeto facilitar  
vidrieras, principalmente parabrisas laminados, cuyos -  
bordes sean lo más estancos posibles en relación con la  
humedad, y susceptibles de penetrar en la hoja intercala-  
da de plástico, ya sea antes o después del montaje del  
20 parabrisas en la carrocería del vehículo. Simultáneamente  
los medios de estanqueidad propuestos facilitan y simpli-  
fican la instalación de la vidriera en la ventana, prin-  
cipalmente su montado por colaje.

25 Con este fin, las vidrieras tienen por objeto que  
los bordes de la hoja de vidrio dirigida hacia el interior

1 del vehículo se desplacen hacia el interior, en relación  
con los bordes de la hoja de vidrio que se dirigen hacia  
el exterior. Dicho de otra forma, la hoja de vidrio inte-  
rior presenta unas dimensiones más pequeñas que la hoja  
5 de vidrio exterior, y se une a esta última formando una  
estructura escalonada sobre la periferia. Además, una  
banda periférica de un material opaco a las radiaciones  
UV, está colocada sobre el contorno de la superficie in-  
terna de la hoja de vidrio de mayor dimensión, es decir,  
10 la hoja de vidrio dirigida hacia el exterior del vehículo,  
y sobre esta banda se coloca un cordón continuo que se  
sitúa en la grada y que consta de un material adhesivo  
que impide la extensión del vapor de agua en la hoja in-  
tercalada. Las dimensiones del cordón son tales, que  
15 pueden servir durante el montaje del parabrisas en la  
carrocería, a su fijación por colaje sobre un doblez de  
la chapa de la carrocería previsto a este efecto. Igual-  
mente, es esencial que el cordón esté en contacto con los  
bordes de la hoja de vidrio interior, a fin de asegurar  
20 la estanqueidad deseada.

Puede colocarse el cordón adhesivo en el escalón,  
después de la fabricación del parabrisas en la cadena de  
fabricación. De esta forma se asegura, sobre todo, una  
total estanqueidad de la hoja de plástico intercalada,  
25 en relación con la atmósfera. Así, no solamente se evita,

1 sin duda alguna, toda alteración de la hoja intercalada  
por absorción eventual de humedad durante el transporte  
y el almacenaje, sino que, igualmente, se protegen las  
aristas de la vidriera, por lo menos a nivel de la hoja  
de vidrio más pequeña. Esta protección es particularmente  
5 ventajosa, puesto que las hojas de vidrio más pequeñas  
son generalmente más delgadas y, por consiguiente, extre-  
madamente sensibles a los deterioros mecánicos.

Para que el cordón pueda servir directamente al -  
montaje por colaje de la vidriera en una ventana de carro-  
cería, conviene que éste supere el espesor de la hoja de  
10 vidrio más pequeña. Gracias a esta estructura el cordón  
sirve, además, de separador cuando se almacenan las vidrie-  
ras.

15 El modelo presenta igualmente la ventaja, debido a  
la existencia de un "escalón" entre las dos hojas de vi-  
drio, lleno de un adhesivo, que se extiende sobre la  
hoja de vidrio de dimensiones inferiores, de permitir re-  
ducir la profundidad de la pestaña de la chapa de la ca-  
rrocería destinada a recibir la vidriera. En efecto, es  
20 necesario utilizar un espesor mínimo de adhesivo para ase-  
gurar una unión sólida entre la vidriera y la carrocería.

Se ha comprobado que, para que un espesor conserve  
el adhesivo, la profundidad del doblez puede reducirse  
del espesor acumulado de la hoja intercalada y de la hoja  
25

1 de vidrio interior. De esta forma, no solamente se economi  
za chapa, sino que, sobretodo, puede aumentarse el ángulo  
de visión disponible para el conductor. Según una forma  
preferida el cordón adhesivo está cubierto por una hoja  
5 o una banda de protección, por ejemplo, de papel que se  
arranca antes de montar el parabrisas en la carrojería.

La banda de material opaco que se deposita sobre el  
contorno de la superficie interna de la hoja de vidrio  
exterior de la vidriera, puede, por ejemplo, componerse  
10 de una capa de esmalte impreso y después cocido sobre el  
vidrio. Esta banda, no solamente oculta a la vista de un  
observador exterior la capa adhesiva que la cubre, sino  
que, además, mejora la adherencia del pegamento sobre la  
hoja de vidrio.

15 El resto de la descripción hace referencia a los  
dibujos anexos en los que:

La figura 1 representa una vista en corte de una  
vidriera laminada, en un ejemplo descriptivo.

20 Las figuras 2 y 3 ilustran dos ejemplos, con idénti-  
ca forma de representación.

La figura 4 representa un parabrisas de vidrio la-  
minado, después de su montaje en la ventana de una carro-  
cería de automóvil.

La figura 5 ilustra otro ejemplo.

25 La vidriera laminada representada en la figura 1

1 comprende una hoja de vidrio 1, que después de montada  
constituye la hoja de vidrio dirigida hacia el exterior,  
y una hoja 2 que después de montada está dirigida hacia el  
interior del habitáculo del vehículo. En general, la hoja  
2 es más delgada que la hoja 1. Las dos hojas 1 y 2 están  
5 unidas por una hoja intercalada de materia plástica 3. La  
hoja 2 es más pequeña que la hoja 1, de manera que entre  
sus cantos respectivos 4 y 5 haya una diferencia de 1 a 2  
cm. aproximadamente. La hoja de materia plástica 3, de -  
10 polivinilbutirol, o de otra materia comparable, tiene las  
mismas dimensiones que la hoja 2, y sus cantos están en  
un mismo plano.

Sobre el contorno de la superficie de la hoja de  
vidrio 1, dirigida hacia la hoja intercalada 3, que so-  
15 brepasa la hoja de vidrio 2, está colocada una capa 7 de  
color opaco, por ejemplo una pasta negra termoendurecible.  
Estas pastas se encuentran en el mercado. Entre las pastas  
disponibles se elige una que presente una buena adherencia  
al pegamento empleado. Incluso antes de aplicar la pasta  
20 sobre la hoja de vidrio, ésta puede mezclarse con unos -  
aditivos que mejoren la adherencia. Se aplica la pasta de  
forma ya conocida, por ejemplo, por serigrafía. Según una  
forma preferida se utiliza una pasta que se aplica sobre  
la hoja de vidrio antes de curvarla, y que se cuece duran-  
25 te esta operación empleando la temperatura elevada neces-

ria a este efecto.

Se llena el escalón definitivo por el canto 4 de la hoja de vidrio 2, y la capa 7 con un cordón de adhesivo 10, que puede ser, por ejemplo, directamente inyectado en este espacio por medio de un tubo de inyección. Se coloca una capa de fondo, o producto primario adhesivo, sobre la capa opaca 7, antes de depositar el cordón adhesivo. Se aplica la materia adhesiva para obtener un cordón 10, que sobrepase un espesor en relación con la superficie de la hoja de vidrio 2, que puede servir directamente para fijar la vidriera en la carrocería. Ventajosamente el cordón adhesivo se compone de una materia que conserve por algún tiempo su aptitud a la deformación plástica, endureciéndose solamente después del montaje del parabrisas en la ventana. Se puede obtener un buen resultado, por ejemplo, cubriendo el cordón adhesivo después del depósito de una hoja de protección 12 estanca al aire.

El cordón de adhesivo 10 puede componerse de una materia que se endurece después de su aplicación pero que, sin embargo, puede reblandecerse justo antes del montaje del parabrisas. Por ejemplo, puede tratarse de una materia termoplástica que se caliente a temperatura de reblandecimiento antes del montaje del parabrisas. También pueden utilizarse adhesivos susceptibles de reblandecerse o activarse por tratamiento con un plastificante o un disol-

1 vende.

5 Según un método particularmente adaptado para la instalación de dichos parabrisas, antes del montaje en el hueco puede colocarse sobre el dobléz de la chapa previsto para recibir el parabrisas, o sobre el cordón adhesivo, una capa de pegamento que plastifica el cordón de adhesivo haciéndole apto para la adhesión, de manera que forme una unión duradera y estanca entre la capa de pegamento plastificante, el cordón de adhesivo y el dobléz del hueco de la carrojería.

10 En la figura 5 se aprecia una fijación, incluso más ventajosa, de la vidriera en una ventana de la carrocería: la vidriera comprende, como en la figura 1, unas hojas de vidrio 1 y 2, de dimensiones diferentes unidas por una hoja intercalada 3. Se coloca una capa opaca 7, sobre el contorno de la hoja 1, de la forma descrita en relación con la figura 1. Igualmente se ha colocado una capa sobre el borde de la hoja 2, a fin de ocultar totalmente un cordón de adhesivo 30. Se coloca un producto primario de adhesivo 29, tal como se describe en la patente US 3 779 794, sobre la capa opaca 7. En esta realización el cordón de adhesivo 30 tiene un perfil particular, éste cubre parcialmente el contorno de las dos hojas de vidrio 1 y 2 y presenta hacia el interior del habitáculo del vehículo dos lengüetas 27 y 28. Este cordón es de un material que se

1 endurece muy rápidamente después de su depósito, por ejemplo, un prepolímero de poliuretano. Sirve únicamente de  
intermediario para el montaje ulterior de la vidriera en  
un hueco. En el momento del montaje en el hueco de la -  
5 carrocería, se coloca, por ejemplo, por extrusión, entre  
las lengüetas 27 y 28 otra parte del cordón de un material  
compatible con la primera parte. Gracias a la presencia  
de las lengüetas 27 y 28, que limitan la cantidad del se-  
gundo cordón colocado, se economiza materia. El período  
10 de montaje de la vidriera es también reducido: en efecto,  
para un espesor de cordón idéntico al utilizado en la  
forma de realización descrita en relación con la figura  
1, por ejemplo, por extrusión de una cantidad de materia  
reducida a la mitad en el momento del ensamblaje de la -  
15 vidriera en el hueco de la carrocería. Esta cantidad me-  
nor de materia se seca más rápidamente. Esta forma de -  
realización puede proporcionar, además, algunas variacio-  
nes no representadas : la parte del cordón provista de  
lengüetas puede, por ejemplo, no cubrir las dos hojas de  
20 vidrio, sino mantenerse en el borde de la hoja de vidrio  
interior. También puede depositarse un primer cordón pro-  
visto de una sola lengüeta, colocada hacia el interior de  
la vidriera y que sirve para evitar que se desborde el  
segundo cordón.

25 En la figura 2, la hoja intercalada 13 presenta unas

1 dimensiones inferiores a las de la hoja de vidrio 2. Su  
borde está separado unos milímetros en relación con el  
canto 4 de la hoja de vidrio 2. De ello resulta la crea-  
ción de una rendija 14 alrededor de la hoja intercalada  
5 13 y entre las dos hojas de vidrio 1 y 2, por la que pene-  
tra una parte del adhesivo 20. La presencia de esta ren-  
dija asegura una estanqueidad particularmente buena de la  
hoja intercalada 13, en relación con la atmósfera cercana,  
puesto que el adhesivo que hace igualmente las veces de  
10 junta de estanqueidad penetra entre las dos hojas de vi-  
drio.

Se elige la materia constitutiva del cordón 20, se-  
gún los mismos criterios citados para el ejemplo de la  
figura 1.

15 La vidriera laminada representada en la figura 3  
comprende igualmente una primera hoja de vidrio 1, dirigi-  
da hacia el exterior, y una segunda hoja 2, dirigida hacia  
el interior del habitáculo del vehículo, unidas por una  
hoja intercalada plástica 13, más pequeña que la hoja 2.  
La hoja 2 es más pequeña que la hoja 1. Se coloca sobre  
20 el contorno de la superficie interior de la hoja 1, que  
sobresale de la hoja 2, una capa opaca 7, por ejemplo, de  
esmalte negro. La hoja 2 está cubierta por el lado de la  
superficie dirigida hacia el interior del habitáculo del  
vehículo, por una hoja de protección 8 contra los reflejos  
25 del vidrio, de poliuretano flexible, transparente, y que

1 posee propiedades autocicatrizantes. Se coloca el cordón  
de adhesivo 20 en el espacio libre o grada, definida por  
el contorno de la hoja 2 y el de la hoja 1. El adhesivo  
penetra igualmente en la rendija 14, debido al tamaño re-  
ducido de la hoja de plástico 13, en relación con la hoja  
5 2.

Aquí se presenta una ventaja suplementaria que es  
de una importancia decisiva para el montaje de dichos  
parabrisas, por simple colaje. En efecto, es posible apli-  
car sobre la capa opaca 7 una capa de fondo, o primaria,  
10 de adhesivo, no representada, antes de aplicar el cordón  
de adhesivo 20 sin que por ésto la capa de fondo entre  
en contacto con la película de protección 8. Como aparece  
en la figura 3, la hoja de protección 8 no está en contacto  
15 con ninguna de las capas depositadas en la hoja 1.

En efecto, se ha verificado que la capa de fondo  
ejerce un efecto muy nefasto sobre la película de protec-  
ción 8, cuando están en contacto una y otra, lo que es  
prácticamente inevitable con los métodos usuales cuando  
20 las dos hojas de vidrio tienen la misma dimensión.

Los parabrisas según el modelo, son ventajosos par-  
ticularmente para su empotramiento en la carrocería, sin  
introducir perfiles suplementarios o elementos ornamenta-  
les que cubran los bordes de la vidriera. Puesto que la  
25 capa 7 cubre la capa de adhesivo, no es necesario disimu-

1 larla con una ornamentación exterior. Sin embargo, es -  
aconsejable darle un perfil redondo, puesto que de esta  
manera el contorno 5 de la hoja de vidrio 1, es visible.

5 La figura 4 representa un parabrisas, según la fi-  
gura 2, montado por pegado en un hueco de la carrojería.  
Para empotrar el parabrisas, se aplica sobre el pliegue 22  
de la chapa de la carrocería una capa 24 relativamente  
10 fina y constituida por un pegamento que contiene un disol-  
vente. Cuando, en el momento del montaje, el cordón de -  
adhesivo 20 está en contacto con la capa 24, ambos rea-  
cionan de tal manera que el cordón se ablanda y puede  
adaptarse a eventuales irregularidades de la capa 24. Des-  
15 pués de endurecerse el cordón de adhesivo 20 con la capa  
24, forman una unión duradera. Para obturar el intersti-  
cio que subsiste entre el canto 5 del parabrisas y la -  
parte de chapa 25 de la carrocería, se introduce una jun-  
ta hueca elástica 26.

#### N O T A

20 En resumen, este modelo de utilidad, se contrae a  
las siguientes:

20

25

## REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20

1.- Vidriera de seguridad, principalmente parabrisas para vehículos automóviles, que comprenden dos hojas de vidrio unidas por una hoja intercalada plástica, caracterizada porque los bordes de la hoja de vidrio dirigida hacia el interior del habitáculo del vehículo, están separados hacia el interior, en relación con los bordes de la hoja de vidrio dirigida hacia el exterior, con una estructura de forma escalonada, teniendo la hoja intercalada la misma dimensión que la hoja, y estando el contorno interior de la hoja exterior cubierto con una banda periférica de un material opaco, estando igualmente cubierta por un cordón adhesivo que impide la difusión del vapor de agua en la hoja intercalada, teniendo dicho cordón unas dimensiones apropiadas para que pueda colocarse en el escalón definido entre el borde de la hoja de vidrio y la hoja intercalada, y el borde de la otra hoja de vidrio está en contacto con los bordes de la hoja de vidrio, con el fin de que sirva para la instalación por collage de la vidriera en la carrocería.

2.- Vidriera de seguridad, según la reivindicación precedente, caracterizada porque la banda está constituida de un esmalte que puede depositarse por serigrafía.

25 3.- Vidriera de seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el esmalte utilizado -

1 presenta, en relación con el cordón adhesivo, propiedades adherentes mejores que las del vidrio.

5 4.- Vidriera de seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el cordón adhesivo se compone de una materia sintética susceptible de ser reactivada antes del montaje de la vidriera en la carrocería.

10 5.- Vidriera de seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la banda está cubierta de un producto adhesivo primario; el cordón adhesivo que recubre principalmente el contorno de la hoja de vidrio, es de un material que se endurece rápidamente después de depositado y presenta, en dirección al interior del habitáculo del vehículo dos lengüetas que sirven de medio para el montaje por colaje de la vidriera en un hueco.

15 6.- Vidriera de seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la hoja de plástico intercalada entre las dos hojas de vidrio, es más pequeña que una de las dos.

20 7.- Vidriera de seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el cordón se recubre con una hoja de protección, que puede arrancarse fácilmente.

8.- Vidriera de seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el canto de la hoja de vidrio presenta un perfil redondo.

25 9.- Vidriera de seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque se aplica sobre el do-

1 blez de la carrocería y/o sobre el cordón adhesivo, una  
capa de pegamento conteniendo un disolvente y apta para  
adherirse a dicho cordón, reblandeciéndole y formando con  
él una unión duradera.

5 10.- Vidriera de seguridad.

Según queda descrito y reivindicado en la presente  
memoria descriptiva que consta de dieciseis hojas escri-  
tas a máquina por una sola de sus caras y dibujos.

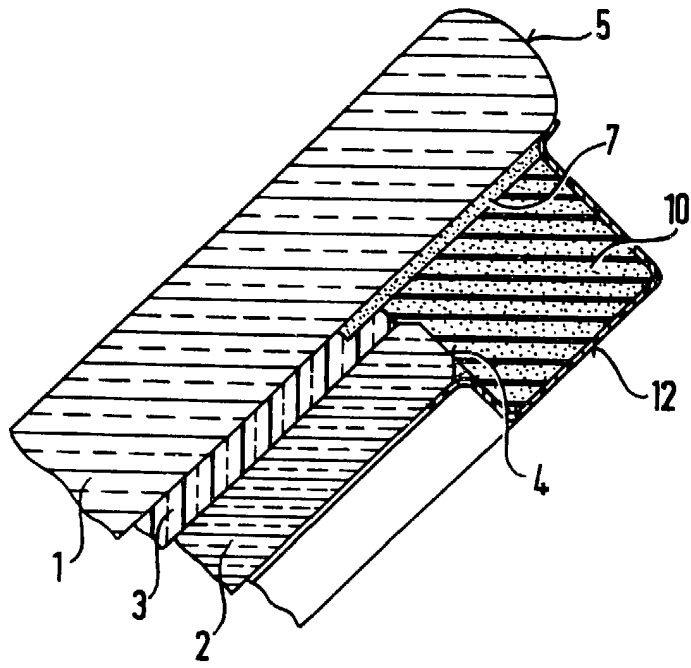
Madrid, 30 Marzo 1984

10 Francisco Javier Plaza  
P. R.

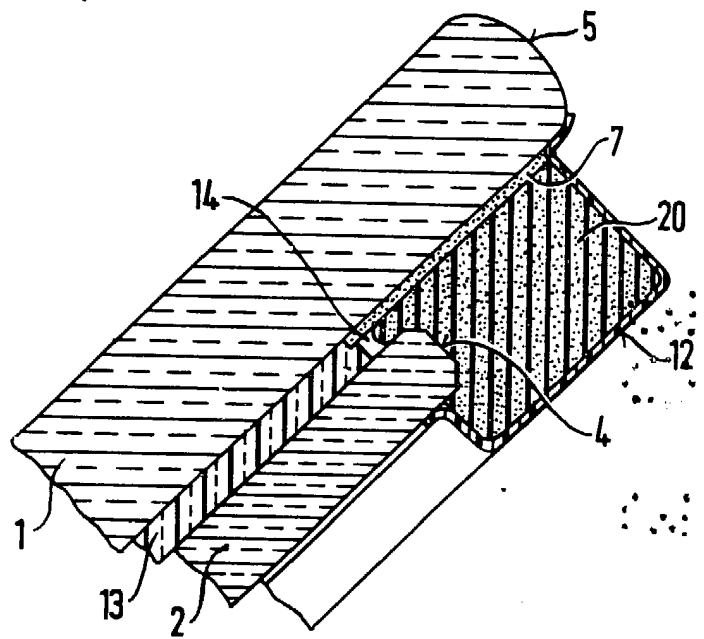
15

20

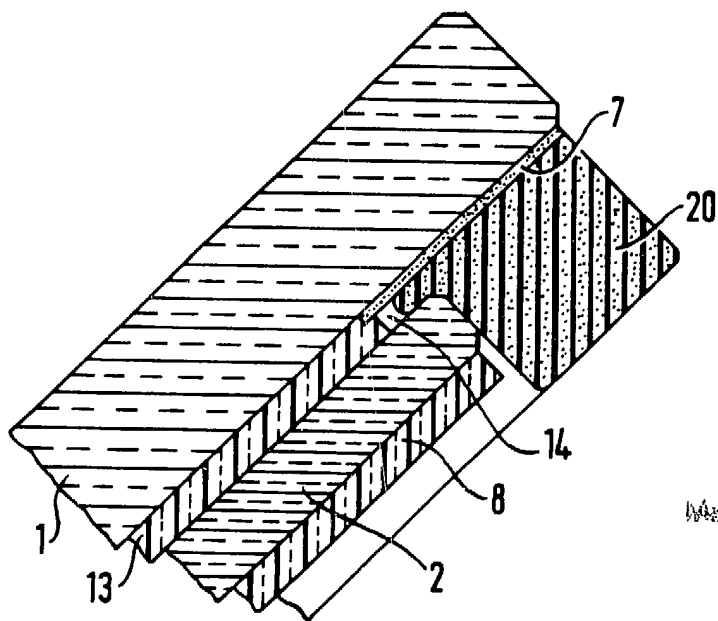
25



**Fig. 1**



**Fig. 2**

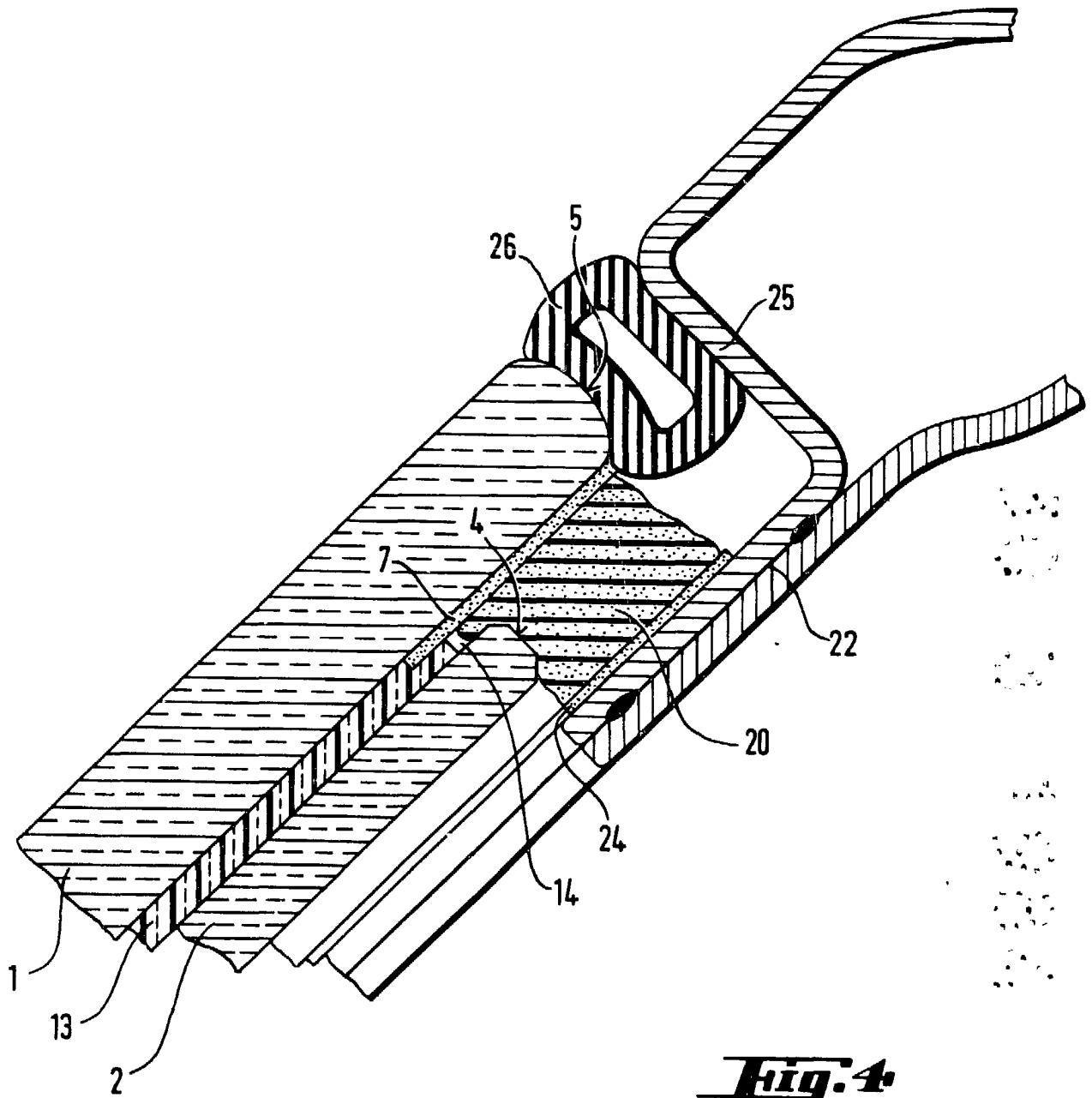


**Fig. 3**

PLAZA VARIABLE  
MADRID, 30 JUNIO 1994 de 12

Francisco Javier Plaza  
P. R.





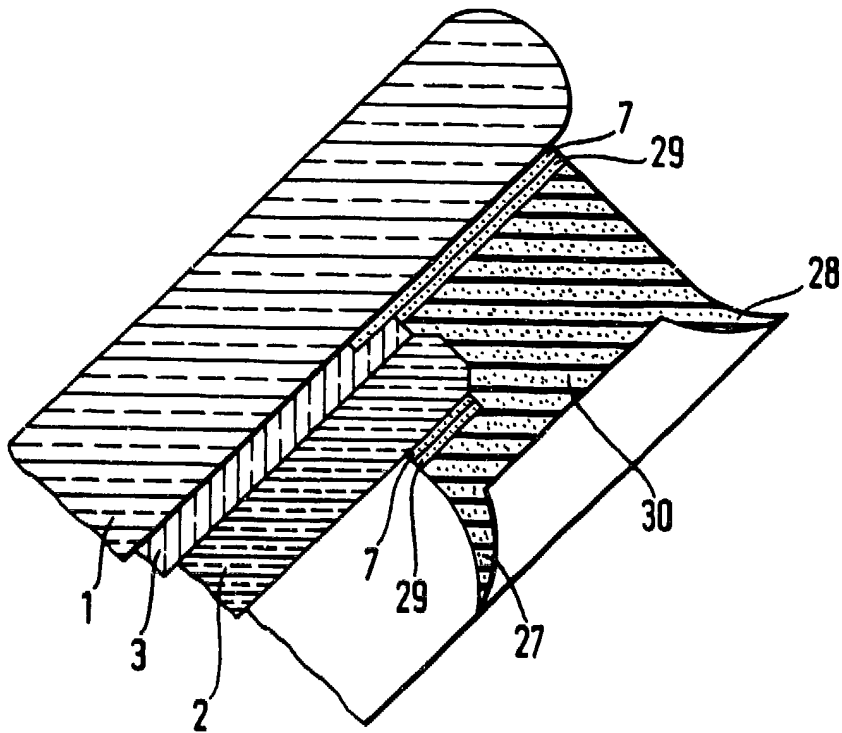
**Fig. 4**

ESCALA VARIABLE

M.P.C. 30 MAR. 1984

Francisco Javier Plaza  
P. P.

***Fig. 5***



ESCALA VARIABLE

Madrid 30 MAR 1984 de 19...

Francisco Javier Plaza  
P. P. 