

(19) ES (11) **NUMERO** **286678** (10) Y
 (21) **FECHA DE PRESENTACION**
 (22) **23 de Marzo 1984**



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

116 DIC. 1965

(30) PRIORIDADES:

(31) NUMERO 83 04736	(32) FECHA 23 de Marzo 1983	(33) PAIS FRANCIA
-------------------------	--------------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL B60J 3/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

VIDRIERA PARA TECHO PANORAMICO DE VEHICULO AUTOMOVIL

(71) SOLICITANTE (S)

SAINT-GOBAIN VITRAGE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

92400 COURBEVOIE (Francia) 18 Avenue d'Alsace

(72) INVENTOR (ES)

Jean Claude Coulon, Jacques Chaumette y Pierre Letourneur

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

FRANCISCO JAVIER PLAZA 281 X

1 Este Modelo de Utilidad se refiere a una vidriera destinada, principalmente, a ser utilizada como techo panorámico para vehículos-automóviles.

5 El techo panorámico da al interior del vehículo tal iluminación que crea un medio ambiente luminoso menos limitado y más de acuerdo con el de la naturaleza, que los techos usuales.

10 A fin de limitar principalmente los riesgos de deslumbramiento, y de mejorar el confort visual y térmico de los automovilistas, estas vidrieras deben cumplir algunas condiciones; la transmisión debe ser limitada, siendo el factor transmisión luminosa preferentemente inferior al 25%. Además, es esencial que la transmisión energética sea igualmente limitada, a fin de no crear un efecto de estrechamiento.

15 En lo que sigue, se entiende por transmisión energética la energía solar que entra por transmisión directa.

20 Ya se han propuesto diferentes tipos de vidrieras para ser utilizadas como techos panorámicos, que cumplen parcialmente las condiciones requeridas.

25 Por ejemplo, se conoce una vidriera formada de una hoja de vidrio tintada en la masa y recubierta de una capa fina, semi-reflectante. A través de esta estructura se obtiene un factor de transmisión luminosa del orden del 25% y un factor de transmisión energética (FET) del

1 orden del 30%. Pero esta estructura no permite alcanzar
factores de transmisión luminosa y energética, incluso me-
nores, de un valor del orden del 10 al 15%, adecuados pa-
ra aumentar la sensación de confort. En efecto, aumentan-
5 do el espesor de la capa semi-reflectante, principalmente
más de 80 nanómetros, aproximadamente, se llega efectiva-
mente a estos pequeños valores de coeficiente, pero pro-
vocando fenómenos de irisación y de interferencias inacep-
tables.

10 Igualmente se conoce una vidriera formada de una
hoj-a de vidrio claro, cubierta de una red de puntos es-
maltados que, teóricamente, permite reducir el factor de
transmisión luminosa tanto como se desee, aumentando la su-
perficie cubierta por estos puntos, pero dado que el fac-
15 tor de transmisión energética es siempre superior al fac-
tor de transmisión luminosa; esta clase de estructura no
permite reducir el factor de transmisión energética glo-
bal hasta unos valores inferiores al 25%, conservando una
iluminación suficiente.

20 Los fabricantes de automóviles son cada vez más
exigentes en cuanto a las calidades de las vidrieras des-
tinadas a los vehículos, principalmente como techos pano-
rámicos, y las características de las vidrieras ya conoci-
das no siempre responden a estas exigencias.

25 Principalmente se observa que la radiación infra

1 rroja puede aportar fatigas oculares y debido a ésto se ha
tratado, de poner a punto unas vidrieras por las cuales
el factor de transmisión energética es preferentemente: in
ferior al factor de transmisión luminosa, o al menos por
5 las cuales los dos factores están próximos uno de otro, ;
siendo suficientemente reducidos para mantener una sensa-
ción de confort.

Aquí se propone una nueva estructura de vidriera
que tiene en cuenta estas nuevas exigencias, haciéndola
10 apta para su aplicación como techo panorámico para vehicu
lo-automóvil con mejores propiedades.

La vidriera comprende una hoja de vidrio tintado
en la masa, y revestido de una red con puntos esmaltados,
por ejemplo cuadrados, rectángulos, etc....., de forma que
15 el factor de transmisión luminosa sea inferior al 30% y
preferentemente inferior al 15%, y el factor de transmi-
sión energética sea del mismo orden de magnitud.

La naturaleza y las propiedades del sustrato
constituido por la hoja de vidrio son determinantes para
20 la obtención de las propiedades adecuadas para la vidrie-
ra. Preferentemente se elegirá una hoja de vidrio cuyo es
pesor sea a lo sumo igual a 5 m.m.

Con esta vidriera, se pueden obtener valores del
factor de transmisión luminosa del orden del 20%, como pa
25 ra las vidrieras anteriores. Pero además, para alcanzar

1 valores inferiores del factor de transmisión luminosa,
del orden de 10%, se puede actuar sobre la trama de la
red de motivos esmaltados. También se pueden utilizar
5 entre 15 y 30%.

También en una forma preferida se utiliza como
substrato una hoja de vidrio tintada en la masa, tal como
se describe en la publicación de la patente francesa n.º.
2.330.556 que presenta por ejemplo, un factor de transmi-
10 sión luminosa superior al 70% para un espesor de 3 m.m. y
un factor energético de transmisión (FET), aproximadamente
del 60%. Se coloca sobre el substrato una red de motivos
esmaltados que tenga un factor de transmisión luminosa
comprendido entre el 15 y 30%, preferentemente.

15 De esta forma se obtiene una vidriera para techo
panorámico que presenta un coeficiente de transmisión lu-
minosa del orden del 10 al 15% y un coeficiente de trans-
misión energética del orden del 10 al 15%.

20 Según una variante, la vidriera comprende una ho-
ja de vidrio tintada en la masa, revestida de una red con
motivos esmaltados, y con una capa semi-reflectante.

25 En esta forma de realización, la capa semi-reflec-
tante está, preferentemente, colocada hacia el exterior
del habitáculo y la red de motivos esmaltados está venta-
josamente colocada hacia el interior del habitáculo. En

1 efectó, debido a las intemperies y abrasiones a las que
están sometidas este tipo de vidrieras para vehículos, es
preferible, para preservar las propiedades de la misma,
orientar la red hacia el interior del habitaculo del vehi-
5 culo.

En esta realización la capa semi-reflectante ob-
tenida, a partir de una solución de compuestos órgano-me-
tálicos que se transforman en óxidos-metálicos, bajo la
acción del calor, debe ser compatible con la red de moti-
10 vos esmaltados y principalmente con su método de fabrica-
ción usual, por ejemplo por serigrafía. Así se utiliza
preferentemente una capa semi-reflectante obtenida a par-
tir de una mezcla de compuestos órgano-metálicos de hierro
cromo y cobalto.

15 La capa es del tipo en la que el factor de trans-
misión luminosa de la hoja de vidrio revestida con la ca-
pa es inferior al 35%, estando el factor de transmisión
luminosa de la red comprendido entre el 20 y 80%, y pre-
ferentemente inferior al 50%.

20 Para fabricar una vidriera para techo panorámico,
eventualmente revestida de una capa semi-relfectante, se
puede operar de la forma siguiente:

La hoja de vidrio es fabricada por el método de
flotación en el que la composición de vidrio fundido se
25 inclina sobre un baño metálico compuestos de estaño fundi

1 do sobre el cual avanza, enfriándose progresivamente para
formar una cinta de vidrio en el interior de un recinto
protector. Después de extraerla del baño de metal fundi-
do, la cinta de vidrio es conformada en el depósito de la
5 capa fina semi-reflectante, por ejemplo, por la puesta en
marcha del dispositivo descrito en la publicación de la
patente francesa 2.176.760 con el que se pulveriza de for-
ma uniforme y continua sobre la cinta de vidrio una solu-
ción de compuestos metálicos. Bajo la acción del calor de
10 la cinta de vidrio, estos substratos metálicos se descom-
ponen en óxidos metálicos que forman una capa sobre la su-
perficie de la cinta de vidrio. La cinta de vidrio reves-
tida de esta forma, con la capa semi-reflectante, pasa a
una extendería donde es cocida. A continuación se corta y
15 se manipula. Entonces se procede al depósito de la red
opaca a partir de una pasta de esmalte, ya conocida, por
ejemplo, según los métodos conocidos de serigrafía, utiliz-
zando una pantalla de seda. A continuación se somete la
vidriera a las operaciones ulteriores corrientes de calen-
20 tamiento durante las cuales se efectúa la cocción del es-
malte después de templado y curvado del vidrio.

Otras características y ventajas aparecerán en
los ejemplos siguientes, así como en la descripción hecha
en relación con las figuras 1 a 4.

25 La figura 1, representa la estructura de una vi-

1 drieria revestida de una capa semi-reflectante y de una
red de motivos esmaltados.

La figura 2 muestra una red de motivos esmal^{ta}dos
5 dos que está colocada sobre la superficie opuesta a la
cual se encuentra la capa semi-reflectante.

Las figuras 3 y 4 representan unas tramas de re
des a base de puntos esmaltados.

La vidriera representada en la -1- comprende una
10 hoja de vidrio -1- tintada en la masa recubierta de una
capa fina semi-reflectante -2- y de una red de puntos es-
maltados -3-.

En la figura 2, una capa semi-reflectante -4- y
la red de puntos esmaltados -5- están situadas a una y
otraparte de una hoja de vidrio -6-.

15 En éstas dos primeras figuras la superficie recu-
bierta de la red está siempre dirigida hacia el interior
del habitáculo del vehículo, con objeto de asegurar una
mejor protección de dicha red, mientras que en una forma
particular representada en la figura 2; la capa semi-refle^c
20 tante puede estar orientada hacia el exterior.

EJEMPLO 1

Se toma a la salida de una línea de fabricación
de un vidrio flotado tintado en la masa, y que posee las
características siguientes:

25

- espesor

: 4 m.m

- factor de transmisión luminosa (FTL) 56%
- factor energético de transmisión (FET) 60%
- factor de absorción energética : 74%



Después de cortado y tratado el vidrio, se coloca sobre éste una pasta de esmalte, por ejemplo una pasta comercializada bajo el nombre J402 por la Sociedad H.P.C. con ayuda de una pantalla de seda que forma una red de puntos esmaltados que tienen una trama, representada en la figura 4: el motivo de repetición -9- es un cuadrado de 1100 micras, aproximadamente, de lado, que comprende un cuadrado esmaltado -10- aproximadamente de 950 micras de lado, colocado en el rincón inferior derecho del motivo de repetición. De esta forma se obtiene un porcentaje de superficie transparente, y factor de transmisión luminosa del 25%.

La vidriera obtenida presenta una FTL del 14% y una FET del 15%.

EJEMPLO 2

Se toma a la salida de un baño de estaño necesario para la fabricación de un vidrio flotado tintado en la masa, y que posee las características siguientes:

- espesor : 5 m.m
- factor de transmisión luminosa : 73%
- factor de transmisión energética : 58%

Se deposita por pulverización una solución de un

1 compuesto orgánico-metálico de cobalto, de hierro y de cromo, tal como se describe en la publicación de la patente francesa 2.366.230 que comprende el 0,9% en peso de cobalto, y posee una relación en peso, hierro sobre cobalto, 5 igual a 1,35; la suma de los metales hierro, cromo y cobalto representa el 2,65% en peso del compuesto orgánico-metálico. El disolvente utilizado es acetato de etilo.

El espesor de la capa depositada es de 60 a 80 nonómetros, aproximadamente.

10 Después de cortado y tratado el vidrio -1-, se deposita sobre la capa semi-reflectante -2- una pasta de esmalte, por ejemplo una pasta comercializada bajo el nombre J402 por la Sociedad H.P.C, con ayuda de una pantalla de seda que forma una red de puntos esmaltados con la trama representada en la figura 3. El motivo de repetición 15 -7- es un cuadrado aproximadamente 1100 micras de lado, que comprende un cuadro esmaltado -8- de 660 micras de lado, aproximadamente, colocado en el extremo superior izquierdo del motivo de repetición. De esta forma se obtiene un porcentaje de superficie transparente, y un factor 20 de transmisión luminosa de 66%.

El cuadro siguiente recoge las características de los diferentes elementos de la vidriera fabricada de esta forma. Las abreviaturas utilizadas significan:

25 - FTL: factor de transmisión luminosa

- FET : factor energético de transmisión
- e : espesor

	e	FTL	FET
Hoja de vidrio	5 mm	73 %	58 %
Hoja de vidrio+capa FeCrCo		33 %	35 %
Capa FeCrCo	60 nm	-	-
Red figura 3		66 %	
Vidriera		24 %	26 %

EJEMPLO 3

Se refiere a las mismas condiciones que en el ejemplo 2 pero utilizando la red representada en la figura 4 y descrita en relación con el ejemplo 1. La vidriera realizada de esta manera, es una forma particularmente ventajosa de la invención, presentando las siguientes características:

- FET : 10 %
- FTL : 10 %

N O T A

En resumen, el presente Modelo de Utilidad se contrae en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1
5
1.ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo automóvil, caracterizada porque comprende una hoja de vidrio tintada en la masa, revestida de una red de motivos esmaltados, que posee un factor de transmisión luminosa inferior al 30%, y preferentemente inferior al 15%, así como un factor de transmisión energética del mismo orden de magnitud.

10
2.ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo automóvil, según la reivindicación precedente, caracterizada porque la hoja de vidrio presenta un espesor, al menos igual al 5%.

15
3.ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo automóvil, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la red de motivos esmaltados posee un factor de transmisión luminosa comprendida entre el 15 y 30%.

20
4.ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo automóvil, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende igualmente una capa semi-reflectante.

25
5.ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo, automóvil, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la capa semi-reflectante está formada a partir de una unión de órgano-metálicos que comprenden hierro, cromo y cobalto.

1 6ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo
automóvil, según las reivindicaciones precedentes, carac-
terizada porque la hoja de vidrio revestida de capa ~~semi-~~
reflectante posee un factor de transmisión luminosa infe-
5 rior al 35% y la red de motivos esmaltados un factor de
transmisión luminosa comprendido entre el 20 y 80%, pre-
ferentemente inferior al 50%.

10 7ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo
automóvil, según las reivindicaciones precedentes, carac-
terizada porque la capa semi-reflectante está colocada ha-
cia el exterior del habitáculo del vehículo.

15 8ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo
automóvil, según las reivindicaciones precedentes, carac-
terizada porque la red de motivos esmaltados se deposita
sobre la capa semi-reflectante.

20 9ª.- Vidriera para techo panorámico de vehículo
automóvil, según las reivindicaciones precedentes, carac-
terizada porque la red de motivos esmaltados es colocada
en el interior del habitáculo del vehículo.

25 10ª.- VIDRIERA PARA TECHO PANORAMICO DE VEHICULO
AUTOMOVIL.

Según queda descrito y reivindicado en la prece-
dente memoria y nota reivindicatoria que consta de trece
páginas mecanografiadas y dibujos.

Madrid, 23 de Marzo del 1984

Francisco Javier Plaza

P. P. 4

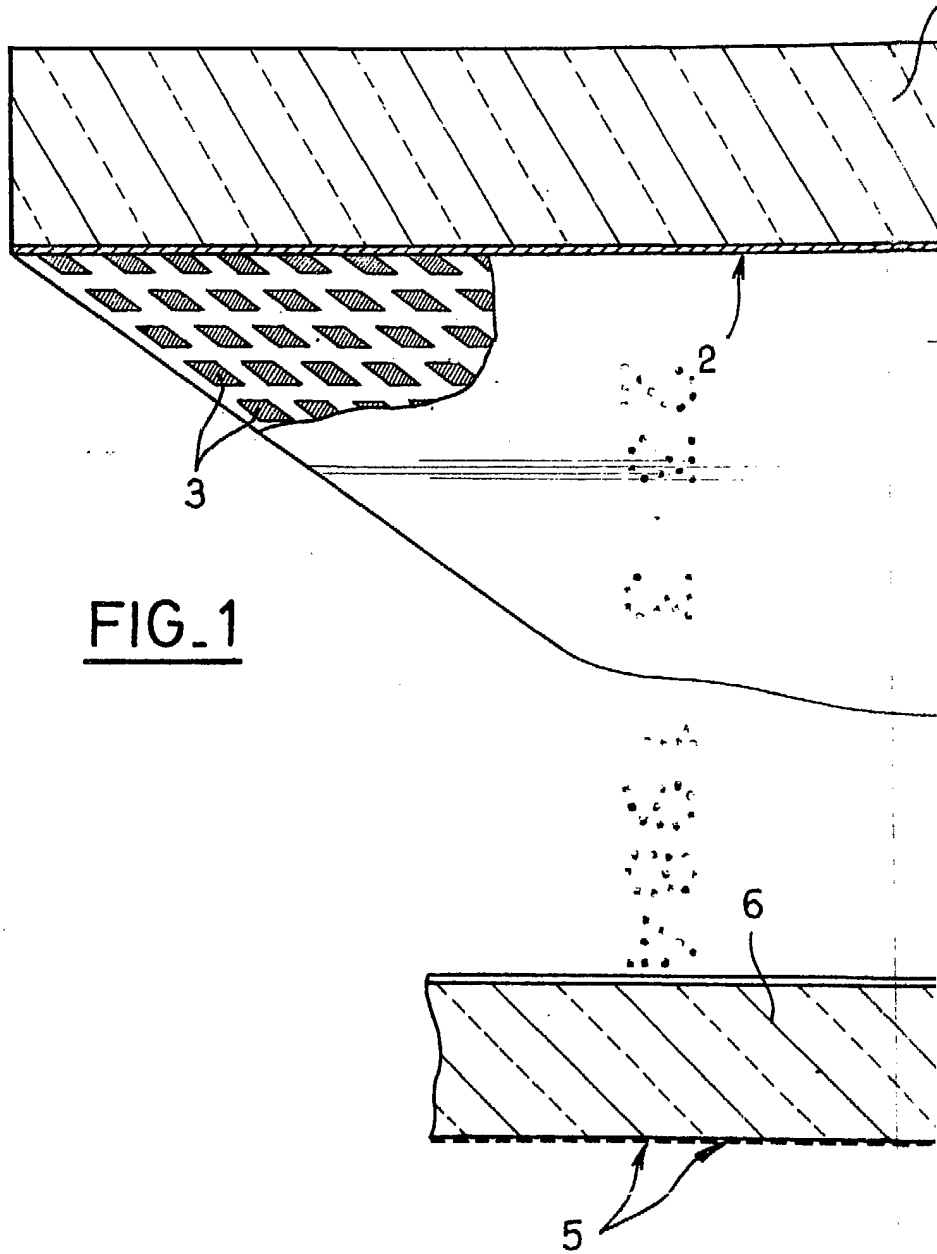


FIG. 1

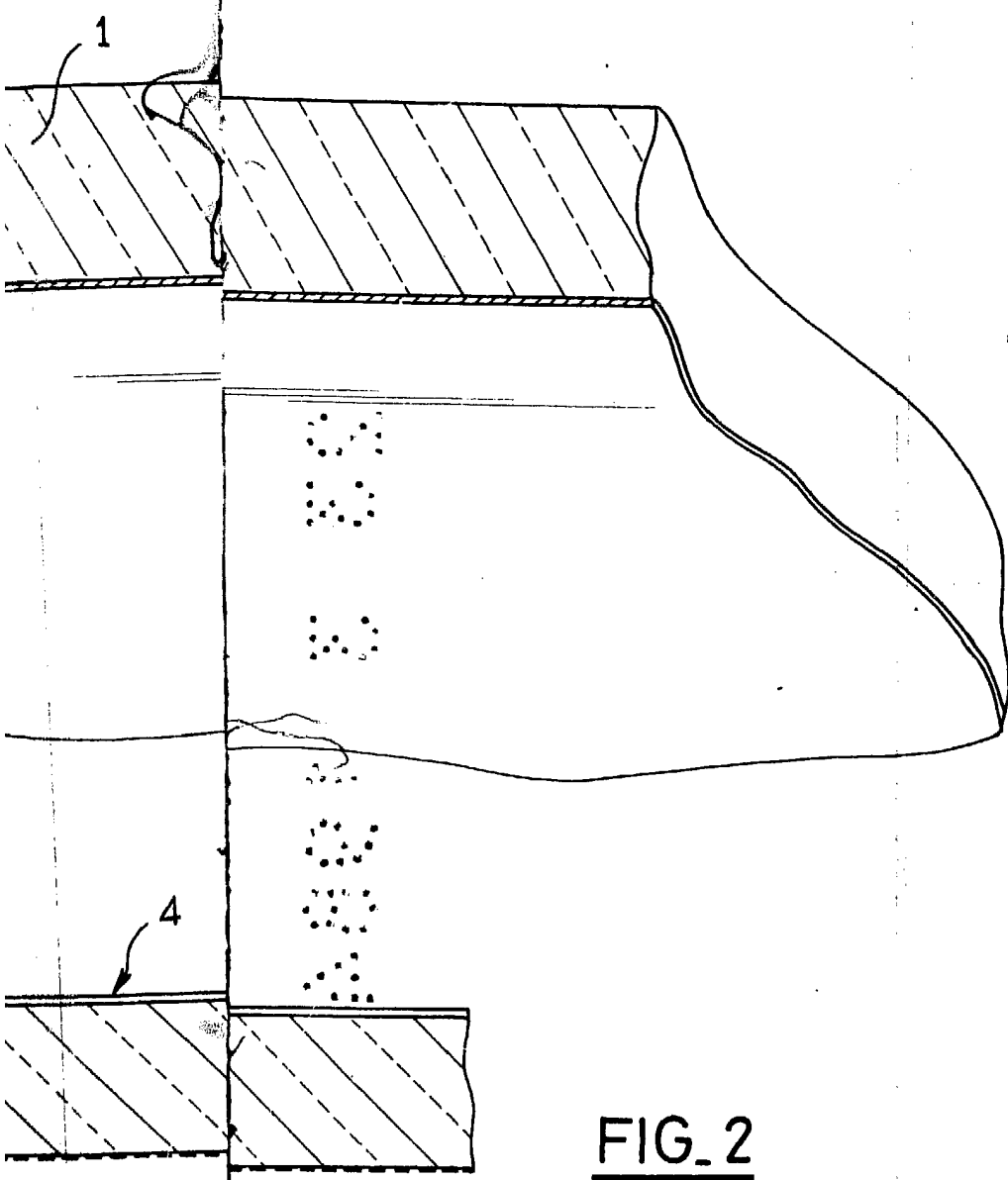


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, ~~23 MAR. 1984~~ de 19

Francisco Javier Plaza
P. R.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Francisco Javier Plaza'.

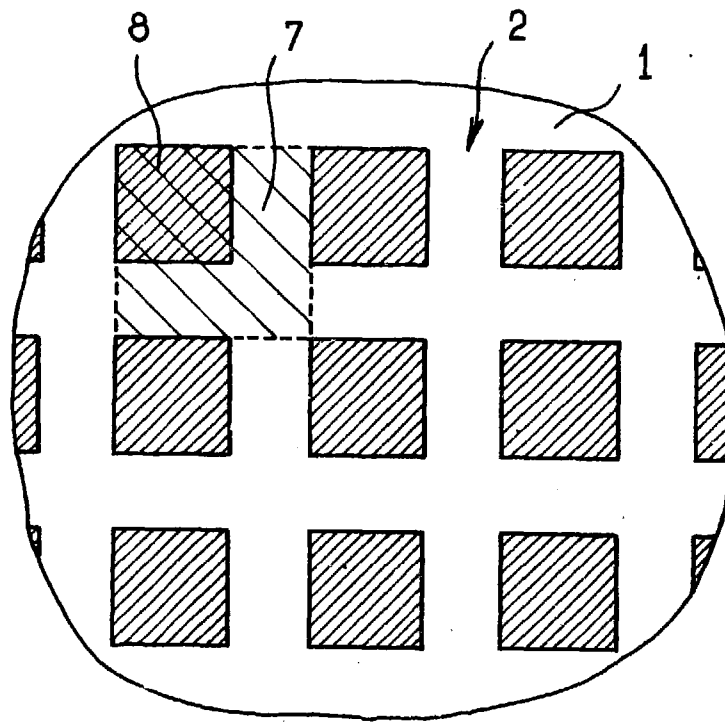


FIG. 3

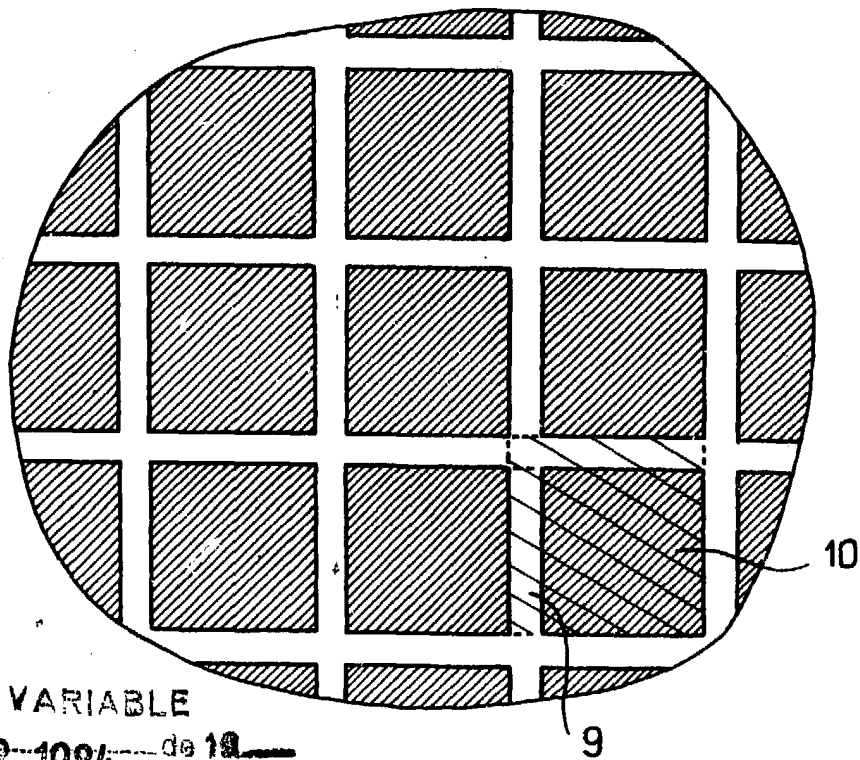


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 23 MAR 1984 de 1984

Francisco Javier Plaza
P. P.