

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 287925 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 22 Noviembre 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 82 19488	22 Noviembre 1.982	F R A N C I A
(Procede de la Patente de Invención nº 527.460(5) del 22.11.1983)		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. E 04 F 13/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"MODULO PARA EL RECUBRIMIENTO DE TECHOS Y DE FACHADAS"

(71) SOLICITANTE (S)
Dn. Roger BIRABEN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Lannedarré, 65100 LOURDES (Francia)

(72) INVENTOR (ES)
el solicitante

(73) TITULAR (ES)
el solicitante

(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se relaciona con módulos para el recubrimiento de techos y fachadas, constituidos por piezas moldeadas que imitan mediante impresiones variadas 5 hileras sucesivas de elementos convencionales, tales como pizarras, tejas, piedras u otros materiales de ornamento.

Tales piezas moldeadas son módulos de dimensiones grandes o medias, que por ensamblaje reconstituyen muy 10 fielmente un tejado, por ejemplo de pizarras espesas montadas al estilo tradicional o elementos de cobertura.

Para respetar el aspecto de cubiertas convencionales, el ensamblaje de tales piezas por sus bordes laterales y 15 longitudinales, por ejemplo mediante superposición de sus bordes, presente ciertas dificultades. Para tejados cubiertos de pizarras montadas al estilo tradicional, cuando se produce una deformación del armazón a lo largo de los años, resulta afectado el alineamiento vertical y horizontal de las pizarras. Teniendo en cuenta la multiplicación de defectos de alineamiento para tales tejados, la estética del conjunto 20 no sufre por ello, ya que estos defectos se hallan dispersados y presentan una repetición estadística. Es muy distinto cuando se emplean grandes módulos de recubrimiento. Tales módulos presentan en su unión defectos lineales visibles desde lejos, debidos al entornamiento de las uniones 25 o bien a los sobreespesores que marcan la línea de unión. Estos defectos no sólo tienen consecuencias en el plano estético, sino que además provocan infiltraciones de agua. Puede decirse en general que ninguno de los módulos descritos en la técnica anterior combina las cualidades mecánicas y estéticas con las de una buena hermeticidad. 30

En una solicitud de patente francesa nº 82 03354, se ha intentado remediar los defectos, señalados, dotando a los módulos de unos rebordes laterales y longitudinales que forman unas pestañas y contrapestañas de espesor reducido, de tal modo que su suma, durante el recubrimiento, reconstituye sensiblemente en todos los puntos el relieve de la parte central del módulo.

La presente invención tiene por objeto perfeccionar la técnica existente y, muy particularmente, obtener módulos de recubrimiento que presenten una estética impecable, en su ensamblaje, y cuya fabricación no precise de contra-moldeo.

Para ello se ha adoptado un procedimiento de moldeo por vaciado o por proyección, eventualmente con proyección simultánea de fibras, de un módulo de recubrimiento de techos y de fachadas constituido por una pieza moldeada que imita mediante impresiones varias hileras sucesivas de elementos, tales como pizarras, tejas, piedras u otros materiales de ornamento, estando desfasados los elementos de una hilera horizontalmente respecto a los elementos de la hilera inmediata; estos módulos se ensamblan con los módulos adyacentes por superposición de los bordes provistos de ribetes o pestañas de espesor reducido respecto al de la parte central del módulo dotado de impresiones.

Este procedimiento se caracteriza porque se llena hasta el borde con una mezcla de resina termoendurecible, que contiene cargas, un molde, cuya parte central, dotada de impresiones en relieve negativo, está bordeada por dos bandas de fondo sobrelevado, una por el lado longitudinal y la otra por el costado lateral; se nivela por medio de

una herramienta adecuada, tal como un rodillo, regleta u otro, la superficie del molde así llenado; se vierten por proyección sobre toda la extensión del molde unas fibras cortas de vidrio impregnadas de resina y se procede a la cocción del molde hasta el endurecimiento de la resina.

Para facilitar el vaciado, se unta previamente toda la superficie del molde con una capa o revestimiento de gel.

Después del llenado del molde, preferentemente por proyección, se eliminan las burbujas de aire incluidas en la masa, por ejemplo mediante rodillos acanalados.

La composición de la mezcla de resina puede variar, entre grandes límites, por ejemplo entre el 5 y el 60% de resina y el resto cargas minerales y fibras de vidrio.

Preferentemente, se utilizará una mezcla del 40% de resina poliéster y el 60% de cargas minerales. Son igualmente convenientes otras resinas, tales como fenólicas, furánicas y epoxilicas.

El molde apto para la puesta en práctica de tal procedimiento comprende una parte central dotada de impresiones y bordeada por una banda longitudinal y una banda lateral de fondos sobreelevados y se caracteriza porque la cara superior de la pared lateral que bordea al molde se sitúa en dos planos diferentes, presentando la pared lateral que bordea la banda lateral una altura superior a la de la pared restante del molde, y porque el fondo de la banda longitudinal está más bajo que el fondo de la banda lateral, de manera que la profundidad de llenado de las dos bandas sea sensiblemente la misma y, sin embargo, el volumen de la banda lateral esté desfasado verticalmente respecto

al de la banda longitudinal.

El molde presenta con preferencia en los ribetes lateral y longitudinal unas impresiones destinadas a formar unos orificios para el claveteado del módulo sobre un soporte.

Según una forma ventajosa de realización, el fondo de la banda lateral del molde presenta una serie de impresiones longitudinales paralelas para facilitar el flujo del agua.

La invención tiene pues por objeto un módulo para el recubrimiento de techos y de fachadas obtenido por aplicación del procedimiento que utiliza el molde antes citado y que está constituido por una pieza moldeada que imita mediante unas impresiones varias hileras sucesivas de elementos, tales como pizarras, tejas, piedras u otros materiales ornamentales, caracterizándose dicho módulo porque presenta dos rebordes o pestañas, una longitudinal para el ensamblaje lateral de los mismos, estando formados los dos rebordes o pestañas por unas láminas delgadas de espesor sensiblemente igual, estando desfasada la pestaña lateral hacia abajo respecto a la pestaña longitudinal y respecto al plano de la cara interna del molde, siendo el desfase entre los dos planos del orden del espesor de una pestaña.

Otras particularidades de la invención aparecerán en la descripción de un ejemplo de realización de un módulo para el recubrimiento de techos, que seguidamente se ofrece, ilustrado por los dibujos, en los cuales:

La figura 1 presenta una vista superior de un molde para la obtención del módulo objeto de la invención.

Las figuras 2, 3 y 4 representan respectivamente sec

ciones según las líneas A-A, B-B y C-C de la figura 1.

La figura 5 muestra una vista superior del módulo obtenido, es decir del módulo objeto de la invención.

Las figuras 6 y 7 representan respectivamente una vista lateral y otra frontal del módulo.

El molde representado en las figuras 1, 2 y 3 está constituido por un fondo 1 cuya parte central está provista de impresiones de cinco hileras 1a, 1b, 1c, 1d y 1e de pizarras. Sobre sus dos lados se representan dos bandas para la formación de las pestañas del módulo que sirven para el ensamblaje de éstos entre sí, y especialmente la banda 2 para la formación de la pestaña longitudinal que sirve para el ensamblaje de los módulos en el sentido de la pendiente del techo y la banda 3 para la formación de la pestaña lateral que sirve para el ensamblaje lateral de los módulos.

El fondo 1 está bordeado por paredes laterales del molde, especialmente las paredes 5 que bordean todo el contorno del molde con excepción de la banda 3, cuyas paredes 6 son más altas que las paredes 5. El fondo de la banda 3 está elevado respecto al de la banda 2, concretamente en el espesor de una pestaña. Esta diferencia de nivel está representada por el trazo 7.

Las alturas de llenado de las bandas 2 y 3 son sensiblemente iguales, pero el plano de la banda 2 se halla desfasado hacia abajo respecto al de la banda 3. Así, gracias a las dimensiones de las paredes laterales del molde y a la diferencia de nivel que presentan las dos bandas, se obtendrá en el curso del moldeo el desfase de la pestaña formada sobre la banda 3 hacia abajo respecto a la formada por la banda 2, manteniendo ambas pestañas en el mismo espesor, y

el valor del desfase será el espesor de una pestaña.

La banda lateral 3 presenta unas impresiones de san-
graderas longitudinales 14a. Además, el molde presenta
unas impresiones o inserciones 8 repartidas a lo largo de
las bandas 2 y 3.

Según el ejemplo que ilustra la invención, se ha ele-
gido un molde cuya parte dotada de impresiones mide $1/3 \text{ m}^2$,
siendo la anchura de las bandas 2 y 3 de 120 mm. y su pro-
fundidad de llenado, como el desfase entre el plano de la
banda 3 y el de la banda 2, de 2 mm, aproximadamente.

El molde puede ser de cualquier material, por ejemplo,
de plástico o de elastómero. Preferentemente, se utilizará
un molde de aluminio, que es particularmente ventajoso por
su resistencia al desgaste y su fidelidad de reproducción
del relieve.

La mezcla empleada contiene un 40% de resina poliés-
ter, estando constituida la carga por finas partículas mine-
rales, tales como arena, polvo de pizarra o de ladrillo y
fibras cortas o estructuras de fibras de vidrio.

La primera operación consiste en revestir toda la su-
perficie del molde de una capa de gel. Seguidamente se lle-
na por proyección el molde con la mezcla de resina y de car-
gas y se iguala el nivel de llenado del molde por medio de
una regleta. Se procede a la eliminación de burbujas por me-
dio de rodillos acanalados. La última operación consiste en
proyectar a la superficie unas fibras de vidrio cortas, im-
pregnadas de resina. La cocción tiene lugar en un horno de
túnel a una temperatura comprendida entre 60 y 90°C.

Se obtiene así el módulo objeto de la invención, que
se representa en las figuras 5, 6 y 7, comprende una parte

central dotada de impresiones que imitan hileras sucesivas de pizarras 10a, 10b, 10c, y 10e, estando delimitadas las pizarras en cada hilera por unas sangraderas 12. Vista de perfil, cada pizarra, presenta un saliente elevado en su parte anterior y un talón que termina la pendiente.

El ensamblaje de los módulos se efectúa por superposición de las pestañas 20 y 30. Para el ensamblaje longitudinal en el sentido de la pendiente del techo, la hilera 10e de un módulo recubrirá la pestaña longitudinal 20 del módulo adyacente. Como se muestra en la parte inferior de la figura 6, la pestaña 20', de un espesor de 2 mm, aproximadamente, adyacente a la última hilera 10a', de un módulo próximo, está recubierta por la hilera 10e del módulo. Preferentemente, el talón 11 de las pizarras de esta última hilera 10a' estará ligeramente elevado respecto a los talones de las otras hileras del mismo módulo, de modo que resulte invisible la línea de unión de los dos módulos.

En lo que respecta al ensamblaje lateral, la pestaña 30, provista de sangraderas 14 para facilitar el flujo de agua, al encontrarse desfasada hacia abajo respecto al plano de la cara interna del molde, y especialmente respecto al plano de la cara interna de las pizarras terminales del módulo próximo, no mostrará ningún sobreespesor en la zona de la unión y el conjunto presentará el aspecto homogéneo de un techo de pizarras instalado al estilo tradicional.

Unos listones mostrados en 13 servirán de fijaciones mediante claveteado de los módulos en la zona de los orificios 80 realizados durante el moldeo.

Cuando sea necesario, un buen ensamblaje longitudinal de los módulos puede ser favorecido por la instalación, du-

5 rante el moldeo, de un junquillo perfilado 15 que, anclado por uno de sus extremos en la masa por detrás de la parte central del módulo, por ejemplo a la altura de la hilera 10d, apretará aproximadamente sobre dos tercios de su longitud la pestaña longitudinal 20' del módulo adyacente, sobre la que se apoya la última hilera 10e del módulo representado.

10 Aparte de la feliz solución aportada a los problemas ligados al aspecto estético del techo o fachada realizados con ayuda de los módulos así concebidos, la invención presenta el interés muy particular del hecho de su realización sin utilización de un contramolde, matriz u otro medio de realización de una impresión en la parte posterior del módulo. La realización de un dorso del módulo que se presente bajo la forma de los dos planos desfasados entre sí en un espesor de pestaña, no es en modo alguno necesaria. Esta forma de proceder permite evitar grandes inversiones en material. Un simple rodillo de nivelación permite realizar tal cara posterior del módulo compuesta por dos caras planas. Solamente el desfase, tal como se realiza, permite utilizar, prescindiendo de un contramolde, unas pestañas en el momento del ensamblaje, sin crear discontinuidades aparentes.

15

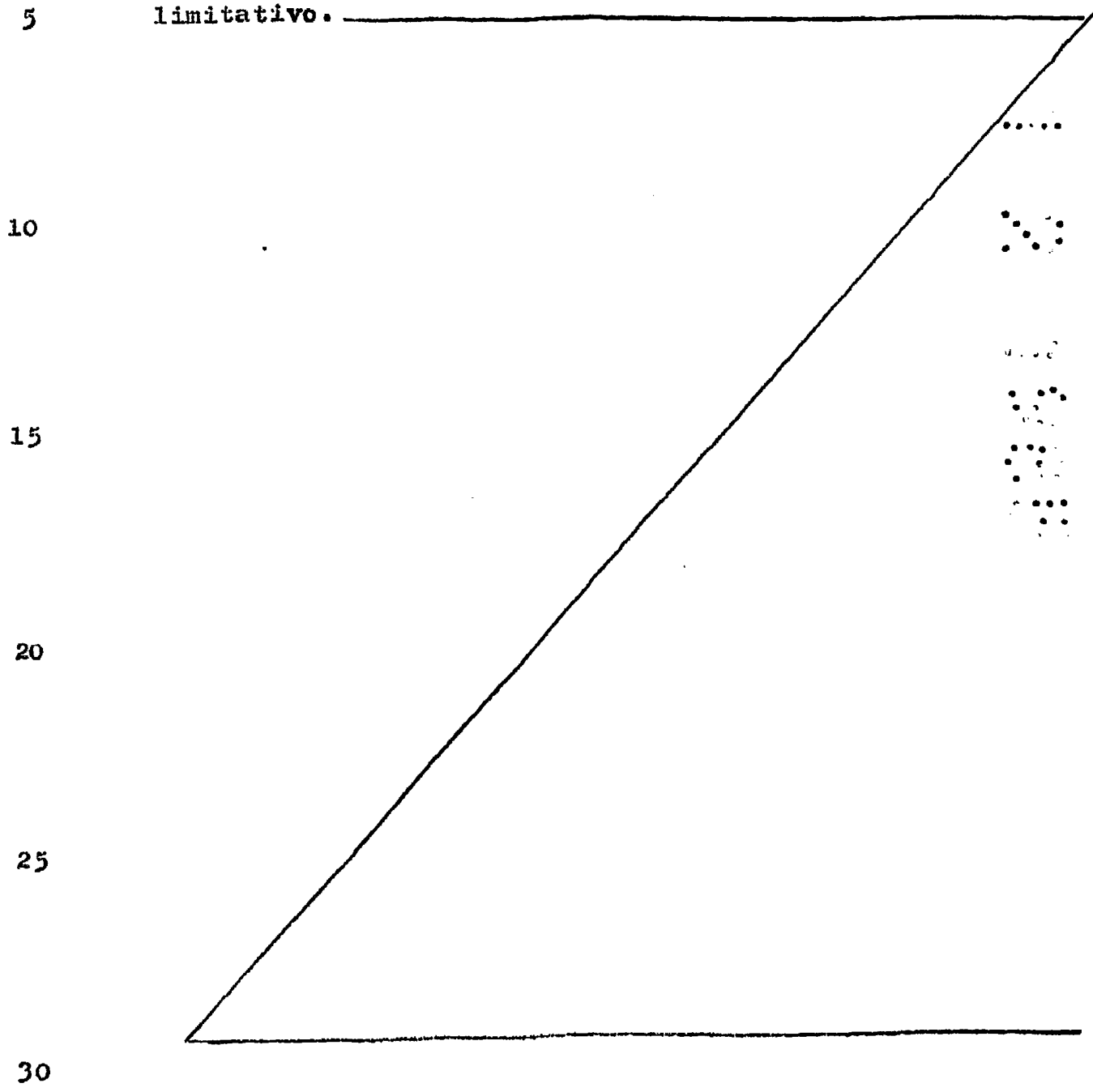
20

25 La invención no se limita al modo de realización descrito, pudiendo presentar otras formas, especialmente en lo que respecta a la configuración geométrica de los módulos, imitando la forma y disposición de las impresiones los diversos materiales de ornamento o sus medios de fijación y de ensamblaje.

30 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los ele

mentos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de nueva invención, a favor de D. Roger BIRABEN, domiciliado en Lannedarré, 65100 Lourdes (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20
25

1ª.- Módulo para el recubrimiento de techos y fachadas constituido por una pieza moldeada que imita mediante impresiones varias hileras sucesivas de elementos (10a, 10b, 10c, 10d, 10e), tales como pizarras, tejas, piedras u otros materiales ornamentales, caracterizado por que presenta dos ribetes o pestañas, una longitudinal (20) para el ensamblaje longitudinal de los módulos y otra lateral (30) para el ensamblaje lateral de los módulos, estando formados los dos ribetes por unas láminas delgadas de espesor sensiblemente igual, estando desfasado el ribete lateral hacia abajo respecto al ribete longitudinal y respecto al plano de la cara interna del molde y siendo el desfase entre los dos planos del orden del espesor de un ribete.

2ª.- Módulo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la cara superior del ribete lateral (30) presenta unas sangraderas longitudinales paralelas (14) para facilitar el flujo de agua.

3ª.- Módulo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el talón de la última hilera de impresiones (10e) adyacente al ribete longitudinal está sobreelevado respecto al plano de la cara superior de este último ribete.

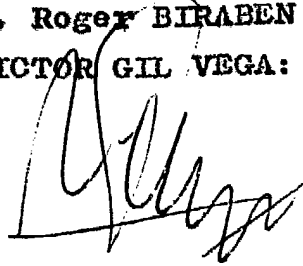
4ª.- " MODULO PARA EL RECUBRIMIENTO DE TECHOS Y DE FACHADAS".

Tal y como queda descrito en la memoria precedente,
que consta de once hojas mecanografiadas por una sola de
sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 22 de Noviembre de 1.983

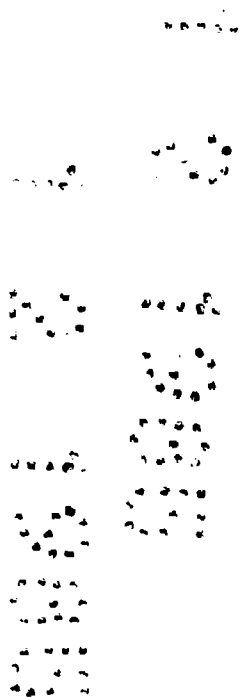
P.A. de D. Roger BIRABEN

VICTOR GIL VEGA:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Victor Gil Vega', written over the typed name.

5

10



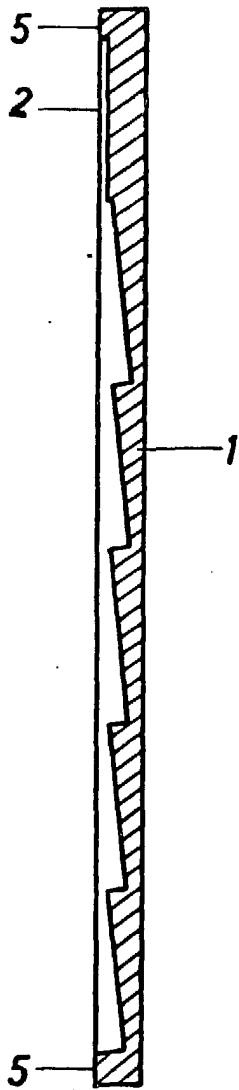


FIG. 2

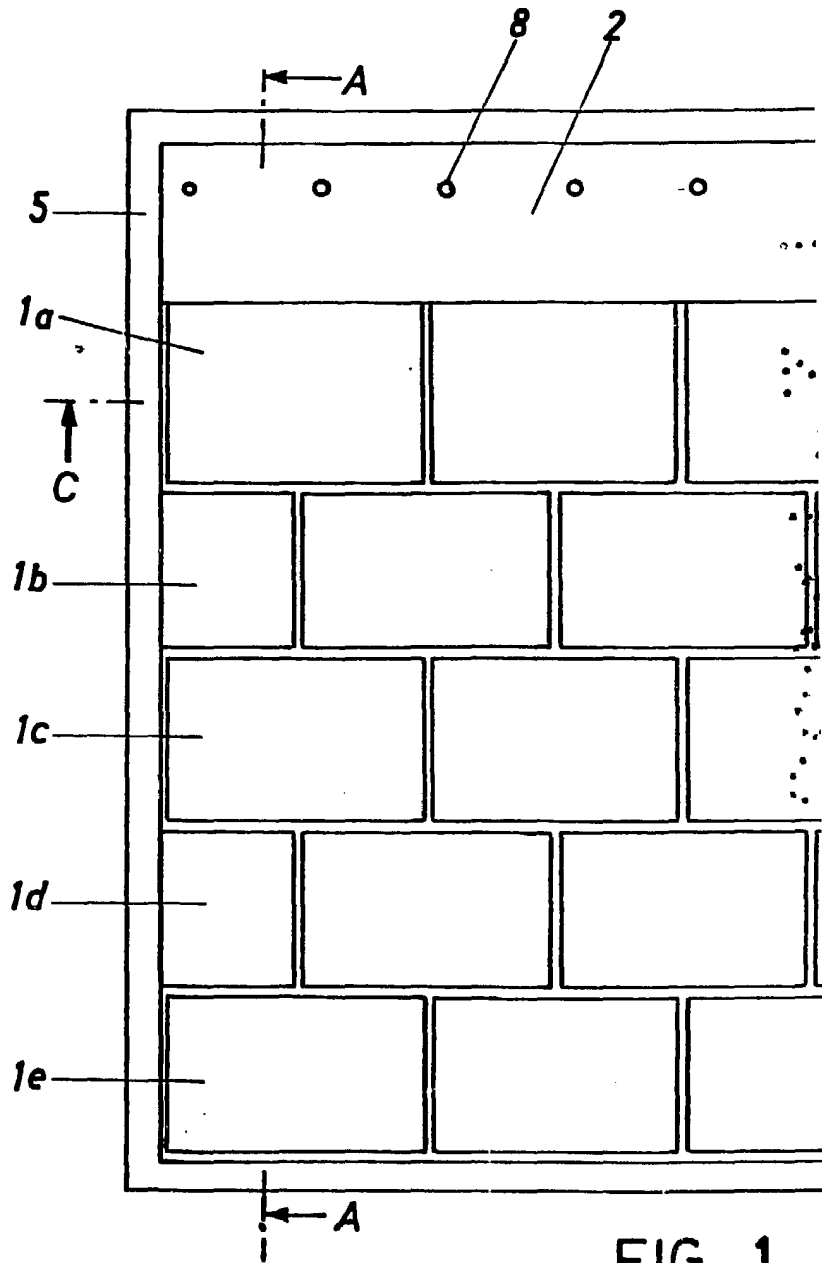


FIG. 1



FIG. 4

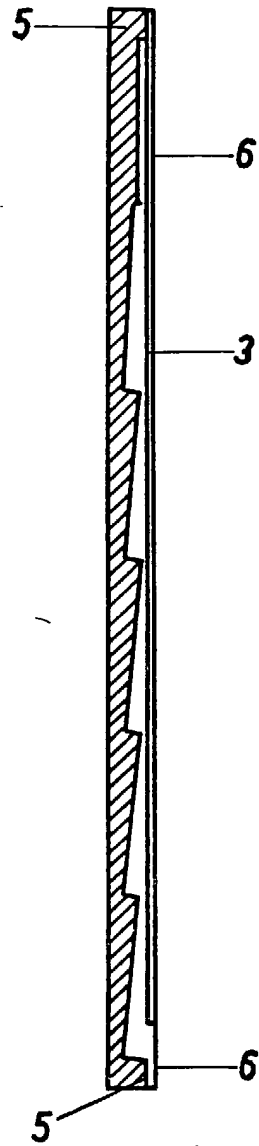
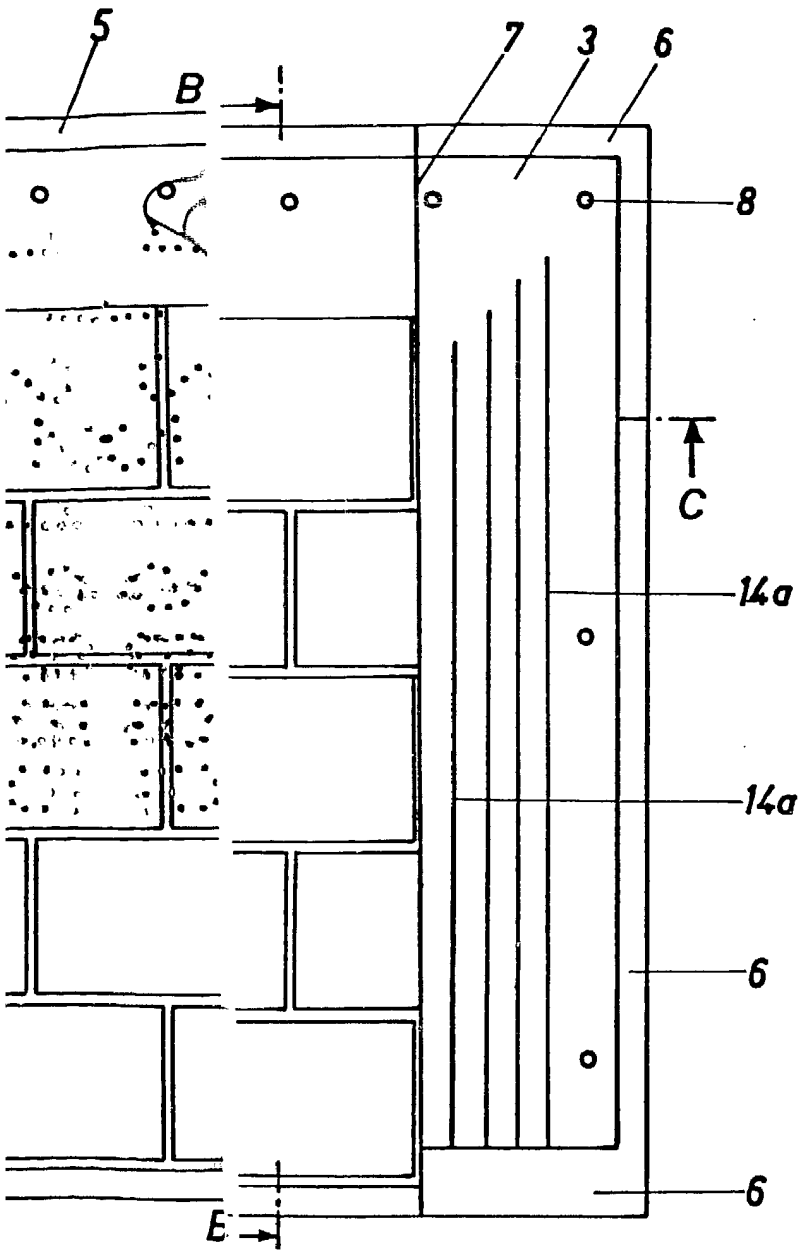
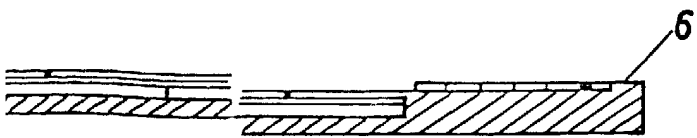


FIG. 3



Madrid, 22.11.83

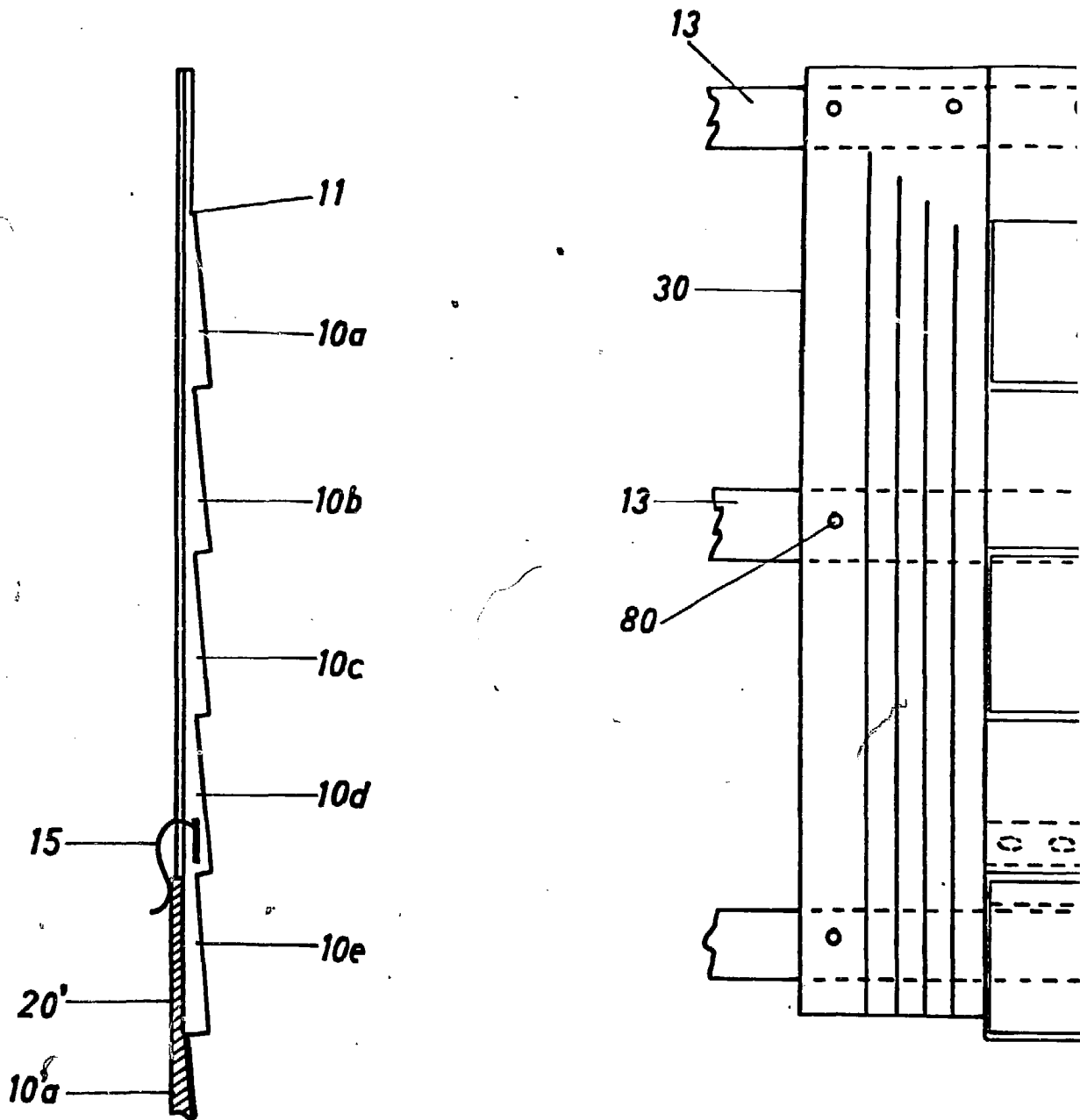
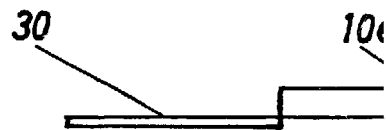


FIG. 6



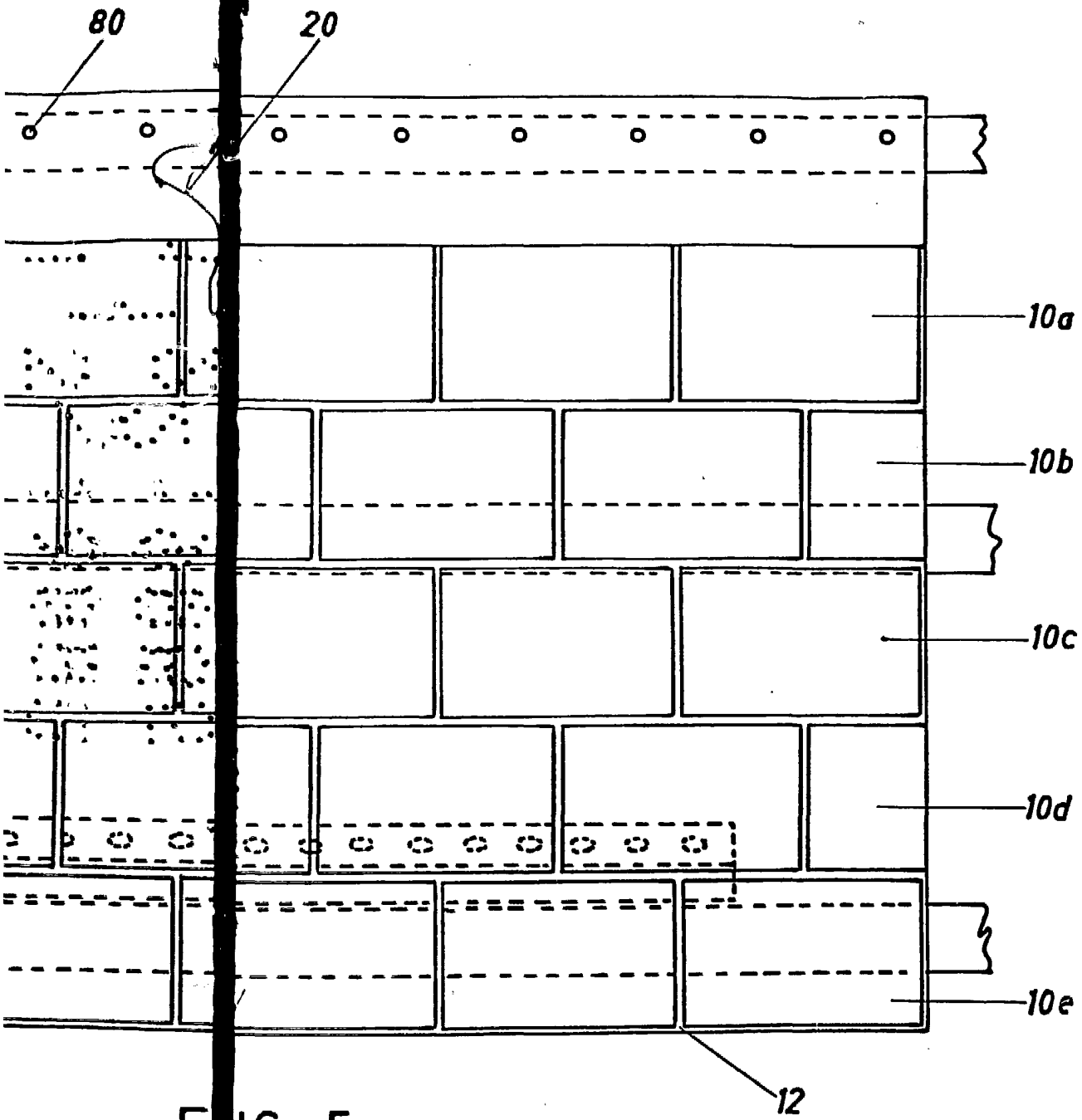


FIG. 5

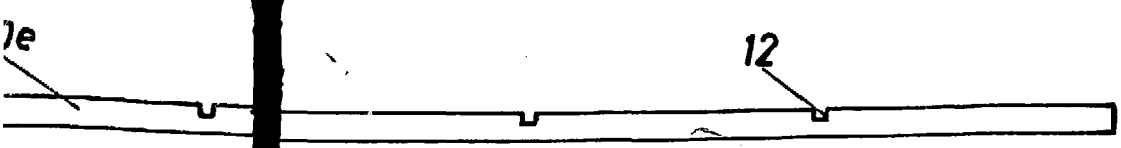


FIG. 7

Madrid, 22.11.83
[Signature]