

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>276932</b>	(10) Y
	FICHA DE PRESENTACION 7 JUN. 1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 2547/81	11 junio 1981	Dinamarca

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E0AD 3/00 // E04F 13/00
--------------------------	-------------------------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"Disposición de recubrimiento de techos, paredes y similares"
Transformación de: Solicitud de patente 512.887

(71) SOLICITANTE (S)
John Espen MATTHELSON-HANSEN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
No. 16 Lille Lyngbyvej, 3320 Skaevinge, Dinamarca

(72) INVENTOR (ES)
---

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

FRI/ss/96 790 DK. 2547/81

EX-DK

M O D E L O        D E        U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de John Espen MATTHISON-HANSEN, de nacionalidad danesa, domiciliado en No. 16 Lille Lyngbyvej, 3320 Skaevinge, Dinamarca, por "Disposición de recubrimiento de techos, paredes y similares", con prioridad de la solicitud danesa 2547/81 de fecha 11 junio 1981.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a una disposición de recubrimiento de techo o pared constituida de material laminar y que comprende tiras alternas anchas y estrechas, cuyas superficies orientadas hacia afuera son cóncavas y convexas, respectivamente, y que tienen zonas marginales longitudinales dobladas e interacoplables, y elementos de sujeción para fijar el recubrimiento a una subestructura de soporte.

10                    La patente danesa no. 134.789 da a conocer un recubrimiento de techo de este tipo en el que el perfil en seccion transversal de las zonas marginales de las tiras cóncavas tiene forma de U mientras el perfil de las tiras convexas tiene forma de C. Para ensamblar el recubrimiento  
15 se desliza longitudinalmente cada tira convexa en cooperación con dos tiras cóncavas adyacentes, con cada una de sus zonas marginales situada entre los brazos de la zona margi-

nal en forma de U de una tira cóncava. Las tiras convexas  
sirven para crear una unión impermeable entre las tiras cóncavas que, según la citada memoria de patente, están fijadas a una subestructura de soporte de manera convencional no descrita con detalle.

5

Resumen de la Invención

Según la presente invención, un recubrimiento de techo o pared del tipo citado arriba se caracteriza porque el perfil en sección transversal de las zonas marginales longitudinales de las tiras cóncavas tiene forma de S y comprende una parte interior junto al tramo central de la tira y que está curvada hacia la cara cóncava de dicho tramo central, teniendo dicha parte interior un primer radio de curvatura, una parte media curvada en el sentido opuesto y que tiene un segundo radio de curvatura menor y una parte exterior que tiene un tercer radio de curvatura mayor que el primer radio de curvatura;

10

15

porque los elementos de sujeción son soportes substancialmente en forma de U, teniendo cada uno un alma fijada a la subestructura y dos brazos laterales, cuyas zonas marginales libres están configuradas de manera complementaria a las zonas marginales de las tiras cóncavas y están retraídas hacia adentro hacia la línea central de la U en la transición a la parte adyacente del respectivo brazo lateral;

25

porque las zonas marginales de las tiras convexas están configuradas de manera complementaria a las partes

media y exterior de las zonas marginales de las tiras cóncavas;

5 y porque la anchura de las tiras convexas es menor que la anchura exterior total de un soporte de sujeción más las zonas marginales de dos tiras cóncavas introducidas en el soporte desde lados opuestos del mismo.

10 La invención produce varias ventajas que incluyen una fijación muy eficaz de las tiras a la subestructura debido al hecho de que las tiras convexas abarcan una parte substancial de los soportes de sujeción y las zonas marginales de las tiras cóncavas intermedias y sujetan estas últimas firmemente por medio de las fuerzas elásticas determinadas por estar deformadas del estado sin cargar a la posición montada o ensamblada. Las fuerzas que actúan sobre 15 las tiras cóncavas desde el exterior del recubrimiento y que están dirigidas hacia la subestructura tenderán a deformar las tiras convexas aún más con lo que las fuerzas de reacción ejercidas por estas tiras aumentan. Las fuerzas de aspiración que actúan sobre la cara exterior del recubrimiento quedan compensadas por los soportes como resultado 20 del interacoplamiento entre las zonas marginales de los soportes y las zonas marginales con forma de S de las tiras cóncavas. El ensamblaje de las tiras es una operación extremadamente sencilla, empujándose lateralmente una zona marginal de cada tira cóncava en los brazos laterales de la fila 25 asociada de soportes, después de lo cual se comprime la tira lateralmente hasta que su otra zona marginal pueda reba-

sar la fila asociada de soportes y encajarse elásticamente en los brazos laterales de dichos soportes acompañado de cierto relajamiento de la tira. Se escoge que el espacio entre las dos filas de soporte sea algo menor que el espacio correspondiente a la anchura de la tira en su estado sin cargar o totalmente relajado, pero la elasticidad de las tiras permite cierta variación del espacio escogido. Después de que las dos tiras cóncavas que se encajan en una misma fila de soportes se han introducido, se monta la tira convexa asociada empujándola simplemente hacia abajo sobre las zonas marginales de las tiras cóncavas con lo que se llevan dichas zonas marginales en contacto íntimo con los soportes. Los soportes pueden fijarse a la subestructura de antemano, por ejemplo por medio de clavos, espigas o tornillos, si se desea antes de que se monte la subestructura en el edificio que, en el caso de un recubrimiento de techo, reduce el número de operaciones que han de realizarse en el techo. En este sentido también es ventajoso que el montaje de las tiras en los soportes prefijados no requiere el uso de herramienta alguna. El contacto íntimo entre las tiras cóncavas y convexas sobre una zona de contacto considerable excluye la penetración de lluvia, nieve, etc., en las juntas. Los bordes orientados hacia abajo de las tiras convexas también actúan como escurridores y consiguientemente el recubrimiento puede utilizarse para techos de baja pendiente y con subestructuras bastante desiguales, sin exigir el uso de elementos de sellado separados en las juntas

entre las tiras. La elasticidad de las tiras y de las juntas entre las tiras y los soportes puede compensar posibles movimientos posteriores de la subestructura. Dado que ninguna de las tiras está fijada directamente a la subestructura se obtiene una ventilación eficaz de todo el espacio entre la subestructura y las tiras.

El perfil de la zona marginal de las tiras cóncavas puede comprender dos partes de transición rectilíneas o substancialmente rectilíneas y paralelas que unen la parte interior del perfil con la parte media del mismo y la parte media del perfil con la parte curva exterior del mismo, respectivamente. Con radios de curvatura dados de las partes curvas del perfil el resultado de esta característica es un área mayor de las superficies sobre la que hay cooperación entre las tiras cóncavas y convexas y entre las tiras cóncavas y los soportes.

La invención se refiere también a un elemento para montar un soporte de canalón o elemento similar, por ejemplo, para montar una valla paranieves, asociada con un recubrimiento de techo según la invención principal. El elemento de montar está caracterizado porque consiste en un soporte de material laminar que tiene dos zonas marginales, cuyo perfil es igual que el de la parte exterior de las zonas marginales de los elementos de sujeción y una parte media con un agujero pasante para un perno de fijación y de una zapata de sujeción conectada elásticamente a dicha parte media y que tiene una curvatura orientada hacia arriba

correspondiente a la curvatura de la parte media de las tiras convexas de techo. La configuración de los tres componentes del recubrimiento, que caracteriza la invención principal, es un requisito previo para el elemento de montaje reivindicado, una ventaja principal del cual es que puede montarse los soportes de canalón después de que se ha instalado el recubrimiento del techo y que cada soporte puede quedar firmemente sujeto entre una tira convexa asociada y las dos tiras cóncavas que cooperan con ésta. Se introduce cada soporte de canalón entre el soporte de material laminar y la zapata y se fija por medio del perno de sujeción que se atornilla desde debajo a través de un agujero roscado del soporte de canalón con lo que fuerza la zapata hacia arriba contra la tira convexa mientras simultáneamente se fuerza el soporte de material laminar, por medio del soporte de canalón, hacia abajo en las zonas marginales de las tiras cóncavas. La instalación de los soportes de canalón después de que se ha colocado el recubrimiento del techo permite una simplificación del montaje del canalón que ahora puede tener lugar inmediatamente después de la instalación de los soportes de canalón y puede asegurarse una ubicación exacta del canalón respecto del borde inferior del techo por la correcta ubicación de cada elemento de montaje.

Breve descripción de los dibujos

Ahora se describirá la invención con mayor detalle con referencia a los planos anexos que ilustran esquemáticamente un ejemplo de un recubrimiento de techo según la

invención y en los que:

la Figura 1 es una vista fraccional isométrica del recubrimiento de techo que incluye parte de un canalón asociado con él;

5 la Figura 2 es una vista explosionada, a mayor escala, de los tres componentes que constituyen el recubrimiento del techo;

la Figura 3 es una vista en sección transversal a escala correspondiente, por la línea III-III de la Figura 1;

la Figura 4 es una vista en sección por la línea IV-IV de la Figura 1 o la Figura 5 y a mayor escala que la Figura 3;

la Figura 5 es una vista en sección por la línea V-V de la Figura 4; y

la Figura 6 es una vista en perspectiva explosionada de un elemento de montaje de soporte de canalón y parte del soporte de canalón.

Descripción detallada

20 El recubrimiento de techo ilustrado en los dibujos está compuesto de tiras alternas inferiores 1 y superiores 2 que están unidas unas a otras y fijadas a la subestructura del techo por medio de soportes 3. Las tiras 1 y 2, que están hechas de un material laminar elástico y relativamente delgado, preferiblemente metálico, tienen superficies que miran hacia arriba que son cóncavas y convexas, respectivamente. Tal como se ilustra, las tiras 1 son subs-

tancialmente más anchas que las tiras 2. En la mayoría de los casos es posible hacer que las tiras sean lo suficientemente largas para extenderse de la cumbrera del techo al canalón sin solapes.

5                    La subestructura de soporte, a la que las tiras 1 y 2 están fijadas, se ilustra de manera totalmente esquemática en la Figura 3 por medio de un listón horizontal 4 al que se fijan los soportes 3, por ejemplo, tal como se ilustra por medio de clavos 5. El espacio horizontal ó  
10 transversal o paso de los soportes 3 corresponde a la dimensión "modular" del techo, o sea, el espacio entre las líneas medias de dos tiras superiores consecutivas 2. El espacio de los soportes 3 en la dirección longitudinal de las tiras puede ser de aproximadamente 1 metro, según entre  
15 otras cosas, el grosor de la lámina y el espacio deseado entre los listones 4. La dimensión modular citada arriba puede ser de aproximadamente 30 cm.

                  Cada zona marginal longitudinal 6 de una tira inferior 1 tiene un perfil en sección transversal con forma  
20 de S que incluye una primera parte 7 que está curvada hacia adentro hacia la cara cóncava de la tira, exactamente en un arco de círculo correspondiente a un ángulo de ligeramente más de 180° en el centro, o substancialmente por dicho arco. A esta primera parte 7 le sigue una corta parte 8 de perfil rectilíneo que se fusiona en la parte curva 9 de curvatura opuesta, la cual parte 9 tiene un ángulo de 180° en  
25 el centro y un radio de curvatura que corresponde aproxima-

damente al grosor del soporte 3. A continuación de la parte 9 sigue una corta parte 8' de perfil rectilíneo que se extiende de forma substancialmente paralela a la parte rectilínea 8, y el perfil termina en una parte curvilínea 10 que se extiende por lo general de forma paralela a un tramo corto de la parte curva 7.

Cada zona marginal 11 de la tira superior convexa 2 está formada como arco de circunferencia con un radio interior de curvatura que corresponde al radio exterior de curvatura de la parte media 9 de la zona marginal 6 y con un ángulo de esencialmente 180° en el centro.

Tal como se ilustra, el soporte 3 que es de material laminar más grueso que las tiras 1 y 2, tiene una forma substancialmente en U con un alma 12 que sirve para sujetar el soporte al listón 4, y dos brazos laterales 13 que se extienden hacia arriba. La zona marginal superior libre 14 de cada brazo lateral 13 está doblada de forma tal que su perfil resulta complementario al perfil de las zonas marginales longitudinales 6 de las tiras 1, y las zonas marginales se retraen hacia adentro hacia la línea central del soporte, cuya sección transversal así se estrecha en su boca orientada hacia arriba.

Cuando se ha de instalar el recubrimiento del techo, primero se sujeta un número apropiado de soportes 3 a listones 4, tal como se describe arriba. Entonces se montan las tiras inferiores cóncavas 1, con lo que una zona marginal 6 de cada tira primero se introduce en la depre-

5                   sión o cavidad exterior opuesta de las zonas marginales 14 de los soportes asociados 3. Luego se comprime lateralmente la tira 1, que en su estado sin cargar o totalmente relajado es algo más ancha que la distancia correspondiente entre las dos filas de soporte 3, hasta que pueda empujarse su zona marginal 6 opuesta en la otra fila de soportes alineados 3. Debido a este dimensionado de la anchura de la tira 1, se retiene la tira elásticamente entre las dos filas de soportes 3 después de su introducción.

10                   Después de la introducción de las tiras inferiores 1 se montan las tiras superiores convexas 2. La anchura máxima de estas tiras es algo menor en el estado sin cargar que cuando se han montado. Consiguientemente, cuando se ha dilatado elásticamente cada tira 2, se ha empujado hacia abajo sobre las dos tiras inferiores asociadas 1 y finalmente se ha recuperado elásticamente, sujeta las tiras inferiores elásticamente y, así, retiene las tiras inferiores en firme cooperación con los soportes 3.

20                   La elasticidad particularmente de las tiras inferiores cóncavas 1 permite, dadas las dimensiones de dichas tiras, cierta variación del espaciado entre filas sucesivas de soportes 3, y en la práctica la diferencia entre los valores máximo y mínimo de dicho espaciado puede ser de aproximadamente 3 a 4%. La elasticidad de las tiras también permite la realización de un recubrimiento de techo impermeable al agua aún sobre una subestructura bastante irregular y el recubrimiento puede admitir un hundimiento u otro des-

25

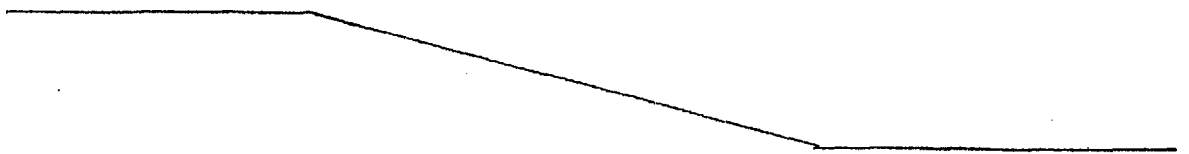
plazamiento posterior bastante importante de la subestructura. Si se desea, el recubrimiento también puede tener una leve forma de abanico en planta, o sea, en edificios con paredes terminales no paralelas, ya que las filas sucesivas de soportes 3, en vez de estar paralelamente que es el caso "normal", pueden incluir un pequeño ángulo entre ellas.

Las Figuras 4-6 ilustran cómo la configuración, tal como se describe arriba, de los componentes del techo propiamente dicho pueden utilizarse para simplificar la instalación de un canalón 20 por debajo del borde inferior del techo ver también la Figura 1. Se coloca el canalón en soportes de canalón 21 debidamente espaciados, que están fijados en los espacios existentes entre una tira superior convexa 2 y las tiras inferiores cóncavas adyacentes 1 por debajo del soporte 3 más hacia abajo en cada fila asociada de soportes de sujeción. Para fijar un soporte de canalón, se utiliza un elemento de montaje, ilustrado en su totalidad en la Figura 6, que comprende un soporte 22 con una parte media plana 23 y dos zonas marginales 24 que tienen el mismo perfil en sección transversal que la parte exterior de las zonas marginales 14 de los soportes 3. Mediante un fleje 25 doblado en forma de sujetador de pelo el soporte 22 forma una sola pieza con una zapata 26 de sujeción sobreadyacente, cuya superficie superior es convexa y curvada de forma complementaria a la cara inferior de la tira superior 2. En el extremo interior del soporte 21 de canalón un agujero roscado 27 se extiende a través del soporte para reci-

bir un perno 28 de sujeción, que se introduce desde debajo a través de un agujero 29 de holgura en la parte media 23 del soporte 22. Se verá de las Figuras 4 y 5 que cuando se atornilla el perno 28, cooperará con la cara inferior de la zapata 26 y presionará la zapata hacia arriba en cooperación con la cara inferior de la tira 2 mientras al mismo tiempo se sujeta el soporte 21 de canalón contra la parte media 23 del soporte 22, cuyas zonas marginales 24 se presionan hacia abajo en las cavidades abiertas hacia arriba de las zonas marginales de las tiras inferiores 1. Para guiar el soporte 21 de canalón lateralmente dos orejas 30 pueden extenderse hacia arriba de la parte media 23 del soporte 22, según se ilustra en la Figura 6. Una vez introducido el soporte de canalón los extremos de estas orejas pueden doblarse hacia abajo para estar por encima del soporte de canalón impidiendo así que se levante.

Se verá fácilmente que los medios descritos para fijar los soportes 21 de canalón permiten una alineación exacta de todos los soportes de canalón, antes de que se fijen finalmente, después de que se ha instalado el recubrimiento de techo, asegurando así una ubicación correcta del canalón 20 respecto del borde inferior del techo.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Disposición de recubrimiento de techos, paredes y similares, constituida de material laminar y que comprende tiras alternas anchas y estrechas (1, 2) cuyas superficies orientadas hacia afuera son cóncavas y convexas, respectivamente, y que tienen zonas marginales longitudinales dobladas e interacoplables (6, 11) y elementos (3) de sujeción para fijar el recubrimiento a una subestructura (4) de soporte, caracterizada porque el perfil en sección transversal de las zonas marginales longitudinales (6) de las tiras cóncavas (1) tiene forma de S y comprende una parte interior (7) junto al tramo central de la tira y que está curvada hacia la cara cóncava de dicho tramo central, teniendo dicha parte interior (7) un primer radio de curvatura, una parte media (9) curvada en el sentido opuesto y que tiene un segundo radio de curvatura menor y una parte exterior (10) que tiene un tercer radio de curvatura mayor que el primer radio de curvatura; porque los elementos (3) de sujeción son soportes substancialmente en forma de U, teniendo cada uno un alma (12) fijada a la subestructura (4) y dos brazos laterales (13), cuyas zonas marginales libres (14) están configuradas de manera complementaria a las zonas marginales (6) de las tiras cóncavas (1) y están retraídas hacia adentro hacia la línea central de la U en la transición a la parte adyacente del respectivo brazo lateral; porque las zonas marginales (11) de las tiras convexas (2) están configuradas de manera complementaria a las partes

media y exterior (9, 10) de las zonas marginales (6) de las tiras cóncavas (1); y porque la anchura de las tiras convexas (2) es menor que la anchura exterior total de un soporte (3) de sujeción más las zonas marginales (6) de dos tiras cóncavas (1) introducidas en el soporte desde lados opuestos del mismo.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el perfil marginal longitudinal de las tiras cóncavas (1) comprende dos partes de transición paralelas rectilíneas o substancialmente rectilíneas (8, 8') que unen la parte interior (7) del perfil con la parte media (9) del mismo y la parte media (9) del perfil con la parte curva exterior (10) del mismo, respectivamente.

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque hay una separación entre los bordes de las zonas marginales (14) de los soportes (3) de sujeción y las partes medias (9) de las zonas marginales de las tiras cóncavas (1).

4.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizada porque se provee un elemento de soporte (22) de material laminar que tiene dos zonas marginales (24), cuyo perfil es igual que el de la parte exterior de las zonas marginales (14) de los elementos (3) de sujeción, y una parte media (23) con un agujero pasante (29) para un perno (28) de sujeción y de una zapata (26) de sujeción conectada elásticamente a dicha parte media (23) y que tiene una curvatura orientada hacia arriba que


corresponde a la curvatura de la parte media de la tira convexa (2) de techo.

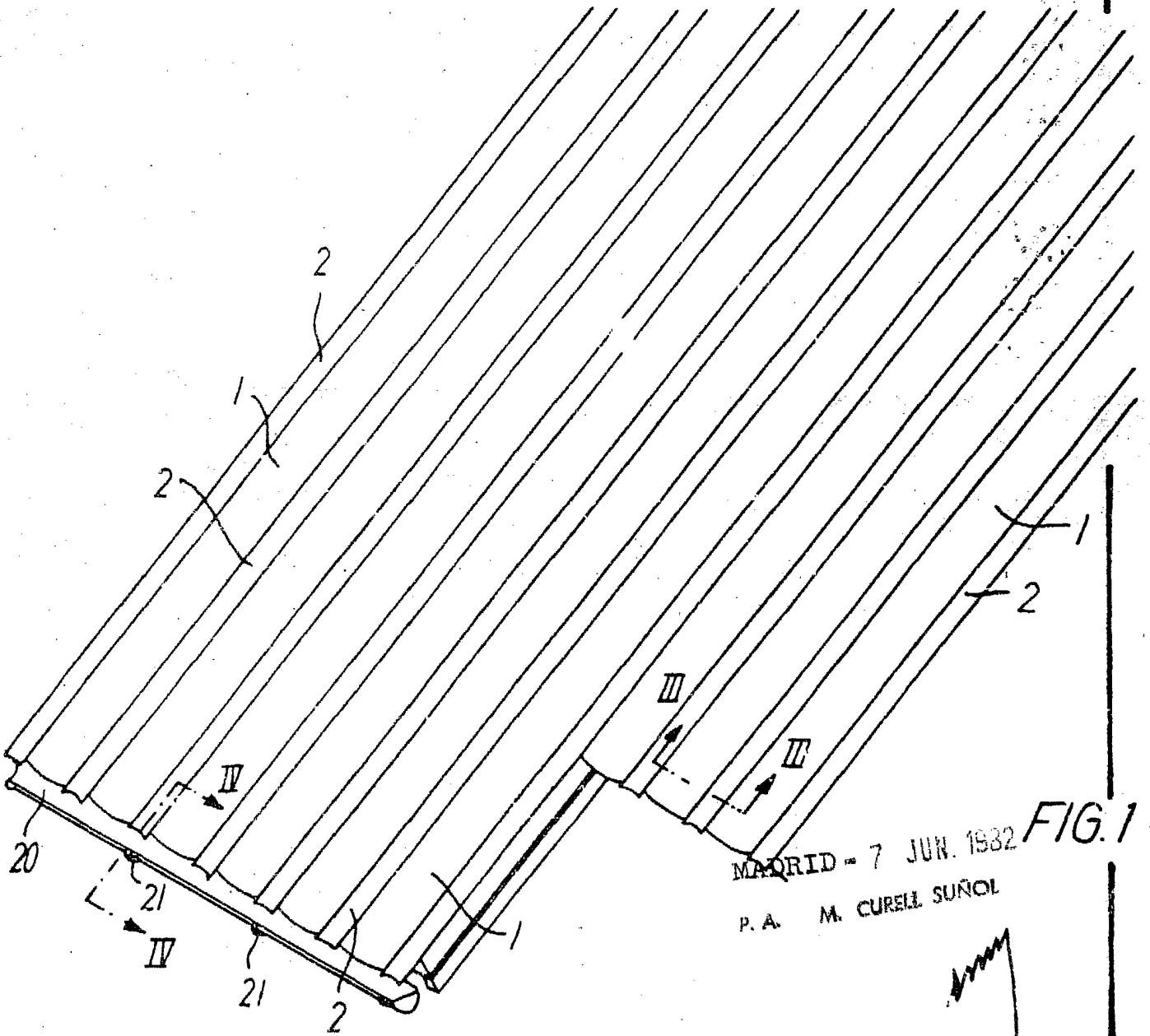
5 5.- Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque el soporte (22) de material laminar forma una sola pieza con la zapata (26) y está conectado a ella por medio de un fleje estrecho (25) doblado sobre sí en forma de horquilla de pelo.

6.- "DISPOSICION DE RECUBRIMIENTO DE TECHOS, PAREDES Y SIMILARES".

10 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 7 JUNIO 1982  
P.A. M. CURELL SUÑOL





MAQRID - 7 JUN. 1932 **FIG. 1**

P. A. M. CURELL SUÑOL

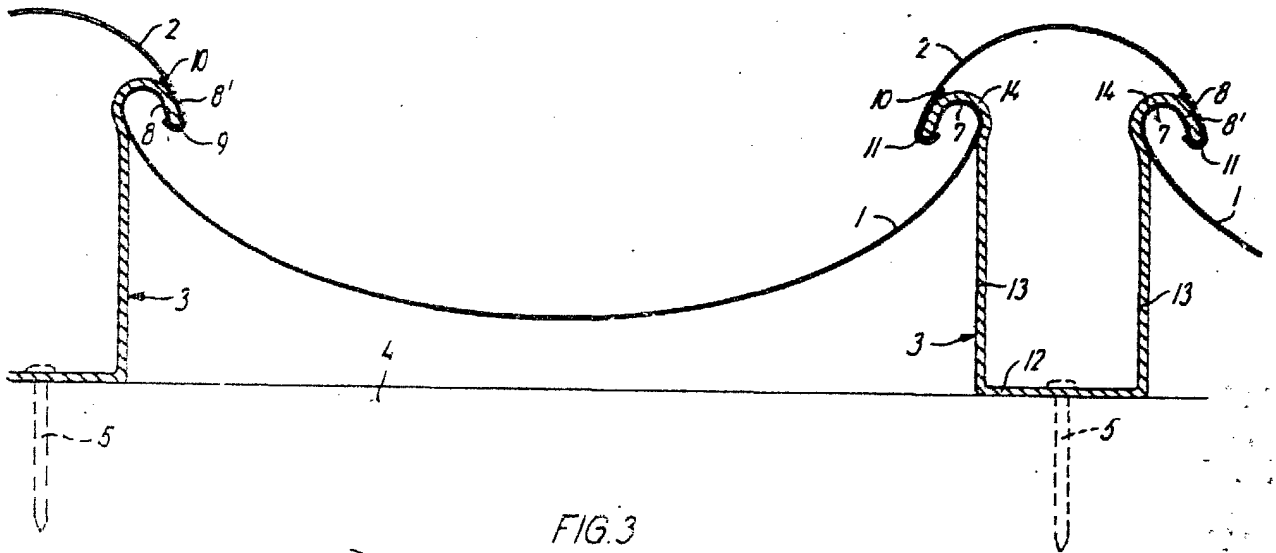


FIG. 3

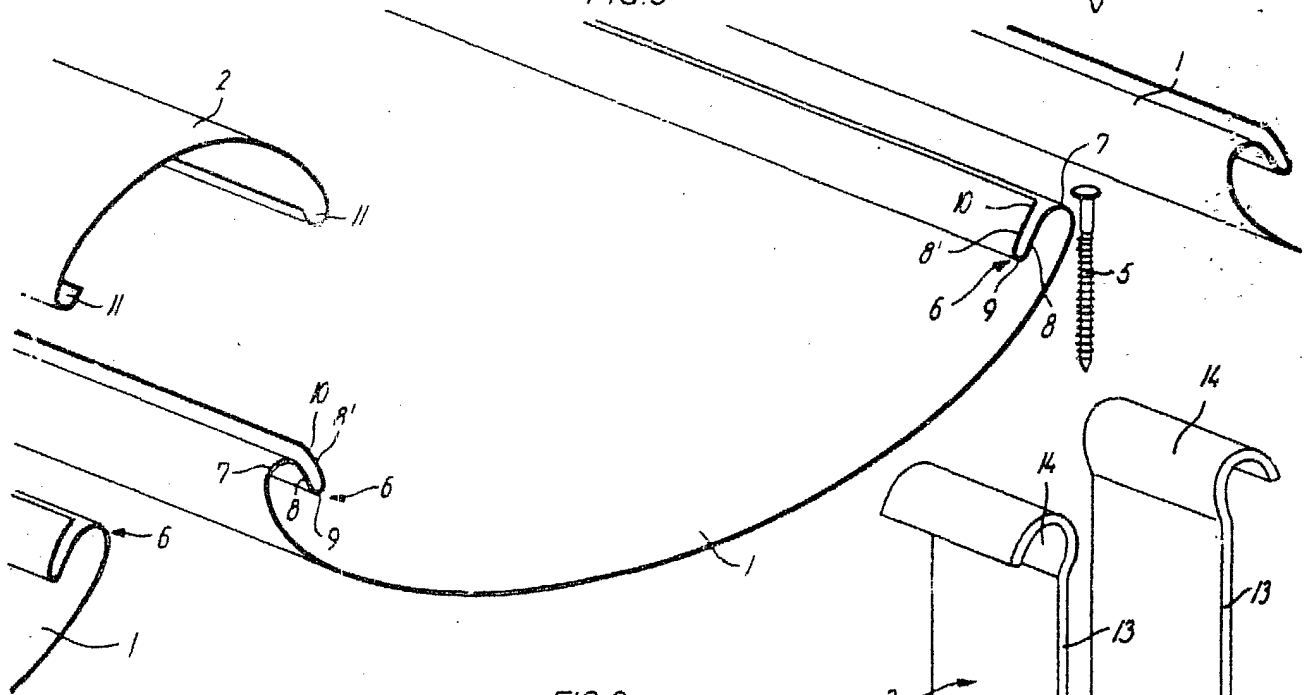
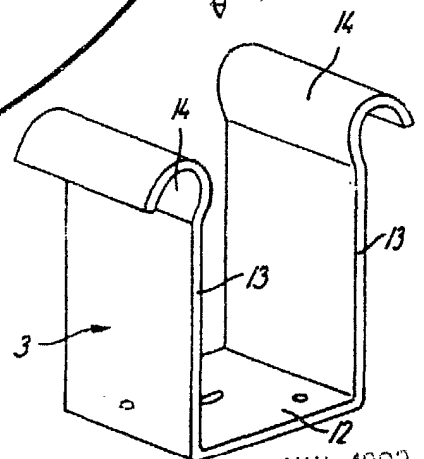


FIG. 2



MADRID - 7 JUN 1982

P. A. M. CURELL SURVEX

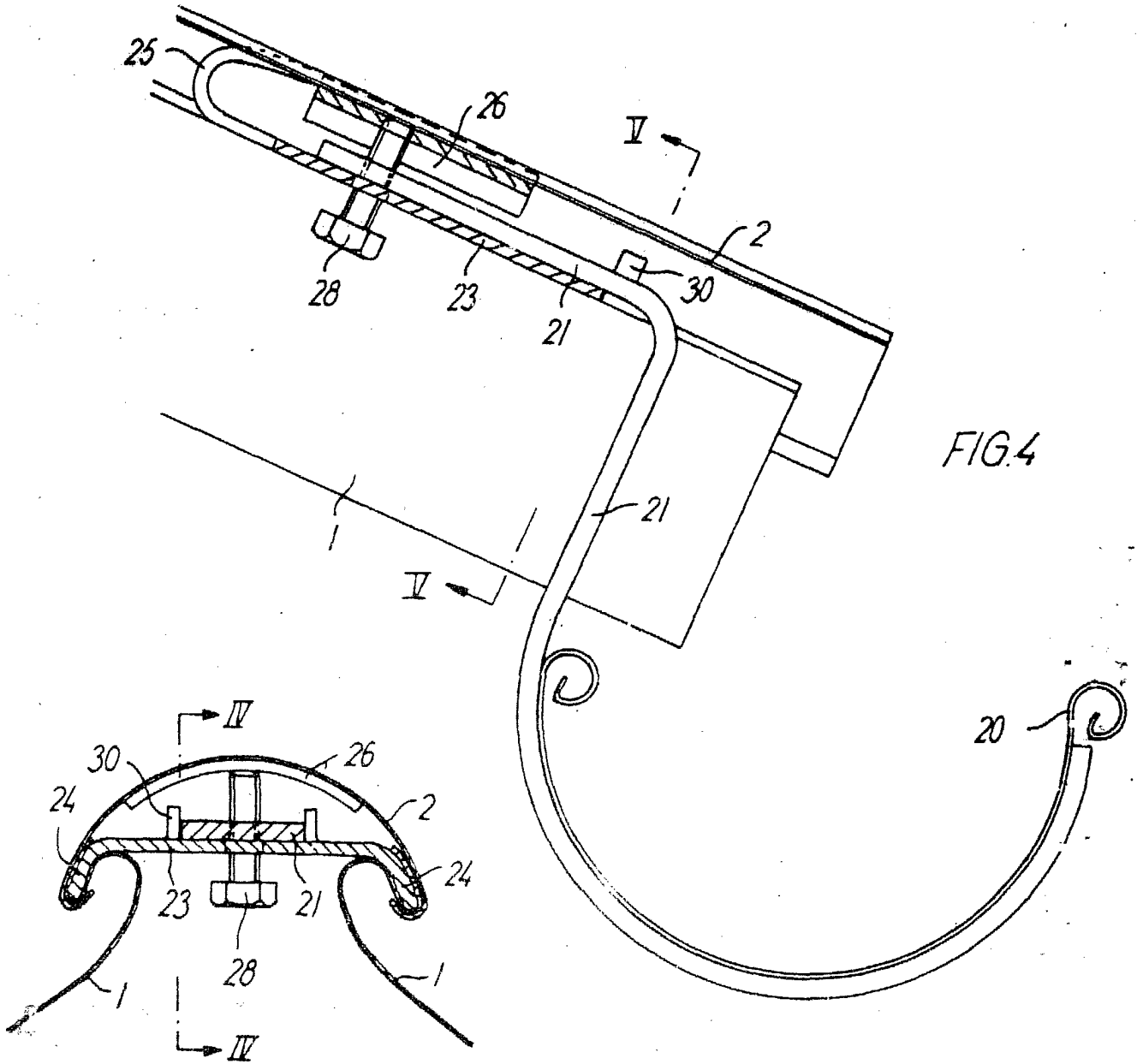


FIG. 5

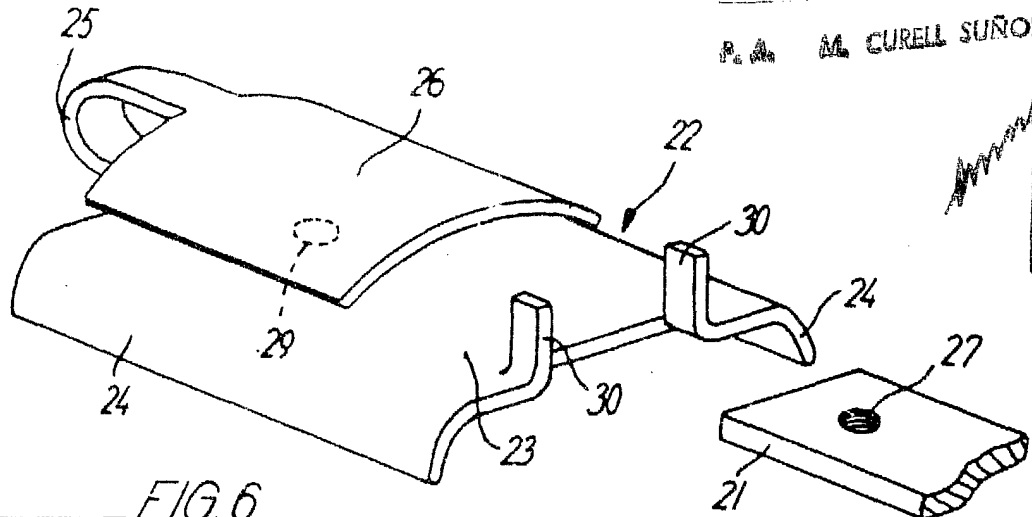


FIG. 6

MADRID - 7 JUN. 1982

P. A. M. CURELL SUÑOL