



5. La invención se refiere a una estructura compuesta por una lámina delgada metálica y uno o más conglomerados reforzados de materia plástica, que tiene forma de loseta, de placa con superficie plana u ondulada o cualquier otra forma obtenida por moldeo, destinada al revestimiento de paredes, muros, pisos y en calidad de elemento de cubierta, principalmente para los tejados de edificios civiles, industriales y de culto.

10. El fin de la presente invención es la realización de un nuevo producto industrial empleado para las cubiertas en general, y principalmente para reemplazar a las cubiertas tradicionales de ladrillo, a las losas de piedra o de metal laminado, de los techos de edificios civiles e industriales, y principalmente de las cúpulas, campanarios, tejados de catedrales, iglesias o edificios de culto similares.

15. Con referencia a este tipo de cubiertas, principalmente las que tienen una superficie de láminas delgadas metálicas, es sabido que las mismas están constituidas generalmente por chapas de cobre o aluminio que tienen un espesor adecuado para presentar la resistencia mecánica necesaria, o bien dichas láminas delgadas que tienen un espesor reducido están revestidas generalmente de una capa de betún, alquitrán o similares, con vistas a dar a las láminas una cierta resistencia para permitir su montaje, su puesta en práctica y asegurar su adhesión con el plano de soporte que no obstante debe ser solidario de la cubierta, debiendo ser preparado dicho plano de soporte generalmente de una manera apropiada, con el fin de asegurar la adhesión correcta entre la cubierta y dicho plano de soporte.

20.

25.

30.



Aunque responde parcialmente al fin perseguido, dicho tipo de cubierta presenta los siguientes inconvenientes:

- 5. a) exige una superficie de soporte total,
 - b) al ser elástico el material de soporte, la mínima presión ejercida sobre el producto provoca su deformación y por consiguiente no se puede pisar sobre él,
 - c) el calor puede provocar el deslizamiento relativo de la cubierta y la fuga del material de alquitrán en las zonas de las juntas; limitando así la duración y la eficacia de la cubierta.
- 10.

Por último dicha cubierta resulta poco ventajosa desde el punto de vista comercial, dado que su puesta en práctica exige la intervención de obreros especializados y una superficie de apoyo total, lo que encarece sensiblemente el precio de coste para realizar la cubierta por medio de dicho tipo tradicional y además dicha cubierta no puede ser difundida fácilmente por los canales de venta normales.

- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Con vistas a evitar dichos inconvenientes y disponer de un producto en láminas o placas de metal o bien bajo forma de losetas que permitan recubrir los tejados, las cúpulas y similares sin exigir la intervención de mano de obra especializada para su instalación, dado que puede ser instalado por las mismas técnicas de los materiales tradicionales y sobre toda clase de estructuras ya existentes y previstas originalmente para otros sistemas de cubiertas (tejas, placas ondulantes, placas de fibrocemento etc). El nuevo producto que es de construcción fácil y de cómoda instalación, asegura



una protección y una cubierta que responden perfectamente a las normas técnicas de la especialidad, no sufriendo la acción corrosiva de los agentes atmosféricos y siendo por lo tanto de duración ilimitada y económicamente ventajoso.

5. Se ha realizado dicho producto de cubierta que tiene una estructura compuesta que representa las características de la invención. El producto está caracterizado esencialmente porque comprende, en asociación por cohesión en una estructura monolítica, una lámina metálica y una o más capas de materia plástica o termoendurecible (poliéster)

10. incorporando una capa o armadura de refuerzo constituida por un material diferente (fibras de vidrio) realizando así un elemento prefabricado nuevo y característico de cubierta para los edificios, principalmente para cubiertas de tejados, de cúpulas, terrazas y similares.

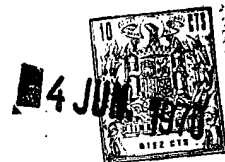
15.
20.
25.

En el dibujo anexo se muestra puramente a título de ejemplo y no limitativo, una forma de realización del producto compuesto por la lámina metálica y el conglomerado plástico reforzado, que constituye el objeto de la presente invención, donde:

Las figuras 1ª, 2ª y 3ª muestran respectivamente la vista en corte y en perspectiva del producto en forma de placa que tiene una superficie plana y ondulada.

25. Las figuras 4ª, 5ª y 6ª muestran vistas en perspectiva del producto según diferentes formas de estructura.

30. Con referencia a las figuras 1ª a 6ª del dibujo, el producto comprende una hoja laminada metálica l de cualquier metal, preferentemente de cobre que tiene un es-



- pesor convenientemente delgado. Sobre una de las caras de dicha lámina se aplicará una capa 2 de materia plástica (resina poliéster o fenólica) termoendurecible a temperatura ambiente o por la acción del calor. Sobre la capa de material plástico 2 se distribuirá conveniente y uniformemente una capa de refuerzo o de armadura 3 de fibras de vidrio o similares, recubriendo toda la superficie de la capa de materia plástica. Sobre la capa de refuerzo o armadura 3 se aplicará otra capa de materia plástica 4 análoga a la materia de la capa 2 y se puede continuar la distribución de las capas alternándose con las capas de refuerzo hasta obtener el espesor y la resistencia deseada de la cubierta.
- 5.
- 10.

- La superposición recíproca del conglomerado con capas plásticas por cohesión sobre la lámina metálica, incorporando entre las capas de materia plástica la de una materia diferente como refuerzo es decir de fibras de vidrio o de otras materias heterogéneas, se realiza dentro de un molde 5, perfilado y preparado según las formas deseadas, disponiendo sobre el fondo del molde, según la forma del mismo, la lámina metálica 1 estando sus superficies perfectamente limpias y seguidamente, por extrusión u otro medio de revestimiento con ayuda de una brocha, se aplica la capa de materia plástica 2 (poliéster u otra resina plástica similar). A continuación se aplica, sobre la superficie de la capa de materia plástica, la capa de refuerzo (fibras de vidrio o similares) 3 que puede ser aplicada por aspersion o a mano bajo forma de alfombra, por distribución uniforme o no de las fibras y luego se dispone sobre esta capa 3 la segunda capa 4 de materia plástica de una materia análoga a la de la capa 2. El con-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

4 JUN. 1970



5. junto será mantenido en reposo durante un cierto tiempo para su secado, durante este tiempo se consolida o polimeriza la resina plástica endureciéndose para formar una estructura monolítica junto con la lámina metálica. Eventualmente, en la segunda capa de materia plástica se puede incorporar materias colorantes o pigmentos para ocultar las fibras de vidrio o para otros fines, y es evidente que las características intrínsecas del producto así realizado, de dureza, resistencia a los choques, flexión, 10. elasticidad y otras, dependen del espesor y de la calidad del metal de la lámina empleada, así como del espesor de las diferentes capas de materia plástica y de sus características organolépticas, así como del tipo y de la naturaleza de la capa de refuerzo incorporada. Además, la superficie exterior de la capa del producto, por 15. el lado de la lámina metálica, puede ser rugosa, lisa, pulida o ser dotada por grabado, en relieve o por estampación directa de dibujos o decoraciones cualesquiera, sobre todo si el producto constituye losetas para revestimientos de muros o paredes, para pisos, dando en este caso al producto características de aspecto estético y ornamental. 20.

25. Por esta razón el producto así obtenido es sólido, resistente a las pisadas, resistente al calor, a la humedad, a un uso mecánico cualquiera, a la corrosión y a la acción deteriorante de los agentes atmosféricos, siendo de duración ilimitada, teniendo un alto grado de cohesión, prestándose eficazmente y con ventajas económicas bastante sensibles en su aplicación específica en los edificios (no siendo necesarias técnicas particulares ni so- 30.



portes especiales), principalmente como elemento apto para cubiertas de tejados, terrazas, cúpulas y otras, y todo ello según se puede ver por la descripción detallada que precede y el dibujo anexo.

5. Evidentemente, según las exigencias de la aplicación práctica, las partes componentes del producto podrán sufrir variaciones de forma y estructura y del mismo modo las materias empleadas y sus dimensiones podrán variar en sus proporciones sin salir por ello del marco --
10. de la invención ni por lo tanto del marco de la propiedad industrial.

N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "ELEMENTO DE CUBRICION DOTADO DE UNA ESTRUCTURA COMPUESTA POR UNA LAMINA DELGADA METALICA Y UN CONGLOMERADO DE MATERIA PLASTICA REFORZADA", con Prioridad de la Solicitud de Modelo de Utilidad en Italia nº 1333 A/69 de fecha 4 de Junio de 1969, a nombre de D. Sergio Lattuada que ha cedido sus derechos de prioridad para España a favor del solicitante, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 15.
- 20.
25. 1ª.- Elemento de cubrición dotado de una estructura compuesta por una lámina delgada metálica y un conglomerado de materia plástica reforzada, en forma de losetas, o placas que tienen una superficie plana u ondulada o cualquier otra forma obtenida por moldeo, destinado a los revestimientos de muros, pisos, y cubiertas,
30. principalmente para tejados de edificios civiles,

4 JUN.



5. industriales y de culto, caracterizado porque se obtiene por asociación por cohesión de una hoja de lámina metálica con un conglomerado de resina plástica bajo forma de una o más capas, convenientemente reforzado por una armadura de refuerzo de una materia diferente, siendo se cada la materia resinosa con o sin acción simultánea de polimerización a temperatura ambiente (o en caliente) para constituir así una estructura compuesta de cuerpo monolítico.

10. 2ª.- Elemento de cubrición dotado de una estructura compuesta por una lámina delgada metálica y un conglomerado de materia plástica reforzada, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la lámina metálica, de cualquier tipo de metal, preferentemente de cobre, y que tiene un espesor predeterminado, se extiende a lo largo de la forma interior de la cavidad del molde de formación del producto y recibe por cohesión y conjugación, sobre la lámina metálica, la capa o las capas de materia plástica reforzada.

15.

20.

25. 3ª.- Elemento de cubrición dotado de una estructura compuesta por una lámina delgada metálica y un conglomerado de materia plástica reforzada, caracterizado porque la materia plástica (poliéster o resinas fenólicas u otras) está prevista, formando una masa o un espesor predeterminados aplicada sobre la lámina metálica por pulverización o por revestimiento a brocha, o con impregnación previa, incorporando en la capa un refuerzo por una capa de fibras de vidrio o de otro material heterogéneo, distribuyendo en todos los casos las fibras o dicho material de una manera uniforme o no, por pulve

30.



rización y formando una alfombra que tiene un espesor previamente establecido.

5. 4^a.- Elemento de cubrición dotado de una estructura compuesta por una lámina delgada metálica y un conglomerado de materia plástica reforzada, caracterizado porque la capa de materia plástica puede contener una sustancia colorante o pigmentos para ocultar las fibras de vidrio que forman la capa de refuerzo o para otros fines.

10. 5^a.- Elemento de cubrición dotado de una estructura compuesta por una lámina delgada metálica y un conglomerado de materia plástica reforzada, caracterizado porque la cara de la parte exterior del producto, tal como la de la lámina metálica puede ser rugosa, lisa o pulida y llevando en todos los casos dibujos realizados por grabado, relieve o prensado para dar un aspecto estético u ornamental a dicho producto.

15. 6^a.- Elemento de cubrición dotado de una estructura compuesta por una lámina delgada metálica y un conglomerado de materia plástica reforzada, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque puede ser realizado de cualquier forma, en hoja o placa que tenga una superficie plana u ondulada, en forma de loseta, o bajo forma monolítica como teja u otra forma que constituya un elemento de cubierta.

20. 7^a.- "ELEMENTO DE CUBRICION DOTADO DE UNA ESTRUCTURA COMPUESTA POR UNA LAMINA DELGADA METALICA Y UN CONGLOMERADO DE MATERIA PLASTICA REFORZADA".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

.../...

30.

[Handwritten signature]
P. FRANCISCO GARCIA CABREDO
RICCARDO ROTA CIGNARELLI

Madrid, 4 JUN. 1970

Escala variable

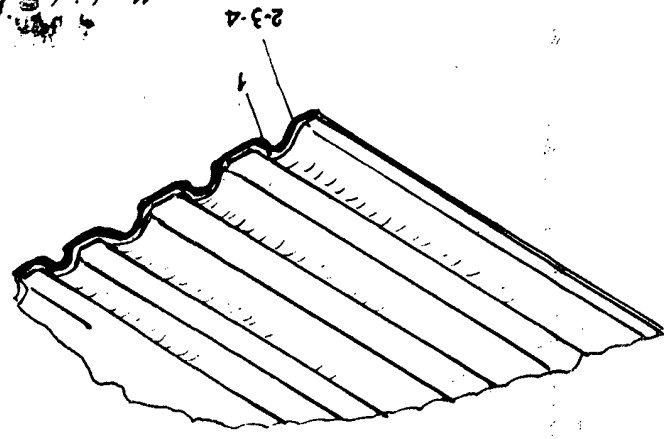


FIG. 3

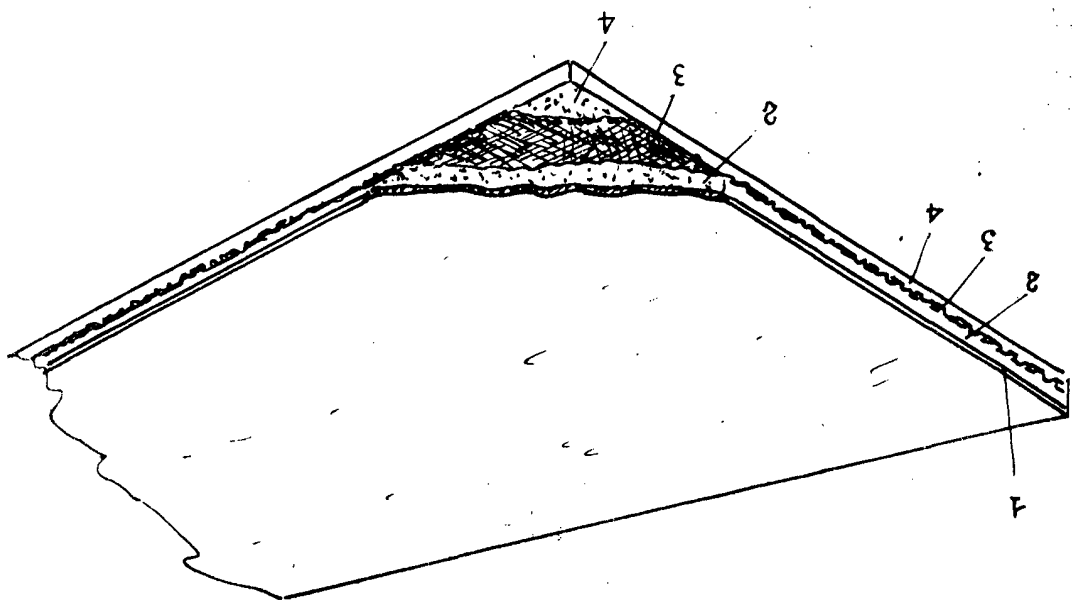


FIG. 2

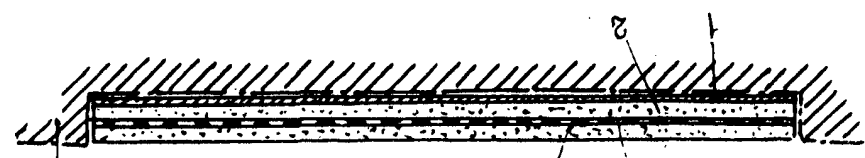


FIG. 1

FIG. 4

BAD ORIGINAL

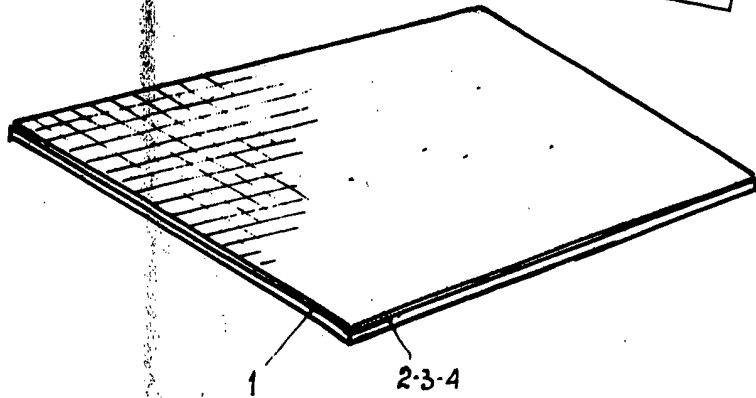


FIG. 5

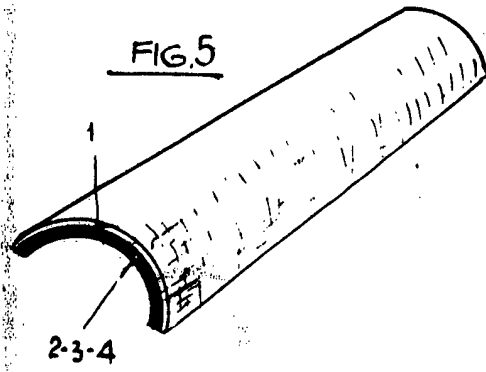
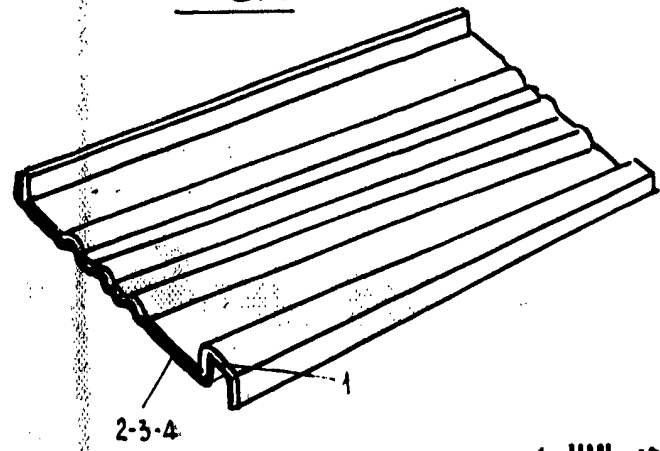


FIG. 6



Escala variable

Madrid, - 4 JUN. 1970

RICCARDO ROTA CIGNARELLI

P. P.

FRANCISCO GARCIA GABRIEL

P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera