



1965

325318

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

En España, a favor de la firma DECORACION Y CONSTRUCCION, S.A. D.E.C.O.S.A., entidad española, residente en Madrid, Avda. José Antonio nº 88 (Edificio España); cuya Patente se refiere a: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BLOQUES AISLANTES REFORZADOS".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Es conocido el poder aislante del poliestireno expandido fabricado en bloques y planchas extendido por los mercados nacionales e internacionales bajo marcas tales como "DECOPAN", "STIROFOAM", "AUSTROLITA" etc. etc.

- 5.- Es igualmente conocido que la poca resistencia al rozamiento de tan excelente material aislante puede mejorarse incorporando a las planchas, bloques y láminas realizadas con el mismo elementos resistentes tales como fibra de vidrio, fibras de plástico, materiales textiles, metálicos etc. Incorporando uno o varios de estos elementos a las planchas y bloques fabricados con poliestireno expandido de los bloques fabricados a baja densidad y también en los bloques y planchas de más de 90 kg. de peso por metro cúbico, en los casos que requieren un esfuerzo especial del material aislante.



1968

La incorporación en las planchas de poliestireno expandido de los elementos resistentes mencionados (tela de vidrio, tela metálica etc.), puede hacerse de dos formas: En una o en las dos caras de la lámina de poliestireno expandido yá cortado, a base

- 5.- de adherir uno o varios elementos con pegamentos adecuados, cementos, etc. para lograr una perfecta adherencia entre las planchas de poliestireno expandido y el elemento reforzante. Una vez seco el pegamento y adherido el elemento reforzante, puede cubrirse el total de la superficie con pintura, mastiques u otro material decorativo, para lo cual el mismo elemento reforzante sirve como base para la mejor adherencia al elemento decorativo de pintura, mastiques etc.

Tambien es conocido el procedimiento utilizado para la obtención de bloques de poliestireno mediante el empleo de moldes cerrados. Los inconvenientes de los moldes cerrados, tales como la imposibilidad práctica de obtener moldes de longitudes superiores a los 4 metros, han sido resueltos mediante otros tipos de moldes, continuos o semicontinuos, los cuales, a diferencia de los moldes cerrados, se distinguen por tener una o dos caras abiertos.

- 15.-
- 20.-

Algunos de estos moldes abiertos tienen el suelo móvil, otros una pared del mismo, la cual se solidaría de un piston hidráulico que la mueve. En todos los casos, estos moldes continuos y semicontinuos desembocan en un lado de un tunel de enfriamiento para el material aislante producido.

- 25.-

Hasta la fecha este tipo de molde, realmente factible de conseguir, se ha utilizado muy poco, debido a la dificultad que representa para empujar al bloque obtenido a todo lo largo del tunel de enfriamiento. Dicho tunel suele tener una longitud de unos 5 metros con el fin de lograr un enfriamiento suficiente del blo-

- 30.-



NOV. 1966

que antes de su salida al exterior.

- 5.- Las perlas de poliestireno expandible cuando, mediante calor, son aglutinadas para formar bloques, la acción expansiva de las mismas persiste en tanto están calientes. Esto da lugar a que la presión contra la pared interna del tunel pueda llegar a ser muy fuerte. Debido a esta presión y al roce del bloque contra las paredes del tunel, cualquier intento de fabricarlos por este método daría como resultado la obtención de bloques con sus caras externas deformadas, sucias y arañadas. Tales defectos exigen el
- 10.- cortar mediante sierras mecánicas o eléctricas, cuatro caras de cada bloque hasta llegar a la parte limpia y sana. Como las paredes exteriores son de una calidad muy defectuosa los retales procedentes del corte, tendrían que ser desechadas, con la consiguiente pérdida de material, en muchos casos hasta un porcentaje del 20% del material empleado, esto sin contar el adicional
- 15.- costo de mano de obra.

- Los inconvenientes arriba reseñados se superan eficazmente mediante la utilización del mencionado sistema de reforzar las planchas de poliestireno expandido con elementos de fibra de vidrio, telas plásticas, textiles, alambres, etc. y la introducción
- 20.- de modificación en la forma del tunel por el que pasan los bloques en su proceso de fabricación.

- Teniendo en cuenta que en la actualidad se utilizan las planchas de poliestireno expandido, cortadas en espesores que oscilan entre uno y varios centímetros, como aislante contra el calor y el frío colocándolas por debajo de las chapas onduladas, de metal o fibro-cemento y considerando los factores antes mencionados para el refuerzo de dichas planchas, el invento tiene
- 25.- como objeto principal la creación de planchas utilizables en techos y paredes en las que se ha combinado la capacidad aislante
- 30.- del poliestireno expandido con la resistencia a la intemperie



que presentan las planchas usuales (de asbestos, cemento, fibrocemento) utilizadas para cubrir techos de edificios, sobre todo en forma de chapas onduladas.

- Dentro del objeto principal de esta invención en el ámbito
- 5.- estricto del proceso de fabricación del bloque de poliestireno expandido y con el fin de obtener elementos totalmente utilizables para los fines propuestos, de paredes limpias y aptas para recibir los revestimientos arriba indicados, con la consiguiente mejora en los rendimientos de material, y mano de obra, se pre
- 10.- ve dar al tunel de enfriamiento un incremento de sección paulatino hasta su boca de salida exterior, de forma que el incremento de sección aportado por unidad de longitud corresponda, en función de la temperatura que el bloque fabricado, posee en dicho tramo, a las dilataciones experimentadas por el mismo en el
- 15.- tiempo que tarda dicho bloque en recorrer este espacio. Con semejante proceder se evitan presiones indeseables en las paredes del tunel con el consiguiente deterioro de las caras del bloque conformado.

Una vez obtenido el bloque de poliestireno expandido, caben

20.- dos posibilidades en su modo de revestirla:

- 1ª.- Adherir a la plancha aislante mediante pegamentos adecuados, otra plancha de cualquiera de los múltiples tipos existentes en el mercado, bien metálica o de fibrocemento, para lo cual la plancha aislante seria fabricada de modo que su cara a cubrir pre
- 25.- sentase idéntica configuración a la de la plancha de revestimiento, trabajando de esta forma se lograría un buen aislamiento para exteriores o para la intemperie, al tiempo que la cara opuesta a la revestida constituiria un excelente remate interior. Ello representaria un abaratamiento de la instalación al suprimir -



operaciones de montaje, pues la colocación del techo y la de su posterior aislamiento se refundirían en una sola.

5.- El sistema descrito resulta adecuado en algunos casos, pero tiene un coste relativamente alto debido al precio de la chapa de fibro-cemento, utilizada como revestimiento de la plancha aislante.

10.- Con el fin de abaratar el producto y también para aligerar el peso propio de la cubrición por este medio se ha ideado el siguiente sistema: una vez fabricado, el bloque de poliestireno se deja airear para eliminar la eventual humedad de condensación adherida a la cara de revestir. Una vez bien seca esta, se impregnará con pegamento industrial, mastiques o cementos. Junto o separado del pegamento se extenderán una o varias chapas de fibra textil, de vidrio, tela metálica u otros materiales reforzantes sobre la cara del bloque a cubrir. Se aplica una prensa, si el pegamento o material a adherir lo requieren, como, asimismo, una segunda o más capas de pegamento o cemento. Estas capas de tela y pegamento se colocan de tal manera que, en las planchas queda una solapa que permite la fácil adaptación de las planchas entre sí. Una vez seca la última capa de pegamento, se aplicará sobre el total una o varias capas de pinturas, mastiques o mezclas líquidas silicosas resistentes a la intemperie.

15.- De acuerdo con la idea del invento la cara del bloque sobre la que se aplica el recubrimiento podrá presentar variadas configuraciones y preferentemente una forma ondulada de medidas semejantes a las de las chapas de fibro-cemento industrialmente explotadas para su empleo en cubiertas.

20.- Por el procedimiento aquí preconizado se han obtenido, planchas de techo onduladas de poco peso, elevada atermancia, no afectadas por la intemperie y de aceptable resistencia mecánica.



- Según los casos se puede aumentar el factor de aislamiento sólo con incrementar el espesor de las planchas aislantes o su densidad por metro cúbico. La resistencia de estas planchas contra golpes, tacción mecánica, poros etc., puede graduarse, seleccionando debidamente, y según la presión prevista, la tela metálica, plástica, textil etc., antes mencionada y adherida con pegamentos industriales a la plancha aislante. Utilizando por ejemplo, la llamada tela de vidrio, se ha obtenido tal resistencia en estas planchas para techos, que soportan el peso de varias personas.
- 5.-
- 10.-
- Una idea más completa del objeto que constituye esta Patente de Invención, la proporciona la descripción siguiente, al hacer referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica,
- 15.-
- En dichos dibujos:
- La figura 1ª es una vista esquemática de una placa o bloque diseñado de acuerdo con el procedimiento propuesto, por este invento cuando la superficie a revestir es ondulada; en ella se ha separado claramente el bloque aislante del revestimiento propiamente dicho.
- 20.-
- 25.- Las figuras 2ª a 7ª muestran diversos modos de aplicación según la configuración de la cara que presenta a revestir el bloque, cuyos revestimientos constituyen formas decorativas del conjunto.
- 30.- En relación con las figuras arriba mencionadas se hace la aclaración de que en todas ellas se representa por -1- y -2- las

325318



NOV. 1965

telas o láminas reforzantes de los bloques -3-,; sien-
do -4- las capas de pegamentos o adherino adecuado, para la unión
de las telas a la cara del referido bloque o placa.

- 5.- Descrita convenientemente la naturaleza de la Patente de In-
vención, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica
para convertirlo en una realidad industrializable, se hace con-
tar que en el mismo, serán susceptibles de introducir todas a -
quellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la -
10.- práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las varian-
tes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique las esen-
cialidades del objeto descrito.

N O T A

- 15.- Se declara como de novedad y propiedad para todo el terri-
torio español, el contenido de las siguientes:

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

- 1ª.- "procedimiento de fabricación de bloques aislantes re-
forzados", a partir de poliestireno expandible, de acuerdo con
cuyo procedimiento se forman planchas o bloques aislantes a los
20.- que se incorpora, bien inscritos en su seno o fijado en su su-
perficie, un material laminar de refuerzo, combinando ambos ma-
teriales para formar solapas o faldones que se superponen en la
adaptación recíproca de las diversas placas al conformar super-
ficies de paramentos y/o cubiertas, caracterizándose, además, -
25.- por el hecho de revestir el exterior de la plancha así consti-
tuida con una película protectora, cuya composición la preserva
contra los efectos de la intemperie.

2ª.- "procedimiento de fabricación de bloques aislantes re-
forzados", a partir de poliestireno expandible de acuerdo con -



cuyo procedimiento el tunel de moldeo presenta un incremento paulatino de su sección en el sentido en que lo recorren para su salida al exterior los bloques recién fabricados.

3ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BLOQUES AISLANTES REFORZADOS".
5.-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de OCHO hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

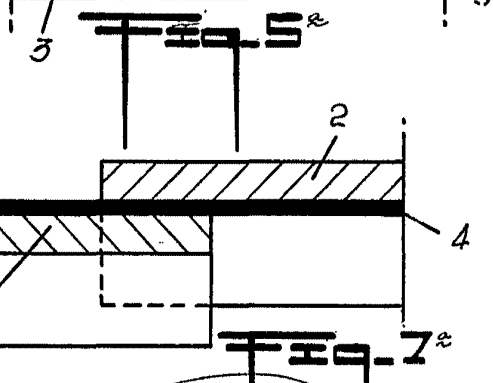
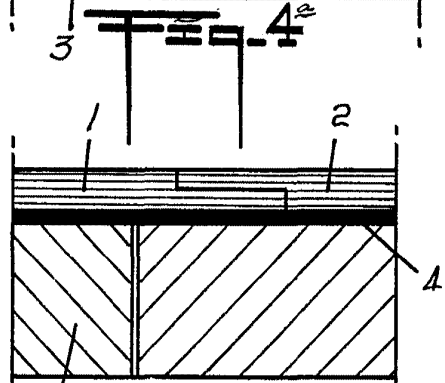
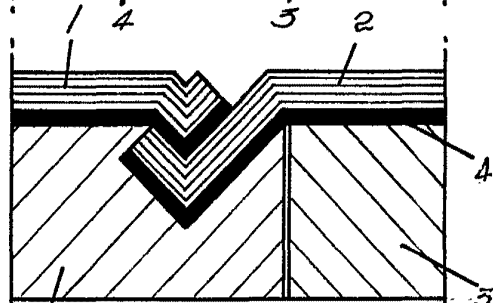
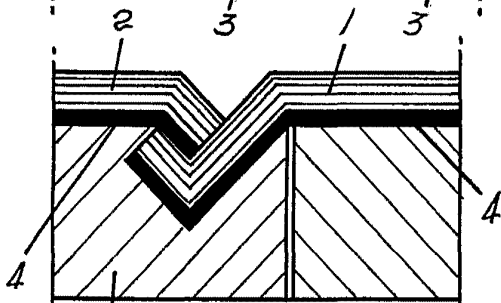
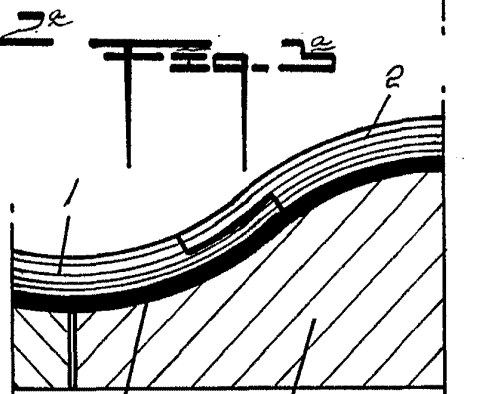
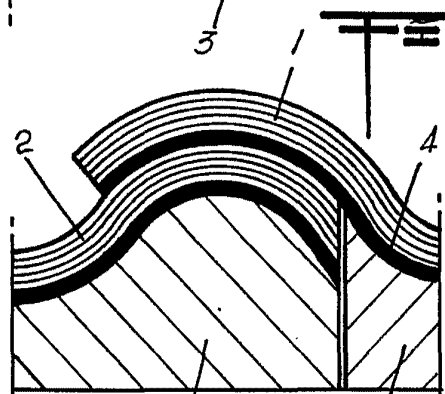
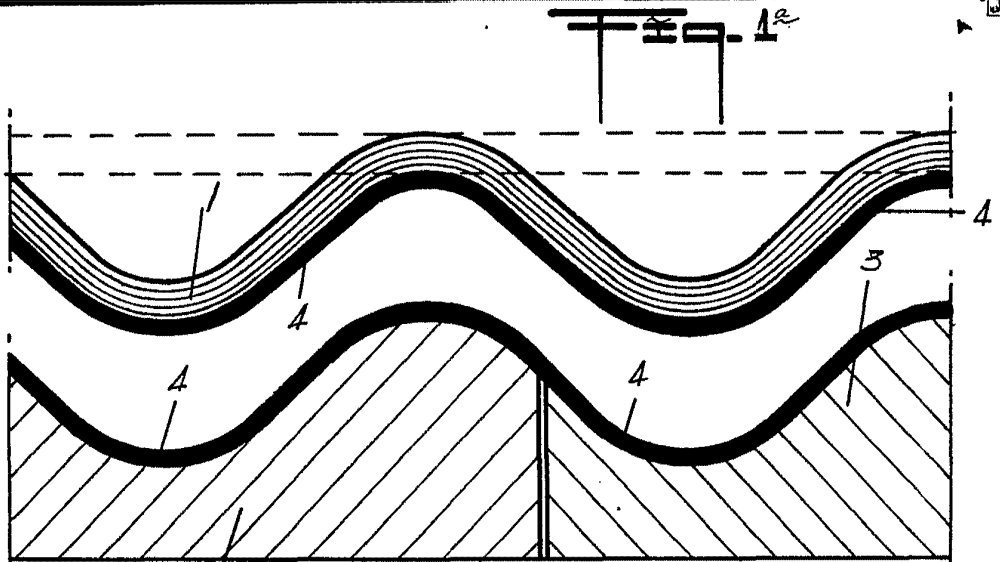
Madrid, 7 de Abril de 1.966

E. GONZALEZ VACA
P.P.

325318

DECORACION Y CONSTRUCCION S.A. DECOSA

HOJA UNICA 1



ESCALA VARIABLE

MADRID 7 NOVIEMBRE DE 1966

E. GONZALEZ VACA