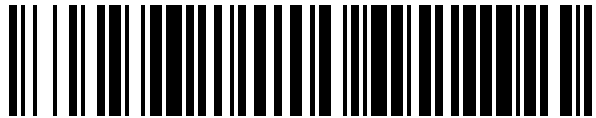


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 218 560**

21 Número de solicitud: 201831339

51 Int. Cl.:

E04C 2/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.10.2018

71 Solicitantes:

**TH POLÍMEROS Y TRATAMIENTOS, S.L.U. (100.0%)
BUZANCA, 4-NAVE 1 - POL. INDUSTRIAL VALMOR
28343 VALDEMORO (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

PEREZ GUTIERREZ, Manuel

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **PLACA CONSTRUCTIVA**

ES 1 218 560 U

PLACA CONSTRUCTIVA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una placa constructiva utilizable para revestimientos, sanitarios tales como platos de ducha, y elementos constructivos similares.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Se conocen placas constructivas realizadas en composites (masa de resina fraguada en la cual quedan embebidas fibras de refuerzo), conocidas como placas de hormigón polímero, las cuales tienen la ventaja de que se pueden fabricar a medida mediante moldeo, resultan más económicas que la piedra natural y tienen resistencia a tracción gracias a las fibras de refuerzo –también a compresión por la propia resina-, lo que les da una mayor flexibilidad respecto a la piedra natural.

20 Estas placas constructivas sin embargo presentan el inconveniente de una gran inversión en maquinaria para poder hacer una mezcla homogénea de áridos y aglomerante, formulaciones complicadas, una gran variedad de distintas granulometrías, tixotropizantes, gelificantes y aditivos, productos de alto coste, todo ello para poder mantener en suspensión los áridos, porque de otra manera al precipitar estos, producirían una acumulación de los
25 mismos y por consiguiente el combado de la pieza, inutilizando esta para su uso, además la única forma de dar texturas o colores a estas placas es mediante la adición de colorantes o pigmentos que producen un tintado homogéneo, o en tintados no homogéneos los resultados son defectuosos.

30 Por otro lado, este tipo de placas deben tener un espesor mínimo considerable, superior a dos o tres centímetros en función de la longitud de la placa, lo que se traduce en un coste mayor y en un peso igualmente considerable que dificulta su manejo y acarreo.

Estos inconvenientes se solucionan con la placa de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 La placa constructiva de la invención tiene una configuración que agrupa un bajo peso y espesor con una nula deformación y una versatilidad de texturas y acabados con un coste muy contenido.

De acuerdo, la placa constructiva comprende:

10 -una masa configurada por una mezcla de, al menos, una carga de árido y, al menos, una resina polimérica,

-una zahorra (entendiendo como tal un volumen de material árido granulado) de canto redondeado, de granulometría variada y variación máxima de granulometría comprendida entre el 10 y el 15% (esto es, con una granulometría no idéntica entre los gránulos, pero bastante homogénea, con variaciones máximas comprendidas en esa franja); y

15 -comprendiendo la masa un espesor de masa, al menos, 1,5 veces la granulometría media de la zahorra, y siendo dicho espesor menor que el espesor total de zahorra (de todos sus estratos conjuntamente) en proporción comprendida entre 0,1 y 0,5 veces la granulometría media de la zahorra, comprendiendo la zahorra al menos dos estratos.

20 Esto implica que la zahorra, al tener al menos dos estratos, quede sobresaliendo en la cara exterior de la placa desde la superficie de la masa entre 0,5 y 0,1 veces el tamaño de los gránulos de la zahorra (5) cooperando en romper la continuidad de la masa/resina; de esta forma se configuran unos intersticios discontinuos entre los gránulos de zahorra para alojar la masa, que impiden la estratificación de resina y que la retracción de volúmenes considerables de la resina alcance más allá del intersticio, impidiendo tensiones por
25 continuidad de la resina que puedan combar la placa.

Pero es que además, se consiguen las siguientes ventajas adicionales:

-espesor y peso reducidos,

30 -bajo coste

-muy baja inversión en maquinaria, se puede moldear en un simple molde con una rasilla.

-La posibilidad obtener una buena interfase y poder aplicar un gelcoat del tipo GRANITGEL sobre el molde para conseguir texturas similares a las de la piedra natural, tal como el granito.

- Reversibilidad al poderse utilizar las dos caras como cara vista según convenga.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1.-Muestra una vista de la placa constructiva de la invención

La figura 2.-Muestra una sección de la placa constructiva de la invención en una realización donde la cara exterior de la placa está en bruto (sin pulir).

10 La figura 3.- Muestra una sección de la placa constructiva de la invención en otra realización donde la cara exterior de la placa está pulida y donde además hay una capa interior de cierre en la cara interior de la placa.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

La placa (1) constructiva de la invención comprende (ver figs 2 y 3):

-una masa (2) configurada por una mezcla de, al menos, una carga de árido y, al menos, una resina (4) polimérica, no representándose la carga de árido por estar integrada en la resina (4),

20 -una zahorra (5) de canto redondeado de granulometría variada y variación máxima de granulometría comprendida entre el 10 y el 15%;

-comprendiendo la masa (2) un espesor de masa (20), al menos, 1,5 veces la granulometría media de la zahorra (5), y siendo dicho espesor menor que el espesor total (50) de la zahorra (5) en proporción comprendida entre 0,1 y 0,5 veces la granulometría media de la

25 zahorra (5), comprendiendo la zahorra (5) al menos dos estratos (55, 56).

De este modo se consigue que la zahorra (ver fig 2) quede originalmente sobresaliendo en la cara exterior (102) de la placa (1) desde la superficie de la masa (2) entre 0,5 y 0,1 veces el tamaño de los gránulos (51) de la zahorra (5) cooperando en romper la continuidad de la

30 masa (2)/resina; de esta forma se configuran unos intersticios (100) discontinuos entre los gránulos (51) de zahorra (5) para alojar la masa (2), que impiden la estratificación de resina (4) y que la retracción de volúmenes considerables de la resina (4) alcance más allá del intersticio (100), impidiendo tensiones por continuidad de la resina (4) que tienden a combar la placa (1).

Además, se ha previsto que la pieza sea reversible en sus caras, con una primera cara (102) de la placa que podría quedar vista cuando la placa (1) queda colocada en su emplazamiento definitivo) tratada mediante pulido (ver fig 3), donde quedarán enrasadas la
5 caras pulidas de los gránulos de la zahorra (5) con la masa (2) polimerizada consiguiendo una textura de piedra natural pulida a coste muy inferior. En este caso, como el pulido se ha realizado después de fraguada la resina, se siguen manteniendo los intersticios (100) y por tanto las propiedades originales. Alternativamente la primera cara (102) puede quedar en
bruto (sin pulir) como se ve en la figura 2, consiguiendo una textura antideslizante, también
10 con apariencia de piedra natural.

Adicionalmente se ha previsto (ver fig 3) *que la segunda cara (103), opuesta a la primera cara (102)) -y que es la que quedaría en el fondo del molde cuando se está fabricando la placa-, pueda ser también una cara externa, siendo la pieza reversible con caras de*
15 *diferentes texturas a elegir, y ello mediante la aplicación en esta segunda cara (103) de una capa extrema (6) preferentemente en GEL COAT entre el molde y los gránulos (51) de zahorra (5) donde apoyará el primer estrato (55) de gránulos (51) sobre el que apoyarán los estratos sucesivos (56). En caso de carecer de la capa extrema (6), como es el caso de la realización mostrada en la figura 2, el primer estrato (55) de gránulos apoyaría directamente*
20 *en el fondo del molde, no representado, donde se moldea la placa (1). Además, al llevar esta capa extrema (6) le confiere a la pieza, protección a los rayos ultravioleta, a la osmosis y agentes atmosféricos y una decoración estética. Dicha capa extrema (6), como se he indicado, se encuentra materializada preferentemente en gelcoat.*

Igualmente también se ha previsto la posible disposición de una malla (9) de refuerzo en la
25 segunda cara (103), sobre la capa extrema (6)), que dará una resistencia a la tracción que por un lado permite conseguir espesores de un centímetro o menores para placas de longitudes de dos metros y superiores, y por otro lado en caso de rotura de la placa evita la caída de fragmentos, por ejemplo en revestimiento de fachadas. Dicha malla (9) de refuerzo
30 se encuentra configurada en fibra de vidrio idealmente.

Por su parte la zahorra (5) puede ser de cualquier árido, y muy preferentemente de zahorra de canto rodado, zahorra caliza, y zahorra de sílice molido ya que se han conseguido las mejores texturas, más parecidas a la piedra natural.

Indicar que la granulometría de la zahora (5) se encuentra comprendida de forma general entre 4 y 9 milímetros \pm 10-15%, más particularmente entre 5 y 8 milímetros \pm 10-15%, y muy preferentemente sería de 6 milímetros \pm 10-15%, siendo 10-15% la tolerancia entre los
5 gránulos ya indicada.

En cuanto a la carga de árido, comprende preferentemente cargas de uno o más de los áridos siguientes: carbonato de calcio, dolomita, talco, sílice pirogénico, que son frecuentemente empleadas en el sector técnico del hormigón polímero, mientras que la
10 resina (4) comprendería resina de poliéster, pudiendo incluir ésta colorantes para acentuar la semejanza con piedras naturales, o simplemente para darles color.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se indica que la descripción de la misma y de su forma de realización preferente debe interpretarse de modo no limitativo, y
15 que abarca la totalidad de las posibles variantes de realización que se deduzcan del contenido de la presente memoria y de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.-Placa (1) constructiva **caracterizada porque** comprende:
- 5 -una masa (2) configurada por una mezcla de, al menos, una carga de árido y, al menos, una resina (4) polimérica,
- una zahorra (5) de canto redondeado de granulometría variada y variación máxima de granulometría comprendida entre el 10 y el 15%;
- .-comprendiendo la masa (2) un espesor de masa (20), al menos, 1,5 veces la granulometría media de la zahorra (5), y siendo dicho espesor menor que el espesor total
- 10 (50) de zahorra (5) en proporción comprendida entre 0,1 y 0,5 veces la granulometría media de la zahorra (5), y comprendiendo la zahorra (5) al menos dos estratos (55, 56),
- comprendiendo la placa (1) una primera cara (102) y una segunda cara (103)
- 2.-Placa (1) constructiva según reivindicación 1 **caracterizada porque** comprende una capa
- 15 extrema (6) en la segunda cara (103) para que la placa sea reversible con dos terminaciones diferentes.
- 3.-Placa (1) constructiva según reivindicación 2 **caracterizada porque** la capa extrema (6) se encuentra materializada en gelcoat.
- 20
- 4.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la primera cara (102) se encuentra pulida.
- 5.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizada**
- 25 **porque** la cara exterior (102) se encuentra en bruto.
- 6.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende una malla (9) de refuerzo dispuesta en la segunda cara (103).
- 30
- 7.-Placa (1) constructiva según reivindicación 6 **caracterizada porque** la malla (9) se encuentra dispuesta sobre la capa extrema (6).
- 8.-Placa (1) constructiva según reivindicación 6 o 7 **caracterizada porque** la malla (9) de refuerzo se encuentra configurada en fibra de vidrio.

9.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la zahorra (5) se encuentra seleccionada entre:

- 5
- zahorra de canto rodado,
 - zahorra de caliza, y
 - zahorra de sílice molido.

10

10.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la granulometría de la zahorra (5) se encuentra comprendida entre 4 y 9 milímetros \pm 10-15%.

11.-Placa (1) constructiva según reivindicación 10 **caracterizada porque** la granulometría de la zahorra (5) se encuentra comprendida entre 5 y 8 milímetros \pm 10-15%

15

12.-Placa (1) constructiva según reivindicación 11 **caracterizada porque** la granulometría de la zahorra (5) es de 6 milímetros \pm 10-15%.

20

13.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la carga de árido comprende cargas de uno o más de los áridos siguientes:

- carbonato de calcio,
- dolomita,
- talco,
- sílice pirogénico.

25

14.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la resina (4) comprende resina de poliéster.

30

15.-Placa (1) constructiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la resina (4) comprende colorantes.

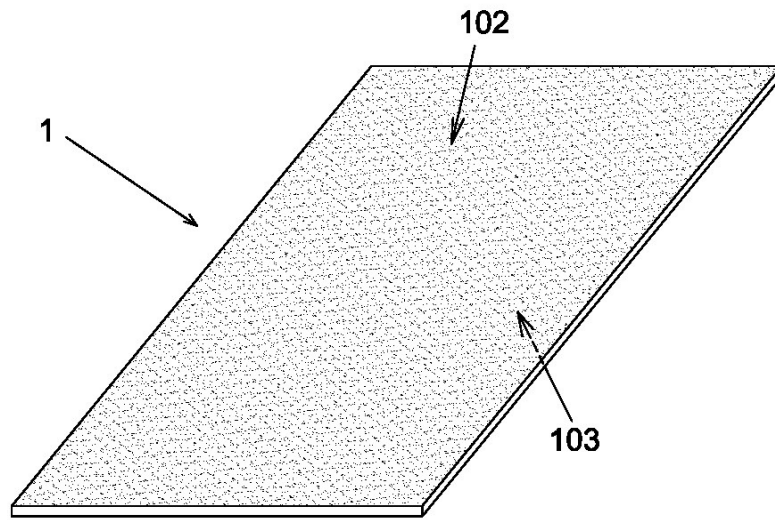


Fig 1

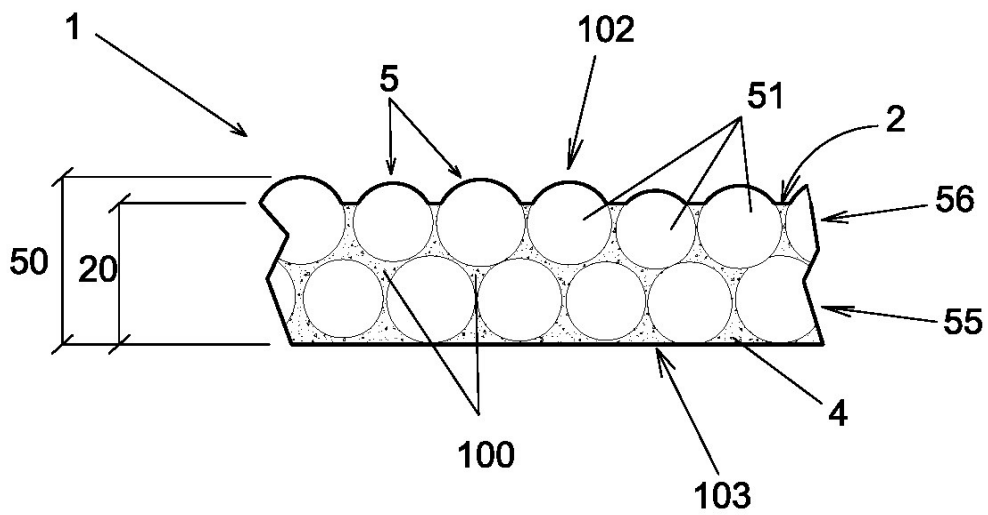


Fig 2

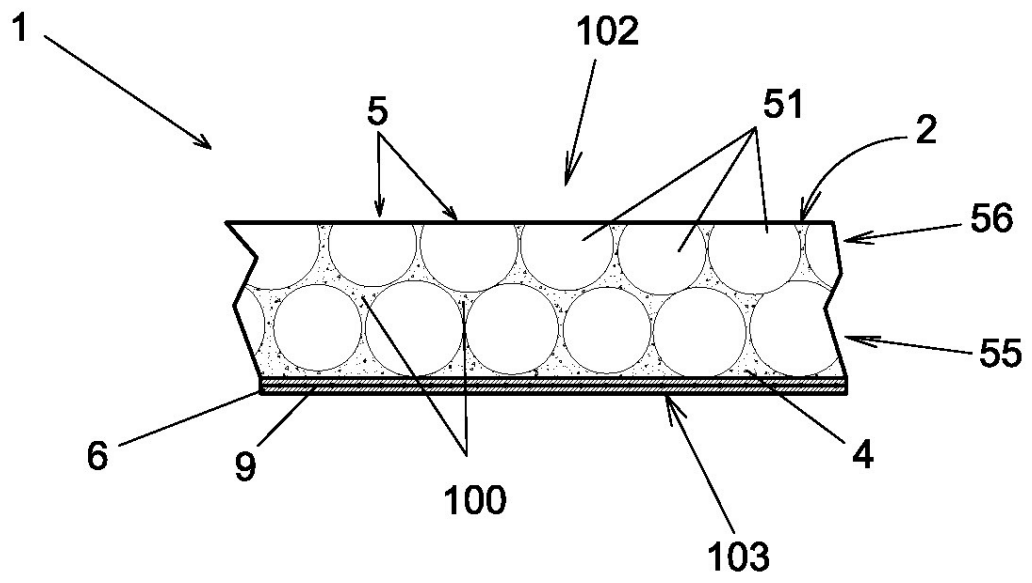


Fig 3