



341986

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 André Châtelain, de nacionalidad Suiza residente en LAUSANNE (Schweiz), 23 Avenue Elysée, cuya Patenté - se refiere a:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE LOSAS DE PIEDRA ARTIFICIAL"

...oOo...

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

La invención tiene como objeto el procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, la cual, dado su reducido grosor, está particularmente indicada para el revestimiento de paredes, techos, pisos, columnas y similares, con la posibilidad de adaptar la misma a la forma de la base a revestir por un simple rajado superficial.

5.-
10.-
Se conocen losas de piedra artificial que se fabrican en un compound de cemento, arena, creta, caseína, colorantes y silicatos solubles y que, según la mezcla y el método de colada se presentan con una superficie jaspeada o completamente lisa. No obstante, no suelen ser indicadas para el revestimiento de paredes, etc., puesto que, en caso de un espesor reducido, su solidez no es suficiente ni tampoco no permiten su deformación para adaptarlas a la base a revestir. Para que la solidez y re-

341986



- 2 -

sistencia de dichas losas alcance un cierto índice, estas deben ser más gruesas, lo que se traduce en un aumento de peso.

- 5.- El objeto de la presente invención, es pues el crear una losa de piedra artificial que a pesar de su reducido espesor, ofrece una solidez suficiente para servir para el revestimiento de paredes. Incluso puede emplearse en la construcción de tabiques sencillos sin carga, Asimismo, por medio de un simple rajado superficial, se pueden doblar lo suficiente para adaptarlas a la base correspondiente por ejemplo, a una columna poligonal.
- 10.-

- El procedimiento inventado para la fabricación de una losa de piedra artificial a base de un aglutinante y fibras orgánicas, se caracteriza por la incorporación a una mezcla autofraguante de cemento, hormigón o mortero de un gran número de fibras orgánicas sueltas, flexibles, monófilas y puramente sintéticas en una proporción de 0,5 a 5:100 partes. Con preferencia, se emplean fibras orgánicas puramente sintéticas que no sean higroscópicas. Han resultado muy propicias las fibras de poliester o poliámda, tales como poliamida 6, 6.6 ó 11.
- 15.-

- 20.- Para aumentar la solidez, las fibras pueden ser rizadas y tener una longitud de 1 a 6 cm. y un espesor de 0,1 a 0,8 mm., lo que constituye una novedad de la presente invención. También la inclusión de fragmentos de alambre y cordón parecidos ha dado buenos resultados, sobre todo comparado con los obtenidos con alambres o enrejados metálicos enteros. Para la sujeción de las losas se incluyen grapones metálicos cuyas cabezas sobresalen de las mismas y cuyas patas quedan encladas dentro de la masa, preferentemente rodeados de fibras del tipo que se vaya mezclando el compound.
- 25.-

- 30.- Para obtener losas dobladas, se raja la losa colada y



- fraguada superficialmente en arista, se dobla rompiendo y se rellena las juntas entre las diferentes partes de la losa que si guen básicamente unidas por las fibras flexibles con una masa - plástica flexible, que a su vez va uniéndose con las fibras, re forzando más el conjunto.
- 5.- De acuerdo con la presente invención, la nervadura es tá constituida por unas fibras broncas, adaptadas a la estructu ra del material y dispuestas en sentido llanodentro de la losa, muy resistentes, ligeramente flexibles y muy higroscópicas, lo
- 10.- que da un refuerzo considerable de losas delgadas de cemento ú hormigón.
- Seguidamente se cita un ejemplo de fabricación del ob
- 15.- jeto de esta invención: 40 partes de cemento, 60 partes de arena, 3 partes de creta en polvo, poco caseina y colorante, así - como carbonato amónico o amoniaco se mezclan con una solución - diluida de silicatos de sodio y de potasio metálico, a la que - se ha añadido una pequeña cantidad de silicona, convirtiendo to do en una buena masa.
- 20.- Seguidamente, se añaden dos partes de fibras sintéti- cas monófilas sueltas de 0,4 a 0,7 mm. de espesor, cortadas en trozos de 1,0 a 4 cm. de longitud. Con dicha masa se rellenan - moldes con paredes completamente lisas, a ser posible pulidas. Como fondo del molde se puede emplear una placa de vidrio por - ejemplo:
- 25.- Mezclando diferentes partes de la colada con coloran- tes distintos, es posible obtener losas con superficies de dibu- jo. Sobre todo el fondo liso del molde confiere a la losa un as- pecto de piedra pulida o mármol. Si se echa la parte del colo- rante directamente sobre el fondo liso del molde, la losa de -
- 30.- piedra artificial resultará con veteado superficial únicamente.



341986

Las fibras introducidas a la masa es de tipo bronco.

Puesto que su longitud suele ser superior al espesor de las losas, adaptan, automáticamente, una posición horizontal dentro de la misma durante la colada y el fraguado.

5.- El dibujo que se adjunta permite explicar igualmente otras particularidades del procedimiento inventado.

Así pues:

El grabado 1 representa la sección transversal de una losa de piedra artificial con grapón metálico incorporado.

10.- El grabado 2 la sección.

El grabado 3 una vista de una losa de piedra artificial doblada intencionadamente.

15.- Todas las losas de piedra artificial mostrada, cuya masa de colada -1- no tenga una buena resistencia propia, han sido reforzadas con fibras -2-. La parte empotrada del grapón metálico -3- está rodeada de fibras, lo que aumenta su estabilidad. El grapón metálico tiene la función de sujeción de la losa, por ejemplo para su suspensión en el techo para el revestimiento del mismo. Durante el transporte los grapones pueden dar replegados sobre la losa.

20.- En lugar de los grapones, las losas pueden ser sujetadas sobre la superficie a revestir mediante clavos o tornillos o adhesivo.

25.- Si la forma de la superficie a revestir requiere el doblado de la losa, se le raja superficialmente sobre toda la longitud y se le va doblando por dicha línea -4-. Mientras que la masa fraguada se rompe las fibras más tenaces no pueden arrancarse ni romperse. O quedan muy estiradas o se salen unilateralmente de una parte de la losa. Los ensayos realizados han demostrado que siempre quedan suficientes fibras para sujetar el punto.

30.-

341986



- 5 -

de ruptura. La junta de ruptura se rellena a continuación con una masilla plástica endurecible elástica -5-. El rajado no da lugar a un desmenuzamiento de la mezcla de mortero, puesto que la solidez de la misma ha sido aumentada por las fibras locales.

5.- El grabado -3- indica como las losas de piedra artificial delgadas pueden ser formadas, dobladas y enmasilladas para el revestimiento de columnas, redondeces, etc.

10.- Estas losas de piedra artificial coladas de la mezcla de mortero descrita en la forma conocida, no contienen fibras monófilas sintéticas para aumentar su resistencia por lo que su grosor debe ser superior al de las losas de la presente invención.

15.- El moldeado se hace con preferencia, en moldes de fondo de vidrio, a fin de que la losa tenga una superficie lisa y fina de dibujo, por ejemplo jaspeada. Ahora bien, si no se quiere interrumpir dicha superficie por la descrita operación de rajado y doblado de ruptura, se va rajando la losa en el lado opuesto, rasgando y eliminando una cantidad suficiente de la mezcla de mortero hasta que la losa pueda ser doblada hacia el lado interior rajado, conservándose intacto la superficie exterior vista
20.- sa.

Las losas tienen preferentemente, un tamaño de 1 a 2 m., con un espesor de 4 a 8 mm.

25.- Las losas descritas tienen una superficie relativamente dura, pero gracias a las fibras incorporadas constituyen un conjunto flexible. Pueden compararse a hormigón armado, y en los puntos de ruptura incluso a hormigón pretensado. Esta última calidad es incluso parcialmente propia de la misma losa, debido a las tensiones que se originan durante el proceso de fraguado a causa del encogimiento distinto de la mezcla y de las
30.- fibras.

341986

30



- 6 -

Las losas grandes pueden ser cerradas fácilmente en trozos pequeños sin que salten ni se desmenucen.

5.- Asimismo, es posible fabricar columnas enteras, juntan-
do las losas para que formen un tubo y rellenando el hueco a
continuación con un mortero, obteniéndose así una superficie ex-
terior vistosa con un alma interna muy económica.

Como otras posibilidades de aplicación de las losas -
delgadas, objeto de esta invención, con su superficie exterior
lisa de dibujo, quisieramos citar:

10.- Adhesión de la losa sobre placas y tableros de aisla-
miento a efectos de revestimiento o decoración;

15.- Como elemento de revestimiento vistoso para fachadas-
con marcos metálicos. Como elemento de revestimiento o decora-
ción en la ebanistería o como tablero de mesa, en cuyo caso la
sujeción puede realizarse mediante los grapones incorporados.

Asimismo, es posible juntar dos losas de piedra arti-
ficial por los lados traseros para obtener un elemento de super-
ficie vistosa bilateral.

20.- Descrita convenientemente la forma de poder llevar a
la práctica esta Patente, para convertirla en una realidad in-
dustrializable, se hace constar que en la misma serán suscepti-
bles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle -
que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siem-
pre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cam-
25.- bie, altere o modifique la esencialidad del procedimiento descri-
to.

N O T A

Se declara como de Propiedad y novedad para todo el -
territorio español, el contenido de las siguientes:



341986

- 7 -

REIVINDICACIONES:

5. 1ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, que se caracteriza por el hecho de incorporar un gran número de fibras flexibles a una mezcla fraguable de cemento, hormigón o mortero para la colada de losas delgadas.
- 2ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicación primera, de acuerdo con el cual se lleva a efecto la incorporación simultánea de fibras monófilas puramente sintéticas.
10. 3ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicaciones 1ª y 2ª, que se caracteriza por el hecho de incorporar fibras ni-higroscópicas.
15. 4ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicación 1ª, con la característica que se incorporan igualmente fragmentos metálicos de alambre o de cordón.
20. 5ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, con la característica de que por cada 100 partes de mezcla fraguable se incorporan 0,5 a 5 partes de fibras flexibles.
- 6ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, mediante una mezcla fraguable de cemento, hormigón o mortero, a la que se ha incorporado un gran número de fibras flexibles sueltas.
25. 7ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicación 6ª, con la característica de que se incorporan fibras monófilas puramente sintéticas.
30. 8ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicaciones 6ª y 7ª, con las características de que las fibras incorporadas sean de poliamida o

341986



- 8 -

poliester.

5. 9ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicaciones 6ª a 8ª, con la característica de que las fibras incorporadas sean de polímero 6, 6,6 o 11.

10ª.-Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicaciones 6ª a 9ª, con la característica de que las fibras incorporadas están rizadas.

10. 11ª.-Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicación 6ª, con la característica de que se incorporan fragmentos de alambre o cordón de naturaleza metálica.

15. 12ª.- Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicaciones 6ª a 10ª, con la característica de que se trata de fibras broncas de 1 a 6 cm. de longitud y 0,1 a 08 mm. de espesor.

20. 13ª.-Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicaciones 6ª a 10ª, caracterizada por el hecho de incorporar a la mezcla fraguable de fibras con longitud facultativamente superior al espesor de la placa disponiendo tales fibras en el sentido longitudinal de dicha placa.

25. 14ª.-Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según reivindicaciones 6ª a 13ª, con la característica de que su espesor oscile entre 1 y 6 cm. de preferencia más cerca del valor inferior señalado.

30. 15ª.-Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según una o varias de las reivindicaciones 6ª 14ª, con la característica de que se incorporan grapones metálicos sobresalientes de forma que su parte empotrada se halla ro-

341986



deada de fibras.

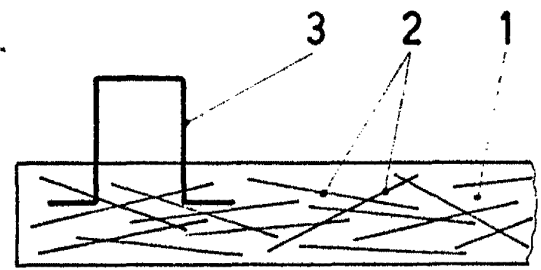
16a.-Procedimiento para la fabricación de una losa de piedra artificial, según una de las reivindicaciones precedentes, para la fabricación de losas de piedra artificial dobladas con la característica de que la losa colada y fraguada es rajada superficialmente en arista exterior, siendo doblada por ruptura y seguidamente se rellena las juntas forzadas entre las diferentes partes de la placa que siguen unidas por las fibras -- con una masa plástica flexible.

10. 17a.-PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA LOSA DE PIEDRA ARTIFICIAL.

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

Madrid, 19 de junio de 1.967.

G. GONZALEZ VACA
P. P.




1: 

Fig. 1

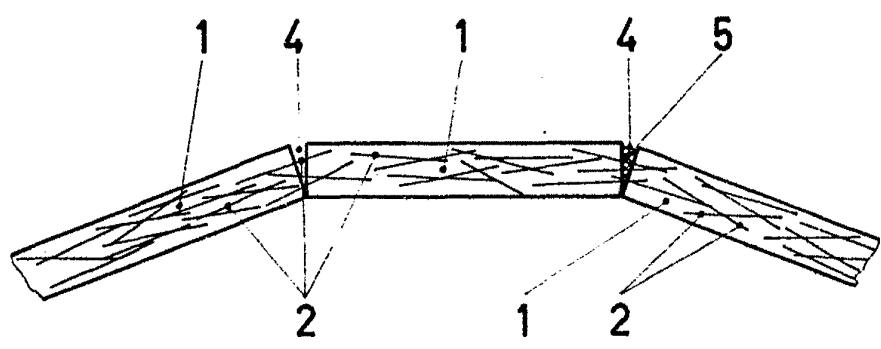


Fig. 2

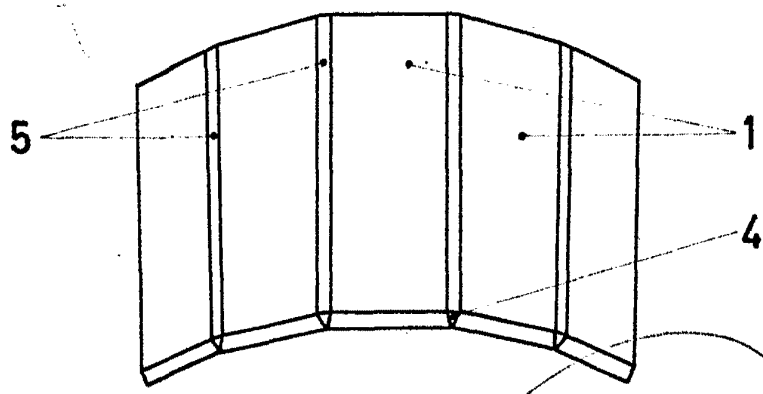


Fig. 3

MADRID 19 JUNIO 1967
 E. GONZALEZ VACA
 P. P. 