

183340



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente á una Patente de Invención que por veinte años, se solicita para España á favor de Don Amable Vara y de Rueda, domiciliado en Madrid, calle de Alcalá número 195, principal.

Por

" PROCEDIMIENTO PARA ENDURECER Y DAR TENACIDAD A OBJETOS MANUABLES HECHOS A BASE DE MATERIALES DE SOLIDIFICACION AL FRAGUAR "

Motiva el presente invento, la construcción de diversos objetos de facil manejo, ya sean huecos y cerrados, en forma de caja, de bandeja, de moldura ó bien planos para paneles en relieve etc. etc. cuya pared ó tabique de que estan formados, á pesar del poco espesor que puede dársele es muy duro y resistente á las roturas por sacudidas ó golpes violentos, no obstante emplear para su fabricación como materias principales productos tan quebradizos como lo son el yeso y los cementos.

5

Sabido es que los vaciadores ó escayolistas y los que trabajan el cemento, para dar mas consistencia á sus obras las arman con tejidos mas o menos burdos, alambreras ó hierros. Este recurso se viene usando, pero solamente para trabajos bastos, macizos y poco ó nada manuales ó de paredes de gran espesor, como son las grandes esculturas, los artesonados, frisos, construcciones y ornamentaciones varias. Las figurillas

10

15

de escayola generalmente no van armadas y se rompen facilmente,



aunque estas armaduras son de relativa eficacia, toda vez que se quiebran con facilidad, evitando unicamente que los trozos se separen por completo.

20

La novedad del procedimiento consiste en el hecho de poder conseguir, por ejemplo: que una cámara o caja rectangular, de 30 centímetros de alto y de ancho, por 40, de largo, con las paredes de 3 á 4 milímetros de espesor, no sufra grave daño dejándola caer de la altura de un metro ó mas, sobre un suelo duro, á pesar de haber utilizado para su construcción materiales frágiles, pero endurecidos y reforzados de forma que resulten de una fortaleza tal, que resistan tanto la prueba descrita, como los tropiezos que durante el uso puedan tener.

25

30

Mediante este procedimiento, se obtienen dos condiciones indispensables: dureza y tenacidad; la primera para impedir el deterioro producido por rozaduras y para que la pintura con que se decoran no se levante al desmoronarse el soporte sobre el cual se asienta. Y la tenacidad es para evitar las roturas ó quebraduras ocasionadas por percusiones ó presiones violentas.

35

Hasta ahora es cosa desconocida ni se sabe de nadie que haya fabricado con yeso ó cemento, figuras á molde y corpóreas con tan poco peso relacionado a su volumen y con la solidez de la caja puesta de ejemplo.

40

Es cosa conocida, que al tener efecto el fraguado de los yesos ó cementos, se harán mas compactos y duros, cuanto menos agua se les haya mezclado al amasarlos. Como al endurecerse y secarse los trabajos hechos con estas materias tienen la propiedad de no contraerse y conservar casi exacto su volumen, al evaporarse la parte líquida quedarán mas ó menos porosos segun el volumen de agua que hayan contenido y evaporado. Cuanto mas porosa quede la pasta, menos cohesión y dureza ofrece y por lo tanto es de gran resultado someterla acabada de amasar, a una gran presión como se efectua en la fabricación del llamado baldosin hidraulico, donde el cemento que se deposita sobre el molde, primeramente puro y muy líquido, queda despues, de una gran

45

50



dureza debida á que al añadir luego otra cantidad de cemento y arena, en polvo casi seco y despues prensarlo, la porosidad se ha reducido al mínimo, porque el agua se ha desalojado y repartido entre toda la parte seca; por efecto de la presión.

55

Como en la obtención de figuras corpóreas y huecas es imposible emplear la prensa, para obtener el mismo efecto puede aplicarse el procedimiento objeto de esta Patente, o sea: el molde obtenido del original, por sistemas ya conocidos, se recubre de una primera capa de pasta de cemento, yeso o escayola lo mas espesa posible para que no se deposite en el fondo de los relieves y queden sin cubrir las partes salientes. Se arma despues, depositando sobre su superficie una tela ó cualquier tejido de trama clara, ó bien estopa, esparto, u otra

60

fibra apropiada, picada y desmenuzada. Se oprime ligeramente con la mano ó una brocha y se quita, si es fibra, el sobrante que no se haya introducido en la pasta. Se reviste nuevamente

65

de otra capa de la misma masa para que quede cubierta la trama ó fibra y antes de que fragüe se cubre toda la superficie con una cantidad abundante de serrin. Despues, con las manos ó con una almohadilla se golpea encima y se oprime repetidamente

70

cuanto se pueda, recorriendo toda la extension hasta que se vea que el serrin ha quedado como una alfombra todo lo mas aplastado posible. Con esto se ha logrado lo que pudiera hacer una prensa hidraulica, solamente que en vez de ser de una sola prensada, se ha efectuado por pequeñas zonas y repetidamente en

75

toda la superficie, cuyas múltiples y continuadas presiones parciales producen el efecto de que la pasta se haga compacta debido á que el agua va pasando al serrin, por absorción provocada y acelerada, obteniéndose el mismo resultado que si se hubiese sometido á la presión de varias toneladas en un solo tiempo.

80

La porosidad se ha reducido al mínimo por haber eliminado un 75 por ciento del agua contenida, que de no ser así quedaria albergada en la pasta al endurecerse; y al secarse dejaria en hueco los microscópicos intersticios que contienen el liquido.

85



El serrin no debe quitarse hasta que se haya efectuado el endurecimiento, ya que continua deshidratando por recalamiento natural, si bien despues de limpiarlo, y sobre todo si se hace con cemento, se cubre para que no se seque antes de producirse el fraguado completo, con unos paños humedos.

90

No existe temor á que el serrin penetre en toda la profundidad de la pasta, pues la haria blanda y estropearia el trabajo. Se produce el fenómeno de que á pesar de las continuas presiones y golpes no se introduce en la masa mas que unas decimas de milimetro. Ello sin duda obedece á que para poder introducirse las partículas de madera necesitan evacuar la pasta por algún sitio, lo que no puede suceder ya que la gruesa alfombra de serrin la cubre y sujeta por todas partes.

95

Puede dársele á las paredes el grueso que se desee repitiendo las operaciones descritas, bien sea con pasta solamente ó armandola con tejido ó fibra; dependerá del tamaño del objeto que se construya y uso á que se destine.

100

El serrin puede sustituirse por una ó varias telas exentas de apresto: muletón, franela, borra, guata etc. desprendiendolo despues del fraguado tirando de un extremo y separandolo progresivamente se verá como va dejando cierta cantidad de pelo pegada.

105

Tambien es factible emplear para tal operacion: tierras, arenas ó cualquier otra materia ya pulverulenta ó bien desmenuzada, que pueda ejercer absorción por capilaridad.

110

Con las operaciones descritas se ha conseguido dureza y relativa tenacidad; para aumentar esta notablemente, se procede á la operación final, consistente en revestir las paredes, antes ó despues de sacarlas del molde, de una ó varias capas de cola, gelatina, goma, engrudo, dextrina, caseina, celuloide, ó bien con cualquiera de estos pegamentos, adherirle una ó varias hojas de papel, tejido, hule ó gutapercha, cuidando en no excederse en el deseo de aumentar la solidez. Haria tal fuerza de contracción al secarse que se despegaria por algunos sitios arrancando parte de las paredes y estropeando la obra.

115



EN RESUMEN: La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

125

1ª: Procedimiento para endurecer y dar tenacidad á objetos manuales hechos á base de materiales de solidificación al fraguar, que se caracteriza porque el endurecimiento se efectúa extendiendo sobre la pasta de cemento, yeso ó escayola, armada con tejidos ó fibras, una capa de serrín, tierras, arenas ó cualquier otra materia ya pulverulenta ó bien desmenuzada que pueda ejercer absorción por capilaridad, así como cualquier clase de tejido, borra ó fieltro, papeles secantes y pasta de papel que posean las mismas propiedades.

130

2ª: Procedimiento para endurecer y dar tenacidad á objetos manuales hechos á base de materiales de solidificación al fraguar, según reivindicación anterior, caracterizado porque se aumenta la dureza de la pasta, provocando y acelerando su deshidratación, mediante repetidas compresiones y golpes por toda la superficie, ejecutado, ya directamente con las manos ó valiéndose de una almohadilla apropiada.

135

140

3ª: Procedimiento para endurecer y dar tenacidad á objetos manuales hechos á base de materiales de solidificación al fraguar, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque puede darse á voluntad mas espesor á las paredes, repitiendo la operación cuantas veces sea necesario, según el volumen y uso á que se destine el objeto que se fabrique.

145

150

4ª: Procedimiento para endurecer y dar tenacidad á objetos manuales hechos á base de materiales de solidificación al fraguar, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se aumenta tenacidad y resistencia á las roturas producidas por presiones y choques violentos, revistiendo las paredes por su reverso, de una ó varias capas, de cola, gelatina, goma, engrudo, dextrina, caseína, celuloide en barniz, o bien con cualquiera de estos pegamentos, adherirle una ó mas hojas de papel, tejido, hule ó gutapercha.

(6) 183340

155

5^a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, por veinte años, para España, por



" PROCEDIMIENTO PARA ENDURECER Y DAR TENACIDAD A OBJETOS MANUABLES HECHOS A BASE DE MATERIALES DE SOLIDIFICACION AL FRAGUAR ".

160

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de seis páginas escritas a maquina por una sola cara.

Madrid, 20 de Abril de 1948.