



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 AI
21	466.888	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	10 febrero 1.978	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con lo que figura en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B28B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN CUERPO RESISTENTE SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO METALICA.		
71 SOLICITANTE (S)		
DON JOSE ANGEL LECHUGA ALBALA Y DON JOSE MARIA SERRANO SEVILLA.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Infanta Carlota, 74-78 - 1ª BARCELONA.		
75 INVENTOR (L)		
Los solicitantes de nacionalidad española.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.		

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
10 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 Los materiales de construcción del tipo cemento
o similar destinados a la edificación de viviendas y loca-
les en general deben proporcionar el mayor aislamiento tér-
mico y acústico posible, estas dos características deben -
5 conjugarse de manera que se obtenga un equilibrio entre am-
bos con unos niveles aceptables de confortabilidad sin re-
percutir en la resistencia mecánica de la construcción.

10 Los materiales que disminuyen más notablemente la
conductividad térmica son los de tipo gaseoso, mientras que
los que más disminuyen la conductividad sónica son algunos
sólidos.

15 El objeto del presente registro consiste en un -
procedimiento de obtención de un cuerpo sólido moldeable,
adecuado para la obtención de piezas destinadas a la cons-
trucción de edificaciones de todo tipo. Con dicho procedi-
miento se obtiene un cuerpo sólido que ocluye en su inte-
rior gran cantidad de gases, conjugando las dos caracterís-
ticas perseguidas, el aislamiento térmico por parte de los
gases y el aislamiento acústico por parte de los sólidos,
20 resultando además un material ligero ya que tendrá una den-
sidad intermedia entre ambos componentes y como la de los
gases es ínfima, el conjunto formado poseerá un peso propio
reducido, característica muy deseable en los elementos cons-
tructivos.

25 El procedimiento en cuestión consiste en provocar
dentro del seno de una masa con presencia de agua alcalina,
la formación de burbujas de hidrógeno con control de difu-
sión dentro de la masa.

30 Las burbujas de hidrógeno actúan en la masa como
noyo evaporable, produciendo celdas cerradas, que no afec-

1 tan la naturaleza impermeable de dicha masa, una vez moldeada y sólida.

5 La masa comprende puzolana artificial, obtenida de residuos sólidos de hornos de combustible sólido, mezclada con cal apagada, aditivada optativamente con cemento tipo portland.

10 Con dichos materiales se efectúa una mezcla previa en un removedor sin presencia de agua, añadiendo a dicha mezcla de un 0'5 a un 3% de un producto pulverulento de naturaleza metálica y condición anfótera.

El producto anfótero es polvo de aluminio recubierto de un aceite orgánico cuya capa es rompible por la abrasión mecánica originada por la remoción de la puzolana, la cal y el cemento portland optativamente utilizado.

15 Una vez obtenida una mezcla homogénea por cada 8 a 12 partes en peso de mezcla, se añaden en remoción continua de 3 a 5 partes de agua, consiguiendo un pH que oscila entre 7 y 11, hasta obtener una masa pastosa que presenta una penetración con la sonda de TETMAYER de 8 a 12 milímetros.

20 El producto anfótero metálico representa de 0'5 al 3% de la masa total de sólido más agua.

25 La masa total, antes de un reposo máximo de 30 minutos debe ser moldeada en su forma y dimensión definitiva, el conjunto adquiere su consistencia final tras un fraguado de 12 a 38 horas, tras lo cual la pieza es mecanizable por medios convencionales.

30 Una característica importante a considerar en el material obtenido con el procedimiento descrito es que su resistencia mecánica está en función de la cantidad de gas

1 ocluido en el sólido y su impermeabilidad viene condiciona-
da en función de que el reparto del gas en el seno del sólido
sea uniforme y que las celdillas formadas sean de reducido
tamaño e independientes entre sí.

5 Existen convencionalmente procedimientos de obtención de materiales con gas ocluido partiendo de una mezcla de hormigón y mortero con aditivos adecuados para provocar la expansión con resinas polimerizables. También se consiguen materiales con gas ocluido incorporando en la masa una
10 espuma estable previamente formada. Estos productos una vez ocluido el gas deben adquirir la resistencia mecánica requerida. En algunos casos se consigue en frío mientras que en otros debe someterse a temperaturas elevadas durante un tiempo prolongado, encareciendo el producto y sin obtener resultados satisfactorios.

15 El procedimiento en que se basa la presente invención, consigue la reducción del hidrógeno del agua, liberándose dicho hidrógeno en forma de gas. La reducción química se produce en medio alcalino y la difusión del gas, viene
20 controlada por las propiedades físicas de la pasta formada por el material conglomerante y el agua.

El gas producido actúa como noyo evaporable produciendo celdillas cerradas, lo que hace que el material una vez endurecido tenga cierta impermeabilidad al paso de
25 líquidos. Por difusión el aire sustituye al hidrógeno en las celdillas, quedando en ellas un gas adecuado a las propiedades que del material se desean.

El metal anfótero está ventajosamente protegido superficialmente por aceites orgánicos, que por abrasión durante el proceso de homogeneización permitirá la posterior
30

1 reacción en medio básico con el agua.

Las propiedades de peso propio y conductividad -
térmica y sónica vienen condicionadas por la cantidad de -
gas ocluido, por lo que la proporción del producto anfótero
5 metálico debe controlarse con rigurosidad superando el 0'5%
mínimo establecido y sin sobrepasar el 5% máximo para con-
seguir una consistencia correcta.

La masa total, después de la producción del gas
que queda ocluido en su interior, vá adquiriendo paulativa-
10 mente la resistencia mecánica.

La reacción debe producirse en un recipiente del
material adecuado y que permita abatir o desmontar sus pa-
redes.

Debe evitarse la evaporación rápida del agua de
15 las piezas, lo que produciría una fragilidad peligrosa, por
lo que debe mantenerse húmedo el producto durante un tiempo
de 3 a 7 días después de su fabricación.

No se considera necesario hacer más extensa esta
20 descripción para que cualquier persona perita en la materia
comprenda perfectamente cual es la idea que se desea repre-
sentar, así como las ventajas que de su realización indus-
trial han de derivarse.

Por todo ello y para evitar posibles imitaciones
se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusi-
25 va de la idea descrita de acuerdo con las consideraciones y
puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las
páginas siguientes.

30

1
5
10
15
20
25
30

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1

1ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN CUERPO RESISTENTE SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO METALICA".- caracterizado esencialmente porque consiste en provocar dentro del seno de una masa con presencia de agua alcalina, la formación de burbujas de hidrógeno con control de su difusión dentro de la masa, de modo que en ella actúan como noyo evaporable, produciendo celdas cerradas, que no afectan la naturaleza impermeable de dicha masa, una vez modeada y sólida.

5

10

2ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN CUERPO RESISTENTE SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO METALICA".- según reivindicación primera caracterizado esencialmente porque la masa comprende puzolana artificial, obtenida de residuos sólidos de hornos de combustible sólido, mezclada con cal apagada, aditivada optativamente con cemento de tipo portland, efectuándose una mezcla previa en un removedor sin presencia de agua, añadiendo a dicha mezcla de un 0'5 a un 3% de un producto pulverulento de naturaleza metálica y condición anfótera.

15

20

3ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN CUERPO RESISTENTE SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO METALICA".- según reivindicaciones anteriores caracterizado esencialmente porque el producto anfótero es polvo de aluminio recubierto de un aceite orgánico cuya capa es rompible por la abrasión mecánica originada por la remoción de la puzolana, la cal y el optativamente utilizado cemento portland.

25

30

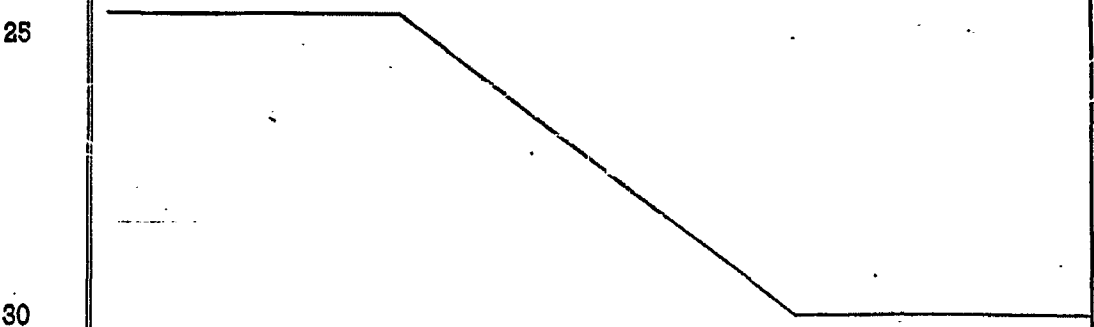
4ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN CUERPO RESISTENTE SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO METALICA".- según reivindicaciones anteriores caracterizado

1 esencialmente porque una vez obtenida una mezcla homogénea
por cada 8 a 12 partes en peso de mezcla, se añaden en re-
moción continua 3 a 5 partes de agua, cuyo pH oscila desde
7 a 11, hasta obtener una masa pastosa que presenta una pe-
5 netración mínima con la sonda de TETMAYER de 8 a 12 milíme-
tros.

5^a.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN -
CUERPO RESISTENTE SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO META-
LICA".- según reivindicaciones anteriores caracterizado e-
10 sencialmente porque el producto anfótero metálico represen-
ta de 0'5 al 3% de la masa total de sólido mas agua.

6^a.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN -
CUERPO RESISTENTE SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO ME-
TALICA".- según reivindicaciones anteriores caracterizado
15 esencialmente porque la masa total, antes de un reposo má-
ximo de 30 minutos debe ser moldeada en su forma y dimensión
definitiva, adquiriendo su consistencia final tras un fra-
guado de 12 a 38 horas, tras lo cual si procede, la pieza
es mecanizable por medios convencionales.

7^a.- Se reivindica por último como objeto sobre
20 el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita
"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN FRIO DE UN CUERPO RESISTENTE
SOLIDO Y MOLDEABLE, DE NATURALEZA NO METALICA".



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diez páginas
mecanografiadas.

Madrid, 10 febrero 1.978

BERNARDO UNGRIA

P.P.



5

10

15

20

25

30