



192464

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de un MODELO DE UTILIDAD, a favor de D. JOSE ANTONIO VELASCO SAN PEDRO, subdito español, vecino de Madrid, Zona Residencial El Bosque. Edificio Asturias, Portal B, 1ª drcha. y por UNA PLACA DE HORMIGON PRETENSADO PARA EL REVESTIMIENTO DE GALERIAS DE MINAS.-

Es objeto de la presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad una placa de hormigón pretensado para el revestimiento de galerías de minas, y se determinan su utilidad y características funcionales para justificar su registrabilidad bajo tal modalidad dentro del ámbito de la Propiedad Industrial, por las siguientes consideraciones:

El empleo de la madera para el revestimiento de los espacios comprendidos entre los cuadros de fortificación de las galerías va siendo progresivamente sustituido, en las actuales explotaciones mineras, por el de otros materiales de mayor duración, lo que contribuye sensiblemente al aumento en la seguridad y disminución de los gastos de conservación.

De estos materiales, el mas usual es el acero, principalmente aplicado en forma de parrilla.

La utilización de prefabricados de hormigón ordinario no resulta adecuada debido a su elevado peso y baja resistencia a la flexión. Este inconveniente nos ha llevado a concebir el empleo del hormigón a los fines indicados, pero en condiciones que determinen la eliminación de aquellas causas, ya que intrínsecamente las placas de hormigón aportan una serie de ventajas que



luego hemos de numerar y que avalan su empleo.

Partimos de la aplicación de placas de hormigón ligero pretensado, las cuales, además de las características de incombustibilidad y larga duración, circunstancias estas comunes con las parrillas de acero ofrecen sobre estas las siguientes ventajas:

25 Una elevada resistencia a la flexión.- El dimensionamiento de las placas les permite soportar, con los materiales especiales que han de emplearse en su construcción y de los cuales haremos seguidamente referencia, momentos factores superiores al doble de los permitidos para las parrillas metálicas ordinarias. Dicho material ha de ser hormigón ligero con una resistencia a la compresión de 400 Kg. por cm.2. y alambre de acero con una resistencia a la tracción de 16.000 Kg./cm.2. y empleándose el sistema del pretensado para la construcción de dichas placas

30 Economía.- El ahorro de la cantidad de acero necesaria compensa el ligero aumento en los restantes gastos, con lo que es posible su fabricación con un costo notablemente inferior.

35 Disminución de la resistencia al paso de la ventilación.- Como consecuencia de la menor rugosidad que ofrecen los hastiales de la galería.

40 Aumento de la seguridad.- A causa de la mayor resistencia a la flexión, así como por constituir una superficie totalmente cerrada de la galería y no permitir el paso de ningún objeto, a través del revestimiento que determina el conjunto de placas.

45 Mayor facilidad de colocación del relleno posterior.- Al no ser necesario realizar un escojido previo de los costeros empleados para el relleno del hueco determinado entre el revestimiento y el terreno, lo que favorece el rendimiento. El poder emplear relleno de pequeño calibre, dado que las placas son una superficie sin intersticios, contribuye al reparto más uniforme de las cargas.

50 Mejor aspecto de la galería.- Como consecuencia de la disminución de la flecha producida por la flexión y de la mayor luminosidad



de la galeria.

55 Expuestas las ventajas y circunstancias de utilidad, mejoramiento y beneficio que se derivan del empleo de placas de hormigón pretensado tal y conforme han sido concebidas pasamos a describirlas en su forma y proceso constructivo y funcional para deducir posteriormente las notas reivindicatorias que han de contener el objeto de la protección registral que en este expediente se solicita.

60 Tal objeto consiste en una placa de hormigón ligero pretensado que forma un paralelepípedo de sección rectangular y que puede ser plana o curva, y en este caso determinada por un amplio radio; las dimensiones serán de 200 mm. de ancho y de 30 mm. de grueso y una longitud que habrá de determinarse en función a la distancia entre los cuadros de fortificación de la galeria. Esta-  
65 rá fabricada con hormigón ligero y por el procedimiento del pretensado hormigón que ofrecerá una resistencia a la compresión de 400 Kg cm<sup>2</sup> y llevando una armadura de alambre de acero de resistencia a la tracción de 16.000 Kgs. cm<sup>2</sup>. La disposición de esta armadura tendrá la característica especial de estar constituida por tres o cinco alambres de 5 mm. o 4 mm. de diámetro, en uno u otro caso y situados precisamente mas cerca de la cara inferior de la placa, la cual ha de ser lisa, mientras que la superior o-  
70 puesta será rugosa, quedando esta en contacto con los paramentos de la galeria y para recibir sobre ella el relleno, mientras que la opuesta, lisa, será la que determine la cara vista del revestimiento. Esta rugosidad facilita la colocación de las placas .

75 Dos de sus caras paralelas y que corresponden a los lados del paralelepípedo que determinan el espesor del mismo, han de estar perfiladas de forma que permitan su ensamblamiento o contacto con la placa adyacente.

80 En la hoja de dibujos que se acompaña y titulo de ejemplo no limitativo, se representa en la figura primera una realización



85 de placa objeto de este Modelo de Utilidad, en sección rectangular  
plana con sus lados perfilados para determinar un encajamiento en-  
tre dos placas contiguas, formado por dos ángulos, uno entrante y  
otro saliente y en la que se aprecia la colocación de la armadura  
compuesta por tres alambres, que en este caso serán de un diáme-  
90 tro de 5 mm. señalados con - a -. Con - b - se señala la cara su-  
perior o de contacto con el paramento de la galería y que ha de  
ser rugosa y con - c - la inferior lisa que constituye la cara  
vista.

En la figura 2 se representa la misma placa, si bien de  
100 forma rectangular curva, de muy amplio radio, y con armadura de  
5 alambres de 4 mm., de diámetro, en este caso y con el perfil  
de sus lados determinados por ángulos entrante y saliente, forma  
ésta que puede variar según las necesidades de aplicación para el  
revestimiento.

105 Descrita la placa objeto de esta solicitud de registro  
se comprende fácilmente la funcionabilidad derivada de su estruc-  
turación al fin para el cual seña destina, o sea el revestimiento  
de galerías de minas.

Tal revestimiento se produce colocando sobre los elemen-  
110 tos que determinan los cuadros de fortificación de la galería las  
placas, de forma que queden adosadas o encajadas entre sí, en fun-  
ción a los perfiles de sus lados y situadas de forma que su cara  
superior rugosa quede enfrentada con el paramento de la galería  
y rellenando con material conveniente en cuanto a su tamaño y  
115 clase el espacio que queda entre el paramento de la galería y el  
conjunto formado por las placas de revestimiento.

En resumen reivindica el recurrente en virtud de la  
presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad, el privi-  
legio exclusivo de fabricación, venta y explotación del objeto  
del mismo, en España, por el plazo de veinte años que determina  
120 el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, objeto el cual  
queda esencialmente caracterizado por las siguientes:



NOTAS.- REIVINDICACIONES.

125 Primera.- Placa de hormigon pretensado para el revestimiento de  
galerias de minas, esecialmente caracterizada por estar consti-  
tuida por un paralepipedo de seccion rectangular, con una anchu-  
ra de 200 mm. y con un espesor de 30 mm., determinandose su len-  
gitud en funcion a la distancia habida entre los cuadros de for-  
130 tificacion de la galeria a revestir, siendo dicha placa, plana o  
curva y con los perfiles de dos de sus caras paralelas y que co-  
rrespondan al espesor de la placa en forma que permitan el enca-  
jamiento o acoplamiento entre dos placas consecutivas o adyacen-  
tes y construida por el procedimiento del pretensado, empleandose  
hormigon ligero apto para una resistencia a la compresion de 400  
135 Kgs./cm<sup>2</sup> y empleando armadura de alambre de acero formada por  
tres o por cinco varillas, teniendo en el primer caso un diametro  
de 5 mm. dichas varillas y en el segundo cuatro mm., armadura que  
ira situada proxima a una de las caras de la placa que correspon-  
dan a las dimensiones maximas de la misma, cara esta que ha de  
140 ser lisa, por cuanto que la opuesta sera obligadamente rugosa para  
su diferenciacion con aquella y al objeto de facilitar su coloca-  
cion para que quede enfrentada con el paramento de la galeria a  
revestir.

145 Segunda.- Placa de hormigon pretensado para el revestimiento de  
galerias de minas, segun la anterior reivindicacion, y con la cir-  
cunstancia de que merced a su configuracion y características es-  
peciales de los materiales empleados en su construccion que la  
dotan de momentos flectores convenientes al fin para el cual se la  
destina, se colocan sobre los elementos que determinan los cuadros  
de fortificacion de las galerias a revestir, debidamente adosadas  
150 o encajadas entre si, en funcion a los perfiles de sus lados y dis-  
puestas de forma que su cara superior rugosa quede enfrentada con  
el paramento de la galeria y rellenando con material conveniente  
el espacio que queda entre aquel paramento y el conjunto de pla-

- 6 - 192464



155 cas.

Tercera.- UNA PLACA DE HORMIGON PRETENSADO PARA EL REVESTIMIENTO DE GALERIAS DE MINAS.

160 Todo tal y conforme se especifica en la anterior Memoria descriptiva, que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y se representa, a titulo de ejemplo, en las hojas de dibujo adjuntas.

Madrid, 12 de Junio de 1.973.

P.A.  
CARLOS DE ARJONA Y RUIZ  
Por Feder

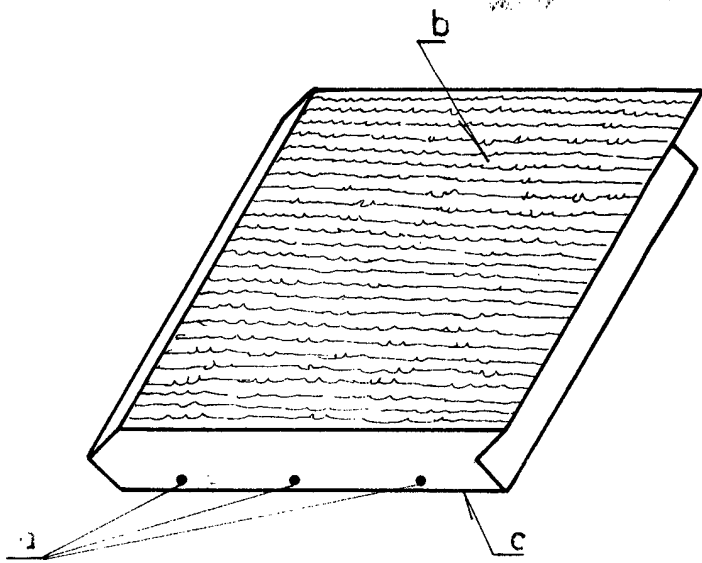


FIG. 1

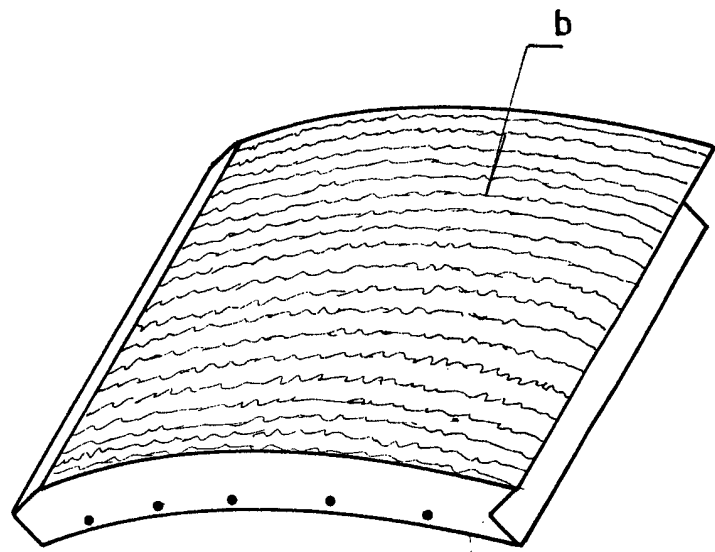


FIG. 2

Madrid, 12 Junio de 1.973  
P.A.