

13 JUN



380754

380754

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE _____ B.28
SUBCLASE _____ B

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Alfredo PAGANS LLAURO

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Domenech nº 4, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR ARCOS PARA LA CONSTRUCCION DE FORJADOS."



MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Antiguamente los revoltones o arcos para los forjados se construian sobre la marcha con dos o mas espesores de ladrillos delgados unidos con mortero. Se les daba forma abovedada y los extremos descansaban sobre las aletas inferiores de las vigas.

10 Hoy la mayor parte de los revoltones que se emplean son de hormigon y se fabrican en taller con prensas vibromoldeadoras. Estos revoltones tienen el inconveniente que para que no se desmoronen o deformen al salir del molde exigen una dosificacion muy deshidratada y no compactarlos en alturas superiores a 25 cm. (esta altura sera luego la anchura de la pieza colocada. Otro inconveniente es que son piezas de solucion de continuidad y se rompen muy facilmente tanto es asi que entre el transporte y la manipulaci3n en obra, hay que estimar entre 15 y 20% de roturas. Por ello, en muchos casos se sigue empleando el antiguo sistema de construir el revolt3n in situ con ladrillo a pesar de resultar mucho mas caro.

25 El empleo de la bovedilla de ceramica y de hormigon, que dejan el techo plano a punto de enyesar y sin mas gasto tener el cielo raso, redujeron considerablemente el uso del revolt3n pero su consumo ha vuelto a incrementar al amparo de las instalaciones de aire acondicionado cuyas conducciones se colocan debajo del techo y se disimulan con un falso techo que servira de cielo raso. 30 En estos casos no es indispensable que el techo superior sea plano, y por ello se construye con revoltones que son mas economicos que las bovedi-



llas y ademas pesan menos.

35 Existe tambien un sistema a base de moldes
de chapa de hierro o laminado de plastico que se
sujetan a las aletas inferiores de las vigas y al
rellenar de hormigon las entrevigas se forma el re-
volton y la chapa de compresion. El gran inconveni-
40 ente de este sistema es que la sujecion de los mol-
des queda siempre muy precaria y resulta peligroso
para el personal que a pesar de estar prohibido,
siempre hay alguien que se aventura a circular en-
cima de los moldes y ocurren muchos accidentes.

45 Otra dificultad es que para colocarlos y sobre to-
do para desencofrarlos es preciso hacerlo desde la
planta inferior subiendo escaleras que hay que ir
desplazando constantemente.

 Estos inconvenientes encuentran adecuada
50 solucion en el procedimiento a que se refiere es-
ta patente, el cual se caracteriza principalmente
en disponer dentro de un tubo cilindrico instala-
do en disposicion horizontal y axialmente girato-
rio, un molde constituido en sintesis por dos o
55 mas aros circulares de igual diámetro exterior que
el interior del tubo metalico, las cuales piezas
están unidas entre si en disposición paralela y axi-
almente alineadas, por dos o mas travesaños solida-
rios a dichas piezas formando un conjunto en el que
60 las superficies exteriores e interiores de las pie-
zas anulares, quedan alineadas con las respectivas
de dichos travesaños, quedando este conjunto sensi-
blemente ajustado dentro de la pieza tubular cilin-
drica, todo ello realizado de tal manera que sobre
65 la superficie interior de dicho tubo se forma una
serie de cavidades moldeadoras arqueadas y limita-
das por dichos arcos y dichos travesaños, coinci-



70 diendo tanto las dimensiones de dichas cavidades
moldeadoras con las de los arcos o revoltones que
se desean fabricar .

75 Asimismo se caracteriza este procedi-
miento en que una vez situado dentro del tubo ci-
lindrico el conjunto de moldes, se instala el con-
junto en un dispositivo que le imprime giro axial
a velocidad controlada, y en esta situación se vi-
erte dentro la cantidad precisa de mortero de ce-
mento y aridos , tales como tierra volcanica, fi-
bras mineralizadas, carcara de arroz etc. y se re-
parte o distribuye uniformemente mediante un dispo-
80 sitivo enrasador dispuesto dentro del cilindro en
disposición deslizante por sobre la pieza moldea-
dora interior para que se llenen todas las cavi-
dades moldeadoras sin rebasar la altura que repre-
senta el grueso de las piezas anulares y sus tra-
vesaños, manteniendose el giro, hasta que el mor-
85 tero que contienen las cavidades, por la acción
centrifugadora que produce al giro, quede compacta-
do, con lo que en una muy sencilla operación, se
logra el moldeo de una pluralidad de piezas arquea-
das o revoltones con dimensiones predeterminadas.

90 Es también característica del mismo pro-
cedimiento que una vez centrifugado y compactado
el mortero, se desmonta el cilindro del sistema
de giro y situandolo en posición vertical, se ele-
95 va hasta que, desprendiendose del conjunto inte-
rior la pieza formadora de las cavidades de moldeo
conteniendo estas las piezas compactadas queda es-
te conjunto libre de tal cilindro y apoyado en el
suelo en posición vertical, se procede entonces a
100 separar una a una a las piezas moldeadas, las cua-
les se llevan al secadero segun es conocido en la

380754 JUN.



tecnica de fabricación de piezas de cemento y hormigon.

105 Es por ultimo caracteristica del mismo procedimiento que la pieza interior, o sea la formadora de moldes, se realiza perfectamente en un material elastico y flexible, tal como caucho vulcanizado reforzado con piezas de tejido incluidas en su seno, al objeto de asegurar su perfecto
110 ajuste dentro del cilindro y asimismo asegurar tambien que una vez extraida esta pieza con los arcos o revoltones ya moldeados, se puedan estos separar facilmente sin deteriorarlos.

115 Facil sera comprender que tanto los elementos empleados en este procedimiento como las fases operativas del mismo son extremadamente sencillas y faciles de ejecutar, resultando asi mucho mas economica la fabricacion de tales arcos que siguiendo el conocido procedimiento de moldeado, con la ventaja de que las piezas que han sido fabricadas son mas solidas y resistentes por estar sometidas a centrifugacion durante el moldeado y compactado. No obstante para facilitar la mejor compresion a las caracteristicas enumeradas
120 se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos, en las que se muestra unas vistas un tanto esquematicas, relacionadas con un caso de posible realizacion, el cual debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin caracter
125 limitativo.
130

, En dicha hoja la figura primera es una vista en perspectiva de la pieza interior del molde; la segunda es una vista en seccion de la pieza cilindrica hueca con la pieza interior colocada; la tercera muestra a uno de los arcos o revolto-

380754 13 JUN 1954



nes visto por su cara convexa, y la cuarta muestra al mismo arco o revolton visto por su cara concava.

140 En estas figuras se ha señalado por (1) (2) (3) y (4) los arcos de iguales dimensiones que estan enlazados en disposicion paralela y con alineacion axial, por los travasaños (5) (6) y (7), que en este caso son de seccion trapezial y las superficies exterior e interior coinciden, sin solucion de continuidad, con las respectivas de los arcos, 145 formando todo una pieza unica. Esta pieza constituye despues las cavidades de molde, en este caso nueve, de iguales formas y dimensiones, ya que entre cada dos largueros y dos arcos quedan los espacios huecos (7) (8) y (9). Esta pieza se realiza preferentemente en un material termoplastico que sea elastico y ligeramente flexible y se introduce ajustada dentro del cilindro hueco (10) y la cara interna de este cilindro hace de fondo a las cavidades de molde (11) (12) y (13), segun la figura segunda. En 155 esta disposicion se instala el conjunto en posicion horizontal en un dispositivo que lo haga rodar sobre su propio eje y entonces se carga con el mortero formado por cemento y aridos y se instala en enrasador cilindrico (17) para asegurar el llenado 160 de todas las cavidades, manteniendose el giro a una velocidad tal, que por fuerza centrifuga, el mortero permanezca dentro de las cavidades de molde (11) (12) y (13). Una vez llenas estas cavidades con el 165 mortero, se mantiene el giro hasta que el mortero se compacta y por ello, al mismo tiempo que se logra el moldeo de las piezas, quedan estas bien compactadas por centrifugacion, y una vez obtenido esto, cesa el giro del cilindro y se desmonta el conjunto

380754 13 JUN 1954



170 del dispositivo de giro, situado al conjunto en
posición vertical, para entonces, mediante los uti-
les apropiados, elevar la pieza cilíndrica (10) pa-
ra que se desprenda la pieza interior que quedara
apoyada en el suelo en posición vertical, tenien-
175 do un arco o revolton moldeado y centrifugado con-
tenido en cada una de sus nueve cavidades de molde.

Las caras laterales (14) de los largueros
son divergentes y estan alineadas en un mismo pla-
no ideal las que forman una misma cavidad de molde,
180 y aso el revolton o arco (15) fabricado tiene sus
laterales menores planos y alineados para facilitar
su apoyo en el lugar de empleo como se señala por
(16) en las figuras tercera y cuarta.

Naturalmente que la pieza interior puede
185 fabricarse con dos o mas cavidades de molde entre
cada dos arcos y asimismo con dos o mas arcos sin
ninguna limitacion.

Debido a que la pieza interior es de mate-
rial elastico, el desmoldeo de los revoltones fa-
190 bricados es sumamente facil ya que solo es neces-
ario empujarlos por su cara interior para que que-
den desprendidos de la pieza de molde, y puedan
ser llevadas al secadero.

200
Descrietas suficientemente las caracteris -
ticas fundamentales del procedimiento a que se re-
fiere esta Patente, se hace constar que en el mis-
mas se podran introducir todas aquellas modifica-
ciones que la experiencia, la practica y la tecnica
pidieran aconsejar, siempre que con ellas no se
cambie, altere o modifique su idea fundamental que
es la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

380754 13 JUN 1958



Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

205

REIVINDICACIONES

210

215

220

225

230

235

1ª.- Un procedimiento para fabricar arcos para la construcción de forjados, que se caracteriza en disponer dentro de un tubo rígido cilíndrico instalado en disposición axialmente giratorio, una pieza moldeadora constituida por dos o más arcos circulares de igual diámetro exterior que el interior del tubo metálico, los cuales aros están unidos entre sí, en disposición paralela y axialmente alineadas, por tres o más travesaños solidarios a dichos aros formando con ellos un conjunto inseparable en el que las superficies exteriores e interiores de las piezas anulares quedan alineadas con las respectivas de dichos travesaños, quedando este conjunto sensiblemente ajustado dentro de la pieza tubular cilíndrica.

2ª.- Un procedimiento para fabricar arcos para la construcción de forjados según la reivindicación primera que se caracteriza también, en que una vez situada la pieza moldeadora dentro del tubo cilíndrico, se instala el conjunto en un dispositivo que le imprime giro axial a velocidad controlada y en esta situación se vierte mortero de cemento repartiéndolo uniformemente para mediante un enrasador que llene, sin rebasarlas, a todas las cavidades moldeadoras y seguidamente se mantiene el giro para que por efecto de centrifugación se compacte el mortero.

3ª.- Un procedimiento para fabricar arcos para la construcción de forjados según las notas anteriores que se caracteriza también en que una vez compactado el mortero, se desmonta el cilindro del

380754

18 JUN



240 sistema de giro y situandolo en posición vertical,
se eleva el cilindro hasta que, desprendiéndose del
conjunto moldeador interior, queda este último apo-
yado en el suelo, y libre del cilindro exterior,
procediéndose entonces a separar una a una las pie-
zas moldeadas.

245 4ª.- Un procedimiento para fabricar arcos para la
construcción de forjados según las notas anterio-
res que se caracteriza también, en que la pieza
interior, o sea la formadora de moldes, se realiza
preferente en un material elástico y flexible, al
objeto de asegurar su perfecto ajuste dentro del
cilindro.

250 5ª.- " UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR ARCOS PARA
LA CONSTRUCCION DE FORJADOS"

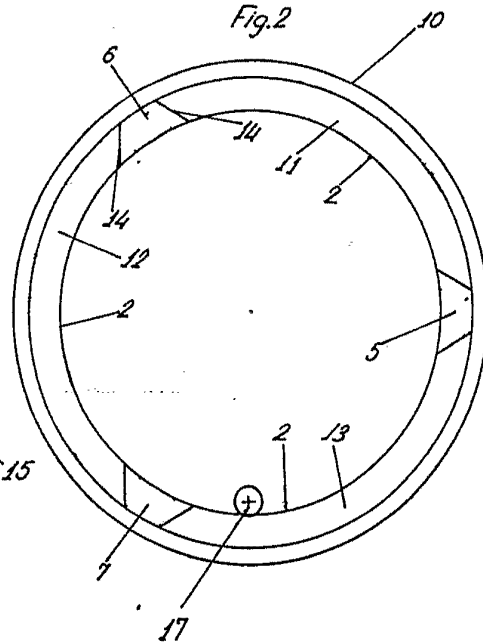
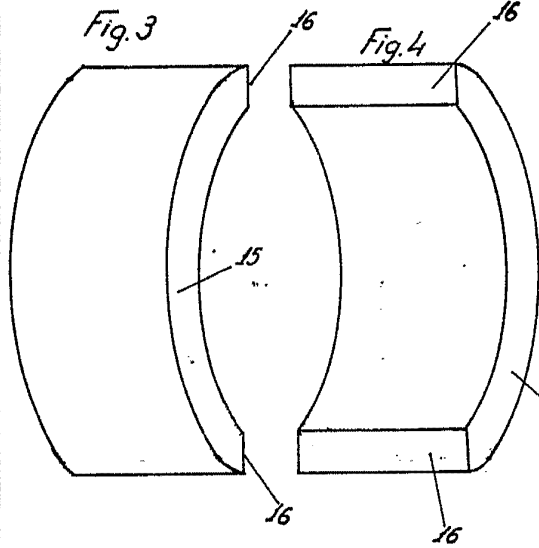
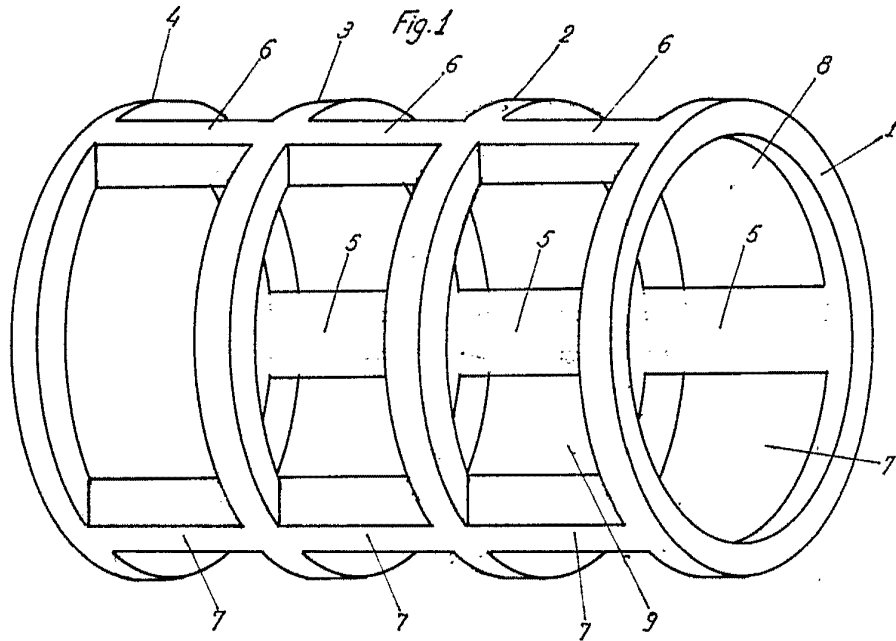
255 Todo ello tal y como ha quedado descritas
y reivindicado en la presente memoria que consta
de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilus-
tra.

Madrid, 13 de Junio de 1.970

PASCUAL CIVANTO
P. P.


Firmado: Gregorio del Peso

18



Escala variable

Madrid, 13 de Junio de 1.970
PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Gregorio del Pozo