



180574

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y protectorado, a favor de Don Vicente Roglá Altet, de nacionalidad española, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, domiciliado en Madrid, calle de O'Donnell núm. 27, por "Mejoras en la construcción de edificios por premoldeo de mortero inyectado con cubiertas y forjados en paraboloides hiperbólicos".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la construcción rápida de edificios normalizados inyectando mortero de cemento en moldes metálicos, en cuyo interior se disponen las armaduras que se precisen.

5 El mortero que se inyecta pasa, por tubería, de la bomba inyectora a los moldes, mediante llaves existentes, en la parte inferior de los mismos; pudiendo existir otras tomas, a distinta altura, utilizables, cada una, cuando el nivel del mortero las sobrepase.

10 Este sistema constituye una novedad en la construcción y tiene por objeto: mecanizar el relleno de moldes ahorrando mano de obra; conseguir una gran velocidad en la operación; adelgazar los espesores, en la medida que consiente



la resistencia, sin que tal adelgazamiento implique de
ficiencia en el relleno práctico; disminuir así el vo
lumen de la estructura y consiguientemente el del ce
mento requerido; suprimir el apisonado o vibrado de la
15 masa sin pérdida de compacidad, ya que esta masa as -
ciende en los moldes desplazando suavemente el aire su
prayacente sin mezclarse con él, contrariamente a lo
que ocurre en el vertido ordinario, y además permite la
compresión del mortero, mediante la bomba inyectora,
20 cuando éste ha llenado totalmente un molde hermético y
una vez cerrada la salida superior del aire desplazado;
sujetar y solidarizar, mediante el fraguado del propio
mortero que se inyecta, los marcos de los huecos exte
riores e interiores del edificio, o de paneles prefa -
25 bricados, que se alojan y encajan previamente en los
moldes metálicos; alcanzar una mayor trabazón, y en su
caso monolitismo, de todo el edificio; y por último
posee las ventajas inherentes a una normalización de
la estructura, el costo de cuyos moldes grava en peque
ña proporción cada obra, habida cuenta del gran número
30 de ellas que pueden construirse con estos mismos.

En resumen se pretende conseguir, mediante el nue-
vo procedimiento, una máxima economía y rapidez en la
construcción de edificios, en especial para viviendas
35 modestas, cuya escasez constituye hoy un grave proble-
ma nacional por el volumen del mismo y la urgencia en
su solución.

La fig. I representa esquemáticamente, a fines me
ramente aclaratorios pero no limitativos, una perspec
40 tiva de un muro exterior seccionado horizontal y verti
calmente.

1 representa el molde exterior; 2 el molde interior;



3 la bomba inyectora del mortero; 4 las tuberías que conducen el mortero a los moldes; 5 las armaduras del
45 mortero armado.

Como complemento a la nueva técnica constructiva, pero pudiendo tener un uso más amplio, independiente de ella, se reivindica, como novedad, la aplicación a forjados de piso y a cubiertas, de la bóveda membrana
50 formada por uno o varios recintos de paraboloides hiperbólicos limitados, cada uno, por cuatro generatrices rectilíneas, cualquiera sea el material constitutivo de la bóveda y su proceso de ejecución.

La figura II representa uno de tales recintos. El
55 contorno ABCD forma un cuadrilátero alabeado. La superficie se engendra por una recta PQ que apoya sobre los lados AB y CD manteniéndose paralela al plano cuya orientación determinan los otros lados: BC y AD o también por la recta RS que se apoya en éstos últimos:
60 BC y AD mientras permanece paralela al plano que contiene la dirección de los otros dos: AB y CD.

La figura III muestra, como ejemplo, la asociación de cuatro recintos iguales para forjado de piso o cubierta de un área rectangular, en cuya asociación
65 el punto común O es vértice de los paraboloides hiperbólicos equiláteros correspondientes y el plano tangente horizontal en O contiene las aristas AOC y BOD, normales entre sí.

Las ventajas de estas bóvedas para cubiertas y forjados son las siguientes:
70

1º) Supresión de cerchas en las cubiertas y de viguetas de piso en los forjados.

2º) Gran ahorro de material por la delgadez de la



bóveda, que trabaja sin flexiones; en especial tiene
75 máximo interés la economía de hierro en el caso de
hormigón o mortero armado, bastando una débil tela me
tálica como armadura general.

3º) Con relación a las bóvedas membranas cilín
dricas posee la ventaja de la mayor rigidez que le
80 proporciona su doble curvatura y que aleja el peligro
de pandeo.

4º) Con relación a cualquier bóveda delgada tiene
la ventaja de que, para cargas verticales uniformemen
te repartidas, supuesto horizontal el plano tangente
85 en el vértice al paraboloides, no existen empujes nor
males en el cuadrilátero de contorno, sino que los em
pujes tienen la dirección de los propios lados (es
fuerzos tangenciales) y bastan para absorberlos los
nervios que materializan dicho cuadrilátero.

90

NOTA

Se declaran de propiedad y novedad en todo el territo
rio español, sus colonias y protectorado, las siguientes

REIVINDICACIONES

1º) Mejoras en la construcción de edificios por
95 premoldeo de mortero inyectado con cubiertas y forjados
en paraboloides hiperbólicos, caracterizados por la inyec
ción del mortero de cemento en moldes metálicos en cuyo
interior se disponen las armaduras precisas, pasando el
mortero, por tuberías, de la bomba inyectora a los mol
100 des mediante llaves existentes en la parte inferior de
los mismos; pudiendo existir otras tomas a distinta altu
ra, utilizables, cada una, cuando el nivel del mortero
las sobrepase.

2º) Mejoras en la construcción de edificios por pre
105 moldeo de mortero inyectado con cubiertas y forjados en



paraboloide hiperbólico, en los que quedan sujetos y so-
lidarizados, mediante el propio mortero que se inyecta,
los marcos de los huecos exteriores e interiores o de pa-
neles prefabricados, que se alojan y encajan previamen-
110 te en los moldes metálicos.

3º) Mejoras en la construcción de edificios por pre-
moldeo de mortero inyectado con cubiertas y forjados en
paraboloide hiperbólico que permiten la compresión del
mortero, mediante la bomba inyectora, cuando éste ha lle-
115 nado totalmente un molde hermético, y una vez cerrada la
salida superior del aire desplazado por el ascenso del mis-
mo mortero.

4º) Mejoras en la construcción de edificios por pre-
moldeo de mortero inyectado con cubiertas y forjados en
120 paraboloide hiperbólico en los que se reivindica la apli-
cación a forjados de pisos y a cubiertas, de la bóveda mem-
brana formada por uno o varios recintos de paraboloide
hiperbólico limitados, cada recinto, por cuatro generatri-
ces rectilíneas, cualquiera sea el material constitutivo
125 y el proceso de ejecución, tanto de la bóveda como del res-
to del edificio.

5º) Mejoras en la construcción de edificios por pre-
moldeo de mortero inyectado con cubiertas y forjados en
paraboloide hiperbólico, todo ello conforme se describe y
130 reivindica en la Memoria que antecede que consta de cinco
páginas mecanografiadas por una sola de sus caras y un pla-
no con tres figuras que la ilustran.

Madrid, 18 de noviembre de 1947

LUIS TRUJILLO

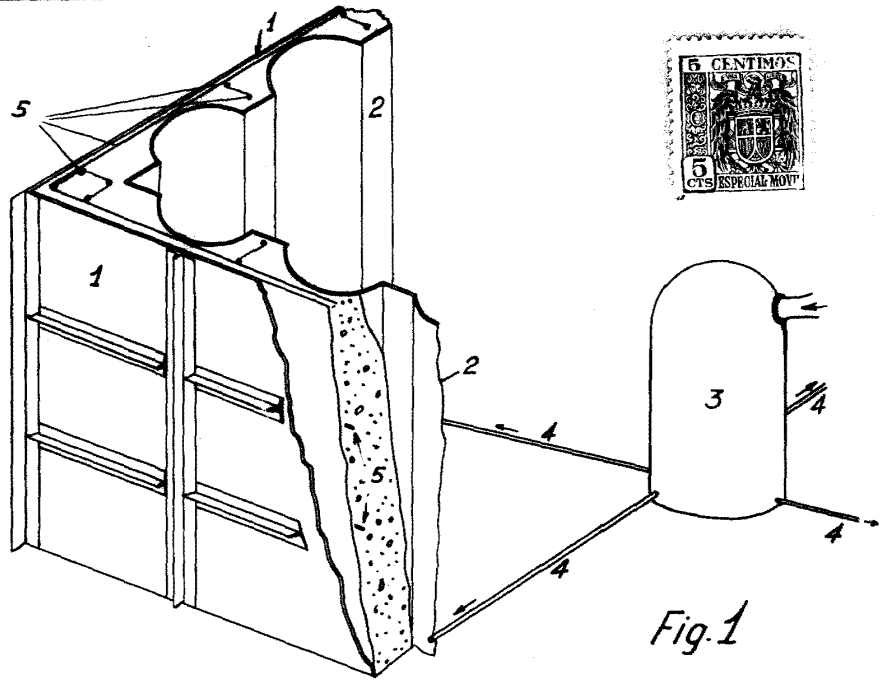


Fig. 1

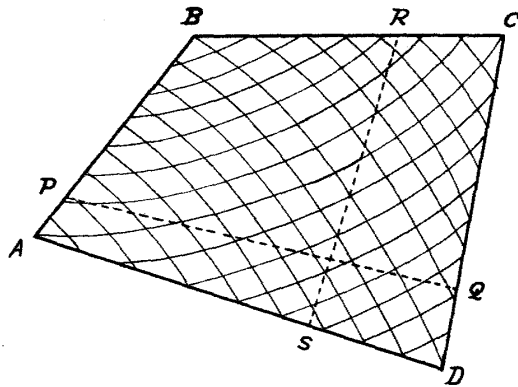


Fig. 2

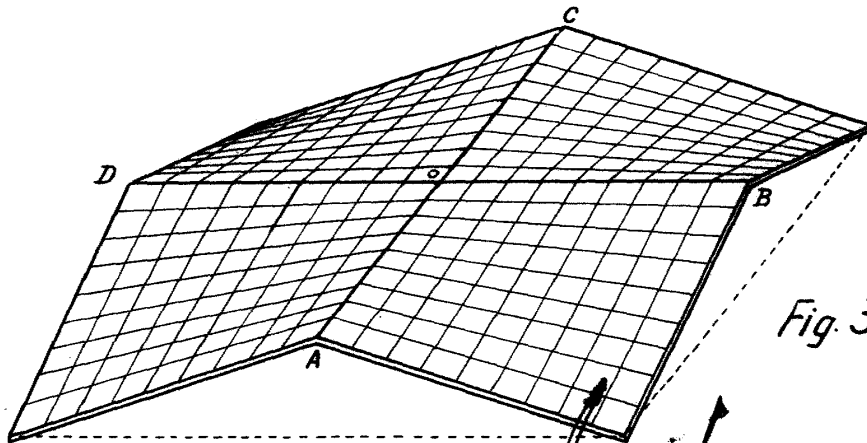


Fig. 3.

Escala variable.

Madrid, 21 de Noviembre de 1.947.

LUIS TAVANA

[Handwritten signature]