

8 JU



188979

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

188979

por " UN SISTEMA DE CONSTRUCCION DE ESCALERAS CON PELDAÑOS VOLADIZOS, HUECOS Y MUTUAMENTE ENSAMBLADOS", a favor de Don Juan LÓPEZ SAGRAN de nacionalidad española, residente en MADRID, calle San Hermenegildo, 26.-

=== . ===

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de construcción de escaleras con peldaños voladizos, huecos y mutuamente ensamblados.

5 Esta invención tiende a crear un sistema constructor de escaleras que responda a las necesidades de toda clase de viviendas, pero en particular de las llamadas tipo económico, de suerte que, simultáneamente con la elevación del armazón de fábrica de la obra, se construya la escalera, o escaleras, en condiciones  
10 tales de resistencia y rapidez que no necesiten posteriormente trabajo complementario alguno.

15 Se basa en el empleo de escalones independientemente prefabricados en forma de prismas de sección recta trapezoidal, en la parte a utilizar para el servicio, y de sección recta rectangular en la parte empotrada en el único muro de la caja de escalera. Estos bloques-peldaño son huecos en toda su longitud,

8 JUL



188979

si bién la parte de sección rectangular o empotrada, se rellena de mortero conforme se efectúa la elevación simultánea de ambos elementos de construcción.

5 Cada bloque-peldaño lleva en sus caras los encastrados para apoyo y enlace sobre el peldaño inferior y bajo el inmediato superior. Estos encastrados consisten, el inferior en un saliente longitudinal de sección generalmente de macho de cola de milano, mientras que el de la cara superior de cada peldaño es una cajera, generalmente de dicha sección hembra, que se extiende longitudinalmente  
10 en la zona posterior del mismo, y en la que encaja el saliente longitudinal del peldaño inmediatamente superior mientras que aquel saliente de la cara inferior lo hace sobre la correspondiente caja de la cara superior del peldaño sobre el que apoya. Estas cajas donde penetran los salientes son lo suficientemente holgadas para  
15 que no haya dificultad en el rápido encaje y permitan luego poner una cantidad de mortero fluido con el que se hace la soldadura.

20 Las mesetas, si las hubiera por ser cuadrada o rectangular la forma de caja de escalera, apoyan entre dos muros en ángulo y además encima del peldaño que las precede, siendo el apoyo y ligazón similares a los de los escalones entre sí. Sobre cada meseta, a su vez, se apoya el primer peldaño del tramo siguiente de escalera, también por encastre similar al de apoyo de meseta en escalón.

25 Como cada peldaño se empotra por un extremo en el muro de la caja de escalera quedando en voladizo su otro extremo, en este extremo sobresale una pestaña, del mismo material y formando cuerpo con el peldaño, en la que apoyan las piezas que formarán la baranda de la escalera. Este apoyo se hace por encaje de un saliente que  
30 cada pieza de baranda lleva en su extremo inferior en una caja practicada en la citada pestaña. Estas piezas componentes de baranda, al mismo tiempo que encajan verticalmente en los peldaños



8 J 188979

están longitudinalmente ligadas por un enganche de dos pestañas acodadas que llevan en sus caras verticales enfrentadas, de suerte que, una vez hecho el enganche, quede una chimenea vertical entre cada dos elementos de baranda, la cual se rellena de mortero, y finalmente, tales elementos parciales se ligán por su parte superior por el pasamanos .

Para la mejor comprensión de lo expuesto, vamos a detallar, a título de ejemplo, no limitativo, un caso de realización de cada elemento de la escalera; valiéndonos de las figuras de la adjunta lámina, en las que:

La fig. 1ª representa una vista en perspectiva de parte de un tramo con meseta, indicándose en línea de puntos las partes empotradas en el muro.

La fig. 2ª muestra la sección recta de un bloque-peldaño con los encastres de ligazón a los que le preceden y siguen.

La fig. 3ª es también la sección recta de un peldaño, pero en lugar de ser practicada en la parte volada, o de uso, lo está en la empotrada en el muro.

Las figs. 4ª y 5ª representan, respectivamente, en corte, la forma de enlace de meseta con peldaño, superior e inferior a ella, o sea, de iniciación de nuevo tramo y de terminación de este.

La fig. 6ª es una vista, con machón interrumpido, de uno de los elementos parciales de la baranda y su enlace con peldaño, y

La fig. 7ª es en corte y proyección horizontal del enlace entre dos elementos parciales de baranda.

Designamos en 1 el bloque-peldaño en la parte de servicio o volada y en 2 la parte empotrada en el muro, viéndose en las figuras 2ª y 3ª la sección que afectan, respectivamente, estas partes de peldaño, con un hueco común 3. En dicha fig 2ª vemos en 8s el trazado de encastre del eslon 1 con el inmediato superior 1'' y



188979

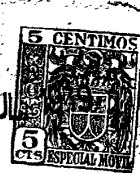
en 8i con el inmediato inferior 1', así como en la fig. 3ª se designa en 8s el encastré de la parte empotrada 2 del peldaño con la parte 2' también empotrada del superior y en 8i el encastré con la parte también empotrada del inferior. En 4 se designa una meseta o descansillo y en las figuras 4ª y 5ª vemos en sección en 8i y en 8s los encastrés de ligazón de meseta y peldaño inicial y final de tramo, respectivamente. En la fig. 6ª la pestaña longitudinal 9 extremo del peldaño 1 sirve de apoyo y encaje al elemento de baranda 6, generalmente hueco verticalmente según 7, y la sección de pasamano P y finalmente, en fig. 7ª las piezas de baranda 6 y 6' enlazan lateralmente por las pestañas acodadas 10 y 10' creando entre ellas la chimenea 11 que se rellena de mortero.

La construcción se practica del siguiente modo; simultáneamente con la elevación de muro de caja de escalera se colocan los peldaños, apoyando el primero sobre el piso de la edificación directamente y rodeando al extremo, que há de ir empotrado, con la obra de fábrica correspondiente, al mismo tiempo que con mortero se maciza ese extremo de sección rectangular empotrado; sucesivamente, y al ritmo que lleva la elevación del muro se van disponiendo los distintos peldaños, tomando enseguida con mortero fluido los encastrés 8, siguiendo con las mesetas en sus sitios correspondientes. Al mismo tiempo que se coloca cada peldaño se le acopla en su extremo volado el elemento de baranda que se liga con el siguiente por mortero y así sucesivamente, enlazando con tramos de pasamano a dichos elementos por su extremo superior en el número que aconseje la clase y tamaño de la parte de pasamano.

Todos los elementos que intervienen en este sistema constructor, salvo el pasamano que puede ser de madera, se prefabrican por moldeo con vibrado de granito artificial, preferiblemente, y en

188979

8 JUL



este caso pueden ir armados con varilla de hierro de poca sección. Pueden también construirse estos elementos con cemento de alabastro fundido a una temperatura de 1000° C. endurecido con sales a propósito. Pueden ser también hechos con una masa compuesta de óxido de magnesio y sulfato o cloruro de magnesio, con un añadido de serrín o virutas de madera, en poca proporción para que la masa no adquiera menor dureza que la necesaria. En estos dos últimos casos, se armarán los peldaños con cañas de una sección conveniente para que el grueso de las paredes de cada elemento no supere al necesario.

Las ventajas del presente sistema son evidentes; cada elemento moldeado y vibrado presenta superficies de acabado que permiten su utilización inmediata yá que llevan tales superficies perfectamente pulimentadas, y si los muros de caja de escalera se hacen simultáneamente, también con elementos prefabricados, resultará completado el aspecto definitivo del conjunto solamente con la precaución de espolvorear con serrín o viruta la parte de escalera que se vaya terminando para conservarla en buen estado de pulimento. La rapidez de obra es grande, no solo por el poco peso de los elementos de escalera a manejar, lo que permite su elevación manual, sino porque todos los encastres son holgados y de trazado adecuado a la ligazón inmediata y sólida. La resistencia está asegurada tanto por el perfecto encastre mútuo de los elementos como por el empotrado de los peldaños en el muro, es decir, que no son solamente un caso de viga empotrada por un extremo sinó que además es viga apoyada en toda su longitud. Lo mismo pasa con la baranda, de ligazón perfecta mútua de elementos y de estos con peldaños.

Vemos de lo expuesto que el moldeo de elementos es susceptible de obtenerlos de cualquier forma dentro de las características apuntadas, es decir, que si la forma prismática se transforma en

188979

8 JUL. 19



truncopiramidal, podremos construir escaleras de planta circular o de caracol sin necesidad de moldear entonces mesetas intermedias, pudiéndose asimismo obtener tramos rectos y curvos combinados, y sobre todo, que la simultaneidad de ejecución de escalera con el resto de obra al mismo ritmo de esta, ofrece una economía de mano de obra que repercute en el precio de la edificación, ya que no se requiere cimbrado ni bovedilla auxiliares de apoyo.

Dentro de la esencialidad del invento, pueden introducirse variantes de detalle, tanto a lo que afecta a las dimensiones de elementos, como a la clase de material de que estén hechos, puesto que, aunque hemos indicado algunos como preferibles, se sobreentiende que asimismo podrán hacerse metálicos alguno o todos los elementos, si bien no debe perderse de vista que el objetivo primordial del presente invento es su aplicación a viviendas de tipo económico, y en las que, en general, es el granito artificial el material preferible para estos trabajos.

## N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declara como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Un sistema de construcción de escaleras con peldaños voladizos huecos y mutuamente ensamblados, caracterizado por que, cada peldaño se prefabrica por moldeo en forma de bloque de sección recta trapezoidal en la parte descubierta o de servicio y sección rectangular en la empotrada en el muro de caja de escalera, siendo ambas partes huecas longitudinalmente.

2.- Un sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque, cada bloque-peldaño lleva longitudinalmente practicados los encastrés con los peldaños inmediatos superior e inferior, consistentes en cajera en zona posterior de la cara supe-

188979

8



rior y saliente en la zona delantera de la cara inferior, siendo generalmente este encastre de sección recta de cola de milano de amplitud lateral suficiente para que el encaje se haga holgadamente ligándose inmediatamente con mortero fluido.

5           3.- En sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque el empotrado del extremo de sección rectangular de cada peldaño se hace simultáneamente a la elevación del muro de caja de escalera y esta parte empotrada se maciza en cada peldaño con mortero.

10           4.- Un sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque, en los casos de caja de escalera de sección rectangular o cuadrada se disponen las mesetas con empotramiento y encastrés, con los escalones final de tramo e inicial del siguiente, en forma similar a la de encastre mútuo de escalones.

15           5.- Un sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado porque, cada peldaño, en su extremo volado lleva una pestaña acodada sobre la que apoya el respectivo elemento vertical de baranda, cuyo elemento lleva en su extremo inferior un saliente para aquel encaje, siendo huecos en sentido vertical estos elementos parciales de baranda que se ligan entre sí en sentido longitudinal de la baranda mediante sendas pestañas acodadas de suerte que, una vez hecho el enganche, se cree una chimenea vertical que se rellena de mortero, ligándose los extremos superiores de tales elementos por medio de trozo correspondiente de pasamanos.

25           6.- Un sistema, según se reivindica en las anteriores, caracterizado porque todos los elementos de la escalera, pueden o no, prefabricarse armados y tener el trazado que requiera la sección recta de la caja de escalera.

30           7.- Un sistema de construcción de escaleras con peldaños voladizos, huecos y mutuamente ensamblados.

188979

8 JUL



Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a ocho de Julio de mil novecientos cuarenta y nueve.

JUAN LÓPEZ SAGRÁN  
p.a.

JAIME ISERN MIRALLES  
P. P.

Fig. 1ª

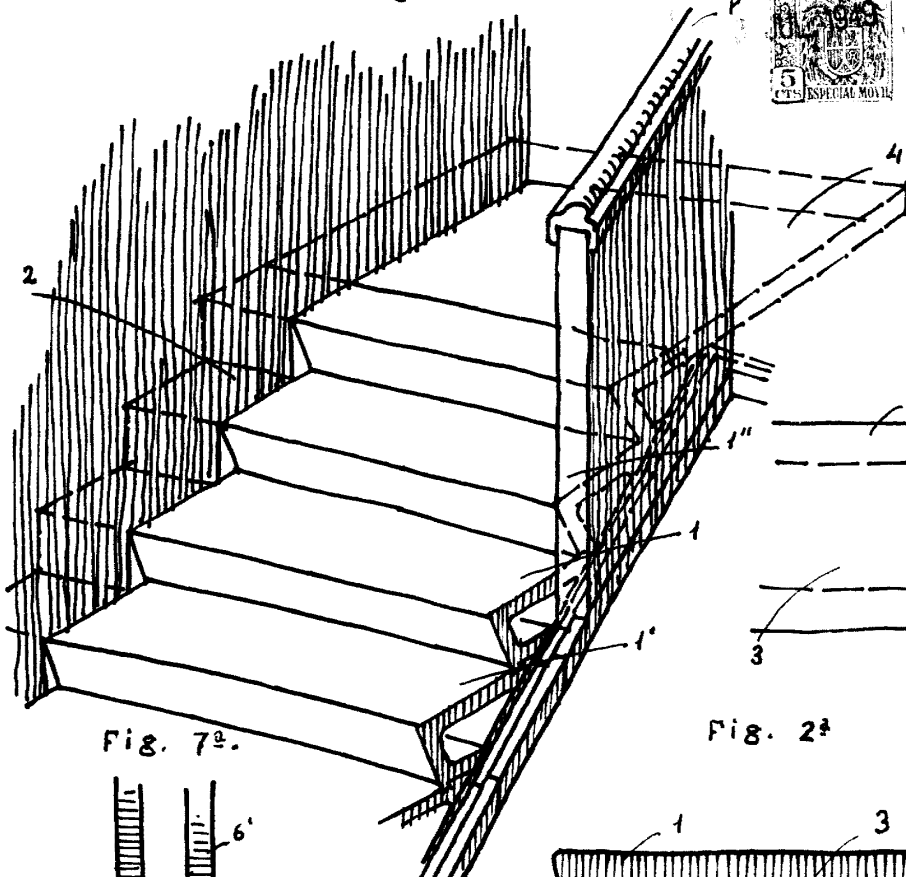


Fig. 6ª

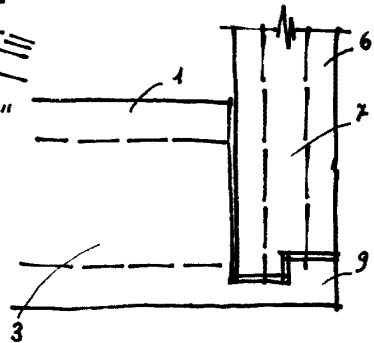
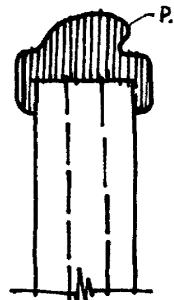


Fig. 7ª

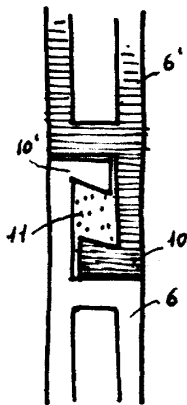
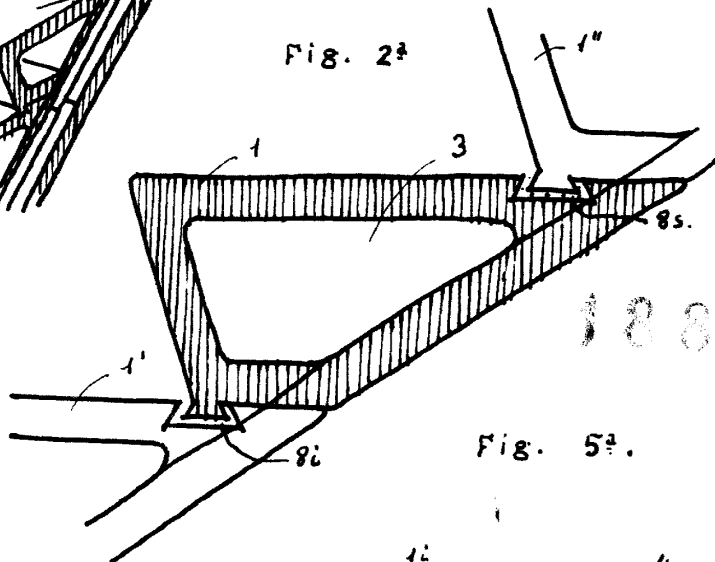


Fig. 2ª



188070

Fig. 5ª

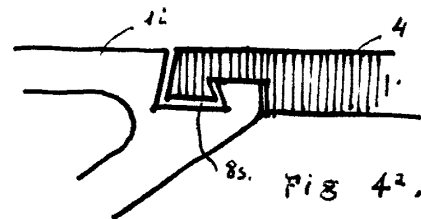


Fig. 3ª

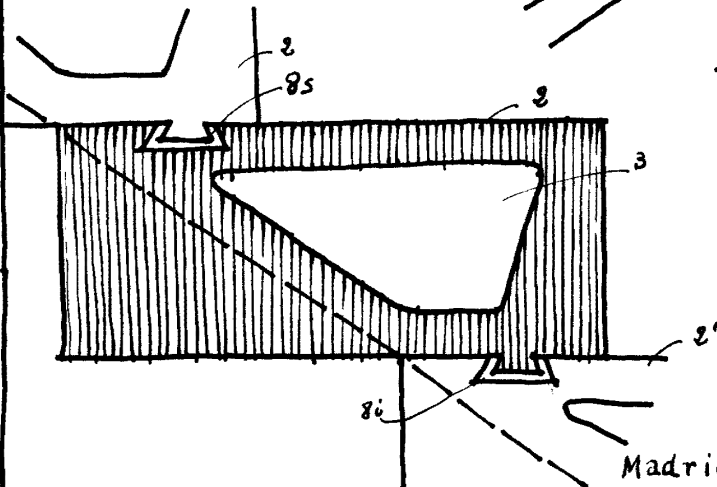
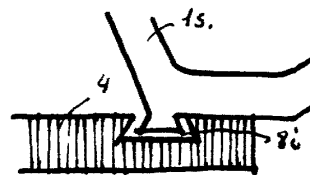


Fig. 4ª



Madrid, a 8 de julio de 1949.

H. P.