



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 075 985**

(21) Número de solicitud: U 201100793

(51) Int. Cl.:

**E04F 11/04** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **17.08.2011**

(71) Solicitante/s: **María Lidia Fernández do Campo**  
**Avda. Rodrigo de Mendoza, 8 - 3 C**  
**36600 Vilagarcía de Arousa, Pontevedra, ES**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **19.01.2012**

(72) Inventor/es: **Fernández do Campo, María Lidia**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Escalera de techo fija extensible de módulos intercambiables íntegramente plástica.**

ES 1 075 985 U

## DESCRIPCIÓN

Escalera de techo fija extensible de módulos intercambiables integralmente plástica.

**5 Objeto de la invención**

La presente solicitud de Modelo de Utilidad consiste, conforme indica su enunciado, en una escalera de techo fija, extensible-escamoteable, cuyas características estructurales, formales y funcionales cumplen con el objetivo para el cual ha sido proyectado.

10 El objetivo es el de cumplir con la función a la que se destina este tipo de escaleras, ascenso o descenso a locales superiores o inferiores, respectivamente, aportando, como novedad, una ventaja prácticamente apreciable para su uso y fabricación, derivada de su estructura, constitución y configuración, con la utilización de un material novedoso para esta tipología.

**15 Antecedentes de la invención**

Haciendo un análisis del estado de la técnica, se observa que existe una tipología de escalera extensible, alojada y anclada en una caja fijada a la obra del inmueble sobre el suelo o techo, según sea su utilización, para descender a locales inferiores o ascender a pisos superiores, de esta manera el conjunto, cuando está fuera de uso, o sea totalmente recogida, con los módulos recogidos, no ocupa espacio ni ocasiona molestias de tránsito sobre suelos o techos, además, al contar con tapas abatibles en sus caras superior e inferior, queda un conjunto compacto sin peligro de accidentes ni molestias de espacio en pisos y techos.

25 La principal ventaja de este tipo de escaleras es el ahorro de espacio que conseguimos con su instalación, ya que su estructura permite que se oculte cuando no se requiera su utilización, y al mismo tiempo proporciona un acceso cómodo a la estancia.

30 Esta tipología de escaleras extensibles y escamoteables, lleva tiempo en el mercado, con una probada eficacia en cuanto a su funcionamiento, pudiendo ser de tramos deslizables o de tijera que se pliegan, telescópica, etc., variando así sus sistemas de recogida o extensión. Actualmente, para su fabricación, se están utilizando materiales tradicionales como puede ser la madera, que es la más clásica, o los metales.

35 La desventaja de utilizar madera, está relacionada con su durabilidad y resistencia.

35 La madera presenta inestabilidad frente a la humedad, al tiempo que limita su diseño a tramos (generalmente 3), que se pliegan sobre sí mismos.

40 Las escaleras metálicas suelen ser más duraderas y resistentes, y permiten un diseño para su recogida más funcional, encontrándose en el mercado escaleras de recogida telescópica, de tijera, etc.

En cuanto a los metales que se están utilizando, la principal ventaja del plástico sobre al hierro sería la no corrosión, es más ligera, posibilita colores; con respecto al aluminio serían el menor peso, los colores y el menor costo.

45 Ambas presentan el inconveniente de su peso, un punto a tener en cuenta considerando que la recogida y extensión de la escalera se realiza manualmente.

50 Se observa, también, la ventaja que representa para ciertos diseños, actualmente en el mercado, la posibilidad de sustituir piezas dañadas o que se deterioren con el propio uso, haciéndose necesario la sustitución completa del mismo.

**Explicación de la invención**

Con el fin de dar solución a estos inconvenientes, se desarrolla una tipología de escalera basada en las que actualmente se encuentran en el mercado, sumando a esto la utilidad o ventaja práctica que supone ser fabricada íntegramente en material plástico, cuya evolución en los últimos veinte años, optimizando el uso del mismo, hace de éste un material fuerte, durable, versátil, liviano y económico, y cada vez más presente en la industria mundial. Las posibilidades de reciclaje que ofrece este material permiten utilizar el discurso de la sustentabilidad con bastante solvencia.

60 La ventaja de esta invención radica en que al estar fabricada completamente en materiales plásticos permitiría su transporte e instalación de una forma sencilla debido a su menor peso respecto de una escalera convencional.

La reducción de peso, es un punto importante a tener en cuenta considerando que la recogida y extensión de la escalera se realiza manualmente.

65 El moldeado de las piezas en material plástico permite un remate sin aristas vivas apropiado para la manipulación de la escalera.

# ES 1 075 985 U

El conjunto que a continuación se explica lo constituye básicamente una escalera plegable y desplegable, tipo fuelle, alojada y anclada en una caja que se fija a la obra del inmueble, en un hueco practicado en el plano de separación entre una planta inferior y una superior. Dicho hueco tiene un determinado espesor, que a su vez, corresponde a la altura de la caja, lo cual permite alojar la escalera propiamente dicha dentro de la misma. Este conjunto, cuando está fuera de uso, o sea totalmente plegado no ocupa espacio, ni ocasiona molestias de tránsito sobre suelos o techos.

La caja porta escalera está cerrada, en su parte inferior con una tapa abatible sobre la que se fija la escalera que se extiende o recoge según se vaya a usar o guardar.

10 La escalera llevará anclaje fijo en un lateral de la caja y un anclaje fijo con brazo plegable sobre la tapa inferior abatible.

15 La escalera propiamente dicha estará compuesta, básicamente por dos laterales entre los que se insertarán los “peldaños”, tanto unos como otros tendrán la configuración o estructura adecuada al material plástico que se proyecta.

20 Cada lateral se compone de un número determinado de elementos, tantos como sean necesarios para conformar la altura total de la escalera. Estos elementos que llamaremos “bielas”, serán rígidos y alargados, permitiendo una unión articulada entre sí y con los elementos que llamaremos “peldaños”. La forma y la sección de las “bielas” será tal que permitan resistir los esfuerzos de trabajo a las que se les someterá. Irán unidas entre sí por su parte central y sus extremos, mediante articulaciones que permiten el giro, haciendo que el conjunto de la escalera sea totalmente plegable y desplegable, haciendo una configuración tipo fuelle y por lo tanto, perfectamente recogido en el interior de la caja porta escalera, formando así el conjunto compacto antes citado.

25 La articulación que permite unir las bielas por su parte central será también la que permita la sujeción de los peldaños a los laterales mediante conectores pasantes de forma y dimensiones adecuadas a su función.

30 Para que los “peldaños” puedan variar su inclinación durante el plegado de la escalera se realizará su encastre a las “bielas” en forma de estrella, disponiendo de espiga en el centro de cada “biela” más próxima al “peldaño” en ambos lados del mismo, y vaciado en los dos laterales del “peldaño”. Dado la naturaleza modular de estas piezas se prevé también que los “peldaños” sean removibles, para facilitar la sustitución de las piezas dañadas o deterioradas por el propio uso.

35 La escalera remata por su parte inferior en “bielas” más cortas a las que se sujetarán pequeñas ruedas. Las ruedas situadas en la parte anterior permiten el apoyo de la escalera sobre el suelo evitando que éste se raye. Las situadas en la parte posterior permiten que la escalera descance en la posición de fuera de uso, sobre la tapa abatible horizontal unida ésta a la caja mediante bisagras.

40 La naturaleza modular de esta escalera, permite la sustitución de piezas y adaptar la altura total de la escalera a la distancia entre suelo y techo del local donde se alojará.

45 Los “peldaños”, serían antideslizantes, y todo el conjunto, en especial las “bielas”, se proyectarían con mezclas de plásticas reforzadas con fibras asegurando su resistencia estructural. La forma y el moldeado estarían pensados para aumentar dicha resistencia.

## 45 Descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de la descripción anterior se adjuntan dibujos en los que se representa, a modo de ejemplo, no limitativo, la realización de la invención.

50 Figura 1.-

Vista en perspectiva del conjunto caja y escalera en posición de uso o desplegado.

Figura 2.-

55 Vista en perspectiva del detalle de unión entre los laterales de la escalera compuesto por las “bielas” sencillas y con engrane, y los “peldaños”, unidos a estas últimas en su punto medio mediante conectores pasantes. También se observa la unión de las bielas entre sí. Esta configuración permite el plegado.

## 60 Modo de realización de la invención

Según las figuras que se adjuntan puede observarse que, en una realización preferida, el dispositivo, está formado por dos componentes principales una caja porta-escalera y la escalera plegable que se aloja en la caja.

65 1.- *Caja porta-escalera*

Constituida por un armazón de forma rectangular (1), recibido a la obra del inmueble, en un hueco practicado en el plano de separación entre una planta inferior y una superior. Dicho hueco tiene un determinado espesor, que a su

# ES 1 075 985 U

vez, corresponde a la altura de la caja, lo cual permite alojar la escalera propiamente dicha dentro de la misma. La caja porta escalera está cerrada, en su parte inferior con una “tapa abatible” (2) sobre la que se fija la escalera que se extiende o recoge según se vaya a usar o guardar.

- 5 La escalera irá sujetada a la caja mediante dos “soportes de sujeción” (3), que se fijarán en un lateral de la misma.

También, la escalera estará sujetada por dos “brazos de sujeción” (4), abatibles sobre la propia tapa (2) de la caja porta-escalera (1), cuando la escalera esté en posición fuera de uso o plegada.

## 10 2.- Escalera extensible

Compuesta por dos conjuntos de “bielas” (5), (6), (7), entre los que se insertarán los “peldaños”, Cada uno de los dos conjuntos de “bielas” (5), (6), (7) estará formado por un número determinado de elementos, tantos como sean necesarios para conformar la altura total de la escalera. Las “bielas” (5), (6), (7) serán rígidas y alargadas, permitiendo una unión articulada entre sí y con los elementos que llamaremos “peldaños” (8). La forma y la sección de las “bielas” (5), (6), (7) será tal que permitan resistir los esfuerzos de trabajo a las que se les someterá. Irán unidas entre sí por su parte central y sus extremos, mediante articulaciones que permiten el giro, haciendo que el conjunto de la escalera sea totalmente plegable y desplegable.

20 Se proyectan tres tipos de bielas: un tipo de “biela sencilla” (5), situada por el exterior del lateral, otro tipo de “biela con engrane” (6), situada más próxima al peldaño, de la misma forma y longitud y que en relación con la anterior se diferencia por tener un encastre en forma de estrella que permite la sujeción del peldaño. Por último el tipo de “biela auxiliar” (7), de longitud menor que las anteriores, a la que sujetarán pequeñas ruedecillas. Las “ruedecillas” (8) situadas en la parte anterior serán de apoyo sobre el suelo y las “ruedecillas” (9) situadas en la parte posterior serán de apoyo sobre la tapa cuando la escalera descance en la posición de fuera de uso, sobre la “tapa abatible” (2), cuando ésta esté cerrada.

30 Los “peldaños” (10) irán encastrados en las “bielas con engrane” (6), situadas a cada lado, mediante “conectores pasantes” (11), que, a su vez, sujetan entre sí, las “bielas sencillas” (5), con las “bielas con engrane” (6). Las “bielas” (5), (6), (7), irán sujetas entre sí, en sus extremos por “pasadores” (12). Los “pasadores” (11), (12), funcionarán como articulaciones que permitan el giro, haciendo que el conjunto de la escalera, al ser totalmente plegable y desplegable, quede perfectamente recogido en el interior de la caja porta escalera.

35 Se trata de la protección del material plástico (novedad), con que está concebido este objeto, siempre que esta elección modifica sus cualidades, produciendo una mejor utilización o resultado en la función a que está destinado.

Las formas, dimensiones y demás detalles accesorios son independientes del objeto de la invención, pudiendo reemplazarse por otros técnicamente equivalentes, siempre y cuando no se aparten de la esencialidad de la presente invención, ni del concepto inventivo de la misma.

40

45

50

55

60

65

# ES 1 075 985 U

## REIVINDICACIONES

- 5      1. Escalera de techo fija extensible de módulos intercambiables íntegramente plástica, del tipo extensible o fuelle con caja porta-escalera **caracterizada** por el hecho de estar constituida por una estructura de módulos removibles o sustituibles, que son las bielas (5, 6, 7), los peldaños (10), y las ruedecillas (8 y 9). La unión de las bielas con los peldaños está conformada por pasadores (11 y 12).
- 10     2. Escalera de techo fija extensible de módulos intercambiables, íntegramente plástica, según la 1o reivindicación **caracterizada** por el hecho de estar constituida íntegramente en material plástico.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIGURA 1.-

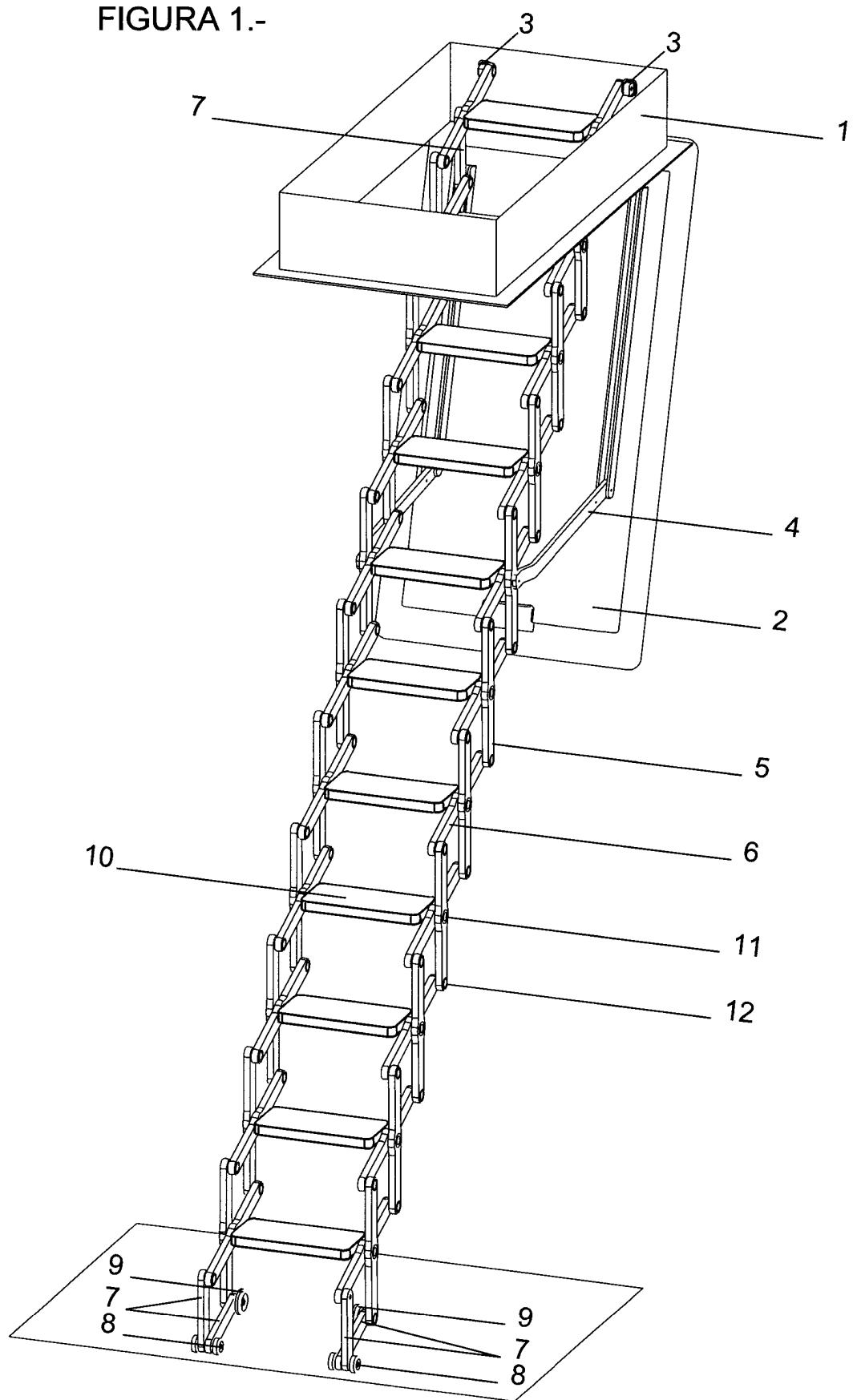


FIGURA 2.-

