

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 068 138**

②1 Número de solicitud: U 200801144

⑤1 Int. Cl.:
E06C 7/08 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **29.05.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2008**

⑦1 Solicitante/s: **Jaime Orpi Fábregas
Dr. Martín Mestres, 14
08590 Figaro Montmany, Barcelona, ES**

⑦2 Inventor/es: **Orpi Fábregas, Jaime**

⑦4 Agente: **Morgades Manonelles, Juan Antonio**

⑤4 Título: **Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano.**

ES 1 068 138 U

DESCRIPCIÓN

Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano.

5 Objeto de la invención

Más concretamente, la presente invención se refiere a un perfil perfeccionado de los que conforman la parte exterior de una escalera de mano convencional del tipo autoestables o de tijera, es decir de las que están formadas esencialmente por un perfil preferentemente de aluminio curvado en forma de “U” que da lugar a dos largueros, que se unen transversalmente mediante unos travesaños preferentemente de aluminio colocados a distintas alturas y de forma equidistante entre los mismos, llamados peldaños o escalones, que permiten el ascenso progresivo hasta la zona deseada. Generalmente, la escalera de mano incluye en la parte superior un peldaño superior de mayor superficie. La misión de la presente invención es la mejora de la calidad del proceso de fabricación de dichas escaleras de mano, al evitar que al unirse los peldaños en las correspondientes posiciones en el perfil exterior (que llamaremos perfil-marco) los extremos de los perfiles de los citados peldaños se deformen y con ello se debite la unión entre el perfil exterior y el peldaño.

Estado de la técnica

Está formado por todo tipo de escaleras, principalmente las llamadas escaleras de mano, sean de dos tramos, o de más de dos tramos. Formadas todas ellas de un perfil-marco en forma de “U” invertida al que se incorpora transversalmente los peldaños en forma de travesaños.

Los citados travesaños o peldaños de una escalera de mano convencional están formados por una sección transversal asimétrica con una base superior plana que es donde el usuario de la escalera coloca los pies, de cuyos extremos emergen hacia abajo sendos faldones o porciones inferiores inclinadas y paralelas entre sí, las cuales están adaptadas para fijarse al perfil-marco mediante las correspondientes uniones.

Por su parte, el perfil-marco de una escalera de mano convencional presenta una sección transversal simétrica sensiblemente rectangular, de bases mayores opuestas cóncavas y bases menores opuestas rectas.

La incorporación fijamente de los travesaños o peldaños entre las dos alas del perfil-marco se lleva a cabo mediante el taladro y posterior remachado o similar de dichos travesaños en las correspondientes posiciones en el perfil-marco, de manera manual o automática con los útiles adecuados.

La problemática de dicha operación de montaje de los peldaños es que la fuerza que debe ejercerse sobre los perfiles-marco y peldaño para efectuar la operación de taladro o corte de ambos elementos provoca inevitablemente una deformación indeseada hacia afuera de las paredes laterales de los peldaños. Dicha deformación da como resultado un producto defectuoso.

La solución a esta problemática empleada en la actualidad pasa por efectuar dichos taladros de forma individual a ambas piezas a unir, es decir primeramente en el perfil-marco y seguidamente a los distintos travesaños, y seguidamente se unen las piezas por remachado o una operación similar, lo cual encarece notablemente el coste de fabricación de la escalera.

45 Descripción de la invención

La invención preconizada resuelve la problemática anteriormente mencionada sin que la solución adoptada por la invención represente un encarecimiento del producto o un mayor peso del mismo. Con este fin, se propone modificar la estructura del perfil-marco, de manera que el mismo incorpora, junto con su configuración clásica, unas pestañas longitudinales de forma acodada dispuestas en cada una de las colocaciones donde se montarán los peldaños. Dichas pestañas longitudinales emergen de como mínimo dos de los vértices contiguos de su sección transversal, formando de ese modo respectivos huecos longitudinales en donde se disponen y quedan sujetas las porciones inferiores de los peldaños para su montaje, de modo que al producirse el corte o taladro de dichas porciones inferiores de los peldaños con el perfil-marco las mismas no puedan doblarse hacia fuera y deformarse.

Está claro que el perfil-marco estará dotado de las mencionadas pestañas longitudinales en distintas alturas del perfil-marco, en las posiciones correspondientes a cada uno de los peldaños.

La anchura del hueco formado por dichas pestañas longitudinales será tal que pueda alojar y mantener sujeto convenientemente a las porciones inferiores de los peldaños.

Según es una de las realizaciones preferidas de la invención, el perfil-marco presenta una sección regular de configuración sensiblemente prismática con las bases mayores conexas y las bases menores rectas, y emergiendo de dos de sus vértices se disponen dos pestañas longitudinales y acodadas que forman una cavidad, de modo que cuando se introducen las dos porciones inferiores del perfil escalón en las respectivas cavidades las mismas quedan perfectamente sujetas.

La esencialidad de la invención no varía en cuanto al posicionamiento de las mencionadas pestañas longitudinales, pudiendo las mismas situarse en los extremos de las bases mayores en dirección hacia afuera, o bien en los extremos de las bases menores en dirección hacia dentro.

5 Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en los que hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompaña, en los que a título ilustrativo pero no limitativo se representa una realización preferida de la invención.

Descripción de las figuras

10 Las figuras nº 1 y 2 son unas vista laterales en alzado de dos configuraciones distintas de peldaños (10) convencionales.

15 Las figuras nº 3, 4 y 5 son unas secciones transversales de las diversas realizaciones preferidas del perfil-marco (15-16-17) objeto de la invención.

La figura nº 6 es una sección transversal en alzado de la unión con unos remaches (31) del perfil-marco (15-16-17) objeto de la invención con un perfil del peldaño (10).

20 La figura nº 7 es la misma sección transversales del perfil-marco (15) de la figura nº 3, en la cual se ha incorporado un peldaño (10).

Descripción de las realizaciones preferidas de la invención

25 En una de las realizaciones preferidas de la invención, el perfil marco (15-16) presenta tal y como se muestra en las figuras nº 3 y 4, una sección transversal sensiblemente rectangular, de bases mayores (18, 20) cóncavas y bases menores (21) rectas, y en dos de sus vértices contiguos (23-24 o 25-26) presenta respectivas pestañas (19) de forma acodadas hacia dentro.

30 Más concretamente, en la configuración particular mostrada en la figura nº 3 se enseña una sección transversal del perfil-marco (15) formada por dos pestañas longitudinales (19) que emergen prolongándose desde ambos extremos (23-24) de una de las bases mayores (20) y siguiendo su forma curvo-convexa, y las mismas se doblan hacia dentro formando unas porciones rectas paralelas a las bases menores (21).

35 Más concretamente, en la configuración particular mostrada en la figura nº 4 se enseña una sección transversal del perfil-marco (16) formada por dos pestañas longitudinales (19) que emergen una prolongándose desde uno de los extremos (26) de una de las bases mayores (20) y la otra prolongándose desde el extremo (25) del mismo lado de la base mayor opuesta (18) y siguiendo ambas pestañas (19) su forma curvo-convexa, y las mismas se doblan hacia dentro formando unas porciones rectas paralelas a la base menor (21).

40 Adicionalmente a la configuración mostrada en la figura nº 4, los extremos (27, 28) de las bases mayores (18, 20) opuestos a los que se forman las pestañas longitudinales (19) se pueden prolongar formando respectivas porciones (29, 30) que siguen su forma curvo-convexa, véase figura nº 5.

45 Según son dos realizaciones preferidas de la invención, y tal y como se muestra en la figuras nº 1 y 2, la sección del peldaño (10) presenta una base (11) donde el usuario de la escalera (22) coloca los pies, la cual se dobla por sus partes extremas formando una porción anterior (12) y un borde posterior (28) que se dobla hacia abajo.

Dicha base (11), según es una solución convencional, presenta unos medios anti-deslizamiento tal como unos resaltes longitudinales (27), no mostrados en las figuras adjuntas.

50 Por la parte inferior de dicha base (11) y a una cierta distancia emergen hacia abajo sendos faldones (13-14) rectos y dispuestos de modo inclinado respecto de la citada base (11) y paralelos entre sí.

55 Tal y como se muestra en las figuras nº 6 y 7, en posición de montaje del travesaño (10) con el perfil-marco (15-16-17), las porciones inferiores (13-14) del travesaño (10) se introducen en las cavidades formadas por las pestañas (19), quedando los extremos inferiores de dichas porciones inferiores (13-14) intercalados entre las paredes (21) del perfil-marco (15-16-17) y la superficie interior de las tramo vertical de las pestañas (19).

60 De esta manera, los roblones o remaches (31) se montan atravesando primeramente las porciones inferiores (13-14) del peldaño (10), seguidamente las pestañas (19), y por último las bases menores (21) del perfil-marco (15-16-17), véase figura nº 6. Según es una opción alternativa, dichos roblones o remaches (31) se montan sin atravesar las pestañas (19) en una posición en las proximidades de las pestañas (19) pero sin atravesar las mismas, es decir atravesando solamente las porciones inferiores (13-14) y las bases menores (21).

65 Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es comprender que podrán introducirse en la misma cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes, siempre y cuando no se introduzcan variaciones que alteren la esencia de la invención que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

5 1. Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano de las que están formadas por la unión por cualquier medio conocido de diversos perfiles peldaño en distintas alturas entre las dos alas de un perfil-marco. **carac-**
10 **terizado** en que el perfil-marco (10) presenta una sección transversal sensiblemente rectangular formada por dos bases mayores opuestas convexas y dos bases menores opuestas planas, y en como mínimo dos de sus vértices contiguos (23-24) presentan unas pestañas longitudinales (19) de forma acodada dispuestas en cada una de las colocaciones donde se montarán los peldaños (10), formándose en dichos alojamientos acodados respectivos huecos en donde se disponen y quedan sujetas las porciones inferiores (13, 14) de los peldaños (10) para su montaje en el perfil-marco (15-16-17).

15 2. Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que la anchura del hueco formado en dichas pestañas longitudinales (19) será tal que pueda alojar y mantener sujeto a las porciones inferiores (13, 14) de los peldaños (10).

20 3. Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que las pestañas longitudinales (19) del perfil-marco (15-16-17) están formadas por dos pestañas longitudinales (19) que emergen prolongándose desde ambos extremos (23-24) de una de las bases mayores (20) y siguiendo su forma curvo-convexa, y se doblan hacia dentro formando unas porciones rectas paralelas a las bases menores (21).

25 4. Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que alternativamente las pestañas longitudinales (19) del perfil-marco (15-16-17) están formadas por dos pestañas longitudinales (19) que emergen una prolongándose desde uno de los extremos (26) de una de las bases mayores (20) y la otra prolongándose desde el extremo (25) del mismo lado de la base mayor opuesta (18) y siguiendo ambas pestañas (19) su forma curvo-convexa, y las mismas se doblan hacia dentro formando unas porciones rectas paralelas a la base menor (21).

30 5. Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano según la 4ª reivindicación, **caracterizado** en que adicionalmente de los extremos (27, 28) de las bases mayores (18, 20) opuestos a los que se forman las pestañas longitudinales (19) se prolongan respectivas porciones (29, 30) que siguen su forma curvo-convexa.

35 6. Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que la unión del perfil-marco (15-16-17) y los peldaños (10) se realiza mediante una unión por remachado o similar que atraviesa las porciones inferiores (13-14) del peldaño (10) y las bases menores (21) del perfil-marco (15-16-17).

40 7. Perfil perfeccionado para la construcción de escaleras de mano según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que la unión del perfil-marco (15-16-17) y los peldaños (10) se realiza mediante una unión por remachado o similar que atraviesa las porciones inferiores (13-14) del peldaño (10), las pestañas (19), y las bases menores (21) del perfil-marco (15-16-17).

45

50

55

60

65

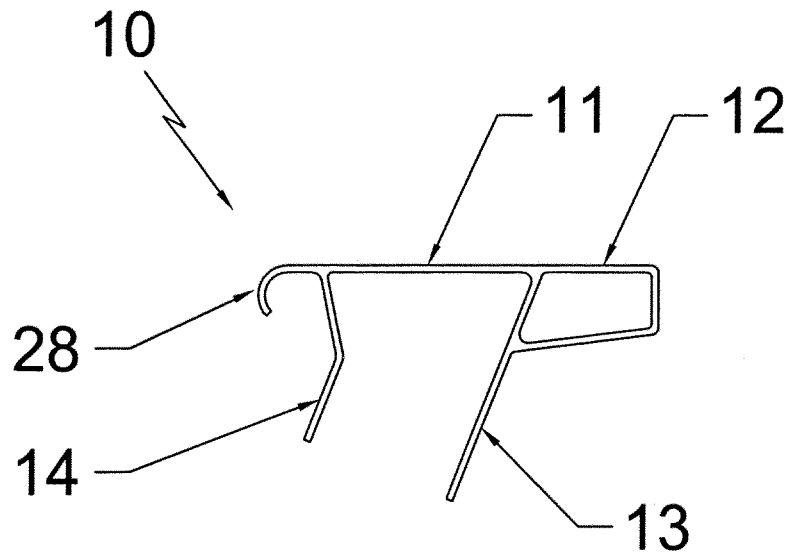


Fig. 1

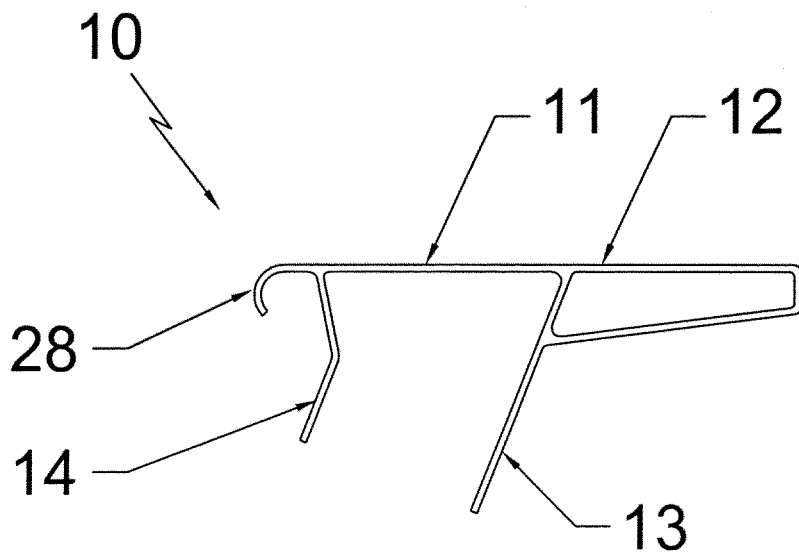
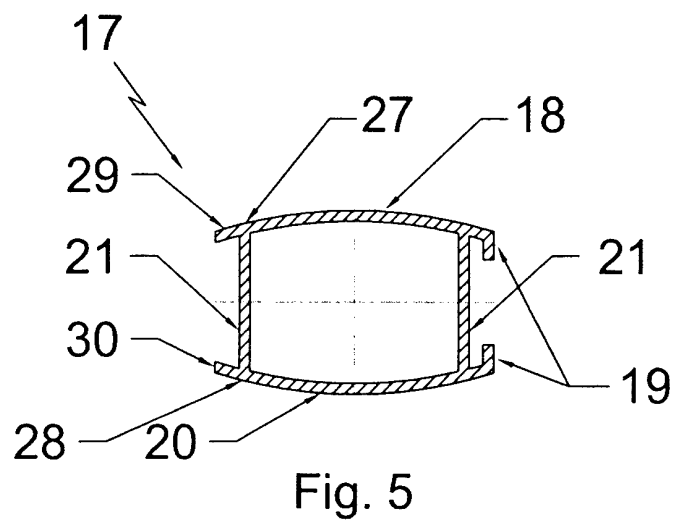
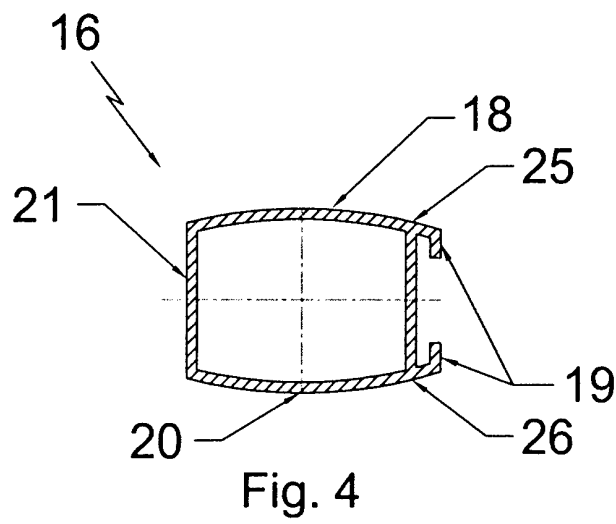
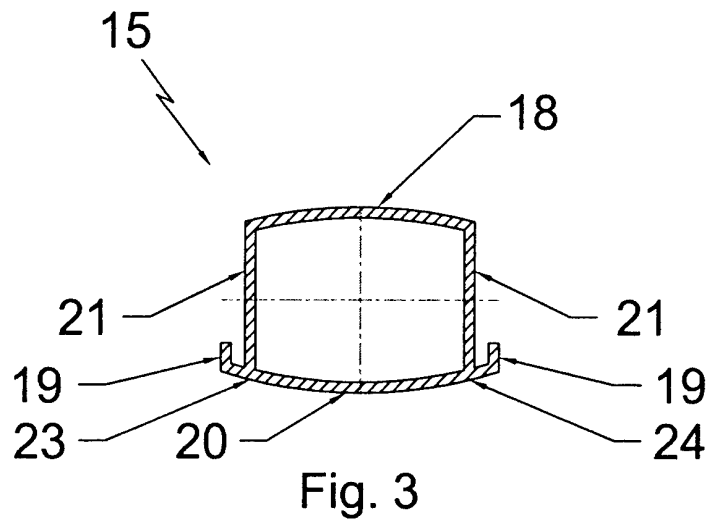


Fig. 2



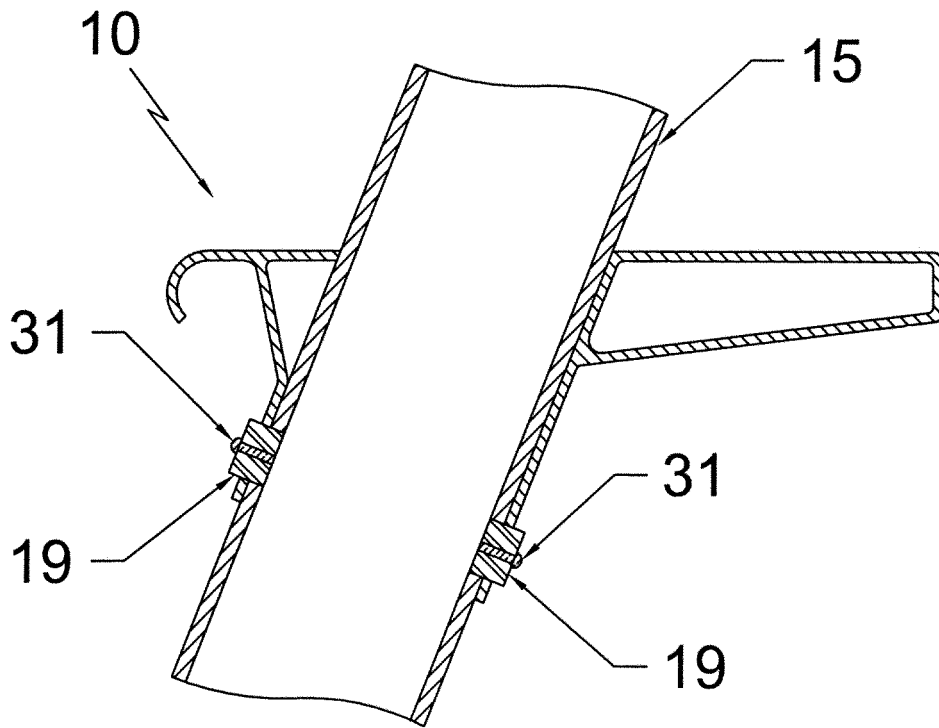


Fig. 6

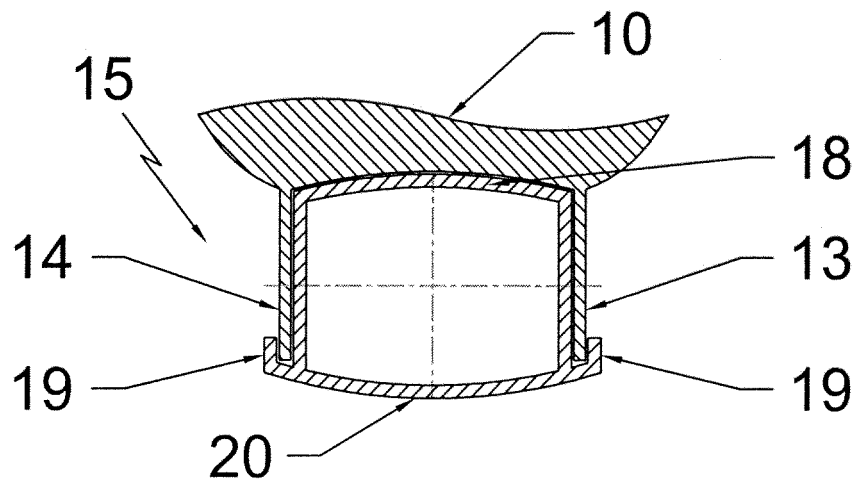


Fig. 7