

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 071 248**

21 Número de solicitud: U 200901403

51 Int. Cl.:  
**B60P 1/43** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **06.10.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **09.02.2010**

71 Solicitante/s: **Francisco Javier Güel Perpinyá  
Can Balada, 28  
Polígono Industrial Santa María Park  
08460 Sta. María de Palautordera, Barcelona, ES  
José Vicente Astorga Cantarero**

72 Inventor/es: **Güel Perpinyá, Francisco Javier y  
Astorga Cantarero, José Vicente**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras.**

ES 1 071 248 U

## DESCRIPCIÓN

Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras.

### Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado, aportando a la función a que se destina varias ventajas e innovadoras características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una mejora alternativa a lo ya conocido en este campo.

De forma más concreta, el objeto de la invención se centra en una rampa metálica, del tipo que se utiliza para superar desniveles, por ejemplo, con sillas de ruedas, con carretillas u otros elementos rodantes, aplicándose esencialmente a vehículos automóviles, pero también en edificios, construcciones o cualquier ubicación, siendo del tipo que comprende una plataforma entera o dividida en uno dos o más tramos articulados entre sí y unidos, también articuladamente, a un soporte de fijación sobre el que se doblan quedando plegados verticalmente, la cual presenta la particularidad de contar con una serie de aspectos, especialmente relativos a su constitución y configuración estructural que mejoran notablemente tanto su comportamiento en el uso como su practicidad a la hora del montaje, el cual está destacadamente simplificado ya que se realiza mediante clipado de las lamas que constituyen los tramos de la rampa, sin que sea necesaria la realización de ninguna unión mediante soldadura.

### Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector técnico de la industria dedicada a la fabricación de rampas para superar desniveles, en particular de rampas metálicas plegables aptas para ser incorporadas como elementos adicionales en vehículos, edificios u otras ubicaciones.

### Antecedentes de la invención

En la actualidad, y como referencia al estado de la técnica, cabe mencionar, que son conocidos diversos modelos de rampa del tipo que aquí concierne.

Todas ellas, sin embargo, suelen estar constituidas a partir de planchas metálicas que se ajustan a los restantes elementos de la rampa mediante soldadura, especialmente la bisagra que permite la articulación de los tramos plegables de la plataforma.

Ello hace que, por una parte, la resistencia de la plancha que constituye cada uno de los tramos de la plataforma de la rampa sea limitada y susceptible de abollarse y perder su configuración plana fácilmente y, por otra parte, que las citadas uniones mediante soldadura, además de ser más costosas de realizar y requerir mayor tiempo en el taller, representan puntos vulnerables de la rampa susceptibles de romperse.

Por otra parte, cualquier actuación sobre la misma para su reparación requerirá costosas operaciones de soldadura que necesariamente deberán ser llevadas a cabo en un taller especializado, con el consiguiente coste económico que, en no pocos casos, hará inviable su reparación.

El objetivo de la presente invención, pues, es aportar al estado de la técnica una rampa metálica, del tipo que comprende uno, dos o más tramos articulados entre sí unidos a un soporte de fijación sobre el que se doblan quedando plegada verticalmente, que mejore tanto su resistencia frente a eventuales impactos

o golpes evitando la deformación de dichos tramos así como su facilidad de montaje y, consecuentemente, su eventual reparación, dotándola, además de otras ventajas, tal como la posibilidad de poderla distribuir y comercializar en un kit de montaje fácil que pueda realizar por el propio usuario que lo adquiera, evitándose la instalación de la misma por personal especializado.

Además, por parte del solicitante, cabe señalar que se desconoce la existencia de ninguna otra rampa que presente unas características técnicas, estructurales o constitutivas semejantes a las que presenta la que aquí se preconiza.

### Explicación de la invención

Así, la rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, que la invención propone, constituye una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y la distinguen de lo ya conocido, adecuadamente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De forma concreta, lo que la invención preconiza es una rampa, como se ha dicho del tipo formado por una plataforma metálica, que puede estar articulada en uno dos o más tramos, fijo o articulado y que está unida a un soporte de fijación sobre el que se doblan dichos tramos quedando plegados verticalmente, cuya esencial particularidad viene dada por el hecho de que los citados tramos que constituyen la plataforma de la rampa están configurados a partir de la unión clipada de una pluralidad de lamas transversales, cada una de las cuales está constituida por un perfil metálico cuyo estudiado diseño permite el citado ajuste para el ensamble de cada una de ellas con la adyacente.

Es importante destacar, además, que dicho diseño de las lamas contempla variaciones en las lamas centrales para que, incorporando una varilla como eje, conformen la bisagra central de plegado, en la lama inicial o de la parte inferior de la rampa, para conformar la cuña de inicio que permite su adaptación al piso, y en la lama de la parte superior de la rampa para su ajuste al soporte de fijación. De la misma forma, dicho diseño de las lamas contempla elementos antideslizantes para evitar deslizamientos o resbalones indeseados en la utilización de la rampa.

Por otra parte, dicha configuración a partir de lamas unidas entre sí, permite, ventajosamente, variar de forma simplificada las dimensiones de la rampa, ya que para variar la amplitud de la rampa resulta más sencillo el corte de los perfiles que las conforman a la anchura deseada y, respecto a la longitud de la rampa, ésta podrá variarse simplemente mediante la variación de número de lamas que conformen cada tramo de la plataforma.

Para cerrar los extremos de las lamas, se contempla unos rodapiés laterales aptos para encajar en los citados extremos de las mismas, los cuales están conformados por sendos perfiles metálicos que ajustan a dichos extremos y se fijan mediante atornillado o remachado, estando, en el caso de las rampas plegables, unidos en su parte superior a sendas piezas de unión articuladas que se fijan al soporte de fijación de la rampa.

Siguiendo con la invención, se ha previsto, además de la incorporación de asas laterales para facilitar

el plegado y desplegado de la rampa, de tiras adhesivas de material reflectante para hacerla claramente visible y de ruedecillas inferiores para facilitar el deslizamiento de su extremo inferior, un mecanismo de plegado pivotante lateral que, asociado al mecanismo de plegado vertical, permite, ventajosamente, además de recoger la rampa sobre el citado soporte de fijación, girarla lateralmente para dejar libre el paso al interior del vehículo, edificio o ubicación en que se encuentre la rampa, haciendo que la instalación de la misma no suponga una limitación en el uso de paso de dicha ubicación exclusivo para la rampa que, en situación de plegado, esté bloqueado.

La descrita rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

#### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado sin soldaduras, objeto de la invención, en posición desplegada, apreciándose en ellas las principales partes y elementos que la integran así como la configuración y disposición de los mismos.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva de la rampa en posición semi-plegada, apreciándose los elementos de la misma que se articulan para su plegado.

Las figuras número 3 a 7.- Muestran respectivas vistas en sección transversal de los diferentes perfiles que conforman la rampa, según la invención, mostrando, concretamente, la figura 3 el perfil de las lamas que conforman la plataforma, la figura 4 la lama de inicio en cuña, la figura 5 las lamas centrales de bisagra, la figura 6 la lama final de ajuste al soporte de fijación y la figura 7 el perfil de los rodapiés que cierran los laterales de la plataforma.

La figura número 8.- Muestra una vista en sección, según un corte longitudinal de la rampa, según la invención, apreciándose en ella el modo de ajuste de las distintas lamas que conforman los dos tramos de la plataforma de la misma.

#### Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la rampa (1) en cuestión está formada por una plataforma (2) metálica, articulada o no en dos o más tramos, al menos uno inicial (2a) y uno superior (2b) articulados entre sí, que se encuentra unida, por dicho tramo superior (2b), a un soporte de fijación (3) sobre el que se pliegan verticalmente, presentando la particularidad de que cada uno de los citados tramos (2a y 2b) que constituyen la plataforma (2) están configurados a

partir de una pluralidad de lamas transversales (4) que se unen entre sí mediante clipado cada una de ellas con la adyacente.

Para ello, dichas lamas transversales (4), tal como se observa en la figura 3, están constituidas por perfiles metálicos que cuentan en sus aristas longitudinales con una serie de elementos entrantes y salientes diseñados para conseguir el citado ajuste. Así, en uno de sus lados, presentan un saliente superior (5) y un entrante inferior (6) aptos respectivamente para encajar mediante clipado en el entrante superior (7) y en el saliente inferior (8) del lado opuesto de la lama transversal (4) adyacente.

Hay que señalar que, para conformar la cuña de inicio que permite su adaptación al piso de la rampa, la primera lama o lama de inicio (9) del tramo inicial (2a) de la misma, tal como se observa en la figura 4, es un perfil en forma de cuña por uno de sus lados, contando en el opuesto con el descrito saliente superior (5) y el entrante inferior (6) aptos para el ajuste a las siguientes lamas transversales (4).

En la parte central de la plataforma (2), y para conseguir la división articulada de la misma cuenta con más de un tramo, en los citados tramos, se contempla la existencia sendas lamas centrales de bisagra (10), las cuales, tal como se aprecia en la figura 5, están conformadas por un perfil que, en uno de sus lados cuenta con un entrante superior (7) y un saliente inferior (8) para su ajuste a las lamas transversales (4) y, por el lado opuesto, presentan un apéndice cilíndrico (11) que, abierto a intervalos, para conseguir el ajuste enfrente de dos perfiles idénticos, está destinado a alojar una varilla que actuará de eje para permitir la citada articulación entre ambas lamas centrales de bisagra (10) y, por tanto, entre ambos tramos de la rampa, sin que se haya utilizado ninguna soldadura en dicha articulación, ya que dicha apéndice cilíndrico (11) dimana solidariamente de dicho perfil formando parte integral de la propia lama bisagra (10).

Lógicamente, a partir de dichas lamas centrales de bisagra (10), las lamas transversales (4) que conforman el tramo superior (2b) de la rampa se ajustan en sentido inverso, ya que las lamas centrales de bisagra (10) se ajustan enfrentadas simétricamente. Finalmente, en el extremo superior de la rampa se contempla una lama final (12) de ajuste al soporte de fijación (3) que enclava la rampa (1) en el vehículo o emplazamiento que convenga, la cual lama final (12) de ajuste, al soporte de fijación figura(6), está configurada por un perfil más fino que, contando para su ajuste a las lamas transversales (4) con un saliente superior (5) y un entrante inferior (6), presenta sendos resaltes en C (14) y termina en un extremo alargado (15) que se ajusta al soporte de fijación para una mejor entrada y salidas sobre dicho soporte de fijación (3).

Para cerrar lateralmente los dos tramos (2a y 2b) de la plataforma (2) que constituye la rampa, los extremos de las descritas lamas transversales (4) de inicio (9) y centrales de bisagra (10) se insertan en sendos rodapiés (16) constituidos, como se observa en la figura 7 por unos perfiles metálicos que cuentan para ello con un alojamiento inferior (17) de dimensiones aptas para tal fin, fijándose a ellas mediante remaches o atornillado, estando, en el caso de las rampas plegables, unidos en su parte superior a sendas piezas de unión articuladas que se fijan al soporte de fijación (3) de la rampa.

Es importante destacar, además, que todas las la-

mas (4, 9, 10 y 12) que conforman la rampa cuentan, en su superficie superior con una serie de resaltes paralelos (18) que las recorren longitudinalmente, quedando transversalmente dispuestos en la rampa como elementos antideslizantes de la misma.

Siguiendo con la invención, la rampa cuenta, además, con unas asas (19) para facilitar el plegado y desplegado de la rampa, dispuestas en ambos laterales de la misma, en los que asimismo se contemplan unas tiras (20) de material reflectante para hacerla claramente visible, así como, opcionalmente, con unas ruedecillas inferiores (no representadas) acopladas bajo la lama en cuña de inicio (9) en los extremos de la misma, para facilitar el deslizamiento de su extremo inferior.

En cuanto al sistema de plegado de la rampa sobre el soporte de fijación (3), éste cuenta con respectivos pomos de sujeción (21) en sus extremos así como con un pequeño cilindro (22), para facilitar su plegado, y un cierre (23) de seguridad para su fijación, contemplándose además, adicionalmente, la incorporación de un mecanismo pivotante (24) en uno de los laterales del soporte de fijación (3) que permite, además de recoger la rampa plegada sobre él, girarla lateralmente.

En resumen, pues, la rampa plegable o fija para superar desniveles que la invención preconiza es de montaje clipado y sin soldaduras, siendo del tipo formado por una plataforma (2) metálica fija, o articulada en dos o más tramos, al menos uno inicial (2a) y otro superior (2b), articulados entre sí, y estando unida a un soporte de fijación (3) sobre el que se pliegan verticalmente.

Cada uno de los citados tramos (2a, 2b) que constituyen la plataforma (2) están configurados a partir de una pluralidad de lamas transversales (4), una lama de inicio (9) en forma de cuña, sendas lamas centrales de bisagra (10), en caso de ser de varios tramos articulados, y una lama final (12) de ajuste al soporte de fijación (3).

Dichas lamas están constituidas por perfiles me-

tálicos que cuentan en sus aristas longitudinales con medios para unirse entre sí mediante clipado cada una de ellas con la adyacente que consisten en salientes (5, 8) y entrantes (7, 6) que encajan respectivamente.

Para conseguir la división articulada de la rampa, en su caso, en los, al menos, tramos inicial (2a) y superior (2b), las lamas centrales de bisagra (10) están conformadas por un perfil con medios de ajuste a las lamas transversales (4) y con un apéndice cilíndrico (11) que, abierto a intervalos, para conseguir el ajuste enfrentado de dos perfiles idénticos, está destinado a alojar una varilla que actúe de eje para permitir la articulación entre ellas.

Para cerrar lateralmente los dos tramos (2a y 2b) de la plataforma (2) que constituye la rampa, los extremos de las lamas transversales (4) de inicio (9) y centrales de bisagra (10) se insertan en sendos rodapiés (16) constituidos, por unos perfiles metálicos que cuentan con un alojamiento inferior (17) de dimensiones aptas para tal fin, y que, en el caso de las rampas plegables, están unidos en su parte superior a sendas piezas de unión articuladas que se fijan al soporte de fijación (3) de la rampa.

Y todas las lamas (4, 9, 10 y 12) que conforman la rampa cuentan, en su superficie superior con una serie de resaltes paralelos (18) que las recorren longitudinalmente, quedando transversalmente dispuestos en la rampa como elementos antideslizantes de la misma.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, del tipo formado por una plataforma (2) metálica, fija o articulada en dos o más tramos, al menos inicial (2a) y superior (2b), articulados entre sí, y unida a un soporte de fijación (3) sobre el que se pliegan verticalmente, **caracterizada** por el hecho de que el tramo o tramos (2a, 2b) que constituyen la plataforma (2) están configurados a partir de una pluralidad de lamas transversales (4), una lama de inicio (9) en forma de cuña, lamas centrales de bisagra (10), cuando son más de un tramo articulado, y una lama final (12) de ajuste al soporte de fijación (3); en que dichas lamas están constituidas por perfiles metálicos que cuentan en sus aristas longitudinales con medios para unirse entre sí mediante clipado de cada una de ellas con la adyacente; en que para conseguir la división articulada de la rampa, en su caso, en los, al menos, tramos inicial (2a) y superior (2b), las lamas centrales de bisagra (10) están conformadas por un perfil con medios de ajuste a las lamas transversales (4) y con un apéndice cilíndrico (11) que, abierto a intervalos, para conseguir el ajuste enfrente de dos perfiles idénticos, está destinado a alojar una varilla que actúa de eje para permitir la articulación entre ellas; y en que, para cerrar lateralmente los dos tramos (2a y 2b) de la plataforma (2) que constituye la rampa, los extremos de las lamas transversales (4) de inicio (9) y centrales de bisagra (10) se insertan en sendos rodapiés (16) constituidos, por unos perfiles metálicos que cuentan con un alojamiento inferior (17) de dimensiones aptas para tal fin, los cuales rodapiés (16), en el caso de las rampas plegables, están unidos en su parte superior a sendas piezas de unión articuladas que se fijan al soporte de fijación (3) de la rampa; y en que todas las lamas (4, 9, 10 y 12) que conforman la rampa cuentan, en su superficie superior con una serie de resaltes paralelos (18) que las recorren longitudinalmente, quedando transversalmente dispuestos en la rampa como elementos antideslizantes de la misma.

2. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que los medios de ajuste con que cuentan los perfiles conformantes de las lamas en sus aristas longitudinales consisten en salientes (5, 8) y entrantes (7, 6) que encajan respectivamente mediante clipado.

3. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que las lamas transversales (4), están constituidas por per-

files metálicos que cuentan, en uno de sus lados, con un saliente superior (5) y un entrante inferior (6) aptos respectivamente para encajar mediante clipado en el entrante superior (7) y en el saliente inferior (8) del lado opuesto de la lama transversal (4) adyacente.

4. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que la lama de inicio (9) del tramo inicial (2a) de la misma, es un perfil en forma de cuña por uno de sus lados, contando en el opuesto con un saliente superior (5) y un entrante inferior (6) aptos para el ajuste a las siguientes lamas transversales (4).

5. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por el hecho de que las lamas centrales de bisagra (10) están conformadas por un perfil que, en uno de sus lados cuenta con un entrante superior (7) y un saliente inferior (8) para su ajuste a las lamas transversales (4) y, por el lado opuesto, presentan un apéndice cilíndrico (11).

6. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por el hecho de que las lamas transversales (4) que conforman el tramo superior (2b) de la rampa se ajustan en sentido inverso a las lamas que conforman el tramo inicial (2a), ya que las lamas centrales de bisagra (10) se ajustan enfrentadas simétricamente.

7. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por el hecho de que la lama final (12) de ajuste al soporte de fijación (3) está configurada por un perfil más fino que, contando para su ajuste a las lamas transversales (4) con un saliente superior (5) y un entrante inferior (6), presenta sendos resaltes en C (14) y termina en un extremo alargado (15) que se ajusta sobre dicho soporte de fijación (3).

8. Rampa plegable o fija para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por el hecho de que, opcionalmente, cuenta con unas ruedecillas inferiores acopladas, en los extremos, bajo la lama en cuña de inicio (9) para facilitar el deslizamiento de su extremo inferior.

9. Rampa plegable para superar desniveles, de montaje clipado y sin soldaduras, según las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por el hecho de que, adicionalmente, se contempla la incorporación de un mecanismo pivotante (24) en uno de los laterales del soporte de fijación (3) que permite, además de recoger la rampa plegada sobre él, girarla lateralmente.





