



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 798**

⑫ Número de solicitud: U 201100940

⑬ Int. Cl.:
B62D 25/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **27.09.2011**

⑯ Solicitante/s: **CARROCERÍAS TAMBRE, S.A.**
Polígono Tambre
Vía Galileo, P. 237
15890 Santiago de Compostela, A Coruña, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **07.12.2011**

⑱ Inventor/es: **Parajo Abucide, Manuel y**
Parajo Abucide, Marcos

⑲ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Perfil metálico desmontable mejorado para plataformas de carga.**

ES 1 075 798 U

DESCRIPCIÓN

Perfil metálico desmontable mejorado para plataformas de carga.

5 Sector técnico

El invento protegido por este Modelo de Utilidad, consiste en un perfil metálico destinado a su aplicación como barra vertical cerrando el perímetro de las plataformas de transporte de piezas sueltas con forma longitudinal o similar, así su aplicación será relacionada con vehículos industriales, forestales y agrícolas, como son por ejemplo los vehículos de carretera que transportan troncos de madera. Estos perfiles metálicos son empleados para sostener la carga que transporta la plataforma, evitando que ésta se caiga, y su función resistente se ejerce principalmente en curvas del trazado, en las cuales, por la inercia de las piezas a transportar, se evita que éstas salgan despedidas.

15 Estado de la técnica

El invento protegido por este Modelo de Utilidad tiene características relacionadas con el estado actual de la técnica como la más visible y algo utilizada en el mercado que es la forma de sección variable. Como hemos expuesto, se trata de un elemento necesario y de seguridad para utilizar en las plataformas de carga de vehículos industriales, forestales y agrícolas para asegurar la posición de las piezas transportadas así como evitar su desplazamiento o caída. Distintas soluciones existen para este propósito, pero en cuanto al transporte de determinados materiales, como los troncos o piezas de madera o productos forestales, así como otras piezas variadas, las plataformas de carga de los vehículos de transporte emplean las barras verticales o estacas que en general son actualmente de perfiles metálicos. El modelo de utilidad 0146933 plantea un dispositivo tipo jaula adaptable a camiones o vagones de ferrocarril. El modelo de utilidad 1069386 “Cierre perimétrico de seguridad para camiones y vagones” se refiere a un cierre de seguridad para impedir su apertura de forma fraudulenta. Una solución cercana se encuentra en la patente 2341275 “Procedimiento para el transporte de madera en troncos o serrada”, donde las barras verticales, denominadas en dicha patente “puntas” se emplean en una plataforma transportable cargada con troncos de madera o madera serrada.

Actualmente muchos camiones emplean distintos tipos de perfiles metálicos o estacas, que se pueden montar en la plataforma con distintos tipos de anclaje y de capacidad de carga, pueden ser telescópicas o no y pueden ser unidas en un par formando una cuna de transporte, o bien ser independientes.

35 Explicación de la invención

La presente invención consiste en un perfil metálico desmontable con forma exterior carente de aristas vivas -para evitar daños sobre las piezas a transportar- y principalmente mejorado en su función resistente, para su uso como pilar lateral sobre plataformas de carga de vehículos industriales, forestales y agrícolas, con la finalidad de la retención lateral de cargas independientes, no paletizadas y de forma longitudinal o similar.

Se logra con este perfil una mejora en la resistencia y en concreto en la relación de alta resistencia frente a bajo peso con respecto a los diferentes modelos existentes actualmente, aumentando consiguientemente la seguridad y duración de las barras verticales. La particularidad novedosa y no visible exteriormente, de gran importancia para la resistencia de la pieza en su función resistente, es su característica construcción: La sección de las barras tienen un diseño especial con dos perfiles iguales plegados en “U” que entre sí se unen no de la forma habitual -enfrentando una “U” directamente con la otra-, sino que las dos “U” están enfrentadas pero de forma solapada, encajando una pieza encima de la gemela; y posteriormente, los perfiles se unen entre sí con un cordón de soldadura continuo, que se representa en el siguiente figura 5.

Según hemos expuesto, la mayor aportación técnica es el modo de unión, pues lo habitual para formar perfiles cuadrangulares a partir de perfiles en “U” es utilizar la unión a tope expuesta entre guiones en anterior párrafo. Por lo tanto, esta posición de los solapes, con doble chapa de acero favorece la inercia del perfil (a ser doblado, flexionado) y así aumenta su resistencia a flexión.

Otras características que ya no aportan novedad, pero sí calidad constructiva al conjunto de la pieza son:

En cuanto al material, se trata de un acero de alto límite elástico que se emplea para aplicaciones de elevadas exigencias en el sector industrial en general y de la automoción en particular.

En cuanto a la sección variable, la pieza compuesta tiene mayor sección en la parte baja de unión al camión, que es donde necesita más acero y se minimiza peso del producto en donde no se precisa tanto (parte alta). Únicamente no hay sección variable, sino continua, en un tramo inicial de la base del perfil, de longitud 30 centímetros, que son los que se refuerzan en toda esta longitud con dos pletinas interiores y en parte de estos 30 centímetros -concretamente en 12- se introducen en el anclaje (alojamiento, agujero ...) de la plataforma, para lograr así la fijación del conjunto. Así, para mayor firmeza, y según lo expuesto, la base se refuerza con sendas chapas del mismo material (que se aprecian en el figura 4, realizado dicho corte sobre la sección ancha o de la base del figura 2) para lograr una mayor resistencia.

En definitiva, el diseño utilizado proporciona una inercia a la flexión muy superior a la de los existentes en el mercado, y se logra así un perfil de mucha resistencia en poco peso, lo cual es muy valorado en el sector del transporte en general, para reducir el peso propio del equipo y permitir así más capacidad de carga a transportar. Además, se consigue todo ello con un perfil acorde con las exigencias reglamentarias en cuanto a la no existencia de aristas vivas y radios de curvatura adecuados para evitar daños o minimizar el mareaje sobre las piezas transportadas.

Según nuestros cálculos de los parámetros geométricos del perfil, tanto en momento de inercia (I_f), como en módulo resistente (W_f), comparados con los mismos parámetros de un perfil que exteriormente sea de iguales medidas y que tenga la sección habitual (simplemente rectangular cerrada de igual espesor 3 centímetros), obtenemos una mejora de alrededor de un 50% a mayores en ambos valores (porcentaje que varía mínimamente dependiendo de la sección variable en altura, del orden de 50,8% en la mayor sección y 49,8% en la menor). Y no está considerado en los anteriores cálculos el efecto de las dos chapas de refuerzo explicadas, las cuales todavía mejoran más el resultado en la zona de mayor sección.

Descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de las características generales arriba descritas, se acompañan cinco figuras, las cuales no pretenden ser limitativas de su alcance:

Figura 1:

Representa la aplicación del producto: Vista lateral de vehículo industrial alejándose -se observa la cabina del conductor a la izquierda- con su remolque de tipo plataforma y los perfiles metálicos -para simplificar la imagen se han dibujado únicamente los perfiles de uno de los dos laterales, cuando en realidad el lateral derecho también tendría perfiles-. Aparece en la figura señalada uno de los perfiles (1), a modo de estacas en uno de sus laterales.

Figura 2:

Vista lateral del perfil metálico (1) representando la posición de trabajo en el transporte, en la cual la carga y plataforma del camión irá del lado derecho y la carretera estará del lado izquierdo conforme a la figura.

Figura 3:

Complementa a la figura 2, ya que al estar ésta realizada a escala no se aprecia la inclinación de la sección variable; en cambio, la figura 3 muestra el efecto de la sección variable, y se aprecian mejor en él las líneas interiores que se refieren a la curvatura de la sección en sus esquinas -redondeadas-.

Figura 4:

Vista en sección de la barra vertical en su zona baja, en la que se aprecia la forma de unión de los perfiles (2) solapados entre sí y reforzados con dos chapas de refuerzo (4).

Figura 5:

Vista de una sección superior -en zona alta, o de mínima sección-, que exhibe el cordón de soldadura (5) continuo que deben tener los perfiles unidos en toda su longitud (también estarán soldados los perfiles en la zona de la figura 4, a pesar de no haberlo reflejado en dicha figura para simplificar).

Modo preferente de realización de la invención

A la vista de las figuras se describe a continuación un modo de realización preferente del las barras verticales que constituyen el objeto de la presente invención.

La presente invención se refiere, tal como se aprecia en la figura 2, a una barra vertical (1) de dimensiones variables, toda ella de sección troncocónica, de mayor ancho en la parte baja de unión al camión, y de menor ancho en la parte alta (figura 3), para su instalación vertical en los puntos de anclajes, que simplemente son alojamientos con la forma del perfil o estaca, de forma que quede posicionada ésta ofreciendo su mayor sección resistente hacia la carga.

La presente invención, además, mejora la resistencia en relación con los diferentes modelos existentes actualmente, al unir los dos perfiles (2) plegados en "U" de forma solapada favoreciendo la inercia del perfil y aumentando su resistencia a la flexión, tal como se muestra en la figura 4, quedando hueco el interior (3) encajando una pieza encima

ES 1 075 798 U

de la pieza gemela, reforzados por chapas de refuerzo (4) interior de 300 mm de longitud, realizándose la unión de los perfiles mediante cordones de soldadura (5) continuos en toda la longitud del perfil, tal como se aprecia en la figura 5.

- 5 Unas medidas que hemos estimado convenientes del perfil son: en altura que éste sobresalga 2,40 metros de la plataforma del camión, para lo cual debe encajar 12 centímetros en una matriz, de forma adecuada a la base del perfil, alojada ésta en el anclaje -agujero de la plataforma-, en definitiva la longitud del perfil total es de aproximadamente 2,52 metros. En cuanto al espesor de las chapas metálicas a plegar en forma de “U” es de 3 centímetros. En cuanto a
10 las medidas exteriores de una “U” en su base son de 70x40 centímetros; con lo que las medidas exteriores del perfil serán de aproximadamente 73x45 centímetros.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Perfil metálico mejorado (1) desmontable para plataformas de carga que posee sección troncocónica, de mayor ancho en la parte baja y de menor ancho en la parte alta, para su instalación vertical en los puntos de anclajes de plataformas de carga, **caracterizado** porque está constituido por dos (2) perfiles plegados en “U” de forma solapada favoreciendo la inercia del perfil y aumentando su resistencia a la flexión, encajados ambos perfiles el uno encima de su gemelo, reforzados por dos chapas de refuerzo (4) interiores, realizándose la unión de los perfiles mediante un cordón de soldadura (5) continuo en toda la longitud del perfil, quedando hueco el interior (3) del mismo.

Figura 1:

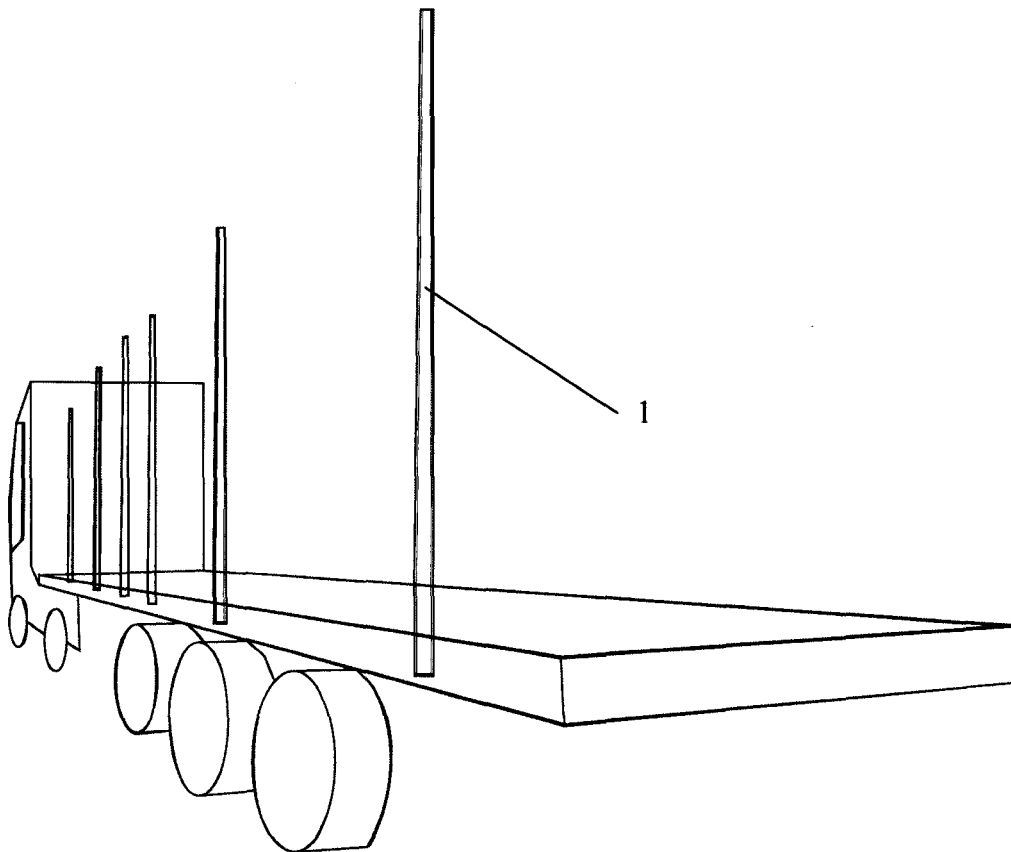


Figura 2:

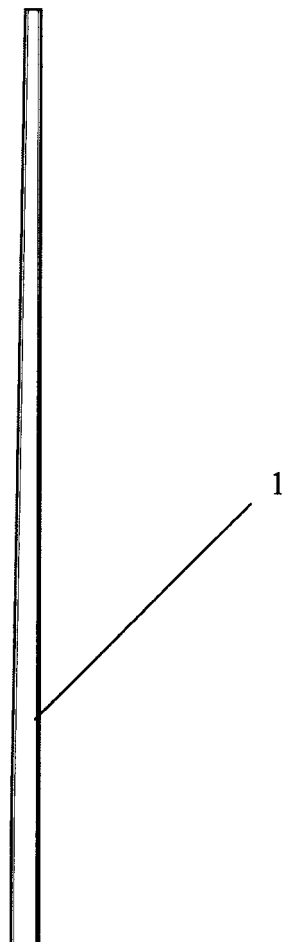


Figura 3:

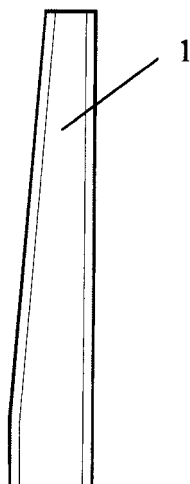


Figura 4:

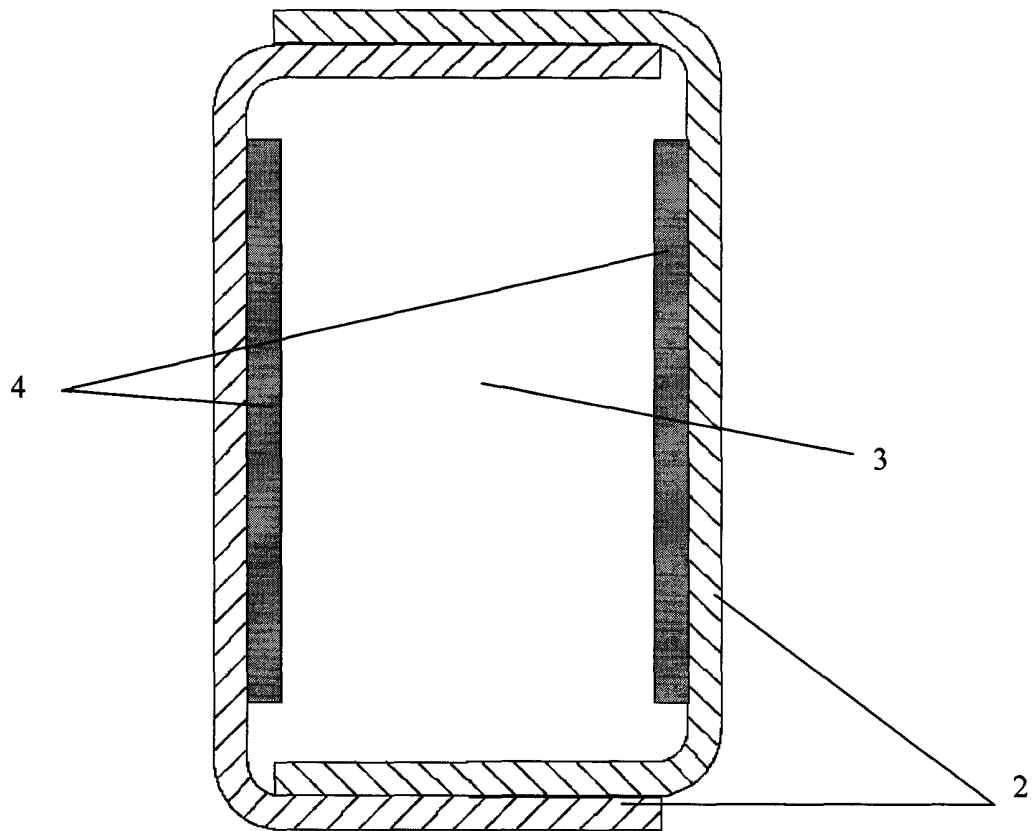


Figura 5:

