(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 360 095**

(51) Int. Cl.:
B66F 9/075 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **07020756 .8**
(96) Fecha de presentación : **24.10.2007**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1930287**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **11.06.2008**

(54) Título: **Revestimiento para una carretilla de manutención articulada mediante barra de tracción en el lado dirigido hacia la barra de tracción.**

(30) Prioridad: **23.11.2006 DE 20 2006 017 805 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.05.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.05.2011

(73) Titular/es:
JUNGHEINRICH AKTIENGESELLSCHAFT
Am Stadtrand 35
22047 Hamburg, DE

(72) Inventor/es: **Knie, Andreas;**
Nagel, Markus y
Pfleger, Stefan

(74) Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 360 095 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Revestimiento para una carretilla de manutención articulada mediante barra de tracción en el lado dirigido hacia la barra de tracción

La invención se refiere a un revestimiento para una carretilla de manutención articulada mediante barra de tracción en el lado dirigido hacia la barra de tracción según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un revestimiento de este tipo ya se conoce del documento EP-A-1362762.

En el caso de las carretillas de manutención articuladas mediante barra de tracción es conocido en general revestir la zona inferior del lado de la carretilla de manutención, dirigido hacia la barra de tracción, con un llamado faldón. El faldón se fabrica mayormente a partir de un único recorte de chapa mediante moldeo a presión y presenta una sección de alma y secciones de ala. La sección de alma está dirigida hacia el lado de la barra de tracción, mientras que las secciones de ala cubren parcialmente el lateral de la zona inferior de la carretilla de manutención. En la zona cubierta por el faldón se encuentra usualmente la unidad motriz que se articula asimismo con ayuda de la barra de tracción.

Después de fabricarse el faldón con una forma aproximada en U, éste se suelda en el bastidor de la carretilla de manutención. Este proceso de montaje resulta relativamente difícil si el faldón se fabrica con tolerancias. Además, existe el peligro de que debido a las fuerzas inherentes de retroceso, el faldón recupere después del moldeo a presión una forma que ya no esté en correspondencia con la forma del revestimiento en la carretilla de manutención. Por tanto, es necesario que el montador doble de manera correspondiente el faldón hasta presentar la forma deseada para la soldadura.

Como ya se mencionó, el faldón cubre la unidad motriz. Por tanto, se ha de realizar con una estabilidad correspondiente. Es conocido también plegar tanto el borde superior como inferior del faldón para aumentar su rigidez.

Para el proceso de moldeo en la prensa es importante que el elemento preconformado o el recorte se coloque en la prensa en la posición correcta de modo que se obtenga la forma deseada o las dimensiones deseadas.

La invención tiene el objetivo de crear un revestimiento para una carretilla de manutención articulada mediante barra de tracción en el lado dirigido hacia la barra de tracción, cuyo recorte o preforma se pueda centrar y alinear fácilmente en la herramienta de presión y garantice una protección eficaz de la unidad motriz contra impactos, sin aumentarse la medida longitudinal de la carretilla de manutención.

Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1.

En la invención, el canto superior del faldón no está mecanizado y, por consiguiente, se encuentra en la superficie del faldón. Una sección superior, aproximadamente central, de la sección de alma se configura mediante estampado de manera que sobresale de la superficie exterior contigua de la sección de alma, y la sección sobresaliente se proyecta hacia arriba para formar una sección de centrado.

La sección, formada por estampado, de la sección de alma forma una protección eficaz de la unidad motriz contra impactos, sin aumentarse la medida longitudinal de la carretilla de manutención. Esto se debe a que la zona, que sobresale del desarrollo superficial del faldón, provoca una estabilización de tipo acanaladura. La sección de centrado posibilita la colocación de la preforma o del recorte en la herramienta de presión de manera reproducible.

Según una configuración de la invención está previsto que los resaltos, formados entre la sección sobresaliente y la superficies exteriores contiguas de la sección de alma, disminuyan en su altura de arriba hacia abajo y se transformen continuamente en la superficie exterior.

Según otra configuración de la invención, el faldón presenta en la zona inferior a ambos lados de una sección, que presenta un orificio, secciones estampadas que discurren aproximadamente en paralelo al canto inferior hasta el interior de las secciones de ala. El desarrollo de la superficie exterior de las secciones estampadas es aproximadamente paralelo al desarrollo de las superficies del lado exterior restante de la sección de alma. La profundidad de las secciones estampadas puede disminuir aquí continuamente de arriba hacia abajo. Esta medida impide que el faldón se vuelva a ensanchar después del proceso de moldeo a presión, por lo que se puede sujetar

con mayor facilidad en los dispositivos de soldadura para el procesamiento ulterior. La zona central está libre de estampados y, por tanto, se dispone de una libertad de movimiento lo más grande posible para la unidad motriz, sin aumentarse la medida longitudinal.

Los estampados inferiores garantizan también una protección eficaz contra la deformación por impactos.

Un ejemplo de realización de la invención se describe detalladamente a continuación por medio de los dibujos. Muestran:

Fig. 1 en vista delantera, un faldón para el revestimiento según la invención;

Fig. 2 una vista en planta desde arriba del faldón según la figura 1;

Fig. 3 un corte a través de la representación según la figura 1 a lo largo de la línea 3-3;

Fig. 4 la vista lateral del faldón según la figura 1 y

Fig. 5 el faldón según la figura 1 en representación en perspectiva.

El faldón 10, representado en las figuras 1 a 5, se fija en el lado inferior del revestimiento de una carretilla de manutención articulada mediante barra de tracción, a saber en la zona ocupada por la unidad motriz. Se conoce una pluralidad de carretillas de manutención articulada mediante barra de tracción, para las que está previsto el revestimiento según la invención. Como es conocido, la barra de tracción sirve para guiar la rueda motriz, accionada por un motor, que se puede realizar como rueda individual o rueda doble. En el caso de un revestimiento es importante que éste no sólo cubra visualmente la unidad motriz, sino que la proteja también contra impactos y golpes del exterior.

Como es usual en los faldones para este tipo de revestimiento, el faldón 10 también puede estar configurado en general en forma de U con una sección 12 de alma y secciones 14, 16 de ala. El faldón 10 presenta un canto superior 18 y un canto inferior 20 que se encuentran situados en la superficie de la sección 12 de alma o las secciones 14, 16 de ala, es decir, no están doblados ni plegados.

Como se puede observar especialmente en las figuras 1, 2 y 5, la sección 12 de alma está ligeramente doblada hacia afuera. Una sección central 22 de la sección 12 de alma está moldeada mediante estampado de manera sobresaliente hacia afuera. De este modo se forman a ambos lados de la sección superior central 22 resaltos 24, 26, cuya altura puede disminuir continuamente hacia abajo, lo que no aparece representado aquí. En la zona inferior, los resaltos 24, 26 se transforman gradualmente en la superficie exterior de la sección 22 de alma. La sección sobresaliente 22 se transforma hacia abajo con una ligera curvatura en una sección central 28, en la que está moldeado un orificio 30. El orificio sirve para fines de montaje al estar soldado el faldón.

A ambos lados de la sección central 28 están moldeadas secciones estampadas 32, 34 que representan aproximadamente un tercio de la altura de la sección 12 de alma y se extienden a ambos lados de la sección central 28 hasta el interior de las secciones 14, 16 de ala (véase al respecto las figuras 3 a 5). Entre la sección central 28, cuya anchura disminuye gradualmente hacia abajo, y las secciones estampadas 32, 34 o sus superficies exteriores están formados resaltos que disminuyen continuamente de arriba hacia abajo.

Como se puede observar en la representación general de las figuras, la superficie exterior de las secciones estampadas 32, 34 discurre aproximadamente en paralelo a la superficie exterior de la sección 12 de alma o las secciones 14, 16 de ala. La sección central 28 está curvada algo más fuertemente, como se puede apreciar en la figura 3. La profundidad de las secciones estampadas 32, 34 en la sección 12 de alma disminuye de arriba hacia abajo. En las secciones 14, 16 de ala es igual la profundidad de arriba hacia abajo. La superficie exterior de la sección sobresaliente 22, situada encima, se extiende esencialmente en vertical. La sección sobresaliente 22 se transforma además hacia arriba en una sección 36 de centrado que forma aproximadamente un trapecio uniforme con una anchura que disminuye hacia arriba.

Los cantos laterales de la sección 22 o 36 no forman una línea recta, sino curvada de manera ligeramente convexa hacia afuera.

Las secciones 14, 16 de ala tienen en la zona de sus extremos libres salientes 40, 42 dirigidos hacia arriba, así

como un orificio 44 o 46.

El faldón, representado en las figuras 1 a 5, se moldea a partir de un recorte plano, pudiéndose posicionar correctamente la pieza en bruto en la herramienta de presión mediante la sección 36 de centrado. Mediante el moldeo a presión en un único paso o también en varios pasos se elabora el contorno representado en las figuras. Éste forma una protección estable de la unidad motriz, sin necesidad de aumentarse la longitud total del vehículo. La soldadura del faldón 10 en el bastidor de la carretilla de manutención, no representada, resulta simple y cómoda, ya que el faldón 10 no genera fuerzas de retroceso después del moldeo a presión debido a su conformación.

Habría que mencionar además que el canto inferior 20 presenta hacia el extremo libre una sección 48 redondeada ligeramente hacia arriba.

REIVINDICACIONES

1. Revestimiento para una carretilla de manutención articulada mediante barra de tracción en el lado dirigido hacia la barra de tracción que, en la zona inferior, presenta un faldón (10) moldeado esencialmente en forma de U a partir de un recorte de chapa, **caracterizado porque** el faldón está provisto de una sección (12) de alma dirigida hacia la barra de tracción y de secciones laterales (14, 16) de ala, cubre una unidad motriz de la carretilla de manutención hacia el lateral y hacia atrás y se puede soldar en un bastidor de la carretilla de manutención, discurriendo el canto superior (18) del faldón (10) por dentro de la superficie del faldón (10), estando configurada mediante estampado una sección superior (22), aproximadamente central, de la sección (12) de alma de manera que sobresale de las superficies exteriores contiguas de la sección (12) de alma y proyectándose la sección sobresaliente (22) hacia arriba para formar una sección (36) de centrado.

2. Revestimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los resaltos (24, 26), formados entre la sección sobresaliente (22) y la superficies exteriores contiguas de la sección (12) de alma, disminuyen gradualmente en su altura desde el canto superior (18) hacia abajo y se transforman en la superficie exterior.

3. Revestimiento según la reivindicación 2, **caracterizado porque** los resaltos (24, 26) se extienden hacia abajo por un cuarto y hasta un tercio de la altura de la sección (12) de alma.

4. Revestimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el faldón (10) en la zona inferior a ambos lados de una sección central (28), que presenta un orificio (30), presenta secciones estampadas (32, 34) que discurren aproximadamente en paralelo al canto inferior (20) del faldón (10) hasta el interior de las secciones (14, 16) de ala.

5. Revestimiento según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el lado exterior de las secciones estampadas inferiores (32, 34) discurre aproximadamente en paralelo al lado exterior de las secciones del faldón (10), situadas encima.

6. Revestimiento según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado porque** la profundidad de las secciones estampadas (32, 34) en la sección de alma disminuye continuamente de arriba hacia abajo.

7. Revestimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** las secciones (14, 16) de ala son más altas en el extremo libre debido a un saliente (40, 42) dirigido hacia arriba.

8. Revestimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la sección (36) de centrado tiene en la vista en planta desde arriba aproximadamente la forma de un trapecio con una anchura que disminuye hacia el extremo superior.

9. Revestimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** se forma una zona de transición redondeada en las esquinas o los cantos de la sección (36) de centrado y/o entre las secciones de alma y ala (12, 14, 16) y/o las secciones sobresalientes y/o hundidas.

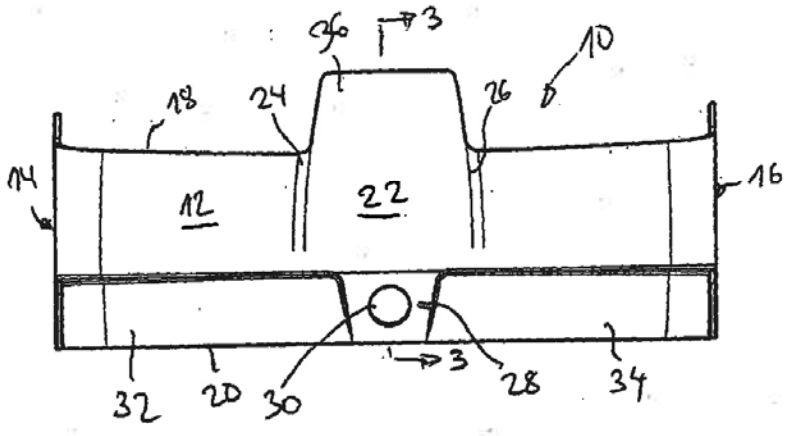

FIG. 1

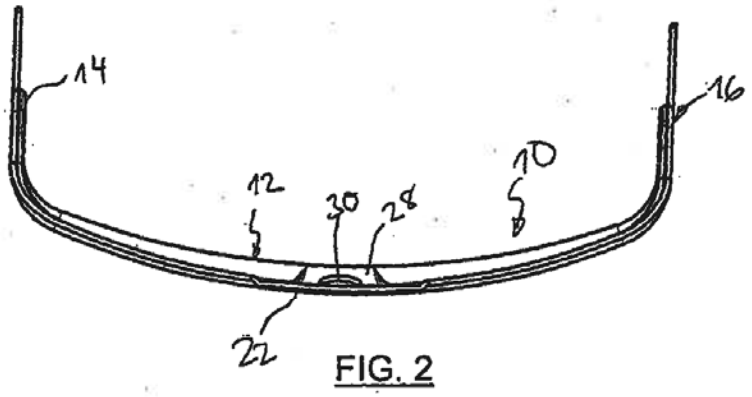

FIG. 2

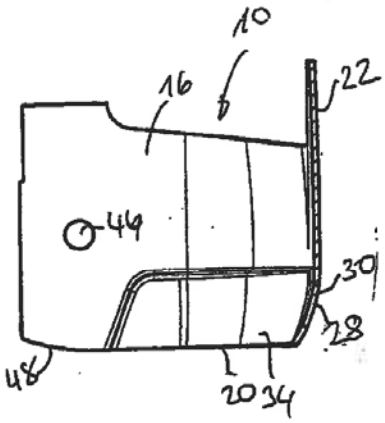

FIG. 3

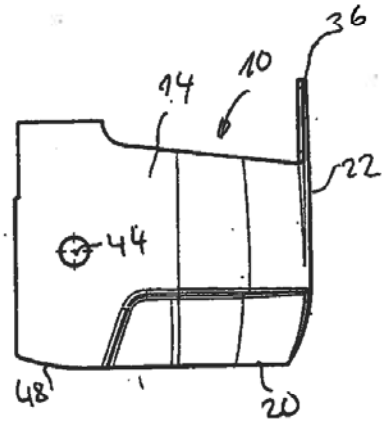

FIG. 4

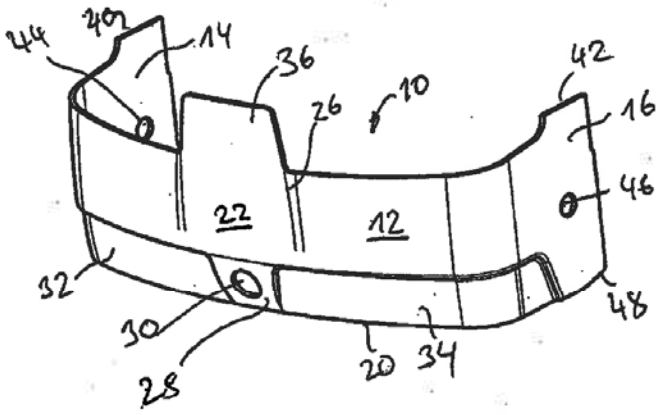

FIG. 5