



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 888**

51 Int. Cl.:
B65G 69/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07002285 .0**

96 Fecha de presentación : **02.02.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1857387**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.11.2007**

54 Título: **Puente estacionario de transbordo.**

30 Prioridad: **20.05.2006 DE 10 2006 023 781**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.06.2011

73 Titular/es: **CAEMA VERLADESYSTEME GmbH**
Carl-Zeiss-Strasse 3
34471 Volksmarsen, DE

72 Inventor/es: **Kloppenburger, Hans-Josef y**
Hahn, Norbert

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 360 888 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

Puente estacionario de transbordo.

5 El presente invento trata de un puente estacionario de transbordo según el término genérico de la reivindicación 1.

10 Puentes estacionarios de transbordo son transitados por vehículos, generalmente por montacargas para llevar la mercancía al camión que espera en el puente de transbordo. Para que este vehículo pueda llegar con facilidad a la superficie de carga del camión, el puente de carga es regulable en altura. Sin embargo, esto hace que en el transbordo entre la propia rampa y el puente de carga se pueda producir una abertura y en caso dado un borde sobresaliente, el cual ejerce un impacto desagradable en el vehículo y en su conductor al atravesar la abertura. Para proteger la salud del conductor y reducir el esfuerzo del vehículo, se aspira a configurar esta abertura y este borde, de modo que se reduzca a un mínimo este impacto que se produce.

15 Para solucionar este problema se propone en la patente EP 1 544 139 A1 prever en éste una chapa curvada circular adicional entre la propia rampa y el puente móvil de transbordo, la que cierre al menos en parte la abertura, generando de este modo un transbordo más suave. En otro modelo de fabricación del puente de transbordo según la patente EP 1 544 139 A1, la chapa está moldeada en una sola pieza al puente de carga y en su cara orientada hacia la rampa, achaflanada en un ángulo de 90°. La abertura que se produce en este caso, se adapta a la posición del
20 puente de carga, de modo que al atravesar esta abertura se ejerce todavía en algunas situaciones, un impacto desagradable sobre el conductor del vehículo. Además, esta construcción es comparativamente más cara en su fabricación.

25 Por la DE 202 10 291 U1 y por la DE 43 19 309 C1, se conocen puentes de transbordo para rampas en las cuales los puentes de transbordo presentan una placa del puente de carga sobresaliente hacia la rampa, estando dispuesta directamente debajo de dicha placa, una articulación de rotación horizontal. En este caso, la placa del puente de carga se extiende hasta más allá de la articulación de rotación y se apoya sobre ésta con su parte que sobresale del puente de carga. Entre la placa del puente de carga y la rampa permanece una abertura, de modo que se puede pivotar el puente de carga sin que la placa del puente de carga choque contra la rampa. Cuando el montacargas se
30 desplaza sobre esta abertura, se produce un impacto desagradable sobre el conductor y el vehículo, lo cual ya no es admisible según las Normativas más recientes.

35 Por la FR 1 260 741 y por la FR 2 470 076 se conocen puentes de transbordo en los cuales está prevista una articulación de rotación orientada horizontalmente entre el puente de carga y la rampa. En este caso se extiende una placa de la rampa prevista sobre la rampa y una placa del puente de carga prevista sobre el puente de carga, hasta más allá de la articulación, permaneciendo sobre la articulación una abertura correspondiente. Al pivotar esta placa del puente de carga se agranda esta abertura, de modo que el conductor del montacargas recibe un impacto perceptible al atravesar esta abertura.

40 Partiendo de este hecho, el objetivo fundamental de este invento consiste en crear un puente de transbordo del género mencionado anteriormente, mediante el cual se reduzca a un mínimo el impacto sobre el vehículo transbordador y que sea económico de producir.

45 Como medida técnica de este objetivo se propone un puente estacionario de transbordo con los atributos de la reivindicación 1. Optimizaciones favorables de este puente de transbordo se encuentran en las subreivindicaciones correspondientes.

50 Un puente de transbordo conformado según esta teoría técnica, tiene la ventaja de que mediante la disposición de esta abertura sobre el centro de la articulación de rotación, se logra simultáneamente que ni la placa de la rampa ni la placa del puente de carga se extiendan más allá del centro de la articulación de rotación. Al mismo tiempo, la placa del puente de carga termina en un plano perpendicular y que discurre a través el eje de rotación, de modo que al pivotar el puente de carga realice sólo un recorrido perpendicular mínimo. De este modo, la abertura se modifica a un mínimo sólo mínimamente y al mismo tiempo se alcanza esta meta a muy bajos costes, puesto que no se requieren otros componentes adicionales y ninguna otra construcción complicada.

55 Otras ventajas favorables del puente de transbordo según el invento, se desprenden del dibujo adjunto y de los modelos de fabricación descritos a continuación. Asimismo, los atributos mencionados anteriormente y los que serán profundizados posteriormente pueden según el invento, ser utilizados, ya sea individualmente o intercombinados arbitrariamente. Los modelos de fabricación mencionados no se deben entender como una enumeración definitiva,
60 sino que más bien tienen carácter ejemplarizante. Se muestran en la:

Figura 1a – 1c, una vista lateral de un modelo de fabricación de un puente de transbordo diferente al modelo según el invento, en diversas posiciones y en representación seccionada;

65 Figura 2a – 2c, una vista lateral de un modelo de fabricación de un puente de transbordo según el invento, en diversas posiciones y en representación seccionada.

- 5 En las figura 1a hasta 1c, está representado un modelo de fabricación de un puente estacionario de transbordo diferente al modelo según el invento, el cual presenta una rampa 10 y una placa de la rampa 11 dispuesta en la parte superior y en el borde de la rampa 10 y un puente de carga 12 y una placa del puente de carga 13 dispuesta en la parte superior del puente de carga 12. En este caso, la placa del puente de carga 12 es sostenida de manera pivotante en la rampa 10 mediante una articulación de rotación 14.
- 10 La placa de la rampa 11 está dispuesta colindante directamente con la placa del puente de carga 13 y distanciada de ésta mediante una abertura 15. En este caso, la placa de la rampa 11 y la placa del puente de carga 13, se extienden más allá de la articulación de rotación 14, de modo que la abertura 15 está dispuesta en el centro, es decir encima del eje de rotación de la articulación de rotación 14
- 15 En la figura 1b, el puente de carga 12 está pivotado hacia arriba en torno a $12,5^\circ$. En este caso, la abertura 15 se reduce a un mínimo, produciéndose mediante la disposición de la placa de la rampa 11 y de la placa del puente de carga 13, un contacto entre ambas, salvando de este modo la abertura 15. En este estado el vehículo que atraviesa por el puente de transbordo puede desplazarse sobre el puente de carga sin sufrir golpes.
- 20 En la figura 1c, el puente de carga 12 está pivotado hacia abajo en torno a $12,5^\circ$. En este caso, la abertura 15 se amplía a un máximo. Debido a la disposición de la placa de la rampa 11 hasta más allá de la articulación de rotación 14 y debido a la conformación de la placa del puente de carga 13 hasta la articulación de rotación 14, se consigue que la abertura 15 no sea demasiado grande, aunque en este estado logre su máxima abertura. Cuando el vehículo atraviesa el puente de transbordo, el vehículo y su conductor correspondiente perciben un cierto impacto debido a la abertura, siendo éste sin embargo tan minimizado que no se esperan daños en la salud del conductor o un desgaste en el vehículo.
- 25 En los modelos de fabricación representados en las figuras 1a hasta 1c, la abertura 15 está dispuesta de modo que ésta se encuentra situada en el centro encima de la articulación de rotación 14. Es decir, una línea central virtual de la abertura 15 se encuentra en el mismo plano como un eje de rotación 14 de la articulación de rotación 16.
- 30 El modelo de fabricación de un puente estacionario de transborde según el invento representado en las figuras 2a hasta 2c se diferencia del modelo de fabricación representado en las figuras 1a hasta 1c, únicamente porque la abertura 25 conformada por la placa de la rampa 21 y por la placa del puente de carga 23 ya no se encuentra en el centro encima de la articulación de rotación 24, sino que la placa del puente de carga 23 se apoya con su borde más externo sobre el eje de rotación 26 de la articulación de rotación 24, de modo que la abertura 25 está dispuesta junto al eje de rotación 16.
- 35 Como se desprende de las figuras 2b y 2c se reduce a un mínimo la abertura 25 al pivotar hacia arriba el puente de carga 22 y al pivotar hacia abajo el puente de carga 22 se amplía a un máximo. Sin embargo, la abertura 25 en estas posiciones extremas permanece tan pequeña, que el impacto producido por ello sobre el vehículo que transita sobre ésta y sobre su conductor, permanece reducido a un mínimo.
- 40 Se entiende que en otro modelo de fabricación no representado aquí, la abertura también puede estar dispuesta de otro modo encima de la articulación de rotación, mientras la abertura esté dispuesta encima del eje de rotación de la articulación de rotación, o bien mientras el borde externo de la placa de la rampa o el borde externo de la placa del puente de carga estén dispuestos encima del eje de rotación de la articulación de rotación.
- 45 En puentes estacionarios de transbordo comunes en el mercado, se ha constatado que la abertura debe tener un espesor de entre 8 mm y 15 mm, preferentemente de 11 mm, para que se pueda realizar el movimiento de pilotaje del puente de carga. En otros puentes de transbordo la abertura puede tener diferentes medidas.
- 50 En otro modelo de fabricación no representado aquí, el borde de la placa de la rampa y/o de la placa del puente de carga orientado hacia la abertura, tiene forma achaflanada a fin de configurar el transbordo de la abertura de un modo aún más suave.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Puente estacionario de transbordo con una rampa (20) y con un puente de carga (22) sostenido de manera pivote en la rampa (20) mediante una articulación de rotación (24) extendida horizontalmente, presentando el puente de carga (22) una placa del puente de carga (23) conformada como una superficie transitable, estando prevista en la rampa (20), una placa de la rampa (21) conformada como superficie transitable, estando dispuesta la articulación de rotación (24) directamente debajo de la placa del puente de carga (23) y/o de la placa de la rampa (21), extendiéndose hasta la misma, extendiéndose la placa de la rampa (21) hasta más allá de la articulación de rotación (24), extendiéndose también la placa del puente de carga (23) hasta más allá de la articulación de rotación (24), de modo que entre la placa de la rampa (21) y la placa del puente de carga (23) existe una abertura (25) conformada encima de la articulación de rotación (24), caracterizado porque la placa del puente de carga (23) está localizada con su borde más externo en un plano perpendicular encima del eje de rotación (26) de la articulación de rotación (24).
- 10
- 15 2. Puente de transbordo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la abertura (25) presenta un espesor de entre 8 mm y 15 mm, preferentemente de 11 mm.
3. Puente de transbordo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la placa de la rampa (21) y/o la placa del puente de carga (23) se apoyan en la articulación de rotación (24).



