

409.268 202761

25



Int. Cl.: B60P

## C E R T I F I C A D O

D E

## A D I C I Ó N

a favor de Don Antonio PIQUÉ POMÁ y Don Antonio PIQUÉ BELTRÁ, ambos de nacionalidad española, residentes en Badalona (Barcelona), calle Balmes, 80, por MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 315.237, por "PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES".

- . -

## MEMORIA DESCRIPTIVA

En la patente principal enunciada se reivindica unos perfeccionamientos aplicables a los sistemas de carga y descarga de camiones, consistentes en formar el piso o suelo de la caja del camión por una amplia cinta continua, de un material resistente y flexible, montada sobre una pluralidad de rodillos giratorios, en conexión con el cambio de velocidades del vehículo, de forma que es el piso citado el que se mueve aproximando las mercancías o cargamento en general hasta el borde de la

10. caja del camión de donde son retiradas, o inversamente en



las operaciones de carga .

De acuerdo con un aspecto más concreto de la patente principal, todos los rodillos de soporte de la cinta transportadora que forma la superficie de la plataforma de carga están asociados mediante dispositivos de vis-sin-fin con un árbol de accionamiento común que es accionado desde el cambio de velocidades a través de una transmisión Cardan. Otra posibilidad consistía en el hecho de conectar todos los rodillos, provistos de ruedas dentadas correspondientes, con una cadena de transmisión común, engranada con un piñón que, a su vez, recibe el movimiento del cambio de velocidades a través de una tal transmisión Cardan.

Como se aprecia, todas las soluciones apartadas por la referida patente principal se refieren a una estructura puramente mecánica, que impone numerosas limitaciones tanto en la construcción como en el funcionamiento de un sistema de carga y descarga de la clase indicada.

En efecto, en primer lugar obliga a prever mecanismos complicados y de fabricación cara, para proveer en el cambio de velocidades una salida de fuerza adecuada para los fines propuestos; ello se complica aún más si la plataforma de carga forma parte de un vehículo remolcado o articulado. El mando de un mecanismo de esta clase ha de ser realizado desde la cabina del camión, o sea que el operador muchas veces no está en condiciones de seguir de cerca el funcionamiento de la instalación, con el consiguiente riesgo de accidentes; la provisión de mandos du-

- 3 -  
202761

25



- plicados en la parte posterior del camión no siempre es factible y, en todo caso, aumenta considerablemente el coste de la instalación. Finalmente, el accionamiento de todos los rodillos soporte de la plataforma mediante una transmisión común es un expediente mecánico extremadamente caro y formado por órganos de engrane que resultan muy expuestos a la contaminación por materias extrañas, particularmente cuando se trata de la carga y descarga de materiales a granel, tales como áridos para la construcción u obras civiles.
- 5.
- 10.

- Las presente mejoras se basan en la experiencia adquirida en la construcción de sistemas de carga y descarga de la clase descrita y están destinadas a eliminar o reducir substancialmente las desventajas que les eran propias, proporcionando al mismo tiempo medios para hacer posible la adaptación de los mismos a toda clase de camiones o remolques de carga y para toda clase de cargas, tanto para construcciones en origen como para transformaciones de vehículos existentes.
- 15.

- De acuerdo con las referidas mejoras, al menos uno de los rodillos que sostienen la cinta transportadora que forma la plataforma de carga, es conectada con un dispositivo motor que se halla unido, a través de una transmisión que comprende medios de mando y control situados en el punto de supervisión del funcionamiento de la cinta, y que se extiende hasta un grupo motor, o bien un grupo convertidor de energía, montado en un punto idóneo del bastidor del camión o vehículo equivalente.
- 20.
- 25.



- De preferencia, el dispositivo motor de accionamiento del rodillo o rodillos de arrastre de la cinta transportadora que forma la referida plataforma de carga, está constituido por un motor fluidodinámico, conectado mediante una transmisión flexible con el referido rodillo o rodillos, y del que parten conductos de entrada y salida de fluido que se extienden, formando la transmisión de energía, hasta el grupo motor o convertidor. El grupo motor puede estar constituido preferiblemente, por una bomba fluidodinámica conectada con un motor de explosión o de combustión interna, instalados en un armario fijo al bastidor del camión o vehículo equivalente. Esta bomba puede estar conectada, alternativamente, con una toma de fuerza mecánica que forme parte de los mecanismos del camión

15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

20. En dicho dibujo: La figura 1 es una representación esquemática de un sistema de carga y descarga que comprende las presentes mejoras, aplicado a un semirremolque; la figura 2 es una sección transversal alzada, aclaratoria de la figura anterior; la figura 3 es una vista equivalente a la figura primera, en el caso de un accionamiento hidráulico directo desde una bomba instalada en la caja de velocidades de un camión, y la figura 4 muestra, en representación similar, una versión simplificada de accionamiento mecánico directo desde la caja de velocidades de
- 25.



202761

un camión .

5. En el caso de las figuras 1 y 2, la referencia -1-, indica el bastidor de un semirremolque, sostenido por las ruedas posteriores -2- y provisto de una caja -3-, cuya plataforma o piso está formado por una cinta transportadora -4-, cuyo ramal superior se halla sostenido por una serie de rodillos transversales -5-, montados locos sobre soportes -6- fijos al bastidor, en tanto que el ramal inferior está sostenido por los rodillos conductores -7-,
10. asimismo locos. Los extremos de la cinta -4- pasan alrededor de sendos rodillos -8- y -9-, respectivamente situados en la parte delantera y en el extremo posterior del bastidor -1- indicado.

15. El rodillo delantero -8- está montado, mediante dispositivos convencionales no representados, desplazable paralelamente a sí mismo en la dirección del eje del bastidor -1-, de manera que ejecuta la función de tensor para mantener la cinta transportadora bajo una tensión adecuada para su correcto funcionamiento.

20. La cinta transportadora -4- puede ser una banda sin fin, de caucho armado, de metal u otro material que haga el mismo efecto, variable según las aplicaciones previstas y, en todo caso, similar a las cintas transportadoras utilizadas corrientemente en manutención.

25. El rodillo posterior -9- actúa como motor del sistema y para ello está montado giratorio, mediante disposiciones de cojinete convencionales, sobre un eje -10- fijo al bastidor. Uno de los extremos de este rodillo tiene



20-181

5. fijada una rueda de cadena -11-, con la que engrana una cadena de transmisión -12-. Esta se extiende hacia abajo y pasa asimismo alrededor de un piñón de cadena -13- que se halla fijado sobre el árbol -14- de salida de fuerza de un motor hidráulico -55-, fijado asimismo en el bastidor -1- y de cualquier construcción convencional, por ejemplo del tipo de rotor de paletas radiales, o sea que es accionable mediante un fluido a presión tal como aceite, en los dos sentidos de marcha.

10. La alimentación de este motor se realiza por medio de los dos conductos -16- y -17- desde una bomba hidráulica -18-, accionada por un pequeño motor de explosión -19-. El conjunto motor-bomba se encuentra instalado dentro de un armario o cabina -20-, montado en uno de los largueros del bastidor -1-, a uno de los lados de éste.

15. Los conductos -16- y -17- pasan asimismo por un tablero de mando -21-, situado en la parte posterior del bastidor -1- y que comprende, por ejemplo, un mando -22- para la puesta en marcha, paro e inversión del movimiento de la cinta, y un mando -23- para regular la velocidad del motor -19-.

20. De lo anteriormente descrito se desprende que, una vez puesto en marcha el motor -19-, el conductor del vehículo puede, desde la parte posterior del camión dirigir la carga o descarga de la plataforma y estar pendientes de la forma en que estas operaciones tienen lugar. Alternativamente, manteniendo el vehículo en marcha lenta hacia delante, un ayudante que se mantiene, siguiéndolo a pie,

25.



5. en el puesto de mando descrito, puede dirigir la descarga progresiva de áridos, por ejemplo sobre una calzada en formación o en reparación. En ambos casos el operador de la cinta podrá seguir de cerca todas las incidencias que se vayan produciendo durante la carga o descarga, y actuar en consecuencia.

10. La realización descrita a base de las figuras 1 y 2 con relación a un semirremolque, es igualmente aplicable a camiones, aunque en este caso no es imprescindible utilizar el grupo motobomba -18/19. En efecto, aunque un camión puede ser provisto del grupo generador de energía representado en la figura 1, éste puede ser substituido, de acuerdo con la figura 3, por el propio motor del camión. Para ello la bomba hidráulica -18- es conectada en este caso a una toma de fuerza -24-, prevista en la forma convencional en la caja de velocidades del camión y dispuesta para ser accionada desde un mando -25- situado dentro de la cabina del vehículo.

20. La conexión hidráulica entre la bomba -18- y el motor -15-, en este caso es directa a través de los conductos -16 u 17-. En este caso también es posible, no obstante, prever un sistema de mando similar al de la figura 1, en la parte posterior del camión, de manera que el funcionamiento de esta forma de realización es exactamente el mismo que en la forma descrita en dicha figura 1.

25. En el caso de la figura 4 se ha representado una forma de realización simplificada aunque igualmente eficaz. En este caso el motor hidráulico -15- ha sido subs-

202761

25



5. tituido por una caja reductora de velocidad -26- cuya salida de fuerza se halla conectada con el rodillo accionador de la cinta por los mismos medios que en los dos casos anteriores y cuyos elementos han sido indicados con las mismas referencias numéricas.

La entrada de fuerza de la caja reductora -26- ha sido indicada en -27- y se halla conectada con la toma de fuerza -24- de la caja de velocidades mediante un árbol de transmisión articulado -28-.

10. En este caso se ha representado un dispositivo de mando -25- en la cabina del camión como en el ejemplo de la figura anterior, pero es evidente que la caja reductora de velocidad también puede ser provista de mandos adecuados para conectar o desconectar la salida de fuerza, y para invertir el sentido de su funcionamiento.

15. Se aprecia que, en todos los casos descritos, la construcción del sistema de carga y descarga puede ser normalizada en su mayor parte, la más relacionada con la estructura del camión o remolque equipado, y los mecanismos de accionamiento utilizados en cada caso, pueden ser variados de acuerdo con las necesidades de la instalación.

20. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

25.





N O T A 202761

Se reivindica como objeto del presente certificado de adición:-

5. 1. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 315.237, por "Perfeccionamientos en sistemas de carga y descarga de camiones", caracterizadas esencialmente por el hecho de conectar al menos uno de los rodillos que sostienen la cinta plataforma con un dispositivo motor que se halla unido, a través de una transmisión que comprende medios de mando y control situados en el punto de supervisión del funcionamiento de la cinta, y que se extiende hasta un grupo motor o convertidor de energía, montado en un punto idóneo del bastidor del camión o vehículo equivalente.
10. 2. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 315.237, por "Perfeccionamientos en sistemas de carga y descarga de camiones", según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo motor de accionamiento del rodillo o rodillos de arrastre de la cinta plataforma está constituido por un motor fluidodinámico, conectado mediante una transmisión flexible con el referido rodillo o rodillos, y del que parten conductos de entrada y salida de fluido que se extienden, formando la transmisión de energía, hasta el grupo motor o convertidor.
15. 3. Mejoras en el objeto de la patente principal
- 20.
- 25.



202761

25



5. Nº 315.237, por "Perfeccionamientos en sistemas de carga y descarga de camiones", según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que el grupo motor está constituido por una bomba fluidodinámica conectada con un motor de explosión o de combustión interna, instalados en un armario fijo al bastidor del camión o vehículo equivalente.

10. 4. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 315.237, por "Perfeccionamientos en sistemas de carga y descarga de camiones", según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que la bomba fluidodinámica se halla conectada a una toma de fuerza mecánica que forma parte de los mecanismos del camión.

5. Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 315.237, por "Perfeccionamientos en sistemas de carga y descarga de camiones".

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de noviembre de 1972

Antonio PIQUÉ POMÁ y  
Antonio PIQUÉ BELTRÁ  
p. a.

25 NOV 1972

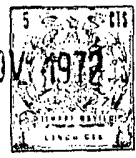


FIG. 1

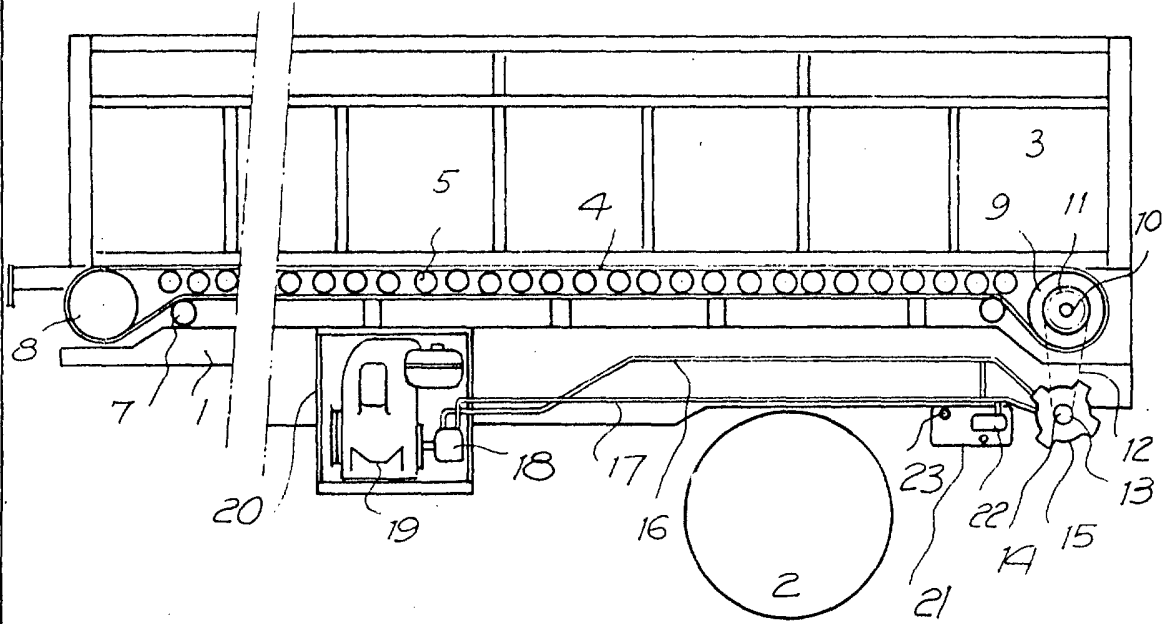
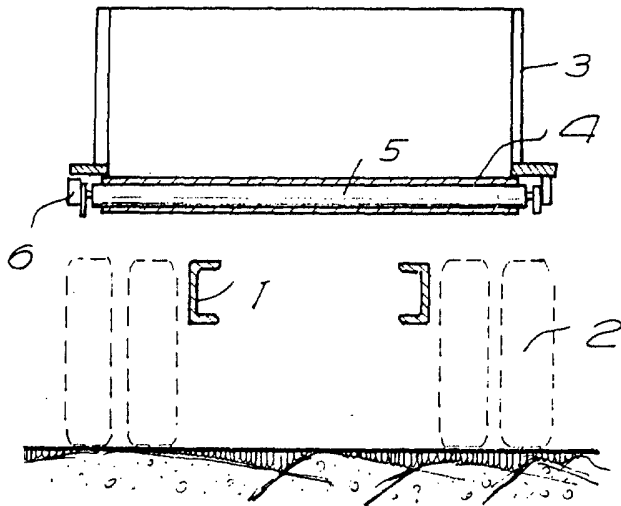


FIG. 2



Barcelona, 25 de noviembre de 1972  
p.a.

22866/2

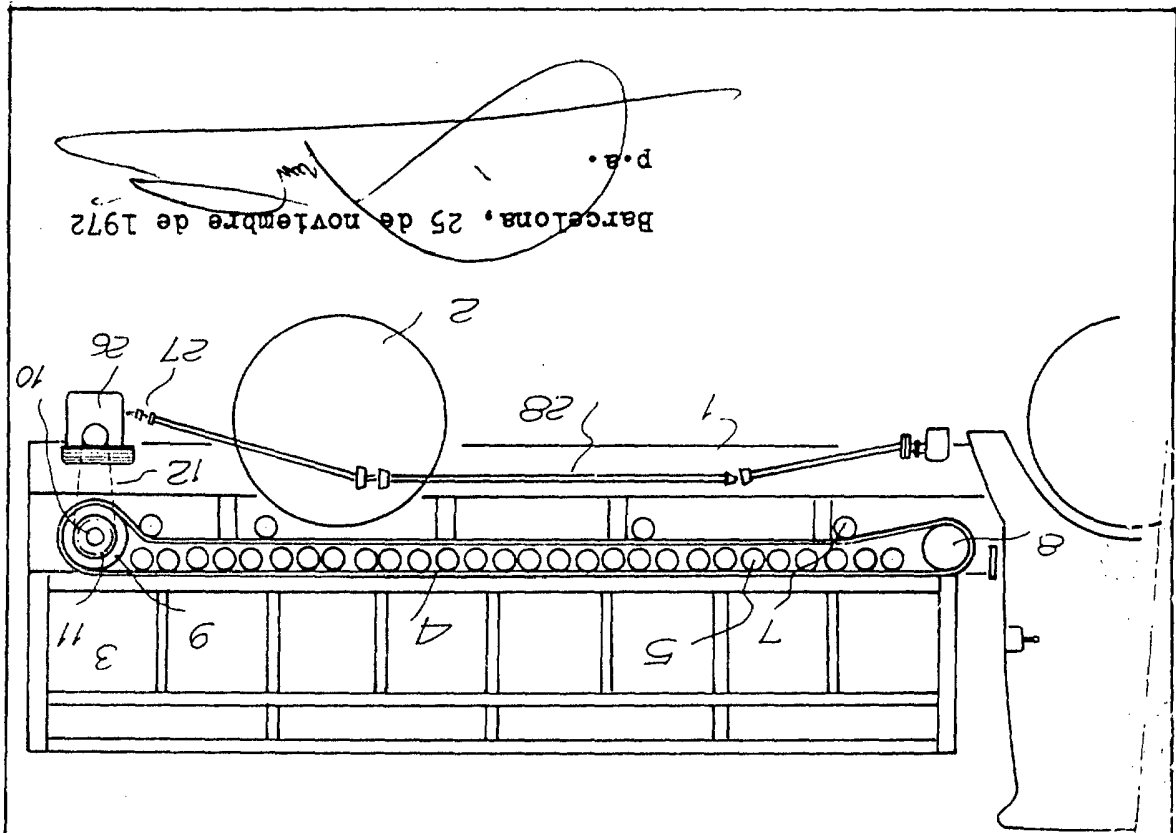


FIG. 2

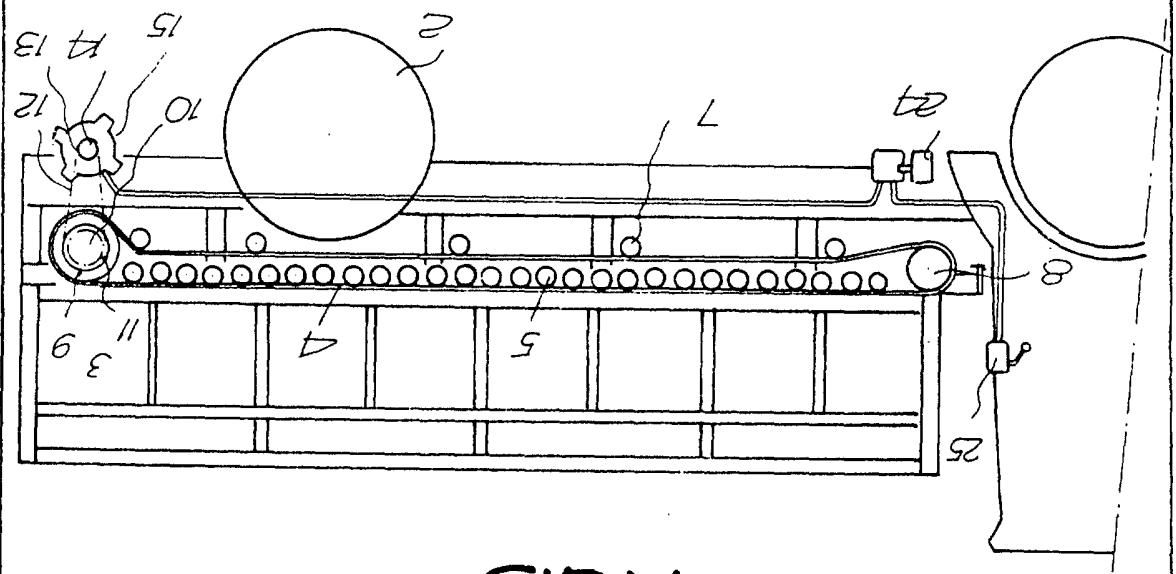


FIG. 3

Barcelona, 25 de noviembre de 1972  
p.a.



22866/C