

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 AI
	21	442688	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "SISTEMA DE TRANSFERENCIAS, PARA CARGAS CON SUPERFICIE DE APOYO PLANA, ENTRE DOS EQUIPOS".
---

71 SOLICITANTE (ES) EQUIPOS TECNICOS DE TRANSPORTE, S.A. "EQUISA".-
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MADRID, c/. Luis Mitjans, 38 y 40.-
--

72 INVENTOR (ES) D. Joaquin Fiuza Formoso.-
--

73 TITULAR (ES) EQUIPOS TECNICOS DE TRANSPORTE, S.A. "EQUISA".-
--

74 REPRESENTANTE D. Agustin Diaz.-
---------------------------------------

**POOR  
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

-----

correspondiente a una

PATENTÉ DE INVENCION

-----

por VEINTE años

para todo el territorio español

A favor de:

EQUIPOS TECNICOS DE TRANSPORTE, S.A. "EQUISA"

de nacionalidad española

Establecida en:

MADRID, c/. Luis Mitjans, 38-40

por:

"SISTEMA DE TRANSFERENCIAS, PARA CARGAS

CON SUPERFICIE DE APOYO PLANA, ENTRE DOS

EQUIPOS".

-----; 1000; -----

- Este sistema está concebido y diseñado para la transferencia de cargas, que posean superficie de apoyo razonablemente planas, de un equipo a otro, es decir, al sistema se basa fundamentalmente en la existencia de al menos dos equipos para que la carga soportada por uno de ellos pueda ser transferida al otro.
- Estos equipos pueden ser fijos o móviles, siendo los móviles vehículos autopropulsados o no; mientras que los fijos son: plataformas elevadoras, mesas, cintas transportadoras, etc.,
5. Corrientemente se efectúa la transferencia de cargas entre un vehículo autopropulsado y otro remolcado.
- El vehículo autopropulsado va provisto de una superficie de rodadura compuesta por rodillos, ruedas, etc., siendo algunos de estos elementos motorizados.
10. El vehículo remolcado posee también una superficie de rodadura compuesta por elementos similares a los anteriores, pero que no los suele tener motorizados. La superficie de rodadura de este vehículo lleva los dispositivos necesarios para poder girar toda ella, alrededor de un eje centrado y vertical, a posiciones sucesivas desfasadas entre sí ángulos de  $90^\circ$  y que corresponden a situaciones de transferencia de cargas o de transporte de los mismos. Este vehículo remolcado es de los normalmente existentes en el mercado.
15. Los elementos de rodadura fundamentales en este sistema de transferencia con los situados en los extremos de los equipos.
20. 25.

Dichos elementos son de eje fijo y de superficie cilíndrica, y van recubiertos por un producto de elevado coeficiente de adherencia siendo este recubrimiento continuo o discontinuo en forma helicoidal o de anillos paralelos.

5. Asimismo estos elementos de rodadura extremos cuando son motrices giran en sentido contrario a todos los demás, es decir, a todos los elementos de rodadura de ambos equipos entre los cuales se está transfiriendo la carga; y pueden ir situados en el equipo móvil o en el equipo fijo. El giro en sentido contrario es debido a que tienen que poner en movimiento, por contacto, al elemento extremo no motriz del otro equipo, el cual a su vez por medios mecánicos hace girar a todos los elementos no motrices de su equipo, de manera que se pueda efectuar la transferencia de las cargas en la dirección deseada, siendo la fuerza transmitida una consecuencia de la fuerza de unión ejercida entre ambos equipos y del coeficiente de adherencia de los materiales que componen las superficies de los elementos de rodadura de los extremos puestos en contacto, por lo que regulando la fuerza y por tanto la presión de contacto pueden
10. transferirse cargas de pesos variables.
15. Como es lógico estos rodillos motrices se posicionan de tal manera que su parte periférica superior quede ligeramente por debajo del plano definido por la superficie de apoyo de la carga.
20. Para facilitar la adherencia entre ambos rodillos extremos,
- 25.

los equipos pueden llevar un dispositivo de unión mecánico-hidráulico que garantice en todo momento la presión de contacto necesaria para efectuar la transferencia.

- Puede ocurrir que durante la maniobra de acercamiento de un
5. equipo al otro, éstos no queden perfectamente alineados y entonces no entrarían en contacto las superficies de revolución externas de los elementos de rodadura extremos (motriz y no motriz). Para soslayar este posible inconveniente, la estructura resistente sobre la cual se encuentran los elementos de rodadura del equipo que no los tiene motorizados, está dotada de
10. un sistema que permite un giro, alrededor de un eje vertical y centrado, de un valor máximo de  $\pm 10^\circ$ . Como se puede deducir de lo anteriormente explicado no hay ningún inconveniente en que los elementos de rodadura extremos de cada equipo, tanto
15. motrices como no motrices, puedan ser uno o varios.
- Con objeto de limitar la fuerza máxima que pueda ejercerse entre ambos equipos en las maniobras de acercamiento y transferencia, pueden introducirse entre la estructura y los cojinetes o apoyos de los elementos de rodadura extremos de los equipos, elementos elásticos.
20. Se adjuntan unos dibujos esquemáticos a título orientativo y sin ningún sentido limitativo.
- En la figura 1, pueden verse dos equipos puestos en disposición de efectuar una transferencia de carga. El equipo -1- móvil
25. o fijo posee una superficie de rodadura compuesta por rodillos

- no motrices -2-, bolas -3-, ruedas locas -4- y el elemento de rodadura extremo -5- no motriz. El equipo -6- móvil, con una superficie de rodadura representada en este caso por unos rodillos motrices -7- accionados por un motor -8- y el elemento de rodadura extremo motriz -9- accionado por otro motor -10-.
5. La manera de realizarse la transferencia de carga entre ambos equipos -1- y -6- es la siguiente: Se efectúa el acercamiento hasta que entren en contacto las superficies exteriores de los elementos de rodadura extremos -9- y -5- transmitiéndose así el movimiento del elemento motriz -9- , accionado por el motor -10- al elemento extremo no motriz -5-, y de este último a su vez, mediante transmisiones adecuadas, a los restantes rodillos no motrices -2-. Independientemente los rodillos motrices -7- están recibiendo el movimiento del motor -8-.
10. Puede ocurrir que al producirse el acercamiento de ambos equipos para iniciar la transferencia de carga, no queden en perfecto contacto las superficies de los rodillos -5- y -9- y para facilitar dicho contacto entonces se prevee que la estructura resistente sobre la que se encuentran montados los elementos de rodadura -2-, -3-, -4- y -5- del equipo -1- (fig. 2) que no los tiene motorizados pueda girar un ángulo de un valor máximo de  $\pm 10^\circ$  alrededor del eje vertical centrado (no representado en el dibujo para obtener mayor claridad).
15. En la figura 3, se puede apreciar una maniobra de transferencia de una carga -13- en su posición inicial representada en
- 20.
- 25.

- líneas discontinuas y en su posición final en líneas continuas-  
entre dos equipos móviles -1- y -6-, el primero de los cuales  
-1- no lleva los rodillos motorizados, mientras que el segundo  
-6- sí. También se han representado los sentidos de giro de  
3. los rodillos -2-, -5-, -9- y -7- en la transferencia de la carga  
-13- del equipo -1- al equipo -6-. Asimismo también se  
puede apreciar que el rodillo -9- (que gira en sentido contra-  
rio a todos los demás) está situado en un plano inferior al res-  
to de los demás rodillos -2-, -5- y -7- con objeto de que no  
10. interfiera la transferencia de la carga. Igualmente vemos un  
dispositivo de unión -11- mecánico o mecánico-hidráulico que  
asegura en todo momento la presión de contacto necesaria entre  
las superficies de los rodillos -5- y -9- de manera que traba-  
jan como si se tratase de un solo equipo.
15. En la figura 4, podemos ver una maniobra de transferencia simi-  
lar a la de la figura -3- con la única diferencia de que el  
equipo con rodillos no motorizados es fijo -12-.
- Evidentemente, respecto a lo descrito é ilustrado, pueden in-  
troducirse en la práctica cuantas modificaciones de detalle,  
20. por no alterar lo esencial de esta invención, tengan cabida  
en el marco de las siguientes:

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Sistema de transferencias, para cargas con superficie de  
apoyo plana, entre dos equipos, caracterizado porque ambos  
25. equipos, entre los que establece la transferencia, están ter-

- minados en la dirección de dicha transferencia con elementos de rodadura de eje fijo y recubiertos con un producto de elevado coeficiente de adherencia, pudiendo ser este recubrimiento continuo, sobre toda la superficie de rodadura, o discontinuo en forma helicoidal o de anillos paralelos.
5. 2.- Sistema de transferencias, para cargas con superficie de apoyo plana, entre dos equipos, caracterizado porque el ó los elementos de rodadura del extremo del equipo que los tiene motorizados gira en sentido contrario al de todos los demás y por tanto en sentido contrario al que se desea transferir la carga y está situado de forma que su parte periférica superior está situada por debajo del plano definido por la superficie de apoyo de la carga.
10. 3.- Sistema de transferencias, para cargas con superficie de apoyo plana, entre dos equipos, caracterizado porque la diferencia de altura entre la periferia del elemento de rodadura situado en el extremo del equipo que lo tiene motorizado, con relación al del otro equipo es pequeña, de modo que cuando un equipo se acerca al otro, entran en contacto las superficies
15. de revolución que forman las superficies extremas de los citados medios de rodadura.
20. 4.- Sistema de transferencias, para cargas con superficie de apoyo plana, entre dos equipos, caracterizado porque estando los equipos en contacto, a través de los elementos de rodadura situados en sus extremos, al hacer girar los elementos mo-
- 25.

- torizados del equipo que así los tiene, se transmite este movimiento, a través de los elementos de rodadura de este extremo, a los de rodadura del otro equipo unidos entre sí y con el elemento de extremo mediante transmisión, siendo la fuerza transmitida una consecuencia de la fuerza de unión ejercida entre ambos equipos y del coeficiente de adherencia de los materiales que componen las superficies de los elementos de rodadura de extremo puestos en contacto, por lo que regulando la fuerza y por lo tanto la presión de contacto puede transferirse cargas de pesos variables.
5. 5.- Sistema de transferencias, para cargas con superficies de apoyo plana, entre dos equipos, caracterizado porque los elementos de rodadura de extremos pueden ser uno o varios.
10. 6.- Sistema de transferencias, para cargas con superficie de apoyo plana, entre dos equipos, caracterizado porque la estructura resistente sobre la que se encuentran situados los elementos de rodadura del equipo que no los tiene motorizados, admite un giro alrededor de un eje centrado y vertical con un valor máximo de más o menos diez grados sexagesimales, para permitir un contacto más fácil y completo entre los elementos de rodadura extremos de ambos equipos.
15. 7.- Sistema de transferencias, para cargas con superficie de apoyo plana, entre dos equipos, caracterizado porque puede introducirse entre la estructura y los cojinetes o apoyos de los elementos de rodadura extremos de los equipos, elementos élás-
20. 25.



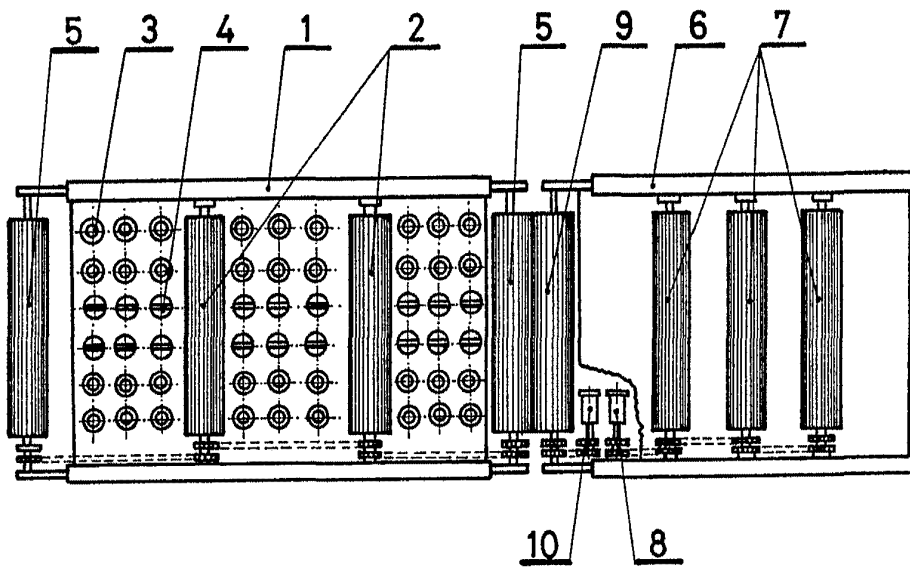


FIG. 1

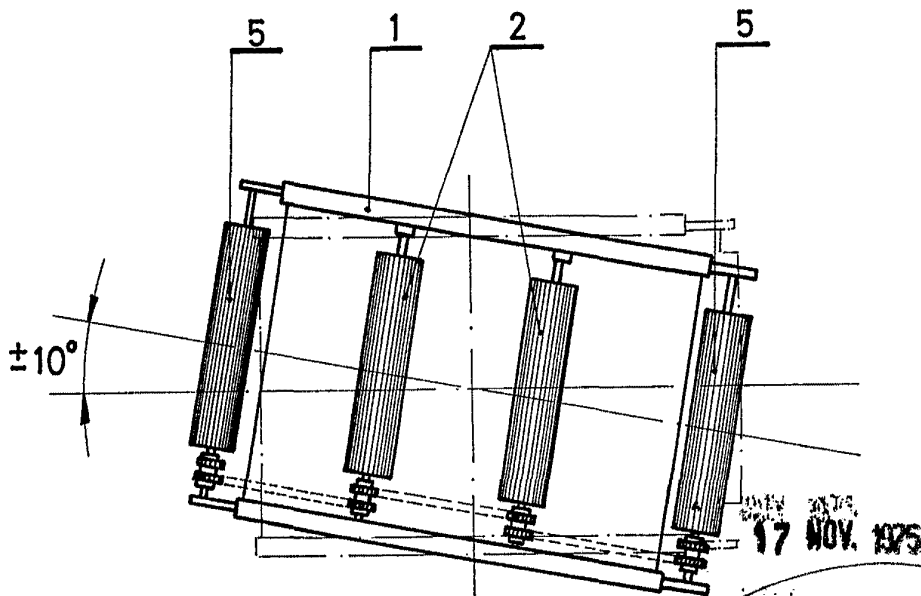


FIG. 2

*B. B. C. H. G.*

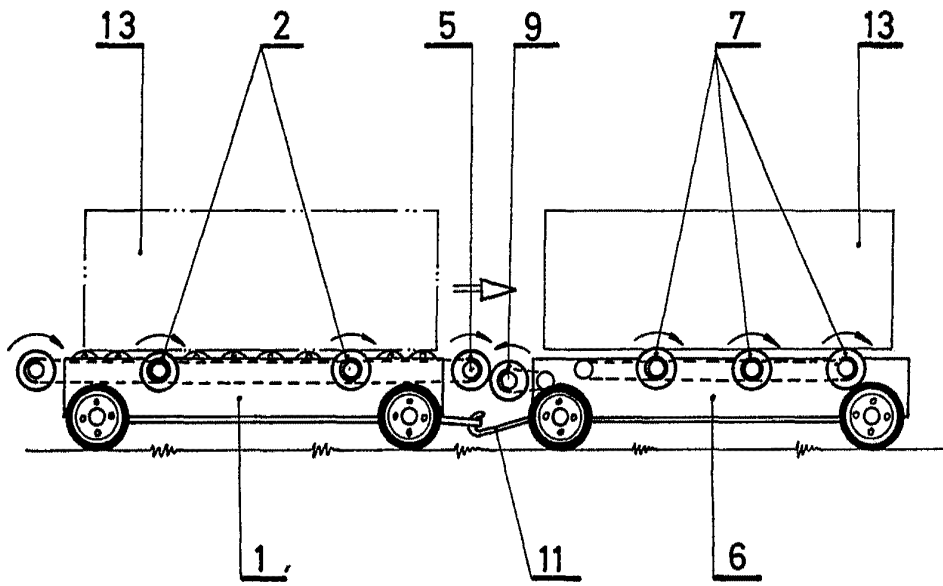


FIG. 3

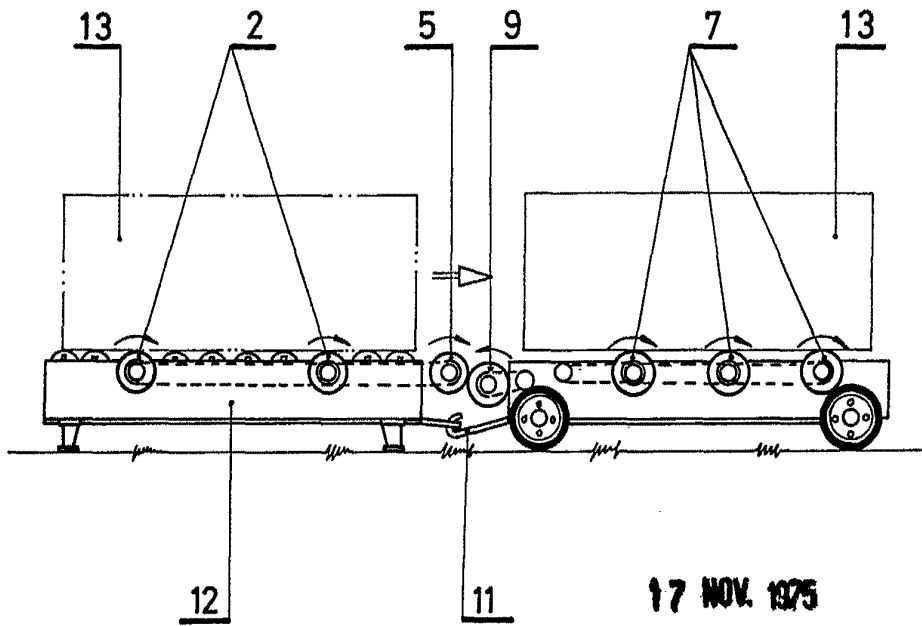


FIG. 4

17 NOV. 1975

*[Handwritten signature]*  
B. A. Becker  
Ingeniero de Maquinaria