

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 991**

51 Int. Cl.:

B65F 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2014** **E 14174088 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017** **EP 2824045**

54 Título: **Vehículo colector de basura**

30 Prioridad:

11.07.2013 DE 202013006298 U

13.09.2013 DE 202013008142 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:

26.09.2017

73 Titular/es:

FAUN UMWELTTECHNIK GMBH & CO. KG

(100.0%)

Feldhorst 4

27711 Osterholz-Scharmbeck, DE

72 Inventor/es:

KIRCHHOFF, JOHANNES, F. y

SANDKÜHLER, GEORG

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 633 991 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

Vehículo colector de basura

La presente invención hace referencia a un vehículo colector de basura con una abertura de carga dispuesta de forma preferida en la parte trasera que tiene al menos un pedal para apoyar el pie dispuesto en la parte trasera para un operario de limpieza, en donde por encima del pedal para apoyar el pie en el vehículo colector de basura está dispuesta al menos un asa de sujeción, en la que está integrado un sensor, conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

Los vehículos colectores de basura conocidos con una abertura de carga dispuesta en la parte posterior presentan unos pedales para apoyar el pie dispuestos en la zona posterior, sobre los que pueden viajar de pie los operarios de limpieza durante la marcha del vehículo.

Según las normas de prevención de accidentes en vigor es obligatorio que el vehículo colector de basura, en el caso de que sobre uno de los pedales para apoyar el pie viaje de pie un operario de limpieza, no pueda circular marcha atrás y además durante la marcha hacia adelante no se supere una velocidad máxima permitida. Esta velocidad máxima es actualmente de 30 km/h.

Ya se conoce del documento DE 37 29 107 C un vehículo colector de basura, en el que a partir de una determinada carga del pedal para apoyar el pie un interruptor de contacto reduce el número de revoluciones del motor.

Del documento DE 39 18 971C se conoce un vehículo colector de basura, en el que al pisar el pedal para apoyar el pie está prevista una limitación del número de revoluciones del motor, de tal manera que se limita el incremento de la velocidad del vehículo. Allí están prescritos diferentes contactos o sensores de medición, con los que puede determinarse si un operario de limpieza está situado sobre un pedal para apoyar el pie. Estos contactos o sensores de medición están configurados como barreras ópticas o transmisores y receptores de ultrasonidos.

Del documento DE 41 21 720 C se conoce un vehículo colector de basura de la clase indicada al comienzo, en el que el brazo de soporte que soporta el pedal para apoyar el pie puede plegarse o bascularse a mano, y está equipado con un brazo con conmutación que está conectado a un interruptor de contacto fijado a la parte de sujeción. Este interruptor de contacto conmuta un relé que, por su parte, establece a través de unos contactos de trabajo una conexión con el interruptor de luz de la marcha atrás o un transmisor de contacto para una velocidad límite y la válvula de freno, de tal manera que en el caso de presentarse posiciones no plegadas hacia arriba ni basculadas, o bien que esté la marcha atrás activada o si se supera la velocidad límite, se active la válvula de freno.

El pedal para apoyar el pie conocido requiere una disposición relativamente costosa y complicada del interruptor de contacto, debido a que el mismo sólo puede funcionar en el caso de una disposición precisa de las piezas que accionan el interruptor de contacto.

Del modelo de utilidad alemán DE 200 11 220 U se conoce a su vez un vehículo colector de basura, en el que a través de un sensor de inclinación se establece la inclinación del pedal para apoyar el pie, de tal manera que se genera una señal que anula las restricciones de marcha para el vehículo colector de basura, si se ha basculado hacia arriba el pedal para apoyar el pie en un ángulo que ya hace imposible pisar el pedal para apoyar el pie.

Mientras que en formas de realización anteriores el plegado hacia arriba o la basculación hacia abajo del pedal para apoyar el pie se realizaba manualmente, actualmente ya es habitual, para mayor facilidad del operario de limpieza, que la basculación del pedal para apoyar el pie se realice a través de cilindros de aire o cilindros hidráulicos. La señal para plegar hacia abajo o hacia arriba la recibe el pedal para apoyar el pie normalmente a través de un teclado, que está previsto en la zona posterior del camión de basura o, alternativamente, desde la cabina del conductor.

Conforme al documento EP 1 334 925 B1 ya se ha propuesto también, sin embargo, integrar en un asa de sujeción dispuesta por encima del al menos un pedal para apoyar el pie en el vehículo colector de basura, un sensor de contacto, con cuyo accionamiento puede enviarse una señal para plegar hacia abajo el pedal para apoyar el pie. El sensor allí mencionado está configurado como sensor capacitivo, de tal manera que al hacer contacto con el guante o la mano del operario de limpieza se entrega la orden de plegar hacia abajo el pedal para apoyar el pie. Si a continuación no se está asiendo el asa de sujeción, el pedal para apoyar el pie puede plegarse de nuevo automáticamente hacia arriba.

Los sistemas de seguridad presentados anteriormente son evitados con frecuencia por los operarios de limpieza, para evitar en lo posible las restricciones a la marcha del vehículo colector de basura que las consideran un inconveniente.

El objeto de la presente invención consiste por ello en poner a disposición un dispositivo de seguridad para el vehículo colector de basura que en lo posible esté protegido contra manipulaciones.

El objeto es resuelto conforme a la invención mediante la combinación de las características de la reivindicación 1.

5 Aquí en el caso de un vehículo colector de basura del género expuesto en el, al menos un, asa de sujeción, dispuesto por encima del pedal para apoyar el pie en el vehículo colector de basura, ya no se instala un sensor como un transmisor de señal configurado con un indicador de disponibilidad activable. El sensor está conectado a este respecto a un mando electrónico, que presenta un generador aleatorio, a través del cual pueden activarse los transmisores de señal individuales.

10 Conforme a la invención, a continuación a través del generador aleatorio en el mando electrónico se activa siempre sobre la base aleatoria al menos un transmisor de señal por cada mano, que es necesario accionar. El operario de limpieza debe prestar por lo tanto atención a qué transmisor de señal está activado. Precisamente debe accionar ese transmisor de señal, sin embargo, para activar la reacción deseada del vehículo colector de basura, es decir por ejemplo circular a una velocidad determinada.

15 Mediante esta activación aleatoria de diferentes transmisores de señal en el sensor previsto en el asa puede prevenirse de este modo una manipulación. El accionamiento del sensor requiere precisamente, como se ha explicado anteriormente, que el operario de limpieza reaccione activamente ante una prefijación del sistema, para enviar la señal de accionamiento deseada.

Se deducen unas configuraciones preferidas de la invención de las reivindicaciones dependientes referidas a la reivindicación principal.

20 Según esto, los transmisores de señal pueden indicar ventajosamente que están activados a través de elementos ópticos y/o acústicos y/o táctiles. Mediante esta indicación se autoriza al operario de limpieza a accionar el transmisor de señal dentro del sensor. Una indicación óptica puede consistir por ejemplo en que aquí parpadee una luz LED, si está activado el transmisor de señal. El operario de limpieza debe asir el transmisor de señal caracterizado ópticamente de forma correspondiente dentro del sensor, para activar el mismo. Del mismo modo esto
25 puede realizarse naturalmente a través de elementos acústicos o táctiles, en donde pueden exigirse combinaciones de los elementos ópticos, acústicos y/o táctiles para activar el transmisor de señal.

Conforme a otra configuración de la invención puede estar previsto que para cada pedal para apoyar el pie estén previstas dos asas de sujeción con unos sensores correspondientes. Asociado a esto puede estar previsto que un desarrollo del procedimiento establecido previamente sólo pueda activarse, si los sensores están activados en
30 ambas asas de sujeción. Un desarrollo de procedimiento de este tipo puede consistir por ejemplo en que el vehículo colector de basura pueda circular a mayor velocidad que la de un peatón. Mediante esta forma de realización se garantiza que el vehículo colector de basura sólo circule a mayor velocidad que la de un peatón si el operario de limpieza se sujeta con seguridad con ambas manos.

35 Es particularmente ventajoso que los pedales para apoyar el pie puedan graduarse en altura. De este modo el respectivo operario de la limpieza puede ajustar la distancia a la respectiva asa de sujeción, de forma correspondiente a su tamaño corporal.

Otra característica, que también se utiliza para la seguridad, consiste en que en el vehículo colector de basura esté anclada fijamente una sujeción a modo de ojal o enganche, a la que pueda enlazarse o engancharse una
40 contrapiéza ajustada, por ejemplo una eslinga que porte el operario de limpieza o que pueda unirse al mismo. Mediante esta sujeción adicional pueden evitarse accidentes, que sean causados por la caída del operario de limpieza desde el pedal para apoyar el pie.

El dispositivo de sujeción en el lado del vehículo presenta de forma particularmente ventajosa un gancho o un ojal, en el que puede engancharse la eslinga o a través del cual puede enlazarse la eslinga.

45 Se deducen características, detalles y ventajas adicionales de la invención de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Aquí muestran:

la figura 1: una vista lateral esquemática de un vehículo colector de basura según una forma de realización ventajosa de la invención,

las figuras 2 y 3: respectivamente, unas representaciones de un operario de limpieza situado de pie sobre un pedal para apoyar el pie del vehículo colector de basura, para aclarar la aplicación de la presente invención.

- El vehículo colector de basura 10 representado conforme a la figura 1 presenta de forma habitual un chasis de vehículo 12 con una cabina de conductor 14 y una cámara de recogida 16 para los desechos a recoger. A la cámara de recogida 16 para los desechos se conecta una pieza base 18 en el lado trasero, cuya estructura es conocida. En la pared de cierre trasero está dispuesto respectivamente un pedal para apoyar el pie 20, que puede bascular
- 5 alrededor de una articulación basculante 22 desde una posición de plegado hacia dentro (dibujada a trazos y puntos y con el número de referencia 24) a una posición de plegado hacia fuera (representada en la figura con trazo continuo). Por motivos de simplificación no se han representado aquí unas disposiciones de émbolo-cilindro, que se usan para hacer bascular el pedal para apoyar el pie 20. Tampoco se han representado con más detalle los
- 10 sensores para detectar la posición del pedal para apoyar el pie 20, es decir, para detectar la inclinación correspondiente con la que se anula habitualmente la restricción para la marcha del vehículo colector de basura.
- Por encima del pedal para apoyar el pie 20 y en la zona de la pieza base están dispuestas por cada pedal para apoyar el pie respectivamente dos asas de sujeción 26. En las asas de sujeción 26 están integrados respectivamente unos sensores no representados aquí con más detalle.
- Un sensor presenta conforme a la invención más de un transmisor de señal equipado con un indicador de
- 15 disponibilidad activable. Los respectivos sensores de señal y con ello también los transmisores de señal a manejar están conectados a un mando electrónico, que presenta un generador aleatorio a través del cual pueden activarse los transmisores de señal individuales.
- Mediante una activación correspondiente del transmisor de señal se indica lo mencionado hacia el exterior a través de unos elementos ópticos y/o acústicos y/o táctiles. Ante esta indicación debe reaccionar a continuación el operario
- 20 de limpieza, si desea autorizar un determinado proceso activable.
- En un proceso de este tipo puede abarcar por ejemplo la posibilidad de que el vehículo colector de basura circule a mayor velocidad que un peatón. De este modo puede ser posible en el curso de la presente invención que, con el pedal para apoyar el pie plegado hacia abajo, el vehículo colector de basura como restricción habitual no pueda ir
- 25 marcha atrás y sólo circule hacia adelante a la velocidad de un peatón. Para hacer posible a continuación durante la recogida también un movimiento de avance algo más rápido del vehículo colector de basura, puede estar previsto conforme a la presente invención que el operario de limpieza, en cuanto se sitúe de pie sobre el pedal para apoyar el pie (véanse las figuras 2 y 3), tenga que activar las indicaciones de disponibilidad respectivamente activadas en ambos sensores de las asas de sujeción 26, que puede asir con sus manos, para de este modo hacer posible una marcha a mayor velocidad que la de un peatón.
- 30 Como característica de seguridad adicional está previsto en la forma de realización aquí representada un dispositivo de sujeción dispuesto fijamente en el vehículo colector de basura, en forma de un gancho 28. En este gancho puede engancharse una eslinga 30, que está unida por ejemplo al cinturón del operario de limpieza del modo representado en la figura 2. De este modo pueden evitarse accidentes que pueden estar causados por una caída desde el pedal para apoyar el pie al circular a una velocidad algo más elevada.
- 35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vehículo colector de basura con una abertura de carga dispuesta de forma preferida en la parte trasera con al menos un pedal para apoyar el pie (20) dispuesto en la parte trasera para un operario de limpieza, en donde por encima del pedal para apoyar el pie (20) en el vehículo colector de basura está dispuesta al menos un asa de sujeción (26), en la que está integrado un sensor, caracterizado porque el sensor presenta más de un transmisor de señal equipado con un indicador de disponibilidad activable, y porque el sensor está conectado a un mando electrónico, que presenta un generador aleatorio a través del cual pueden activarse los transmisores de señal individuales.
- 10 2. Vehículo colector de basura según la reivindicación 1, caracterizado porque los transmisores de señal pueden indicar que están activados a través de elementos ópticos y/o acústico y/o táctiles.
3. Vehículo colector de basura según la reivindicación 2, caracterizado porque para cada pedal para apoyar el pie (20) están previstas dos asas de sujeción (26) con unos sensores correspondientes.
- 15 4. Vehículo colector de basura según la reivindicación 3, caracterizado porque un desarrollo del procedimiento establecido previamente sólo puede activarse, si los sensores están activados en ambas asas de sujeción (26).
- 5 5. Vehículo colector de basura según la reivindicación 4, caracterizado porque el desarrollo de procedimiento consiste en que el vehículo colector de basura puede circular a mayor velocidad que la de un peatón.
6. Vehículo colector de basura según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el al menos un pedal para apoyar el pie (20) puede graduarse en altura
- 20 7. Vehículo colector de basura según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque como dispositivo de seguridad adicional están previstos una sujeción en el lado del vehículo y una eslinga (30) que puede unirse a la misma, que puede llevarla el operario de limpieza o que puede unirse al mismo.
8. Vehículo colector de basura según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de sujeción en el lado del vehículo presenta un gancho (28) o un ojal, en el que puede engancharse la eslinga (30).

Fig.1

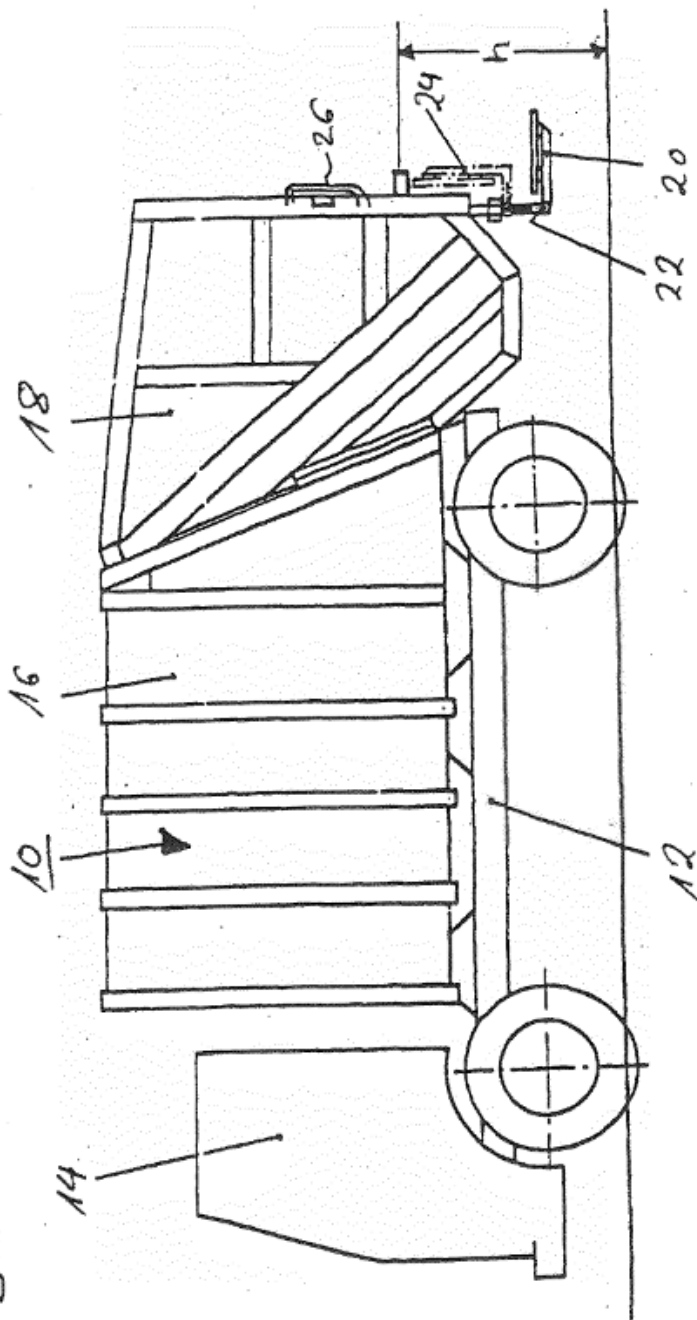


Fig. 3

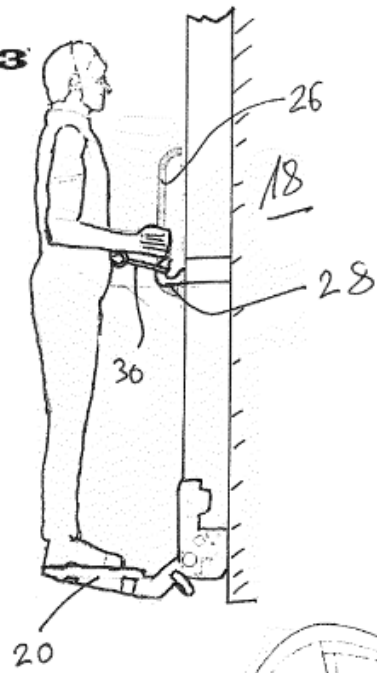


Fig. 2

