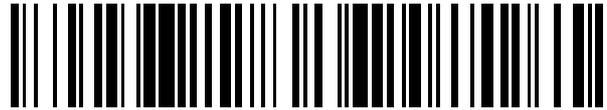


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 766 723**

21 Número de solicitud: 202030230

51 Int. Cl.:

B09B 3/00 (2006.01)

G06K 17/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

19.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.06.2020

71 Solicitantes:

REPARACIONES Y MECANIZADOS GODIZ, S.L.
(100.0%)

Polg. Ind. de Constantí, Avda. Europa, Nave A2 y A3
43120 CONSTANTÍ (Tarragona) ES

72 Inventor/es:

GOMEZ MOLINA, Francisco

74 Agente/Representante:

COCA TORRENS, Manuela

54 Título: **SISTEMA DE RECOGIDA DE RESIDUOS**

57 Resumen:

Sistema para la recogida de residuos; que comprende: - unos contenedores (2) provistos de una etiqueta (21) con datos del contenedor, del residuo y del productor del mismo; - un transportador (1) provisto de una cinta motorizada (13) con un dispositivo de pesaje (3) automático y en continuo de sucesivos contenedores (2); - un lector (4) de los datos contenidos en la etiqueta (21) de los sucesivos contenedores, y - un dispositivo electrónico (5) adecuado para conectarse al dispositivo pesaje (3) de la cinta motorizada (13) y al lector (4) mencionado, y provisto de un software específico adecuado para: - generar de forma automática un archivo con los datos relativos a cada contenedor, - convertir dicho archivo en un archivo compatible con un programa facturación y, - enviar dicho archivo compatible, por medio de una red de comunicación, a una empresa encargada de facturar el servicio al productor correspondiente.

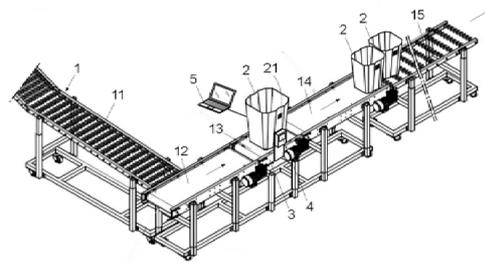


Fig. 1

ES 2 766 723 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de recogida de residuos.

5 **Sector de la técnica.**

La presente invención se refiere a un sistema de recogida de residuos, que presenta unas características orientadas a facilitar la operativa asociada a la recogida de residuos procedentes de clínicas, hospitales, industrias o de cualquier otro tipo de residuo especial que requiera el control de determinados parámetros, tales como la cantidad de residuo
10 recogida, el tipo de residuo, el centro de procedencia del mismo o el peso del residuo recogido para la realización de estadísticas o la cuantificación del coste de retirada y/o el tratamiento posterior de dichos residuos para su posterior facturación.

15 **Estado de la técnica anterior**

La recogida de este tipo de residuos se realiza actualmente siguiendo una serie de pasos, concretamente: se realiza la recogida de residuo en el centro productor (clínica, hospital, etc.), cuando se recoge este residuo se encuentra en un contenedor portador de una
20 etiqueta que contiene una información relativa al productor y al código de identificación del propio contenedor.

El contenedor del residuo de transportado a una planta que puede tratarse de un centro especial de transferencia de carácter puramente logístico, en los que se pesan los
25 contenedores para posteriormente llevarlos a una planta de gestión, o directamente a una planta de gestión donde se pesan los contenedores y se lleva a cabo la esterilización y triturado de los residuos.

La operativa seguida, en ambos centros es igual, los operarios descargan contenedor del
30 camión, de uno en uno, posteriormente realizan el pesado manual de cada uno de los contenedores. Esto se lleva a cabo con un sistema informático donde se le asocia un peso a un identificador (ID) de contenedor, siendo preciso introducir de forma manual el tipo de contenedor, dependiendo de su capacidad, (30/50/60L) y el tipo de residuo que contiene.

35 Una vez finalizado el pesado de todos los contenedores el operario es preciso extraer los

datos del sistema informático, e introducirlos manualmente en un programa de contabilidad o convertirlos en un tipo de formato aceptable por el programa de contabilidad de la empresa encargada de generar la factura correspondiente al centro productor del residuo en cuestión.

5

Esta operativa resulta especialmente lenta debido al pesado manual de los contenedores por parte de los operarios y a la posterior operativa de tratamiento de los datos obtenidos para su facturación; además de existir un riesgo importante de que se produzcan errores humanos durante la introducción de las pesadas o de otros datos relacionados con el tipo de contenedor en el sistema informático o durante el posterior paso de los datos recogidos al programa de contabilidad utilizado para la facturación.

10

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un sistema de recogida y gestión de residuos, que además de agilizar la recogida de los residuos evite la introducción de errores humanos en los datos relativos a dicha recogida y la posterior facturación del servicio.

15

Explicación de la invención

20

El sistema de recogida y gestión de residuos objeto de la presente invención presenta unas características técnicas orientadas a resolver el problema técnico mencionado anteriormente.

25

Este sistema es adecuado para trabajar con los contenedores habituales de residuos, es decir contenedores de unos tipos y tamaños determinados, provistos de una etiqueta con el nombre al productor del residuo y el código de identificación del propio contenedor.

30

De acuerdo con la invención este sistema comprende un transportador para el desplazamiento de los contenedores, que incorpora:

- una cinta motorizada provista de un dispositivo de pesaje automático y en continuo de sucesivos contenedores;
- un lector que capta los datos contenidos en etiqueta de los sucesivos contenedores, relativos al tipo de contenedor, al productor del residuo y al tipo de residuo contenido en cada contenedor,

35

- un dispositivo electrónico adecuado para conectarse al dispositivo pesaje de la cinta

motorizada y al lector mencionado, estando provisto dicho dispositivo electrónico de un software específico para: - generar de forma automática de un archivo en el que se encuentran asociados: el tipo de cada contenedor, con el peso, el tipo y el productor del residuo contenido en dicho contenedor; -convertir el archivo mencionado en un tipo de
5 archivo compatible con un programa facturación de una empresa encargada de facturar el servicio el productor correspondiente y, - enviar dicho archivo compatible, por una red de comunicación, a la empresa encargada generar la factura del servicio al correspondiente productor.

10 Para el control de los residuos a tratar el sistema de la invención se puede instalar bien en las instalaciones del productor del residuo, bien en el centro de transferencia o bien en el centro de gestión de los residuos.

En una realización preferente de la invención se ha previsto que el mencionado
15 transportadora disponga en una dirección de circulación de los contenedores, de un transportador de entrada, descendente, con una pista de elementos de giro libre para la descarga por gravedad de los contenedores; una cinta transportadora motorizada dispuesta horizontalmente entre el transportador de entrada y la cinta motorizada provista del dispositivo de pesaje y una cinta motorizada de salida para el transporte de los
20 contenedores procedentes de la cinta de pesaje hacia un transportador con elementos de giro libre.

Con esta configuración del sistema se puede situar por ejemplo en la zona de descarga de los camiones de transporte de residuos, de modo que un único operario pueda realizar de
25 forma cómoda la descarga de los contenedores y su introducción en el sistema de recogida objeto de la invención y detallado anteriormente.

En una realización la invención, el sistema comprende adicionalmente un dispositivo para de desvío hacia una zona de procesado manual de aquellos contenedores cuyas etiquetas
30 no sean captadas por el lector debido por ejemplo, a que no están posicionadas correctamente en el contenedor, o de aquellos contenedores que no cumplan unos parámetros predeterminados, por ejemplo por tener un peso superior o inferior al rango detallado en el contrato del servicio de recogida. Dicha zona de procesado manual comprende un lector manual de etiquetas conectado al dispositivo electrónico y que
35 permite que un operario complete los datos de dichos contenedores.

Breve descripción del contenido de los dibujos.

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 - La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización del sistema de recogida de residuos objeto de la invención.

- La figura 2 muestra una vista esquemática en planta de una variante de realización de la invención, incorporando una zona de procesado manual de aquellos contenedores que no fueron procesados automáticamente en la zona de pesaje y lectura de etiquetas

15

Exposición detallada de modos de realización de la invención.

20 Como se puede observar en la figura uno el sistema de recogida de residuos objeto de esta invención comprende un transportador (1) para el desplazamiento de los contenedores (2) portadores de los residuos y que comprenden una etiqueta (21) con información del productor y del contenedor en cuestión comprende: un transportador de entrada (11), descendente, con una pista de elementos de giro libre para la descarga por gravedad de sucesivos contenedores (2) de residuos; una cinta transportadora motorizada (12) encargada de desplazar los contenedores (2) que descienden, por gravedad, por el transportador de entrada (11) hacia la cinta motorizada (13) que dispone inferiormente de un dispositivo de pesaje (3) en continuo, y una cinta motorizada de salida (14) para el transporte de los contenedores procedentes de la cinta motorizada (13) de pesaje hacia un transportador de salida (15) con elementos de giro libre.

30 La cinta motorizada (12) encargada del pesaje esta provista de un lector (4) que capta los datos contenidos en etiqueta (21) de los sucesivos contenedores (2).

El sistema también comprende un dispositivo electrónico (5), representado en este caso por un ordenador portátil, adecuado para conectarse al dispositivo pesaje (3) y al lector (4).

35

Dicho dispositivo electrónico (5) está provisto de un software específico para: generar de forma automática de un archivo con los datos del tipo de residuo, el peso, el tipo de contenedor y el productor del residuo contenido en cada contenedor (2); convertir dicho archivo en un tipo de archivo compatible con un programa facturación de una empresa encargada de facturar el servicio y enviarlo a la mencionada empresa.

En la variante de realización mostrada en la figura 2, el sistema comprende un dispositivo (16) de desvío, hacia una zona de procesado manual (17), de aquellos contenedores (2) cuyas etiquetas (21) no fueran captadas por el lector (4), o que no cumplan unos parámetros predeterminados, y un lector manual (6) de etiquetas dispuesto en dicha zona de procesado manual (17) y conectado al dispositivo electrónico (5).

En esta realización del dispositivo (16) de desvío está representado por un cilindro neumático, controlado por el dispositivo electrónico (15).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema para la recogida de residuos; estando dichos residuos alojados en unos contenedores (2) provisto de una etiqueta (21) con datos relativos al tipo de contenedor, al productor del residuo y al tipo de residuo contenido en el contenedor; **caracterizado** por comprender:

- un transportador (1) para el desplazamiento de sucesivos contenedores (2), provisto de una cinta motorizada (13) con un dispositivo de pesaje (3) automático y en continuo de sucesivos contenedores (2);

- un lector (4) que capta los datos contenidos en una etiqueta (21) de los sucesivos contenedores,

- un dispositivo electrónico (5) adecuado para conectarse al dispositivo pesaje (3) de la cinta motorizada (13) y al lector (4) mencionado, estando provisto dicho dispositivo electrónico (5) de un software específico adecuado para: - generar de forma automática un archivo en el que se encuentran asociados: el tipo de contenedor, el peso, el tipo de residuo y el productor del residuo contenido en dicho contenedor; - convertir el archivo mencionado en un tipo de archivo compatible con un programa facturación de una empresa encargada de facturar el servicio el productor correspondiente y, - enviar dicho archivo compatible, por medio de una red de comunicación, a la empresa encargada de facturar el servicio al correspondiente productor.

2.- Sistema, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el transportador (1) comprende: - un transportador de entrada (11), descendente, con una pista de elementos de giro libre para la descarga por gravedad de sucesivos contenedores (2) de residuos; - una cinta transportadora motorizada (12) encargada de desplazar los contenedores (2) que descienden, por gravedad, por el transportador de entrada (11) hacia la cinta motorizada (13) provista del dispositivo de pesaje (3) en continuo, y una cinta motorizada de salida (14) para el transporte de los contenedores (2) procedentes de la cinta motorizada (13) de pesaje hacia un transportador de salida (15) con elementos de giro libre.

3. Sistema, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores; caracterizado

por que comprende: un dispositivo (16) de desvío hacia una zona de procesado manual (17) de aquellos contenedores (2) cuyas etiquetas (21) no fueran captadas por el lector (4), o que no cumplan unos parámetros predeterminados, y un lector manual (6) de etiquetas dispuesto en dicha zona de procesado manual (17) y conectado al dispositivo electrónico

5 (5).

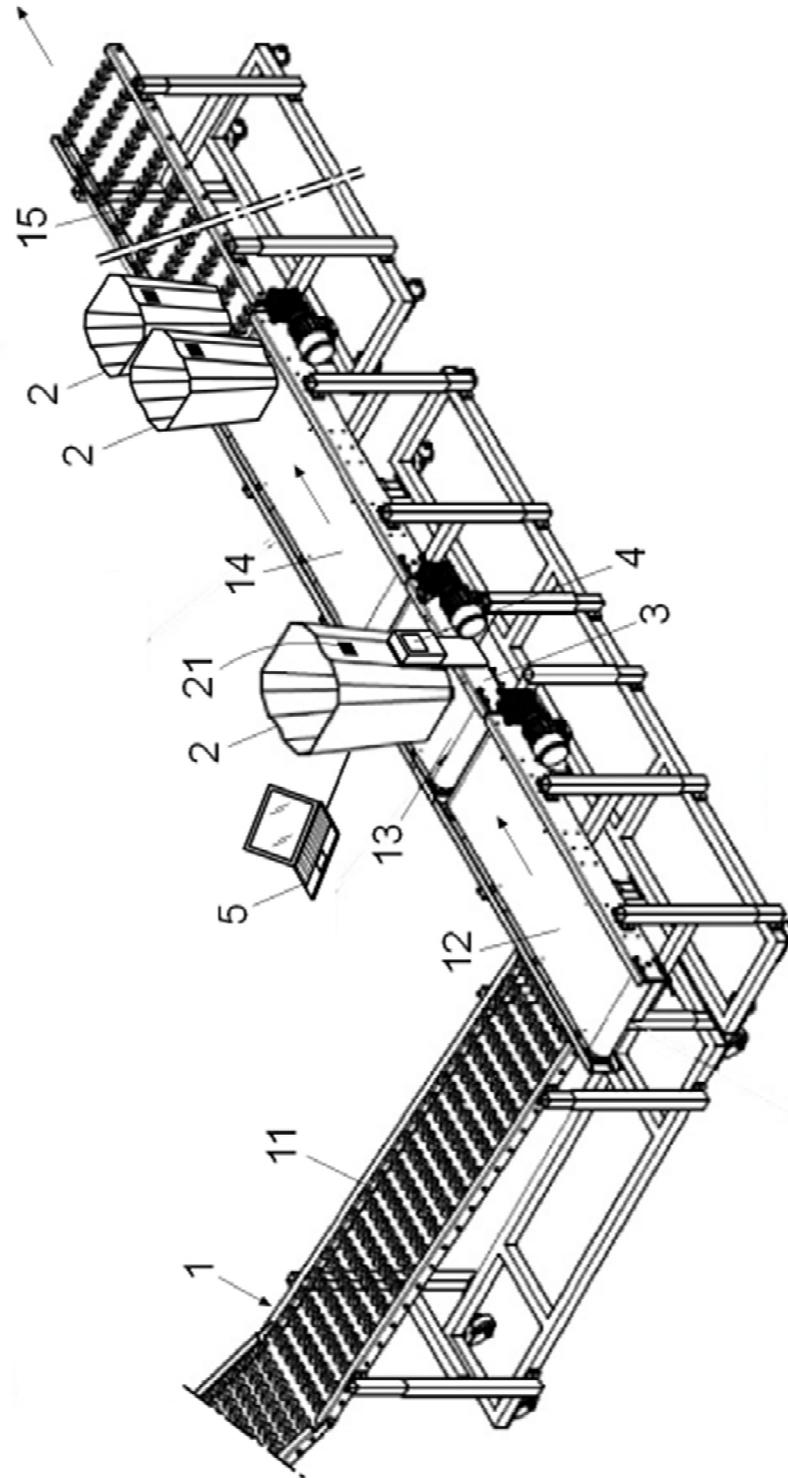


Fig. 1

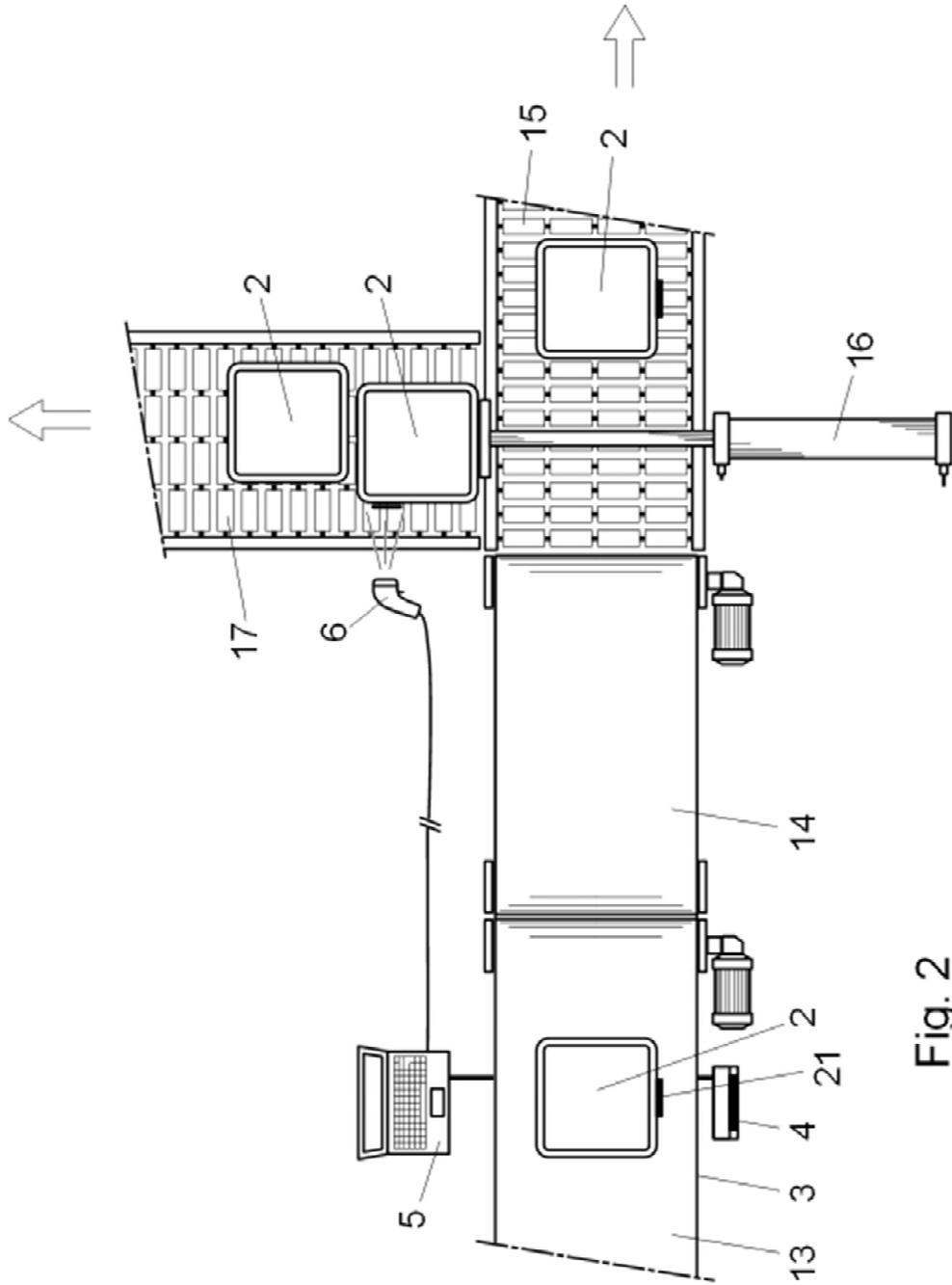


Fig. 2



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 202030230

②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.03.2020

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B09B3/00** (2006.01)
G06K17/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2018311711 A1 (ZHAO DEZHENG et al.) 01/11/2018, descripción: párrafo [0034], figura 1	1-3
A	JP H1095505 A (NIPPON TOKUSHU KOGYO KK) 14/04/1998, descripción	1-3
A	EP 1145991 A2 (NUYTS LUDO) 17/10/2001, descripción	1-3
A	CN 209765538U U 10/12/2019, descripción	1-3
A	US 2018111176 A1 (MILLER LANDON C G et al.) 26/04/2018, descripción	1-3
A	CN 205991497U U (BEIJING ENTPR HOLDINGS ENV TECH CO LTD et al.) 01/03/2017, descripción	1-3
A	EP 1855964 A1 (OPTIBAG SYSTEMS AB ENVAC OPTIBAG AB) 21/11/2007, descripción, (párrafos [0018] a [0022]), figuras 1 y 2	1-3
A	US 2019193118 A1 (RIPLEY CHRISTOPHER B) 27/06/2019, descripción, figuras	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
03.06.2020

Examinador
M. L. Contreras Beramendi

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B09B, G06K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC,WPI, INTERNET