(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 455 916**

(21) Número de solicitud: 201331339

(51) Int. CI.:

B65F 1/14 (2006.01)
B30B 9/30 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

16.09.2013

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

16.04.2014

(71) Solicitantes:

CRS ENVIRONMENT & INNOVATION S.L (100.0%)
Alameda de Colón, Linaje, 2
29001 Málaga ES

(72) Inventor/es:

GARCÍA RABANEDA, Juan

(74) Agente/Representante:

SEGURA MAC-LEAN, Mercedes

(54) Título: **Equipo de almacenamiento selectivo de residuos**

(57) Resumen:
Equipo de almacenamiento selectivo de residuos.
El equipo está previsto para realizar la clasificación y almacenamiento de todo tipo de residuos, tras la introducción de éstos sobre respectivos cajones previstos en el frente del propio equipo, y establecidos en dicho frente tres bloques operacionales (4, 5 y 6), el primero de ellos con los cajones (7, 8 y 9) para vidrios, residuos orgánicos y envases, respectivamente, mientras que el bloque intermedio (5) incluye un cajón de almacenamiento de aceites (10) y un cajón (11) para la entrada y procesado de papel y cartón, mientras que el bloque inferior (6) de los tres establecidos en el frente del equipo, incluye una tapa de cierre hermético y frontal (12) tras la cual se establece una cámara de refrigeración y vacío con cajas (13, 14 y 15), receptoras y de almacenamiento de los distintos tipos de productos o residuos procesados en el interior del equipo.

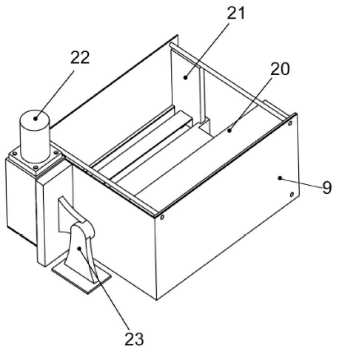


FIG. 8

ES 2 455 916 A1

DESCRIPCIÓN

Equipo de almacenamiento selectivo de residuos.

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una unidad de almacenamiento selectivo de residuos, mediante la que se realiza de forma automática la reducción, mediante triturado y compactación, así como la clasificación de los distintos tipos de residuos, para llevar a cabo un almacenamiento selectivo de los mismos, y cuyos residuos son los orgánicos, vidrios, plásticos, aluminio y papel/cartón.

El objeto de la invención es ofrecer un equipo susceptible de ser utilizado tanto a nivel doméstico como semi-industrial (sector terciario-servicios) como hostelería y restauración, e industrial, facilitando la gestión global de los residuos y por lo tanto contribuyendo a un desarrollo medioambiental y sostenible.

Es igualmente objeto de la invención conseguir el que los residuos de cualquier índole puedan ser reciclados tras su clasificación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Las altas cifras de generación de residuos sólidos que se dan en todos los núcleos urbanos del mundo, ponen de manifiesto cada vez más la necesidad de contar con tecnologías apropiadas para la disposición final de estos materiales en forma segura, eficiente, consistente y económica. Los residuos provocan dificultades en cuanto a su acopio, tratamiento y disposición final, lo que conlleva impactos ambientales y problemas de salud.

De acuerdo con las actividades que se realizan en las empresas de gestión de residuos, los residuos más comunes que se producen pueden ser:

- Residuos orgánicos de diversos orígenes, principalmente de comida, papelería, madera y jardinería
- Residuos inorgánicos tales como vidrio, metal, plástico y material de construcción.
- Residuos peligrosos inorgánicos, orgánicos y biológico-infecciosos como ácidos, bases, óxidos, sales solubles, compuestos de metales potencialmente tóxicos, como disolventes, aceites, pinturas, colorantes, productos agrícolas, entre otros.

Los residuos se pueden clasificar en: domiciliarios, industriales, agropecuarios y hospitalarios, de manera que cada uno de estos residuos se gestiona de modo distinto.

La eficiencia de la gestión de este tipo de residuos es entre otras acciones, el reducir al mínimo la cantidad de desechos enviados al vertedero. Estos esfuerzos incluyen el reciclaje, convertir los desechos en energía, diseñando productos que usen menos material. Por ejemplo, en la ecología industrial, donde se estudian los flujos de materiales entre industrias, los subproductos de una industria pueden ser una materia útil a otro, lo que redunda en una disminución de los desechos finales.

Una idea relativamente reciente en la gestión de residuos, ha sido para tratar el material de desecho como un recurso para ser explotado, en vez de simplemente como un problema que hay eliminar. Hay un número de métodos diferentes por los cuales los recursos pueden ser extraídos desde residuos: los materiales pueden ser extraídos y reciclados, o el contenido calorífico de los residuos puede ser convertido en electricidad.

Hay una tendencia creciente en reconocer su contribución al Medio Ambiente y hay esfuerzos para intentar integrarlos en los sistemas de gestión de residuos formales, que son útiles tanto para ser rentables como para ayudar en el alivio de la pobreza urbana (empleo). Sin embargo, el alto coste humano de estas actividades, incluyendo la enfermedad, los accidentes y la esperanza de la vida reducida por el contacto con materiales tóxicos o infecciosos, no sería tolerado en un país desarrollado.

Hay una serie de métodos de recuperación de recursos, con nuevas tecnologías y métodos que están siendo desarrollados continuamente.

En algunas naciones en desarrollo la recuperación de recursos todavía se realiza mediante mano de obra

manual que tamiza la basura no segregada para recuperar el material que puede ser vendido en el mercado de reciclaje. Estos trabajadores no reconocidos son parte del sector informal, pero juegan un papel significativo en reducir los residuos sólidos urbanos.

Tras realizar diferentes sondeos en el mercado de la gestión de residuos urbanos y los instrumentos utilizados, aparecen equipos individuales por residuos concretos (y no todos los generados) y nunca una unidad compacta que los clasifique.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El equipo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática que surge en el momento de la recogida y clasificación de los residuos, pasando desde un punto de recogida en el mismo hasta la destrucción por trituración y/o compactación de los residuos, los cuales posteriormente son almacenados en unas cajas o recipientes sustituibles.

Mas concretamente, el equipo de la invención, como unidad compacta, comprende tres bloques de operaciones bien diferenciables, así como un panel de control de funcionamiento, con una unidad de control electrónica, un sistema de alimentación ininterrumpida y correspondientes circuitos y canalización de los fluidos, de manera que el equipo o unidad en cuestión irá montado sobre una plataforma cuadrada y plana inferior dotada de patas regulables.

Frontalmente bajo la unidad de control electrónico y un receptáculo para almacenamiento de pilas, que se sitúa en una franja superior, los bloques de operaciones quedan dispuestos según tres niveles, de manera que esos tres niveles corresponden a un bloque superior, a un bloque intermedio y un bloque inferior.

Pues bien, en el bloque superior se han previsto tres cajones en el mismo nivel, uno receptor para el vidrio, otro receptor para productos orgánicos, y otro receptor de envases, mientras que en el segundo bloque, situado inmediatamente por debajo del anterior, se ha previsto un recipiente receptor y contenedor, así como de almacenamiento, de aceites, y un cajón para la recepción de papel/cartón.

El bloque inferior, situado por debajo del anteriormente comentado, presenta una puerta frontal practicable de cierre estanco, ya que este bloque inferior corresponde a una cámara de refrigeración y vacío en la que están situadas cajas receptoras de los vidrios, de los productos orgánicos y de los envases, accediendo desde el cajón superior respectivo a esas cajas inferiores de almacenamiento, a través de respectivos toboganes.

En correspondencia con el bloque superior se ha previsto un dispositivo de presión de agua que se activa después de cada ciclo de funcionamiento, limpiando todos los compartimentos y eliminando con ello restos de residuos y olores.

En el bloque en el que están previstos el recipiente de almacenamiento de aceite y el cajón de papel/cartón, incorpora medios para realizar una acción concreta correspondiente a la reducción y almacenamiento de los residuos.

De forma mas concreta, los vidrios que son depositados en el cajón previsto en el bloque superior, acceden directamente, a través del tobogán correspondiente, a la caja de almacenamiento prevista en el bloque correspondiente a la cámara de refrigeración y vacío, previo paso por un elemento de trituración formado por dos masas que giran a alta velocidad.

Por su parte los productos orgánicos, que se depositan en el cajón frontal del bloque superior del equipo, pasan a través del correspondiente tobogán a la caja de almacenamiento establecida en el bloque inferior o cámara de refrigeración y vacío.

En cuanto a los envases que se depositan en el cajón frontal del bloque superior, son procesados mediante una primera reducción de volumen a temperatura ambiente, proporcionada por dos paredes abatibles, de manera que tras esa primera reducción y mediante un cilindro, se produce una compactación vertical a una temperatura elevada, consiguiéndose ésta mediante el aire caliente generado por un secador, todo ello de manera tal que el bloque final obtenido por compactado, y tras la apertura de una trampilla, accede al tobogán respectivo, cayendo a la caja de almacenamiento prevista en el bloque inferior de refrigeración y vacío.

En cuanto al papel y cartón que se introduce a través de una ranura situada por encima del cajón frontal del bloque intermedio del equipo, decir que ese papel-cartón accede a una zona en la que se han previsto unos rodillos trituradores que engranan entre si para destruir y triturar el material de papel y cartón introducido, cayendo a un cajón inferior de almacenamiento.

Por encima del tercer bloque, es decir del bloque inferior de refrigeración y vacío, se ha previsto una rejilla abatible de entrada a la propia cámara de refrigeración y vacío.

El equipo descrito, como ya se ha comentado, incluye un sistema de alimentación ininterrumpida y/o fuente de alimentación, así como un equipo de control y/o autómata programable que controla todos los mecanismos y procesos que se realizan en el equipo, con un panel de mandos con display situado en la parte frontal del propio equipo.

En base a las características referidas, las ventajas son numerosas, pudiéndose citar como mas importantes las siguientes:

- Es un equipo eficaz para la clasificación de residuos, contribuyendo al reciclado de los mismos de manera cómoda y fácil, al estar todo automatizado.
- El equipo está integrado y tras introducir los residuos es capaz de clasificarlos automáticamente en sus recipientes, facilitando así una recogida selectiva de éstos.
- Recoge en menor espacio mayor volumen de residuos, al estar triturados, clasificados y compactado en sus respectivos compartimentos.
- No desprende olores por la acumulación de residuos orgánicos, dado que cuenta con un sistema de lavado a presión de los elementos de destrucción y una cámara de almacenamiento refrigerada y al vacío.
- Todas las compuertas y accesos al interior del equipo son seguros al contar con un dispositivo de cierre, impidiendo que la máquina funcione siempre que alguna compuerta o cajón no esté bien cerrado.
- Es totalmente seguro e impide cualquier tipo de acceso a la zona de destrucción por la forma de apertura de la compuerta principal.
- Bajo consumo, al contar con un autómata que activa el funcionamiento, siempre que lo requiera, por su volumen, contando con los cajones superiores para el acopio de los materiales pequeños hasta que están llenos, evitando así un uso innecesario del equipo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1. Muestra una representación exterior según una perspectiva frontal y ligeramente superior del equipo de la invención, en situación de cierre.

La figura 2. Muestra una representación exterior en su parte frontal e interior en su parte superior y lateral.

La figura 3. Muestra otra imagen en perspectiva, donde se representa el equipo abierto en su parte superior y en su parte trasera, mostrando los elementos interiores del mismo conjunto de la figura anterior.

La figura 4. Muestra una representación de la cámara de frío/vacío en su parte trasera, con visión de los elementos interiores.

La figura 5. Muestra una representación de la cámara de frío/vacío en su parte frontal, con visión de las cajas de almacenamiento de productos orgánicos, envases y vidrio.

La figura 6. Muestra una representación del elemento destructor del vidrio, consistente en una masa que gira a gran velocidad.

La figura 7. Muestra una representación en su parte trasera de la caja contenedora de papel/cartón y los rodillos trituradores.

La figura 8. Muestra una representación en su parte superior de la caja que almacena y procesa los envases, viéndose los elementos que la forman.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Como se puede ver en las figuras referidas, el equipo de la invención forma una unidad compacta, a modo de un electrodoméstico de configuración prismática rectangular, el cual está soportado en una plataforma cuadrada y plana con patas regulables.

Frontalmente el equipo de la invención comprende una franja superior (1) con un mando de control (2) y un cajón (3) para almacenamiento de pilas, de manera que tras esa franja superior (1), en el frente del equipo se establecen tres bloques operacionales referenciados en general con los números (4, 5 y 6), correspondiendo el bloque (4) al superior, el bloque (5) al intermedio, y el bloque (6) al inferior.

Pues bien, en el bloque superior (4) se han previsto un cajón para vidrio (7), un cajón para productos orgánicos (8) y un cajón para envases (9), mientras que en el bloque intermedio (5) se ha previsto un cajón para recepción y almacenamiento de aceites (10), y un cajón para la recepción de papel-cartón (11), mientras que el bloque inferior (6) incluye una puerta frontal (12) de cierre hermético, tras la cual está establecida una cámara de refrigeración y vacío en la que se incluyen cajas (13, 14 y 15) para el almacenamiento de vidrios, de productos orgánicos y de envases, respectivamente, contando dicha cámara de refrigeración y vacío con una rejilla (18) superior, como se deja ver claramente en la figura 5.

El papel-cartón se introduce en el correspondiente cajón frontal (11) a través de una ranura (11') que se deja ver claramente en la figura 1.

En correspondencia con la banda superior (1) donde está establecido el mando de control (2) así como el cajón para las pilas (3), se incluye la correspondiente unidad de control automático (16) y sistema de alimentación ininterrumpida (17), como se deja ver en la figura 2.

Según lo referido, el bloque superior (4) es considerado como bloque de operaciones e incluye los ya comentados cajones (7, 8 y 9), para la recepción y almacenamiento temporal de vidrios, residuos orgánicos y envases, incluyendo en la banda superior (1) donde está establecido el sistema de control, el cajón para pilas (3).

Por su parte, el bloque intermedio (5) es el de procesado de los residuos, y en función del tipo de residuo, realizará una acción concreta para reducción y almacenamiento de los residuos.

Concretamente los residuos orgánicos procedentes del cajón (8) acceden a un tobogán (19) tras la apertura de una trampilla inferior del cajón (8) correspondiente, de manera que esos residuos orgánicos, a través del comentado tobogán (19), acceden directamente a la caja de recogida y almacenamiento (14) establecida en el bloque inferior (6) correspondiente a la cámara de refrigeración y vacío.

Por su parte, los envases que son recogidos en el cajón (9) del bloque superior (4), son reducidos de volumen y a temperatura ambiente por medio de dos paredes abatibles (20, 21), previstas precisamente en ese cajón de envases (9), de manera que tras esa primera reducción de volumen se lleva a cabo una compactación vertical mediante un cilindro (22), formando un bloque a temperatura elevada por medio del aire caliente generado por un secador (23), todo ello como se representa en la figura 8, de manera que tras la apertura de una trampilla inferior de ese cajón de procesado, el bloque compactado de envases cae, a través de un tobogán (24), a la correspondiente caja (15) prevista en el bloque inferior (6), es decir en la cámara de refrigeración y vacío.

En cuanto al vidrio, que se deposita en el cajón (7) del bloque superior (4), sale directamente a un tobogán (25), que transporta a dicho vidrio hasta un elemento de trituración (26) formado por dos masas que giran a alta velocidad, de manera que una vez reducido el volumen mediante el triturado, dichos vidrios se depositan en la correspondiente caja de almacenamiento (13) prevista en la cámara de vacío y refrigeración del bloque inferior (6).

Por su parte, el papel y cartón que se deposita a través de la ranura (11') en el cajón (11) del bloque

intermedio (5), accede a un cajón interno (27) previo paso de dicho cartón y papel a través de una pareja de rodillos (28) que efectúan la operación de triturado, al engranar entre si tales rodillos, para destruir y triturar el material de papel y cartón introducido.

En cuanto a la rejilla (18) de la cámara de vacío y refrigeración establecida en el bloque inferior (6), es una rejilla practicable, es decir desplazable o abatible para dejar entrada a los residuos orgánicos, a los envases y a los vidrios ya procesados, hasta sus correspondientes cajas de almacenamiento referidas con anterioridad.

La rejilla (18) está asociada a un conducto de desagüe (29), tal y como se representa en la figura 4, y cuyo conducto de desagüe (29) se utiliza para los ciclos de limpieza.

La refrigeración se realiza mediante un intercambiador de calor (30), en combinación con un motor de extracción de aire (31) y un motor (32) de accionamiento de dicho intercambiador (30), de manera que las cajas (13, 14 y 15) situadas en la cámara de refrigeración descrita, y en base al sistema de refrigeración y vacío establecido en esa cámara, se retrasará la descomposición de la materia orgánica hasta la salida de los residuos de la máquina o equipo, evitando la descomposición de dicha materia orgánica, de manera tal que una vez llenas las cajas receptoras de los productos procesados, y en base al cierre hermético de la cámara de refrigeración y vacío, se evitará la salida de olores al exterior, así como el olor y el manchado que se podría producir al realizar la retirada de dichas cajas de los productos procesados.

La limpieza mediante agua se realiza a través del circuito de limpieza (33) que se representa en la figura 2.

REIVINDICACIONES

1.- Equipo de almacenamiento selectivo de residuos, que estando previsto para procesar y almacenar, para su posterior retirada, todo tipo de residuos, tales como envases, vidrios, residuos orgánicos, pilas, papel y cartón, e incluso aceites, se caracteriza porque comprende una unidad compacta en la que se establecen tres bloques de recepción y procesamiento de los residuos, y cuyos bloques se sitúan correlativamente a distintos niveles, bajo una banda o franja superior (1) en la que están establecidos medios de control (2) y alimentación eléctrica, incluido un autómata programable para el funcionamiento del equipo, de manera que en correspondencia con esa banda o franja superior (1) está previsto un cajón de recogida y almacenamiento de pilas (3), mientras que bajo dicha franja o banda superior y frontal (1) están establecidos tres bloques de procesado (4, 5 y 6), el primero de los cuales comprende correlativamente al mismo nivel los cajones (7, 8 y 9) para la recepción de vidrios, de productos orgánicos y de envases, respectivamente, mientras que el bloque intermedio (5) incluye un cajón receptor y de almacenamiento de aceites (10) y un cajón (11) con una ranura (11') para la recepción y procesado de papel y cartón, con la particularidad de que el bloque inferior (6) presenta una puerta frontal de cierre hermético (12) tras la cual está establecida una cámara de refrigeración con una rejilla superior (18) practicable que permite el acceso de los residuos recepcionados en los cajones (7, 8, 9 y 11), así como el procesado de los residuos correspondientes a esos cajones, para la recogida en dicha cámara de refrigeración y vacío de los residuos correspondientes a vidrios, envases y residuos orgánicos en cajas (13, 14 y 15), respectivamente, previstas en la cámara de refrigeración situada bajo la rejilla practicable (18); incluyendo además medios de limpieza por agua y medios de procesado de los distintos residuos antes de alcanzar las cajas de almacenamiento (13, 14 y 15).

2.- Equipo de almacenamiento selectivo de residuos, según reivindicación 1, caracterizado porque a la salida del cajón de vidrios (7) se ha previsto un tobogán (25) que desemboca en un elemento de giro (26) que efectúa el triturado de dicho vidrio, antes de alcanzar la respectiva caja de almacenamiento (13) situada en la cámara de refrigeración correspondiente al bloque inferior (6).

3.- Equipo de almacenamiento selectivo de residuos, según reivindicación 1, caracterizado porque los residuos orgánicos acceden desde el correspondiente cajón de recepción (8) a la caja de almacenamiento (14) situada en la cámara de refrigeración y vacío del bloque inferior (6), a través de un tobogán (19).

4.- Equipo de almacenamiento selectivo de residuos, según reivindicación 1, caracterizado porque los envases de la caja (9) pasan a través de un tobogán (24), hacia la correspondiente caja de almacenamiento (15) prevista en la cámara de refrigeración del bloque inferior (6), previo paso por un medio de reducción de volumen formado por paredes amovibles (20 y 21) y por un elemento compactador en vertical accionado por un cilindro (22), en colaboración con aire caliente aplicado al bloque compactado por medio de la generación de aire por un ventilador (23).

5.- Equipo de almacenamiento selectivo de residuos, según reivindicación 1, caracterizado porque la ranura (11') de entrada de cartón y papel, accede directamente al correspondiente cajón (27), previo paso de dicho cartón y papel por una pareja de rodillos (28) engranados entre si, mediante los que se efectúa el triturado de dicho papel y cartón.

6.- Equipo de almacenamiento selectivo de residuos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se incluye un dispositivo de limpieza mediante agua a presión a través del oportuno circuito de limpieza (33), habiéndose previsto además un conducto de desagüe (29) relacionado con la rejilla (18) prevista en la parte superior de la cámara de refrigeración y vacío.

7.- Equipo de almacenamiento selectivo de residuos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cámara de refrigeración incluye un intercambiador de calor (30) accionado por un motor (32), en combinación con la creación de un vacío por medio del accionamiento de un motor de extracción de aire (31), todo ello previsto en correspondencia con el bloque inferior (6) en el que está establecida la propia cámara de refrigeración y vacío.

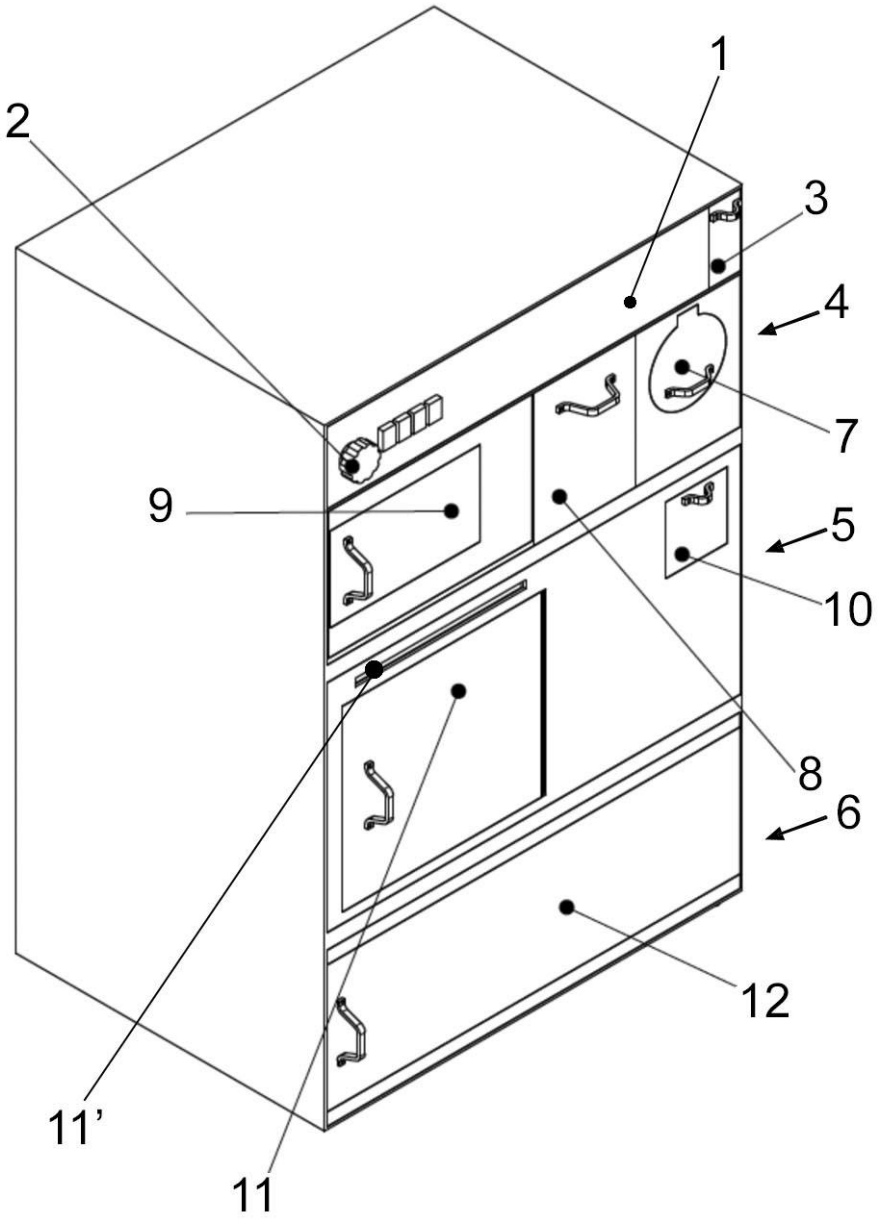


FIG. 1

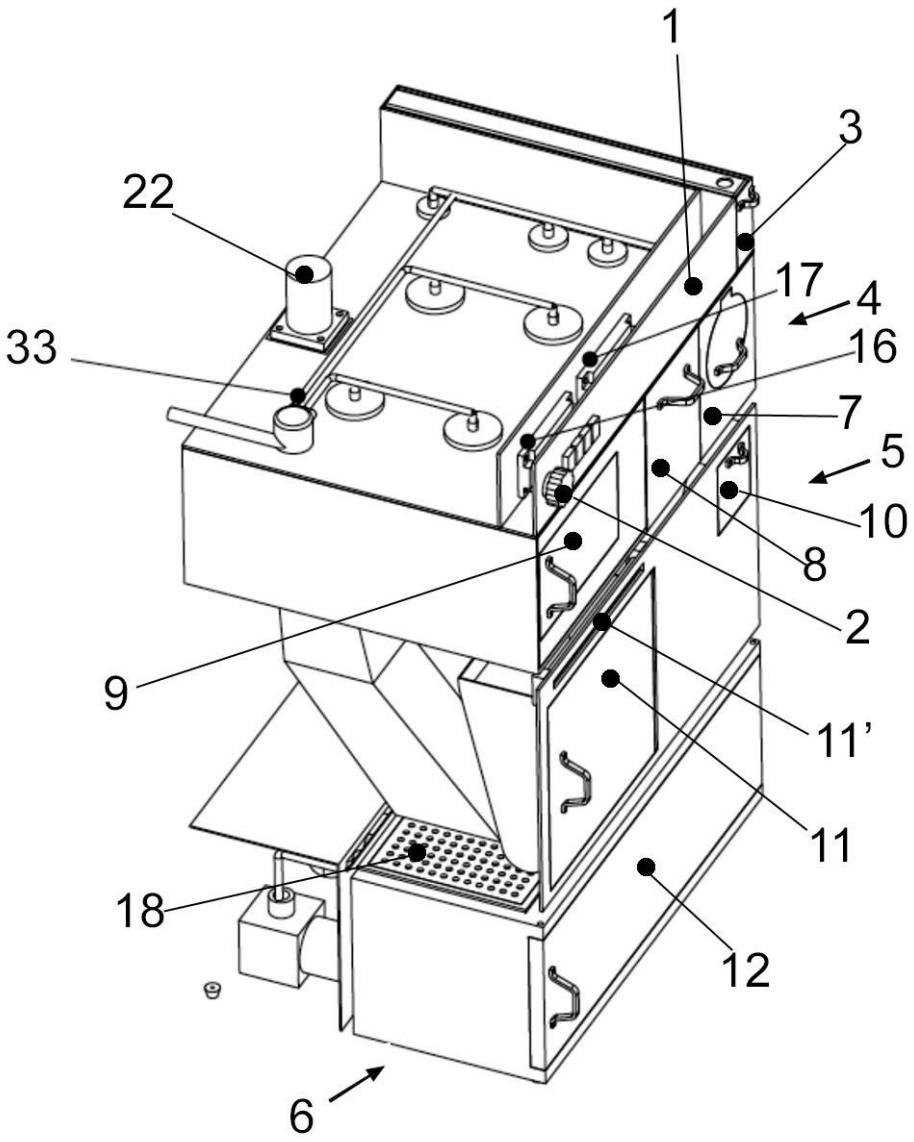


FIG. 2

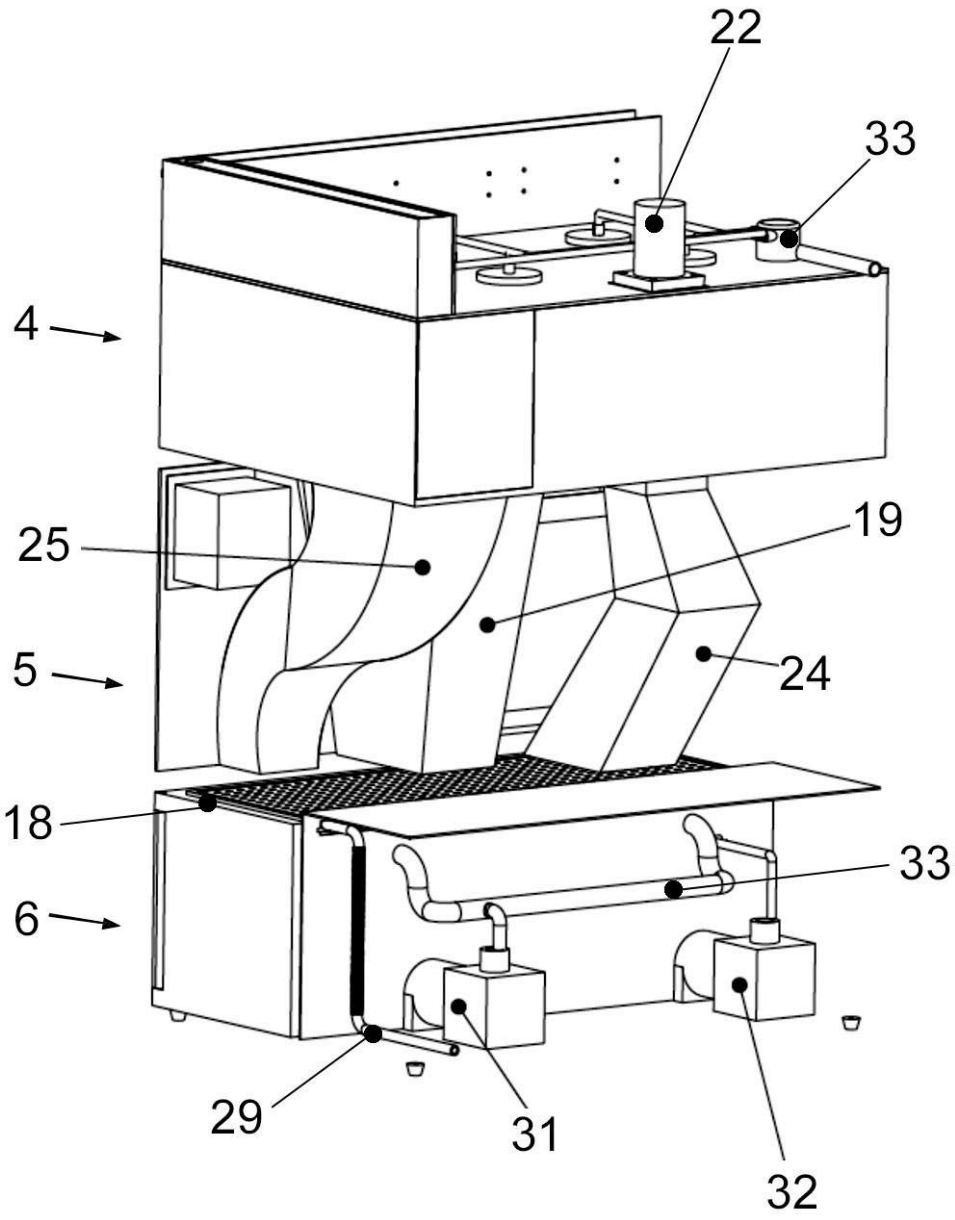


FIG. 3

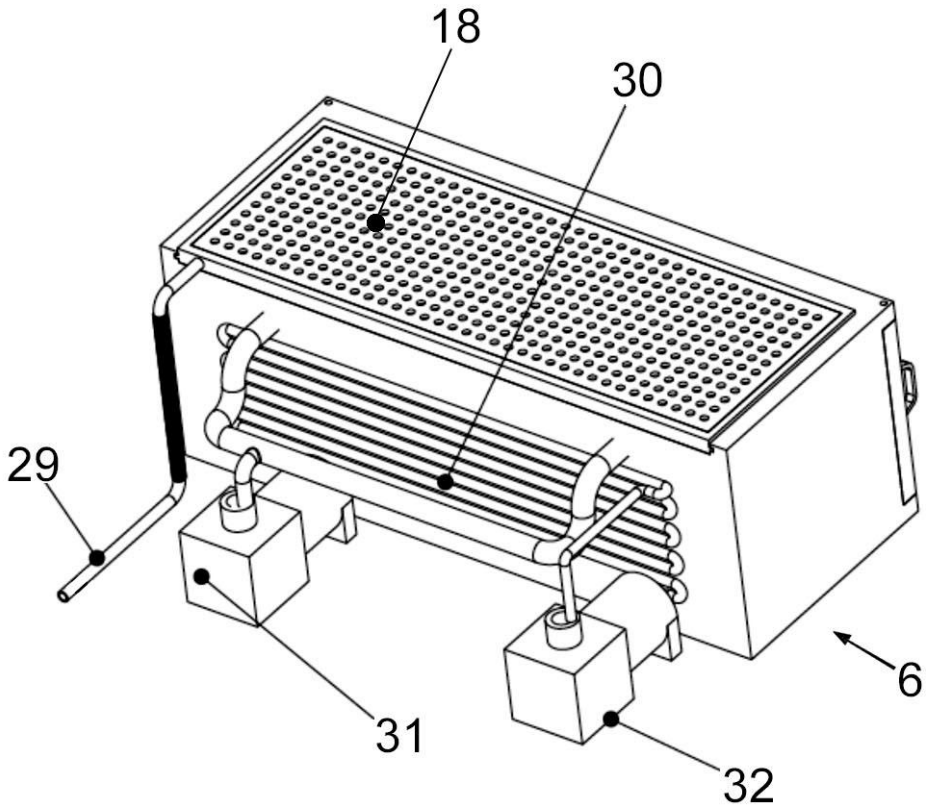


FIG. 4

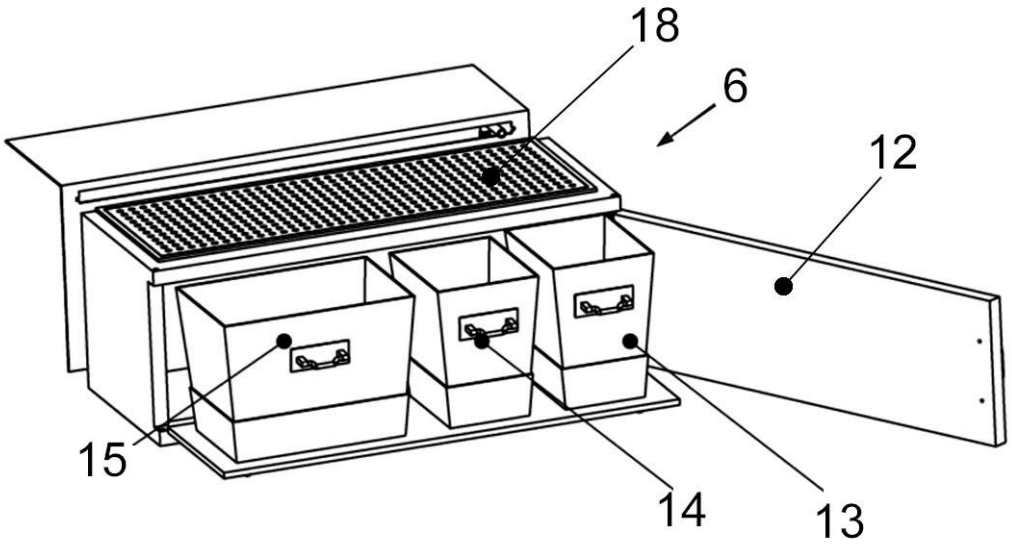


FIG. 5

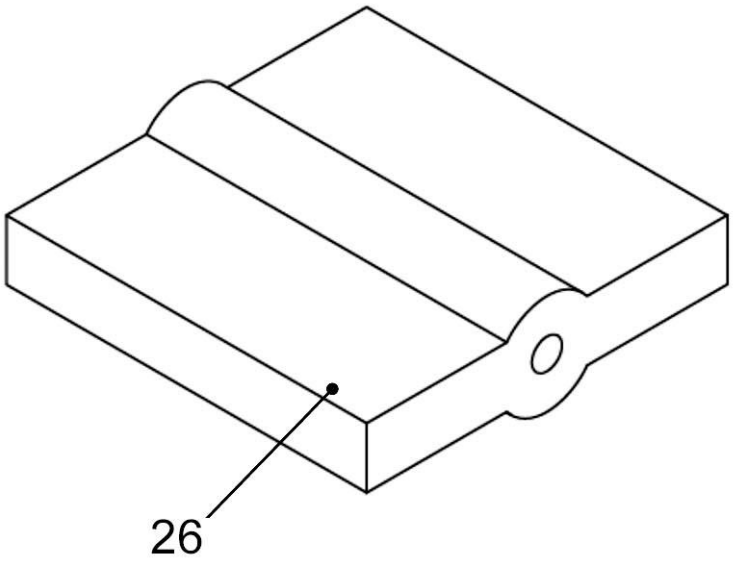


FIG. 6

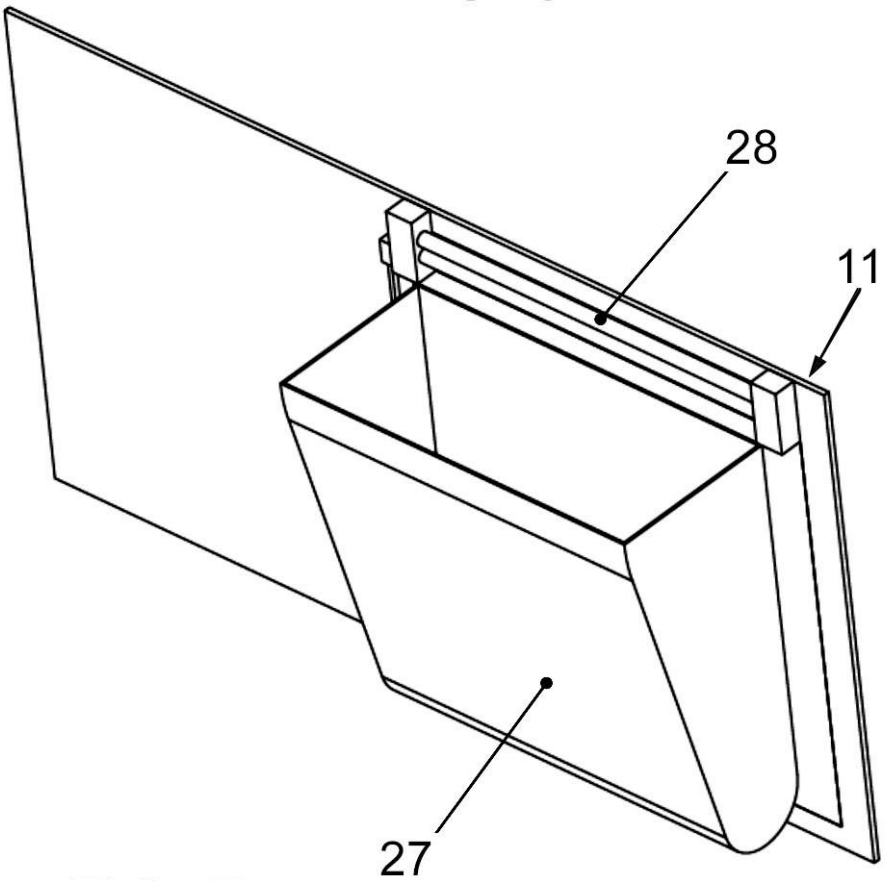


FIG. 7

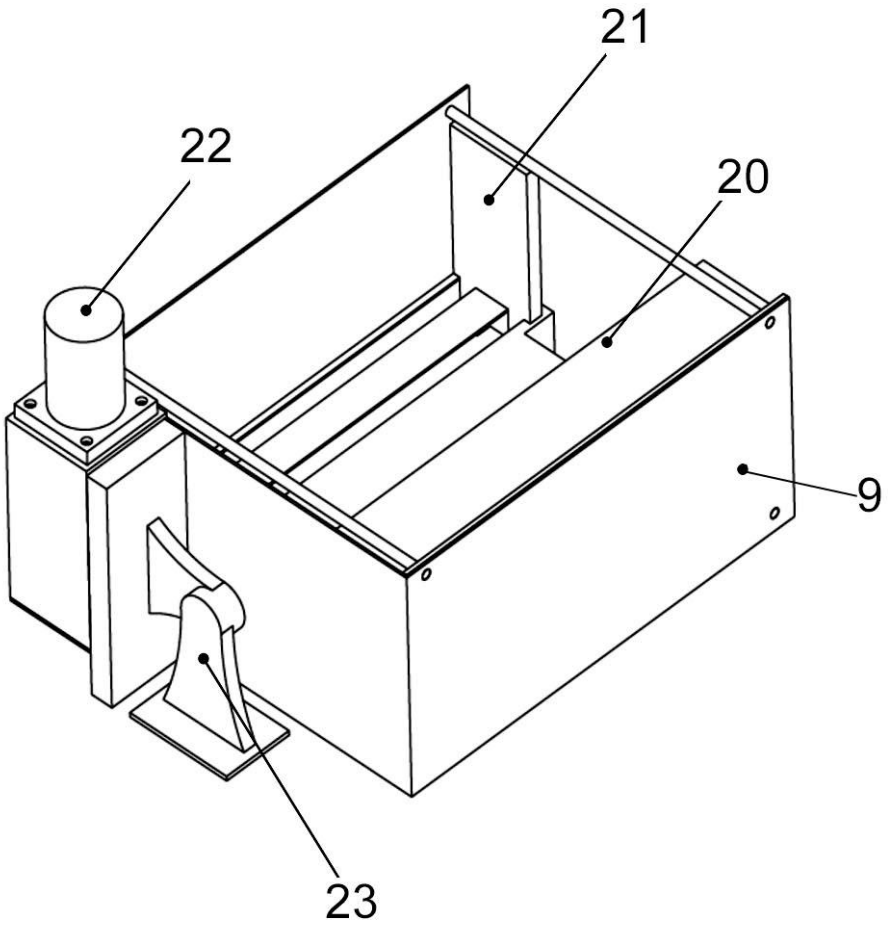


FIG. 8

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201331339

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 16.09.2013

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***B65F1/14*** (2006.01)
B30B9/30 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	**(56) Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
Y	WO 2008144887 A1 (VERSUN INC et al.) 04.12.2008, resumen; figuras.	1-7
Y	WO 9524349 A1 (UBIB UNTERNEHMENSBERATUNG GMBH et al.) 14.09.1995, reivindicaciones; figuras.	1-7
A	WO 9113010 A1 (PRYDE FOUNDATION) 05.09.1991, resumen; figuras.	1,2,6
A	DE 9315201 U1 (JOCHEM MATTHIAS DR ING) 10.02.1994, reivindicaciones; figuras.	1,2,4
A	ES 2152131 A1 (CRESPO BARRIO JOSE FRANCISCO) 16.01.2001, resumen; figuras.	1,4,6
A	WO 2008116252 A1 (HICKS ALDOUS MONTAGU) 02.10.2008, resumen; figuras.	1,6
A	WO 9515223 A1 (UBIB UNTERNEHMENSBERATUNG GMBH et al.) 08.06.1995, resumen; figuras.	1,6
A	US 6903142 B1 (STAUBER CHAIM M) 07.06.2005, reivindicaciones; figuras.	1
A	EP 1382550 A1 (PIGLIAPOCO GIUSEPPE) 21.01.2004, resumen; figuras.	1
A	ES 1076010 U (MARCRES 87 S L) 26.01.2012, reivindicaciones; figuras.	1,7

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	**Examinador**	**Página**
08.04.2014	A. Martín Moronta	1/4

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

B65F, B30B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.04.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-7	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-7	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2008144887 A1 (VERSUN INC et al.)	04.12.2008
D02	WO 9524349 A1 (UBIB UNTERNEHMENSBERATUNG GMBH et al.)	14.09.1995
D03	WO 9113010 A1 (PRYDE FOUNDATION)	05.09.1991
D04	DE 9315201 U1 (JOCHEM MATTHIAS DR ING)	10.02.1994
D05	ES 2152131 A1 (CRESPO BARRIO JOSE FRANCISCO)	16.01.2001
D06	WO 2008116252 A1 (HICKS ALDOUS MONTAGU)	02.10.2008
D07	WO 9515223 A1 (UBIB UNTERNEHMENSBERATUNG GMBH et al.)	08.06.1995
D08	US 6903142 B1 (STAUBER CHAIM M)	07.06.2005
D09	EP 1382550 A1 (PIGLIAPOCO GIUSEPPE)	21.01.2004
D10	ES 1076010 U (MARCRES 87 S L)	26.01.2012

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El presente informe se realiza sobre la solicitud de patente ES201331339 que consta de 7 reivindicaciones.
El documento D01 muestra (resumen y figuras) un equipo de almacenamiento selectivo de residuos, que estando previsto para procesar y almacenar, para su posterior retirada, todo tipo de residuos, tales como envases, vidrios, residuos orgánicos, papel y cartón, se caracteriza porque comprende una unidad compacta en la que se establecen tres bloques de recepción y procesamiento de los residuos, y cuyos bloques se sitúan correlativamente a distintos niveles, bajo una banda o franja superior en la que están establecidos medios de control (115) y alimentación eléctrica, mientras que bajo dicha franja o banda superior y frontal están establecidos tres bloques de procesado, el primero de los cuales comprende correlativamente al mismo nivel los cajones (101,106) para la recepción de productos orgánicos e inorgánicos, respectivamente, y un cajón (111) con una ranura para la recepción y procesado de papel y cartón, mientras que el bloque intermedio incluye un cajón receptor suplementario (114) y de almacenamiento de pilas, etc, con la particularidad de que el bloque inferior (119) que permite el acceso de los residuos recepcionados en los cajones (101,106), y procesados, para la recogida de los residuos correspondientes a vidrios, envases y residuos orgánicos en las cajas de almacenamiento (110) incluyendo además medios de limpieza por agua, con su oportuno desagüe, y medios de procesado de los distintos residuos antes de alcanzar las cajas de almacenamiento (110).
Se diferencia de la solicitud en la distribución de los niveles de recepción y en que no menciona un sistema de refrigeración.
La inclusión de un cajón receptor para aceites, no tiene actividad inventiva ya que multitud de equipos de almacenamiento selectivo de residuos los incluyen, además de un dispositivo para el correcto tratamiento de los mismos. La posición más o menos elevada del equipo de recepción del procesado de papel es una opción de diseño que no presenta actividad inventiva.
Se emplea un sistemas de refrigeración para evitar los olores, dicho problema y su solución es conocido y está ampliamente extendido en el Estado de la Técnica esta, tal y como muestran los documentos D02, D10.
El documento D02 muestra un equipo de almacenamiento selectivo de residuos, previsto para procesar y almacenar, distintos tipos de residuos, presentando: varios sistemas de recepción y procesado; medios de limpieza (reivindicación 21); un sistema de refrigeración (reivindicación 7) convencional, o con nitrógeno líquido, para enfriar los residuos ya procesados.
Un experto en la materia habría conocido el documento D02 y lo habría combinado con el documento D01 para mostrar todos los detalles mencionados en la solicitud.
Por tanto, las reivindicaciones 1, 6 y 7 no implican actividad inventiva. (Art. 8.1 LP 11/1986).
El documento D01 procesa el vidrio y los envases en un compactador, el material orgánico en una picadora (tornillo sin fin) y el papel pasa a través de una ranura a una trituradora. El documento D02, procesa el vidrio en una trituradora de mandíbula, el material orgánico en una picadora (tornillo sin fin) o con dos rodillos, los envases en un molino de corte, y el papel mediante dos rodillos.
En el Estado de la técnica se encuentran numerosos equipos con los mencionados sistemas de procesamiento, y alguno más, empleados indistintamente sobre los diferentes materiales según distintas opciones de diseños. Cómo muestran los documentos D03 a D09.
El procesamiento del vidrio con un elemento de giro se puede observar en los documentos D03 y D04.
Normalmente los residuos orgánicos son también tratados, para disminuir su tamaño, deshidratarlos, etc. La exclusión de una etapa de reducción, aparte del obvio y consecuentemente diseño más simple del documento, tiene como único resultado que los efectos relativos a ella han desaparecido en el documento. Esta simplificación no implica actividad inventiva.
El empleo de compactadores para tratar envases es conocido como muestran los documentos D01 y D04 ya mencionados. Además el documento D05, muestra la combinación de la pared móvil horizontal (5), el prensado vertical (8), medios de calentamiento (29) y limpieza (28).
De modo que las reivindicaciones 2 a 5 carecen de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).