



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 371 957**

② Número de solicitud: 200901786

⑤ Int. Cl.:

B65F 1/12 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 3/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **20.08.2009**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **12.01.2012**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
12.01.2012

⑦ Solicitante/s: **MECAMESOR, S.A.**
Ramón y Cajal, 49
Polígono Industrial Gitesa
28814 Daganzo, Madrid, ES

⑦ Inventor/es: **Madrigal Rosado, Juan**

⑦ Agente: **Riera Blanco, Juan Carlos**

⑤ Título: **Sistema de enganche y su utilización para la elevación y apertura de contenedores.**

⑤ Resumen:

Sistema de enganche y su utilización para la elevación y apertura de contenedores.

El sistema de enganche de la presente invención consiste en un cabezal hidráulico previsto para ser acoplado a la pluma grúa de un vehículo de recogida de contenedores en cuyo interior se ensambla un terminal tronco cónico al que se acopla el medio de sujeción o acoplamiento presente en el contenedor. En el interior del terminal tronco cónico se dispone verticalmente un tubo cilíndrico de extremo superior en forma de cabezal hexagonal que permite, mediante un giro de eje perpendicular a dicho tubo, derecha-izquierda, abrir o cerrar las compuertas del contenedor o de cualquier otro recipiente que precise su elevación para el transporte y la apertura de sus trampillas o compuertas para la descarga del material en él contenido.

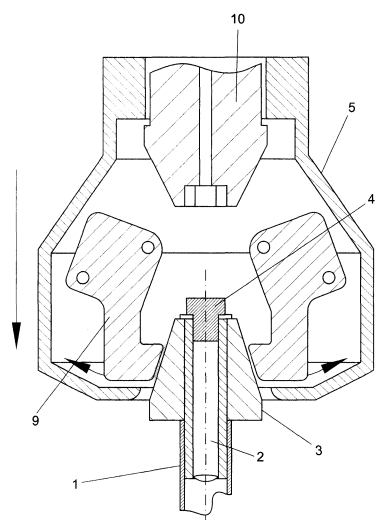


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

Sistema de enganche y su utilización para la elevación y apertura de contenedores.

Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es un sistema de enganche para la elevación y apertura de cualquier recipiente que precise ser trasladado y/o elevado mediante un sistema de grúa con apertura de puertas o trampillas para su descarga. Más en concreto, la presente invención se refiere a un sistema de enganche para la elevación y apertura de contenedores de residuos con descarga automática por la apertura de sus compuertas basado en un sistema de apertura de giro, de forma que la apertura del contenedor se puede controlar en función del giro de los medios previstos en el presente sistema de enganche.

Antecedentes de la invención

Actualmente la recogida de residuos ha experimentado un importante desarrollo en cuanto a la aplicación de diferentes tecnologías de recogida, especialmente con referencia a los contenedores de superficie o soterrados, cuyas ventajas han provocado la rápida expansión de estas nuevas formas de recogida de residuos, en particular de residuos urbanos.

Los sistemas actualmente existentes para la apertura y la elevación de los contenedores de residuos, bien sean éstos de superficie o soterrados, se pueden incluir en tres tipos generales: aquellos de doble gancho, uno destinado a elevar el contenedor y el otro previsto para la apertura de sus trampillas de descarga de los residuos; aquellos que se podrían denominar "de suspensión", que consisten en un único gancho que permite tanto la elevación como la apertura en vertical; y, por último, aquellos de izado y apertura, donde la descarga de los residuos se lleva a cabo mediante un empuje vertical hacia abajo.

Por ejemplo, en el documento ES 1 009 061 U se describe un dispositivo de sujeción del tipo de los utilizados para bloquear un contenedor normalizado a la plataforma de carga de un vehículo que consiste en un elemento físicamente independiente tanto del contenedor como del vehículo que, en un determinado momento es fijable uno a otro, actuando también de nexo de unión entre ellos.

El documento ES 1 034 292 U reivindica un contenedor para la recepción y descarga de basuras que comprende un cuerpo, una tapa articulada al mismo y un asidero en "U" invertida articulado a los laterales del cuerpo y que presenta una anilla mediante la que se acopla al gancho de una grúa, caracterizado porque el asidero en "U" se articula en puntos descentrados de los laterales del cuerpo del contenedor y por debajo del centro de gravedad del mismo, de manera que, al ser elevado el contenedor con respecto del suelo, el cuerpo del mismo pueda bascular libremente por gravedad más de 90° para obtener la descarga del contenido, comprendiendo asidero y cuerpo del contenedor medios en correspondencia para bloquear el indicado basculamiento del cuerpo.

En la patente de adición ES 2 024 788 se describe un sistema de perfeccionamiento en los mecanismos para la elevación y vuelco de contenedores en camiones recogedores de basura, del tipo de los que comprenden unos brazos plegables, que en la posición de reposo están abatidos contra un bastidor oscilante incorporado al camión y en la de trabajo están en posición extendida y saliente, cuyos brazos disponen en

sus extremos libres de una configuración a modo de gancho para la sustentación del contenedor durante su elevación y vuelco con una prolongación dotada de un perfil en forma de rampa de guía, que está enfrentada al contorno interior del gancho, caracterizadas por el hecho de que junto a las prolongaciones en forma de gancho están articuladas sendas piezas en forma de mandíbula móvil, giratorias alrededor de sendos ejes, las cuales presentan un perfil interior, asimismo en forma de gancho, enfrentable al contorno interno de la prolongación respectiva del brazo correspondiente, cuyas mandíbulas adoptan una posición abierta, cuando los brazos están en reposo y una posición cerrada cuando los brazos se aproximan a la posición de vuelco del contenedor.

Descripción de la invención

El objeto de la presente invención es un sistema de enganche para la elevación y apertura de cualquier recipiente que precise ser trasladado y/o elevado mediante un sistema de grúa con apertura de puertas o trampillas para su descarga. Más en concreto, la presente invención se refiere a un sistema de enganche para la elevación y apertura de contenedores de residuos con descarga automática por la apertura de sus compuertas basado en un sistema de apertura de giro, de forma que la apertura del contenedor se puede controlar en función del giro de los medios previstos en el presente sistema de enganche.

El sistema de enganche de la presente invención consiste básicamente en un cabezal hidráulico previsto para ser acoplado a la pluma grúa de un vehículo de recogida de contenedores en cuyo interior se ensambra un terminal tronco cónico al que se acopla el medio de sujeción o acoplamiento presente en el contenedor. En el interior del terminal tronco cónico se dispone verticalmente un tubo cilíndrico de extremo superior en forma de cabezal hexagonal que permite, mediante un giro de eje perpendicular a dicho tubo, derecha-izquierda, abrir o cerrar las compuertas del contenedor o de cualquier otro recipiente que precise su elevación para el transporte y la apertura de sus trampillas o compuertas para la descarga del material en él contenido.

Breve descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la presente invención, a continuación se describirá el objeto de la misma con referencia a una realización preferente y en base a las siguientes figuras ilustrativas, en las cuales:

La figura 1 es una vista en sección del sistema de enganche de la invención según la realización preferente de la misma, conformado básicamente por un cabezal hidráulico y un terminal tronco cónico ensamblado en el mismo.

La figura 2 es una perspectiva en detalle del cabezal hidráulico previsto en el sistema de enganche de la presente invención según la realización de la figura 1.

La figura 3 es una vista frontal del terminal tronco cónico previsto en el sistema de enganche de la presente invención según la realización de la figura 1.

La figura 4 es una vista en sección del sistema de enganche de la figura 1 mostrando la forma de operación del mismo.

Realización preferente de la invención

Tal como se observa en la figura 1, el sistema de enganche de la invención consiste en un cabezal hi-

dráulico 5 susceptible de acoplarse a la pluma grúa de un vehículo de recogida de contenedores y un terminal tronco cónico 3 al que se acopla el medio de sujeción o acoplamiento presente en el contenedor. El conjunto del terminal tronco cónico y el cabezal hidráulico se ensamblan alrededor de un mástil de perfil de tubo cuadrado 1 en cuyo interior se dispone de forma concéntrica un tubo cilíndrico 2 terminado en su parte superior, aquella destinada a acoplarse a la pluma grúa del vehículo de recogida, por una cabeza de forma hexagonal 4 (véase también la figura 3).

El mástil 1 constituye así el elemento suspensor de la totalidad de la carga, soportando el peso propio del sistema de enganche según la invención y del contenedor a elevar y descargar, y, por ello, se diseña y materializa en sus características acorde con dicha responsabilidad de carga.

El cabezal hidráulico 5 consiste en un sistema de mordazas articuladas 9 que enganchan por resbalón con el terminal tronco cónico 3, con el fin de amordazar e izar el conjunto, y un sistema mandril con llave de tipo vaso hexagonal 10 susceptible de girar sobre su eje y que hace girar correspondientemente el ter-

minal tronco cónico 3 mediante la cabeza hexagonal 4 (véase también la figura 2).

Con referencia a la figura 4, el tubo interior 2 con su extremo en cabeza hexagonal 4 gobierna la apertura de las compuertas del contenedor mediante la aplicación de un giro de eje perpendicular a dicho tubo interior, derecha-izquierda, sobre dicha cabeza hexagonal 4, transmitiéndose este movimiento de giro a un yugo 6, dando como resultado el desplazamiento vertical a consecuencia del husillo 7 y la tuerca 8 dispuestos correspondientemente.

Durante su utilización, y con el fin de liberar el enganche tras la elevación y descarga del contenedor, se abren las mordazas 9 presentes en el cabezal hidráulico 5.

Opcionalmente, el sistema de enganche de la invención presenta adicionalmente dos partes simétricas fijas 11, unidas mediante los medios adecuados al mástil 1 y dispuestas transversalmente en la parte en la inferior del mismo y a una cierta distancia adecuada del yugo 6, a modo de tope para el movimiento de elevación.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de enganche para la elevación y apertura de cualquier recipiente que precise ser trasladado y/o elevado mediante un sistema de grúa con apertura de puertas o trampillas para su descarga **caracterizado** porque consiste en un cabezal hidráulico (5) y un terminal tronco cónico (3) ensamblados alrededor de un mástil de perfil de tubo cuadrado (1) en cuyo interior se dispone de forma concéntrica un tubo interior cilíndrico (2) terminado en su parte superior por una cabeza de forma hexagonal (4) que gobierna la apertura de las compuertas del contenedor mediante la aplicación de un giro derecha-izquierda, transmitiéndose este movimiento de giro a un yugo (6), que desplaza verticalmente un husillo (7) y una tuerca (8)

dispuestos correspondientemente en el yugo (6).

2. Sistema de enganche según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cabezal hidráulico (5) consiste en un sistema de mordazas articuladas (9) que enganchan por resbalón con el terminal tronco cónico (3) y en un sistema mandril con llave de tipo vaso hexagonal (10) susceptible de girar sobre su eje que hace girar correspondientemente el terminal tronco cónico (3).

3. Utilización del sistema de enganche según las reivindicaciones anteriores para la elevación y/o apertura y/o descarga de cualquier recipiente que precise ser trasladado y/o elevado mediante un sistema de grúa con apertura de puertas o trampillas para su descarga automatizada.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

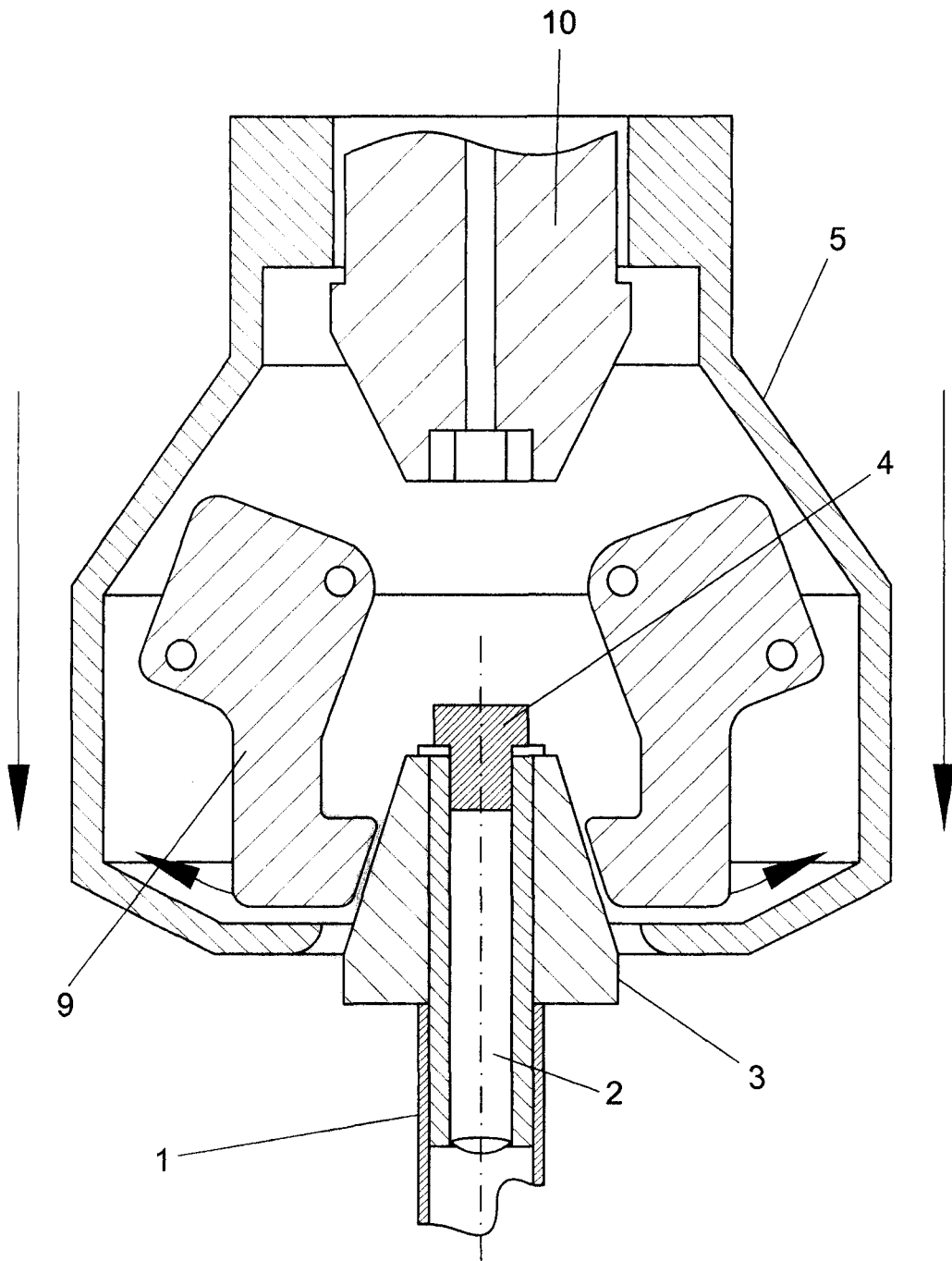


FIG. 1

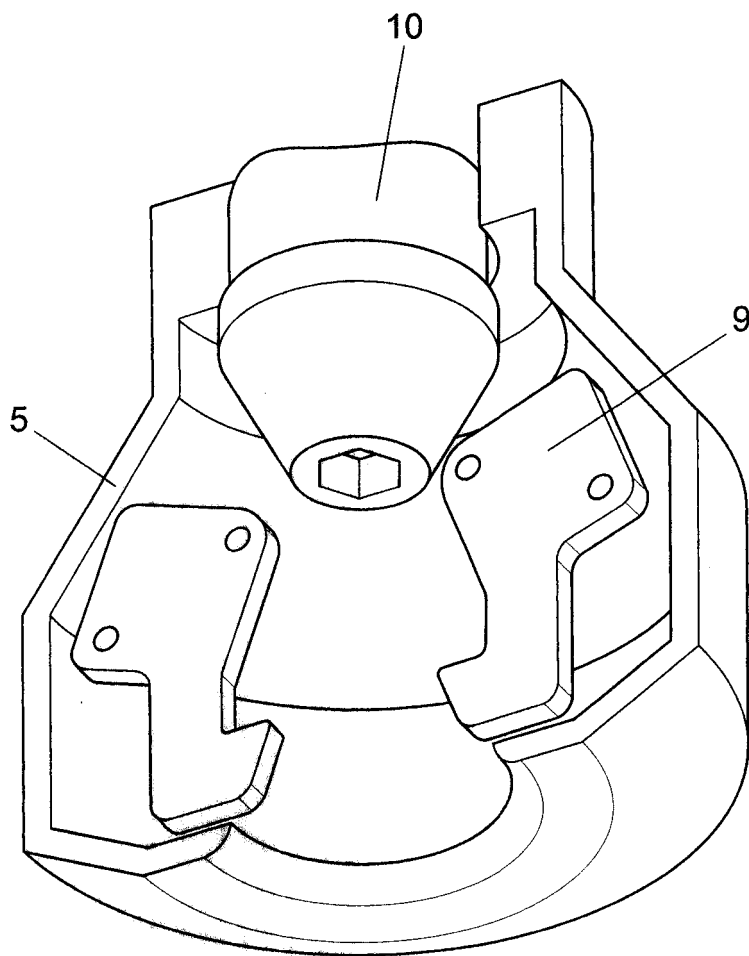


FIG. 2

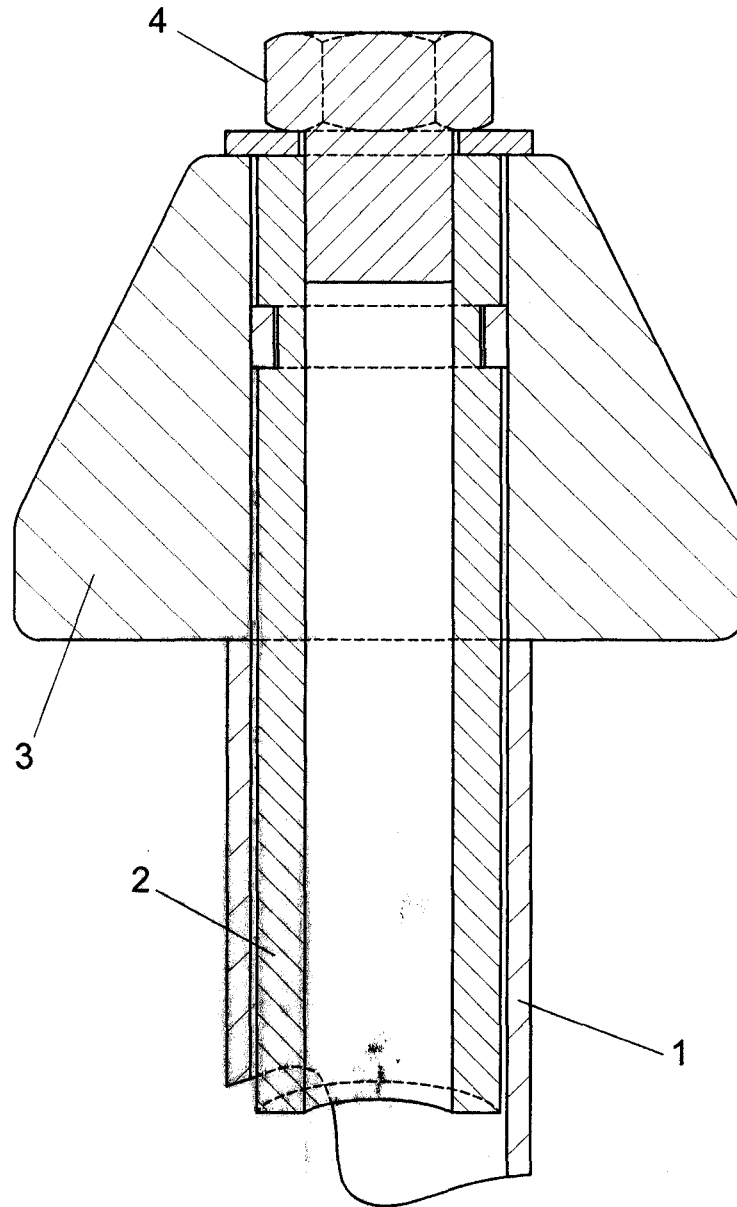


FIG. 3

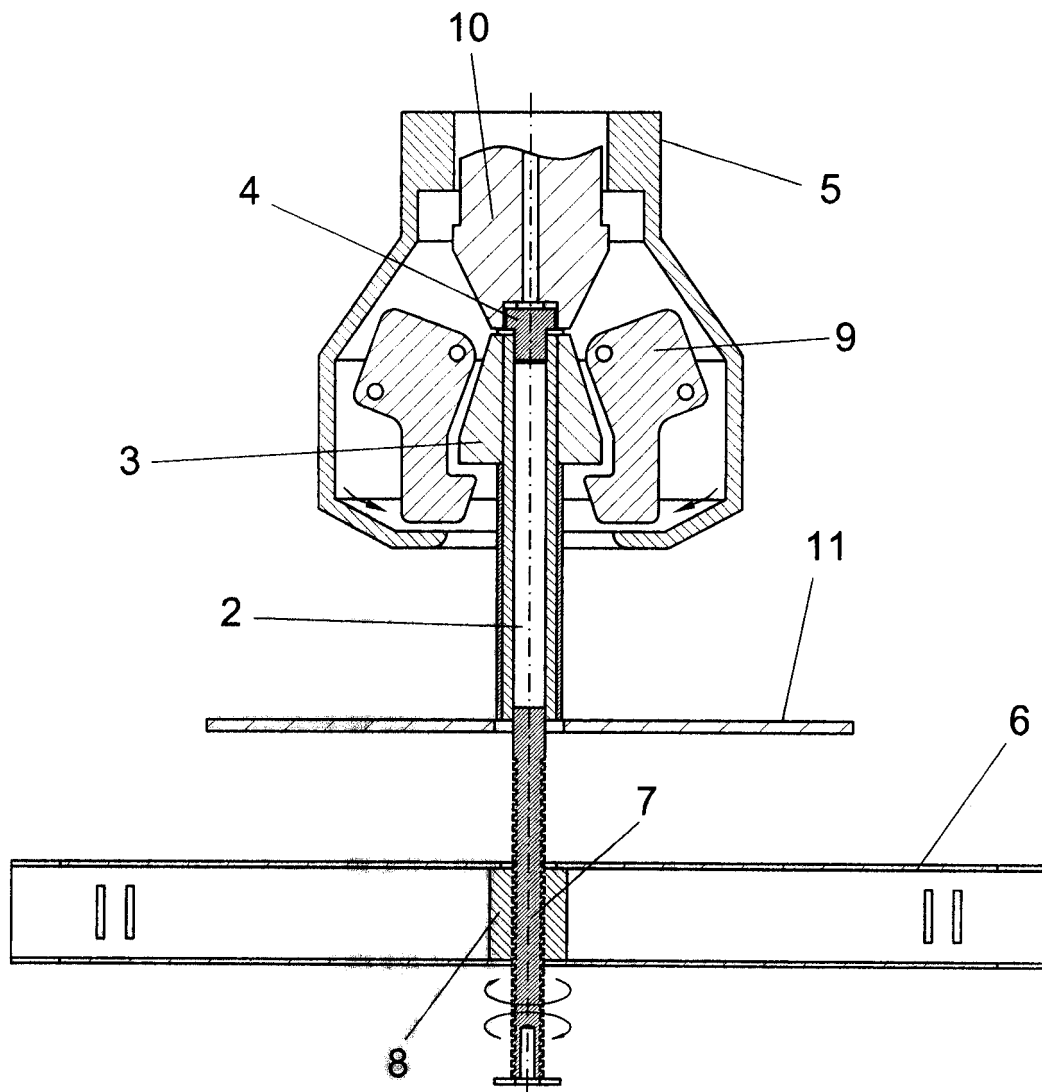


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200901786

②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.08.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2228704 T3 (NORD ENGINEERING DI ARMANDO LO) 16.04.2005, columna 4, línea 42 – columna 5, línea 3; columna 5, línea 60 – columna 7, línea 52; figuras 3-5.	1-3
A	US 5014870 A (KINSHOFER ALFRED) 14.05.1991, descripción; figuras.	1,3
A	ES 2073935 T3 (REILING B GLAS RECYCLING) 16.08.1995, columna 3, línea 6 – columna 4, línea 7; columna 6, línea 34 – columna 8, línea 23; figuras 5-6.	1,3
A	ES 2035980 T3 (SCHAEFER GMBH FRITZ) 01.05.1993, todo el documento.	1,3
A	DE 4441551 C1 (KINSHOFER GREIFTECHNIK) 01.02.1996, resumen [WPI]; figuras.	1
A	AT 386397 B (PORR ALLG BAUGES) 10.08.1988, resumen [EPODOC]; figuras 1,5.	1

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
16.12.2011

Examinador
S. Alcalde Villar

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65F1/12 (2006.01)

B65F1/14 (2006.01)

B65F3/04 (2006.01)

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

B65F

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 16.12.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	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	ES 2228704 T3 (NORD ENGINEERING DI ARMANDO LO)	16.04.2005
D02	US 5014870 A (KINSHOFER ALFRED)	14.05.1991
D03	ES 2073935 T3 (REILING B GLAS RECYCLING)	16.08.1995
D04	ES 2035980 T3 (SCHAEFER GMBH FRITZ)	01.05.1993
D05	DE 4441551 C1 (KINSHOFER GREIFTECHNIK)	01.02.1996
D06	AT 386397 B (PORR ALLG BAUGES)	10.08.1988

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 **objeto de la invención (reivindicación 1 independiente)** se refiere a un sistema de enganche para la elevación y apertura de recipientes tipo contenedor o similar, mediante un sistema de grúa con apertura de compuertas para su descarga, formado por un cabezal hidráulico y un terminal troncocónico, ensamblados alrededor de un mástil de perfil de tubo cuadrado, en cuyo interior se dispone un tubo interior cilíndrico terminado en su parte superior por una cabeza hexagonal, y que gobierna la apertura de compuertas mediante un giro transmitido a la cabeza, y de ésta a un yugo que se desplaza verticalmente.

El **documento D01**, que puede considerarse el documento del estado de la técnica más cercano a la solicitud, divulga un sistema de enganche para la elevación y apertura de recipientes tipo contenedor o similar, mediante un sistema de grúa con apertura de puertas para su descarga, formado por un cabezal hidráulico y un terminal troncocónico, ensamblados alrededor de un tubo cilíndrico, terminado en un perno en su parte superior. El cabezal hidráulico gobierna igualmente la apertura de compuertas a través del terminal troncocónico, si bien en este documento, a diferencia de la solicitud, la apertura no se realiza a través de la transmisión de un giro, sino a través de un movimiento vertical que desplaza unas palancas articuladas.

El **documento D02** divulga un sistema de enganche para la elevación y apertura de recipientes tipo contenedor o similar, que también utiliza un cabezal hidráulico para comandar la apertura de las compuertas, y de nuevo es un movimiento vertical de los componentes del sistema de enganche el que permite la apertura de las mismas.

Los **documentos D03, D04, D05 y D06** son igualmente documentos cercanos al de la solicitud que forman parte del estado de la técnica relativo a los sistemas de elevación y apertura de recipientes tipo contenedor.

Por tanto, la invención reivindicada no es obvia para un experto en la materia, ya que no hay información en los documentos citados que puedan dirigir al experto en la materia al elemento indicado.

Así, se puede considerar que el objeto de la invención divulgado en la primera reivindicación (reivindicación independiente), así como en el resto de reivindicaciones dependientes de aquella (segunda y tercera) cumple con los requisitos de **novedad y actividad inventiva** recogidos respectivamente en los artículos 6.1 y 8.1 de la ley 11/86 de Patentes.