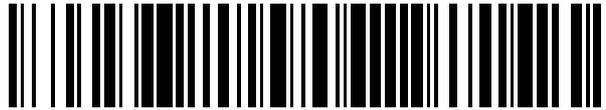


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 857**

21 Número de solicitud: 201700555

51 Int. Cl.:

B65B 1/06 (2006.01)

B65B 39/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

31.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.10.2018

71 Solicitantes:

**NAVARRO GONZALEZ, Alejandro (100.0%)
41540 La Puebla de Cazalla (Sevilla) ES**

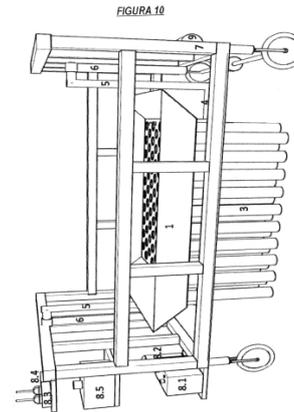
72 Inventor/es:

NAVARRO GONZALEZ, Alejandro

54 Título: **Llenador de bolsas de áridos**

57 Resumen:

Llenador de bolsas de áridos. Pertenece al sector de la técnica agrícola, con esta invención se pretende solventar el problema de: las tediosas condiciones de trabajo a la hora de llenar bolsas de áridos, dejar colocadas las bolsas una vez llenas y plantar dichas bolsas al mismo tiempo que se llenan. La máquina estará provista de una tolva con varios tubos encastrados, dos actuadores hidráulicos que permitirán la subida de la tova, un motor hidráulico que permitirá el movimiento de la máquina sobre la zona de trabajo y un controlador para regular los diferentes movimientos.



DESCRIPCIÓN

Llenador de bolsas de áridos.

5 Sector de la técnica

La invención se encuadra en el sector agrícola mas concretamente en el área de vivero de plantas, en la cual se usará para el sembrado de semilla, plantado de plántones y llenado de bolsas de áridos.

10

Estado de la técnica

Actualmente no se conoce ningún tipo de invención o herramienta similar a esta invención, hay algunas invenciones que se que se encuadran dentro de este campo pero que distan en gran medida de la que aquí se trata. Por ejemplo la publicación que tiene por referencia USD766533 (S) y de título Sand bag filler permite llenar bolsas, pero solo de una en una y la ejecución de dicho trabajo sería manual, por el contrario nuestra maquina solventa está debido a que permite el llenado de múltiples bolsas al mismo tiempo y la realización del trabajo de llenado lo realiza la propia maquina. La invención US6283178 (B1) que tiene por nombre Bag filler attachment for a sander también permite llenar bolsas de áridos e incluso de grandes tamaños, pero tan sólo puede llenarlas de una en una.

15

20

Descripción de la invención

25 El problema técnico que se plantea es el conseguir llenar bolsas de áridos, dejando éstas plantadas y colocadas en el lugar definitivo, sin tener que llevar a cabo tediosas operaciones, sin la necesidad de tener que realizar los trabajos en una position incomoda.

Actualmente el trabajo de llenado de bolsas de áridos se realiza en una postura incómoda e incluso dolorosa acentuándose más y más a lo largo de la jornada laboral, la persona encargada del llenado de bolsas debe de estar de rodillas en el suelo y a través de un cazo ir llenando la bolsa de barro o arena dependiendo del posterior árbol a plantar o sembrar, tras el llenado de esta la colocara en una pila para que otra persona las retire para colocarlas en su lugar definitivo, tras ser colocadas en su lugar se dispondrán a ser plantadas (a través de un plantón o cepellón) o sembradas (a través de semilla) por otra persona, la cual realizará un hoyo en el barro o arena para introducir el cepellón o semilla.

30

35

Debido a que no existe estado de la técnica anterior o que éste es casi inexistente la invención presenta varias ventajas como la resolución de la mala postura a la hora de trabajar, dejar colocada la bolsa en su lugar final in situ y plantarla de forma integrada junto con su llenado, se propone como solución el uso de la invención aquí presentada la cual permite llenar múltiples bolsas de una vez, plantándolas en paralelo a su llenado y dejándolas colocadas en su respectivo lugar.

40

El llenador de bolsas de áridos es una maquina que consta de varios tubos, los cuales están encastrados en una tolva la cual es elevada por dos actuadores y que estando elevada puede girar gracias a los rodamientos que posee, con lo cual se permite la inserción de varias bolsas, se desplaza a lo largo del entorno de trabajo gracias a las ruedas que posee su chasis en la parte baja y cuya parte tractora está impulsada por un motor hidráulico.

45

50

Descripción del contenido de las figuras

5 La invención se compone de una tolva (1) en el fondo de la cual se disponen una plancha (2) con una serie de agujeros de sección circular los cuales están equiespaciados de forma longitudinal y transversal creando así una matriz de agujeros.

10 A estos puntos acoplaremos tubos (3), de los cuales algunos pueden ser de algún material metálico para aumentar la robustez de la soldadura y también poder disponer de zonas para el posterior soldeo de apéndices.

A esta tolva uniremos por soldadura dos barras a la altura de su centra de gravedad, las cuales unidas a un rodamiento (4) permitirán el giro de la unión tolva tubos.

15 En la parte exterior al rodamiento uniremos otras barras en forma de r (5), las cuales en sus otros extremos irán conectadas a las cabezas de unos actuadores hidráulicos (6), los cuales nos permitirán subir y bajar todo el conjunto.

20 Los actuadores hidráulicos (6) irán unidos a un chasis (7), el cual envuelve toda la tolva, nos permite mover toda la máquina a través de las 4 ruedas que posee en su parte baja y que sirve como base para toda la colocación de aquellos elementos que permiten hacer que la máquina pueda operar (8), tales como:

- Batería (8.1)

25 - Bomba hidráulica (8.2)

- Repartidor Hidráulico (8.3)

30 - Válvula de Cangilones (8.4)

- Depósito de Aceite (8.5)

35 Para el movimiento a lo largo de la zona de trabajo dispondremos de un motor hidráulico (9) que se conectará al eje tractor.

Quedándonos el llenador de bolsas de áridos (10) definido completamente.

Modo de realización de la invención

40 Para la realización de la invención comenzaremos por el dimensionamiento de las planchas perforadas la cuales deberán ser cortadas a láser, debido que esta operación debe ser realizada con un gran control sobre el corte y un gran control dimensional para evitar futuros problemas o interferencias.

45 Tras esto cortaremos y soldaremos las planchas que conformaran la tolva, procederemos a la unión de los tubos de hierro a las planchas perforadas, cuando los tenemos unidos a las dos planchas soldamos estos a la tolva, quedándonos así un conjunto tolva tubos.

Ahora uniremos los tubos al conjunto anterior.

50 Soldamos a la altura de su centro de gravedad dos varillas de hierro y en el otro extremo de estas soldaremos un rodamiento, los faldones laterales se soldaran al conjunto, siempre dejando una separación que permita el correcto llenado de la bolsa y evitando que esta caiga mientras se levanta el conjunto tolva-tubos.

Teniendo ya las dimensiones máximas de nuestra tolva construiremos el chasis que la envolverá, el cual estará compuesto de varias reglas de hierro, a este chasis le acoplaremos dos ruedas locas y dos ruedas tractoras. Los actuadores hidráulicos irán unidos a este chasis mediante soldadura o unión mecánica.

5 Uno de los extremos de las varillas en forma de r serán unidas a las cabezas de los actuadores hidráulicos y el otro extremo será soldado a la parte exterior del rodamiento en perpendicular a las varillas que están unidas al conjunto tolva tubos.

10 Soldaremos los soportes para la colocación de batería, repartidor, válvula, bomba, depósito. Tras esto colocaremos los manguitos hidráulicos.

Aplicación industrial

15 La aplicación industrial de esta invención estaría orientada a viveros o a todas aquellas empresas relacionadas con el entorno de la plantación. La manera en la que esta invención es susceptible de la aplicación industrial es que su uso provoca la transformación de un trabajo tedioso a un trabajo a máquina en el ámbito del llenado y plantado de bolsas de áridos.

20

25

30

35

40

45

50

REIVINDICACIONES

1. Llenador de bolsas de áridos (10), caracterizada porque la tolva (1) es elevada verticalmente por dos actuadores hidráulicos (6), los cuales también pueden ser actuadores eléctricos, mediante un sistema de cables y poleas o una mezcla de ellos. Posee un motor hidráulico (9) que le permite moverse en sentido horizontal, también podrá ser un motor de carácter eléctrico o de combustión. La tolva (1) posee unos rodamientos (4) que le permiten girar para permitir la inserción de bolsas en los tubos (3) que hay encastrados en una planchas (2) que poseen una matriz de agujeros. Posee un repartidor hidráulico (8.3) que le permite regular la subida y baja de los actuadores hidráulicos (6). Posee una válvula de cangilones (8.4) para provocar la subida y baja al mismo tiempo y a la misma velocidad de los dos actuadores hidráulicos (6). Dispone de ruedas unidas a un chasis (7) que le permite el movimiento sobre la superficie de trabajo. Posee una bomba hidráulica (8.2) alimentada por una batería (8.1).

FIGURA 1 -elemento 1

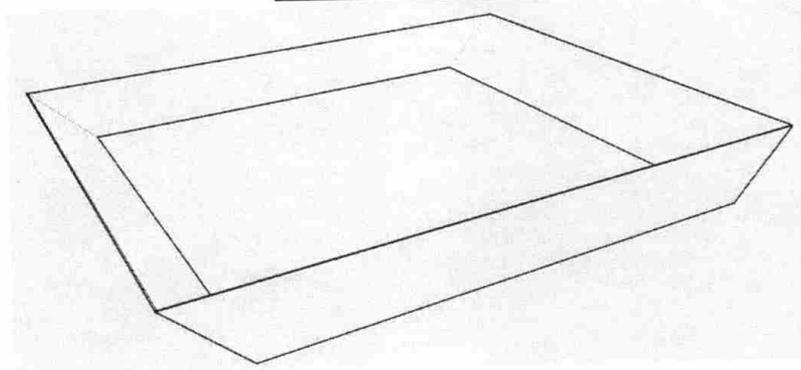


FIGURA 2 -elemento 2

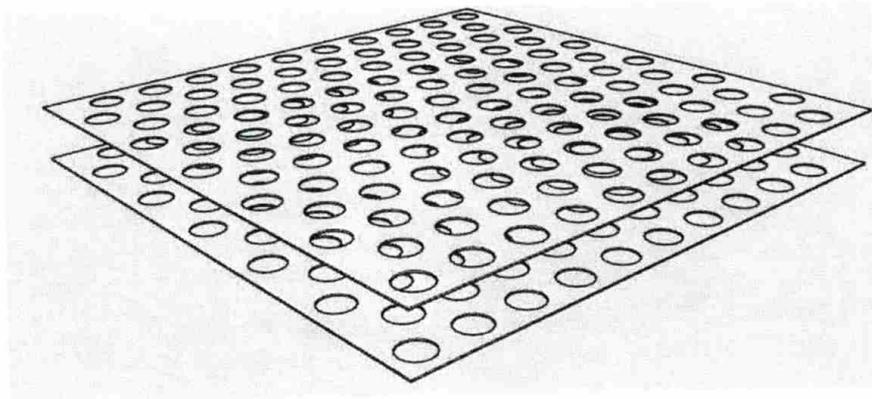


FIGURA 3 -elemento 3

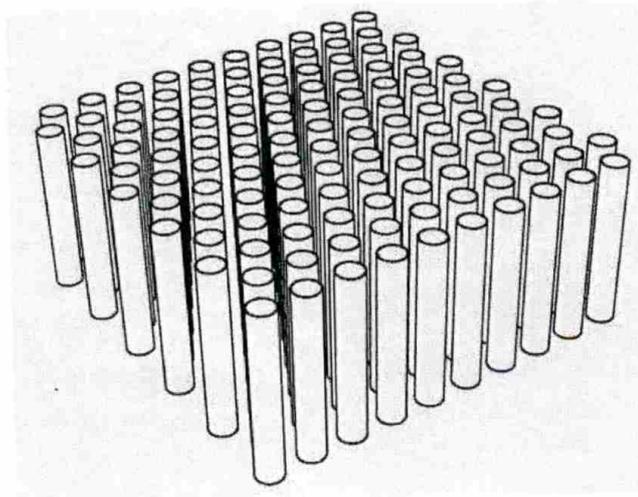


FIGURA 4-elemento 4



FIGURA 5 -elemento 5

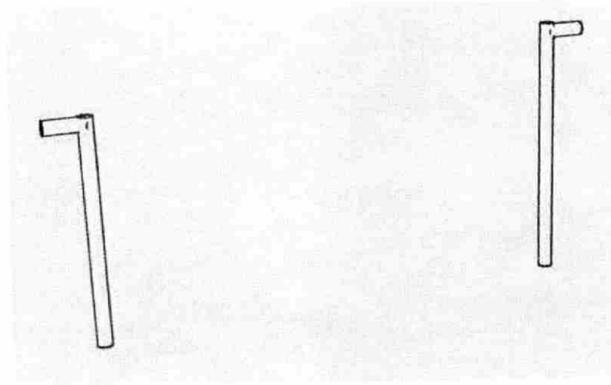


FIGURA 6 -elemento 6

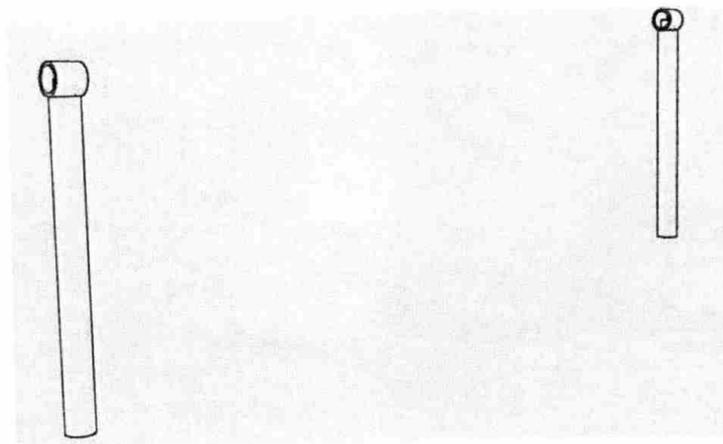


FIGURA 7-elemento 7

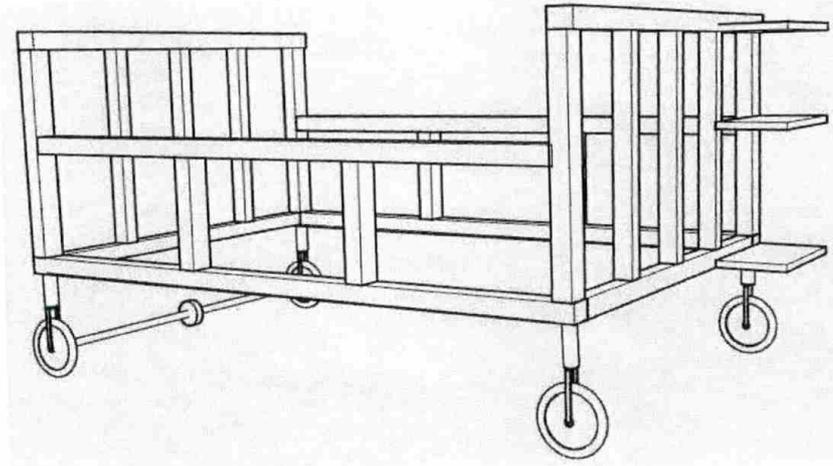


FIGURA 8

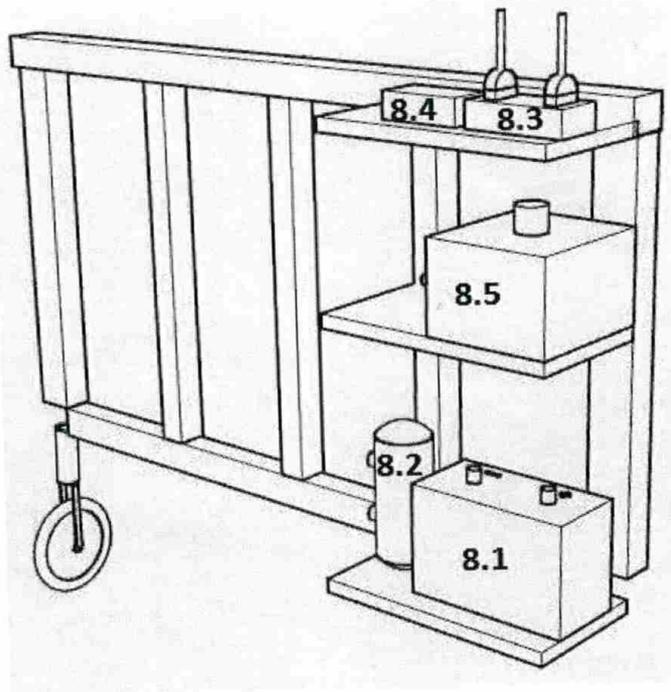


FIGURA 9-elemento 9

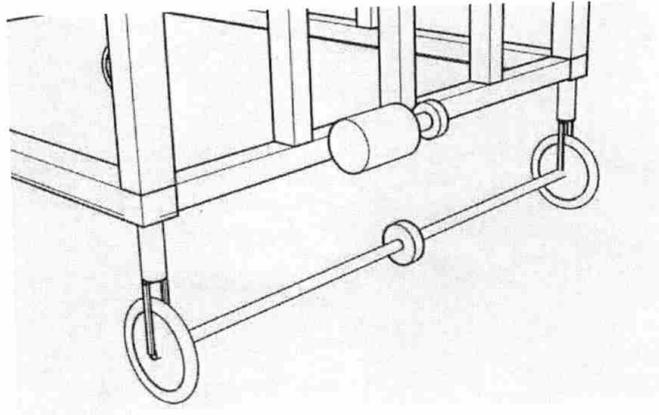
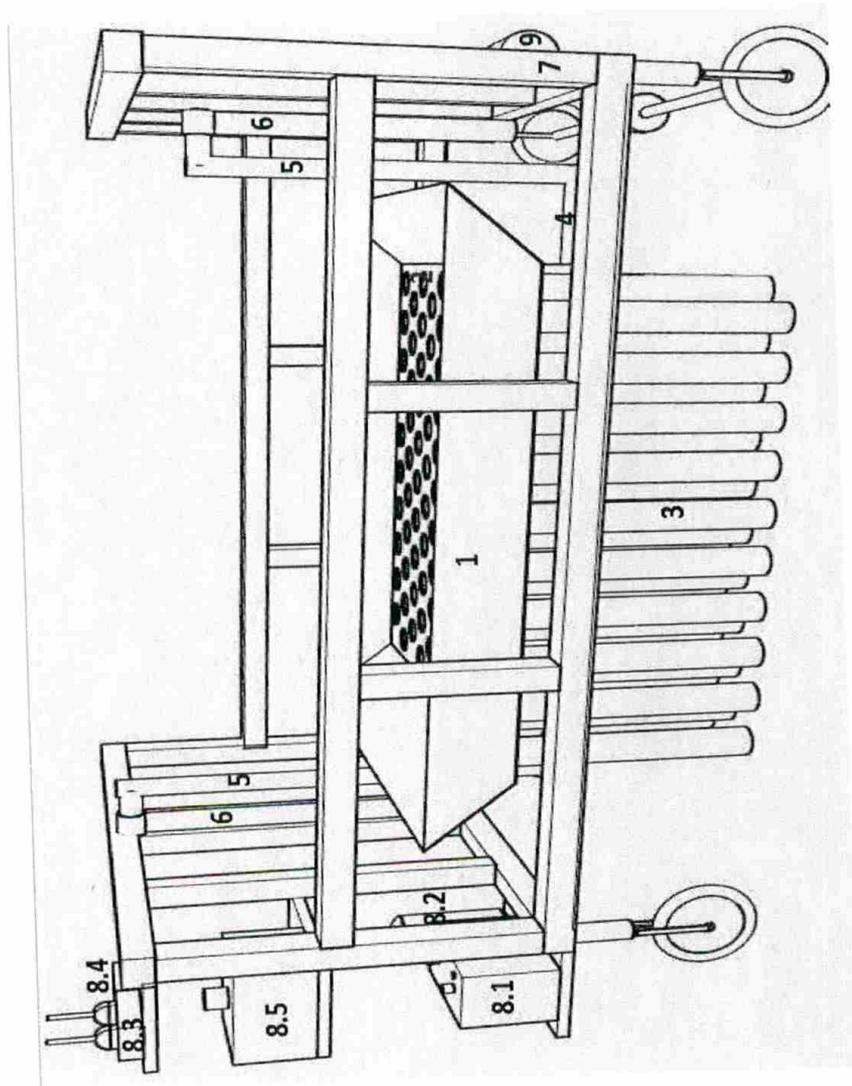


FIGURA 10





②① N.º solicitud: 201700555

②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65B1/06** (2006.01)
B65B39/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2011005636 A1 (HARTLEY III) 13/01/2011, Resumen; figuras	1
A	GB 2239852 A (IAWS RESEARCH) 17/07/1991. Resumen; figura 1	1
A	US 6006801 A (LITWALK et al.) 28/12/1999, Resumen; figuras	1
A	US 2447281 A (H. SCHNEIR) 17/08/1948, Columna 1, línea 47 - columna 2, línea 39; figuras	1
A	US 678272 A (L. NEUMAYER) 09/07/1901, Página 1, línea 21 - página 2, línea 94; figuras	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
13.03.2018

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/4

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

B65B

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: 13.03.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1	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	US 2011005636 A1 (HARTLEY III)	13.01.2011
D02	GB 2239852 A (IAWS RESEARCH)	17.07.1991
D03	US 6006801 A (LITWALK et al.)	28.12.1999
D04	US 2447281 A (H. SCHNEIR)	17.08.1948
D05	US 678272 A (L. NEUMAYER)	09.07.1901

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

La solicitud se refiere a una máquina llenadora de bolsas con áridos y contiene una única reivindicación.

Con la búsqueda realizada no se han encontrado en el estado de la técnica divulgaciones que anticipen todos los elementos caracterizadores de la invención en la reivindicación ni parece que un experto del sector pueda llegar a ellos a partir de las divulgaciones encontradas sin el concurso de algún grado de actividad inventiva. Los documentos citados lo son, pues, a título representativo del estado de la técnica.

D01 (Hartley) divulga un aparato que se incorpora accesoriamente a la pala de una máquina excavadora, de manera que la pala actúa como tolva y el aparato, consistente en una rejilla con orificios a los que se ajustan las bolsas, permite distribuir simultáneamente un árido entre todas las bolsas fijadas al accesorio, de manera que la máquina excavadora carga el árido y lo distribuye entre las bolsas en un proceso continuo. Este aparato, de nombre comercial Sandmaster, puede también verse en funcionamiento en la dirección de internet:

https://www.youtube.com/watch?v=xfMU_RmUyUE

D02 (Iaws) divulga una tolva con 4 boquillas de salida que pueden llenar simultáneamente otros tantos sacos o bolsas y cuenta, también con un mecanismo elevador (ref. 17) que permite ir apilando las bolsas cargadas sobre un pallet en el mismo proceso de carga de dichas bolsas.

D03 (Litwalk), D04 (Schneir) y D05 (Neumayer) divulgan tres dispositivos para carga manual y simultánea de sacos o bolsas con áridos. La invención objeto de esta solicitud viene a representar la automatización del procedimiento manual divulgado en estos documentos, si bien de forma distinta a como está automatizada en **D01** y **D02**.

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes y en opinión del examinador, cabría reconocer los atributos de novedad, en el sentido del artículo 6 de la Ley 11/1986, de patentes, y de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de dicha Ley 11/1986, a la reivindicación única de la solicitud.