

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 050 916**

21 Número de solicitud: U 200200056

51 Int. Cl.⁷: E02F 3/64

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **10.01.2002**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.06.2002**

71 Solicitante/s: **Juan Antonio Moya Pastor
C/ Escritor Sánchez Moreno, 1-1º Dcha.
30009 Murcia, ES**

72 Inventor/es: **Moya Pastor, Juan Antonio**

74 Agente: **Pérez Aldegunde, Antonio**

54 Título: **Pala de carga y descarga.**

ES 1 050 916 U

DESCRIPCION

Pala de carga y descarga.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una pala que ha sido especialmente concebida para la carga y descarga de arena, grava y otros materiales similares, utilizando como medio de accionamiento la clásica pluma de que disponen determinados tipos de vehículos, especialmente los camiones destinados al transporte de materiales de construcción.

La pala que se preconiza permite tanto la carga como la descarga de estos materiales por parte del chofer del camión-grúa al que está destinada, utilizando para ello la pluma a que acaba de hacerse mención, habitualmente utilizada para la manipulación de productos paletizados y similares.

Antecedentes de la invención

En el ámbito de la distribución de materiales construcción, en el que resulta especialmente aplicable la pala de la invención, se utilizan habitualmente camiones provistos de una grúa tipo pluma con la que el propio conductor del vehículo efectúa la carga y descarga de dichos materiales.

De forma más concreta los diferentes tipos de materiales, debidamente paletizados, son manipulados tanto en la carga como en la descarga con la colaboración de soportes tipo "horquilla" acoplables a los palets y accionables a través del gancho que remata la citada pluma.

Sin embargo en determinados tipos de productos a granel, como sucede con la arena, grava, etc., la pluma de este tipo de vehículos resulta totalmente ineficaz de manera que se hace preciso utilizar máquinas especiales para cargado del camión y utilizar camiones caja basculante para la posterior descarga de los mismos.

Esta solución actual, que resulta perfectamente válida cuando se trata de grandes cargas y de un transporte constante de este tipo de materiales, resulta altamente onerosa cuando se trata de transportes esporádicos o incluso de transportes mixtos, donde parte de los materiales de una determinada carga están paletizados y otra parte son los productos a granel anteriormente citados.

Descripción de la invención

La pala de carga y descarga que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, de manera que cualquier vehículo provisto de pluma, concebido inicial y fundamentalmente para el transporte de cargas paletizadas o similares, puede utilizar su propia pluma también para la carga y descarga de tales productos a granel, con una alta eficacia operativa.

Para ello y de forma más concreta la pala que se preconiza consiste en un receptáculo de perfil aproximadamente semielíptico, dotado a nivel de su embocadura de un puente transversal, al que se fija en su punto medio un brazo preferentemente materializado en una barra cilíndrica, que se extiende, en correspondencia con el imaginario plano medio de la pala, el paralelo a sus caras semielípticas, hasta las proximidades de su fondo, configurando un semianillo a lo largo del que es desplazable una argolla sobre el que ha de actuar el gancho de la pluma.

De forma más concreta el citado brazo o barra incorpora en su punto de unión al puente transversal un repliegue determinante de un punto de estabilización para la citada argolla, y cerca de su otro extremo un diente de retención con la misma finalidad de estabilizar la citada argolla en otra posición extrema, de manera que cuando la argolla adopta la primera posición y la pala queda suspendida de la pluma a través del gancho de esta última, dicha pala es susceptible de ser arrastrada sobre el suelo o sobre la plataforma del camión, con su embocadura orientada lateralmente, para permitir el llenado de la misma con el producto de que se trate, al ser arrastrada mediante tracción por la pluma, y cuando se eleva dicha pluma la pala queda suspendida con su embocadura orientada hacia arriba, en condiciones de permitir el trasvase del material, mientras que cuando la argolla se desplaza hacia la extremidad opuesta del brazo o barra al elevarse la pluma la pala se sitúa con su embocadura sensiblemente orientada hacia abajo, para determinar el vaciado por gravedad de la misma.

Las maniobras de cambio de posición de la argolla con la propia pluma del vehículo resultan de fácil aprendizaje para un conductor experto en la manipulación de este tipo de vehículos con pluma, cuando la pala descansa sobre el suelo o sobre la plataforma del camión.

De acuerdo con otra de las características de la invención se ha previsto que el cuerpo de la pala incorpore una tapa abatible en su fondo, con medios de cierre, en orden a simplificar las maniobras de vaciado cuando el conductor dispone de un ayudante, que libere dicha tapa, siempre y cuando la pluma no disponga de mando a distancia, y que sea el propio conductor el que libere dicha tapa. De forma más concreta con ello se consigue que el conductor no tenga que cambiar la posición de la argolla en cada ciclo operativo de la pala, agilizando considerablemente el trasvase de material.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando 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, según una representación esquemática en perspectiva, una pala de carga y descarga realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra, según una vista en alzado lateral, la misma pala de la figura anterior en situación de carga de la misma.

La figura 3.- Muestra, nuevamente según una vista en alzado lateral, la pala de las figuras anteriores en situación de trasvase del material desde la zona de llenado de la pala a la de vaciado de la misma.

La figura 4.- Muestra, según una vista en perspectiva, la misma pala en situación de vaciado de la misma, cuando es el propio conductor del vehículo el que efectúa dicho vaciado a través de la pluma del camión.

La figura 5.- Muestra, finalmente y también según una vista en perspectiva, la pala en situación de vaciado de la misma, cuando dicho vaciado se realiza a través de su tapa inferior.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la pala que la invención propone está constituida a partir de un receptáculo (1), de capacidad apropiada, cuyo perfil tiende a la semielipse, con su embocadura situada a nivel del eje menor de dicha semielipse y con dicha embocadura preferentemente curvo-cóncava, estableciéndose a nivel de la misma un puente transversal (2), convenientemente solidarizado a las paredes semielípticas (3), que aseguran su perfecta inmovilidad, adoptando una situación perfectamente centrada y recibiendo solidariamente por su punto medio (4), sustancialmente distanciada de la embocadura (5) del cuerpo, a una barra o brazo (6) que emergiendo lateralmente del punto (4) se sitúa lateral y externamente al cuerpo (1) para dirigirse a las proximidades de su fondo, como se observa especialmente en la figura 2, donde se fija convenientemente al mismo, por ejemplo con la colaboración de un travesaño rigidizador (7).

La barra (6), preferentemente cilíndrica, incorpora en su extremidad de fijación al puente (2) un repliegue (8), proyectado hacia fuera, destinado a constituir un punto de fijación estable para una argolla (9) desplazable a lo largo de la barra (6) y destinada a su vez al acoplamiento de la misma del clásico gancho (10) de la grúa tipo pluma de que disponen este tipo de vehículos.

La barra (6) se remata por su extremidad posterior en un acodamiento agudo (11) actuante como limitador de recorrido para la argolla (9), e inmediatamente antes de dicho extremo acodado (11) incorpora un diente interior (12) que estabiliza convenientemente la argolla (9) en otra posición de trabajo.

De acuerdo con la estructuración descrita, el funcionamiento de la pala es el siguiente:

El conductor del vehículo, manipulando convenientemente la pluma, sitúa la argolla (9) en el repliegue (8) de la barra (6), tal como muestra la figura 2, y en esta posición puede traccionar de la pala arrastrándola sobre la superficie (13) en la que se encuentra el producto a cargar o a descargar, como por ejemplo sobre el suelo o sobre la plataforma del vehículo. Una vez efectuado el llenado o receptáculo (1) de la pala, una elevación de la pluma hace que dicha pala adopte la disposición mostrada en la figura 3, con su embocadura (5) orientada hacia arriba, y en esta posición la pala puede ser trasladada a cualquier punto de descarga, asegurando una total imposibilidad de caída de producto contenido en su interior.

Alcanzada la zona de vaciado prevista para la pala y una vez depositada esta última sobre la superficie de que se trate, actuando convenientemente sobre la pluma se produce el desplazamiento de la argolla (9) hacia la posición mostrada en la figura 4, posición en la que, al elevar de nuevo la pluma, la embocadura (5) de la pala queda orientada hacia abajo, con la consecuente descarga por gravedad de la misma.

Como anteriormente se ha dicho y como complemento de la estructura descrita, se ha previsto que el receptáculo (1) constitutivo de la pala incorpore en su zona inferior, es decir en la opuesta en su embocadura (5), una tapa o puerta (14) abisagrada al cuerpo de la pala y dotada de cualquier medio de cierre (15) convencional y apropiado, de manera que el vaciado de la pala puede efectuarse sin necesidad de llevar a cabo la maniobra representada en la figura 4, sino que manteniendo la pala en la situación de la figura 3, es decir con su embocadura orientada hacia arriba, basta con que un operario ayudante del conductor del vehículo libere la tapa (14), para que esta adopte la posición mostrada en la figura 5, produciéndose el vaciado de la misma por su propio fondo, lo que como también se ha dicho con anterioridad simplifica de forma muy considerable las maniobras de vaciado de la pala.

REIVINDICACIONES

1. Pala de carga y descarga, que estando especialmente concebida como complemento de una grúa tipo pluma de las habitualmente utilizadas en vehículos de transporte de materiales de construcción, y concebida para la manipulación de productos a granel tales como arena, grava y similares, se **caracteriza** por estar constituida a partir de un receptáculo, de capacidad apropiada, preferentemente de perfil tendente a la semielipse, abierto en correspondencia con el eje menor de esta última, a cuya embocadura y en la zona media de sus paredes paralelas y semielípticas, se fija solidariamente un puente transversal sustancialmente distanciado de dicha embocadura, que a su vez y por su punto medio recibe solidariamente a un brazo o barra que emergiendo lateralmente de dicho puente se sitúa también lateralmente con respecto al citado receptáculo, sustancialmente distanciado de él, para fijarse al mismo relativamente cerca de su fondo, habiéndose previsto que dicha barra incorpore un repliegue exterior en su extremo de fijación al puente transversal, deter-

minante de un punto de posición estabilizada para una argolla deslizante a lo largo del citado brazo o barra, mientras que por su otro extremo sufre un acodamiento agudo antes de fijarse a la pared del receptáculo, incorporando cerca de dicho acodamiento un diente interior que actúa también como medio de retención para la citada argolla, en otra posición extrema de la misma, de manera que en función de que la argolla se sitúe en uno u otro extremo de la barra o brazo, el receptáculo constitutivo de la pala propiamente dicha queda situado con su embocadura orientada hacia arriba o hacia abajo al quedar suspendido de la pluma del camión, pluma con la que además se realiza el cambio de posición de la argolla de uno a otro de los extremos de la citada barra o brazo.

2. Pala de carga y descarga, según reivindicación 1^a, **caracterizada** porque el receptáculo está provisto en su fondo de una tapa abatible abisagrada a una de las paredes curvas del mismo y dotada de cualquier medio convencional de cierre, tapa que permite el vaciado de la pala con su embocadura orientada hacia arriba.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

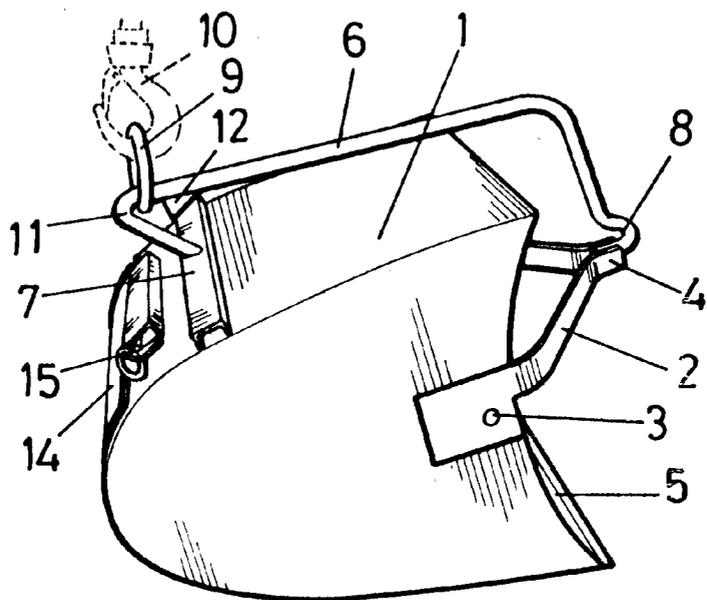


FIG. 1

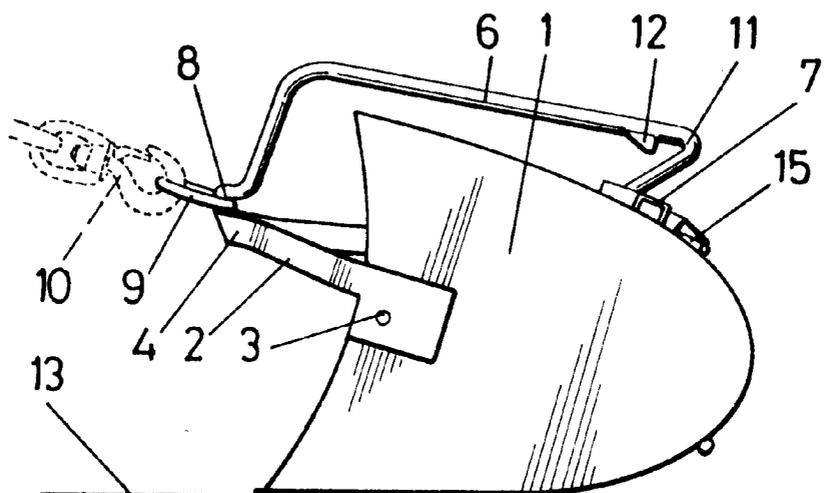


FIG. 2

FIG.3

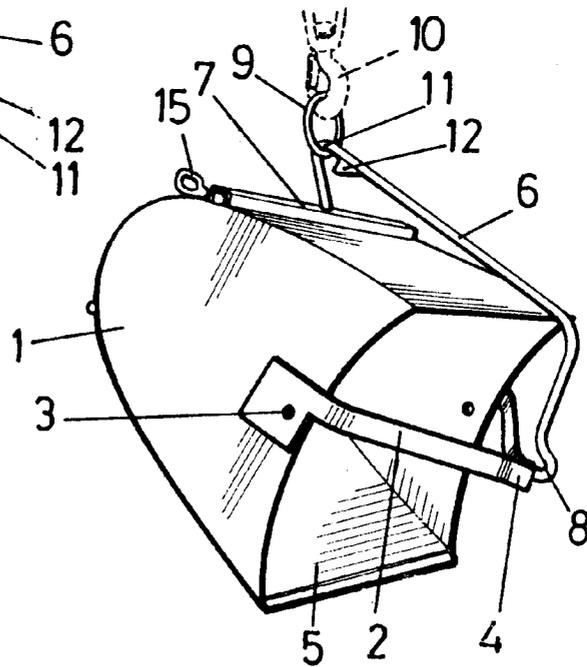
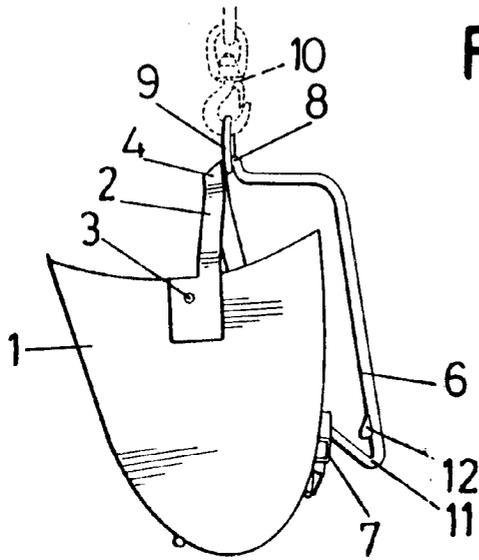


FIG.4

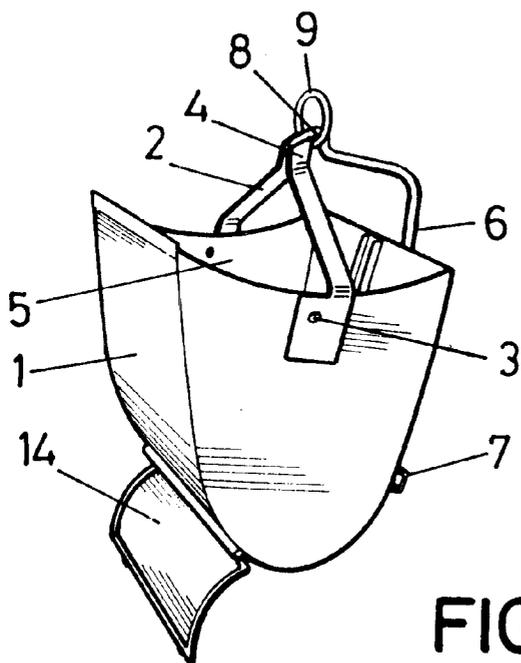


FIG.5