



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 357**

⑫ Número de solicitud: U 200930059

⑬ Int. Cl.:
B60P 1/48 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **30.04.2009**

⑰ Solicitante/s: **TENÍAS S.A.**
Joaquín Costa, nº 43
50600 Ejea de los Caballeros, Zaragoza, ES

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **03.08.2009**

⑲ Inventor/es: **Tenías Longas, Jesús**

⑳ Agente: **No consta**

㉑ Título: **Pala cargadora.**

ES 1 070 357 U

DESCRIPCIÓN

Pala cargadora.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una pala cargadora, especialmente concebida para ser integrada en la zona anterior de un tractor agrícola, si bien, no obstante podría ser implantada igualmente, y con los correspondientes medios de adaptación, a otro tipo de máquinas.

El objeto de la invención es proporcionar una pala cargadora con una estructuración que optimice la visibilidad por parte del conductor del vehículo, reduciendo los elementos prominentes que obstaculicen dicha visibilidad, y quedando parte de dichos elementos protegidos en el seno del propio brazo.

Antecedentes de la invención

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, son conocidas palas cargadoras utilizadas para la carga de áridos, piedras, cereales, remolacha, patatas así como otros productos que no vienen al caso, palas constituidas a base de dos brazos paralelos distanciados entre sí una cierta distancia a través de al menos un travesaño establecido cerca de su extremidad anterior, brazos de configuración esencialmente recta, que sufren un ligero acodamiento en su zona media, de manera que a través de su extremidad anterior se relacionan articuladamente con un cazo o en su caso una horquilla, la cual puede hacerse bascular por medio de bielas que se fijan articuladamente en un punto superior al punto de articulación del cazo o horquilla con los brazos, las cuales están asociadas igualmente y de forma articulada a sendos cilindros hidráulicos dispuestos superiormente sobre el tramo anterior de los comentados brazos.

Estos cilindros hidráulicos se extienden hasta el punto de acodamiento de cada brazo, relacionándose con el mismo a partir de una pareja de balancines que se unen articuladamente por sus extremos respectivamente al codo del brazo y a la extremidad del cilindro, de manera que, la zona media del balancín se une articuladamente a un tirante que se extiende superiormente a lo largo del tramo posterior del brazo para unirse articuladamente a un bastidor al que se une articuladamente y por debajo de éste el comentado brazo, formando dicho conjunto un cuadrilátero articulado, de manera que, inferiormente a dicho bastidor se fija articuladamente una pareja de cilindros hidráulicos que se fijan articuladamente por su extremidad opuesta y en disposición inferior a la zona de acodamiento de cada brazo.

Esta disposición hace que mediante actuación sobre los cilindros posteriores, el cuadrilátero formado por el bastidor, brazo, tensor y balancín se deforme, provocando el desplazamiento relativo de los cilindros anteriores con respecto al tramo anterior de los brazos y, consecuentemente que el cazo u horquilla bascule ligeramente sin necesidad de tener que actuar sobre los cilindros anteriores, de manera que, mantenga su orientación con respecto al suelo en las maniobras de subida y bajada del mismo.

Si bien esta estructuración cumple satisfactoriamente la problemática para la que ha sido prevista, presenta en la práctica un problema que concierne a la visibilidad del operario, el cual, dada la prominencia que suponen los conjuntos balancín-tirante-bastidor asociados a cada brazo, dicho conjunto limita significativamente la visión a los lados de la pala.

Descripción de la invención

La pala cargadora que la que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta.

Para ello, y a partir de la estructuración básica anteriormente descrita, la pala de la invención centra sus características en el hecho de que el cuadrilátero articulado definido por el conjunto brazo-balancín-tensor y bastidor presenta una nueva configuración, en la cual el tensor, en vez de ir dispuesto superiormente al brazo, éste se establece interiormente al mismo, para lo cual dicho brazo será hueco interiormente, fijándose de forma articulada al bastidor en un punto de articulación situado por debajo del punto de fijación articulado en el que se fija el propio brazo, mientras que, en correspondencia con la zona acodada del brazo se establece un eje de articulación interna, así como una ventana longitudinal, a través de la que emerge parcialmente un balancín concretamente uno de sus extremos, a través del cual se fija al cilindro anterior asociado a las bielas de control de la inclinación del cazo u horquilla, mientras que el otro extremo del balancín, queda en todo momento alojado en el seno del comentado brazo, fijándose articuladamente al tensor.

Los citados brazos podrán presentar en su extremidad posterior una sección en "U" invertida, o bien ser totalmente cerrada, a excepción lógicamente de sus extremos, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

Se consigue de ésta manera una pala cargadora en la que sus brazos en su zona anterior y los mecanismos asociados a los mismos en dicha zona presentan una menor volumetría, con la consecuente y beneficiosa repercusión desde el punto de vista de visibilidad para el operario, a lo que hay que añadir una protección de dichos mecanismos frente a la intemperie, viéndose alargada su vida útil.

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.- Muestran una vistas en alzado lateral y en sección de una pala cargadora realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que la pala aparece elevada, pudiéndose observar como se deforma el cuadrilátero articulado formado por el conjunto brazo-balancín-tirante-bastidor.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la pala cargadora de la invención está constituida, como es convencional a partir de una pareja de brazos (1) dispuestos paralelamente entre sí, distanciados una cierta distancia mediante al menos un travesaño anterior, brazos (1) en los que se define un sector anterior, que se corresponde con la propia referencia (1), y un sector posterior (1') ambos de configuración esencialmente recta, estableciéndose un acodamiento (2) entre ambos sectores.

Dichos brazos, como es convencional se relacionan articuladamente con un cazo (3), el cual está asistido por bielas (4) que se fijan articuladamente a sen-

dos cilindros hidráulicos anteriores (5) dispuestos superiormente sobre el tramo anterior de los comentados brazos (1).

Como también es convencional, para la elevación de la pala, los brazos (1) se fijan por su extremo posterior en puntos de articulación (6) a un bastidor (7) a través del que se fijan a la máquina de que se trate, preferentemente un tractor agrícola, bastidor (7) en cuya zona inferior se dispone un cilindro hidráulico posterior (8) por cada brazo, unido articuladamente por su otro extremo en puntos (9) del brazo próximos a su acodamiento (2).

Pues bien, a partir de esta estructuración, la pala de la invención centra sus características en el hecho de que al menos la zona posterior (1') de los brazos

presenta una configuración tubular, hueca, o en su caso de perfil en "U" invertida, de manera que en correspondencia con el acodamiento (2) se establece internamente un eje de giro (10) para un balancín (11) uno de cuyos extremos (12) sale al exterior del brazo a través de una ventana (13), extremo (12) a través del que se une articuladamente al cilindro hidráulico anterior (5), mientras que su otro extremo (14), el cual juega en el interior del brazo, se une articuladamente a un tirante (15), que por su otro extremo (16) se fija articuladamente al bastidor (7), tirante (15) que queda totalmente oculto en el seno de cada brazo, reduciendo significativamente la volumetría del mismo, y aumentando por tanto la visibilidad del operario.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Pala cargadora, que siendo del tipo de las constituidas a partir de una pareja de brazos dispuestos paralelamente entre sí, en los que se definen dos tramos extremos rectos acodados entre sí, que se relacionan por su extremo posterior con un bastidor de adaptación de la pala al vehículo de que se trate, mientras que por su extremidad anterior se relacionan articuladamente con un cazo u horquilla, desplazable angularmente con el concurso de respectivas bielas a las que se unen articuladamente sendos cilindros hidráulicos anteriores, brazos que para su elevación cuentan con cilindros hidráulicos posteriores dispuestos inferiormente, que se fijan articuladamente al bastidor así

como al brazo en la zona próxima a su acodamiento, **caracterizada** porque los citados brazos están huecos interiormente, pudiendo presentar una sección tubular o en forma de "U" invertida, de manera que en la zona interna en correspondencia con el acodamiento de cada brazo se establece un eje de giro para un balancín, uno de cuyos extremos emerge al exterior a través de una ventana para unirse articuladamente al cilindro hidráulico de control de la inclinación del cazo u horquilla, mientras que su otro extremo, que juega en el interior del brazo, se une articuladamente a un tirante que discurre interiormente en el seno del brazo, para unirse por su extremo opuesto al citado bastidor, formando un cuadrilátero articulado.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

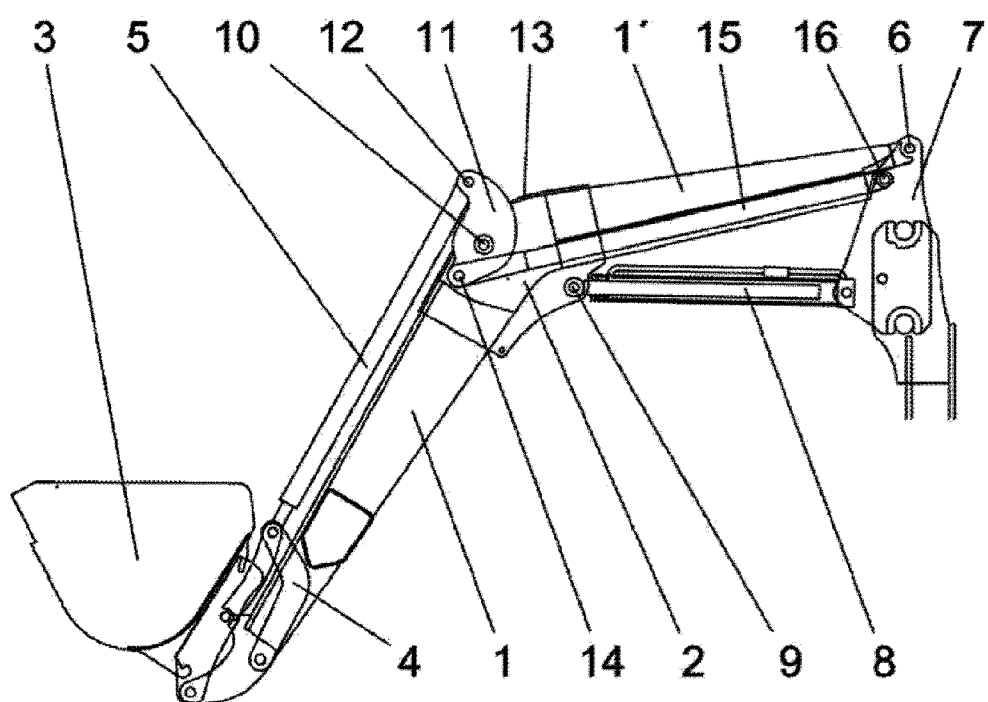


FIG. 1

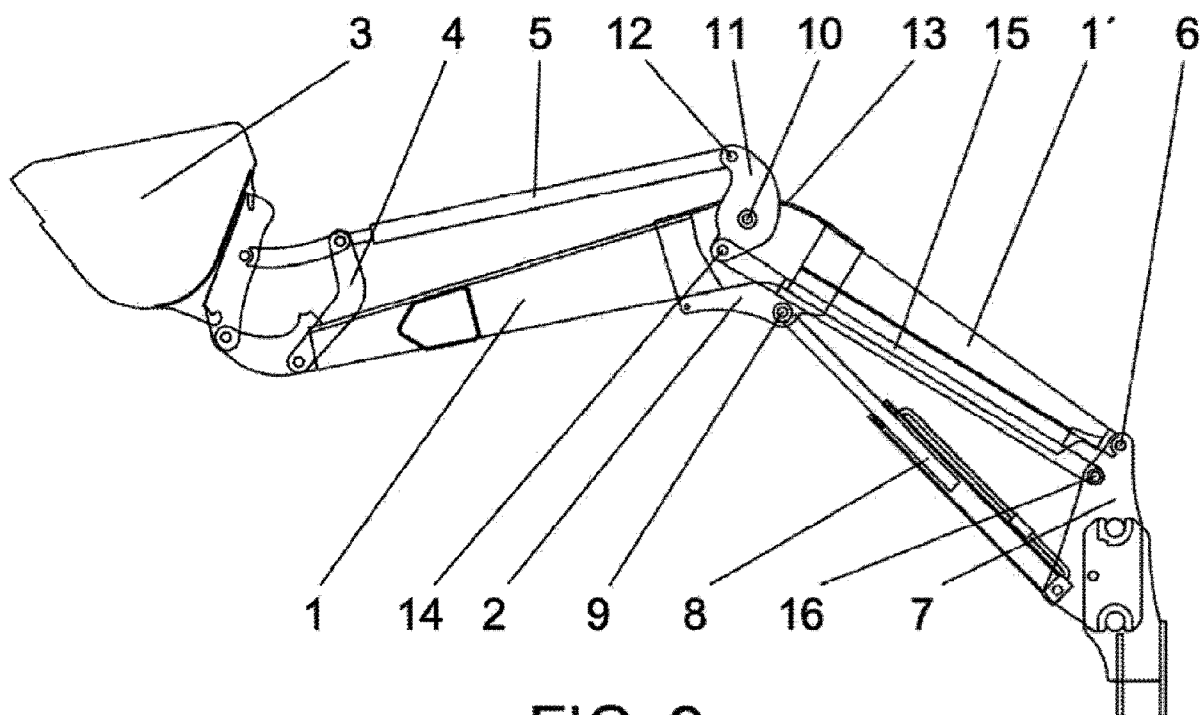


FIG. 2