



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 378**

51 Int. Cl.:

E02F 3/40 (2006.01)

E02F 3/42 (2006.01)

E02F 3/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07010796 .6**

96 Fecha de presentación : **31.05.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1927701**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.06.2008**

54

Título: **Cargadora de ruedas equipada con una pala de carga y el uso de una pala de carga para una cargadora de ruedas.**

30

Prioridad: **28.11.2006 DE 20 2006 018 085 U**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.11.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.11.2011

73

Titular/es: **Thomas Lang**
Richard-Wagner-Strasse 3
85391 Allershausen, DE

72

Inventor/es: **Lang, Thomas**

74

Agente: **Miltenyi Null, Peter**

ES 2 367 378 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cargadora de ruedas equipada con una pala de carga y el uso de una pala de carga para una cargadora de ruedas.

La invención se refiere a una pala dotada de un instrumento de trabajo para un vehículo de carga.

5 Los vehículos de carga habituales, por ejemplo, las cargadoras de ruedas, pueden dotarse de distintos tipos de palas. Por ejemplo, tales palas para vehículos de carga pueden presentar un instrumento de trabajo, tal como por ejemplo un pisador o una pinza de carga.

Al trabajar con palas de este tipo, los instrumentos de trabajo se mueven entonces respecto a la pala, especialmente se giran.

10 En el caso de los vehículos de carga conocidos se usa para ello uno o varios cilindros hidráulicos. Estos cilindros hidráulicos están sujetos a la pala o al instrumento de trabajo. Una desventaja de los cilindros hidráulicos de este tipo es que, debido al uso, están expuestos continuamente a grandes sollicitaciones por polvo, suciedad, humedad y no rara vez al riesgo de deterioro. El desgaste de las superficies deslizantes al descubierto y de las juntas de los cilindros hidráulicos así como los gastos de mantenimiento y reparación son correspondientemente elevados.

15 A partir del documento WO01/38649 se conoce una disposición de herramienta accionada por fluido en forma de pala excavadora. El documento US 2004/0000811 muestra una cuchara accionada por fluido para un vehículo de recogida de basuras.

En vista de esto, la invención se basa en el objetivo de proporcionar una pala dotada de un instrumento de trabajo para una cargadora de ruedas con desgaste reducido.

20 La invención proporciona una cargadora de ruedas según la reivindicación 1 y el uso de una pala para una cargadora de ruedas según la reivindicación 8.

25 Debido a su construcción cerrada, los motores de giro, y por consiguiente también las palas provistas de manera correspondiente, son insensibles frente a las sollicitaciones que aparecen en las condiciones de utilización habituales, tales como polvo, suciedad, humedad así como frente al deterioro. El desgaste de los motores de giro y los gastos para reparaciones son correspondientemente menores. La necesidad de espacio es muy reducida en el caso de los motores de giro construidos de manera muy compacta. Además, mediante el motor de giro puede hacerse posible un momento de giro invariable al abrir y cerrar la pala.

30 La pala y el instrumento de trabajo pueden estar unidos respectivamente con el motor de giro. Especialmente, el motor de giro puede estar unido de manera fija con la pala y/o el instrumento de trabajo. A este respecto, el motor de giro puede estar unido especialmente de manera resistente al giro con la pala y/o el instrumento de trabajo. De esta manera puede reducirse también el desgaste de conductos desde y hacia el motor de giro.

En el caso de los cilindros hidráulicos habituales, los correspondientes conductos hidráulicos se mueven debido a los cilindros, de modo que especialmente puede producirse un desgaste por abrasión, lo que no sucede con los motores de giro descritos, unidos con la pala o el instrumento de trabajo.

35 El motor de giro puede estar unido especialmente de manera separable, por ejemplo por medio de tornillos, o de manera no separable, por ejemplo por medio de soldadura o remachado, con la pala y/o el instrumento de trabajo. El instrumento de trabajo puede estar unido con la pala especialmente a través del motor de giro o por medio del motor de giro.

40 En el caso de las palas descritas anteriormente, el motor de giro puede mover la pala y el instrumento de trabajo uno respecto a otro. El motor de giro puede estar dispuesto, en otras palabras, de manera que mediante el mismo, la pala y el instrumento de trabajo puedan moverse uno respecto a otro.

El instrumento de trabajo puede ser especialmente un pisador, una pinza de carga, una horquilla de atrape, un bastidor portante o una pieza abatible. En el caso del bastidor portante puede tratarse de un bastidor portante para la pala.

45 El motor de giro puede accionarse de manera hidráulica y/o neumática y/o eléctrica. El motor de giro puede controlarse de manera hidráulica y/o neumática y/o eléctrica.

En el caso de las palas descritas anteriormente, se trata de una pala basculante hacia arriba, una pala basculante lateralmente o una pala pisadora.

50 El instrumento de trabajo puede ser giratorio con respecto a la pala alrededor de un eje de giro. A este respecto, el motor de giro puede estar dispuesto de manera coaxial a y/o en prolongación del eje de giro. El árbol de accionamiento del motor de giro puede estar dispuesto de manera coaxial al eje de giro. Esto permite especialmente

una disposición compacta del motor de giro en la pala. El motor de giro puede estar integrado en la pala o estar dispuesto dentro de la pala.

5 Las palas descritas anteriormente pueden comprender especialmente más de un motor de giro. A este respecto, entonces por ejemplo el instrumento de trabajo puede ser giratorio con respecto a la pala alrededor de más de un eje de giro y el árbol de accionamiento de en cada caso un motor de giro puede estar dispuesto de manera coaxial a uno de los ejes de giro.

Adicionalmente, la invención proporciona el uso de una de las palas descritas anteriormente para una cargadora de ruedas.

A continuación se describen otras características y ventajas con referencia a las figuras. Muestran:

- 10 la figura 1 un ejemplo de una cargadora de ruedas con un ejemplo de una pala pisadora según la invención;
- la figura 2 un ejemplo de una pala basculante lateralmente según la invención;
- la figura 3 un ejemplo de una pala basculante hacia arriba según la invención; y
- la figura 4 un ejemplo de una pala abatible según la invención.

15 La cargadora de ruedas 4 ilustrada en la figura 1 está equipada con una pala pisadora. A este respecto, una pala 1 está dotada de un pisador 2. El pisador 2 puede girar respecto a la pala 1 alrededor de un eje de giro perpendicular al plano del dibujo.

20 El motor de giro 3 está dispuesto en la pala 1 o integrado en la misma, de manera que su árbol de accionamiento está dispuesto de manera coaxial al eje de giro. El motor de giro está unido con la pala especialmente de manera resistente al giro. Por consiguiente, en el ejemplo mostrado, el pisador 2 está unido con la pala a través del motor de giro, estando dispuesto el motor de giro de manera que la pala y el pisador pueden moverse uno respecto a otro. Una disposición correspondiente a la figura 1 puede estar prevista también en el caso de una horquilla de carga con pisador (también denominada a veces pinza).

25 La figura 2 ilustra esquemáticamente un ejemplo de una pala alternativa según la invención en forma de una pala basculante lateralmente. En este caso, la pala 1 está unida de manera giratoria con un bastidor portante como instrumento de trabajo. El motor de giro 3 está unido con la pala 1 y el bastidor portante 2' de manera que su árbol de accionamiento está dispuesto de manera coaxial al eje de giro. También en este caso se obtiene mediante el motor de giro un modo de construcción compacto y con poco desgaste.

30 En la figura 3 se ilustra un ejemplo de una pala basculante hacia arriba, en la que, de manera análoga al caso de la figura 2, un bastidor portante 2'' está unido de manera giratoria a través de un motor de giro 3 con una pala 1. También en este caso el motor de giro está dispuesto en la pala de manera coaxial al eje de giro.

El ejemplo de la pala abatible ilustrada en la figura 4, también denominada a veces pala 4-en-1, comprende una pala 1, que está dotada de una pieza abatible 2''', que puede girar por medio de un motor de giro respecto a la pala 1.

35 En los ejemplos mostrados, los motores de giro pueden controlarse y/o accionarse de manera hidráulica, neumática y/o eléctrica.

REIVINDICACIONES

1. Cargadora de ruedas (4) que comprende una pala (1) dotada de un instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2'''), en la que la pala presenta un motor de giro (3) y en la que la pala es una pala basculante hacia arriba, una pala basculante lateralmente o una pala pisadora.
- 5 2. Cargadora de ruedas según la reivindicación 1, en la que la pala (1) y el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') están unidos respectivamente con el motor de giro.
3. Cargadora de ruedas según la reivindicación 1 ó 2, en la que el motor de giro (3) está unido de manera fija con la pala (1) y/o el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''').
- 10 4. Cargadora de ruedas según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el motor de giro (3) mueve la pala (1) y el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') uno respecto a otro.
5. Cargadora de ruedas según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') es un pisador (2), una pinza de carga, una horquilla de atrape, un bastidor portante (2', 2'') o una pieza abatible (2''').
- 15 6. Cargadora de ruedas según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el motor de giro (3) se acciona y se controla de manera hidráulica y/o neumática y/o eléctrica.
7. Cargadora de ruedas según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') puede girar respecto a la pala (1) alrededor de un eje de giro y el árbol de accionamiento del motor de giro está dispuesto de manera coaxial al eje de giro.
- 20 8. Uso de una pala (1) para una cargadora de ruedas (4), en el que la pala está dotada de un instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2'''), presenta un motor de giro y es una pala basculante hacia arriba, una pala basculante lateralmente o una pala pisadora.
9. Uso según la reivindicación 8, en el que la pala (1) y el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') están unidos respectivamente con el motor de giro.
- 25 10. Uso según la reivindicación 8 ó 9, en el que el motor de giro (3) está unido de manera fija con la pala (1) y/o el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''').
11. Uso según una de las reivindicaciones 8 a 10, en el que el motor de giro (3) mueve la pala (1) y el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') uno respecto a otro.
12. Uso según una de las reivindicaciones 8 a 11, en el que el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') es un pisador (2), una pinza de carga, una horquilla de atrape, un bastidor portante (2', 2'') o una pieza abatible (2''').
- 30 13. Uso según una de las reivindicaciones 8 a 12, en el que el motor de giro (3) se acciona y se controla de manera hidráulica y/o neumática y/o eléctrica.
14. Uso según una de las reivindicaciones 8 a 13, en el que el instrumento de trabajo (2, 2', 2'', 2''') puede girar respecto a la pala (1) alrededor de un eje de giro y el árbol de accionamiento del motor de giro está dispuesto de manera coaxial al eje de giro.

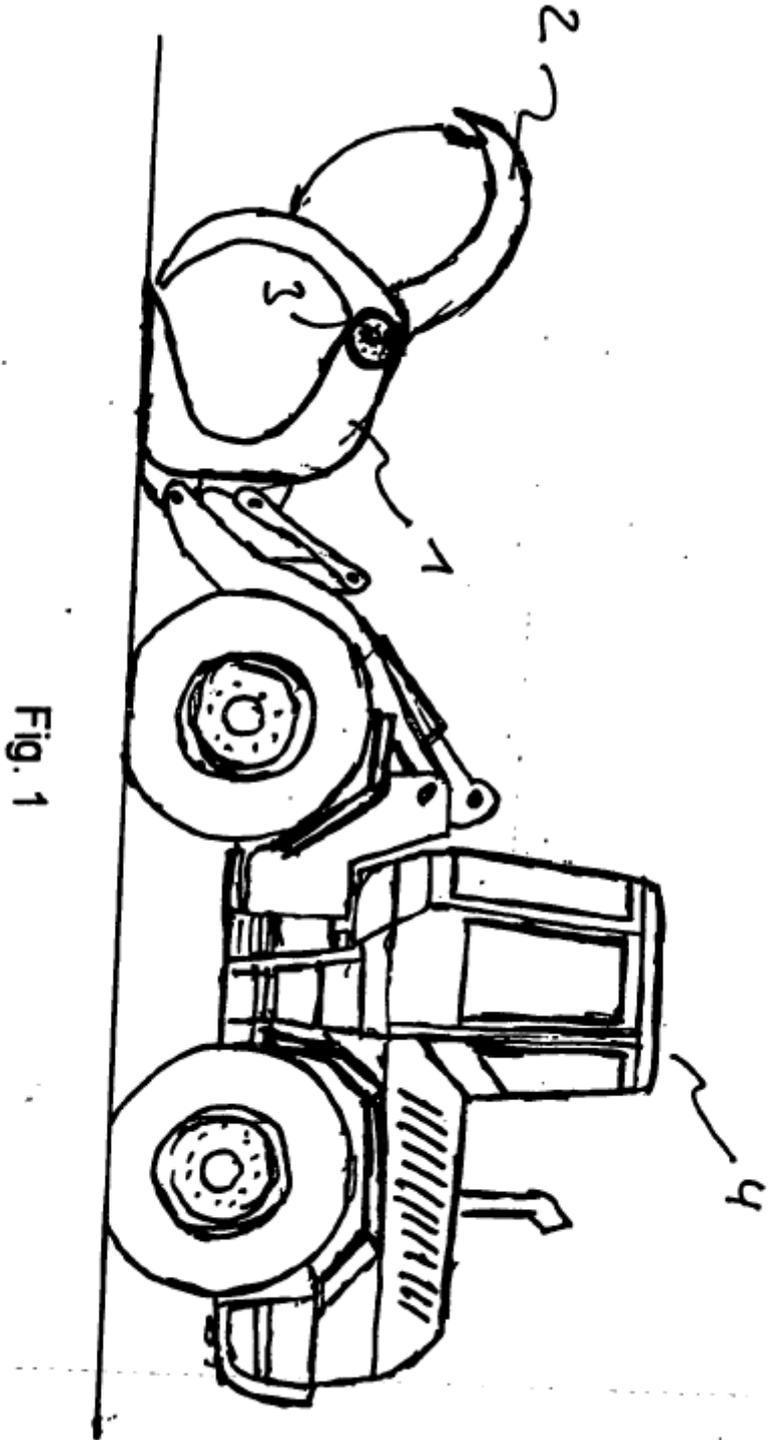


Fig. 1

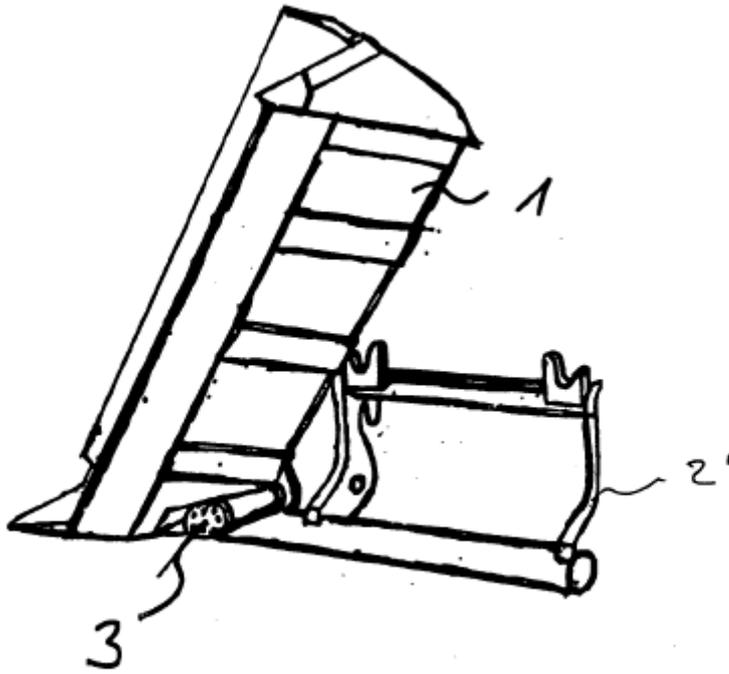


Fig. 2

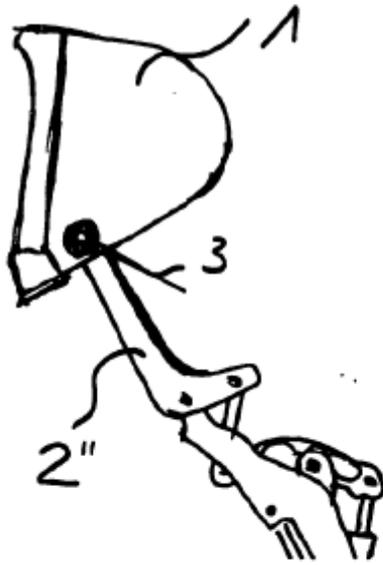


Fig. 3

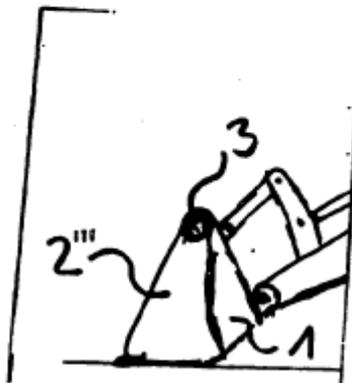


Fig. 4