



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 771**

⑫ Número de solicitud: U 200701061

⑬ Int. Cl.:

F16L 55/00 (2006.01)

A01G 25/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **22.05.2007**

⑯ Solicitante/s: **CALDERERÍA NAVARRA, S.A.L.**
Polígono de Landaben, c/ C, s/n
31012 Pamplona, Navarra, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2007**

⑱ Inventor/es: **Oses Sesma, Eduardo**

⑲ Agente: **Urizar Barandiarán, Miguel Ángel**

⑳ Título: **Máquina para recoger tuberías de riego por goteo o similares.**

ES 1 065 771 U

DESCRIPCIÓN

Máquina para recoger tuberías de riego por goteo o similares.

El objeto del invento es una nueva máquina que trata de automatizar, y automatiza, las arduas tareas que supone, por ejemplo, la recogida de tuberías de riego por goteo (vayan éstas soterradas o no).

Es indistinto y accesorio, y está incluido en el objeto del invento, aplicar esta máquina a otros fines; por ejemplo, para la recogida de cableado o similar (cuando se trata, por ejemplo de retirar/sustituir líneas eléctricas, de telefonía o de fibra óptica (soterradas) o para la recogida de materiales en banda, tales como, por ejemplo, las láminas protectoras en cultivos de invernadero y/o alambres de sujeción de viñas (no soterradas), pues el producto recogido no altera la esencia de la máquina objeto del invento.

En el actual estado de la técnica ya se conocen máquinas para los fines descritos pudiendo citarse, por ejemplo, y entre otros, los expedientes U9201726, U9201727, U9302942 y P9002449 (en una tecnología reciente) o lo Patente PO463429 (en una tecnología más antigua).

Un problema no resuelto eficazmente hasta ahora es el de evitar que se entrelacen entre sí las partes de las tuberías de riego, los cables o, en general, los objetos que deben recogerse enrollados. Otro problema no resuelto eficazmente hasta ahora es la descarga de los rollos de tubería o cableado recogidos (que, habitualmente, requiere un nuevo desenrollado total o un complejo desmontaje parcial de la carcasa del tambor portante).

La máquina objeto del invento solventa estos dos problemas preconizando una máquina para estas aplicaciones, que consta de:

a) un bastidor con medios para su acoplamiento y enganche al vehículo tractor de forma que en, al menos, las posiciones de trabajo y descarga, la máquina permanece suspendida;

b) un motor hidráulico, dispuesto en dicho bastidor y conectado a la toma hidráulica del tractor, en cuyo avance o conveniente actuación, desde el tractor se hace girar a

c) al menos, un tambor compuesto por un juego de conos de recogida entre los cuales se van enrollando las tuberías de riego que se van recogiendo, previamente embocadas en

d) al menos, una guía por cada tambor existente en cada una de las cuales guías se emboca una tubería de riego a recoger, para que no se entrelacen entre ellas en la recogida;

e) medios para descarga automática de los rollos de tubería recogidos, que se depositan por su propio peso en el contenedor o lugar de almacenamiento.

Los citados medios para descarga automática de los rollos de tubería recogidos se logran:

a) estructurando al bastidor en, al menos, dos semi-partes: una fija y otra móvil abisagradas entre sí y basculables una respecto a la otra por la acción de un cilindro hidráulico, y

b) disponiendo en cada semi-parte uno de los conos de cada tambor;

de modo que, en una posición de trabajo cada juego de conos quedan axialmente enfrentados formando un tambor para recoger la tubería de riego en rollos y, en una posición de descarga, los conos de cada tambor quedan ortogonalmente desfasados, para descar-

gar por su propio peso los rollos de tubería recogidos.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, se representa en los planos una forma preferente de realización práctica, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

La figura 1 representa, de forma general esquemática, una máquina vista de frente y en posición de trabajo adecuada para recoger tuberías, cables o, en general, materiales susceptibles de recogerse enrolladamente.

La figura 2 representa, de forma general esquemática, una máquina vista de frente, similar a la figura anterior y en posición de trabajo adecuada para descargar por su propio peso, tuberías de riego o cables previamente recogidos enrolladamente.

Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento.

El objeto del invento es una máquina para recoger tuberías de riego por goteo o similares que consta de un bastidor (1) con medios (11) para su acoplamiento enganchado al tractor de tal forma que la máquina en su conjunto permanece suspendida en, al menos, las posiciones de trabajo y descarga que se describen más adelante.

De conformidad con la invención, y según la realización representada, la máquina incluye, al menos, un motor hidráulico (M) dispuesto en dicho bastidor (1) y conectado a la toma hidráulica del tractor mediante los correspondientes racores de conexión.

También incluye uno o varios juegos de tambores de recogida (4), montados en dicho bastidor (1) y asociados a dicho motor hidráulico (M) de modo que, en el avance o conveniente actuación desde el tractor, el motor hidráulico (M) hace girar a los tambores (4) para enrollar en ellos las tuberías de riego por goteo (que se van recogiendo).

Cuando se trata de recoger varias tuberías en un mismo tambor (4) se montan, disponen o conforman también en el bastidor (1) unas guías suplementarias, en cada una de las cuales se emboca una tubería de riego a recoger.

En el ejemplo de realización descrito y representado, la máquina incluye dos tambores (4), cada uno integrado por dos conos (4a), (4b) enfrentados contrapuestamente -ver figura 1- para definir entre ellos un carrete de gran capacidad.

El bastidor (1), según la invención, presenta, en disposición simétrica, una estructura sub-dividida en, al menos, dos semi-partes: una fija (1a) y otra móvil (1b), articulada a aquella en (1c) y respecto a la cual puede bascular por la acción de un cilindro hidráulico (5) que, a tal efecto, dispone sus propios racores de conexión (6) mediante los cuales se conecta a la toma hidráulica del tractor.

En el ejemplo de realización descrito y representado el bastidor (1) presenta un sub-bastidor central fijo (1a) y dos sub-bastidores laterales móviles (1b) basculantes respecto a aquel (1a) por la acción de sendos cilindros hidráulicos (5) -ver figuras 1 y 2- disponiéndose simétricamente dos tambores (4) (distribución que optimiza la capacidad de recogida de la máquina).

Están incluidas en el objeto del invento cualesquiera otras distribuciones y/o cantidad de tambores (4), pues ello no altera, cambia ni modifica la esencialidad propuesta.

En la zona o sub-bastidor fijo (1a) se dispone un cono (4a) del -o de cada- tambor (4) y en cada uno

de los sub-bastidores móviles (1b) se dispone el otro cono (4b) del correspondiente tambor (4).

Con esta realización, componentes y disposición:

a) para la recogida del material enrollable basta disponer la máquina en posición de trabajo, con los sub-bastidores (1a), (1b) alineados de forma que los conos (4a), (4b) de ambos tambores (4) queden dispuestos coaxialmente -ver figura 1-. Cuando se trate de recoger varias tuberías de riego hay que embocarlas previamente por separado en las guías suplementarias: el propio giro de los tambores (4) propiciado por el motor hidráulico (M) hace que se recojan enrolladamente, sin entrelazarse entre ellas. Cuando se trate de recoger una tubería en cada tambor dichas guías no son necesarias, pudiendo embocarse directamente la correspondiente tubería en el correspondiente tambor (4);

b) para la descarga basta accionar los cilindros (5) y hacer girar los sub-bastidores móviles (1b) separando los conos (4b) de los correspondientes (4a) de su mismo tambor (4) para que las tuberías, recogidas en rollo se descarguen y depositen, por su propio peso, en el contenedor o lugar de almacenamiento

establecido al efecto.

Es indistinto y accesorio a los efectos del invento el material recogido, así como las dimensiones de los conos y/o del bastidor (1).

También es indistinto y accesorio a los efectos del invento el material recogido en rollo: pudiendo ser tuberías de riego por goteo -soterradas o no-: cableado de electricidad, telefonía o fibra óptica o cualquier otro, susceptible de reciclarse o no.

Si el material recogido fuera destinado para reciclarse, es posible recoger simultáneamente varios rollos de tubería sin entrelazarse entre ellos (aunque mezclados en un mismo tambor (4)) bastando para ello disponer varias guías suplementarias en el bastidor (1) y embocar cada tramo o línea de producto en una guía distinta alcanzando varios tramos o líneas de producto un mismo tambor (4).

Si el material recogido fuera destinado a reutilizarse, basta con utilizar una sola guía por cada tambor (4), o no utilizar ninguna; de forma que un único tramo o línea de producto se recoge enrolladamente en un tambor (4).

REIVINDICACIONES

1. Máquina para recoger tuberías de riego por goteo o similares, **caracterizadas** porque consta de:

a) un bastidor (1) con medios (11) para su acoplamiento y enganche al vehículo tractor de forma que, en al menos, las posiciones de trabajo y descarga, la máquina permanece suspendida;

b) un motor hidráulico (M), dispuesto en dicho bastidor (1) y conectado a la toma hidráulica del tractor, en cuyo avance o conveniente actuación, desde el tractor se hace girar a

c) al menos, un tambor (4) compuesto por un juego de conos de recogida (4a), (4b) entre los cuales se han enrollando las tuberías de riego que se van recogiendo, previamente embocadas en

d) medios para descarga automática de los rollos de tubería recogidos, que se depositan por su propio peso en el contenedor o lugar de almacenamiento.

2. Máquina para recoger tuberías de riego por goteo o similares, según reivindicación anterior, **caracterizadas** porque los citados medios para descarga automática de los rollos de tubería recogidos se

logran:

a) estructurando al bastidor (1), en, al menos, dos semi-partes: una fija (1a) y otra móvil (1b) abisagradas en (1c) y basculables respecto a ella por la acción de un cilindro hidráulico (5) y

b) disponiendo en cada semi-parte (1a), (1b) uno de los conos (4a), (4b) de cada tambor (4);

de modo que, en una posición de trabajo cada juego de conos (4a), (4b) de un tambor (4) quedan axialmente enfrentados para recoger la tubería de riego en rollos y, en una posición de descarga, los conos (4a), (4b) de cada tambor (4) quedan ortogonalmente desfasados entre sí, para descargar por su propio peso los rollos de tubería recogidos.

3. Máquina para recoger tuberías de riego por goteo o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizadas** porque, adicionalmente, se dispone en la semi-parte fija (1a) del bastidor (1), al menos, una guía suplementaria por cada tambor (4) existente en cada una de las cuales guías suplementarias se emboca una tubería de riego o línea de producto a recoger, para que no se entrelacen entre ellas en la recogida.

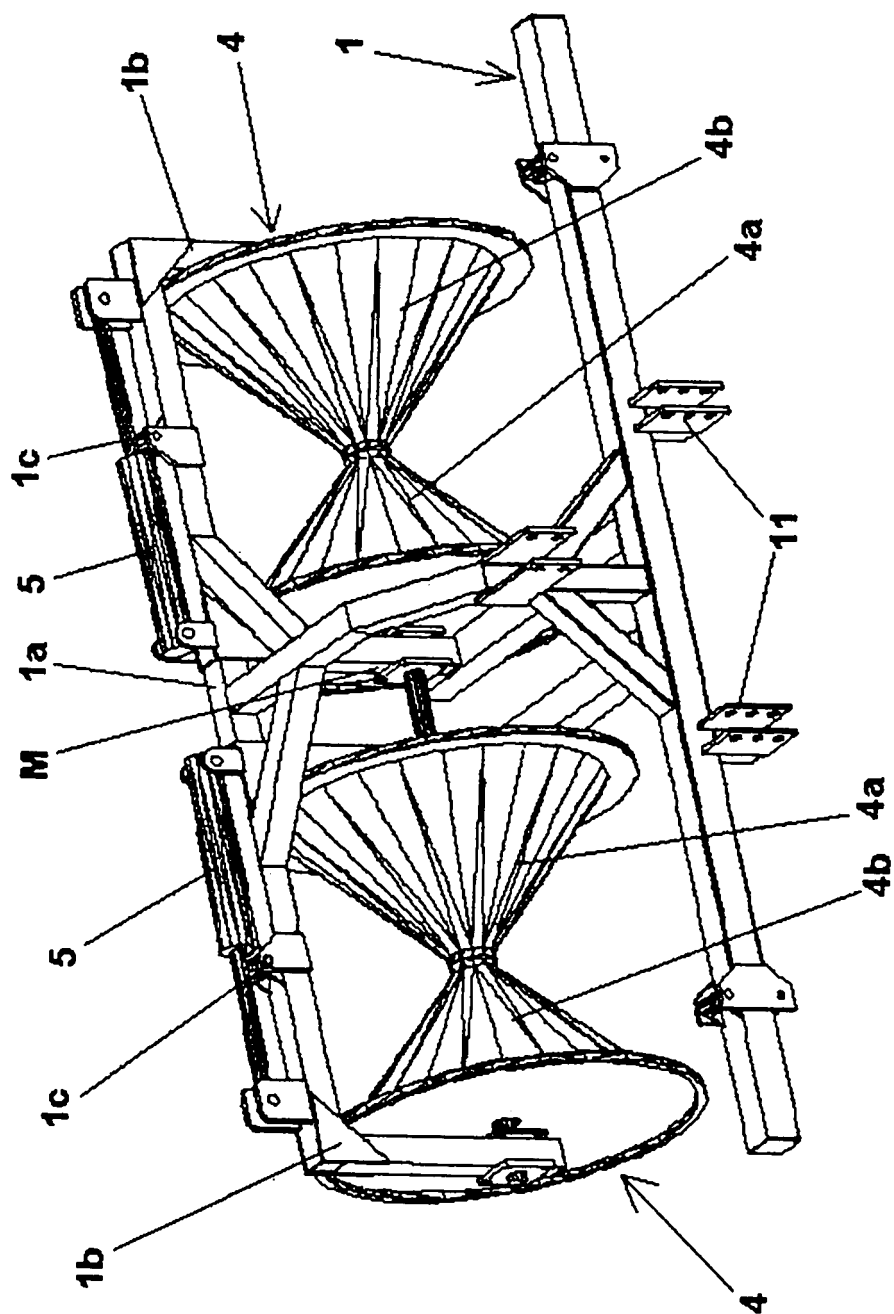


Fig.1

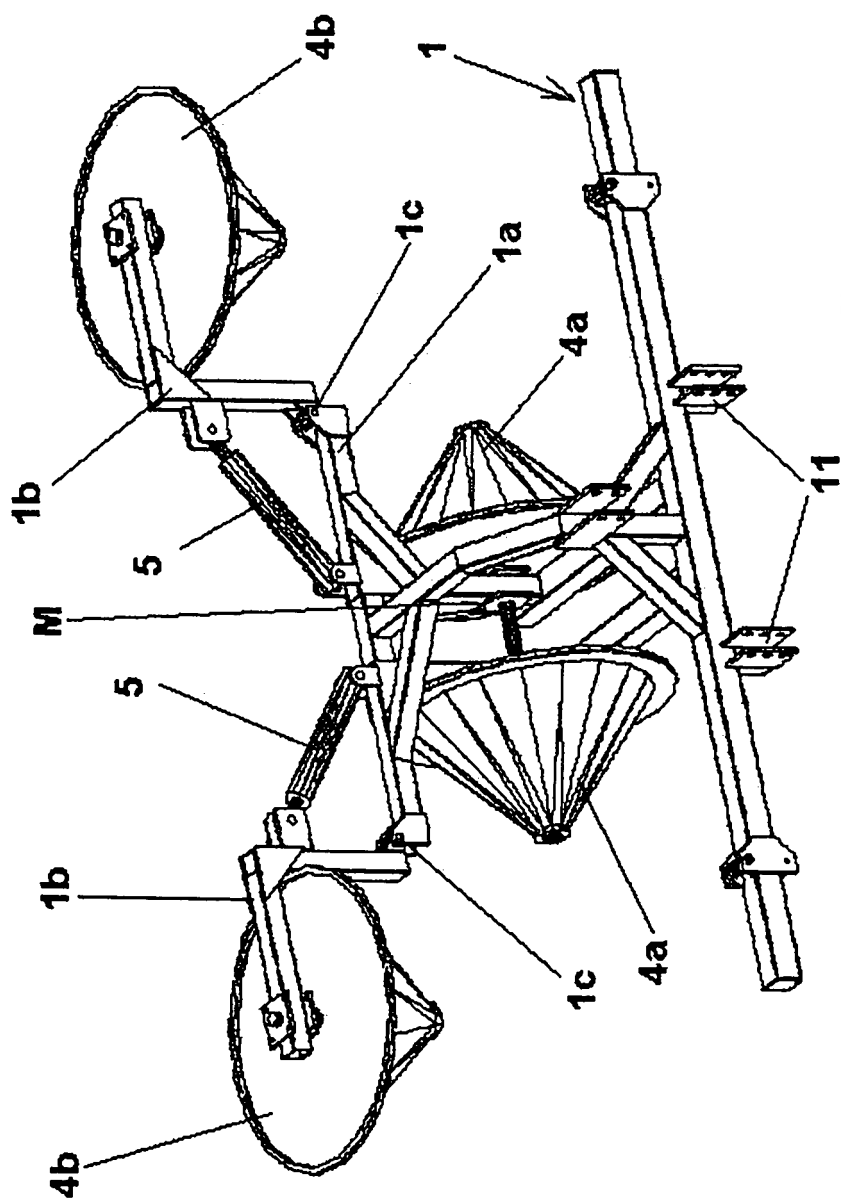


Fig.2