

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 191 288**

21 Número de solicitud: 201730969

51 Int. Cl.:

**B65C 1/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**16.08.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.09.2017**

71 Solicitantes:

**VALLEJO RODRIGUEZ, Miguel (100.0%)  
C. DOCTOR CARRETERO I COLL, 7 A  
08211 CASTELLAR DEL VALLES (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**VALLEJO RODRIGUEZ, Miguel**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

54 Título: **ETIQUETADORA**

**ES 1 191 288 U**

## DESCRIPCIÓN

Etiquetadora

5 La presente invención hace referencia a fardos o balas de forraje o alimento para ganado. Dichos fardos o balas disponen de forma paralelepípedica o cilíndrica.

La calidad del forraje es un asunto de extrema importancia, especialmente si se desea comercializar y transportar fardos a larga distancia.

10

Es, por lo tanto, importante poder colocar origen, peso, fecha de recogida, % proteínas, humedad y color en el empaquetado. Sin embargo, dotar de medios que permitan la trazabilidad del fardo. Sin embargo, esto es un problema irresuelto, por cuanto el fardo está formado por un objeto tridimensional compuesto de hierbas y no resulta evidente como  
15 añadir códigos identificativos (barras, QR, RFID) de una manera adecuada y sin que éste se pierda o se destruya durante los procesos de almacenamiento y transporte posteriores al empaquetado.

Es, por lo tanto, un objeto de la presente invención dar a conocer medios que permitan  
20 trazar a efectos de calidad los fardos de forraje.

La presente invención se basa en la utilización de etiquetas que se insertan en los fardos para marcarlos. La etiqueta utilizada está compuesta por un cuerpo principal de etiqueta y una lengüeta que sale del cuerpo principal. El cuerpo principal de la etiqueta está destinado  
25 a recibir la información de trazabilidad y/o código identificativo, mientras que la lengüeta tiene como finalidad quedar introducida en la bala o fardo. La etiqueta podría realizarse, preferentemente, en material celulósico, preferentemente plastificado o con componentes plásticos para poder aguantar inclemencias climáticas. También puede estar realizada en material plástico. Dicha etiqueta debe ser añadida al fardo a marcar.

30

Por ello, la presente invención da a conocer una máquina para marcado de fardos de forraje que comprende un perforador que comprende, a su vez, un eje hueco con un extremo penetrador cortante y un empujador con capacidad de movimiento a lo largo del eje hueco, comprendiendo también la máquina medios de accionamiento del eje hueco en la dirección  
35 de un eje longitudinal y medios de accionamiento del empujador a lo largo del interior del eje hueco.

El penetrador de la máquina objeto de la presente invención puede penetrar, cortando, en el fardo y retirar una parte del material, dejando espacio para colocar la etiqueta. Para ello se coloca la lengüeta de la etiqueta en el orificio. Posteriormente se puede proceder a rellenar el orificio. Para ello se acciona el empujador, que empuja el forraje que ha quedado en el interior del eje hueco durante la penetración del penetrador.

Preferentemente, el extremo penetrador cortante presenta dientes en forma de sierra para cortar el forraje del fardo.

También, preferentemente, las paredes interiores del eje hueco presentan conicidad, disminuyendo el diámetro interno del eje hueco conforme las paredes se alejan del extremo penetrador cortante. Esta característica favorece la recepción del forraje cortado en el interior del empujador y su posterior recolocación.

También de manera preferente, el perforador puede comprender un filo con desarrollo en espiral en la superficie exterior del eje hueco.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de una realización de etiquetadora objeto de la presente invención.

20

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de una máquina según la presente invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la punta perforadora del penetrador, con el empujador en posición desplazada hasta dicha punta.

25

La figura 3 muestra una sección longitudinal del perforador, en la que no se ha representado el empujador.

La figura 4 muestra una vista en planta de un ejemplo de etiqueta según la presente invención.

30

La figura 5 muestra una vista en alzado lateral de la etiqueta de la figura 4.

La figura 6 es una vista en perspectiva que muestra un fardo de forraje en el que se ha realizado un orificio con una máquina según la invención, colocando una etiqueta en el

35

orificio y éste ha sido rellenado con material extraído del fardo durante la perforación.

La figura 1 muestra un ejemplo de máquina marcadora -1- que comprende un perforador -2- con capacidad de movimiento a lo largo de unas guías -3-, y cuyo objeto es taladrar el fardo hasta una profundidad determinada. El movimiento del perforador puede ser generado, por ejemplo, a partir de motores a convenir.

Las figuras 2 y 3 muestran detalles del perforador -2-. La punta perforadora del perforador -2- presenta dientes -21-, por ejemplo en forma de sierra, para facilitar la extracción del material del fardo tras la penetración del perforador -2-. También con objeto de favorecer la extracción del material, el perforador comprende un eje hueco con un mecanizado interno en forma de cono -22-. El ángulo de conicidad podría venir determinado por la profundidad a la que se desea taladrar, entre otras variables. El diámetro del eje del perforador -2- se podrá seleccionar en función de la naturaleza y dimensiones del material a perforar. El perforador -2- también comprende exteriormente un filo en espiral -28- para favorecer su introducción.

Una vez realizada la perforación, el perforador -2- se retrae hasta una distancia determinada del fardo con objeto de permitir la colocación de la lengüeta -41- de la etiqueta -4- de tal manera que quede fuera el cuerpo principal -42- de la etiqueta, que contiene el código identificativos -43-.

Una vez introducida la lengüeta -41- en el agujero -101- (ver figura 6) del fardo -100- se procederá al llenado del agujero -101- con el material extraído durante la primera penetración del perforador -2-.

Por ello, el perforador -2- presenta un empujador -29- (ver figura 2) que es un tapón interno que puede moverse a lo largo del interior del eje hueco del perforador hasta una boca o punta perforadora. El empujador -29- puede ser accionado, por ejemplo, mediante un accionamiento neumático o hidráulico.

Gracias a este sistema, los fardos -100- quedan marcados con una etiqueta -4- identificativa.

La lectura de la información de la etiqueta -4- se podrá realizar mediante un código identificativos -43-, pudiendo éste contener datos referentes a, por ejemplo, longitud, peso, humedad, contenido de proteínas, intensidad del color, fecha de recogida, fecha de empaquetado, etc.

Si bien la invención se ha presentado y descrito con referencia a realizaciones de la misma, se comprenderá que éstas no son limitativas de la invención, por lo que podrían ser variables múltiples detalles constructivos u otros que podrán resultar evidentes para los técnicos del sector después de interpretar la materia que se da a conocer en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos. Así pues, todas las variantes y equivalentes quedarán incluidas dentro del alcance de la presente invención si se pueden considerar comprendidas dentro del ámbito más extenso de las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Máquina para marcado de fardos de forraje, caracterizada por que comprende un perforador que comprende, a su vez, un eje hueco con un extremo penetrador cortante y un  
5 empujador con capacidad de movimiento a lo largo del eje hueco, comprendiendo también la máquina medios de accionamiento del eje hueco en la dirección de un eje longitudinal y medios de accionamiento del empujador a lo largo del interior del eje hueco.
2. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que el extremo penetrador cortante  
10 presenta dientes en forma de sierra para cortar el forraje del fardo.
3. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las paredes interiores del eje hueco presentan conicidad, disminuyendo el diámetro interno del eje hueco conforme las paredes se alejan del extremo penetrador cortante.  
15
4. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el perforador también comprende un filo con desarrollo en espiral en la superficie exterior del eje hueco.

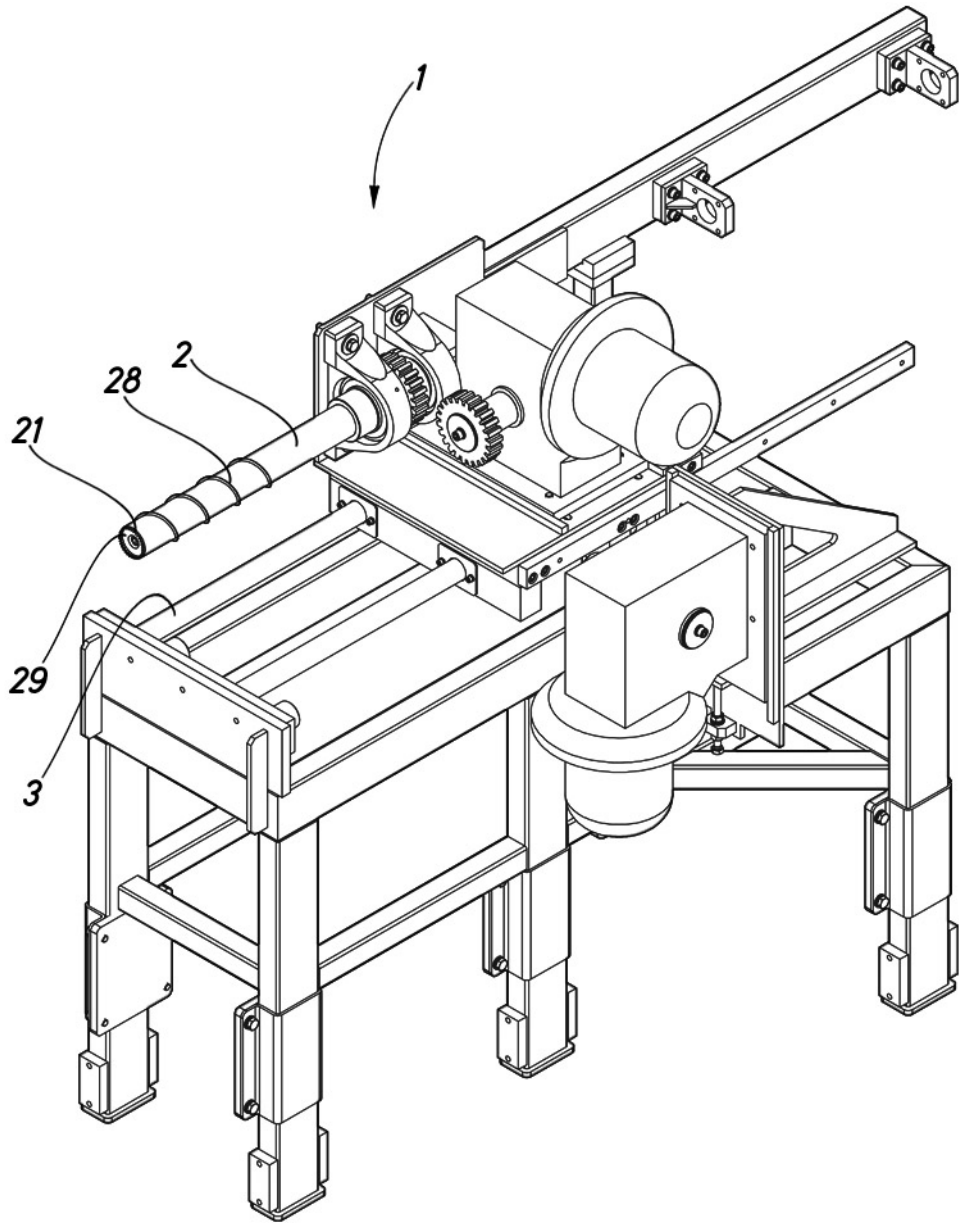


Fig.1

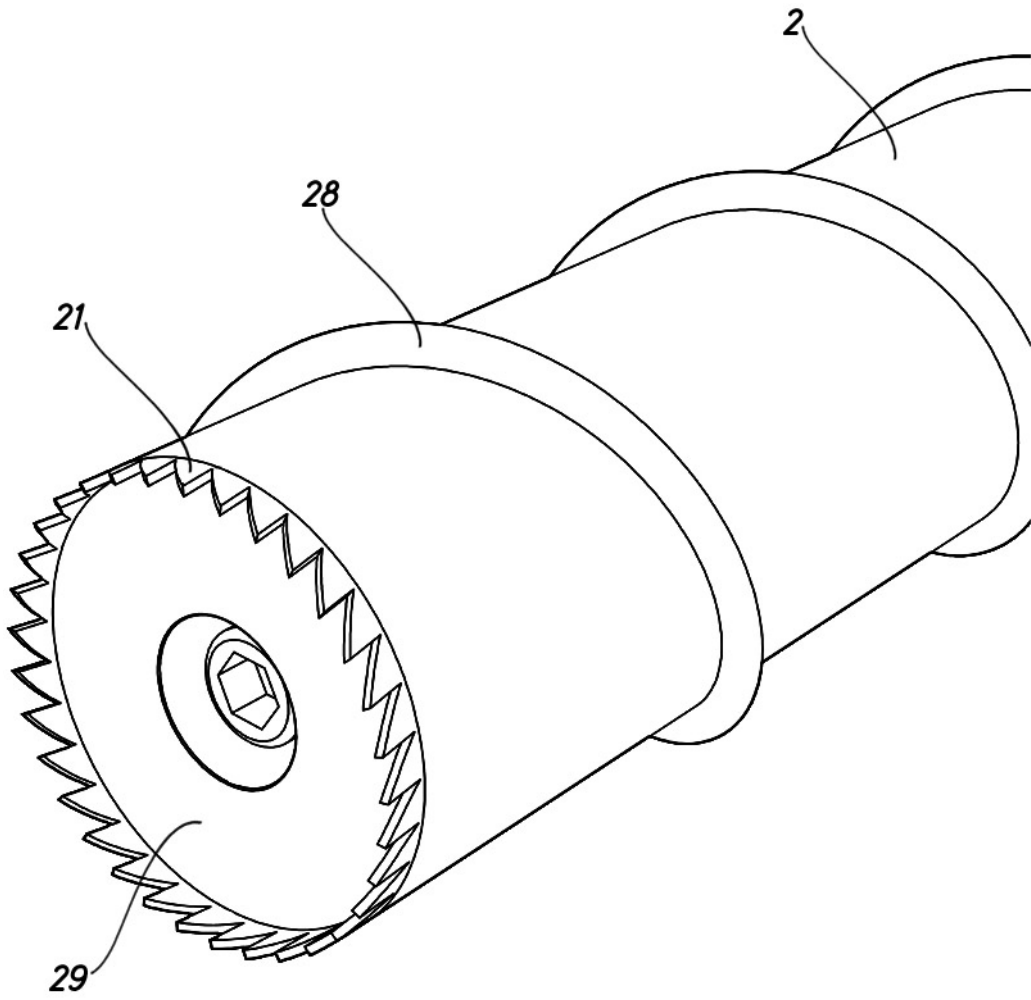


Fig.2



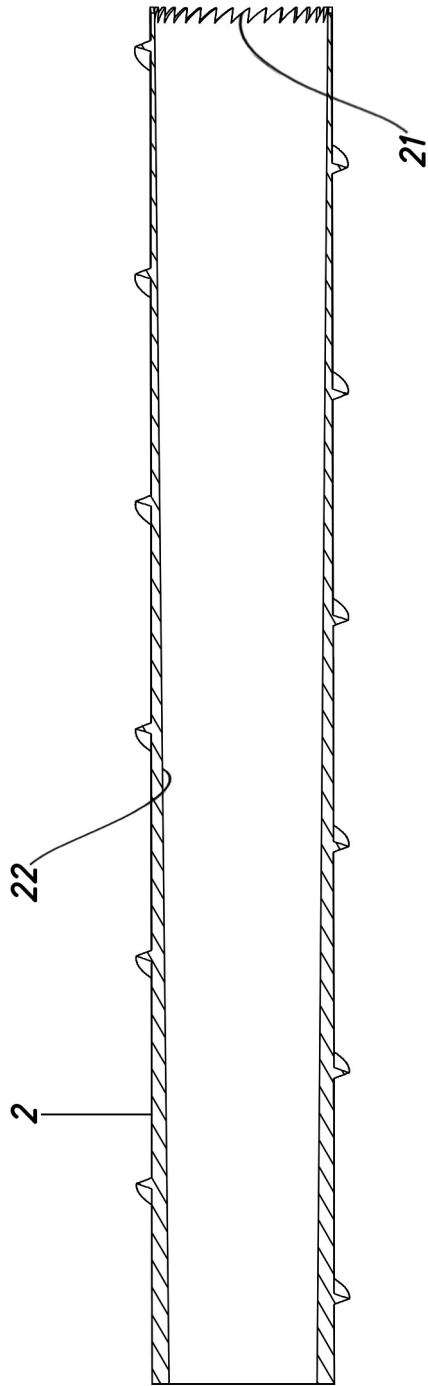


Fig.3

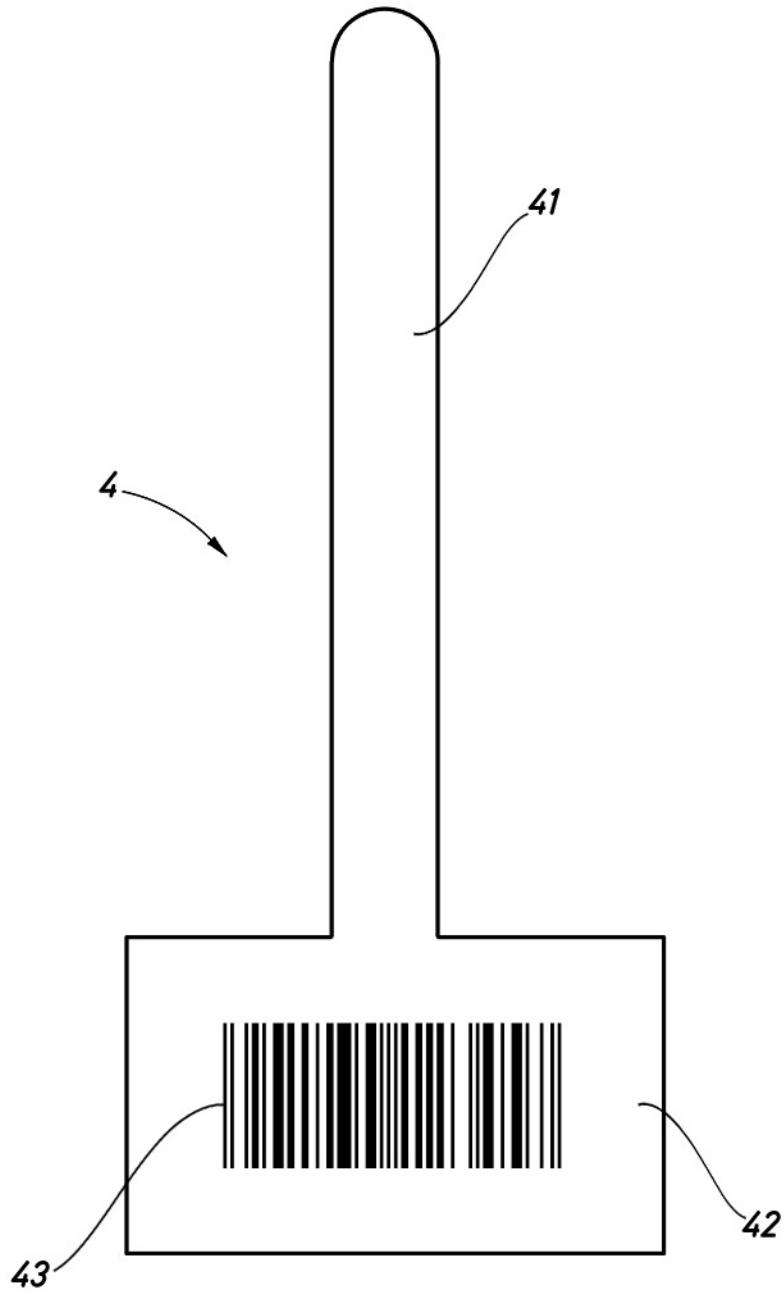


Fig.4

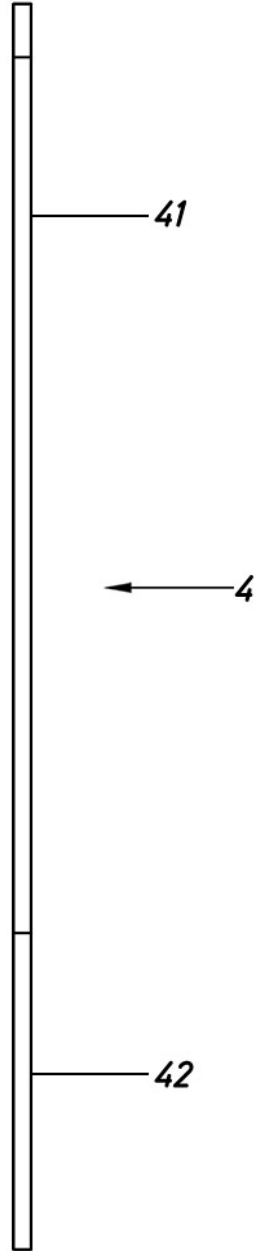


Fig.5

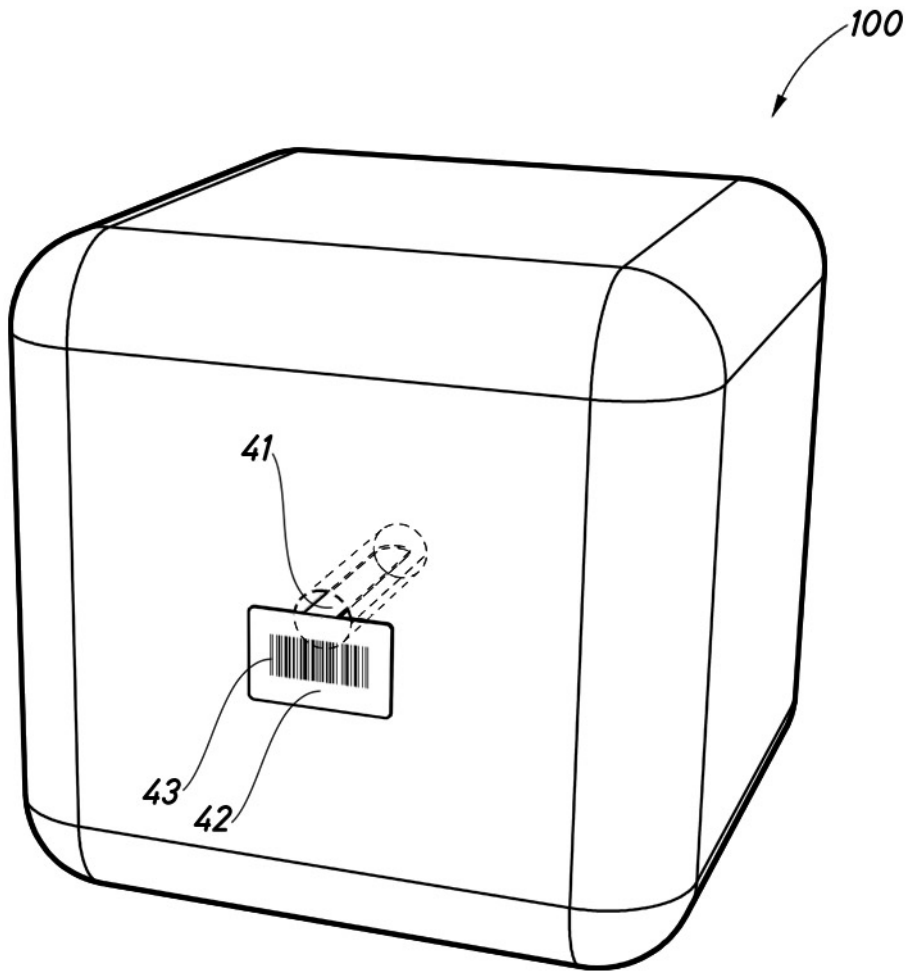


Fig.6