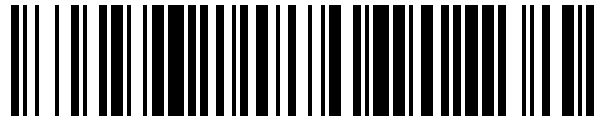


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 207 461**

21 Número de solicitud: 201800124

51 Int. Cl.:

B65H 75/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.03.2018

71 Solicitantes:

**GARCIA MORENO, Manuel (100.0%)
Ribera Nº 1, 3º 1ª**

43880 Comarruga (El Vendrell) (Tarragona) ES

72 Inventor/es:

García Moreno, Manuel

54 Título: **Enrollador motorizado de vendas de celulosa**

ES 1 207 461 U

DESCRIPCIÓN

ENROLLADOR MOTORIZADO DE VENDAS DE CELULOSA

5 **OBJETO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un dispositivo mecanizado que está diseñado para llevar a cabo la separación de las capas existentes en los rollos multicapa de vendas de celulosa suministrados por la industria utilizados habitualmente en clínicas, hospitales, centros de salud y lugares donde se practican vendajes para
10 inmovilizar huesos fracturados o fisurados con o sin posterior escayolado.

El aparato permite convertir el único rollo original, multicapa, en varios rollos de menor tamaño de una o más capas. Estos rollos, más pequeños, son los que utilizan en la práctica los médicos, enfermeros y ayudantes sanitarios en general.

15 **SECTOR DE LA TÉCNICA AL QUE SE REFIERE LA INVENCION**

La invención se encuadra dentro de la Sección de Necesidades corrientes de la vida de la Clasificación Internacional de Patentes, Párrafo de Salud, Protección, Diversiones, Apartado de Ciencias Médicas. Desde el punto de vista industrial incide en la fabricación de aparatos, dispositivos y accesorios para clínicas,
20 hospitales y centros de salud.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el campo de la atención a los usuarios de clínicas y hospitales existen registradas muchas invenciones relacionadas con productos que se utilizan
25 durante el proceso de cura con utilización de apósitos, vendajes, cintas adhesivas y otros similares. Sin embargo no se conoce ningún registro que se refiera a aparatos que permitan manipular determinados rollos, fabricados en papel de celulosa que, por razones de simplificación durante el proceso productivo, se suministran en bandas de varias capas adyacentes independientes.

30 Si bien es cierto que este producto multicapa es utilizable directamente, lo más frecuente es su utilización en forma de pequeños rollos de una o varias capas

que, por otra parte resultan más manejables por los especialistas. Para conseguir la transformación del rollo grande multicapa en rollos individuales de una o varias capas, la práctica habitual es que los ayudantes de enfermería desenrollen manualmente el primero y vayan separando las diversas capas para proseguir con la formación, por enrollado, de otros rollos más pequeños.

Se comprende que esta operación es engorrosa por la delicadeza del producto, por su fragilidad y gran longitud y por la necesidad de que se efectúe guardando las necesarias medidas sanitarias.

A la vista de esta situación, el inventor ha concebido un aparato que permite realizar esta operación de una forma mecanizada, rápida y muy eficaz utilizando un dispositivo que puede formar parte de los accesorios y herramientas habituales en las salas de curas de clínicas y hospitales con la ventaja de que se trata de un aparato portátil, muy sencillo, que puede llevarse en ambulancias o utilizarse provisionalmente en núcleos deportivos temporales donde se practican deportes de riesgo como estaciones de esquí o similares.

En los apartados siguientes se describe el detalle de la presente invención con dibujos que permiten comprender su estructura básica y su funcionamiento.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo diseñado para llevar a cabo la separación de las capas existentes en los rollos de vendas de celulosa suministrados por la industria y utilizados habitualmente en clínicas, hospitales, centros de salud y lugares donde se practican vendajes para inmovilizar huesos fracturados o fisurados con o sin posterior escayolado.

El dispositivo consiste en un aparato mecánico que consta de una estructura, fabricada preferentemente en plástico, con una forma que, vista de perfil, se muestra como una "U". Sobre ella se introducen unas lanzas que giran según ejes horizontales, paralelos, accionadas por un grupo motor reductor situado en un lateral, cerca de la base. Todas las lanzas giran en el mismo sentido por estar relacionadas mecánicamente mediante un tren de engranajes que, recibiendo el impulso del motor, van transmitiendo el movimiento desde abajo hacia arriba.

La estructura, está preparada también para recibir una varilla pincho destinada a soportar el rollo multicapa. El eje de la varilla pincho es también horizontal y por lo tanto paralelo en el espacio a los ejes de todas las lanzas.

5 Teniendo en cuenta que el suministro de rollos se suele hacer en varias medidas de anchura, la estructura está preparada para que las dos ramas de la “U” puedan ajustarse por deslizamiento a las diferentes anchuras.

El motor, que como veremos puede ser de cualquier tipo, está dotado de un reductor para que la salida del eje impulsor se efectúe a la velocidad adecuada que se cifra en unas 20-30 r.p.m. Esta velocidad se puede variar a voluntad
10 mediante un regulador.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Por motivos de simplificación, los dibujos se refieren a un aparato destinado a transformar el rollo multicapa grande en otros cuatro más pequeños, pero de su
15 observación se desprende que el dispositivo se puede ampliar a cinco, seis o más. Se incluyen cinco figuras con el siguiente significado:

Figuras 1, 2 y 3

Representan las tres vistas esquemáticas ortogonales del dispositivo de la
20 invención donde la (Fig.1) es la vista en planta, la (Fig.2) es la vista en alzado y la (Fig.3) la vista de perfil donde se aprecia su forma de “U”.

Se señalan los siguientes elementos:

- 1.- Panel derecho
- 2.- Panel izquierdo
- 25 3.- Agujero coliso
- 4.- Tornillo
- 5.- Varilla distanciadora
- 6.- Pliegue
- 7.- Motor
- 30 8.- Reductor
- 9.- Tren de engranajes

- 9.1.- Rueda impulsora
- 9.2.- Rueda de lanza
- 9.2.1.- Núcleo de rueda de lanza
- 9.3.- Piñón
- 5 9.3.1.- Núcleo de piñón
- 10.- Carcasa
- 11.- Soporte

Figura 4

- 10 Muestra una vista de perfil del dispositivo habiendo añadido los accesorios porta rollos. Se señala lo siguiente:
- 12.- Pincho
 - 13.- Lanza
 - 14.- Mango

15

Figura 5

- En esta figura se representa, de forma esquemática, el dispositivo completo en el que se ha añadido el regulador de velocidad, el transformador, el cable de alimentación con su clavija y un interruptor. Se incluye además el rollo multicapa preparado para la formación de los rollos más pequeños sobre sus correspondientes lanzas.
- 20

Se ha señalado lo siguiente:

- 15.- Cable de alimentación con clavija
- 15.1.- Interruptor
- 25 16.- Regulador de velocidad
- 17.- Transformador
- 18.- Rollo multicapa
- 18.1.- Venda primera
- 18.2.- Venda segunda
- 30 18.3.- Venda tercera
- 18.4.- Venda cuarta

19.- Rollo resultante

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

Enrollador motorizado de vendas de celulosa (Figs. 1, 2, 3, 4 y 5) consistente en un dispositivo diseñado para llevar a cabo la separación de las diversas capas existentes en los rollos de vendas de celulosa suministrados por la industria especializada y utilizados habitualmente en clínicas, hospitales, centros de salud, que en una forma de realización preferida por su inventor está compuesto por un bastidor, con vista de perfil (Fig.3) en forma de “U”, formado por un panel derecho (1) y un panel izquierdo (2), sobre el que se monta un motor (7) con reductor (8), un tren de engranajes (9), protegido con una carcasa (10), un pincho (12), varias lanzas (13) con sus respectivos mangos (14), un cable de alimentación con su clavija (15), un interruptor (15.1), un regulador de velocidad (16) y un transformador (17), siendo opcionales estos dos últimos.

El panel derecho (1) está apoyado sobre soportes (11) antideslizantes que aseguran la inmovilidad del conjunto durante su funcionamiento, estando engarzado sobre el panel izquierdo (2) mediante pliegues (6), situados en la parte inferior, que permiten el guiado y el deslizamiento relativo de un panel respecto al otro. Esta disposición de ambos paneles confiere al dispositivo la posibilidad de modificar la distancia entre ambos para admitir los rollos de distinta anchura que se suministran en el mercado del ramo.

Una vez alcanzada la anchura deseada se solidarizan por su parte inferior mediante el apretado de los tornillos (4) que, insertados en orificios practicados en el panel derecho (1), permiten el deslizamiento relativo de ambos paneles por existir en el panel izquierdo (2) los agujeros colisos (3) que se muestran en la (Fig.1). Para reforzar la rigidez del bastidor se montan las varillas distanciadoras (5) roscadas, en sus extremos y dotadas de tuerca y contratuerca. En las (Figs.1, 2 y 3) se muestra la ubicación aproximada de estas varillas distanciadoras (5) que se define para que no interfieran con los rollos de papel de celulosa que se manejan.

En uno de los lados del panel derecho (1) se monta el motor (7) con reductor (8) en cuyo eje de salida de potencia se solidariza la rueda impulsora (9.1) del tren de engranajes (9) que se aprecia con detalle en las (Figs.1, 2 y 3) el cual se desarrolla en sentido vertical.

5 Tal como se ha indicado anteriormente, en las figuras se hace la representación del aparato para cuatro rollos resultantes pero la solución es aplicable a más o menos rollos.

La rueda impulsora (9.1) transmite su movimiento giratorio a la primera rueda de lanza (9.2) con la que engrana. Esta engrana a su vez con la parte inferior del
10 piñón contiguo (9.3) cuya parte superior engrana con la siguiente rueda de lanza (9.2) y así sucesivamente hasta llegar a la rueda de lanza (9.2) situada en la parte más alta. Esta disposición de los piñones (9.3) intermedios permite que todas las ruedas de lanza (9.2) giren en el mismo sentido.

El conjunto del tren de engranajes (9) queda protegido por medio de la carcasa
15 (10) que, además, hace de tope físico para mantener en su posición a las ruedas de lanza (9.2) y a los piñones (9.3).

En la (Fig.4) se puede observar que, a través de orificios existentes en el panel izquierdo (2), se puede introducir un pincho (12) y en este caso, cuatro lanzas (13), estando todos ellos dotados de mangos (14) para su más cómoda
20 manipulación.

El pincho (12), de sección circular, no solamente atraviesa el panel izquierdo (2) sino que, además, lo hace a través del panel derecho (1), siendo también circulares los orificios existentes en ambos paneles.

En cambio las lanzas (13), de sección cuadrada, atraviesan el panel izquierdo (2)
25 por orificios circulares de diámetro ligeramente superior a la diagonal del cuadrado, para que exista una pequeña holgura, pero la punta de cada lanza (13) encaja en el orificio cuadrado existente en el núcleo (9.2.1) de cada una de las ruedas de lanza (9.2) siendo dichos núcleos, de sección circular, los que pueden girar con cierta holgura sobre orificios circulares practicados en el panel derecho
30 (1). De la misma manera, los núcleos (9.3.1) de los piñones (9.3) giran sobre sus

correspondientes orificios circulares practicados en el mismo panel derecho (1). Esto se puede apreciar en el detalle añadido a la (Fig.3).

Con esta disposición general de los elementos podemos concluir que cualquier movimiento giratorio del motor (7), transmitido a través del reductor (8) y aplicado a la rueda impulsora (9.1), se traduce en movimientos giratorios, en el mismo sentido, de las lanzas (13) no afectando al pincho (12) que puede girar loco.

En la (Fig.5) se muestra el funcionamiento del dispositivo de la invención observándose que se ha colocado entre los paneles derecho (1) e izquierdo (2) un rollo multicapa (18) quedando posicionado para girar libremente por haber sido atravesado por el pincho (12).

Una vez realizada esta colocación, el operario debe orientar la venda primera (18.1), que puede estar formada por una o más capas, hacia la lanza (13), más baja, iniciando manualmente una o dos vueltas, la venda segunda (18.2) hacia la lanza (13) inmediatamente superior y así sucesivamente hasta tener presentadas también la venda tercera (18.3) y cuarta (18.4). A partir de ese momento, previa conexión a la red mediante el cable de alimentación y clavija (15), debe poner en marcha el motor (7), actuando sobre el interruptor (15.1), para que se efectúe el enrollado de las cuatro vendas formando cada una de ellas sobre su correspondiente lanza (13) nuevos rollos (19), de una o más capas, que quedarán dispuestos para su utilización con solo retirar la lanza (13) que lo soporta.

La velocidad del proceso se puede aumentar o disminuir actuando sobre el regulador de velocidad (16) (Fig.5).

El inventor no descarta la utilización de cualquier tipo de motor, sea de corriente alterna, preferentemente 220V o cualquier otra, interponiendo un transformador (17), o continua de 12 o 24V.

Dado que el rollo multicapa (18) gira libremente con la posibilidad de liberar, en algún momento, más venda de celulosa de la necesaria, el operario puede frenarlo levemente con la mano o, alternativamente, aplicando una zapata de retención o un tornillo (no representados) que presionen ligeramente sobre el pincho (12).

En cuanto a los materiales, se opta por su fabricación en plástico aunque no se descartan otros como el nylon para las ruedas y piñones y el aluminio o cualquier otro material ligero para los paneles y carcasa.

5 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del
10 fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa consistente en un dispositivo diseñado para llevar a cabo la separación de las diversas capas existentes en los rollos de vendas de celulosa suministrados por la industria del ramo y utilizados habitualmente en clínicas, hospitales, centros de salud, **caracterizado** porque comprende un bastidor, formado por un panel derecho (1), con soportes (11) y un panel izquierdo (2) sobre el que se monta un motor (7) con reductor (8), un tren de engranajes (9), protegido con una carcasa (10), un pincho (12) de sección circular, varias lanzas (13), de sección cuadrada, con sus respectivos mangos (14), un cable de alimentación con su clavija (15), un interruptor (15.1), un regulador de velocidad (16) y un transformador (17), siendo opcionales estos dos últimos.

2.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el panel derecho (1) puede modificar la separación de sus caras verticales respecto a las del panel izquierdo (2) al estar dotado de pliegues (6) que actúan de guía de deslizamiento, estando dotado el primero de orificios para el paso de tornillos (4) y el segundo de agujeros colisos (3).

3.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa, según reivindicaciones primera y segunda, **caracterizado** porque la posición de los paneles derecho (1) e izquierdo (2) puede asegurarse con varillas distanciadoras (5), roscadas, con tuercas y contratueras, además del apretado de los tornillos (4).

4.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el tren de engranajes (9) consta de una rueda impulsora (9.1), solidaria con el eje de salida del reductor (8), varias ruedas de lanza (9.2) con núcleo (9.2.1), de sección circular y orificio pasante de sección cuadrada, y piñones (9.3) con núcleo (9.3.1) de sección circular.

5.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa, según reivindicaciones primera y cuarta, **caracterizado** porque las ruedas de lanza (9.2) y sus correspondientes lanzas (13) giran todas a la vez en el mismo sentido y el pincho (12) puede girar libremente.

6.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el motor (7) está dotado de un reductor (8) cuya velocidad de giro en el eje de salida es de 20-30 r.p.m. variable mediante regulador de velocidad (16). El motor es de corriente alterna, preferentemente de 220V o cualquier otra, interponiendo un transformador (17), o corriente continua, preferentemente de 12 o 24V.

7.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, opcionalmente, está equipado con un dispositivo de freno (no representado) aplicado sobre el pincho (12).

8.- Enrollador motorizado de vendas de celulosa, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se fabrica, preferentemente, en material de plástico sin excluir otros materiales como el nylon para las ruedas y piñones y el aluminio o cualquier otro material ligero para los paneles y carcasa.

