

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 709**

21 Número de solicitud: 201500799

51 Int. Cl.:

**D06H 1/04**

(2006.01)

12

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.11.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**16.12.2015**

71 Solicitantes:

**TOJA SENDON, Francisco Javier (50.0%)**  
**Lugar de Piñeiro 38 b**  
**15168 Merias-Sada (A Coruña) ES y**  
**VAZQUEZ MIRAS, Enrique Manuel (50.0%)**

72 Inventor/es:

**TOJA SENDON, Francisco Javier y**  
**VAZQUEZ MIRAS, Enrique Manuel**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MENCHÓN, Onofre Indalecio**

54 Título: **Dispositivo de manipulación y unión de etiquetas textiles**

ES 1 147 709 U

**DISPOSITIVO DE MANIPULACIÓN Y UNIÓN DE ETIQUETAS TEXTILES**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un dispositivo de manipulación y unión de etiquetas textiles, previsto concretamente para agrupar dos o más etiquetas textiles inicialmente  
10 independientes, para seguidamente realizar una unión de las mismas formando una agrupación única de etiquetas para su posterior fijación en una prenda de vestir.

El objeto de la invención es proporcionar al mercado y público en general, un dispositivo que permita llevar a cabo dicha maniobra de forma totalmente automatizada.

15

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20 En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de la industria textil, a cada prenda de que se trate se le fijan una serie de pequeñas etiquetas, también de naturaleza textil, en las que se identifica la procedencia del producto, instrucciones de lavado, planchado, secado, etc.

25 Este tipo de etiquetas, hasta la fecha se vienen cosiendo a mano para luego ser fijadas en la prenda de vestir tras la confección de ésta.

Pues bien, dicha fijación como es evidente, y al realizarse a mano, supone un proceso lento, laborioso y en definitiva costoso, ya en esta industria el tiempo de obtención de la prenda  
30 puede llegar a ser determinante a la hora de estipular su precio.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

35 El dispositivo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática

anteriormente expuesta, permitiendo automatizar la unión y fijación de distintas etiquetas en una única agrupación formando un conjunto apto para ser aplicado a una prenda de vestir.

Para ello, y de forma más concreta, el dispositivo de la invención se constituye a partir de un bastidor general, preferentemente de aluminio, en el que están establecidos una pluralidad de cargadores de distintos tipos de etiquetas, quedando dispuestos paralelamente entre sí y cuyos cargadores pueden regularse en anchura para adaptarse a etiquetas de idéntica o diferente anchura, dependiendo de las necesidades específicas de cada caso, ya que cada cargador está previsto para contener una pila de etiquetas de un determinado tipo.

Dichos cargadores quedan situados bajo un brazo robotizado dotado de un sistema de ventosas, brazo vertical, desplazable tanto horizontal como verticalmente, sobre unas guías previstas en un puente superior de la estructura general del dispositivo, de manera que dichas ventosas, comandadas por un sistema neumático, y con el desplazamiento lineal del brazo hacia uno u otro lado, permiten ir tomando individualmente las etiquetas de los distintos cargadores, mediante aspiración/soplado, y por efecto Bernoulli, para situarlas, de forma unitaria, en un depósito central en el que las etiquetas quedan superpuestas entre sí, que se complementa con un mecanismo neumático de giro o basculamiento en funciones de elemento de inmovilización para las etiquetas agrupadas, para que éstas se puedan fijar entre sí de forma eficaz, segura y de forma sumamente rápida, unión que se realiza mediante unas agujas que están situadas inferiormente y se mueven en sentido vertical ascendente y descendente en la zona de confluencia de las etiquetas, todo ello de manera tal que una vez unidas, el mecanismo basculante libera el grupo de etiquetas unidas, y estas pasan a una cinta transportadora o cubeta a la que se accede a través de una ventana inferior, para lo cual el dispositivo cuenta con una pinza neumática desplazable horizontalmente, que tracciona de la agrupación ya unida de etiquetas hasta la zona de la ventana, donde la pinza se abre, y el grupo de etiquetas fijado cae por gravedad hacia la cubeta o cinta transportadora.

El brazo de las ventosas para toma de cada una de las etiquetas a unir, es un brazo articulado que se complementa con una pantalla táctil desde la que se controla el número de grupos de etiquetas a obtener, así como la temperatura, tiempos, alarmas, etc.

El dispositivo cuenta con un pulsador de emergencia, así como un interruptor de

encendido/apagado, estando los medios neumáticos convenientemente separados y aislados de los medios eléctricos y todo el conjunto dotado de medios de protección a base de barras de seguridad y elementos similares.

- 5      Dicho brazo portador de las ventosas presenta la particularidad de que éstas van montadas sobre elementos telescópicos para poder llevar a cabo la toma de cada una de las etiquetas y su depositado en el depósito central en el que se realiza la unión entre ellas.

- 10     Al posicionar las ventosas en el respectivo cargador elegido, mediante señales de PLC el brazo desciende, calculando automáticamente la distancia de las ventosas respecto de la etiqueta, contando para ello con sensores de fibra óptica, activándose una serie de señales y electroválvulas para conseguir la sujeción de una etiqueta individualmente, separándola del mazo de etiquetas y trasladándola, con el movimiento de traslación a lo largo del puente sobre el depósito central ya referido.

- 15     En el momento que la etiqueta es separa por las ventosas de su cargador, el conjunto del brazo asciende con la etiqueta, recibiendo una señal para desplazarlo y descender, con el consiguiente depositado de la etiqueta en el depósito central que incluye topes laterales y ajustables donde recibe una señal de aspiración para que no se mueva la etiqueta.

- 20     Las agujas previstas inferiormente para unión de cada agrupación de etiquetas se complementan con un bloque de resistencia y sondas previstos precisamente en el mecanismo neumático de giro situado en correspondencia con el depósito central de posicionado de las distintas etiquetas que han de formar el grupo.

- 25     Tal y como se ha comentado anteriormente, la retirada de etiquetas una vez unidas se realiza preferentemente mediante un mecanismo neumático dotado de una pinza neumática que se aproxima al grupo de etiquetas, se cierra y las sujeta, para, mediante una señal temporizada retirar las mismas y soltarlas sobre la cubeta o cinta transportadora  
30     correspondiente, para ser trasladadas de una u otra manera hasta el punto de trabajo deseado.

El dispositivo contará con los medios y sistemas electrónicos apropiados para establecer un autómatas, con pantalla táctil, relés, fuente de alimentación, controladores de fibra óptica,

controladora driver, etc, todo ello en orden a permitir un funcionamiento totalmente automatizado del dispositivo, solo siendo preciso llevar a cabo de forma manual el llenado y ajuste de los cargadores con los bloques de etiquetas unir.

5

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar 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 plano en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en perspectiva frontal de un dispositivo de manipulación y unión de etiquetas textiles realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20

Como se puede ver en las figuras reseñadas, el dispositivo de la invención se constituye a partir de una estructura o bastidor (1), preferentemente de aluminio, con una plataforma inferior (2) y un puente superior (3), en cuyo puente (3) va situado internamente un cilindro desplazable horizontalmente en correspondientes guías, cilindro que en sus movimientos lleva consigo el desplazamiento de un brazo vertical (4), en cuyo extremo inferior incluye unas ventosas (5) montadas sobre barras telescópicas (6), de manera que el brazo (4) no solamente es desplazable horizontalmente, sino que las ventosas son desplazables verticalmente.

Las ventosas (5) funcionan por efecto Bernoulli, mediante aspiración/soplado, permitiendo de ésta forma, y asociadas al correspondiente sistema neumático, sujetar y soltar de forma unitaria cada una de las etiquetas.

Bajo el comentado brazo (4) con sus ventosas (5) se han previsto una pluralidad de

cargadores (7) sobre los que se almacenan pilas de etiquetas (8), que pueden ser de iguales dimensiones o de diferentes dimensiones, por lo que los cargadores (7) pueden ajustarse en anchura para adaptarse a la anchura de cada una de las etiquetas.

- 5 Sobre el bastidor (1) se define un depósito (9) para depositado de las etiquetas de forma unitaria, etiquetas que tras ser absorbidas por las ventosas (5) de cada uno de los cargadores (7) se apilan en dicho depósito (9) formando una agrupación (8') para ser fijadas entre sí mediante soldadura, para lo cual se ha previsto un mecanismo de giro y basculamiento (10) que en posición operativa se abate sobre las etiquetas sujetando éstas
- 10 sobre dicho depósito (9) hasta que se procede a su fijación mediante la colaboración de unas agujas y una resistencia que efectúa la fijación en caliente del grupo de etiquetas (8') sobre el depósito (9), todo ello sujetándose en dicha operación, mediante el mecanismo basculante (10) comentado.
- 15 Una vez fijado el grupo de etiquetas (8') sobre el depósito (9), dicho grupo de etiquetas (8') es tomado por una pinza (11) prevista frente a una cubeta (12) o cinta transportadora sobre la que se van depositando los grupos de etiquetas (8') que se van formando en el depósito (9) para su traslado al correspondiente punto de trabajo.
- 20 Los movimientos y actuación del brazo (4) con sus ventosas (5) son tales que van realizando la toma individual de una etiqueta (8) de cada cargador (7) y estas son depositadas en el depósito (9) para formar un grupo de etiquetas (8') y ser fijadas todas ellas entre sí.

## REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo de manipulación y unión de etiquetas textiles, previsto para unir entre sí varias etiquetas textiles destinadas a aplicarse conjuntamente en una prenda textil tras el confeccionado de ésta, caracterizado porque se constituye a partir de una estructura o bastidor general con una mesa o plataforma inferior sobre la que se establecen dos o más cargadores destinados a contener en su seno pilas de etiquetas, mientras que superiormente a dichos cargadores se establece un puente en el que está establecida una guía de desplazamiento lineal de un brazo vertical portador en su extremo de ventosas de aspiración/soplado, montadas sobre un mecanismo telescópico de desplazamiento vertical, para desplazamiento unitario de las etiquetas de los distintos cargadores y depositado de las mismas en un depósito común y central para formar un grupo de etiquetas, habiéndose previsto que en dicho depósito central se incluya un mecanismo abatible de sujeción de las etiquetas en su proceso de fijación, realizándose dicha fijación mediante aplicación de calor con la colaboración de unas agujas desplazables en sentido ascendente y previstas en la parte inferior de dicho depósito central, con el complemento de una resistencia eléctrica prevista en el propio mecanismo abatible; habiéndose previsto que en correspondencia con el depósito central de unión de las etiquetas se establezca una pinza neumática de traccionado de la agrupación ya unida y depositado de dicha agrupación sobre una cubeta o cinta transportadora.

2ª.-Dispositivo de manipulación y unión de etiquetas textiles, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el brazo portador de las ventosas incluye detectores de fibra óptica para determinar la posición de las etiquetas.

3ª.- Dispositivo de manipulación y unión de etiquetas textiles, según reivindicación 1ª, caracterizado porque incluye medios de control y seguridad para el dispositivo, así como de separación entre el sistema neumático de accionamiento de las ventosas del sistema electrónico/eléctrico.

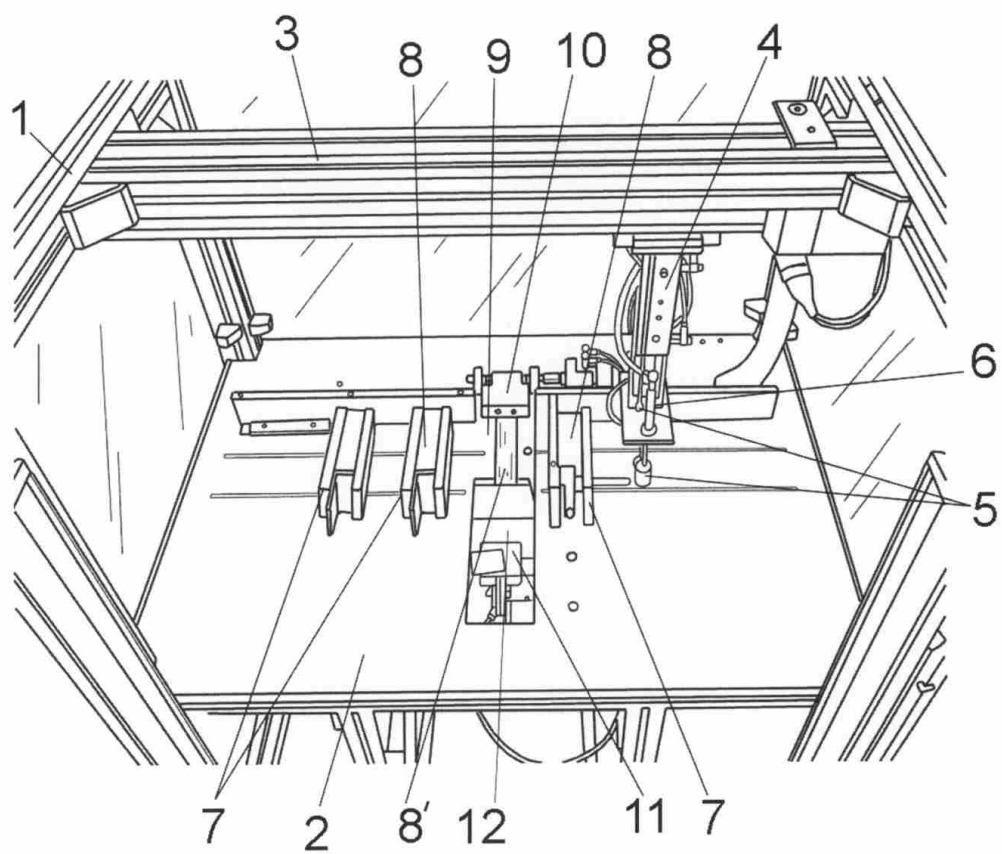


FIG. 1