



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 322 751**

⑫ Número de solicitud: 200900433

⑮ Int. Cl.:
B29C 63/22 (2006.01)
B65C 3/02 (2006.01)
A47L 13/20 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **16.02.2009**

⑫ Fecha de publicación de la solicitud: **25.06.2009**

⑫ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
25.06.2009

⑰ Solicitante/s:
ETIQUETAS Y GRÁFICAS DEL VINALOPO, S.L.
Fray Leonardo, 30
03450 Banyeres de Mariola, Alicante, ES

⑰ Inventor/es: **Silvestre Pons, José Joaquín**

⑰ Agente: **Toledo Alarcón, Eva**

⑮ Título: **Máquina para aplicación de un recubrimiento de plástico sobre un palo de fregona, cepillo o similar.**

⑮ Resumen:

Máquina para aplicación de un recubrimiento de plástico sobre un palo de fregona, cepillo o similar.

La máquina está prevista para recubrir mediante un material tubular de plástico (7) palos (2) destinados a constituir mangos de útiles de limpieza. Para ello se incluye una tolva (1) de almacenamiento de dichos palos (2), desde la cual, a través de unos brazos de desplazamiento horizontal (3), se recogen unitariamente los palos (2) y se trasladan hasta situarse por encima de unos brazos (5) desplazables verticalmente, que recogen el palo (2) y lo enfrentan a un pistón (6), a través de uno de los extremos, mientras que el otro queda enfrentado al extremo del material de plástico tubular (7) procedente de una bobina (8), que mediante arrastre por parte de una pinza (10) enfunda el palo (2), siendo posteriormente éste desplazado hasta una cinta transportadora (11) por parte de unas rampas (11), cuya cinta (12) arrastra el palo recubierto para su paso por elementos calefactores (13) que aplican calor al plástico, contrayendo éste para su ajuste al palo.

ES 2 322 751 A1

DESCRIPCIÓN

Máquina para aplicación de un recubrimiento de plástico sobre un palo de fregona, cepillo o similar.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina para la aplicación de un recubrimiento o envoltente de plástico sobre un palo, previsto éste generalmente para constituir el mango de un útil de limpieza (cepillo de barrer, fregona, etc.), todo ello con el fin de conseguir que de forma automática se efectúe el recubrimiento y perfecta adaptación de la envoltente de material plástico sobre la superficie del palo.

El objeto de la invención es conseguir automatizar el proceso de aplicación de una funda o envoltente de plástico sobre un palo de un útil de limpieza, reducir tiempos operativos y en definitiva reducir costos económicos en el precio final del producto.

15 Antecedentes de la invención

Muchos de los palos que se utilizan como mangos para útiles de limpieza, como pueden ser cepillos, fregonas y similares, suelen complementarse con una envoltente que constituye un revestimiento susceptible de incorporar multitud de diseños, para así ofrecer distintas vistosidades y terminaciones de lo que es el acabado externo del palo propiamente dicho.

Pues bien, la aplicación normal del plástico de recubrimiento sobre el palo se realiza manualmente, fijándose mediante un adhesivo, lo cual es un proceso lento, lo que evidentemente repercute en un elevado tiempo en la operación manual de recubrimiento, que indudablemente supone un aumento del costo final de la fabricación del palo en cuestión.

Además, como consecuencia de realizarse la operación de revestimiento de forma manual, en ocasiones la terminación no es óptima, siendo numerosas las veces en las que los palos son rechazados en el proceso de fabricación y vueltos a la zona en la que se realiza el revestimiento propiamente dicho, todo lo cual supone un aumento en los costos totales, una pérdida de tiempo, etc.

Descripción de la invención

La máquina que se preconiza ha sido concebida para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero de gran eficacia, ya que la máquina en cuestión realiza el proceso de revestimiento del palo de forma automática, consiguiendo una rapidez notable en el proceso y un óptimo acabado de todos y cada uno de los revestimientos.

Mas concretamente, la máquina de la invención se constituye a partir de una tolva de almacenamiento de los palos a revestir o recubrir, en combinación con la cual se ha previsto un mecanismo dispensador unitario de palos, a base de unos brazos desplazables horizontalmente en los que se sitúa el palo, siendo éste guiado por esos brazos en su desplazamiento horizontal hacia delante y hacia atrás, hasta una zona en la que actúan unos brazos con movimiento ascendente y descendente, de manera que en el movimiento ascendente recogen el palo de los brazos de desplazamiento horizontal y lo sitúan con uno de sus extremos sobre un pistón horizontal establecido en una zona de enfrentamiento a una bobina de almacenamiento del material de recubrimiento, mas concretamente una bobina en la que el material es tubular, siendo el material arrastrado de esa zona hacia el extremo libre del palo mediante una pinza desplazable también horizontalmente hacia delante y hacia atrás, de manera que una vez situado el palo de la manera anteriormente comentada, el arrastre por parte de la pinza del material tubular se enchufa sobre el palo, hasta alcanzar el extremo sujeto de éste, en cuyo momento una cuchilla de corte secciona el material tubular para posteriormente hacer descender los brazos de soporte del propio palo, apoyándose éste en una rampa a través de la cual se desliza hasta una cinta transportadora que hace pasar el palo entre un impulsor de aire caliente para retracción del plástico correspondiente al recubrimiento, quedando así perfectamente ajustado ese recubrimiento al palo, lógicamente por la contracción que sufre el plástico por efecto del aire caliente suministrado por el impulsor anteriormente comentado.

Tanto los brazos de extracción del palo de la tolva de almacenamiento, como los brazos de elevación y sujeción del palo, como la cinta transportadora, son accionados automáticamente y gobernados mediante un panel de control, todo ello con objeto de conseguir una operativa totalmente automática, rápida y eficaz.

60 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 juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación esquemática de una vista en planta de la máquina objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de una parte de la máquina en donde se dejan ver determinados componentes de la misma, como puede ser una parte de la tolva de almacenamiento de palos, la pinza de arrastre del material tubular de recubrimiento, el palo y la cinta transportadora.

5 La figura 3.- Muestra, finalmente, otro detalle en perspectiva de la misma máquina, donde se dejan ver los brazos de desplazamiento horizontal para el dispensado unitario de palos, los brazos de desplazamiento vertical para recoger los anteriores y soportar el palo, y el enfrentamiento de éste al extremo del material tubular constitutivo del recubrimiento, dejándose ver igualmente la cinta transportadora de palos para el arrastre de éstos hacia el impulsor de aire caliente.

10 Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, la máquina de la invención se constituye a partir de una tolva (1) de almacenamiento de palos (2), tal y como se ve en la figura 1 y parcialmente en el detalle en perspectiva de la figura 2, de manera que lateralmente a esa tolva (1) de almacenamiento de palos (2) se ha previsto una pareja de brazos (3) desplazables horizontalmente y dotados de una canal (4) de posicionado unitario de un palo (2), constituyendo esos
15 brazos (3) de desplazamiento horizontal parte de un mecanismo dispensador unitario de palos (2) que, en combinación con otra pareja de brazos (5) de desplazamiento vertical, posicionan el palo (2) para llevar a cabo su recubrimiento, de manera que esos brazos (5) presentan también una acanaladura superior para elevación de un palo (2), como se muestra en la figura 3, que lo recoge de los brazos (3) y lo eleva, en el desplazamiento ascendente de esos brazos (5), hasta que
20 el palo (2) quede situado enfrentadamente a un pistón (6) establecido en un extremo de la máquina, y cuyo pistón (6) determina un medio de sujeción del propio palo (2), quedando el otro extremo de éste enfrentado al material tubular (7) que es alimentado desde una bobina (8) establecida en el extremo opuesto. El material tubular (7) es arrastrado por una pinza (10) con desplazamiento en sentido de avance y retroceso, de manera que tras el enfrentamiento del extremo de ese material tubular (7) de recubrimiento al extremo libre del palo (2), el arrastre por parte de la pinza
25 (10) lleva a cabo la correspondiente colocación de ese material tubular (7) sobre el palo (2), de manera que cuando la pinza (10) alcanza uno de los brazos (5), éste descenderá momentáneamente para no estorbar, haciendo la propia pinza (10) de apoyo en ese punto, y una vez pasado el obstáculo que supone ese brazo (5), vuelve a subir, deslizándose el material tubular (7) por el propio palo (2), de manera tal que el propio mecanismo de alimentación y arrastre del material tubular (7) del recubrimiento, permite que éste se introduzca fácilmente en el inicio o extremo del palo (2),
30 ya que el material tubular es de diámetro sensiblemente mayor que el del palo, tras lo cual la pinza (10) se cierra sobre dicho conjunto, traccionando en sentido longitudinal.

Una vez llegado al final del recorrido, una cuchilla (11) de accionamiento automático, corta el material tubular (7), produciéndose entonces la bajada de los brazos (5), apoyando entonces el palo en unas rampas (11) que hacen
35 que por gravedad dicho palo (2), con la aplicación del recubrimiento que constituye el material tubular (7), alcance una cinta transportadora (12), arrastrando al palo recubierto o enfundado para hacerlo pasar enfrentadamente a unos medios calefactores (13), determinados por un grupo impulsor de aire caliente que producirá la contracción de ese plástico o recubrimiento tubular (7) y con ello su adaptación al palo (2), quedando así éste perfectamente enfundado con el motivo o motivos decorativos que incorpore externamente ese material tubular de recubrimiento (7).

40 La máquina se complementará con un motor (14) de accionamiento de la cinta transportadora (12), así como otros motores de accionamiento de los brazos (3 y 5), y de los propios medios impulsores de aire caliente (13), todo ello gobernado por un cuadro de mandos de control (15).

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Máquina para aplicación de un recubrimiento de plástico sobre un palo de fregona, cepillo o similar, que estando prevista para realizar de forma mecanizada y automática la aplicación de un recubrimiento de plástico en forma de material tubular sobre un palo de los utilizados como mango en útiles de limpieza, se **caracteriza** porque comprende una tolva (1) de almacenamiento de los palos (2) que se pretenden recubrir, habiéndose previsto en combinación con dicha tolva (1) un mecanismo dispensador unitario de palos (2), constituido por al menos una pareja de brazos (3) de desplazamiento horizontal que recogen los palos de la tolva (1) y los enfrentan a una segunda pareja de brazos (5) de desplazamiento vertical, recogiendo éstos el palo (2) soportado por los brazos (3) de desplazamiento horizontal, con la particularidad de que uno de los extremos del palo y a través de esos brazos de desplazamiento vertical (5) se sitúa y sujeta sobre un pistón (6) establecido en uno de los extremos de la máquina, mientras que el otro extremo del palo (2) queda enfrentado al extremo de un material tubular (7) alimentado desde una bobina (8), efectuándose el enfundado y recubrimiento del palo (2) por parte del material de plástico tubular (7) por arrastre de éste mediante una pinza (10) desplazable en sentido de avance y retroceso longitudinalmente a la máquina, incluyendo ésta una cuchilla de corte (11) de seccionado del material tubular (7) una vez haya alcanzado éste el extremo del palo (2) sujeto al pistón (6).

20 2. Máquina para aplicación de un recubrimiento de plástico sobre un palo de fregona, cepillo o similar, según reivindicación 1, **caracterizada** porque se incluyen unas rampas (11) en las que se deposita el palo (2) con el recubrimiento que constituye el material tubular (7), tras el descenso de los brazos (5), cuya rampa (11) desemboca en una cinta transportadora (12), la cual arrastra el palo (2) con el recubrimiento que constituye el material tubular y de plástico (7), hasta alcanzar unos medios calefactores (13) constituidos por grupos de aire caliente, a través de los cuales se hace pasar dicho palo (2) para producir la contracción del material tubular de plástico (7) y correspondiente ajuste y fijación sobre el palo (2).

25 3. Máquina para aplicación de un recubrimiento de plástico sobre un palo de fregona, cepillo o similar, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los medios móviles, tanto del mecanismo dispensador unitario de palos, como el accionamiento de la pinza (10), el accionamiento de la cinta transportadora (12) y de los propios brazos (3 y 5), se realiza motorizadamente, con control a través de un cuadro de mandos (15).

30

35

40

45

50

55

60

65

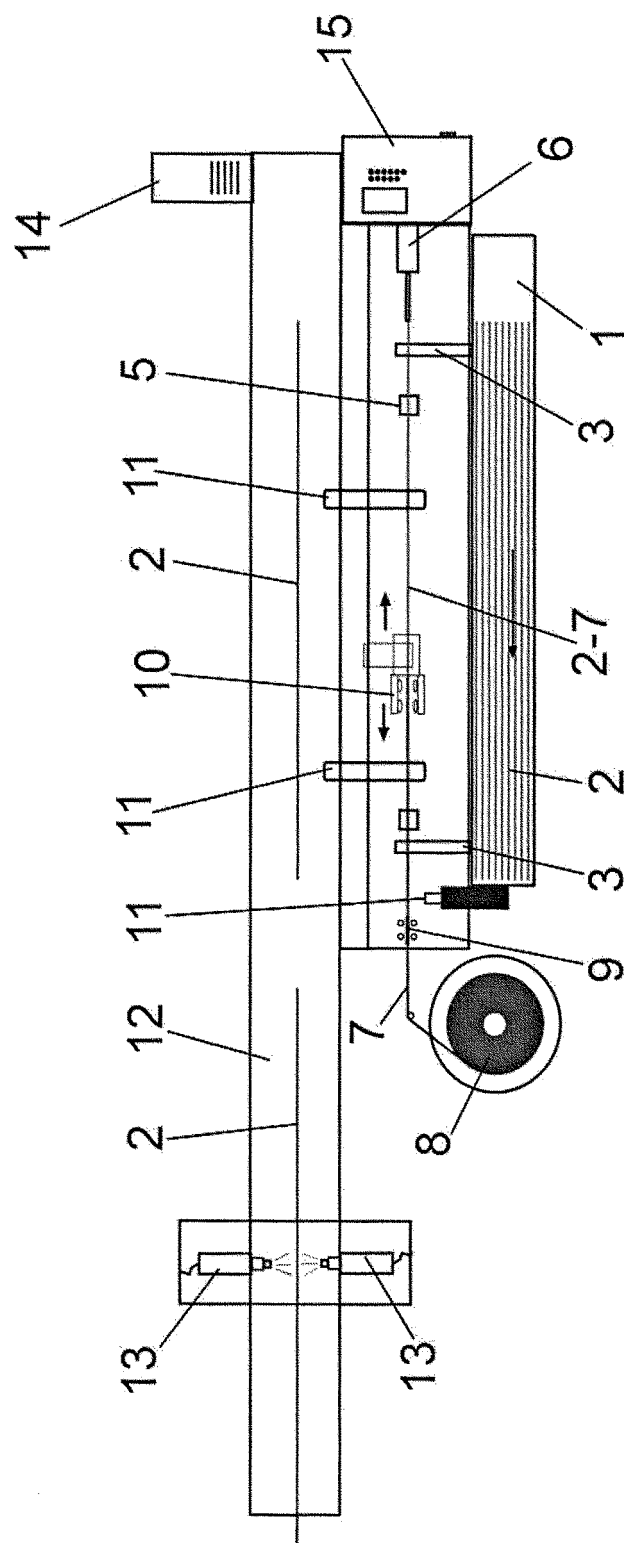


FIG. 1

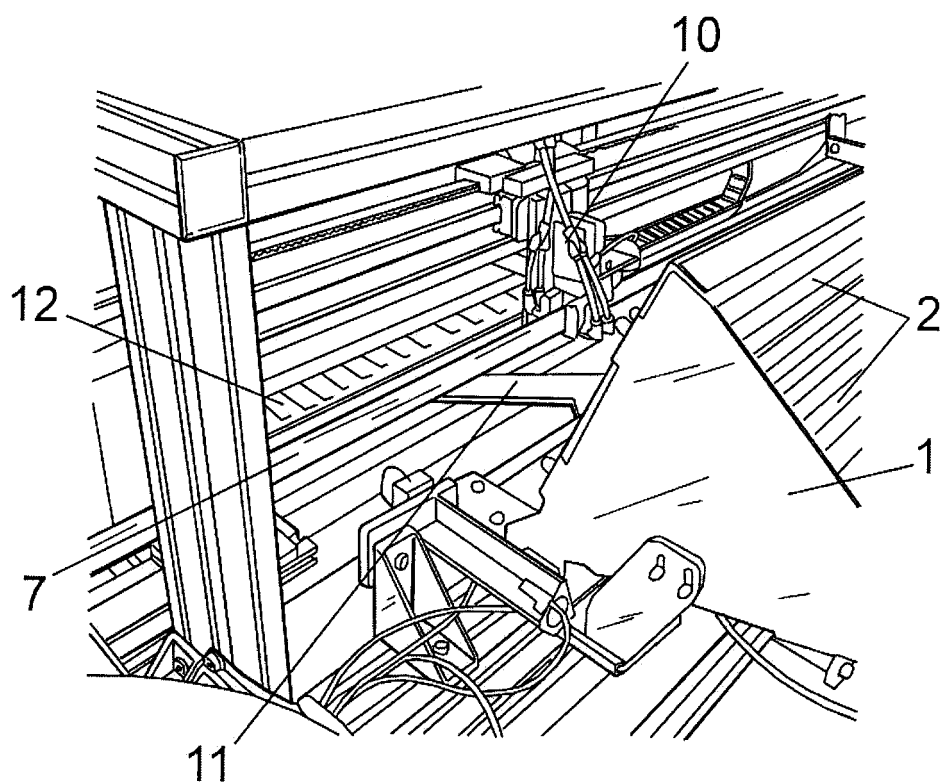


FIG. 2

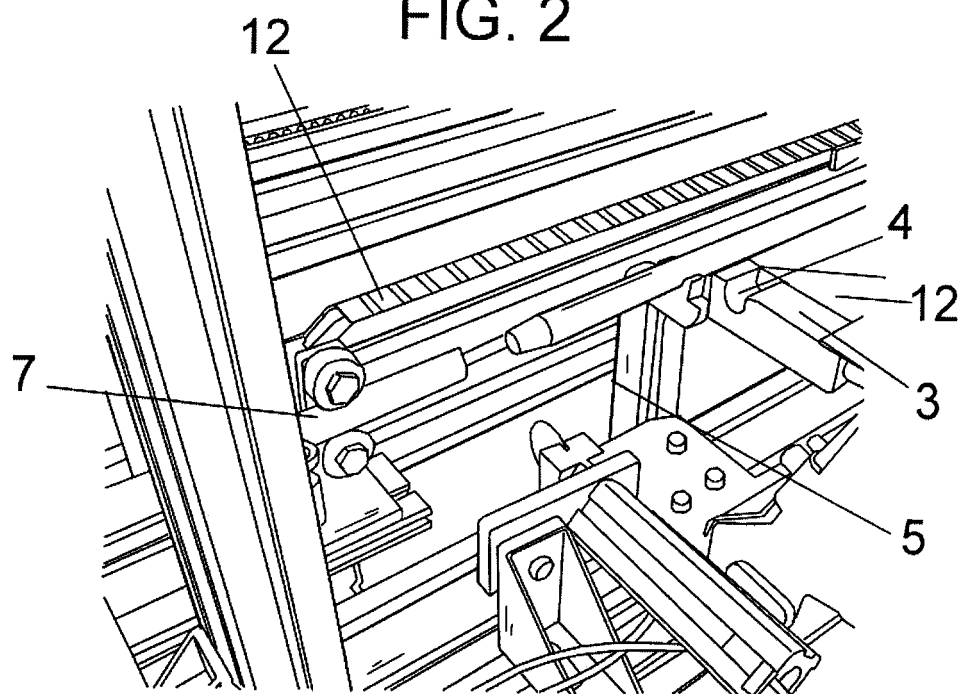


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 322 751

⑫ Nº de solicitud: 200900433

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 16.02.2009

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 0397580 A1 (SLEEVE INT) 14.11.1990, todo el documento.	1-3
A	US 5992492 A (HUANG et al.) 30.11.1999, todo el documento.	1-3
A	US 6996954 B1 (FARLEY et al.) 14.02.2006, todo el documento.	1-3
A	WO 0066437 A1 (KRONES AG; EDER ERICH; EIBAN GUENTHER; ENGLBRECHT) 09.11.2000, todo el documento.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

04.06.2009

Examinador

C. Rodríguez Tornos

Página

1/5

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

B29C 63/22 (2006.01)

B65C 3/02 (2006.01)

A47L 13/20 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B29C, B65C, A47L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.06.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SÍ
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 0397580 A1	14-11-1990
D02	US 5992492 A	30-11-1999
D03	US 6996954 B1	14-02-2006
D04	WO 0066437 A1	09-11-2000

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención de las reivindicaciones 1 a 3 se refiere a una máquina para la aplicación de un recubrimiento plástico sobre un palo de fregona, cepillo o similar. Se realiza de forma automática y monitorizada. La máquina comprende una tolva de almacenamiento de palos, un mecanismo dispensador unitario de palos constituido por brazos de desplazamiento horizontal y vertical que lo sitúan y sujetan sobre un pistón establecido en uno de los extremos de la máquina. El otro extremo del palo queda enfrentado al extremo de un material tubular alimentado desde una bobina efectuándose el enfundado y recubrimiento del palo mediante el arrastre del material plástico tubular por una pinza desplazable en sentido de avance y retroceso longitudinalmente a la máquina, incluyendo ésta una cuchilla de corte. Además está formada por una rampa en la que se deposita el palo con el recubrimiento que desemboca en una cinta transportadora, la cual arrastra el palo con el recubrimiento hasta unos medios calefactores constituidos por grupos de aire caliente.

El documento D01 se refiere a un procedimiento para el revestimiento plástico por termo-retracción de un objeto (pila, bolígrafo, ampolla farmacéutica). El objeto revestido de plástico es colocado en posición horizontal gracias a unas pinzas. El objeto se hace pasar en posición horizontal por un horno/túnel que dispone de elementos calefactores para la retracción del adhesivo.

El documento D02 divulga una máquina automática para la aplicación de un recubrimiento plástico termoencogible sobre un producto como botellas o similar, formada por una rueda dispensadora del plástico, una unidad de guiado del recubrimiento, una unidad de corte, una rueda de empaquetado que recoge el recubrimiento plástico ya cortado y lo enfunda en cada producto individualmente, una unidad de alimentación de los productos en la rueda de empaquetado, una cinta transportadora que lleva los productos ya enfundados a una unidad de calentamiento para el encogimiento y ajuste del revestimiento plástico.

El documento D03 se refiere a una máquina automática para el revestimiento plástico de productos del tipo bolígrafos. El revestimiento es aplicado en posición horizontal. La máquina está formada por una unidad de alimentación de film plástico plano que se abre por medio de un distribuidor interno y con ayuda de un manguito exterior con forma de tubo alineado con el dispositivo alimentador de film plástico. El revestimiento plástico es a continuación cortado a la longitud apropiada y el manguito tubular se desplaza a una segunda posición alineado con el producto que va a ser enfundado. La alimentación del producto se realiza a través de una tolva abierta que incluye un mecanismo de alimentación giratorio que dispensa el producto a revestir uno a uno en una cinta transportadora que lo transporta a una posición en la que se encuentra alineado con el manguito tubular portador del revestimiento plástico. Posteriormente la cinta transporta el producto ya revestido a una unidad para su calentamiento.

El documento D04 se refiere a una máquina para aplicar etiquetas tubulares especialmente sobre botellas. Una etiqueta tubular es agarrada por su borde adelantado por una unidad de mordazas expansibles y es deslizada en dirección axial sobre un objeto durante un movimiento de transporte continuo a igual altura de éste. Antes del recubrimiento el objeto es sujetado en una zona de su superficie envolvente con un ajuste positivo y/o de fricción, iniciándose el procedimiento de recubrimiento, abriéndose provisionalmente la sujeción en la superficie envolvente, en cuanto la unidad de mordazas expansibles rodea al menos parcialmente el objeto por su superficie envolvente y a más tardar, al alcanzar la etiqueta tubular la adherencia deseada sobre el objeto éste vuelve a ser sujetado nuevamente en una parte de su superficie envolvente ya recubierta por la etiqueta, fijándose entonces la etiqueta a prueba de deslizamiento. El objeto se transporta de una forma continua sobre una trayectoria circular, al menos durante el enfundado de la etiqueta.

Hoja adicional

Ninguno de los documentos anteriores muestra una máquina para el revestimiento de palos de fregona, cepillos o similares como se reivindica en la reivindicación 1. Si bien la utilización de máquinas de revestimiento plástico por termo-retracción es ampliamente conocida en sectores como la alimentación (especialmente botellas), pilas, bolígrafos y enfundado de material eléctrico, no se considera obvio para un experto en la materia y a partir de la información contenida en el estado de la técnica el desarrollo de una máquina de revestimiento por termo - retracción aplicada al sector de palos de fregona, cepillos o similar y que además incluya todos los aspectos técnicos que se recogen en la reivindicación 1. Por ello se considera que la primera reivindicación tal y como ha sido redactada tiene novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y Art. 8.1 LP 11/1986).

Las reivindicaciones 2-3 son dependientes de la reivindicación 1 y como ella también cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y Art. 8.1 LP 11/1986).