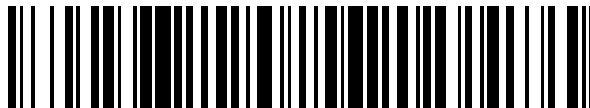


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 787 202**

51 Int. Cl.:

B65H 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.12.2015 PCT/IB2015/059323**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.06.2017 WO17093790**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2015 E 15823773 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.02.2020 EP 3383778**

54 Título: **Máquina de alimentación de material de cinta**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.10.2020

73 Titular/es:
**CYKLOP S.R.L. (100.0%)
Via Sassoferato, 1
20135 Milano (MI), IT**

72 Inventor/es:
PARDINI, PIERLUIGI

74 Agente/Representante:
GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 787 202 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina de alimentación de material de cinta

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una máquina de dispensación de material de cinta, en particular cinta adhesiva para cierre de recipientes y similares.

Técnica anterior

La necesidad de realizar de forma semiautomática o automática el cierre de recipientes tal como empaques de cartón y similares es conocida.

10 Para esto generalmente son usadas máquinas que dispensan material de cinta, por ejemplo, una cinta de papel engomado, para proporcionar tiras adecuadas de dicho material de cinta. Después, las tiras obtenidas son aplicadas, por ejemplo, a mano, a las porciones del recipiente a ser cerrado.

Una necesidad del campo es dispensar tiras de material de cinta de una longitud adecuada para el tamaño del recipiente a ser cerrado. Por lo tanto, han sido ideadas máquinas dispensadoras de material de cinta que permiten al usuario ajustar la longitud deseada de la cinta.

15 El documento US 7.069.972 desvela una máquina de operación eléctrica de dispensación de material de cinta. La máquina comprende una caja que internamente define una cámara de alojamiento para un rodillo de material de cinta y forma en una porción frontal una abertura para la salida de las tiras de material de cinta desenrolladas del rodillo. Un sistema de rodillos de tracción es colocado entre la cámara de alojamiento y la abertura, predispuesto para enganchar una porción de material de cinta desenrollada del rolo y dirigirla hacia la abertura mencionada con anterioridad. En la
20 abertura, están fijados medios de corte, predispuestos para separar la tira dispensada. En la parte superior de la máquina, es colocado un panel de control, siendo proporcionado con una pluralidad de comandos que comprenden al menos un botón para digitalizar el valor de longitud de la cinta deseada de material de cinta y al menos un botón para operar la rotación el sistema de rodillos de tracción.

25 Un problema manifestado es que el operador debe ajustar el valor de la longitud de la tira de material de cinta de acuerdo con el tamaño del recipiente, cada vez que sea requerido. En particular, en el caso de un número considerable de recipientes de tamaños diferentes entre sí, la operación mencionada es repetida frecuentemente con una pérdida de tiempo para el operador.

Para resolver el problema mencionado, han sido ideadas máquinas automáticas para dispensar tiras de material de cinta.

30 El documento WO 00/43195 desvela, por ejemplo, una máquina de dispensación de material de cinta que comprende un dispositivo de medición predispuesto para medir una dimensión del recipiente a ser cerrado, colocado en medios de colindamiento que sirven como referencia espacial para el dispositivo de medición. El dispositivo de medición está asociado con un dispositivo receptor proporcionado con una unidad de procesamiento predispuesta para recibir una
35 señal del dispositivo de medición y emitir el valor de la longitud medida. La unidad de procesamiento está conectada con un dispositivo de dispensación de material de cinta al que transmite una señal de comando para dispensar una cinta de una longitud sustancialmente igual a la longitud medida del recipiente. En el documento WO2011/075445 también es descrito un ejemplo de máquina dispensadora automática. Esta patente desvela un procedimiento y un aparato para sellar las porciones de unión y/o los extremos de los recipientes. El aparato comprende un primer brazo y un segundo brazo, adecuadamente espaciados, predispuestos para mantener alineados al menos dos paneles
40 adyacentes de un recipiente a ser ensamblados con el fin de unir la porción de unión de los paneles. Una máquina dispensadora de material de cinta provista con un sensor de medición está asociada a los brazos. El sensor de medición está predispuesto para medir el tamaño de la porción de unión o una dimensión de un recipiente colocado entre el sensor y los brazos utilizando uno de los brazos como referencia espacial fija.

45 Más allá del desarrollo tecnológico del campo, aún existe la necesidad de contar con máquinas capaces de proporcionar una medición más exacta y fiable de las dimensiones del recipiente a ser cerrado.

Divulgación

La tarea de la presente invención es resolver los problemas mencionados con anterioridad, ideando una máquina que permita realizar de manera óptima la dispensación de tiras de material de cinta para el cierre de recipientes y similares.

50 Dentro de esta tarea, es otro ámbito de la presente invención proporcionar una máquina que permita realizar de manera exacta la medición de al menos una dimensión del recipiente a ser cerrado.

Dentro de tal tarea, es otro ámbito de la presente invención proporcionar una máquina que permita dispensar de manera eficaz tiras de diferentes tipos de material de cinta.

Otro alcance de la presente invención es proporcionar una máquina de dispensación de material de cinta que permita aumentar la productividad.

5 Otro alcance de la presente invención es proporcionar una máquina de dispensación de material de cinta de concepción constructiva y funcional sencilla, provista con un funcionamiento seguro y fiable, de uso versátil así como de costo relativamente económico.

Los alcances citados son alcanzados, de acuerdo con la presente invención, por la máquina de dispensación de material de cinta de acuerdo con la reivindicación 1, así como por la máquina de dispensación de material de cinta de acuerdo con la reivindicación 3, por el procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 12 y 13, respectivamente.

10 La máquina de dispensación de material de cinta de acuerdo con la invención comprende un rodillo de alimentación configurado para alimentar un material de cinta, desenrollándolo de un carrete; medios de corte predispuestos para realizar el corte del material de cinta alimentado; al menos un dispositivo de medición para adquirir al menos una cifra correlacionable con la medición de la dimensión de un cuerpo, por ejemplo, un recipiente, en el que es pretendido aplicar una tira del material de cinta mencionado con anterioridad, con una longitud proporcional a la citada dimensión a ser medida; un dispositivo de medición auxiliar configurado para cooperar con el dispositivo de medición mencionado con anterioridad para adquirir una cifra adicional correlacionable con la dimensión mencionada con anterioridad del
15 recipiente; medios de transmisión para transmitir las cifras correlacionables mencionadas con anterioridad; una unidad de control que comprende una unidad de recepción predispuesta para recibir las cifras transmitidas mencionadas con anterioridad, dadas por el dispositivo de medición y por el dispositivo de medición auxiliar, para determinar el valor de la longitud determinada mencionada con anterioridad y controlar la dispensación de la cinta mencionada con anterioridad; medios de comando para operar la dispensación controlada del material de cinta, por ejemplo, con la longitud mencionada con anterioridad proporcional a la dimensión medida del recipiente, y/o en una porción determinada por la longitud proporcional mencionada con anterioridad.

20 Cada dispositivo de medición puede comprender un miembro transductor predispuesto para generar una señal dirigida hacia el recipiente y para recibir la señal reflejada por el recipiente; una unidad de control y procesamiento conectada con el miembro transductor, predispuesta para controlar la emisión de la señal mencionada y para procesar dicha señal reflejada para extraer al menos la cifra citada correlacionable con la dimensión mencionada con anterioridad del recipiente.

25 Una de las características de la máquina de acuerdo con la invención es permitir una medición exacta del valor de al menos una dimensión del recipiente, gracias al dispositivo de medición y al dispositivo de medición auxiliar que cooperan para adquirir dicho valor. En la práctica, el dispositivo de medición y el dispositivo de medición auxiliar producen cifras correlacionables a la medición de la dimensión citada del recipiente, que después son integradas por la unidad de control. Por lo tanto, la máquina de acuerdo con la invención comprende un sistema de medición exacto y fiable.

30 El uso de los dispositivos de medición citados permite también un posicionamiento más fácil del recipiente a ser medido con respecto a la máquina, dado que no requiere ningún otro punto de referencia. Más precisamente, el artículo o el recipiente a ser medidos pueden simplemente ser interpuestos entre los dispositivos de medición, colocados de manera relativamente libre en el espacio de trabajo, para permitir una medición exacta.

35 La máquina puede además comprender un sensor de comando suplementario para dispensar una parte de dicho material de cinta. El sensor de comando suplementario está configurado para detectar una señal de entrada y para convertirla en una señal de salida dirigida a la unidad de control, para realizar el desenrollado de una porción final de la tira del material de cinta, en caso de que el desenrollado mencionado con anterioridad ocurra tras el desenrollado de una porción inicial de la cinta operada por el medio de comando proporcionado. La suma total de la porción inicial con la porción final se extiende a lo largo de la longitud proporcional mencionada con anterioridad, determinada por la unidad de control de la máquina.

40 El sensor de comando suplementario puede ser operado ventajosamente ejerciendo una acción de tracción en la parte inicial ya desenrollada tras el comando de los medios de comando. En esencia, el propio operador opera el agarre y tracción de la porción inicial mencionada con anterioridad, para operar el desenrollado de la porción final.

El sensor de comando suplementario puede formar preferentemente un sensor fotodetector configurado para detectar una señal luminosa y convertirla en una señal eléctrica dirigida a la unidad de control de la máquina.

45 Además, el sensor fotodetector mencionado con anterioridad está preferentemente asociado con un miembro obturador que puede ser operado ejerciendo la fuerza de tracción mencionada con anterioridad en la porción inicial desenrollada tras la operación del medio de comando.

Preferentemente, el citado miembro obturador asociado al sensor fotodetector comprende un miembro elevador preferentemente asociado a la caja de la máquina y manejado más allá de la misma acción de tracción.

50 De acuerdo con una realización alternativa de la presente invención, la máquina puede comprender sustancialmente al menos un dispositivo de medición del tipo previamente presentado, cooperando con el sensor de comando

suplementario, previamente descrito, sustancialmente para realizar la dispensación en dos partes, una inicial y otra final, de la tira requerida.

5 La máquina además comprende, como en la solución anterior, un rodillo de alimentación configurado para alimentar un material de cinta, desenrollándolo de un carrete; medios de corte predispuestos para realizar el corte del material de cinta alimentado; una unidad de control que comprende una unidad de recepción predispuesta para recibir las cifras mencionadas con anterioridad emitidas por el dispositivo de medición y por el dispositivo de medición auxiliar, para controlar la dispensación de la tira del material de cinta; medios de comando para operar la dispensación del material de cinta, en particular en la porción inicial mencionada con anterioridad, que representa una parte de la cinta.

10 Esta realización puede comprender las características específicas desveladas con anterioridad del sensor de comando suplementario.

15 Esta realización, en particular, permite dispensar de manera óptima material de cinta, dado que el sensor de comando suplementario permite completar de manera controlada la dispensación de la longitud predeterminada de material, tras la dispensación de una porción inicial de material, y puede ser sostenida firmemente por el operador o por medios equivalentes. El agarre firme de esta porción inicial impide que el material se enrolle y quede inútil durante la dispensación posterior de la porción final, cuya extensión es controlada por la unidad de control. El enrollado se produce, por ejemplo, por fenómenos electrostáticos que afectan a la cinta adhesiva.

Al igual que en la realización citada con anterioridad, también en esta realización alternativa el dispositivo de medición puede comprender las características relativas descritas con anterioridad, en particular un miembro transductor y una unidad de control y procesamiento conectada con el miembro transductor.

20 Ventajosamente, la máquina de acuerdo con la realización alternativa citada puede comprender un elemento de referencia fijo, contra el cual el recipiente a ser medido puede ser colocado en colindamiento, para definir un sistema de referencia espacial para el dispositivo de medición, en particular para el miembro transductor mencionado con anterioridad, siendo este sistema de referencia espacial útil para adquirir y procesar la cifra correlacionable con la dimensión del recipiente a ser medido.

25 Como alternativa al elemento de referencia fijo, en la citada realización alternativa de la máquina de acuerdo con la invención, la máquina puede comprender, como en la realización desvelada con anterioridad, un dispositivo de medición auxiliar configurado para cooperar con el dispositivo de medición suministrado para procesar el valor citado de la dimensión del recipiente siendo medido.

30 En ambas realizaciones de acuerdo con la invención, la primera y la alternativa, la máquina puede comprender una caja de alojamiento para los miembros de trabajo para la dispensación del material de cinta, dentro de la cual se puede incluir al menos un dispositivo de medición.

Como alternativa, el dispositivo de medición citado puede ser colocado fuera de la caja de la máquina.

Preferentemente, los medios de tracción citados, el rodillo de alimentación y los medios de corte pueden estar alojados dentro de la caja.

35 Preferentemente, la caja tiene una abertura configurada para la salida del material de cinta desenrollada del rodillo de alimentación.

El miembro transductor del al menos un dispositivo de medición puede ser moldeado por un transductor de ultrasonidos.

40 Preferentemente, el medio de transmisión del al menos un dispositivo de medición a la unidad de recepción de la unidad de control de la máquina es inalámbrico, para la ventaja de la flexibilidad de instalación.

Alternativamente, los medios de transmisión pueden proporcionar enlace cableado.

La presente invención también se refiere a un procedimiento de dispensación de un material de cinta, que comprende las siguientes etapas.

45 En un primera etapa está dispuesta una máquina de dispensación de material de cinta, que comprende un rodillo de alimentación configurado para alimentar el material de cinta, desenrollándolo de un carrete; medios de corte predispuestos para llevar a cabo el corte del material de cinta alimentado; un dispositivo de medición para adquirir al menos una cifra correlacionable con la dimensión de un cuerpo, por ejemplo, un recipiente, al que es pretendido aplicar una cinta de dicho material de cinta, con una longitud proporcional a la dimensión citada a ser medida; un dispositivo de medición auxiliar configurado para cooperar con dicho dispositivo de medición para adquirir una cifra adicional correlacionable con la dimensión del recipiente mencionada; medios de transmisión para transmitir la cifra y la cifra adicional; una unidad de control que comprende una unidad de recepción predispuesta para recibir las cifras mencionadas con anterioridad, emitidas por el dispositivo de medición y por el dispositivo de medición auxiliar, configurada para procesar el valor de la longitud proporcional citada y para controlar la dispensación del material de cinta mencionada con anterioridad; medios de comando para operar la dispensación del material de cinta.

Después, el recipiente es interpuesto entre el dispositivo de medición mencionado con anterioridad y el dispositivo de medición auxiliar mencionado con anterioridad.

5 Cada dispositivo de medición predispuesto transmite en primer lugar una señal respectiva dirigida a una superficie respectiva del recipiente interpuesto y después recibe una señal reflejada por la misma superficie respectiva del recipiente.

Después, cada señal reflejada es procesada por cada dispositivo de medición, y al menos una cifra correlacionable con la dimensión del recipiente a ser medido es transmitida por medios de transmisión de cada dispositivo de medición a la unidad de control de la máquina, que recibe por medio de la unidad de recepción.

10 La unidad de control procesa las cifras recibidas, determinando así el valor de la longitud proporcional a la dimensión del recipiente;

Por último, los medios de comando son operados para comandar la dispensación de la tira de material de cinta mencionada con anterioridad, con una longitud determinada por la unidad de control.

15 Preferentemente, la etapa mencionada con anterioridad proporciona operar los medios de comando, por ejemplo, un botón de dispensación o un comando operado con el pie asociados con la unidad de control de dicha máquina para comandar la dispensación de la tira de material de cinta.

De acuerdo con un procedimiento alternativo que lleva a cabo la invención, es proporcionado proceder de acuerdo con lo siguiente.

En una etapa inicial, una máquina es dispuesta de acuerdo con la realización alternativa desvelada con anterioridad.

20 Después, el recipiente a ser medido es colocado en una posición orientada hacia el dispositivo de medición proporcionado, preferentemente para que colinde contra un elemento de referencia.

La siguiente etapa proporciona operar el dispositivo de medición, por la transmisión de una señal dirigida hacia una superficie de revestimiento del recipiente siendo midiendo y recepción en el mismo dispositivo de la señal reflejada por la misma superficie.

25 Después, el dispositivo de medición extrae, de acuerdo con la señal reflejada, al menos una cifra correlacionable con la dimensión del recipiente siendo medido y transmite, a través de medios de transmisión, la misma cifra a la unidad de control.

La unidad de control determina el valor de la longitud proporcional a la dimensión medida del recipiente.

30 Los medios de comando son operados y una porción inicial de material de cinta es dispensada desde el rodillo de alimentación de la máquina. Esta porción es accesible de manera externa a la máquina para ser agarrada y traccionada.

Es ejercida entonces una acción de tracción en la porción inicial dispensada mencionada con anterioridad, preferentemente a mano, operando así el sensor de comando suplementario.

La operación del sensor de comando suplementario opera la unidad de control de la máquina, que dispensa la porción final de la cinta de material.

35 Preferentemente, los medios de comando comprenden un botón de inicio para la dispensación de la porción inicial del material de cinta.

Finalmente, es posible proporcionar ejercer una acción de tracción adicional en la porción inicial de la dispensación, antes de operar la dispensación de la porción final de la tira de material de cinta.

40 Ambos procedimientos desvelados proporcionan cortar la tira dispensada por medio de los medios de corte de la máquina dispensadora.

Preferentemente, la longitud de la tira de material de cinta a ser dispensada es sustancialmente igual a la dimensión medida del recipiente o, de todos modos, aumentada por los extremos destinados a ser plegados en caras opuestas, adyacentes a la cara cuya dimensión está siendo medida.

Descripción de los dibujos

45 Los detalles de la invención se harán más evidentes mediante la descripción detallada de una realización preferente de la máquina de dispensación de material de cinta, ilustrada a título indicativo en los dibujos adjuntos, en los que:

Las Figuras 1 y 3, respectivamente, muestran una vista en perspectiva de la Máquina de dispensación de material de cinta de acuerdo con la invención, de acuerdo con las realizaciones respectivas;

Las Figuras 2 y 4, respectivamente, muestran una vista en perspectiva de la máquina dispensadora en una solución diferente, de acuerdo con las diferentes realizaciones.

Mejor modo

- 5 Con referencia particular a tales figuras, la máquina de dispensación de material de cinta de acuerdo con la presente invención ha sido indicada con 1.
- La máquina 1 está predispuesta para dispensar tiras de material de cinta para ser usadas, por ejemplo, para realizar el cierre de recipientes y artículos similares.
- La máquina de dispensación de material de cinta 1 comprende preferentemente una caja 2 que define frontalmente una abertura de salida 3 para dispensar el material de cinta 4.
- 10 Dentro de la caja 2 preferentemente es colocado un rodillo de alimentación para alimentar el material de cinta mencionado con anterioridad a través de la abertura de salida 3.
- En la práctica, el material de cinta 4 normalmente es enrollado en un carrete insertado en el rodillo de alimentación, no mostrado en las figuras, dispuesto, por ejemplo, en una cámara de alojamiento conformada por la caja 2.
- El material de cinta 4 puede ser, por ejemplo, papel engomado, cinta adhesiva o de otro tipo, adecuado para el ámbito.
- 15 Corriente abajo del rodillo de alimentación la máquina 1 comprende medios de tracción, tampoco mostrados, predispuestos para desenrollar por tracción del material de cinta 4 de la bobina y para transportarlo hacia la abertura de salida 3.
- La máquina 1 comprende además una unidad de control configurada para accionar, a través de un miembro de operación adecuado, los medios de tracción. Además, la unidad de control es proporcionada con una unidad de recepción de las cifras transmitidas por al menos un dispositivo de medición, como es mejor descrito a continuación.
- 20 Es posible proporcionar que la unidad de control esté asociada a un panel con función de interfaz para el operador, estando además equipada con medios de comando, por ejemplo, un botón de dispensación para comandar la dispensación de una tira de material de cinta, de longitud predeterminada. Como alternativa al botón o comando táctil, es posible proporcionar un comando operado con el pie conectado con la unidad de control para operar la dispensación de una tira de longitud predeterminada.
- 25 También es posible proporcionar que el panel de control comprenda un botón de inicio predispuesto para permitir la dispensación de una porción inicial de una tira de material de cinta con una longitud predeterminada. Esta porción inicial puede servir como solapa de tracción para el usuario, como es mejor descrito a continuación.
- 30 La máquina comprende también medios de corte, no mostrados en las figuras, predispuestos para realizar el corte del material de cinta 4 para obtener tiras de material de cinta, de una longitud predeterminada. El medio de corte preferentemente está fijado a la abertura de salida 3.
- La máquina comprende, de acuerdo con una realización particular, preferentemente en la abertura de salida 3, un sensor de comando suplementario, por ejemplo, un sensor fotodetector, preferentemente con una fuente de luz integrada, predispuesto para detectar una señal luminosa emitida y convertirla en una señal eléctrica. Esta señal eléctrica convertida es dirigida adecuadamente a la unidad de control de la máquina para permitir la finalización de la dispensación de la tira de material de cinta de la longitud predeterminada, como es mejor explicado a continuación. Un miembro obturador, no mostrado en las figuras, está además asociado con el sensor fotodetector. El miembro obturador puede ser operado por una acción de tracción ejercida sobre el material de cinta.
- 35 En particular, el miembro obturador puede ser operado, por ejemplo, tras la aplicación manual de la fuerza de tracción mencionada con anterioridad en una porción inicial de material de cinta alimentada, entre una primera posición próxima al sensor, para impedir la recepción de la señal luminosa, y una segunda posición, separada del sensor, para permitir la recepción de la señal luminosa. El miembro obturador está representado, por ejemplo, por un miembro elevador asociado con la caja 2.
- 40 Como alternativa, el sensor de comando suplementario puede ser un fotointerruptor de reflexión, un sensor de contactos eléctricos o un sensor magnético.
- 45 La máquina 1 comprende al menos un dispositivo de medición 5 para medir las dimensiones de un cuerpo, por ejemplo, un recipiente 6. El recipiente 6 está predispuesto para ser colocado, por ejemplo, a mano, en una zona cercana a la máquina 1. Como alternativa, el recipiente 6 es alimentado a la zona mencionada con anterioridad por medios de alimentación, por ejemplo, con distanciamiento.
- 50 El dispositivo de medición 5 puede ser colocado de manera externa a la caja 2 (véase la Figura 1) o, alternativamente, estar incluido en la caja 2, preferentemente dispuesto en su interior (véase la Figura 3).

El dispositivo de medición 5 comprende un miembro transductor, no mostrado en las figuras, predispuesto para generar una señal que puede ser dirigida adecuadamente hacia una superficie orientada hacia el recipiente 6 y para recibir la señal reflejada por la misma superficie del recipiente 6. El miembro transductor es, por ejemplo, un transductor de ultrasonidos. Como alternativa, el miembro transductor puede ser del tipo conocido como sonar.

5 Preferentemente, el miembro transductor de ultrasonidos opera en distancias comprendidas entre 2 cm y 300 cm.

El dispositivo de medición 5 comprende además una unidad electrónica de control y procesamiento, conectada con el miembro transductor, predispuesta para controlar la salida de la señal y para procesar la señal reflejada adquirida por el miembro transductor para extraer al menos una cifra correlacionable con una dimensión del recipiente 6 a ser medido.

10 La unidad electrónica del dispositivo de medición 5 comprende preferentemente un microcontrolador, conocido *per se* y por lo tanto no descrito en detalle, programado para ejecutar las funciones mencionadas.

La máquina 1 comprende también un medio de transmisión 7, para conexión entre el dispositivo de medición 5 y la unidad de recepción de la unidad de control mencionada.

15 La al menos una cifra extraída de la señal reflejada es transferida por el medio de transmisión 7 a la unidad de recepción de la máquina 1. En el caso ilustrado en la Figura 1, los medios de transmisión 7 son realizados de manera alámbrica, en particular mediante un cable. Como alternativa, la transmisión de datos puede tener lugar por aire, es decir, en ausencia de cables. En este caso, es posible proporcionar el uso de un estándar de transmisión de datos para sistemas inalámbricos, conocido como bluetooth.

20 La máquina 1 comprende preferentemente un elemento de referencia 8, predispuesto para definir un sistema de referencia espacial para el dispositivo de medición 5. En la práctica, el recipiente 6 está predispuesto en el elemento de referencia 6, para ser medido fácilmente por el dispositivo de medición 5 (véase la Figura 1).

El funcionamiento de la máquina de dispensación de material de cinta es descrito a continuación.

En una etapa inicial, la máquina dispensadora 1 está dispuesta para dispensar una tira de material de cinta.

25 Después, el recipiente 6 siendo medido es colocado en una posición frente al dispositivo de medición 5, preferentemente en colindamiento contra el elemento de referencia 8.

La etapa siguiente proporciona operar el dispositivo de medición 5, transmitiendo una señal hacia la superficie de revestimiento del recipiente 6 que está siendo medido y recibir, en el mismo dispositivo 5, la señal reflejada por la misma superficie.

30 Después, el dispositivo de medición 5 extrae, de acuerdo con la señal reflejada, al menos una cifra correlacionable con la dimensión del recipiente 6 que está siendo medido y transmite, por medio del medio de transmisión 7, la misma cifra al medio de control.

La unidad de control determina el valor de la longitud proporcional de la tira de material de cinta a ser dispensada.

35 Esta longitud proporcional puede estar representada, por ejemplo, por la dimensión del recipiente, que se está midiendo, aumentada de la longitud de los respectivos extremos, a ser plegada en caras opuestas para garantizar un cierre seguro del recipiente 6.

Los medios de comando son operados, por ejemplo, por interposición en el botón de inicio, y una porción de material de cinta de inicio es dispensada por el rodillo de alimentación de la máquina 1.

40 La porción inicial ya desenrollada es agarrada y sometida a una acción de tracción, preferentemente a mano, provocando así la operación del sensor de comando suplementario. La operación del sensor de comando suplementario, que produce la conversión de la señal de entrada, por ejemplo, una señal luminosa, en una señal de salida, por ejemplo, una señal eléctrica, opera la unidad de control de la máquina, que controla la dispensación de la porción final de la tira de longitud proporcional.

La dispensación de la porción final puede ser iniciada, por ejemplo, ejerciendo una acción de tracción adicional sobre la porción inicial ya dispensada.

45 De acuerdo con una realización alternativa de la máquina de dispensación de material de cinta de acuerdo con la invención, es posible proporcionar que la máquina 1 comprenda, para definir una señal de referencia espacial y para una medición exacta, un dispositivo de medición auxiliar 5', alternativamente al elemento de colindamiento 8 (véanse las Figuras 2 y 4).

50 En la realización alternativa mencionada con anterioridad, la máquina 1 comprende un dispositivo de medición auxiliar 5' que coopera con el dispositivo de medición 5, y totalmente similar a este, tanto estructural como funcionalmente.

De hecho, también el dispositivo de medición auxiliar 5' está predispuesto para emitir una señal hacia una superficie de revestimiento del recipiente 6 y para procesar la señal reflejada por la misma superficie para transmitir al menos una cifra adicional respectiva a la unidad de recepción de la máquina 1. Esta cifra extraída por el dispositivo de medición 5 y dicha cifra adicional extraída por el dispositivo de medición auxiliar 5' son transmitidas e integradas para determinar, por medio de la unidad de control, el valor de la longitud proporcional a la dimensión del recipiente 6 a ser medido.

En esta solución, adecuada para dispensar cualquier tipo de material de cinta, es posible proporcionar la presencia, como alternativa o como adición, del sensor de comando suplementario, descrito con anterioridad.

También para esta solución, así como para la solución descrita con anterioridad, es posible proporcionar que al menos un dispositivo de medición 5, 5' esté incluido o insertado dentro de la caja 2 (véanse las Figuras 3 y 4, respectivamente).

El funcionamiento de la máquina dispensadora de material de cinta de acuerdo con la realización mencionada con anterioridad proporciona las siguientes etapas.

Después de haber dispuesto la máquina 1, el recipiente 6, sobre el que es pretendido aplicar la tira del citado material de cinta de una longitud proporcional a una dimensión del mismo recipiente 6, es interpuesto entre el dispositivo de medición 5 y el dispositivo de medición auxiliar 5'.

Cada dispositivo de medición preparado 5, 5' transmite en primer lugar una señal respectiva dirigida hacia una superficie de revestimiento respectiva del recipiente interpuesto 6, y después recibe una señal respectiva reflejada por la superficie de revestimiento respectiva del recipiente 6.

Después, cada señal reflejada es procesada por cada dispositivo de medición 5, 5', y al menos una cifra correlacionable con la dimensión del recipiente a ser medido es transmitida por el medio de transmisión 7 por cada dispositivo de medición 5, 5' a la unidad de control de la máquina 1, que recibe por medio de la unidad de recepción.

La unidad de control procesa las cifras recibidas, determinando así el valor de la longitud de la tira a ser dispensada, proporcional a las cifras recibidas.

Por último, los medios de comando son accionados, preferentemente a través del citado botón de dispensación o a través del comando de pie, y es comandada la dispensación de la tira de material de cinta mencionada con anterioridad, con la longitud proporcional, determinada por la unidad de control. Preferentemente, la longitud de la cinta es sustancialmente igual a la dimensión medida del recipiente 6 o aumentada en los extremos, para asegurar una envoltura óptima.

Por último, los medios de corte de la máquina 1 llevan a cabo el corte de la tira de material de cinta alimentada.

La máquina dispensadora de material de cinta alcanza el ámbito de facilitar la dispensación de tiras de material de cinta.

La máquina dispensadora es fácil de usar. En efecto, el operador únicamente debe pulsar un miembro de comando, por ejemplo, un botón o comando de pie, para operar la dispensación requerida de la tira requerida, sin ninguna otra operación, en particular, sin necesidad de ajustar, a menudo de manera subjetiva, la longitud óptima para el recipiente.

Esta característica es particularmente ventajosa en el caso de secuencias de recipientes a ser tratados, que tienen tamaños diferentes: el operador no debe preocuparse de ajustar en todo momento un valor diferente de longitud óptima, dado que la máquina detecta automáticamente la medida requerida y la longitud proporcional, para cada caso.

La máquina de acuerdo con la invención, en las diferentes realizaciones descritas y/o divulgadas, permite acelerar de manera considerable el proceso de producción, aumentando así su rendimiento.

Un aspecto adicional a ser considerado es que, de manera muy versátil, la máquina permite dispensar de manera eficaz diferentes tipos de material de cinta.

La máquina descrita a modo de ejemplo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones de acuerdo con las diferentes necesidades.

En la práctica, los materiales usados, así como el tamaño y la forma, pueden ser variados de acuerdo con las necesidades.

En caso de que las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones estén seguidas de signos de referencia, dichos signos de referencia son incluidos con el único propósito de aumentar la comprensión de las reivindicaciones y, por lo tanto, no deben ser considerados como limitando el ámbito del elemento identificado por dichos signos de referencia a modo de ejemplo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina de dispensación de material de cinta que comprende un rodillo de alimentación configurado para alimentar un material de cinta (4), desenrollándolo de un carrete; medios de corte predispuestos para realizar el corte de dicho material de cinta alimentado (4); al menos un dispositivo de medición (5) para adquirir al menos una cifra correlacionable con la medición de una dimensión de un cuerpo, por ejemplo, un recipiente (6), al que es pretendido aplicar una tira de dicho material de cinta (4), con una longitud proporcional a dicha dimensión a ser medida; medios de transmisión (7) predispuestos para transmitir dicha cifra correlacionable; una unidad de control que comprende una unidad de recepción predispuesta para recibir dicha cifra transmitida por dicho medio de transmisión (7), predispuesta para determinar el valor de dicha longitud proporcional y para controlar la alimentación de dicha tira de dicho material de cinta (4); medios de comando para operar dicha dispensación de dicho material de cinta (4), **caracterizada porque** además comprende un dispositivo de medición auxiliar (5') configurado para cooperar con dicho dispositivo de medición (5) para adquirir una cifra adicional correlacionable con dicha medida de dicha dimensión de dicho recipiente (6) y transmitida por dicho medio de transmisión (7) a dicha unidad de control para determinar dicho valor de dicha longitud proporcional.
- 10 2. Máquina de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** además comprende un sensor de comando suplementario configurado para detectar una señal de entrada y para convertir dicha señal de entrada en una señal de salida dirigida a dicha unidad de control, para realizar el desenrollado de una porción final de dicha tira de material de cinta (4), siendo dicho desenrollado posterior al desenrollado de una porción inicial de dicha cinta operado por dichos medios de comando, siendo extendidas dicha porción inicial y dicha porción final en conjunto a lo largo de dicha longitud proporcional.
- 20 3. Máquina de dispensación de material de cinta que comprende un rodillo de alimentación configurado para alimentar un material de cinta (4), desenrollándolo de un carrete; medios de corte predispuestos para realizar el corte de dicho material de cinta alimentado (4); al menos un dispositivo de medición (5) para adquirir al menos una cifra correlacionable con la medición de una dimensión de un cuerpo, por ejemplo, un recipiente (6), sobre el que es pretendido aplicar una cinta de dicho material de cinta (4), con una longitud proporcional a dicha dimensión a ser medida; medios de transmisión (7) predispuestos para transmitir dicha cifra correlacionable; una unidad de control que comprende una unidad de recepción predispuesta para recibir dicha cifra transmitida por dicho medio de transmisión (7), configurada para determinar el valor de dicha longitud proporcional y para controlar la dispensación de dicha tira de material de cinta (4); medios de comando para operar la dispensación de dicha tira de material de cinta (4); **caracterizada porque** comprende un sensor de comando suplementario configurado para detectar una señal de entrada y para convertir dicha señal de entrada en una señal de salida dirigida a dicha unidad de control, para realizar el desenrollado de una porción final de dicha cinta material (4), siendo dicho desenrollado posterior al desenrollado de una porción inicial operado por dichos medios de comando, siendo extendidas dicha porción inicial y dicha porción final en conjunto a lo largo de dicha longitud proporcional.
- 25 30 35 4. Máquina de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizada porque** dicho sensor de comando suplementario puede ser operado por medio de una acción de tracción ejercida sobre dicha porción inicial desenrollada de dicho material de cinta (4).
- 40 5. Máquina de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada porque** dicho sensor de comando suplementario comprende un sensor fotodetector, siendo dicha señal de entrada una señal ligera y siendo dicha señal de salida una señal eléctrica, estando dicho sensor fotodetector asociado con un miembro obturador que puede ser operado por medio de dicha acción de tracción ejercida sobre dicha porción inicial desenrollada de dicho material de cinta.
- 45 6. Máquina de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada porque** dicho sensor de comando es un fotointerruptor de reflexión, o un sensor magnético o un sensor de contactos eléctricos.
- 50 7. Máquina de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada porque** además comprende un elemento de referencia fijo (8), configurado para definir un sistema de referencia para dicho al menos un dispositivo de medición (5), que sirve como pilar para el posicionamiento de dicho recipiente (6) con respecto a dicho dispositivo de medición (5).
- 55 8. Máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicho al menos un dispositivo de medición (5, 5') comprende un miembro transductor predispuesto para generar una señal dirigida a dicho recipiente (6) y para recibir dicha señal reflejada por dicho recipiente (6); una unidad de control y procesamiento, conectada con el dicho miembro transductor, predispuesta para controlar la salida de la dicha señal y para procesar la señal reflejada dicha para extraer al menos una cifra correlacionable con la dicha dimensión del dicho recipiente (6).
9. Máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende una caja (2) dentro de la que están alojados dicho rodillo de alimentación y dicho medios de corte, que tiene una abertura de salida (3) para dispensar dicho material de cinta (4), estando dicho al menos un dispositivo de medición incluido en dicha caja (5, 5').
10. Máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** al menos un dispositivo de medición (5, 5') comprende un miembro transductor de ultrasonidos.

11. Máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dichos medios de transmisión (7) son cableados o, viceversa, son inalámbricos.

12. Procedimiento de dispensación de tiras de material de cinta que comprende las etapas de:

- 5 a. disponer una máquina de dispensación de material de cinta, que comprende un rodillo de alimentación configurado para alimentar dicho material de cinta (4), desenrollándolo de un carrete; medios de corte predispuestos para realizar el corte de dicho material de cinta alimentado (4); un dispositivo de medición (5) para adquirir al menos una cifra correlacionable con la medición de una dimensión de un cuerpo, por ejemplo, un recipiente (6), al que es pretendido aplicar una tira de dicho material de cinta (4), con una longitud proporcional a dicha dimensión a ser medida; un dispositivo de medición auxiliar (5') configurado para cooperar con dicho dispositivo de medición (5) para adquirir otra cifra correlacionable con dicha dimensión de dicho recipiente (6); medios de transmisión (7) para transmitir dicha cifra correlacionable y dicha cifra correlacionable adicional, adquiridas por dicho dispositivo de medición (5) y por dicho dispositivo de medición auxiliar (5'); una unidad de control que comprende una unidad de recepción predispuesta para recibir dicha cifra correlacionable y dicha cifra correlacionable adicional a través de dicho medio de transmisión (7), configurada para determinar el valor de dicha longitud proporcional y para controlar la dispensación de dicha tira de material de cinta (4); medios de comando para operar dicha dispensación de dicha tira de material de cinta (4);
- 10 b. interponer dicho recipiente (6) entre dicho dispositivo de medición (5) y dicho dispositivo de medición auxiliar (5');
- 15 c. emitir, a través de cada uno de dicho dispositivo de medición (5) y dicho dispositivo de medición auxiliar (5'), una señal respectiva dirigida a una superficie respectiva exterior de dicho recipiente interpuesto (6);
- d. recibir en cada uno de dicho dispositivo de medición (5) y dicho dispositivo de medición auxiliar (5') una señal respectiva reflejada por cada una de dicha superficie del recipiente (6);
- 20 e. extraer de cada señal reflejada dicha cifra y dicha cifra adicional, correlacionable con la dimensión de dicho recipiente (6) a ser medida;
- 25 f. transmitir a través de medios de transmisión (7) dicha cifra correlacionable y dicha cifra correlacionable adicional a dicha unidad de control, que recibe por medio de dicha unidad de recepción;
- g. procesar por medio de dicha unidad de control dicha cifra correlacionable transmitida y dicha cifra correlacionable adicional, para determinar el valor de dicha longitud proporcional;
- 30 h. operar dichos medios de comando, para comandar la dispensación de dicha tira de material de cinta (4), teniendo dicha longitud proporcional, determinada por dicha unidad de control.

13. Procedimiento de dispensación de tiras de material de cinta que comprende las etapas de:

- 35 a. disponer una máquina de dispensación de material de cinta, que comprende un rodillo de alimentación configurado para alimentar dicho material de cinta, desenrollándolo de un carrete; al menos un dispositivo de medición (5, 5') para adquirir al menos una cifra correlacionable con la medición de una dimensión de un cuerpo, por ejemplo, un recipiente (6), al que es pretendido aplicar una cinta de dicho material de cinta (4), con una longitud proporcional a dicha dimensión a ser medida; medios de transmisión (7) para transmitir dicha cifra correlacionable adquirida por dicho al menos un dispositivo de medición (5, 5'); una unidad de control que comprende una unidad de recepción predispuesta para recibir dicha cifra correlacionable de dicho medio de transmisión (7), configurada para procesar dicha longitud proporcional y para controlar la dispensación de dicha tira de material de cinta (4); medios de comando para operar dicha dispensación de al menos una porción inicial de dicha tira de material de longitud proporcional; un sensor de comando suplementario configurado para detectar una señal de entrada y para convertir dicha señal de entrada en una señal de salida dirigida a dicha unidad de control, para desenrollar una porción final de dicha tira de material de cinta (4), siendo extendidas dicha porción inicial y dicha porción final en conjunto a lo largo de dicha longitud proporcional,
- 40 b. colocar dicho recipiente (6) frontalmente a dicho dispositivo de medición (5, 5') para que colinde contra un elemento de referencia (8);
- 45 c. transmitir a través de dicho dispositivo de medición (5, 5') una señal dirigida hacia una superficie de revestimiento de dicho recipiente colocado (6);
- 50 d. recibir en dicho dispositivo de medición (5, 5') una señal reflejada por dicha superficie de revestimiento de dicho recipiente (6);
- e. extraer de dicha señal reflejada dicha cifra correlacionable con dicha medición de dicho recipiente (6) a ser medida;

f. transmitir a través de dicho medio de transmisión (7) dicha cifra correlacionable con dicha unidad de control, que recibe por medio de dicha unidad de recepción;

g. procesamiento por medio de dicha unidad de control de dicha cifra correlacionable transmitida, para determinar el valor de dicha longitud proporcional;

5 h. operar dichos medios de comando, para realizar la dispensación de dicha porción inicial de dicha tira de material de cinta (4);

i. ejercer una acción de tracción sobre dicha porción inicial dispensada, para operar dicho sensor de comando suplementario y causar la transmisión de dicha señal de salida a dicha unidad de control;

l. dispensar por medio del control de dicha unidad de control dicha porción final de dicha tira.

10

