

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 233**

51 Int. Cl.:

A47K 10/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2020** **E 20164860 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.05.2023** **EP 3721768**

54 Título: **Dispensador para distribuir un producto plano en forma de tira**

30 Prioridad:

10.04.2019 AT 503202019

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

21.11.2023

73 Titular/es:

HAGLEITNER, HANS GEORG (100.0%)

Lindenallee 11

5700 Zell am See, AT

72 Inventor/es:

HAGLEITNER, HANS GEORG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 954 233 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

Dispensador para distribuir un producto plano en forma de tira

La invención se refiere a un dispensador para distribuir un producto en forma de tira, en particular papel.

Los dispensadores de este tipo se utilizan en particular en el sector sanitario para distribuir un producto en forma de tira, en particular papel, por ejemplo para distribuir toalla de papel o papel higiénico. Cuando se activa un sensor de activación (por ejemplo, un botón pulsador o un sensor sin contacto), del producto laminar en forma de tira se distribuyen secciones de tira del producto laminar en forma de tira que normalmente está enrollado en el tipo de dispensador, al accionar el motor eléctrico la unidad de distribución de tal manera que la longitud deseada de una sección de tira sale del dispensador. El usuario puede entonces arrancar él mismo esta sección de tira, preferiblemente en puntos de perforación predefinidos. En principio, sin embargo, también es concebible que el dispensador corte por completo secciones de tira predeterminadas y las distribuya hoja por hoja.

Los dispensadores de este tipo son accionados en su mayor parte por una fuente de corriente dispuesta en el dispensador, en particular por baterías. El problema cuando estas baterías se debilitan demasiado es que los dispensadores dejarán de funcionar hasta que se reemplacen las baterías.

La solicitud de patente US 2010/0051737 A1 da a conocer un dispensador que, al caerse por debajo de una cantidad predeterminada en la fuente de corriente, produce un trozo del producto laminar en forma de tira que puede ser detectado por el usuario desde el dispensador. Cuando el producto laminar en forma de tira se tira con la mano, la fuente de corriente se recarga a través de un generador para que el motor eléctrico pueda funcionar en el siguiente paso. El objeto de la invención es crear un dispensador que también funcione cuando la fuente de corriente para el motor eléctrico está débil o vacía.

De acuerdo con la invención, esto se logra mediante las características de la reivindicación 1.

El dispensador de acuerdo con la invención presenta un dispositivo de control electrónico que, al caerse por debajo de una cantidad de energía predeterminada en la fuente de alimentación (batería débil o descargada), hace que se distribuya un trozo del producto laminar en forma de tira del dispensador que puede ser detectado por el usuario y cambia el dispensador a un modo de funcionamiento manual en el que el usuario puede sacar el producto laminar en forma de tira del dispensador con la mano. También está previsto de acuerdo con la invención que una posición de frenado o parada de la unidad de distribución, en particular el ángulo de giro de un rodillo de cuchillas de la unidad de distribución sea diferente en el modo de funcionamiento de motor, por un lado, y en el modo de funcionamiento manual, por otro lado. Por lo general, este modo manual de operación continuará hasta que una persona de servicio haya instalado baterías nuevas (fuente de corriente). Luego, el dispensador puede adoptar el modo de funcionamiento de motor de forma automática o manual por parte del personal de servicio.

En el modo de funcionamiento manual, según una forma de realización anterior de la invención, el motor eléctrico puede utilizarse a pesar de la fuente de corriente débil o vacía, no para impulsar sino para frenar el producto laminar en forma de tira para facilitar el arranque de una sección de tira preferiblemente predefinida por perforaciones. Para frenar en puntos predefinidos, el motor eléctrico se puede cortocircuitar usando un interruptor electrónico, por ejemplo, lo que da como resultado un efecto de frenado probado. En principio, este control puede tener lugar a través de un interruptor de cortocircuito mecánico, que se controla, por ejemplo, en función del ángulo de giro de un rodillo de cuchillas de la unidad de accionamiento.

Más elegante es una solución en la que, a pesar de la fuente de corriente débil o vacía para la unidad de distribución, el dispositivo de control electrónico todavía funciona al disponer de un acumulador de energía separado. Este acumulador de energía separado puede ser, por ejemplo, una pila de botón o similar, que presenta una larga vida útil debido a que el consumo de energía del dispositivo de control electrónico no es particularmente alto.

Es particularmente ventajosa una forma de realización en la que el motor funciona como generador en el modo de funcionamiento manual y carga el acumulador de energía para el suministro de energía del dispositivo de control electrónico (en particular un condensador) cuando el producto laminar en forma de tira se extrae del dispensador. Entonces, el dispositivo de control electrónico puede continuar funcionando incluso si la fuente de corriente para la unidad de distribución ya está débil o vacía. Entonces es posible no solo hacer que el efecto de frenado del motor descrito anteriormente sea controlado en puntos predefinidos por el dispositivo de control electrónico utilizando interruptores electrónicos, sino también controlar y suministrar un dispositivo de comunicación. Con este dispositivo de comunicación se puede mostrar al usuario, por un lado, el modo de funcionamiento actual del dispensador, pero, por otro lado, también al personal de servicio o a un centro de control. En particular, es posible mostrar el modo de conmutación, en el que se detecta la caída por debajo de la cantidad de energía en la fuente de corriente y luego tiene lugar un cambio al modo de funcionamiento manual. Esto debe verse como una solicitud al personal de servicio o de un centro de control para cambiar las baterías en la fuente de corriente alimentación o la fuente de corriente en su conjunto con baterías nuevas instaladas.

Otras ventajas y detalles de la invención se explican con más detalle con referencia a la siguiente descripción de las figuras.

- Figura 1a y 1b muestran una forma de realización de un dispensador de acuerdo con la invención en una forma muy simplificada en una vista lateral esquemática, estando el dispensador en el modo de funcionamiento de motor,
- 5 Figura 2a y 2b muestran representaciones similares a las de las Figuras 1a y 1b, pero en modo de funcionamiento manual,
- Figura 3 muestra una vista en sección esquemática de un ejemplo de realización representado esquemáticamente de un dispensador de acuerdo con la invención,
- Figura 4 muestra un diagrama de circuito electrónico del ejemplo de realización de un dispositivo de control electrónico,
- 10 Figura 5 muestra la secuencia de la posición de la unidad de distribución, en particular el rodillo de cuchillas, para la distribución de una sección de tira del producto laminar en forma de tira en el modo de funcionamiento de motor,
- Figura 6 muestra la misma secuencia que en la Figura 5 en el modo de funcionamiento manual,
- 15 Figura 7 muestra lo que se conoce como el modo de conmutación, en el que se determina que la fuente de corriente ha caído por debajo de una cantidad predeterminada de energía, y el cambio del modo de funcionamiento de motor al modo de funcionamiento manual tiene lugar automáticamente.

La Figura 1a muestra un dispensador 1 con una carcasa de dispensador 2 y un sensor de activación 3. El dispensador 1 está montado en una pared 4 en este ejemplo de realización. Por supuesto, también son concebibles y posibles otras configuraciones y montajes de dispensador.

- 20 Dentro del dispensador 2 hay un stock (no mostrado) de un producto laminar en forma de tira que se distribuye por secciones.

En el ejemplo de realización representado en la Figura 1a, un usuario 5 está representado por una mano representada esquemáticamente. Cuando la mano se acerca al sensor de activación 3, se distribuye una sección de tira 6a, de un producto laminar en forma de tira, por ejemplo, de una toalla de papel o de un papel higiénico. Esta distribución se muestra en la Figura 1b. De acuerdo con la flecha 7, la sección de tira 6a se puede arrancar del resto del producto laminar en forma de tira en el dispensador, preferiblemente a lo largo de una línea de perforación.

25

Los ejemplos de realización ilustrados en las Figuras 1a y 1b implican el modo de funcionamiento de motor, en el que una unidad de distribución accionada por un motor eléctrico distribuye el producto laminar en forma de tira. La unidad de distribución es impulsada por un motor eléctrico accionado por una fuente de corriente dispuesta dentro del dispensador. Los detalles de esto se describen más adelante, en particular con referencia a las Figuras 3 y 4. Si la fuente de corriente en el dispensador se debilita o se vacía completamente, es decir, la cantidad de energía almacenada cae por debajo de un umbral predeterminado, de acuerdo con la invención, el dispensador cambia automáticamente en un modo de conmutación al modo de funcionamiento manual. En este modo de funcionamiento manual, a diferencia del modo de funcionamiento de motor de acuerdo con la Figura 1a, un trozo 6b que puede ser agarrado por la mano del usuario 5 sobresale en estado de reposo del dispensador 1 de acuerdo con la Figura 2a. El usuario puede agarrar este trozo 6b que sobresale con ambas manos, por ejemplo, a la izquierda y a la derecha, y tirar de él hacia abajo en la dirección de la flecha 8.

30

35

De acuerdo con la Figura 2b, el usuario puede ahora arrancar manualmente la sección de tira 6a a lo largo de la perforación 9 del producto laminar en forma de tira restante en la dirección de la flecha 7. La pieza 6b detectable manualmente permanece sobresaliendo del dispensador y puede usarse para extraer la siguiente sección de tira.

40

El sensor de activación 3 no tiene función alguna en el modo de funcionamiento manual de acuerdo con las Figuras 2a y 2b.

Después de colocar baterías nuevas o reemplazar la fuente de corriente para el motor eléctrico, el dispensador puede volver a funcionar después del modo de funcionamiento manual, de acuerdo con el modo de funcionamiento de motor de las Figuras 1a y 1b. Este cambio lo realiza preferiblemente el personal de servicio.

45

La Figura 3 muestra un ejemplo de realización todavía muy esquemático de un dispensador 1 de acuerdo con la invención. Éste presenta una carcasa 2 en la que se alojan todos los componentes esenciales. La carcasa 2 está montada en la pared 4.

El producto laminar en forma de tira 6 enrollado en un rollo de suministro es conducido hacia abajo a través de un rodillo de desviación superior 10, un rodillo de cuchillas 11 y un rodillo de desviación inferior 12 y puede salir del distribuidor en la dirección de la flecha 8, accionado eléctricamente en el modo de funcionamiento de motor y tirado a mano en el modo de funcionamiento manual. El rodillo de cuchillas es accionado por un motor eléctrico 13, por ejemplo a través de una transmisión por cadena 14. Sin embargo, también son posibles otros accionamientos, como por ejemplo ruedas dentadas o similares. Preferiblemente, el motor está constantemente en conexión giratoria con el

50

rodillo de cuchillas 11, de modo que no solo el motor eléctrico 13 puede accionar el rodillo de cuchillas 11, sino también una rotación del rodillo de cuchillas 11 provocada por la extracción manual del producto laminar en forma de tira, acciona el motor eléctrico 13 a la inversa, y éste funciona como generador.

Para el suministro de energía del motor eléctrico 13 está prevista una fuente de corriente 15 representada esquemáticamente. Se proporciona un dispositivo de control electrónico 16 para controlar el motor eléctrico 13. La disposición de estos últimos componentes en el dispensador puede variar en función de las necesidades de espacio. Las líneas eléctricas no se muestran en aras de la claridad. En el modo de funcionamiento de motor, el sensor de activación 3 reacciona cuando se acerca un usuario, en particular cuando se acerca la mano del usuario. A continuación, el dispositivo de control electrónico provoca un giro del motor eléctrico 13 y, por lo tanto, del rodillo de cuchillas 11. Se distribuye una sección de tira de una longitud predefinida, con una cuchilla dentada 17 móvil radialmente móvil, montada en el rodillo de cuchillas que aplica una perforación en el producto laminar en forma de tira de una manera en sí conocida, lo que posteriormente facilita al usuario arrancar una sección de tira 6a predefinida.

Los sensores Hall 18 y 19, que interactúan con un imán 20 en el rodillo de cuchillas 11, pueden detectar la posición rotacional del rodillo de cuchillas. Transmiten sus señales al dispositivo de control electrónico.

El dispensador está equipado con un dispositivo de comunicación 21 que también puede incluir o controlar una pantalla de visualización 22. A través del dispositivo de comunicación 21 se puede comunicar el estado del dispensador, en particular si se encuentra en el modo de funcionamiento de motor o en el modo de funcionamiento manual. También se puede establecer una conexión inalámbrica, por ejemplo a través de W-LAN o Bluetooth, para que el personal de servicio o un centro de control estén informados sobre el estado del dispensador, en particular, que la fuente de corriente presenta poca cantidad de energía y por ello, ha tenido lugar el cambio al modo de funcionamiento manual.

El distribuidor de acuerdo con la Figura 3 está representado sólo de forma muy esquemática. En la práctica, se coloca otro rollo de reserva sobre el rollo delantero ilustrado del producto laminar en forma de tira 6, de modo que cuando se agota el rollo de suministro inferior, todavía hay disponible un producto laminar en forma de tira para la distribución, al moverse hacia atrás el rollo de reserva a la posición del rollo de suministro. La construcción de dicho dispensador así como las estructuras de los rodillos de cuchillas son bien conocidas en el estado de la técnica y, por lo tanto, no se muestran en detalle.

La Figura 4 muestra ahora un ejemplo de realización de un diagrama de circuito del dispositivo de control electrónico 16 y los componentes conectados.

El componente central del dispositivo de control electrónico 16 es un microprocesador, que se suministra con energía a través de las conexiones 16a y 16b.

Esta energía proviene de la fuente de corriente 15 para el motor eléctrico 13 y del acumulador de energía 23 separado (condensador C2).

En el modo de funcionamiento de motor, la fuente de corriente 15 del motor presenta suficiente energía tanto para accionar el motor eléctrico 13 como para alimentar el dispositivo de controlador electrónico 16.

Si ahora cae la tensión en las conexiones de la fuente de corriente, más precisamente del paquete de baterías 15a conectado en serie, lo que es detectado por un dispositivo 24, el microprocesador del dispositivo de control electrónico 16 cambia al modo de funcionamiento manual. Para ello, el motor eléctrico 13 es accionado hasta que al menos una parte que puede agarrarse con la mano sobresalga del dispensador. En el modo de funcionamiento manual, el sensor de activación 3 utilizado en modo de funcionamiento de motor se desactiva. El dispositivo de control eléctrico 16 suministra con energía por un acumulador de energía 23 separado (condensador C2), que se carga cada vez que se tira del papel, ya que el rodillo de cuchillas 11 accionado por la tracción del papel acciona el motor eléctrico 13 y éste funciona como generador. La energía puesta a disposición se almacena en el condensador C2. El diodo D evita que fluya energía innecesaria a la fuente de corriente 15 para el motor eléctrico en el modo de funcionamiento de motor, porque esta energía no sería suficiente para cargar el supercondensador C1 o cualquier acumulador (en lugar de las baterías 15a), en tal medida que un modo de funcionamiento de motor es posible de nuevo. Ventajosamente, por tanto, la energía suministrada por el motor como generador se limita a ser utilizada exclusivamente para el dispositivo de control electrónico en el modo de funcionamiento manual, al ser almacenada en el condensador C2.

Esto significa que el dispositivo de control electrónico también puede funcionar en el modo de funcionamiento manual comunicando el estado, por ejemplo, a través del dispositivo de comunicación 21 y la pantalla de visualización. Sin embargo, el dispositivo de control electrónico también puede continuar funcionando porque el motor eléctrico 13 frena bruscamente en posiciones predeterminadas del rodillo de cuchillas 11 para facilitar el arranque de una sección de tira del producto laminar en forma de tira. Este frenado tiene lugar porque los polos del motor eléctrico 13 se cortocircuitan a través de un interruptor electrónico 25.

Por lo demás, se proporciona un interruptor electrónico 26 construido de manera similar en la línea de suministro al motor eléctrico 13 para accionar el motor eléctrico 13 en el modo de funcionamiento de motor. Cuando este interruptor 26 está cerrado, el motor mueve el rodillo de cuchillas y tiene lugar el suministro de un producto laminar en forma de tira.

Para garantizar un arranque rápido y potente del motor eléctrico 13 en este modo de funcionamiento de motor, la fuente de corriente 15 está construida en "dos partes" en el ejemplo de realización representado. Consiste concretamente en un paquete de baterías 15a y un supercondensador C1 conectados en paralelo. Éste puede ser cargado por el paquete de baterías 15a entre las distribuciones individuales de un producto laminar en forma de tira y luego, cuando el interruptor 26 está cerrado, también pone a disposición grandes cantidades de corriente para el motor eléctrico 13 durante un corto tiempo.

En las Figuras 5, 6 y 7, ahora se muestran de nuevo los diferentes modos de funcionamiento del dispensador en función de la posición del rodillo de cuchillas 11 o bien de la cuchilla 17 respectivamente.

En el modo de funcionamiento de motor de acuerdo con la Figura 5, el dispensador funciona eléctricamente. El producto laminar en forma de tira se distribuye, activado por el sensor de activación 13 y controlado por el dispositivo de control electrónico, accionando eléctricamente el rodillo de cuchillas 11. La posición básica se muestra en la Figura 5 en la parte superior. Está definido por uno de los dos sensores 18 o 19.

Si ahora se activa el sensor de activación 18, el dispositivo de control 16 controla el motor eléctrico 13 de tal manera que el rodillo de cuchillas 11 gira en la dirección de la flecha. La cuchilla 11 sale del rodillo de cuchillas a través de un mecanismo conocido, por ejemplo, a través de una disposición de palanca o una vía articulada, y allí perfora el producto laminar en forma de tira 6 no perforado anteriormente. Después de una rotación completa, se alcanza de nuevo la posición inicial. Esencialmente, una sección de tira de la longitud deseada sobresale del dispensador y puede ser arrancada por el usuario a lo largo de la perforación. Aquí es útil que el motor 13 se cortocircuite en esta posición final a través del interruptor 25, de modo que se logre un alto efecto de frenado.

En el modo de funcionamiento manual de acuerdo con la Figura 6, la posición básica está determinada por uno de los dos sensores 18 o 19 y es diferente de la del modo de funcionamiento de motor. De acuerdo con la Figura 2a, un trozo 6b del producto laminar en forma de tira ya sobresale del dispensador 1 para que pueda agarrarse y retirarse con la mano. El rodillo de cuchillas 11 es accionado manualmente desde el exterior. El proceso de perforación por la cuchilla 17 es el mismo que en el modo de funcionamiento de motor. Después de una rotación completa, el motor eléctrico se detiene bruscamente de nuevo, preferiblemente cortocircuitando los polos del motor eléctrico, para que sea más fácil arrancar la sección de tira deseada a lo largo de la perforación realizada anteriormente.

Entre el modo de funcionamiento de motor que se muestra en la Figura 5 y el modo de funcionamiento manual que se muestra en la Figura 6, existe el modo de conmutación que se muestra en la Figura 7. Aquí, en primer lugar, también tiene lugar una activación mediante el usuario a través del sensor de activación 3. El motor eléctrico 13 hace girar el rodillo de cuchillas 11. El dispositivo para la detección de la cantidad de energía almacenada en la fuente de corriente 15 determina que esta cantidad de energía ha caído por debajo de un valor predeterminado y lo comunica al dispositivo de control electrónico 16 (microprocesador). Éste cambia ahora al modo de funcionamiento manual al mover el motor eléctrico 13 cerrando el interruptor 16 para girarlo aún más después de la posición final de acuerdo con la Figura 5 (funcionamiento de motor normal), hasta que un trozo del producto laminar en forma de tira que se pueda agarrar con la mano sobresalga del dispensador. En el ejemplo de realización ilustrado en la Figura 4, el rodillo de cuchillas se gira aún más mediante una rotación adicional, de modo que en total sobresale más de una longitud de sección de tira predeterminada del dispensador. Ésta puede ser arrancada inmediatamente por el usuario sin tener que tirar de ella. Solo el siguiente usuario se encuentra entonces en el modo de funcionamiento puramente manual y tiene que extraer con la mano el producto laminar en forma de tira del dispensador. Como se describió anteriormente, el motor eléctrico 13 funciona como un generador y carga el acumulador de energía 23 (condensador C2) para suministrar energía al microprocesador.

Lista de símbolos de referencia:

- | | |
|----|--|
| 1 | dispensador |
| 2 | carcasa del dispensador |
| 3 | sensor de activación |
| 4 | pared |
| 5 | usuario (o su mano) |
| 6 | producto laminar en forma de tira |
| 6a | sección de tira del producto laminar en forma de tira |
| 6b | trozo detectable del producto laminar en forma de tira 6 que sobresale del dispensador |
| 7 | flecha |
| 8 | flecha |

	9	perforación
	10	polea de inversión superior
	11	rodillo de cuchillas
	12	polea de inversión inferior
5	13	motor eléctrico
	14	cadena de transmisión
	15	fuelle de corriente
	16	dispositivo de control electrónico
	17	cuchilla del rodillo de cuchillas 11
10	18	sensor
	19	sensor
	20	imán
	21	dispositivo de comunicación
	22	pantalla de visualización
15	23	acumulador de energía
	24	dispositivo para detectar la cantidad de energía almacenada en la fuente de corriente
	25	interruptor electrónico
	26	interruptor electrónico
	C1	supercondensador
20	C2	condensador

REIVINDICACIONES

1. Dispensador (1) para distribuir un producto laminar en forma de tira (6), en particular papel, con una unidad de distribución que es accionada por medio de un motor eléctrico (13) y que se suministra con energía por una fuente de corriente (15) dispuesta en el dispensador y por medio del cual, en un modo de funcionamiento de motor, el producto laminar en forma de tira (6) se puede distribuir desde el dispensador (1) después de que un sensor de activación (3) - que funciona preferiblemente sin contacto - reaccione, en el que se proporciona un dispositivo para detectar la cantidad de energía almacenada en la fuente de corriente (15) y en el que se proporciona un sistema de control electrónico (16) que, en caso de caerse por debajo de una cantidad predeterminada de energía en la fuente de corriente (15), provoca la distribución desde el dispensador (1) de un trozo del producto laminar en forma de tira (6) que puede ser agarrado por el usuario y cambia el dispensador (1) a un modo de funcionamiento manual en el que el usuario tira del producto laminar en forma de tira (6) manualmente desde el dispensador (1), en el que una posición de frenado o parada de la unidad de distribución, en particular el ángulo de giro de un rodillo de cuchillas (11) de la unidad de distribución, es diferente en el modo de funcionamiento de motor, por un lado, y en el modo de funcionamiento manual, por otro lado.
2. Dispensador según la reivindicación 1, caracterizado por un rodillo de cuchillas (11) que puede ser accionado por el motor eléctrico (13) y alrededor del cual se guía el producto laminar en forma de tira (6), en el que el interior del rodillo de cuchillas (11) presenta al menos una cuchilla de corte (17), que es preferiblemente dentada, que sobresale hacia afuera a través de la circunferencia del rodillo de cuchillas (11) en posiciones rotacionales predeterminadas del mismo y perfora o corta el producto laminar en forma de tira (6).
3. Dispensador según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el motor eléctrico (13) está en conexión de accionamiento permanente con la unidad de distribución, en donde un movimiento de la unidad de distribución provocado por tirar manualmente del producto laminar en forma de tira (6) hace que el motor eléctrico (13) gire.
4. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en un modo de funcionamiento manual en el que el usuario extrae manualmente el producto laminar en forma de tira (6) del dispensador (1), el motor eléctrico (13) funciona como un generador y carga un acumulador de energía (23) para suministrar energía al sistema de control electrónico (16) y/o carga la fuente de corriente (15) que suministra al motor eléctrico (13).
5. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el acumulador de energía (23) está configurado por separado para el sistema de control electrónico (16), por un lado, y la fuente de corriente (15) está configurada por separado para el motor eléctrico (13), por otro lado.
6. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el acumulador de energía (23) para el sistema de control electrónico (16) comprende al menos un condensador (C2) y/o la fuente de corriente (15) para el motor eléctrico (13) presenta al menos un condensador, preferiblemente donde el condensador está configurado como un supercondensador (C1), particularmente preferido en el que el supercondensador (C1) comprende un conjunto de varios condensadores conectados en serie.
7. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el motor eléctrico (13) que opera como generador en el modo de funcionamiento manual solo carga el acumulador de energía (C2) para el sistema de control electrónico (16), pero no la fuente de corriente (15) que alimenta al motor eléctrico (13).
8. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que entre las dos conexiones del motor eléctrico (13) se dispone al menos un interruptor (25) y/o resistencia, preferiblemente electrónico, para realizar una acción de frenado del motor eléctrico (13) y por lo tanto de la unidad de distribución - preferiblemente en posiciones definidas de las mismas que son detectadas por sensores (18, 19).
9. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo para detectar la cantidad de energía almacenada en la fuente de corriente comprende un dispositivo para detectar la tensión o una caída de tensión cuando las conexiones a la fuente de alimentación están bajo carga.
10. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que un microprocesador del sistema de control electrónico está conectado a un dispositivo de comunicación (21) o es parte de un dispositivo de comunicación (21) que recibe una señal del microprocesador al menos cuando cambia al modo de funcionamiento manual.
11. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al cambiar al modo de funcionamiento manual, la unidad de distribución que es accionada por el motor eléctrico (13) distribuye un producto laminar en forma de tira (6) en el que la longitud (6b) del mismo que sobresale del dispensador (1) es mayor que la longitud estándar, definida por la distancia entre las perforaciones (9), de una sección de tira (6a) que se puede arrancar del producto laminar en forma de tira.
12. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cuando se cambia al modo de funcionamiento manual, un rodillo de cuchillas (11) que es accionado por el motor eléctrico (13) gira más de una vuelta completa, preferiblemente más de dos vueltas completas después de la activación electrónica.

13. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que después de cambiar al modo de funcionamiento manual, el sistema de control electrónico (16) desactiva el sensor de activación (3) hasta que se hayan instalado baterías nuevas en la fuente de corriente (15).
- 5 14. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una vez distribuida una determinada sección de tira, el sistema de control electrónico (16) frena o detiene el motor eléctrico al final de la misma, preferiblemente cortocircuitando las dos conexiones para el motor eléctrico (13) por medio de un interruptor electrónico (25).
- 10 15. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el modo de funcionamiento de motor, ningún producto laminar en forma de tira (6) sobresale del dispensador (1) después de distribuir una sección de tira (6a), mientras que en el modo de funcionamiento manual, cada vez que se ha distribuido una sección de tira (6a), sobresale un trozo del producto laminar en forma de tira (6b) que se puede agarrar con la mano.

Fig. 1a

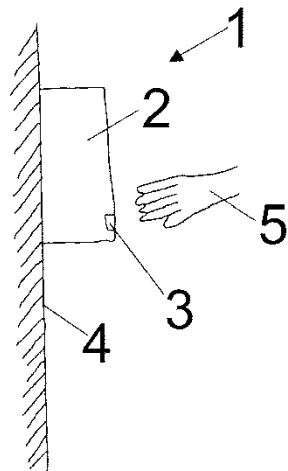


Fig. 1b

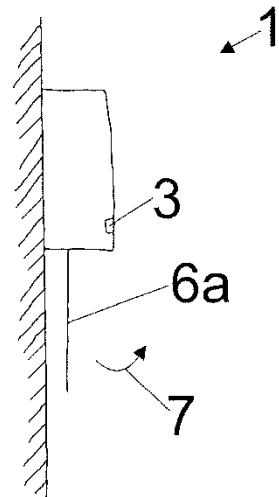


Fig. 2a

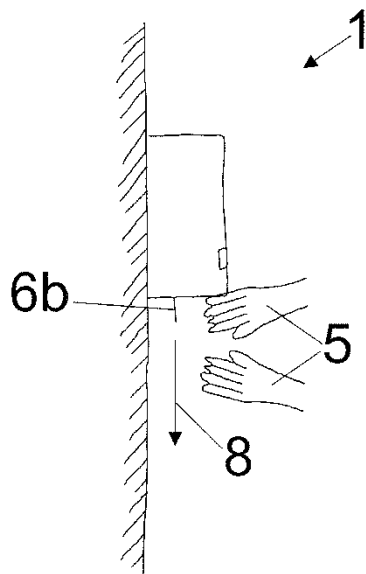


Fig. 2b

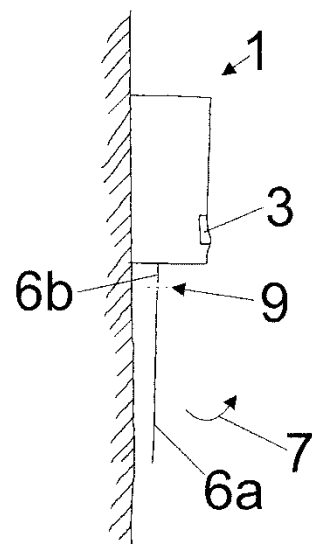


Fig. 3

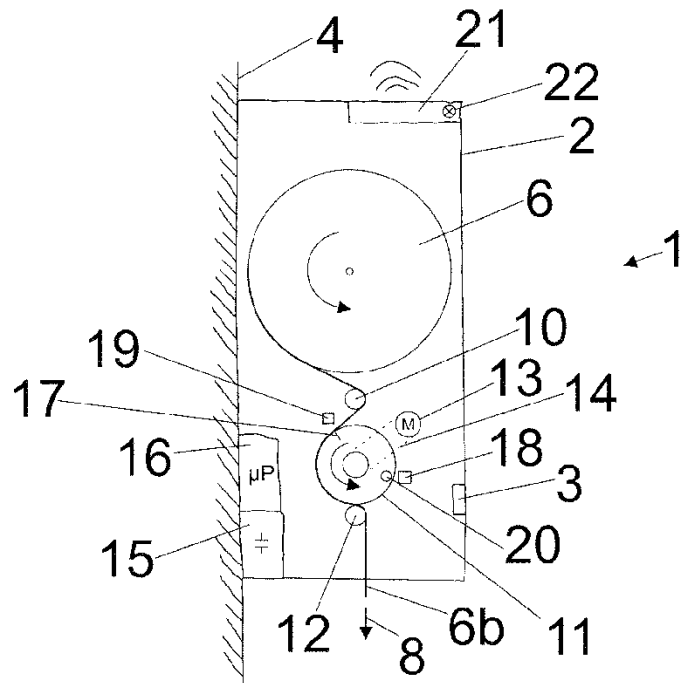


Fig. 4

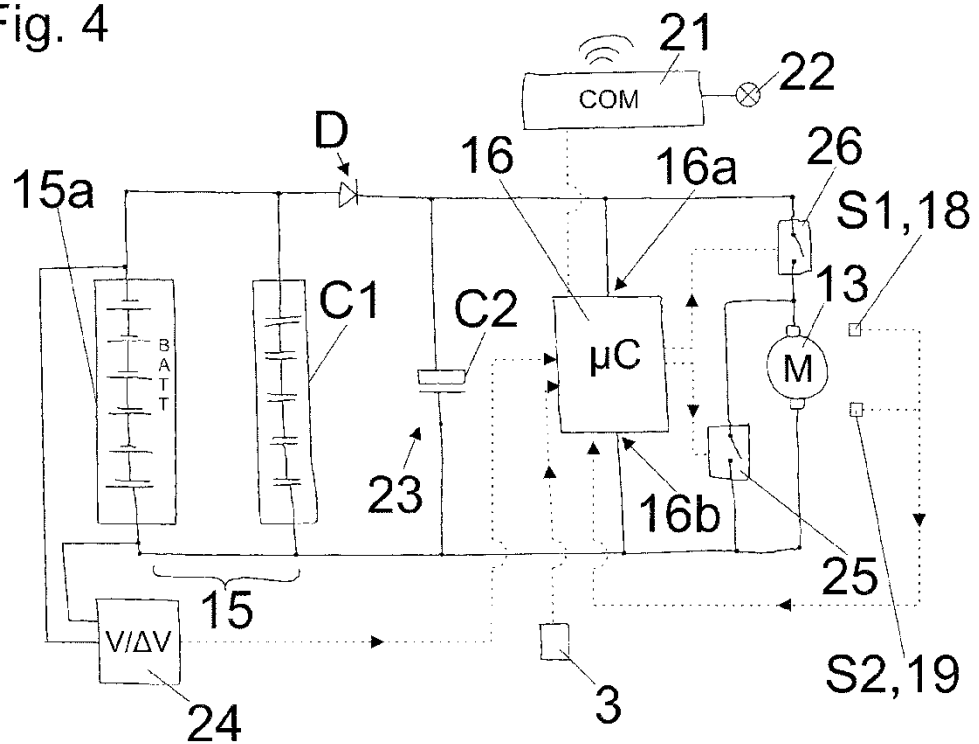


Fig. 5 (ELÉCTRICO)

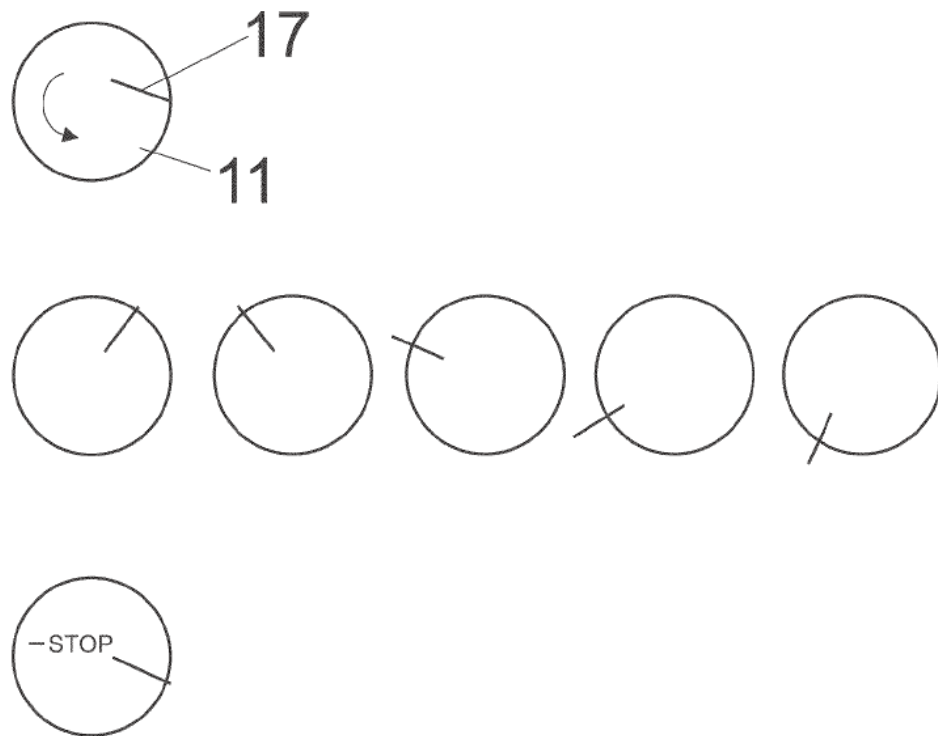


Fig. 6 (MANUAL)

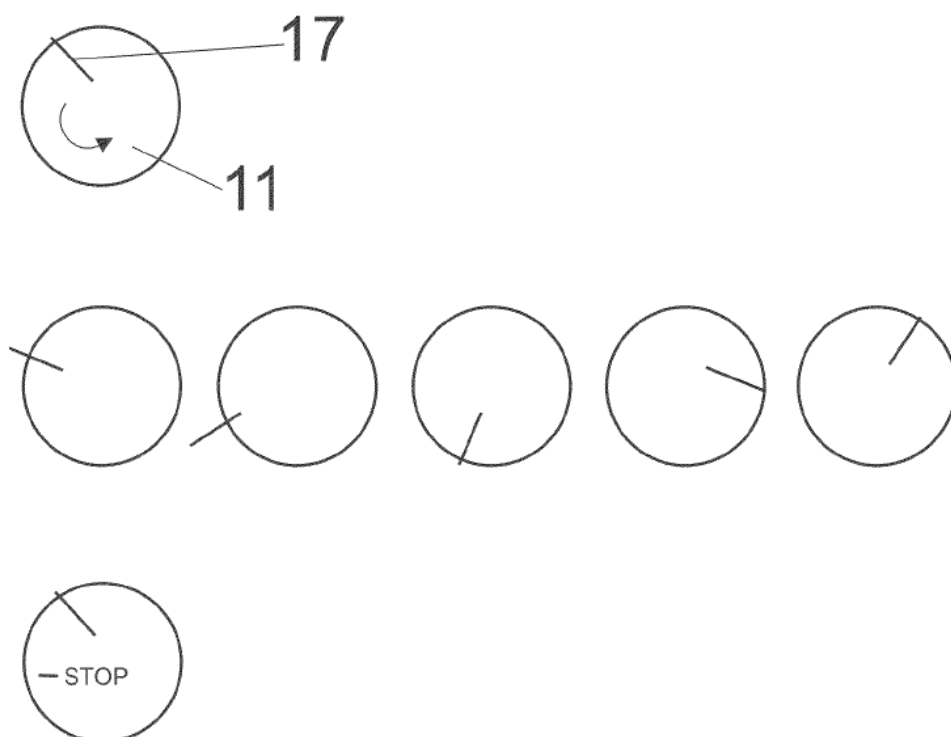


Fig. 7 (BATERÍA BAJA, CAMBIO A MANUAL)

