

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 945 350**

51 Int. Cl.:

B65C 3/14 (2006.01)
B65C 9/18 (2006.01)
B65C 9/00 (2006.01)
H05F 3/04 (2006.01)
B65C 3/06 (2006.01)
B65C 9/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.07.2019** **PCT/ES2019/070539**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.02.2020** **WO20025847**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2019** **E 19845002 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2023** **EP 3831731**

54 Título: **Alimentador para etiquetadora de bobina**

30 Prioridad:

31.07.2018 ES 201830790

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

30.06.2023

73 Titular/es:

CARLOS BACIGALUPE, S.L.U. (100.0%)
Ciudad de la Habana 9-6A
47014 Valladolid, ES

72 Inventor/es:

BACIGALUPE GARCÍA, JUAN CARLOS

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 945 350 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

Alimentador para etiquetadora de bobina

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un alimentador para etiquetadora de bobina.

Antecedentes de la invención

10 En la industria del etiquetado se conocen etiquetadoras que comprenden una bobina de etiquetas despegables o una bobina de tubo de etiqueta sleeve, y una zona de aplicación de las etiquetas, en donde en el caso de las etiquetas despegables la bobina comprende una bobina de papel despegable en el que se encuentran adheridas despegablemente las etiquetas, y unos elementos de circulación del papel despegable desde dicha bobina que incluyen una placa de despegue de las etiquetas del papel despegable dotada de un filo en el ámbito de la zona de aplicación de la etiqueta a la botella o frasco para generar la rápida flexión del flexible papel despegable y el despegue del extremo de la etiqueta del papel despegable al ser ligeramente menos flexible, lo que produce el inicio del pegado en el contorno de la botella, pudiendo disponer además elementos de giro de la botella y/o elementos de presión contra el contorno de la botella para culminar el pegado. Como papel despegable se entiende un papel parafinado o en general tratado para que las etiquetas puedan despegarse y traspasarse al contorno de la botella o envase conservando las propiedades del adhesivo.

25 En el caso de etiquetadoras sleeve, la bobina es un arrollamiento de una manga de plástico termorretráctil que va siendo cortada en tramos de altura adecuada y en cuyo interior se encamisa la botella o envase antes de pasar por un horno que produce el retráctilado de la camisa sobre el envase o botella.

En ambos tipos de etiquetadoras es muy frecuente la aparición de arrugas, pliegues y burbujas en las etiquetas aplicadas en los envases o botellas.

30 Para los fabricantes y distribuidores de máquinas de etiquetado, el problema se reduce a algo demasiado simple: se trata de una etiqueta con papel, o soporte, de baja calidad. Todos los papeles que no sean porosos y con un alto gramaje, no son buenos. Para ellos el problema siempre es de la etiqueta y en ocasiones de la botella, y dado que no es su problema no le hacen caso, o no existe.

35 Por otro lado, para los fabricantes de botellas el problema tampoco es de su responsabilidad; aunque en muchas ocasiones las paredes exteriores de las botellas aparezcan llenas de baches y, en estos baches, el adhesivo de la etiqueta no puede hacer su función porque no puede adherirse correctamente para hacer "Tac" (acción de fusionarse el adhesivo de la etiqueta con el barniz de la botella). Una vez hecho Tac, si quitamos la etiqueta se puede ver que ha dejado marca en la botella.

40 Los fabricantes de papel, por su parte, no paran de investigar y mejorar los rendimientos de sus productos y, sobre todo, de los adhesivos para paliar los problemas con la humedad, el frío, los cambios de temperatura, etc., pero no terminan de solucionarse los problemas mencionados.

45 La labor de investigación constante que realizan con los adhesivos se ha mostrado importante y sus resultados positivos se han notado, pero no se ha solucionado el problema mencionado. Por su parte, las imprentas especializadas en etiquetas adhesivas de alta calidad, tratan de salvar las situaciones adversas que les presentan estos problemas, conocedoras de que el problema no es suyo pero sufriendolo como si lo fuera.

50 En este sentido, muchas veces la única solución posible pasa por informar a los usuarios de estas máquinas, normalmente los bodegueros que etiquetan su producto, de que se trata de algo de difícil solución, dado que además aumenta el problema el ambiente de la bodega y de otro actor difícil de observar y medir: la electricidad estática que se genera por influencia de este ambiente adverso, y por el hecho del estrés producido al despegarse la etiqueta de su soporte de papel despegable.

55 Una solución al problema podría ser cargar las bobinas de etiquetas en las imprentas, con la carga adecuada para eliminar el problema; pero intentando esto se ha observado que se descargan por sí solas y llegan al lugar de trabajo totalmente descargadas de polaridad alguna. También se ha intentado realizar una labor de mentalización en lo relativo a las condiciones de almacenamiento de las bobinas, atendiendo a criterios de temperatura y humedad, siendo de difícil cumplimiento en la mayoría de los casos.

60 Aunque las etiquetas en papeles rugosos y con más gramaje se ven menos afectadas, y también son capaces de esconder el problema, ya que por su rigidez y grosor ocultan pequeños pliegues y burbujas (también las etiquetas metálicas de estaño o aluminio).

65 Por su parte, los papeles de menor gramaje, estucados, impresos en la mayor parte de su superficie con tintas y

barnices, películas metálicas de estampación (stamping), se ven afectados continuamente, sobre todo cuando la niebla, la lluvia, el frío, la humedad y los cambios de temperatura acompañan. Con los materiales plásticos (polipropileno, PVC, sleeve, etc), el problema se agrava. Por ello muchas bodegas se ven resignadas a no utilizarlos por los problemas citados que les generan estos materiales en cualquier época del año. Con el sleeve el problema es que se pega el tubo de sleeve a sí mismo y no permite abrazar al producto.

En multitud de ensayos realizados por el inventor, pudo observar que cuando el rodillo de aplaste, cepillo o lámina de caucho o similar, presiona bien la etiqueta sobre la botella, en toda la superficie de la etiqueta, los problemas se reducen. Esta presión permite al adhesivo hacer su trabajo correctamente, pero inexplicablemente no siempre la etiqueta queda perfectamente adherida; en los meses de lluvias, con presencia de humedad variable, con temperaturas frías, y/o con cambios de temperatura, y hasta en las ocasiones menos esperadas, el comportamiento óptimo de la etiqueta en el proceso de etiquetado se vuelve incomprensiblemente anómalo sin causa aparente y de repente. A simple vista el problema carece de un patrón común conocido o una razón aparente.

En muchas ocasiones no es suficiente el aplastamiento que realizan las etiquetadoras y aparecen arrugas, pliegues, dobleces y zonas donde la etiqueta no está adherida a la botella. En estas zonas, evidentemente, queda aire y este aire al crecer, por ejemplo, por un incremento o variación de la temperatura, aumenta su volumen y produce la burbuja. En muchos casos estas burbujas aparecen después de haber salido las botellas de la bodega, y se manifiestan ante el cliente final, en ocasiones aplastadas y generando una arruga al golpearse contra la caja con el movimiento del transporte.

Cabe destacar que estos problemas se ven incrementados exponencialmente en bodegas situadas en zonas rurales, donde normalmente se encuentran las bodegas, con ambientes meteorológicos muy variables.

En ocasiones, simplemente el hecho de desplazar la etiquetadora unos metros ha reducido el problema muchísimo, especialmente en ambientes muy húmedos y muy localizados. También el hecho de ventilar la zona de etiquetado también ayuda, pero no soluciona el problema. En una zona de etiquetado muy húmeda, y sobre todo con frío o cambios de temperatura, se hace prácticamente imposible realizar el proceso de etiquetado correctamente. Por ello muchas bodegas, sobre todo en temporadas con climas adversos, tienen como única solución detener la producción, con los consiguientes trastornos que esto ocasiona.

Intentando buscar otras soluciones al problema se instalaron fuentes de aire caliente frente a las bobinas de la etiquetadora y la zona de despegue de la etiqueta, y bombillas de calor encima de la zona mencionada de la máquina etiquetadora. Pero esto solo resuelve algo el problema, y no siempre, dando fallos ocasionales o frecuentes sin patrón alguno.

El documento US5714028, correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1, divulga un método y aparato de etiquetado para colocar una etiqueta en una periferia de un cartucho de película fotográfica, mientras se transporta el cartucho de película fotográfica desde una posición de aplicación de etiquetas a una posición de sujeción de etiquetas mientras se soporta el cartucho de película fotográfica en una postura. En una unidad de aplicación de etiquetas, una etiqueta se despegas parcialmente desde una cinta de etiqueta girando la cinta de etiqueta alrededor de un miembro separador. Mientras la porción de extremo despegado de la etiqueta cuelga del miembro separador, el cartucho de película fotográfica se mueve hacia la porción de extremo de la etiqueta para pegar la porción de extremo a una porción delantera de la periferia del cartucho de película fotográfica. Cuando el cartucho de película fotográfica se mueve además hacia una unidad de sujeción de etiquetas, la etiqueta se despegas completamente. La unidad de sujeción de etiquetas presiona y hace rodar un rodillo de presión en la etiqueta a lo largo de la periferia del cartucho para pegar con seguridad la etiqueta a la periferia. Un desestaticador está dispuesto en un lado de la unidad de aplicación de etiquetas, para soplar continuamente aire iónico antiestático hacia la porción de extremo despegado de la etiqueta que cuelga del miembro separador.

Descripción de la invención

El alimentador para etiquetadora de bobina de la invención tiene una configuración que soluciona el problema descrito.

El alimentador en cuestión se expone en las reivindicaciones.

Realizando mediciones de conductividad con diversos materiales de la etiqueta, y mediciones de la electricidad estática que se produce en el proceso de etiquetado, se ha comprobado que en el momento que la etiqueta se despegas de su papel despegable de la bobina, justo antes de que se posicione en la botella, es donde se generan las diferencias de polaridad. En este momento la etiqueta se estresa y genera una electricidad estática en relación con su soporte. Es aquí donde hay que medir y neutralizar esta polarización, exactamente aquí. En el caso de etiquetadoras sleeve es justo sobre la zona de encamisado.

Con la configuración de la invención se consiguen las siguientes ventajas:

- como la etiqueta, al despegarse del soporte de la bobina, coge una polaridad, y el papel despegable otra diferente, sería necesario medir estas polaridades para contrarrestar el efecto con precisión, pero los medidores fiables son caros y se torna tarea imposible encontrarlos en manos de los profesionales relacionados, por lo que les resulta muy difícil valorar el problema e identificarlo claramente. Con el soplador antiestático ubicado en la zona del filo de la placa de despegue se elimina la electricidad estática sin necesidad de medición.
- al eliminar la electricidad estática en este punto se evita que la etiqueta coja una carga y el papel despegable se quede a cero lo que ocasionaría que la etiqueta, al estar cargada, se pegase contra la botella y produjese arrugas, pliegues y dobleces.
- al eliminar la electricidad estática se evita que la etiqueta no se posicione correctamente en la botella, evitando acumulaciones de aire entre etiqueta y botella que impiden que se realice la correcta adherencia con un "Tac" óptimo.

Esta sería la realización más simple de la invención, pudiendo implementar complementos o variaciones como se describe más adelante.

Descripción de los dibujos

La figura 1, no dentro de las reivindicaciones, muestra una vista de una variante para bobinas de etiqueta despegable con soplador en barra.

La figura 2, no dentro de las reivindicaciones, muestra una vista de otra variante para bobinas de manga de etiqueta sleeve.

La figura 3 muestra una vista de una variante de la invención para bobinas de etiqueta despegable con soplador puntual.

Realización preferente de la invención

El alimentador (1) para etiquetadora de bobina (3) es del tipo que comprenden una bobina (3) de etiquetas (2) despegables (ver fig. 1) o una bobina (3) de tubo o manga (33) de etiqueta sleeve (ver fig. 2), y una zona de aplicación (5) de las etiquetas (2), el cual además comprende un soplador antiestático (10) dispuesto inmediatamente antes de la zona de aplicación (5) para aplicar las etiquetas (2).

De acuerdo con la fig. 1 se ha previsto un descargador (11) de electricidad estática conectado a tierra y en contacto con la etiqueta (2) en la zona de aplicación (5). Dicho descargador (11) de electricidad estática comprende idealmente un cepillo de cerdas (12) de carbono conectado a tierra (13), debido a la buena conectividad de este material.

Siguiendo con la fig. 1, adicionalmente también se ha previsto la posible disposición de un medidor (15) de electricidad estática en la zona de aplicación (5), y que se encuentra asociado a la unidad de control (16) del soplador antiestático (10) para modular su efecto en función de la electricidad estática detectada durante la aplicación/colocación de la etiqueta (2) de forma que suministrará las cargas necesarias para eliminar las cargas electrostáticas detectadas en función de su cantidad y carga.

En la realización, no dentro del alcance de las reivindicaciones, mostrada en la figura 1, la bobina (3) comprende una bobina de papel despegable (30) en el que se encuentran adheridas despegablemente las etiquetas (2), y unos elementos de circulación del papel despegable (30) desde dicha bobina (3) que incluyen una placa de despegue (4) de las etiquetas (2) del papel despegable (30) dotada de un filo (40) en el ámbito de la zona de aplicación (5) de la etiqueta (2) a la botella (6) o frasco para generar la rápida flexión del papel despegable (30) con despegue del extremo de la etiqueta (2) del papel despegable (30) y el inicio del pegado en el contorno de la botella (6), con posibilidad de cooperación de elementos de giro de la botella (6) y/o elementos de presión contra el contorno de la botella (6) para culminar el pegado; comprendiendo el soplador antiestático (10) una barra antiestática con soplado de aire que se encuentra dispuesta junto a la zona del filo (40) de la placa de despegue (4) para neutralizar la electricidad estática generada al despegar la etiqueta (2) del papel despegable (30) en paralelo. Más preferentemente la barra antiestática (10) se encontraría dispuesta a una distancia comprendida entre 1 y 10 centímetros del filo (40) de la placa de despegue (4), ya que se han encontrado los mejores resultados en función del tipo de etiqueta.

En la variante de la invención mostrada en la fig. 3, y que es muy similar a la variante de la figura 1, la bobina (3) comprende igualmente una bobina de papel despegable (30) en el que se encuentran adheridas despegablemente las etiquetas (2), y los elementos de circulación del papel despegable (30) desde dicha bobina (3) que incluyen la placa de despegue (4) de las etiquetas (2) del papel despegable (30) dotada de un filo (40) en el ámbito de la zona de aplicación (5) de la etiqueta (2) a la botella (6) o frasco para generar la rápida flexión del papel despegable (30) con despegue del extremo de la etiqueta (2) del papel despegable (30) y el inicio del pegado en el contorno de la botella (6); comprendiendo el soplador antiestático (10) un soplador antiestático puntual que se encuentra dispuesto sobre la zona del filo (40) de la placa de despegue (4) para neutralizar simultáneamente la electricidad estática generada al despegar varias etiquetas simultáneamente en etiquetados múltiples de la misma botella (6) o frasco.

En estas variantes, el soplador antiestático (10) se encuentra dispuesto después del descargador (11) de electricidad estática para que la/s etiqueta/s (2) discurran totalmente por el descargador (11) iniciando la descarga de electricidad estática, quedando una fracción residual de la misma que puede ser eliminada con facilidad a través de la barra antiestática (10). En definitiva, lo que hace el soplador antiestático (10) es soltar aire con cargas positivas y negativas para que el material coja las que necesita, siendo reforzado el efecto con la colocación del descargador (11) derivado a tierra, peinando o casi peinando la etiqueta (2), lo que asegura un ambiente neutro más directo.

En otra variante, no dentro del alcance de las reivindicaciones, para bobinas (3) de manga (33) para etiquetas sleeve, mostrada en la figura 2, el soplador antiestático (10) se encuentra dispuesta justo sobre la zona de aplicación (5), ya que la manga cortada o camisa cae por gravedad.

En cualquiera de las variantes, se ha previsto la posible utilización de una fuente de calor radiante (una lámpara de infrarrojos (60) por ejemplo) dispuesta sobre la zona de aplicación (5) para eliminar la humedad en lo posible y minimizar la generación de electricidad estática. Se muestra instalada en las variantes de las figuras 1 y 3.

REIVINDICACIONES

1. Alimentador (1) para etiquetadora de bobina (3), que comprende una bobina (3) de etiquetas (2) despegables o que comprende una bobina de papel despegable en que las etiquetas se adhieren de forma despegable, y una zona de aplicación (5) de las etiquetas (2), y el alimentador (1) comprende un soplador antiestático (10) dispuesto inmediatamente antes de la zona de aplicación (5) para aplicar las etiquetas (2) y elementos para hacer circular el papel despegable (30) de dicha bobina (3), que incluyen una placa de despegue (4) para despegar las etiquetas (2) del papel despegable (30) equipado con un filo (40) en la zona de aplicación (5) para aplicar la etiqueta (2) a una botella (6) o frasco para generar la rápida flexión del papel despegable (30) despegando el extremo de la etiqueta (2) del papel despegable (30) y el inicio del pegado en el contorno de la botella (6); **caracterizado por** el soplador antiestático (10) que comprende un soplador antiestático puntual que se dispone sobre un extremo superior del filo (40) de la placa de despegue (4).
2. Alimentador (1) para etiquetadora de bobina (3) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** comprende un descargador (11) de electricidad estática, conectado a tierra y en contacto con la etiqueta (2) en la zona de aplicación (5).
3. Alimentador (1) para etiquetadora de bobina (3) según la reivindicación 2 **caracterizado por que** el descargador (11) de electricidad estática comprende un cepillo de cerdas (12) de carbono conectado a tierra (13).
4. Alimentador (1) para etiquetadora de bobina (3) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** además comprende un medidor (15) de electricidad estática dispuesto en la zona de aplicación (5), y que se encuentra asociado a la unidad de control (16) del soplador antiestático (10) para modular su efecto en función de la electricidad estática detectada durante la aplicación/colocación de la etiqueta (2).
5. Alimentador (1) para etiquetadora de bobina (3) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** comprende una fuente de calor radiante (60) dispuesta sobre la zona de aplicación (5).

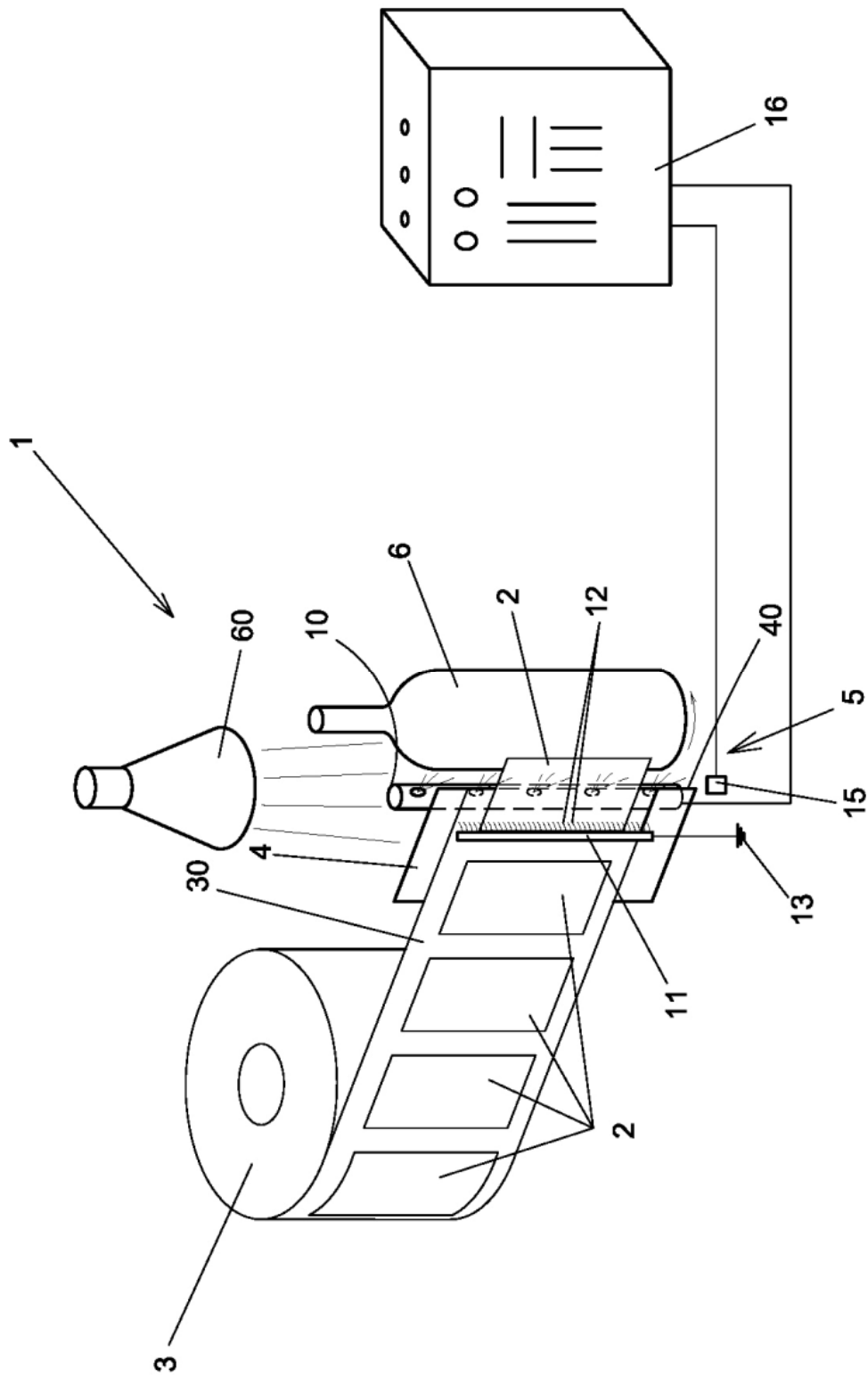


Fig 1

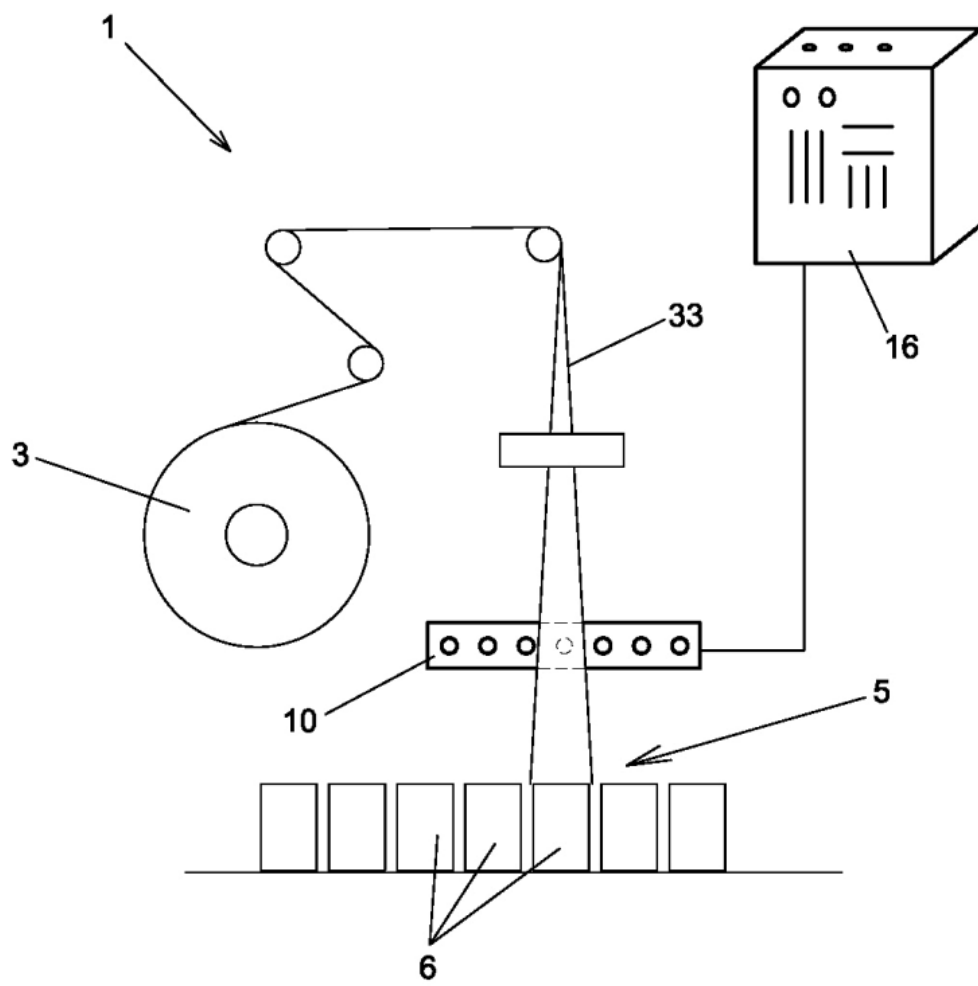


Fig 2

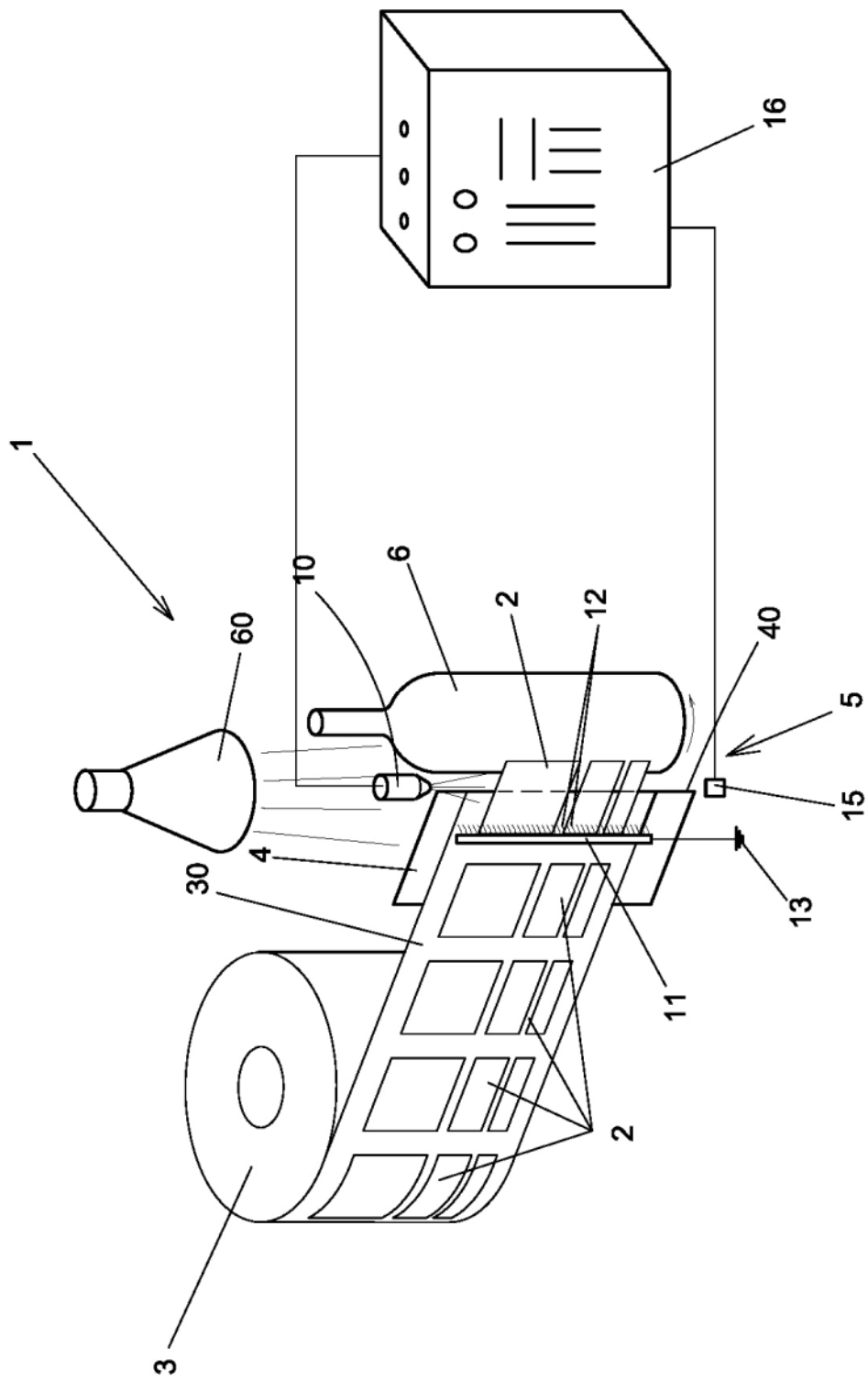


Fig 3