



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 322 995**

⑤1 Int. Cl.:
B65C 9/18 (2006.01)
B65C 1/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **03762754 .4**
⑨6 Fecha de presentación : **21.05.2003**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1654162**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **10.05.2006**

⑤4 Título: **Aplicación de etiquetas adhesivas a productos y a recipientes de productos.**

③0 Prioridad: **03.07.2002 GB 0215374**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.07.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.07.2009

⑦3 Titular/es: **Catchpoint Limited**
Tenon Lewis House, 12 Main Street
Rochdale, Lancashire OL16 1TX, GB

⑦2 Inventor/es: **Wade, Richard**

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Aplicación de etiquetas adhesivas a productos y a recipientes de productos.

Esta invención se refiere a un método para aplicar etiquetas adhesivas a productos y a recipientes de productos, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Las etiquetas adhesivas son del tipo autoadhesivo, que se utilizan ampliamente en relación con muchos cientos de productos. Las etiquetas que se van a aplicar pueden ser de cualquier material adecuado, aunque en la gran mayoría de los casos las etiquetas serán de papel.

Como se ha indicado más arriba, las etiquetas adhesivas se utilizan en relación con muchos cientos de productos, especialmente aquellos productos que están empaquetados en recipientes hechos de vidrio, cartón, plástico y metal. Las etiquetas se aplican una a una a cada uno de los recipientes respectivos. Se pueden aplicar directamente a los productos cuando sea apropiado, pero para simplificar, se hace referencia en la presente memoria descriptiva y a continuación solamente a recipientes de productos, pero se debe tener en cuenta que las referencias a los recipientes de productos también incluyen referencias, allí donde sea apropiado, a los mismos productos, y ya receptáculos mayores que pueden contener una pluralidad de recipientes individuales.

Las etiquetas autoadhesivas convencionalmente están soportadas sobre lo que se denomina una hoja continua de liberación, que es una hoja continua de papel que ha sido recubierta con un compuesto de silicona. Las etiquetas tienen el adhesivo en un lado y son soportadas por la hoja continua en intervalos separados por igual, teniendo aplicado el lado adhesivo al lado de la silicona de la hoja continua. Debido al recubrimiento de silicona de la hoja continua, las etiquetas pueden ser fácilmente peladas de la hoja continua (venciendo la fuerza adhesiva entre el adhesivo y la hoja continua), y aplicadas respectivamente a los recipientes individuales. La operación es ejecutada por una maquinaria de aplicación ó manualmente.

Este método está bien establecido y se practica ampliamente en todo el mundo. Como consecuencia, la maquinaria de aplicación para ejecutar el método está bien establecida y es fiable. Opera básicamente teniendo un pico alrededor del cual se alimenta la hoja continua portadora, con las etiquetas sobre la misma. El pico define un ángulo de plegado inverso (mayor de 90°) de manera que cuando la hoja continua pasa alrededor del mismo, el borde delantero de cada etiqueta es "pelado" efectivamente de la hoja continua portadora, y ese borde delantero se aplica al recipiente de producto, que se mueve en sincronización con la hoja continua, y el movimiento continuado de la hoja continua y del recipiente hacen que la etiqueta sea completamente retirada de la hoja continua y completamente aplicada al recipiente.

El problema con el procedimiento establecido es que la hoja continua de silicona solamente es una hoja continua portadora, y como consecuencia, después de que las etiquetas hayan sido retiradas, la hoja continua tiene que ser desechada. Esto representa claramente un desperdicio y costes incrementados. Se ha aplicado mucho tiempo y esfuerzo para idear un método en el que no se necesite una hoja continua portadora, pero hasta momento no se ha encontrado una solución aceptable comercialmente para este problema.

En una sugerencia anterior, se sugirió una única hoja continua sobre la cual están impresas las etiquetas, y en la que se aplicaron en lados opuestos de la misma respectivamente una capa de recubrimiento de silicona (sobre la impresión) y una capa de adhesivo, pero esta hoja continua requería que las etiquetas fuesen cortadas de la hoja continua por medio de maquinaria de corte especial, en la proximidad del punto en donde las etiquetas se aplicaban a los recipientes de producto, de manera que la maquinaria de corte tenía que estar en registro sincronizado con la maquinaria de aplicación. Por lo tanto, la hoja continua tenía que tener orificios de alimentación para ruedas dentadas. Se tiene que diseñar y construir equipo a medida para permitir que se ejecute el método. Mantener el registro y colocar con precisión las etiquetas sobre recipientes de producto ha probado que es una tarea demasiado importante y por lo tanto el sistema no ha tenido éxito.

La presente invención busca solucionar los problemas anteriores de tener que utilizar una hoja continua portadora para las etiquetas, pero trata de solucionar esto de una manera que no sufra las dificultades de los intentos previos.

El documento de la técnica anterior WO 0030963 desvela un sistema de aplicación en el que una forma plana, tal como un parche terapéutico adhesivo, puede ser aplicada sobre una hoja continua de la cual se puede retirar posteriormente la forma plana y aplicar a un artículo adicional. El documento US 3450590 desvela un aparato para permitir que las etiquetas sean alimentadas desde un rodillo y en la etapa de aplicación a un recipiente, se requiere que el adhesivo en la etiqueta sea activado para permitir que la etiqueta se adhiera a la etiqueta o se requiere que el adhesivo se aplique al recipiente.

De acuerdo con la presente invención, un método para aplicar etiquetas autoadhesivas a recipientes de producto comprende utilizar una hoja continua de capa única sobre la cual se imprimen las etiquetas en intervalos separados sobre una primera superficie y los límites de las etiquetas son definidos en la hoja continua por líneas de corte que pasan a través de la hoja continua dejando conectadas las etiquetas definidas de esta manera al resto de la hoja continua por puntos de sujeción, y en el que para retirar las etiquetas, la hoja continua se alimenta alrededor de una guía, de la misma funcionalidad y operación que el pico convencional de la maquinaria de aplicación convencional para las etiquetas autoadhesivas soportadas en una hoja continua de liberación, lo cual hace que el borde delantero de cada etiqueta sobresalga fuera del plano de la hoja continua y el borde sobresaliente forma un medio con el que el resto de la etiqueta puede ser extraído de la hoja continua rompiendo los puntos de sujeción, para permitir que el adhesivo en una segunda superficie opuesta a la primera superficie de las etiquetas entre en contacto y se adhiera al recipiente de producto, de manera que el movimiento relativo produzca la liberación de la etiqueta de la hoja continua y el material restante comprenda solamente el de la hoja continua única, que se caracteriza porque la primera superficie de las etiquetas incluyen un recubrimiento de silicona que se superpone a la impresión en la misma, para permitir que el adhesivo de la siguiente etiqueta en un rollo entre en contacto con la misma y la hoja continua se dispone con respecto al pico de manera que la segunda superficie de

la etiqueta y el adhesivo sobre la misma estén orientados separándose del pico y no requiera cambio en la condición que ejecuta en el mismo durante el movimiento de la hoja continua que está siendo aplicada al recipiente de producto.

Una ventaja inmediata de la invención es que no requiere el diseño y la construcción de maquinaria especial, y se puede utilizar la maquinaria de aplicación convencional. Esto no quiere decir que no se deba utilizar la maquinaria especial. Será un asunto de elección del usuario. Dependiendo ciertamente de la forma de la etiqueta, puede ser que la guía tenga que ser diseñada específicamente en relación a lugares puntos donde se encuentran situados los puntos de sujeción, siendo deseable que el borde delantero de cada etiqueta esté lo suficientemente libre de puntos de sujeción para asegurar que sobresaldrá fiablemente de la hoja continua cuando pase en primer lugar alrededor de la guía.

Las etiquetas son del tipo autoadhesivo para asegurar que no se necesita ninguna estación adicional en la maquinaria de aplicación.

El punto importante respecto a esta invención es que la hoja continua portadora es eliminada, proporcionando todas las ventajas asociadas con la eliminación de esta hoja continua.

Un ejemplo del método de la invención será describirá a continuación, con referencia a los dibujos en diagrama que se acompañan, en los que:

la figura 1 muestra el método convencional de aplicar etiquetas autoadhesivas a recipientes de producto;

la figura 2 muestra en escala agrandada, un detalle del método de la figura 1;

la figura 3 muestra una hoja continua de etiquetas para utilizarse en el método del ejemplo de la invención;

la figura 4 muestra de manera similar a la figura 2, el ejemplo del método de la presente invención;

la figura 5 es una vista inferior agrandada de la hoja continua de etiquetas de la figura 3 cuando pasa alrededor de la guía de la maquinaria de las figuras 1 y 2 y muestra cómo la etiqueta se proyecta desde la hoja continua;

la figura 6 es una vista que muestra las etapas básicas incluidas en la fabricación de la hoja continua de la figura 3; y

la figura 7 es una vista en planta que muestra en (a) y (b) algunas formas alternativas de etiquetas y disposiciones de puntos de sujeción.

Haciendo referencia a los dibujos, en las figuras 1 y 2 se muestra el método convencional para aplicar etiquetas autoadhesivas. Un carrete 10 comprende una hoja continua 12, recubierta por un lado con silicona, y etiquetas 14 que son del tipo autoadhesivo. Las etiquetas 14 son soportadas por su lado adhesivo en el lado de silicona de la hoja continua 12 en intervalos separados por igual, de acuerdo con una práctica bien conocida.

Para aplicar las etiquetas 14 a los recipientes 16, que se están desplazando sobre un medio transportador (no mostrado) en la dirección de la flecha 18, la hoja continua y las etiquetas sobre la misma son desarrolladas sincronizadamente con los recipientes móviles 16, en la dirección de la flecha 20. La hoja continua es guiada en su desplazamiento por distintos rodillos 22 - 28 y finalmente la hoja continua, después de que las etiquetas hayan sido retiradas de la misma como

se describirá, es enrollada para formar un carrete 30 de material desechable. El trayecto de desplazamiento de la hoja continua se selecciona para que se adecue a la aplicación particular, y el que se muestra es simplemente una representación en diagrama.

En su desplazamiento desde el carrete 10 al carrete 30, la hoja continua 12 se desplaza sobre un miembro de pico 32, y durante dicho desplazamiento, la hoja continua gira en un ángulo de casi 360° y cuando la hoja continua gira de esta manera, la etiqueta 14A (véase la figura 2) debido a la resistencia del material de la etiqueta, se pela de la hoja continua de manera que un borde delantero 14B de la etiqueta se presenta al recipiente 16A que está pasando. El lado adhesivo del borde se presenta al recipiente 16A y se adhiere al mismo. En lo que a esto se refiere, la adhesión de la etiqueta 14A al recipiente 16A puede ser ayudada por un rodillo de aplicación 34, que presiona el citado borde delantero contra la superficie 16B del recipiente. El movimiento continuado del recipiente 16A y de la hoja continua 12 hace que la etiqueta 14A se aplique suave y completamente al recipiente 16A, de una manera similar a aquellas etiquetas 14C, 14D aplicadas previamente a los recipientes 16C y 16D, que se muestran en la figura 2.

El movimiento de los recipientes 16 y de la hoja continua 12 es continuo y de esta manera las etiquetas se aplican en una manera suave y continua a los recipientes. Por supuesto, en la ausencia de producto, ninguna etiqueta se aplicaría, de manera que lo que a esto se refiere, el proceso puede no ser considerado como continuo. Como se ha establecido en la presente memoria descriptiva, un problema principal del método convencional es que requiere una hoja continua portadora con etiquetas sobre la misma.

La presente invención, al menos en su forma preferida que se va a describir a continuación, no utiliza una hoja continua portadora. Por el contrario, el método utiliza una hoja continua impresa de capa única de papel y similar de resistencia suficiente para asegurar que las etiquetas serán proyectadas desde la hoja continua cuando gira alrededor de una guía, la misma que, o de funcionamiento similar al miembro de pico 32. Ciertamente, una ventaja preferida de la presente invención es que se puede realizar el uso de la maquinaria convencional del tipo ilustrado y descrito con referencia a las figuras 1 y 2.

La figura 3 muestra la forma de la hoja continua utilizada en este ejemplo de la invención. La hoja continua es una única hoja 36 de papel en la cual se han impreso representaciones 38 de etiqueta por impresión convencional apropiada. Dentro de los límites de cada representación existe lo que se conoce como un corte en salto 40, y este corte en salto 40 define las etiquetas 42 de hoja continua. El corte en salto es un proceso que incluye cortar a través del papel excepto en los puntos 44 conocidos como puntos de sujeción. Estos puntos de sujeción son para mantener la etiqueta en el plano de la hoja continua, pero solamente de una manera temporal hasta que los puntos de sujeción se rompan, lo cual hace que la etiqueta se retire de la hoja continua.

En la parte inferior de la hoja continua 36 hay un recubrimiento del mismo adhesivo que se utiliza en las etiquetas convencionales, y sobre la parte superior de las representaciones impresas se aplica un recubrimiento de silicona utilizado en el proceso convencional. De esta manera, la hoja continua puede ser enro-

llada para su utilización de la misma manera que el carrete convencional 10.

En uso, la hoja continua 36 se alimenta a través de la misma maquinaria que las hojas continuas y etiquetas convencionales, excepto en que puede tener que desplazarse en la dirección opuesta (flecha 37 en las figuras 4 y 5) en relación a cómo se separan las etiquetas 42 del resto de la hoja continua 36, y a que el lado adhesivo está orientado separándose del pico. Esto no representa ningún problema técnico.

Los puntos de sujeción 44 están dispuestos de manera que cuando la hoja continua pase alrededor del pico 32, el borde delantero 42A de la etiqueta se deflectará del plano de la hoja continua 36, como se muestra en las figuras 4 y 5, y como en el método convencional, se fijará al recipiente 16 situado debajo. Como en el método convencional, la unión del lado adhesivo de la etiqueta 42 al recipiente 16, con la ayuda del rodillo de presión 34 en caso necesario, produce la aplicación de la etiqueta completa 42 al recipiente 16. Durante esta aplicación, los puntos de sujeción 44 se romperán fácilmente y no provocarán ninguna dificultad en la aplicación efectiva de las etiquetas 42.

La figura 5 proporciona una indicación más clara de como las etiquetas 42 se separan de la hoja continua 36 durante el proceso. Cuando la hoja continua 36 se desplaza alrededor del pico 32, el extremo delantero 42A de la etiqueta 42 deflecta del plano de la hoja continua 36, y el desecho esquelético 36A de la hoja continua se desplaza alrededor del pico 32 y eventualmente a un carrete de desechos similar al carrete 34.

La figura 6 muestra en una forma simple las distintas etapas que pueden ser ejecutadas en la hoja continua de papel base para producir la hoja continua que se muestra en la figura 3. El papel base bruto 50 se muestra desenrollado del carrete 52 y en primer lugar pasa por una estación de impresión 54 en donde se imprimen las representaciones 38 sobre la hoja continua. A continuación, el recubrimiento de silicona para la impresión es aplicado en la estación 56. La siguiente estación 57 representa la estación de aplicación de adhesivo, en la que el adhesivo es aplicado al lado inferior de la hoja continua. Se aplican los cortes en salto en la estación 58. Si la hoja continua es de anchura múltiple, entonces en otra estación se corta en la anchuras de la hoja continua de etiquetas individuales, como es convencional y como se requiera. La figura 6 muestra las distintas etapas que están siendo ejecutadas en un único paso, pero por supuesto, las etapas individuales pueden realizarse en cualquier secuencia y en pasos diferentes, tal como le interese al usuario.

Se debe mencionar de nuevo que la localización y el número de puntos de sujeción y el diseño de la

guía deben tomarse en consideración para la operación efectiva del método de la invención. Los puntos de sujeción debe ser situados de manera que un borde delantero de la etiqueta se proyecte fuera del plano de la hoja continua cuando la hoja continua pasa alrededor del pico, o cualquier punto de sujeción de este tipo en ese borde delantero puede tener que ser roto previamente antes de que la etiqueta alcance el pico. De nuevo, la forma de la guía puede ser importante para asegurar la deflexión adecuada del borde delantero de la etiqueta respecto a la hoja continua cuando pasa alrededor de la guía. La vía puede ser conformada dependiendo de la forma de las etiquetas.

También se debe hacer notar que se tiene que prestar atención al guiado de la hoja continua al pico y a la recogida del desecho, de manera que preferiblemente el lado adhesivo de la hoja continua no entre en contacto con ninguno de los rodillos de guía a los cuales se pegará, o al pico.

La figura 7 muestra que se pueden utilizar otras formas de etiquetas, y de nuevo se hace notar que los puntos de sujeción 44 en las etiquetas triangulares 60 y en las etiquetas redondas 62 están situados hacia atrás de los bordes delanteros 60A y 62A de las etiquetas, de manera que los bordes delanteros en uso se proyectarán desde el plano de la hoja continua durante el paso de la hoja continua alrededor de la guía 32. En todos los casos, el número de puntos de sujeción será determinado por un compromiso entre la necesidad de que las etiquetas sean sujetadas a la hoja continua y la facilidad con la cual las etiquetas pueden ser retiradas de la hoja continua.

En el caso de que una porción de la etiqueta deba dejarse libre de silicona, por ejemplo para imprimir más adelante una fecha de "caducidad" en cada etiqueta, entonces también se debe proporcionar la eliminación apropiada del adhesivo para permitir que la hoja continua pueda ser enrollada en un carrete. Esto se puede realizar omitiendo una banda en la capa adhesiva, y disponiendo que esa banda que no tiende adhesivo se encuentre en registro con las porciones de las etiquetas que no tienen silicona.

Las etiquetas podrían ser aplicadas manualmente desde la hoja continua. Además, como en el sistema convencional, las etiquetas no serán aplicadas si no hay recipiente en las estaciones de aplicación.

Un número de ventajas se producen por esta invención, incluyendo que se reduce la cantidad de desecho de impresión, que se reduce el desecho de los clientes, las etiquetas pueden funcionar en maquinaria convencional, el ahorro de costes resultante de costos de material más bajos conduce a precios inferiores, márgenes superiores, y no se requiere laminación.

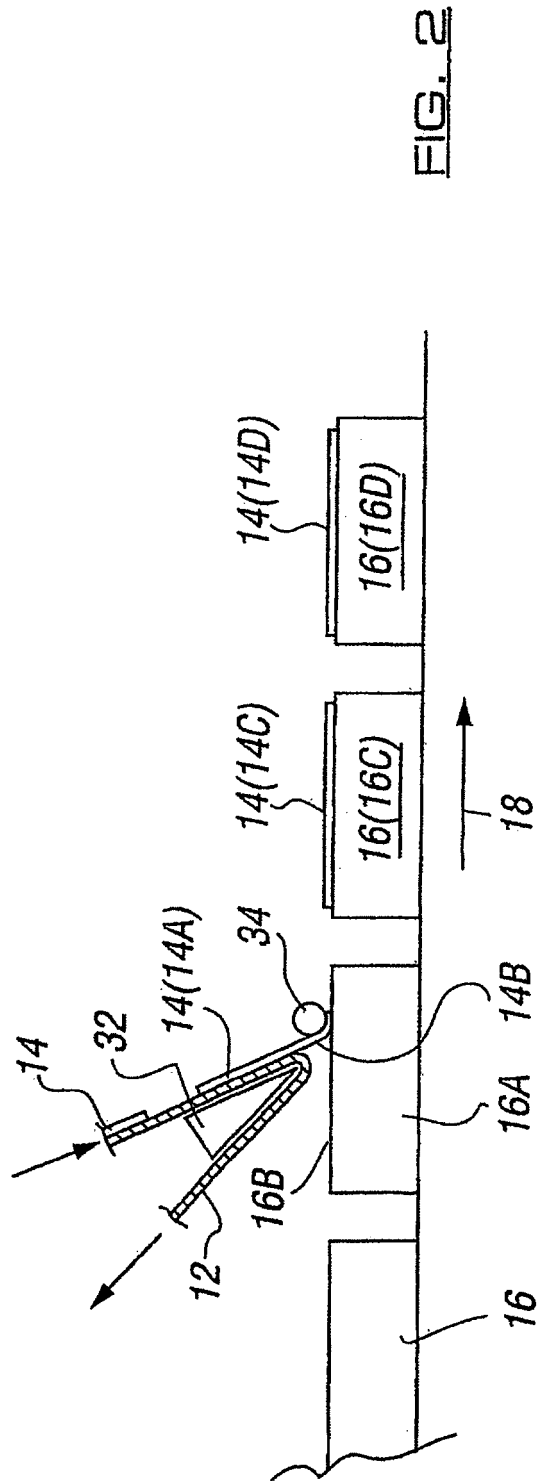
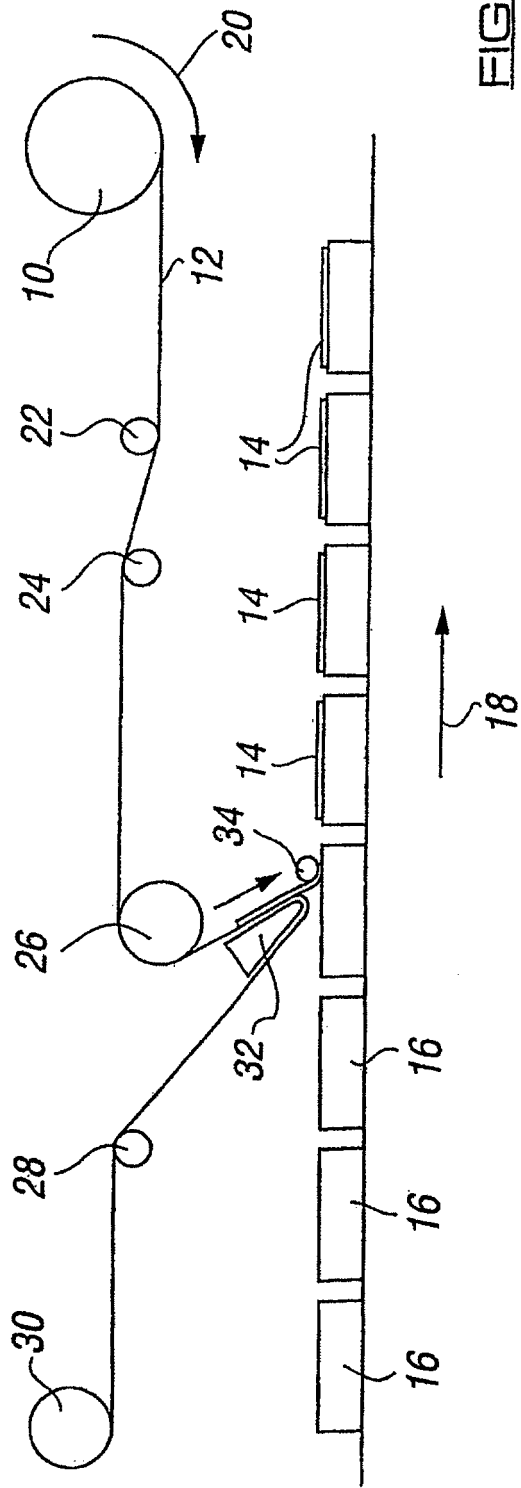
REIVINDICACIONES

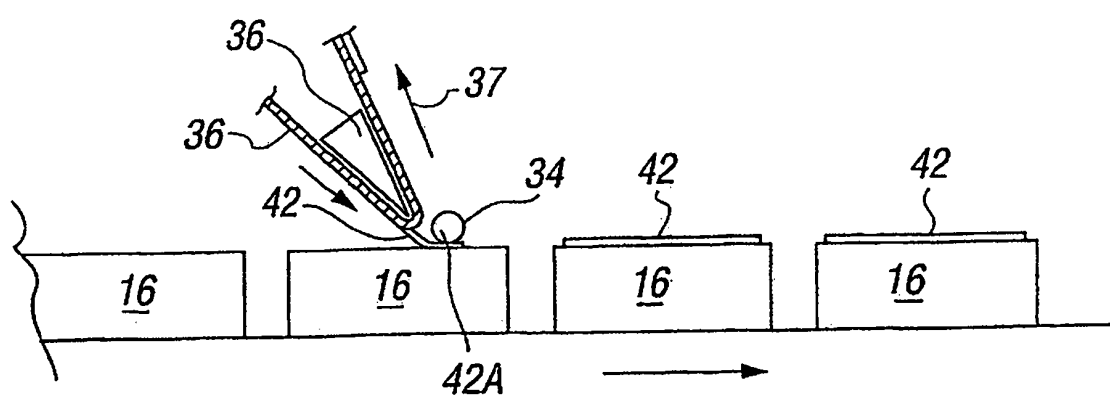
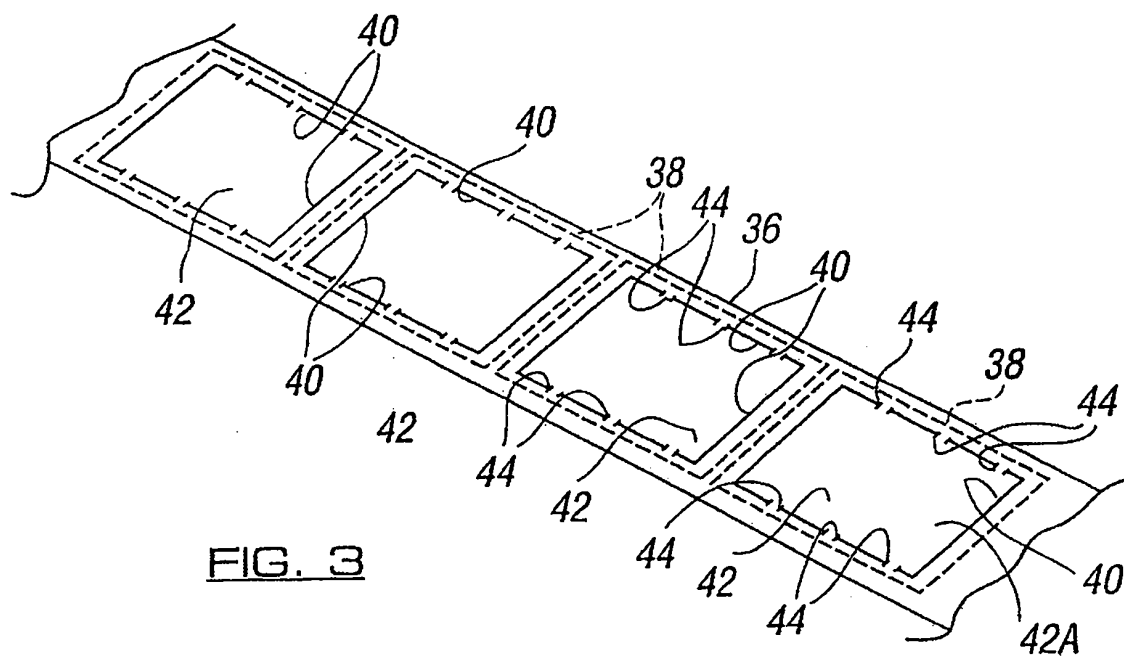
1. Un método para aplicar etiquetas (42) autoadhesivas a recipientes (16) de producto, que comprende la utilización de una hoja continua (36) de capa única sobre la cual se imprimen las etiquetas en intervalos separados sobre una primera superficie, y los límites de las etiquetas están definidos en la hoja continua por líneas de corte (40) que pasan a través de la hoja continua, dejando conectadas las etiquetas (42) definidas de esta manera al resto de la hoja continua (36) por puntos de sujeción (44), y en el que para retirar las etiquetas (42) la hoja continua es alimentada alrededor de una guía (32) de la misma función y operación que el pico convencional de la maquinaria de aplicación convencional de etiquetas autoadhesivas soportadas en una hoja continua de liberación, lo cual hace que el borde delantero (42A) de cada etiqueta sobresalga del plano de la hoja continua (36) y que el borde sobresaliente (42A) forme un medio con el que el resto de la etiqueta (42) puede ser extraída de la hoja continua (36) rompiendo los puntos de sujeción (44), para permitir que el adhesivo en una segunda superficie opuesta a la primera superficie de las etiquetas entre en contacto y se adhiera al recipiente de produc-

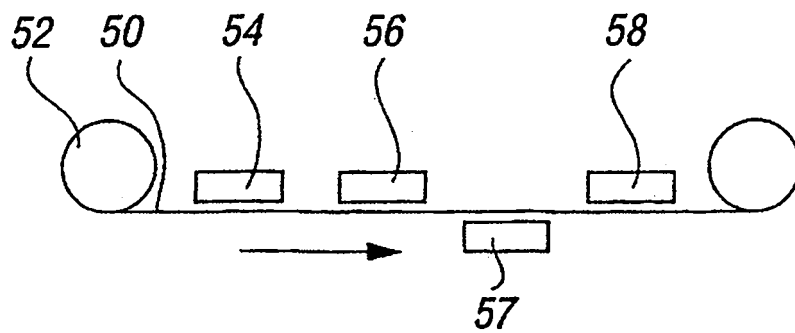
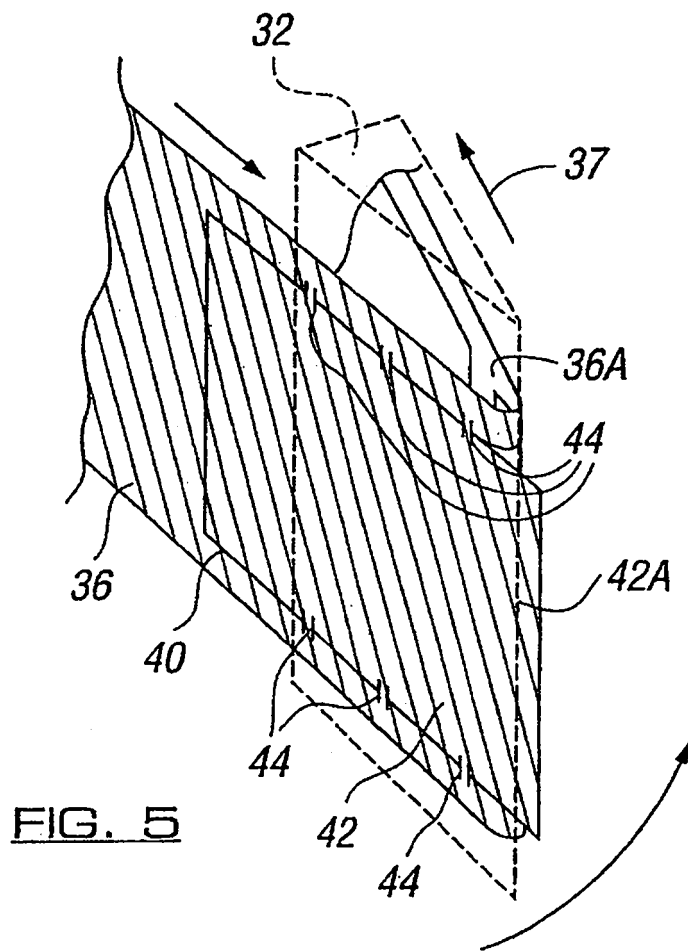
to, de manera que el movimiento relativo produzca la liberación de la etiqueta de la hoja continua y el material restante comprende solamente el de la hoja continua única, que se **caracteriza** porque la primera superficie de las etiquetas incluye un recubrimiento de silicona que se superpone a la impresión sobre la misma para permitir que el adhesivo de la siguiente capa en un rodillo se encuentre en contacto con la misma y se dispone una hoja continua con respecto al pico de manera que la segunda superficie de la etiqueta y el adhesivo sobre la misma estén orientados separándose del pico y no requieran cambio en las condiciones que se deben ejecutar sobre mismo durante el movimiento de la hoja continua que está siendo aplicada al recipiente de producto.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el borde delantero (42A) de cada etiqueta (42) esté suficientemente desprovisto de puntos de sujeción (44) para asegurar que sobresaldrá fiablemente de la hoja continua (36) cuando pasa en primer lugar alrededor de la guía (32).

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la citada primera superficie tiene silicona aplicada sobre la impresión para actuar como un material de liberación.







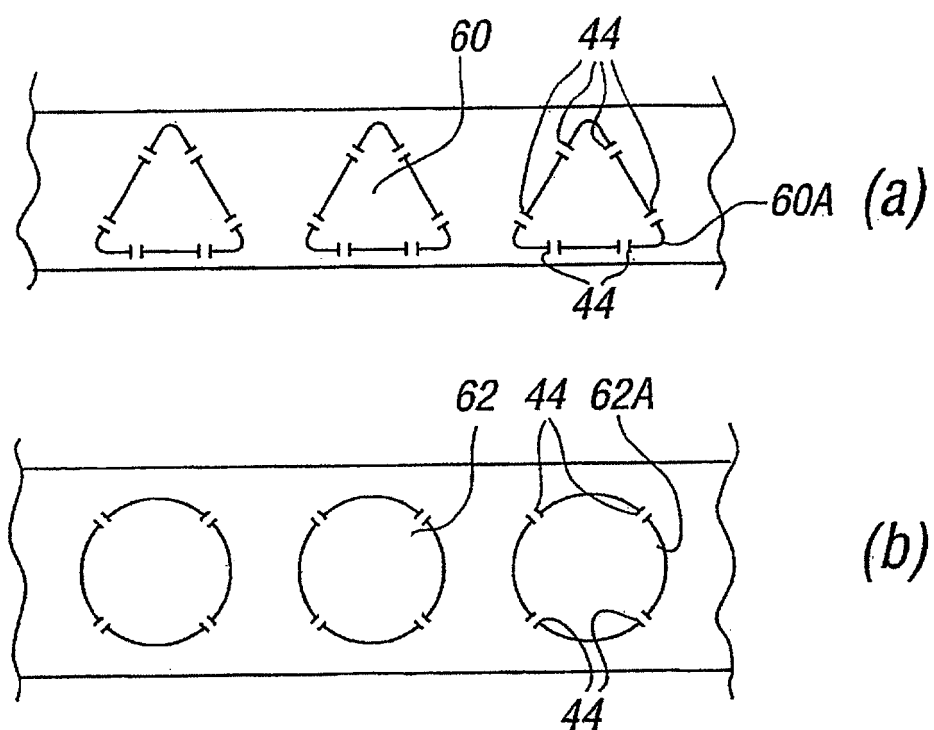


FIG. 7