

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 993**

51 Int. Cl.:

G09F 3/00 (2006.01)

B65D 81/38 (2006.01)

B65D 25/36 (2006.01)

G09F 3/02 (2006.01)

G09F 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03769941 .0**

96 Fecha de presentación: **29.10.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1571639**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.09.2005**

54 Título: **Etiqueta y método para su producción**

30 Prioridad:
30.10.2002 JP 2002315564

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.09.2012

73 Titular/es:
**FUJI SEAL INTERNATIONAL, INC.
3-18, IMAZUKITA 5-CHOME, TSURUMI-KU
OSAKA-SHI, OSAKA 538-0041, JP**

72 Inventor/es:
AKITA, Shoichi

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

ES 2 386 993 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

Etiqueta y método para su producción.

CAMPO DEL INVENTO

5 El invento se refiere a una etiqueta apta para unirse a un cuerpo de una botella de vidrio, una lata de metal o un contenedor de resina sintética y un método de fabricación de etiquetas.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

10 Convencionalmente existe una etiqueta obtenida de lámina de espuma tal como poliestireno espumado. Se conoce que una etiqueta de esta índole puede utilizarse como una etiqueta apta para unirse a una botella de vidrio, una lata de metal o un contenedor de plástico de modo que les proporcione capacidad de aislamiento térmico y capacidad de acolchado. La etiqueta de este tipo tiene un lateral externo sobre el cual se imprime una marca, un formato u otros diseños para disponer de una capa impresa. La superficie de la capa impresa se reviste frecuentemente con barniz (protector) que tiene excelentes características de deslizamiento y resistencia térmica para protección de la capa impresa tal como diseño, prevención de bloqueo con una superficie impresa de un contenedor diferente, así como para proporcionar a un transportador de contenedores en una buena condición o prevención de bloqueo del transportador.

15 Un diseño producido de este modo solo mediante impresión tiene un aspecto aplanado y es difícil que tenga un efecto de perspectiva. Cuando se realizan intentos para proporcionar un diseño tridimensional con un efecto en perspectiva mediante impresión es necesario formar salientes y depresiones variando la cantidad de tinta depositada. Esto causa un aumento en la cantidad de tinta, hace necesariamente que sea difícil el secado de la tinta y por tanto reduce la productividad, así como requiere una máquina de impresión de diseño especial. En un caso en donde se forman salientes y depresiones con la tinta, la altura o profundidad de los salientes y depresiones está también limitada. Además, en un caso en donde se recubre una lámina de espuma con barniz tal como se ha descrito antes, este barniz puede proteger una capa impresa o impedir el bloqueo entre etiquetas; sin embargo es extremadamente resbaladizo. Debido a esto cuando un cuerpo de contenedor que contiene bebida caliente se sujeta con la mano a través de una etiqueta debe tenerse cuidado de no dejar caer el cuerpo de contenedor debido a la superficie extremadamente resbaladiza de la etiqueta. Concretamente, para una lata de metal cilíndrica debe tenerse especial cuidado puesto que tiene un diámetro constante a lo largo de toda su longitud.

La solicitud de patente japonesa JP 10-100265A describe un método para moldeo por compresión de espuma de resina de poliolefina.

30 El presente invento se ha concebido en consideración de los problemas anteriores. Constituye un objeto del presente invento el proporcionar una etiqueta que sea apta para impedir que la mano de una persona que retiene un cuerpo de contenedor se caliente cuando se utiliza como una bebida caliente, mientras que hace que el cuerpo de botella con la etiqueta aplicada sea difícil que resbale de la mano cuando se ha cogido el cuerpo de botella, así como el proporcionar un método de fabricación de una etiqueta de esta índole.

RESUMEN DEL INVENTO

35 De conformidad con el presente invento se ha concebido una etiqueta y un método de fabricación de la misma con el fin de obtener los objetos antes indicados. Una etiqueta para ser unida a una parte principal del cuerpo de un contenedor se caracteriza porque la etiqueta se realiza de lámina de espuma que tiene una capa de espuma, en donde un lateral externo de la etiqueta tiene depresiones lineales formadas mediante la compresión de la lámina de espuma de modo a formar porciones parcialmente adelgazadas y por tanto proporcionar una porción superficial desigual.

40 Al tener la etiqueta la capa de espuma, aún cuando se caliente una bebida llenada en el cuerpo del contenedor, el calor de la bebida es difícil que se transfiera a la mano debido a la capacidad aislante de calor de la etiqueta unida al cuerpo del contenedor. En adición cuando el cuerpo del contenedor es cogido con la mano a través de la etiqueta es difícil que resbale y por tanto difícil que caiga de la mano merced a la porción de superficie desigual del lateral externo de la etiqueta, que crea también un efecto decorativo.

45 De preferencia se forma una capa adhesiva sensible al calor sobre el lateral interno de la etiqueta. La capa adhesiva sensible al calor formada en el lateral interno facilita que la etiqueta se una al cuerpo del contenedor e impide de forma segura que la etiqueta se desplace después de la unión debido a que la etiqueta está unida al cuerpo del contenedor. En adición el adhesivo, que es un tipo sensible al calor, puede hacer que la etiqueta se una de forma fácil e instantánea al cuerpo del contenedor activando el adhesivo sensible al calor mediante la aplicación de calor.

50 Cuando la capa adhesiva sensible al calor se proporciona totalmente sobre el lateral interno de la etiqueta, tiene la ventaja de producir de forma fácil una unión resistente con el cuerpo del contenedor; por otra parte, cuando la capa adhesiva sensible al calor se proporciona solo a lo largo de los bordes opuestos de la etiqueta, puede reducirse la

5 cantidad del adhesivo. Cuando la capa adhesiva sensible al calor se proporciona solo a lo largo de los bordes opuestos es posible utilizar una organización en donde la etiqueta se forma de configuración cilíndrica con sus bordes opuestos solapados entre sí y luego se acopla entorno del contenedor, así como la organización en donde los bordes opuestos de la etiqueta se unen respectivamente al cuerpo del contenedor vía la capa adhesiva sensible al calor. En caso de que la capa adhesiva sensible al calor se proporcione totalmente sobre el lateral interno de la etiqueta o se proporcione solo a lo largo de bordes opuestos, es posible que un extremo de la etiqueta se una al cuerpo del contenedor, disponiendo luego la etiqueta entorno del cuerpo del contenedor y luego llevar el otro extremo de la etiqueta en solapamiento con el extremo citado de la etiqueta y unido a esta.

10 La capa de espuma se obtiene de preferencia de resina de poliestireno espumada y las depresiones lineales tienen cada una un ancho de 0,5 - 3,0 mm. La resina de poliestireno espumada tiene rigidez y por consiguiente causa menos deformación entorno de cada depresión lineal. En adición, un ancho estrecho de esta índole, o sea de 0,5 - 3,0 mm de ancho de cada depresión, hace menos probable que las porciones más delgadas de las depresiones lineales de la lámina espumada sean tocadas por la mano cuando se sujeta con la mano el cuerpo del contenedor. Como resultado es improbable que se reduzca la capacidad de aislamiento térmico.

15 Las características del método de fabricación de etiquetas radica en que comprende comprimir un lateral externo de la etiqueta obtenida de lámina de espuma que tiene una capa de espuma con una placa de resina que tiene salientes lineales, produciendo de este modo una porción embutida constituida por depresiones lineales en el lateral externo de la etiqueta.

20 Debido a que la etiqueta tiene el lateral externo presionado con la placa de resina que tiene los salientes lineales, es improbable que se produzcan arañazos o grietas sobre el lateral externo de la etiqueta y por consiguiente es improbable el daño a una porción impresa de la etiqueta.

25 En este caso es preferible proporcionar una porción en relieve en el lateral externo de la etiqueta obtenida de lámina de espuma que tiene la capa de espuma, mientras que se proporciona una capa de adhesivo sobre el lateral interno de la etiqueta. Debido a que la porción en relieve se proporciona en la lámina de espuma con la capa de adhesivo formada sobre esta, no es necesario formar una capa de adhesivo en una etapa separada después de proporcionar la porción en relieve, facilitando así la formación de la capa adhesiva.

30 Un método para la fabricación de etiquetas del presente invento se caracteriza también porque comprende presionar un lateral externo de cada etiqueta obtenida de lámina de espuma que tiene una capa de espuma y una capa de adhesivo sensible al calor sobre un lateral interno de la etiqueta con una placa de presión con salientes lineales, mientras que no se aplica calor a la placa de presión, produciendo de este modo una porción en relieve formada de depresiones lineales sobre el lateral externo de la etiqueta.

Debido a que no se aplica calor a la placa de presión, existe menos posibilidad que se active el adhesivo sensible al calor, que actúa como adhesivo para la unión de la etiqueta.

35 Así pues es fácil fabricar etiquetas con adhesivo sensible al calor. Etiquetas que tienen cada una adhesivo sensible al calor pueden unirse de forma fácil e instantánea al cuerpo de un contenedor calentando la etiqueta en una línea de fabricación en donde se llenan los contenedores con el contenido tal como bebida.

40 De conformidad con el presente invento se proporciona también una etiqueta para unirse a una parte principal del cuerpo de un contenedor, que se caracteriza porque la etiqueta se obtiene de una lámina de espuma que tiene una capa de espuma, en donde un lateral externo de la etiqueta tiene salientes lineales y un lateral externo de la etiqueta tiene depresiones lineales correspondientes que se forman presionando la lámina de espuma en la dirección de su espesor de modo a proporcionar una porción superficial desigual.

45 Con la etiqueta anterior, que tiene también la capa de espuma, cuando se llena una bebida en el cuerpo del contenedor se calienta con la etiqueta unida al cuerpo del contenedor, es difícil que el calor de la bebida se transfiera a la mano debido a su capacidad aislante de calor de igual modo que se ha expuesto antes. En adición, cuando el cuerpo del contenedor es cogido con la mano a través de la etiqueta, es difícil que se resbale y por tanto difícil que caiga de la mano merced a la porción de superficie desigual del lateral externo de la etiqueta. La porción de superficie desigual crea también un efecto decorativo.

50 Un método para fabricar etiquetas se caracteriza porque comprende presionar un lateral interno de una etiqueta obtenida de lámina de espuma que tiene una capa de espuma con una placa de presión que tiene salientes lineales, con lo que se produce una porción en relieve obtenida de salientes lineales sobre un lateral externo de la etiqueta.

De conformidad con el método de fabricación de etiquetas anterior, debido a que la etiqueta tiene el lateral interno presionado con la placa de presión que tiene los salientes lineales, es posible crear un efecto decorativo sobre el lateral externo de la etiqueta por los salientes, así como impedir el deslizamiento y mejorar la capacidad de aislamiento térmico.

55 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista frontal que ilustra una modalidad del presente invento.

La figura 2 es una vista en sección transversal que ilustra la estructura de una etiqueta de la realización.

Las figuras 3(a)-3(c) son respectivas vistas frontales de etiquetas.

La figura 4 es una vista frontal que ilustra una porción esencial de la etiqueta.

- 5 La figura 5(a) es una vista en sección transversal tomada por la línea P-P de la figura 1, según vista en una dirección de las flechas y la figura 5(b) es una vista en sección transversal de una porción esencial que ilustra un estado solapado de la etiqueta.

La figura 6 es una vista esquemática que ilustra un proceso de fabricación de una etiqueta en sentido longitudinal.

La figura 7 es una vista ampliada de una porción esencial del proceso de fabricación.

10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS.

Una modalidad de una etiqueta del presente invento se describirá con referencia a los dibujos anexos. La figura 1 ilustra una lata de metal como contenedor. Esta lata de metal se obtiene de un cuerpo (un cuerpo de lata) 1 para ser llenado con una bebida caliente y una etiqueta 3 unida a la parte principal 6 del cuerpo de lata 1.

- 15 El cuerpo de lata 1 incluye una tapa superior 7a y un fondo 7b de una tapa de fondo que cierran respectivamente las aberturas superior e inferior de la parte principal 6, en donde la tapa superior 7a y el fondo 7b se fijan a los extremos superior e inferior de la parte principal 7 tal como mediante sujeción con porciones fileteadas. La parte principal 6 es dimensionada de modo que sea sujeta con la mano, y tiene, por ejemplo, un diámetro de 40 mm - 100 mm. El cuerpo de lata 1 se forma utilizando una placa delgada de metal que tiene un espesor de 0,1 mm - 0,4 mm tal como una placa de aleación de aluminio o placa de acero con tratamiento superficial para actuar de placa.

- 20 La etiqueta 3 se dispone sustancialmente entorno de toda la circunferencia de la parte principal 6 del cuerpo de lata 1, como se ilustra en la figura 5(a). En adición a la organización en donde la etiqueta 3 tiene bordes opuestos 3a, 3b situados próximos entre sí, los bordes opuestos 3a, 3b pueden solaparse, como se ilustra en la figura 5(b).

- 25 Se expondrá una descripción para un ejemplo de la estructura de la etiqueta 3 con referencia a la figura 2. La etiqueta 3 se obtiene de lámina de espuma de resina sintética que tiene una capa de espuma 10, la cual proporciona un excelente aislamiento térmico a un contenido. Concretamente, la etiqueta 3 se obtiene de la capa de espuma 10 como un sustrato de etiqueta, y las capas no de espuma 11a, 11b laminadas sobre los laterales anterior y posterior (laterales externo e interno) de la capa de espuma 10. La capa no de espuma externa 11a se somete a una impresión frontal para tener una impresión 12, y la capa de recubrimiento 13 recubre toda la superficie de la capa de no espuma 11a y la impresión 12. La superficie total del lateral posterior de la capa de no espuma 11b situada hacia
30 dentro se recubre con una capa de adhesivo (una capa de adhesivo sensible al calor) 14 obtenida de adhesivo sensible al calor tal como fusión por calor o pegajosidad retardada que contiene como componente principal componente de copolímero de etileno-acetato de vinilo, copolímero de etileno ácido acrílico, resina de éster etileno acrílico o similares mediante recubrimiento de extrusión en fusión, recubrimiento de fusión por calor, recubrimiento por huecograbado, recubrimiento por rodillo o proceso similar.

- 35 En adición a la organización con la capa de adhesivo 14 totalmente formada en el lateral interior de la etiqueta 3, la capa de adhesivo 14 puede formarse solo a lo largo de bordes opuestos 3a, 3b de la etiqueta 3. En la figura 5(b) la capa de adhesivo se forma solo a lo largo de bordes opuestos 3a, 3b de la etiqueta 3, en donde la capa de adhesivo 14 del primer borde 3a permite que la etiqueta 3 se una al cuerpo de lata 1 a su través, mientras que la capa de adhesivo 14 del segundo borde 3b permite que los bordes opuestos 3a, 3b se unan entre sí. A este respecto se
40 apreciará que aún cuando los bordes opuestos 3a, 3b se solapan entre sí como se ilustra en las figura 5(b), la capa de adhesivo 14 puede formarse sobre toda la superficie del lateral interno de la etiqueta 3.

En calidad de adhesivo sensible al calor se utilizan aquellos que tienen una fuerza adhesiva que no se debilitan a una temperatura entre 60°C y 65°C (o que tienen una fuerza adhesiva de modo que no se desprenden fácilmente). Es posible también utilizar adhesivo acrílico o de caucho para la capa adhesiva 14.

- 45 La capa de espuma 10 se obtiene de resina de poliestireno espumada que tiene un ratio de expansión de 2 a 10 veces y de preferencia 3 a 7 veces, y un espesor de 120 a 400µm. En calidad de resina de poliestireno espumada, puede utilizarse resina de tipo general. En adición, se utiliza de preferencia, una resina que contiene como componente principal copolímero obtenido mediante copolimerización de poliestireno con butadieno, acrilonitrilo, ácido metacrílico, ácido acrílico, éster de ácido acrílico o similares, tiene una resina o aditivo mezclado diferente,
50 contiene 60% en peso o mas (de preferencia 80% en peso o mas) de estireno. Estos se expanden con varios agentes espumantes.

Las capas no de espuma 11a, 11b se proporcionan con el fin de proteger la capa de espuma situada interiormente 10 contra rascaduras y porque la impresión que lleva es mejor que la impresión directa sobre la capa de espuma 10.

Las capas no de espuma 11a, 11b tienen cada una un espesor de 3-20 μm . Las capas no de espuma 11a, 11b se obtienen de resina de poliestireno. Concretamente estas se obtienen de solamente poliestireno, copolímero de estireno butadieno o copolímero de estireno acrílico, o una mezcla de estos, y de preferencia las formadas mezclando polietileno o copolímero de etileno-vinil acetato y que contienen 60% en peso o más de estireno. Las capas no de espuma 11a 11b se forman junto con la capa de espuma 10 mediante co-extrusión.

Las capas no de espuma pueden obtenerse de resina de polietileno o polipropileno. Alternativamente puede formarse una capa no de espuma en cada lateral, o puede no formarse capa no de espuma en ambos laterales.

La estructura como se muestra en la etiqueta 3 se describe tal cual en la publicación de solicitud de patente examinada japonesa nº Hei-7-64005 (US 5082608) y publicación de solicitud de patente no examinada japonesa nº Sho-59--71850 (US 4069934).

El lateral externo de la etiqueta 3 está en relieve. Concretamente, se forman depresiones lineales 15, como se ilustra en las figuras 2 y 4. Las depresiones lineales 15 tienen de preferencia, cada una, un ancho L de 0,5 mm - 3,0 mm y más preferentemente 0,5 mm - 2,0 mm. El motivo de fijar el ancho L a estos ratios es que resulte difícil tocar con la mano las porciones más delgadas causadas por las depresiones en donde se reduce el efecto de aislamiento térmico. La fijación del ancho de las depresiones lineales a estas gamas hace que se formen de modo fácil las depresiones y que resulte fácil crear un efecto decorativo. La profundidad de estas depresiones es, por ejemplo, de alrededor de 30 μm - 50 μm . O sea, el espesor de las depresiones lineales de la etiqueta 3 es más delgado que el de la porción residual de la etiqueta 3. En adición a los salientes lineales 15, pueden formarse depresiones planares 15a sobre el lateral externo de la etiqueta.

En una porción dada puede formarse una porción en relieve 17 que tiene las depresiones lineales 15. Por ejemplo, como se ilustra en las figuras 1 y 3(a), es posible proporcionar una porción en relieve 17a dispuesta en torno de un área de exposición 18 tal como un gráfico con las depresiones curvas (circulares) lineales 15a formada a lo largo del borde de áreas de exposición 18, o una porción en relieve 17b que tiene depresiones lineales 15b dispuestas en patrón entramado. La porción en relieve 17b que tiene las depresiones lineales 15b dispuestas en patrón entramado se forman en cada lateral de la etiqueta 3. Las porciones en relieve 17b formadas en laterales opuestos de la etiqueta 3 se disponen de modo a proporcionar un área de asido a lo largo de una dirección diametral de la parte principal 6 del cuerpo de lata 1 cuando la etiqueta 3 se une a la parte principal 6.

Como se ilustra en la figura 3(b), en lugar de formar las porciones en relieve 17a, 17c entorno de la gráfica o área de exposición dispuesta centralmente 18, estas pueden formarse solo en porciones próximas de ambos extremos de la etiqueta 3. La porción en relieve 17c puede obtenerse a partir de depresiones lineales 15c a lo largo del borde de cada carácter. Como se ilustra en la figura 3(c) puede formarse una porción en relieve 17d a lo largo de toda la longitud de la etiqueta 3 en la dirección longitudinal de la etiqueta 3 (una dirección de alimentación de la etiqueta).

Ahora la descripción se realizará para un método de fabricación de la etiqueta 3 con referencia a las figuras 6 y 7.

En primer lugar se alimenta una lámina de material longitudinal (una lámina con la capa de espuma 10, las capas no de espuma 11a, 11b formadas sobre los laterales frontal y posterior de la capa de espuma 10, y la capa adhesiva (capa adhesiva sensible al calor) 14 recubierta sobre la capa no de espuma 11b) de modo a obtener una superficie respectiva (un lateral externo) sometido a tratamiento de descarga corona mediante un dispositivo de tratamiento de descarga corona 20, mientras que se activa la superficie de la lámina de material 3A a medida que se mueve. Así pues, el tratamiento superficial de la lámina de material 3A se realiza de modo que pueda aumentar la afinidad a la tinta.

Luego, en una etapa de impresión, el lateral externo de la lámina de material 3A se somete a impresión mediante una prensa de impresión offset, una prensa flexográfica, una prensa rotativa de relieve u otra máquina de impresión convencional 21 con tinta de curado por UV o similar. Es preferible utilizar tinta de curado UV que tiene excelente resistencia al calor como tinta de impresión para uso de modo que no sea dañada por el calor que activa la capa adhesiva sensible al calor 14. Las máquinas de impresión plurales 21 se disponen respectivamente para colores dados. En una etapa de curado de UV subsiguiente a la etapa de impresión, la capa de impresión se expone a radiación UV mediante una lámpara de UV 23 para curado por UV. En calidad de tinta de curado por UV (tinta UV), puede utilizarse tinta UV conocida. Por ejemplo puede citarse tinta combinada con oligómero tal como acrilato epoxi, acrilato de uretano o acrilato de poliéster y monómero de poliéster u otro monómero conteniendo iniciador de polimerización de UV o agente colorante tal como pigmento, agente dispersante o agente aditivo. Como ejemplos típicos de la tinta de curado por UV puede citarse "161", "STP", "171" y "VECTA" de T&K TOKA COMPANY, "UVACE" de KUBOI-INK CO., LTD., "CP-UV" de MATSUI CHEMICAL CO., LTD y similares.

Además, en una etapa de recubrimiento, la superficie de la capa de tinta se recubre con barniz mediante una máquina de impresión de barniz 25 y luego se somete a tratamiento de curado por UV. El barniz como aquí se utiliza puede ser "UVOP BARNIZ

SERIES" de T&K TOKA COMPANY, "UVACEOP VARNISH" OF KUBOI-INK CO., LTD o similar. La tinta de impresión y el barniz aquí utilizados pueden ser del tipo de curado por electrones, en lugar del tipo de curado por UV.

- Luego en una etapa de formación de relieve la lámina de material 3A, que se ha sometido a la impresión y tratamientos subsiguientes, se alimenta entre un cilindro de formación de relieves 27 que tiene un rodillo de metal, sobre el cual se proporciona una placa de resina 26 como una placa prensora con depresiones lineales que tienen una configuración predeterminada, y un cilindro receptor 28, y se forman los relieves sobre porciones dadas de la lámina 3A de conformidad con las etiquetas respectivas 3. La placa de resina 26 es de resina sintética rígida y formada tal como una capa de base de lámina de plástico o similar y una capa de resina fotosensible rígida (resina acrílica, resina metacrílica o similar). La resina sintética (la resina fotosensible) tiene un durómetro tipo D (dureza Shore) de alrededor de 50-80 y de preferencia tiene una dureza de 60-70 (según JIS-K-6253 (1997) "Method of Hardness Testing of Vulcanized Rubber and Thermoplastic Rubber"). La placa de resina así formada 26, mientras no se calienta, presiona la lámina de material 3A contra el cilindro receptor 28 con una fuerza dada. Debido a que se utiliza la placa de resina 26 es improbable que se produzcan rayaduras o grietas sobre la capa de impresión y una capa de barniz obtenida respectivamente de recubrimientos rígidos curados mediante radiación UV, en comparación con un caso en donde se utiliza placa de metal, y es también improbable que cause grietas sobre la superficie de una lámina de espuma de resina de poliestireno que tiene pobre resistencia al impacto.
- El cilindro receptor 28 puede formarse utilizando un rodillo de metal que tiene una superficie provista con resina o caucho rígido, o un rodillo de metal con lámina delgada de papel devanada en capas múltiples.
- La superficie del cilindro receptor 28 puede tener suaves depresiones sustancialmente coincidentes con las depresiones lineales de la placa de resina 26. En este caso se forman depresiones lineales sobre el lateral de la lámina de material 3A enfrentada al cilindro receptor 28. Cuando el lateral de la etiqueta con salientes lineales formados actúa como un lateral externo de la etiqueta, el lateral interno de la etiqueta tiene depresiones lineales mientras que el lateral externo de la etiqueta tiene salientes lineales correspondientes en posición a las depresiones lineales. En este caso se utiliza una lámina de material que no tiene capa de adhesivo sensible al calor. Aún cuando el lateral interno de la etiqueta tiene depresiones lineales y el lateral externo de la etiqueta tiene salientes lineales, la altura de los salientes lineales es menor que la profundidad de las depresiones lineales, puesto que la capa de espuma 10 se comprime por presión.
- La placa de resina 26, el cilindro receptor 28 y la lámina de material 3A se fijan cada una a una temperatura tal que se active el adhesivo sensible al calor duro, o sea 60°C o menos, y de preferencia 50°C o menos.
- Luego se enrolla la lámina de material 3A que se ha sometido a la formación de relieves. Se corta la lámina de material enrollado 3B hasta un ancho dado, y se corta en una forma dada mientras que se alimenta fuera del rodillo cortado mediante una máquina de unión de etiquetas (no ilustrada), produciendo de este modo etiquetas 3. Durante la transferencia mediante un medio de transferencia tal como un tambor de succión, las etiquetas 3, que se han cortado en una forma dada, tienen calentado el adhesivo sensible al calor y activado mediante ráfagas de aire caliente o radiación de infrarrojos, y luego cada una se ajusta entorno de la parte principal 6 del cuerpo de lata 1 llenada con bebida.
- Las latas de metal llenadas con bebida de este modo se calientan mediante una máquina de venta caliente o se calientan y venden como una bebida caliente. El adhesivo sensible al calor de la etiqueta 3 tiene una fuerza adhesiva que no es probable que se reduzca cuando se calienta entre 60 y 65°C mediante una máquina de venta caliente o similar, de modo que la etiqueta 3 no se separa de la parte principal 6 sino que se mantiene sobre esta en una condición segura.
- El cuerpo de lata 1, que se calienta también hasta una alta temperatura del mismo modo que la bebida, permite que una persona sujete el cuerpo de lata 1 a través de la etiqueta 3 con la mano y por tanto se impide que la mano se caliente. En adición, la disposición con la porción en relieve que ha de sujetarse con la mano es improbable que cause el deslizamiento y por tanto permite una retención segura del cuerpo de lata 1 con la mano.
- La etiqueta 3 que tiene la capa de espuma 10 de poliestireno espumado tiene una rigidez superior a la de una etiqueta con una capa de espuma 10 de polietileno o polipropileno, y unida a la parte principal 6 de la lata de metal 1 a lo largo de toda la circunferencia mediante el adhesivo sensible al calor. Esta organización es preferible debido al efecto de refuerzo aplicado a la parte principal 6 de una lata de metal de acero o aluminio delgado.
- La etiqueta estructurada 3 puede ser aplicable a varios campos en adición al anterior. Por ejemplo es posible proporcionar capa no de espuma 11b sobre el lateral interno, en donde la capa de adhesivo 14 puede ser laminada sobre la capa de espuma 10. También es posible laminar una película de resina de poliestireno con un espesor de alrededor de 20 μm a alrededor de 50 μm , que se ha impreso en una etapa separada, al lateral externo antes de la etapa de formación de relieves. La capa de espuma 10 puede ser de poliolfina espumada tal como resina de polietileno o resina de polipropileno. Por ejemplo, la capa de espuma 10 obtenida de polietileno espumado se utiliza como un sustrato de etiqueta que tiene un lateral posterior provisto con la capa de adhesivo 14 y un lateral frontal provisto con una capa de polietileno como la capa no de espuma 11a, en donde la capa de polietileno está provista con la impresión 12 y la capa de recubrimiento 13 está provista además sobre la capa de polietileno y la impresión 12. Se apreciará que es preferible la capa de espuma que utiliza resina de poliestireno espumada puesto que tiene una excelente rigidez y elaborabilidad en la formación de relieve por la placa de resina 26 o es de fácil gofrado en comparación con el polietileno espumado.

- El cuerpo del contenedor puede ser una botella de vidrio o un contenedor de resina sintética u otro aparte de una lata de metal. En el caso de una botella de vidrio se proporciona un efecto de impedir la rotura de la botella. Cuando se aplica una porción gofrada a un contenedor con tapa, permite, de preferencia una sujeción segura de una parte principal del contenedor cuando se extrae la tapa. Una etiqueta del presente invento se utiliza también, de preferencia, como una etiqueta para un contenedor en forma de copa de resina sintética apto para contener alimento que ha de servirse después de ser calentado en un horno microondas. El cuerpo del contenedor puede contener los elementos aptos para ser enfriado, en adición a, por ejemplo, una bebida apta para ser calentada. Particularmente el efecto de prevención de resbalamiento es notable para un contenedor congelador de, por ejemplo, agua helada, mientras que el contenido no se limita a ninguno específico.
- 5
- 10 La placa prensora 26, que está constituida de resina como se ha descrito antes, permite la fácil fabricación de etiquetas sin arañazos o similares a bajo costo. Sin embargo, debido a que una placa puede aplicar presión mientras no está calentada, puede realizarse de metal tal como latón. Para una placa prensora de esta índole obtenida de metal, es preferible formar un borde de cada depresión en forma de R de modo a no causar rayado o similar sobre la superficie de una etiqueta de material.
- 15 En el método de fabricación de etiquetas en la modalidad anterior la superficie de la lámina de material 3A se somete a tratamiento de descarga corona e impresión en la misma etapa. A este respecto es posible someter previamente la lámina de material 3A al tratamiento de descarga corona de modo que el tratamiento de descarga corona se lleve a cabo en una etapa separada de la impresión y sus etapas subsiguientes.
- 20 Si bien la etiqueta 3 en la modalidad anterior es una etiqueta que tiene aplicado adhesivo sensible al calor que tiene aplicado a la lámina de espuma un adhesivo sensible al calor, puede utilizarse para la etiqueta 3 una lámina de espuma encogible por calor. La lámina de espuma encogible por calor puede tener una capa de no espuma provista solo en un lateral (un lateral de impresión), o puede tener capas de no espuma proporcionadas respectivamente en ambos laterales. Para la lámina de espuma encogible por calor el espesor o ratio de expansión de cada una de las capas de espuma y las capas de no espuma pueden ser igual para todas, como se ha descrito antes, y la relación de encogimiento de la lámina de espuma encogible por calor está en el rango de 30% a 70% a 120°C (sumergido en un baño de glicerina durante 10 segundos). Asimismo, en un caso en donde el material encogible por calor se utilice para la lámina de espuma es posible gofrarla de igual modo. Cuando la etiqueta 3 se realiza de este modo de una lámina de espuma encogible por calor es posible obtener la unión de la etiqueta sobre el cuerpo de contenedor 1 alimentando la lámina a partir del rollo y cortando la misma en etiquetas individuales 3; formando la capa de adhesivo 14 sobre el primer borde 3a del lateral interno de cada etiqueta 3 aplicando adhesivo tal como de fusión por calor; aplicación de disolvente capaz de disolver resina de poliestireno (cetona o éster) al segundo borde 3b, disponiendo la etiqueta 3 entorno del cuerpo de contenedor 1 con el primer borde 3a unido a este y el segundo borde 3b solapado al primer borde 3a y unido a este, formando así la etiqueta 3 en configuración cilíndrica; y calentando la etiqueta 3 mediante un calentador tal como chorros de aire caliente, haciendo con ello que se encoja la etiqueta 3 y con ello permitir que la misma se una totalmente a la parte principal 6 del cuerpo de contenedor 1. Alternativamente, la unión de cada etiqueta se obtiene alimentando la lámina a partir del rollo y cortándola en etiquetas individuales 3; disponiendo cada etiqueta 3 entorno de un mandril cilíndrico o similar y teniendo los bordes opuestos 3a, 3b solapados entre sí y unidos a lo largo de la porción unida mediante sellado térmico, formando de este modo la etiqueta 3 según una configuración cilíndrica; acoplando la etiqueta cilíndrica 3 sobre el cuerpo de contenedor 1; y calentando la etiqueta 3 con un medio de calentamiento tal como un medio calefactor de modo a permitir que se encoja, de forma que la unión de la etiqueta 3 al cuerpo de contenedor 1 puede obtenerse sin necesidad de unir la etiqueta 3 al cuerpo de contenedor 1.
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45 Como se ha descrito antes, una etiqueta del presente invento permite retener un cuerpo de contenedor con la mano mientras se impide el calentamiento o enfriamiento de la mano cuando se une al cuerpo de contenedor. En adición las depresiones lineales formadas en el lateral externo de la etiqueta proporcionan una porción superficial desigual que hace que la etiqueta sea de difícil deslizamiento y que por tanto el cuerpo del contenedor resbale de la mano, al tiempo que crea también un efecto decorativo, produce una alta sensación de calidad y proporciona un diseño que tiene efecto de perspectiva y tridimensional.
- 50 De conformidad con un método de fabricación de etiquetas del presente invento el lateral externo de cada etiqueta se comprime mediante una placa de resina que tiene salientes lineales y por consiguiente es posible impedir que se produzcan rayaduras o grietas sobre el lateral externo de la etiqueta, de modo que las etiquetas pueden fabricarse con una simple organización.
- 55 El método de fabricación de etiquetas del presente invento no requiere el calentamiento de una placa prensora y por consiguiente es ventajoso por el hecho de que pueden fabricarse fácilmente etiquetas con adhesivo sensible al calor aplicado como adhesivo para unión de las etiquetas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una etiqueta (3) para ser unida a una parte principal (6) del cuerpo de un contenedor (1) se caracteriza porque se obtiene de lámina de espuma (3A) que tiene una capa de espuma (10), en donde un lateral externo de la etiqueta (3) tiene depresiones lineales (15; 15a; 15b; 15c) formadas por compresión de la lámina de espuma (3A) de modo a tener porciones parcialmente adelgazadas y por tanto proporcionar una porción superficial desigual.
2. Una etiqueta (3) de conformidad con la reivindicación 1, que comprende además una capa de adhesivo sensible al calor (14) en un lateral interno de la etiqueta (3).
- 10 3. Una etiqueta (3) de conformidad con la reivindicación 1, en donde la capa de espuma (10) se obtiene de resina de poliestireno espumado y las depresiones lineales (15; 15a; 15b; 15c) tienen cada una un ancho (L) de 0,5 - 3,0 mm.
4. Un método de fabricación de etiquetas se caracteriza porque comprende presionar un lateral externo de cada etiqueta (3) obtenida de lámina de espuma (3A) que tiene una capa de espuma (10) con una placa de resina (26) que tiene salientes lineales, produciendo de este modo una porción gofrada (17; 17a; 17b; 17c; 17d) formada por depresiones lineales (15; 15a; 15b; 15c) en el lateral externo de la etiqueta (3).
- 15 5. Un método de fabricación de etiquetas (3) de conformidad con la reivindicación 4, en donde se proporciona una porción gofrada (17; 17a; 17b; 17c; 17d) en el lateral externo de la etiqueta (3) obtenida de lámina de espuma, mientras que se proporciona una capa de adhesivo (14) en un lateral interno de la etiqueta (3).
- 20 6. Un método de fabricación de etiquetas de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque comprende presionar un lateral externo de cada etiqueta (3) que tiene una capa de adhesivo sensible al calor (14) sobre un lateral interno de la etiqueta (3) con dicha placa de resina, sin aplicar calor alguno a dicha placa de resina, con lo que se produce dicha porción gofrada (17; 17a; 17b; 17c; 17d).
- 25 7. Una etiqueta (3) para unirse a una parte principal (6) del cuerpo de un contenedor (1) se caracteriza porque la etiqueta (3) se obtiene de lámina de espuma (3A) que tiene una capa de espuma, en donde un lateral externo de la etiqueta (3) tiene salientes lineales y un lateral interno de la etiqueta (3) tiene depresiones lineales correspondientes (15; 15a; 15b; 15c) que se forman presionando la lámina de espuma (3A) en dirección de su espesor de modo a proporcionar una porción superficial desigual.
- 30 8. Un método de fabricar etiquetas se caracteriza porque comprende presionar un lateral interno de cada etiqueta (3) obtenida de lámina de espuma (3A) que tiene una capa de espuma (10) con una placa prensora que tiene salientes lineales, produciendo de este modo una porción gofrada (17; 17a; 17b; 17c; 17d) constituida por salientes lineales sobre un lateral externo de la etiqueta (3).

FIG. 1

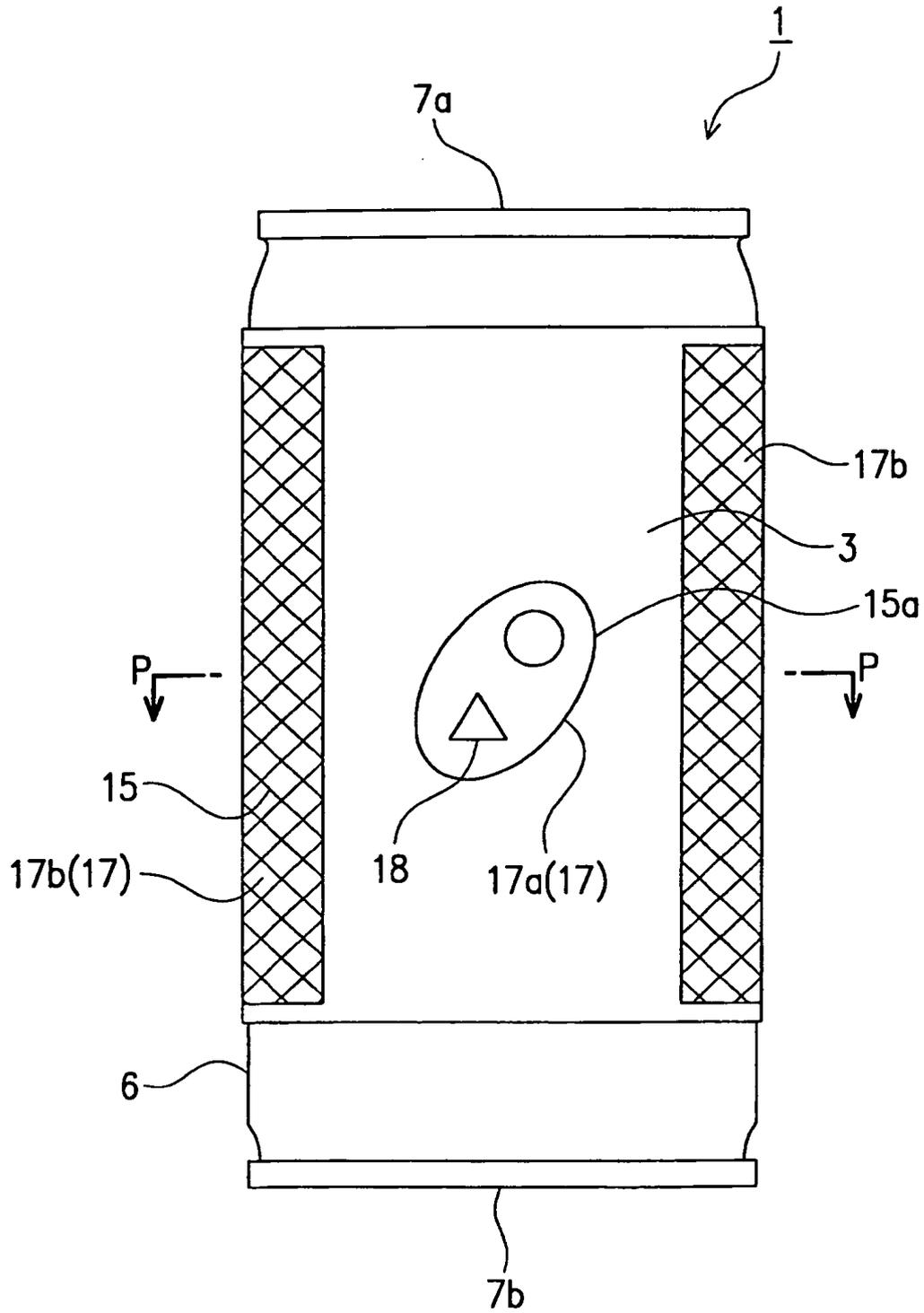


FIG. 3(a)

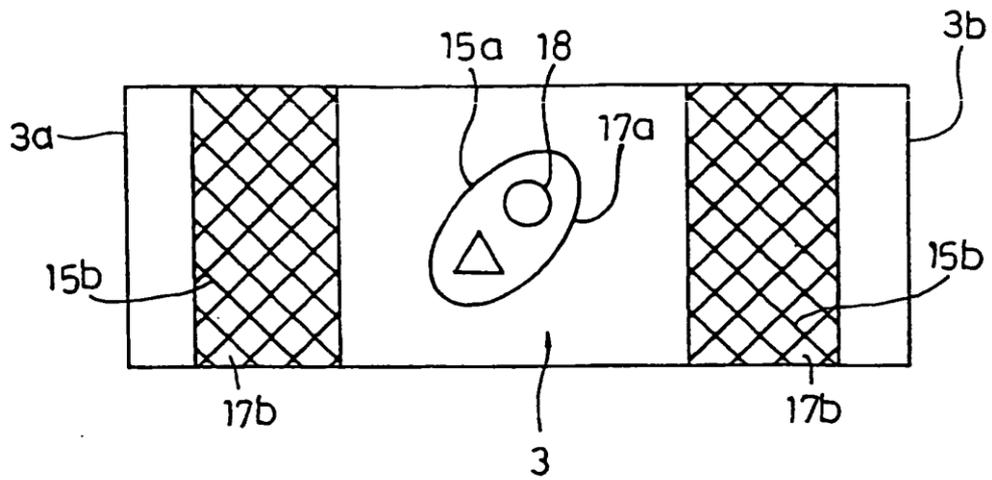


FIG. 3(b)

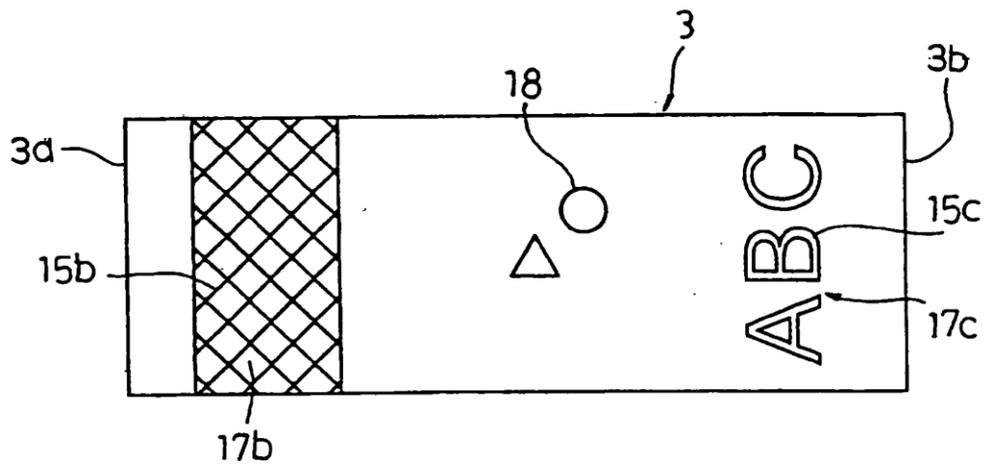


FIG. 3(c)

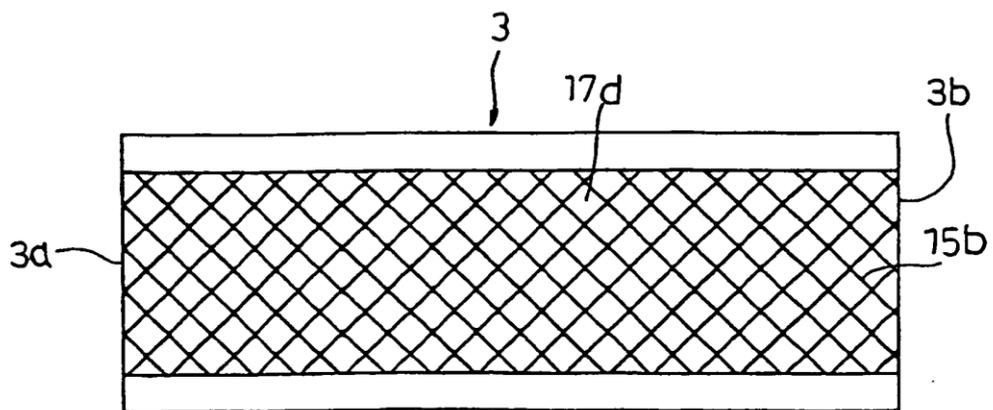


FIG. 4

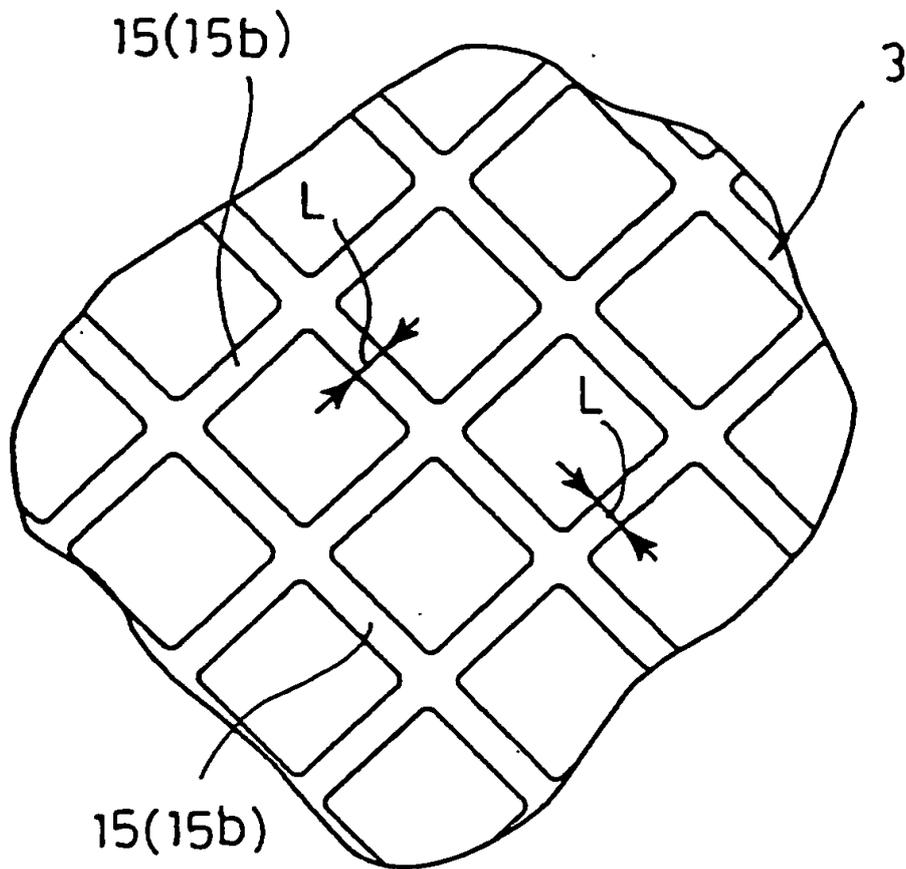


FIG. 5(a)

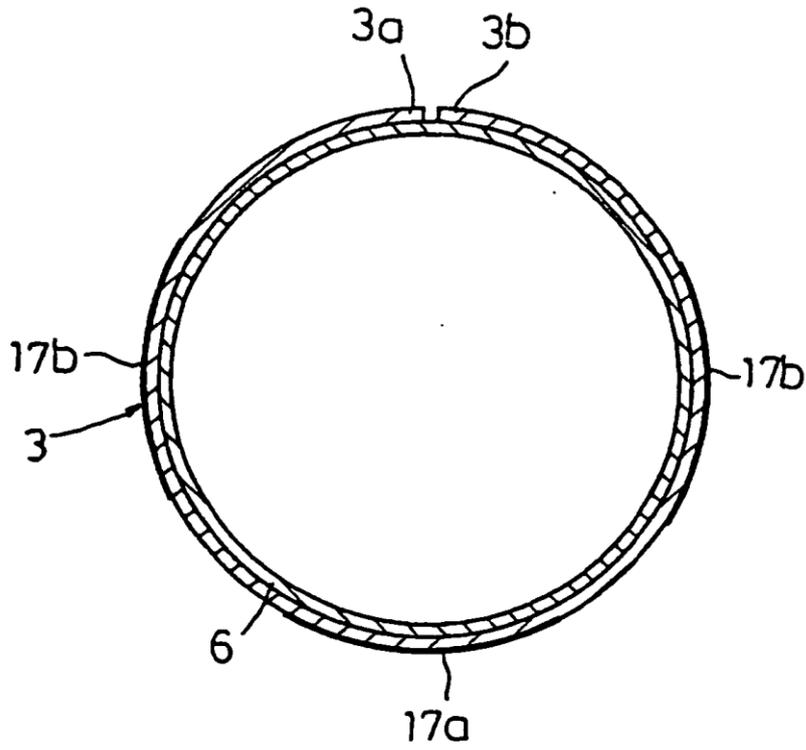


FIG. 5(b)

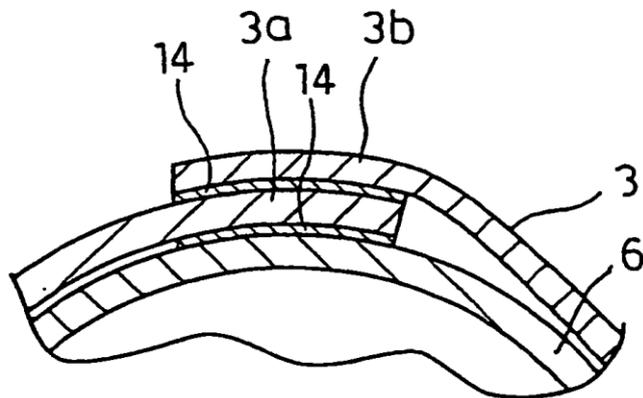


FIG. 6

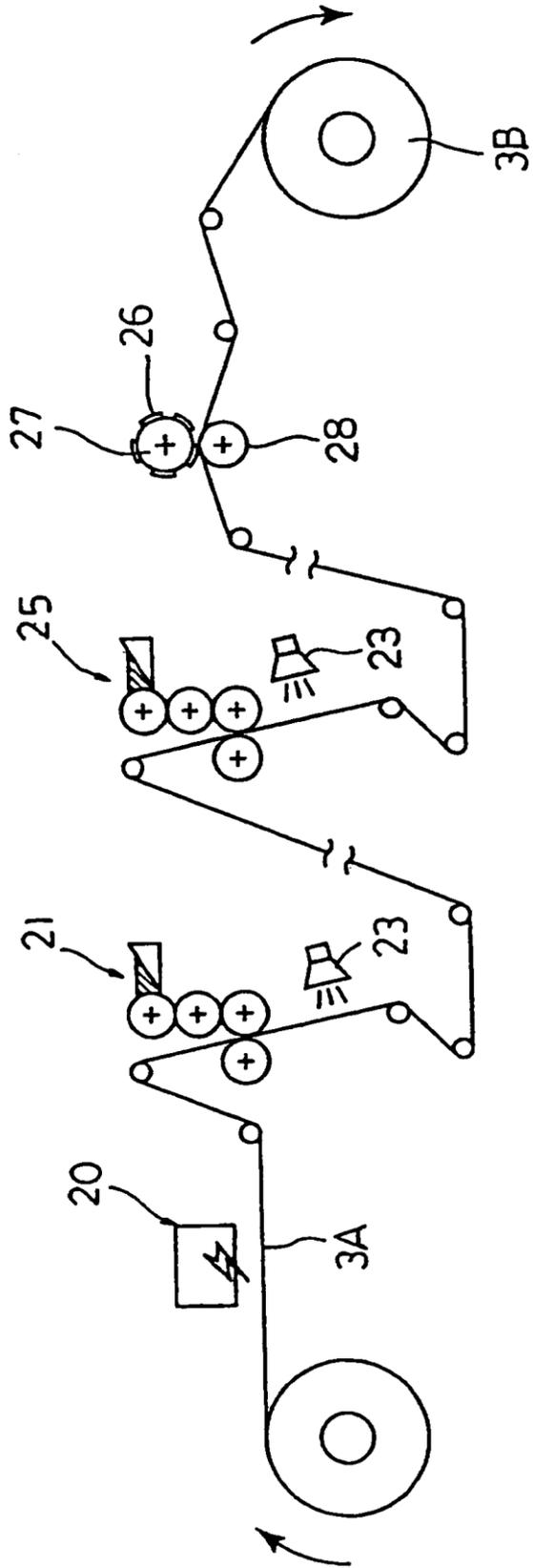


FIG. 7

