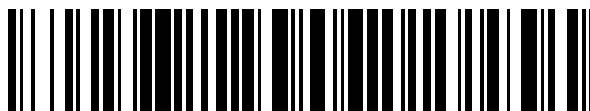


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 859**

51 Int. Cl.:
B21D 51/38 (2006.01)
B21D 51/44 (2006.01)
B65D 17/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10000342 .5**
96 Fecha de presentación: **15.01.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2208554**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2010**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para fabricar tapas desgarrables**

30 Prioridad:
16.01.2009 CH 612009

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.05.2012

73 Titular/es:
**SOUDRONIC AG
INDUSTRIESTRASSE 35
8962 BERGDIENTIKON, CH**

72 Inventor/es:
**Gysi, Peter y
Oberholzer, Marcel**

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 379 859 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

Procedimiento y dispositivo para fabricar tapas desgarrables.

Antecedentes

5 La invención concierne a un procedimiento para fabricar tapas desgarrables según la reivindicación 1. Asimismo, la invención concierne a un dispositivo para fabricar tapas desgarrables según la reivindicación 7.

Estado de la técnica

Es conocido el recurso de construir tapas para envases a manera de botes o latas como tapas metálicas fijadas permanentemente al lado superior del envase, las cuales presentan un anillo de tapa con una abertura de extracción. Esta abertura permanece cerrada hasta el primer uso del contenido del envase por medio de una película arrancable aplicada sobre el anillo de tapa por sellado en caliente; tales tapas se denominan tapas desgarrables. La película aplicada sobre la tapa se denomina película desgarrable y puede ser, por ejemplo, una película metálica, una película de material compuesto metálico o una película de plástico puro. Una tapa adicional de plástico, dispuesta sobre la tapa metálica, hace que el envase pueda volverse a cerrar durante el periodo de tiempo de consumo del contenido. Para abrir la tapa desgarrable o para arrancar la película aplicada por sellado, ésta presenta una orejeta de desgarre. Al cerrar un bote después de su llenado se rebordea la tapa desgarrable prefabricada contra la envolvente del bote. En este paso de fabricación puede estorbar una orejeta de desgarre sobresaliente y ésta puede arrugarse e incluso puede ser desprendida. Asimismo, la aplicación de la tapa de plástico es en general posible solamente cuando se ha doblado la orejeta hacia atrás. Por tanto, es deseable que la orejeta de desgarre esté doblada hacia atrás sobre la tapa y conserve esta posición. Esto es posible en el caso de películas metálicas, pero en estos botes, durante la esterilización del bote lleno y cerrado, la acción del calor y el proceso de enfriamiento pueden provocar también una deformación y una proyección indeseada de la orejeta de desgarre hacia fuera. En películas compuestas de metal y plástico o en películas hechas solamente de plástico es más difícil un doblado permanente hacia atrás y resulta entonces más bien una proyección hacia fuera durante la esterilización debido a la diferente dilatación térmica de las capas. Para botes que contienen productos secos y que no tienen que ser esterilizados, es ya conocido el recurso de inmovilizar la orejeta de desgarre doblada hacia atrás con un adhesivo termofusible sobre la tapa después del sellado de la película desgarrable sobre dicha tapa. No obstante, este paso de producción es complicado. Además, no puede ser empleado para botes que se deben esterilizar, ya que el adhesivo termofusible falla en las condiciones de esterilización.

30 El documento EP 1 386 852 A1 revela un procedimiento para fabricar tapas desgarrables en las que se alimenta una cinta de material de película desgarrable, se troquela en la cinta un tramo de película con una orejeta de desgarre y se sella el tramo de película sobre un anillo de tapa. A continuación, se aplica una superficie adhesiva sobre la cinta antes del troquelado del tramo de película y, por último, se dobla la orejeta de desgarre sobre la tapa, fijándose esta orejeta a la tapa por medio de la superficie adhesiva aplicada sobre la cinta. El procedimiento hace posible una fabricación más sencilla y más barata de tapas desgarrables.

35 Se conoce también por el documento DE 10 2007 017 339 el que el tramo de agarre de la película desgarrable puede ser fijado a la tapa con un sellado de seguridad.

A continuación, se explican con más detalle procedimientos y dispositivos conocidos para fabricar tapas desgarrables haciendo referencia a las figuras 1 a 9. Las figuras 2 a 8 sirven aquí para explicar pasos de fabricación.

Exposición de la invención

40 La invención se basa en el problema de crear una mejora en la fabricación de tapas desgarrables.

Para resolver el problema se efectúa en el procedimiento citado al principio la aplicación de una superficie adhesiva sobre la cinta antes del troquelado del tramo de película y en un sitio en el que viene a quedar situada la orejeta de desgarre doblada en la tapa desgarrable terminada. Se efectúa entonces la aplicación de la superficie adhesiva en forma de un trozo de cinta adhesiva de doble cara. La cinta adhesiva está provista, en su lado superior, de una película de protección que es retirada antes del doblado de la orejeta de desgarre. La película de protección hace posible aquí el sellado sin perturbaciones de la película desgarrable sobre el anillo de tapa y protege la superficie adhesiva.

Asimismo, el problema se resuelve con el dispositivo de fabricación según la reivindicación 7.

50 Se prefiere especialmente una cinta adhesiva con fuerza adhesiva diferente en las dos caras adhesivas, aplicándose la cinta de modo que entre en acción la fuerza adhesiva más pequeña de la orejeta de desgarre.

Breve descripción de los dibujos

En lo que sigue se explican el estado de la técnica y ejemplos de realización de la invención ayudándose de los

dibujos. Muestran en estos:

La figura 1, un alzado lateral esquemático de un dispositivo según el estado de la técnica, así como para la puesta en práctica de la presente invención;

La figura 2 a la figura 8, sectores de tapas metálicas para explicar su fabricación;

5 La figura 9, una vista en planta de una tapa desgarrable según la invención;

La figura 10, una representación en sección parcial de la tapa desgarrable de la figura 9;

La figura 11, una vista esquemática de la aplicación de la película desgarrable en la estación de sellado, así como de otros pasos;

La figura 12, una vista esquemática de una estación de troquelado para una cinta adhesiva de doble cara;

10 La figura 13, una vista en sección esquemática del mecanismo de soplado y aspiración para retirar la película de protección de la superficie adhesiva; y

La figura 14, una vista más exacta de la retirada de la película de protección.

Modos de realización de la invención

15 La figura 1 muestra un alzado lateral esquemático de un dispositivo 1 para fabricar tapas desgarrables. Éste presenta varias estaciones de mecanización 3 a 9 dispuestas sobre un bastidor de máquina 2. Un equipo de transporte 10, 13, 14 transporta piezas de tapa y las tapas terminadas en la dirección de transporte, que está insinuada por la flecha C, desde el principio del dispositivo en la pila 11 hasta el final del dispositivo, en donde las tapas llegan por planos inclinados a las bandejas 16 ó 17. Se retiran de la pila 11 unas piezas de tapa de manera conocida y éstas llegan al equipo de transporte. Éste puede presentar dos carriles largos 10 que están dispuestos
20 cada uno de ellos individualmente a un lado de los objetos y que, al elevar las barras 10 por medio del accionamiento 14 en la dirección de la flecha A hacia arriba, elevan las piezas de tapa o las tapas situadas sobre las bandejas 10' o en las estaciones 3 a 9 y, seguidamente, las desplazan en cierta medida hacia delante por efecto de un movimiento de avance en la dirección de la flecha B (dirigida en el mismo sentido que la flecha C) originado por el accionamiento de manivela 13. A continuación, las barras se mueven en la dirección de la flecha A hacia abajo, con lo que las piezas de tapa y las tapas son depositadas nuevamente en sus sitios de deposición. Las barras 10 son movidas seguidamente en la dirección de la flecha B hacia atrás, en sentido contrario a la flecha C, por debajo de las posiciones de deposición de los objetos, para realizar después nuevamente el proceso descrito. Las piezas de tapa o las tapas descansan entre el transporte sobre sus posiciones de deposición o se encuentran en las estaciones de mecanización y son allí mecanizadas. Después de un paso de mecanización realizado por todas las estaciones de mecanización se efectúa el nuevo transporte. En lugar del equipo de transporte descrito se podría emplear un equipo de transporte conocido con dos correas dentadas según el documento WO 2006/017953. Este accionamiento por correas dentadas sin fin se prevé en la longitud necesaria para el número de estaciones de mecanización y el movimiento paso a paso de las correas dentadas sincronizado con las estaciones de mecanización es producido por un motor de pasos o un servomotor que acciona las correas dentadas a través de rodillos dentados. El equipo de transporte con correas dentadas permite la fabricación de tapas con un mayor índice de cadencia de, por ejemplo,
35 200 tapas por minuto.

La figura 2 muestra unas piezas brutas de tapa metálicas apiladas 20, tal como éstas se encuentran preparadas en la pila 11 al principio del equipo de transporte. Estas piezas brutas 20 son, por ejemplo, discos metálicos redondos de, por ejemplo, 11 cm de diámetro. Naturalmente, son posibles sin más medidas otras formas básicas, por ejemplo
40 discos cuadrados o rectangulares, y otros diámetros. Las piezas brutas 20 han sido ya preformadas en su borde, como se muestra en la figura 2, en una máquina de mecanización, no representada. En la figura 2 y en las figuras 3 a 9 siguientes se representa cada vez solamente un sector del disco completo o de la tapa para simplificar las figuras. En la primera estación de mecanización 3 de la figura 1 se troquela una abertura en el disco por medio de una mecanización de troquelado con una herramienta superior y una herramienta inferior, lo que es visible en la figura 3, en la que se han designado con 21 el borde de la abertura y con 27 el disco redondo troquelado. Este disco 27 llega como desecho al recipiente 12 de la figura 1. Por tanto, se obtiene una pieza de tapa 20' de forma anular con una abertura que define la abertura de extracción de la tapa terminada. La estación 3 de mecanización por troquelado es accionada - tal como ocurre también en las demás estaciones - por un accionamiento 15. En la estación de mecanización 4 se efectúa un arrastre del borde 21 hacia abajo, con lo que se logra, por ejemplo, la forma 22 del borde que se muestra en la figura 4. Las piezas de tapa 20' de forma de anillo llegan luego a la estación de sellado 5. En ésta se troquela un tramo de película 25 con unos medios de troquelado 6 y se coloca este tramo sobre la abertura del anillo de tapa 20' y se le fija allí mediante un sellado en caliente, lo que es visible en las figuras 5 y 6. La película desgarrable 25, que puede ser una película metálica o una película compuesta o una película de plástico, está provista para ello en su lado inferior, de una manera conocida, de una capa de plástico sellable. La película desgarrable 25 puede ser, por ejemplo, una película compuesta de varias capas con capas de plástico y
55

capas de aluminio; por ejemplo, puede presentar en el lado inferior de la tapa una capa de polipropileno (PP) sellable en caliente y una capa siguiente de PET, la cual va seguida por una capa de aluminio que está provista nuevamente de una capa de PET en el lado superior de la película desgarrable. Debajo de esta capa de PET está luego dispuesta una eventual impresión. Otra ejecución de la película desgarrable puede ser una capa de lacre sellable en caliente dispuesta por el lado inferior de la tapa o por el lado del producto de llenado, seguida por la capa de aluminio y la capa PET del lado superior de la tapa. Son conocidas también otras ejecuciones para el experto y éstas pueden emplearse en el marco de la presente invención. La necesaria pieza cortada de película 25, redonda en este ejemplo, es troquelada generalmente en la estación 5, 6 a partir de una banda de película ancha y es colocada sobre el rebajo central del disco de forma anular, y la película es apretada por la estación de sellado contra el borde del rebajo redondo de la pieza de tapa 20' bajo la acción del calor, con lo que la película 25 se une herméticamente con la pieza de tapa metálica 20' por fusión y enfriamiento subsiguiente de la capa sellable. Esto es conocido y no se explica aquí con más detalle. Se forma así la tapa desgarrable 28. Para el enfriamiento puede estar eventualmente prevista una estación de mecanización y refrigeración 7. En una estación de mecanización 8 la película 25 puede ser provista de una estampación 24 (figura 7), y se rebordea adicionalmente el borde 22 para obtener el borde terminado 23. Si la película desgarrable está provista de una orejeta de desgarre, se puede doblar entonces también la orejeta de modo que ésta venga a quedar situada sobre la tapa. En una estación de prueba 9, que se puede denominar también estación de mecanización, se someten las tapas terminadas a una comprobación que comprende en general una comprobación de estanqueidad para la película desgarrable 25 aplicada sobre la tapa, para lo cual se genera una diferencia de presión de aire entre el lado inferior y el lado superior de la tapa. Si la película está fijada herméticamente sobre el anillo de tapa, esta tapa entra entonces en el alojamiento 16 para las tapas terminadas. Si se detecta una falta de estanqueidad, la tapa llega entonces al recipiente de desechos 17 a través del otro plano inclinado representado.

La figura 9 muestra una tapa desgarrable terminada 28 en vista en planta. En esta tapa la película desgarrable 25 está provista de una orejeta de desgarre 29 que está doblada hacia atrás sobre la tapa. Según la invención, la orejeta de desgarre está fijada aquí a la tapa con una superficie adhesiva 30 que, según la invención, está formada por una cinta adhesiva de doble cara, especialmente con una fuerza adhesiva diferente en las dos caras de la cinta. Puede estar prevista también una superficie adhesiva que esté formada por un lacre de sellado. La figura 10 muestra una representación ampliada de la zona de la tapa desgarrable con la orejeta de desgarre 29, la cual está fijada de manera soltable, en la posición doblada hacia atrás, a la superficie adhesiva formada por un trozo de cinta adhesiva doble. La orejeta 29 sobresale de la superficie adhesiva 30 para que dicha orejeta pueda ser agarrada fácilmente para abrir la tapa desgarrable y pueda ser desprendida de la superficie adhesiva 30. En este caso, la cinta adhesiva 33 se pega preferiblemente con una fuerza diferente en sus dos caras, de modo que la adherencia de la cinta adhesiva en su cara inferior (visto en la figura 10) o en la superficie de la película desgarrable es mayor que en su cara superior, en la que se mantiene pegada la orejeta de desgarre 29. Esto asegura que la orejeta 29 pueda ser desprendida fácilmente de la superficie adhesiva, mientras que la cinta adhesiva permanece pegada sobre la película desgarrable de la tapa. El borde de la abertura de extracción está provisto, en este ejemplo, de una forma 23' diferente a la de la figura 7.

Con ayuda de la figura 11 se explica el modo de proceder para proporcionar una superficie adhesiva 30 según la invención en forma de un trozo de cinta adhesiva de doble cara sobre la tapa desgarrable. Pueden aplicarse también otras clases de superficies adhesivas, tal como especialmente superficies de lacre de sellado. La figura 11 muestra de forma toscamente esquemática una parte de un dispositivo para fabricar tapas desgarrables, que es, por ejemplo, un dispositivo según la figura 1. Con el equipo de transporte, no representado en la figura 11, se transportan cuatro filas de piezas de tapa 20, 20' o tapas 28 paralelamente en la dirección de transporte C. En la zona de la estación de sellado (correspondiente a la estación de sellado 5 y 6 de la figura 1), no mostrada con sus aparatos, entra una cinta 35 del material de película desgarrable en la estación de sellado y esta cinta es troquelada allí para formar los tramos de película 25 con la orejeta de desgarre 29. El modelo de troquelado se elige aquí de modo que quede la menor cantidad posible de desechos de troquelado. En este ejemplo los tramos de película 25 para la fila de anillos de tapa 20' más superior en la figura 11 son troquelados dentro de la cinta 35 en la fila situada enteramente a la izquierda junto al borde de la cinta. Quedan después los sitios vacíos 25'. Los tramos de película 25 para la segunda fila más superior de anillos de tapa 20' son troquelados en la fila a la izquierda del eje medio longitudinal de la cinta 35 y los tramos de película 25 para la segunda fila más inferior de anillos de tapa 20' son troquelados en la fila a la derecha del eje medio longitudinal de la cinta 35. Los tramos de película 25 para la fila más inferior de los anillos de tapa 20' son troquelados en la fila enteramente a la derecha de la cinta 35. Los tramos de película troquelados son sellados cada uno de ellos sobre el anillo de tapa correspondiente, tal como esto es conocido para el experto. La cinta 35 puede ser transportada con rodillos de accionamiento 36 o bien de otra manera conocida. Antes del troquelado de los tramos de película 25 se aplican las superficies adhesivas 30 sobre la cara superior 26 de la cinta 35. Esto se efectúa de tal modo que en cada respectivo tramo de película 25 a troquelar más tarde se aplica sobre la cinta 35 al menos una superficie adhesiva de esta clase, concretamente en el sitio del tramo de película 25 en el que viene a quedar situada más tarde en la tapa desgarrable terminada 28 la orejeta 29 doblada hacia atrás de este tramo de película. El troquelado de los distintos tramos de película 25 en la estación de sellado puede ser controlado, por ejemplo, por medio de marcas de presión aplicadas sobre la cinta. Estas marcas de presión pueden servir también, en caso necesario, como medios auxiliares para la correcta colocación de las superficies adhesivas 30. Sin embargo, puede servir también como marcación una impresión aplicada sobre los propios tramos de película

desgarrable.

En el ejemplo mostrado una cinta adhesiva 33 de doble cara es guiada sobre la cinta de película desgarrable 35 en dirección transversal a ésta. Esto es un ejemplo preferido, pero la cinta adhesiva podría ser guiada también oblicuamente o en la misma dirección sobre la cinta 35. En lugar de una cinta 33 podrían estar previstas también varias cintas individuales. La cinta adhesiva de doble cara no presenta aquí una película de protección en su cara inferior situada enfrente de la cinta 35 y que ofrece preferiblemente una fuerza adhesiva más grande que la de la cara superior. Por el contrario, está prevista sobre la cara superior una película de protección 37 que es visible en vista en planta en la figura 11. Una cinta adhesiva de doble cara, adecuada para su aplicación sobre la cinta 35, con una fuerza adhesiva correspondientemente diferente en las dos caras y con una sola película de protección sobre la cara menos fuertemente adhesiva, es, por ejemplo, la cinta adhesiva tesafix 6917 de la firma tesa Bandfix AG, Bergdietikon, Suiza. Como es sabido, esta cinta adhesiva se emplea para el cierre reversible de bolsas hechas de material pelicular. Mediante un equipo de troquelado (figura 12) se troquela la cinta adhesiva que discurre sobre la cinta 35, con lo que se troquelan las superficies adhesivas 30 en la cinta adhesiva 33. Estas son aplicadas de preferencia por la herramienta troqueladora directamente sobre la cinta 35, en donde se pegan con su lado inferior exento de película de protección. El lado superior de cada superficie adhesiva permanece cubierto por la película de protección 37 simultáneamente troquelada. En la cinta 33 quedan los sitios vacíos 33'.

Como se representa en la figura 11, en las tapas desgarrables 28, que son visibles directamente después de la cinta 35 en la dirección de transporte C, se forma así cada vez una tapa 28 con una película desgarrable 25, una orejeta 29 de la cual sobresale del borde de la tapa y en la cual está previsto sobre la tapa un sitio adhesivo 30 que está cubierto todavía con una película de protección 37. La película de protección 37 hace posible aquí el sellado exento de perturbaciones de la película desgarrable 25 sobre el anillo de tapa y protege la superficie adhesiva 30.

Seguidamente, se retira la película de protección 37 y se dobla la orejeta 29 hacia atrás sobre la superficie adhesiva libre 30, en donde se la fija por medio del adhesivo, lo que conduce a la tapa 28 mostrada en las figuras 9 y 10. En el ejemplo de la figura 11 se efectúan en la estación 40 la retirada de la película de protección 37 y en la estación 41 el doblado de la orejeta 29 hacia atrás. Mientras tanto, se gira la tapa hasta una posición definida para el doblado hacia atrás, si bien esto también se puede efectuar ya antes. Al final del trayecto de transporte de la figura 11 se puede apreciar entonces la tapa 28 con la orejeta pegada doblada hacia atrás. El doblado hacia atrás de la orejeta es ya conocido para el experto y no se explica aquí con más detalle. Por el contrario, se entrará seguidamente en más detalle sobre el troquelado de los sitios adhesivos y sobre la retirada de la película de protección 37.

La figura 12 muestra el troquelado de los trozos de la cinta adhesiva 33 de doble cara que forman seguidamente las superficies adhesivas 30. Esta cinta es retirada de un rollo 34 y conducida sobre la cinta 35, la cual puede verse cortada en la figura 12 respecto del plano del dibujo. En la zona de los cuatro troqueles accionados 38 la cinta 35 corre sobre una superficie de apoyo 36 para que las herramientas troqueladoras puedan presionar el trozo troquelado de la cinta adhesiva sobre la cinta 35. La constitución de las herramientas troqueladoras accionadas 38 para la cinta adhesiva 33 es una medida técnica. La cinta 33 no es pegajosa en su superficie debido a la película de protección 37, de modo que el macho de cada herramienta troqueladora no necesita ser protegido contra pegado en la cinta adhesiva. La cara inferior de la cinta adhesiva es pegajosa, por lo que la matriz y las zonas contiguas de la herramienta troqueladora han de ser provistas de un revestimiento antiadherente, por ejemplo un revestimiento de Teflon, para que la cinta adhesiva no se adhiera a la matriz o a su entorno durante el troquelado.

Con ayuda de las figuras 13 y 14 se explica la retirada de la película de protección 37 de la superficie adhesiva 30. A este fin, por una parte, se sopla oblicuamente desde un lado con un chorro de aire 43 sobre la superficie adhesiva 30, lo que levanta y desprende la película de protección. Por otra parte, se genera un flujo de aspiración 46 y se succiona así aire a través de la superficie adhesiva, lo que evacua la película de protección desprendida 37. Las figuras 13 y 14 muestran una representación parcialmente seccionada de una estación 41 sin el equipo de transporte ni los medios de retención para la tapa 28. Preferiblemente, a través de una tobera anular 44 se insufla oblicuamente todo alrededor sobre el borde de la superficie adhesiva 30 una corriente de aire comprimido insinuada con flechas 43. El borde de la superficie adhesiva está de preferencia agrandado en comparación con una superficie adhesiva redonda, a cuyo fin se troquela la cinta adhesiva en forma de estrella o en forma de rueda dentada. Esto fomenta el desprendimiento de la película de protección 37 respecto de la cinta adhesiva cuando se sopla lateralmente sobre la superficie adhesiva. Una abertura de aspiración 45 practicada en el centro de la superficie adhesiva 30 puede succionar la película de protección desprendida 37 por medio de un flujo de aspiración 46 generado por depresión. Además de desprender la película de protección 37 por medio de aire, puede estar previsto un desprendimiento mecánico por medio de pinzas o dedos que levanten la película de protección al menos en el borde de la superficie adhesiva.

Por tanto, durante la fabricación de tapas desgarrables 28 constituidas por anillos de tapa 20' con una película desgarrable 25 sellada sobre ellos y dotada de una orejeta de desgarre 29 se fija la orejeta de desgarre por medio de una superficie adhesiva 30 que, antes de troquelar la película desgarrable 25 en una cinta 35 de este material, se aplica sobre dicha cinta. De esta manera, resulta una fijación de la orejeta sencilla y adecuada para la producción de tapas desgarrables con alta velocidad.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar tapas desgarrables (28), que comprende los pasos de
- alimentar una cinta (35) de material de película desgarrable,
 - troquelar en la cinta (35) un tramo de película (25) con una orejeta de desgarre (29),
 - 5 - sellar el tramo de película (25) sobre un anillo de tapa (20'),
 - doblar la orejeta de desgarre (29) sobre la tapa (28),
 - aplicar una superficie adhesiva (30) sobre la cinta (35), antes del troquelado del tramo de película (25), en un sitio en el que viene a quedar situada en la tapa desgarrable (28) la orejeta de desgarre doblada (29),
- 10 **caracterizado** porque se aplica la superficie adhesiva (30) como un trozo de una cinta adhesiva (33) de doble cara, estando la cinta adhesiva provista, en su cara superior, de una película de protección (37) que se retira antes de doblar la orejeta de desgarre (29).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se aplica una cinta adhesiva (33) que presenta una fuerza adhesiva de diferente magnitud en sus dos caras, siendo más pequeña la fuerza adhesiva en la cara que mira hacia la orejeta de desgarre (29).
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque se troquea el trozo en la cinta adhesiva (33) por encima de la cinta (35) y se le aplica después directamente sobre esta cinta (35).
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque se desprende la película de protección (37) con al menos un chorro de aire (43) y porque se succiona la película de protección desprendida (37) por medio de un flujo de aspiración (46).
- 20 5. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se aplica la superficie adhesiva en forma líquida.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado** porque se aplica como superficie adhesiva un lacre de sellado, especialmente por impresión o rociado, y porque al doblar la orejeta (29) hacia atrás sobre la tapa se efectúa un sellado para la fijación de la orejeta.
- 25 7. Dispositivo para fabricar tapas desgarrables (28), que comprende un equipo de transporte para piezas de tapa y tapas (20, 20', 28) y una estación de sellado (5, 6) en la que se puede alimentar una cinta (35) de material de película desgarrable con ayuda de unos medios de alimentación (36), en donde la estación de sellado está concebida para troquelar en la cinta (35) un tramo de película (25) con una orejeta de desgarre (29) y para sellar el tramo de película (25) con su cara inferior sellable sobre un anillo de tapa (20'), así como una estación de doblado (42) en la que se puede doblar la orejeta de desgarre (29) sobre la tapa, estando previsto un equipo (38, 39)
- 30 mediante el cual se puede aplicar una superficie adhesiva (30) sobre la cara superior (26) de la cinta (35) antes del troquelado del tramo de película (25), **caracterizado** porque está previsto un equipo (41) para retirar una película de protección (37) de la superficie adhesiva.
8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el equipo presenta al menos una alimentación para al menos una cinta adhesiva (33) y al menos una herramienta troqueladora (38), mediante la cual se puede troquelar la superficie adhesiva (30) en la cinta adhesiva (33) y se puede aplicar dicha superficie adhesiva sobre la cara superior (26) de la cinta (35).
- 35 9. Dispositivo según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque el equipo está concebido para solicitar la superficie adhesiva con aire comprimido (43) y para succionar la película de protección desprendida.

40

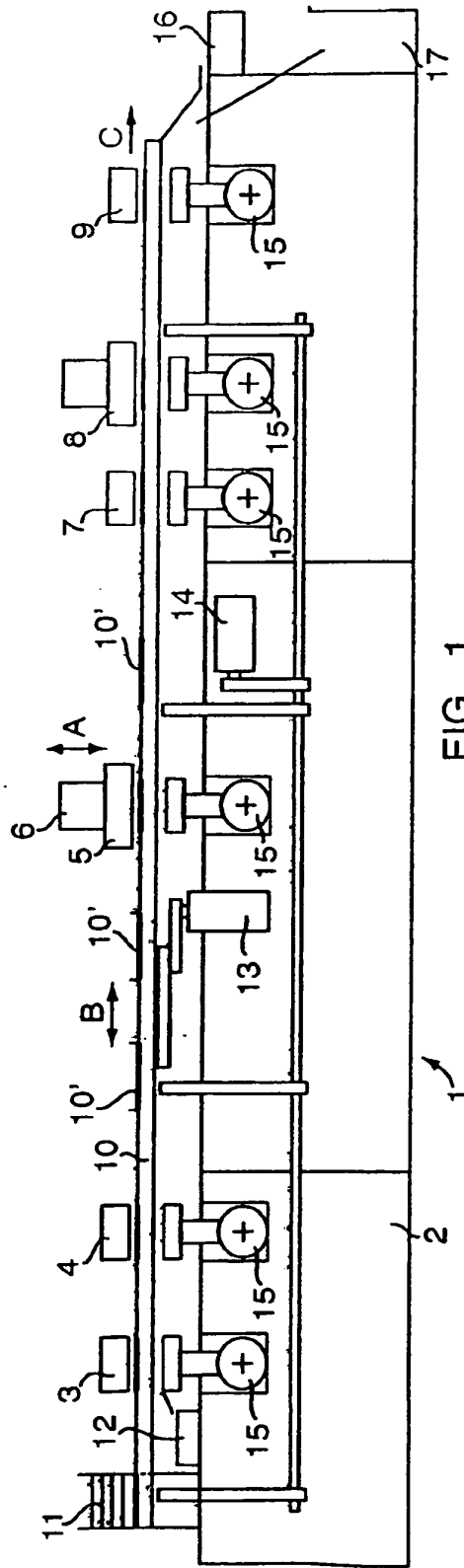


FIG. 1

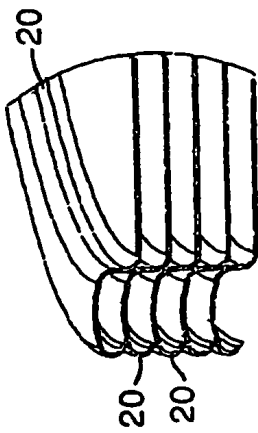


FIG. 2

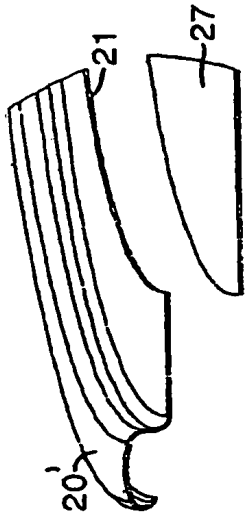


FIG. 3

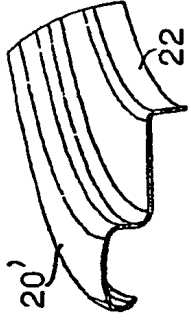


FIG. 4

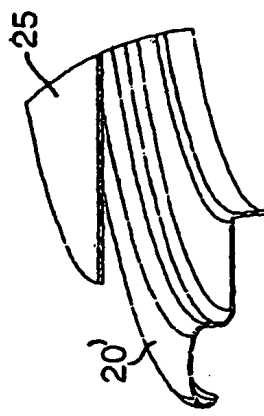


FIG. 5

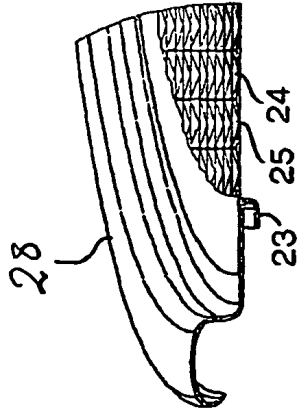


FIG. 7

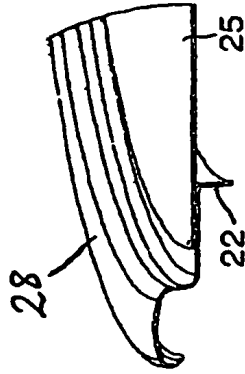


FIG. 6

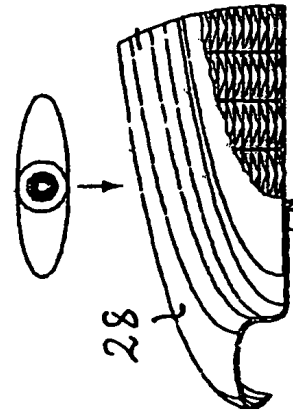


FIG. 8

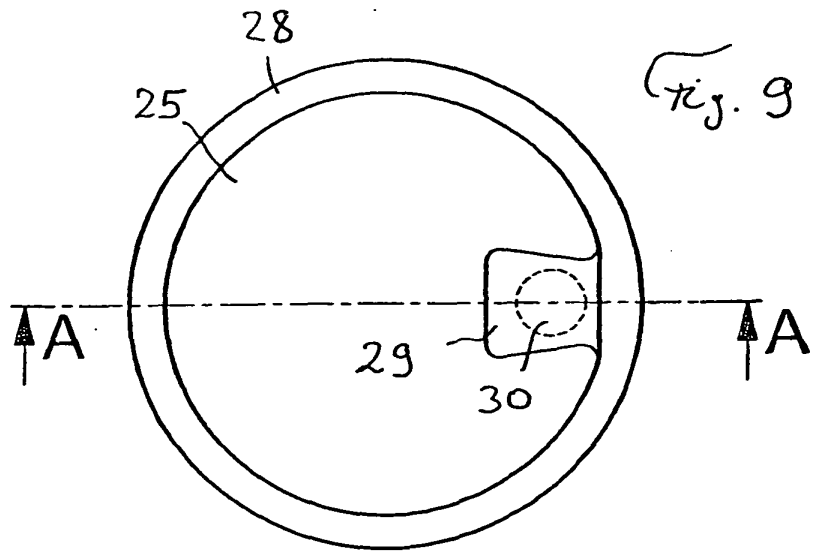
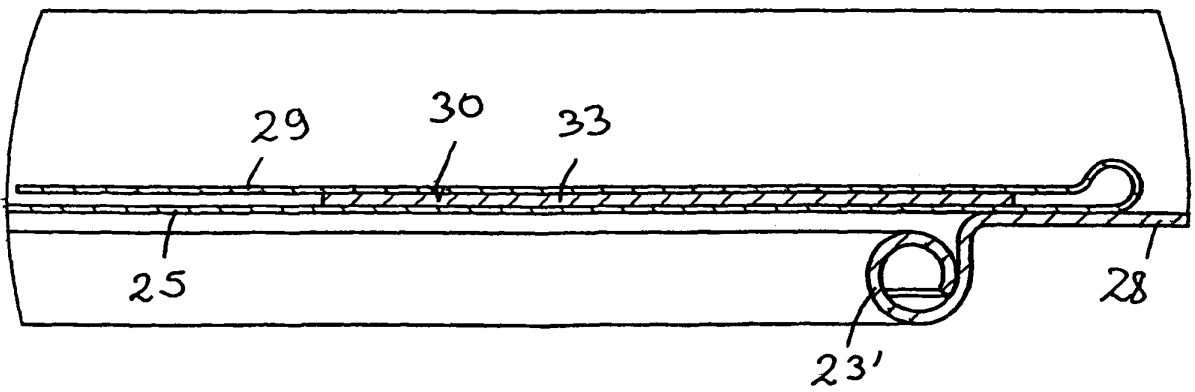


Fig. 10



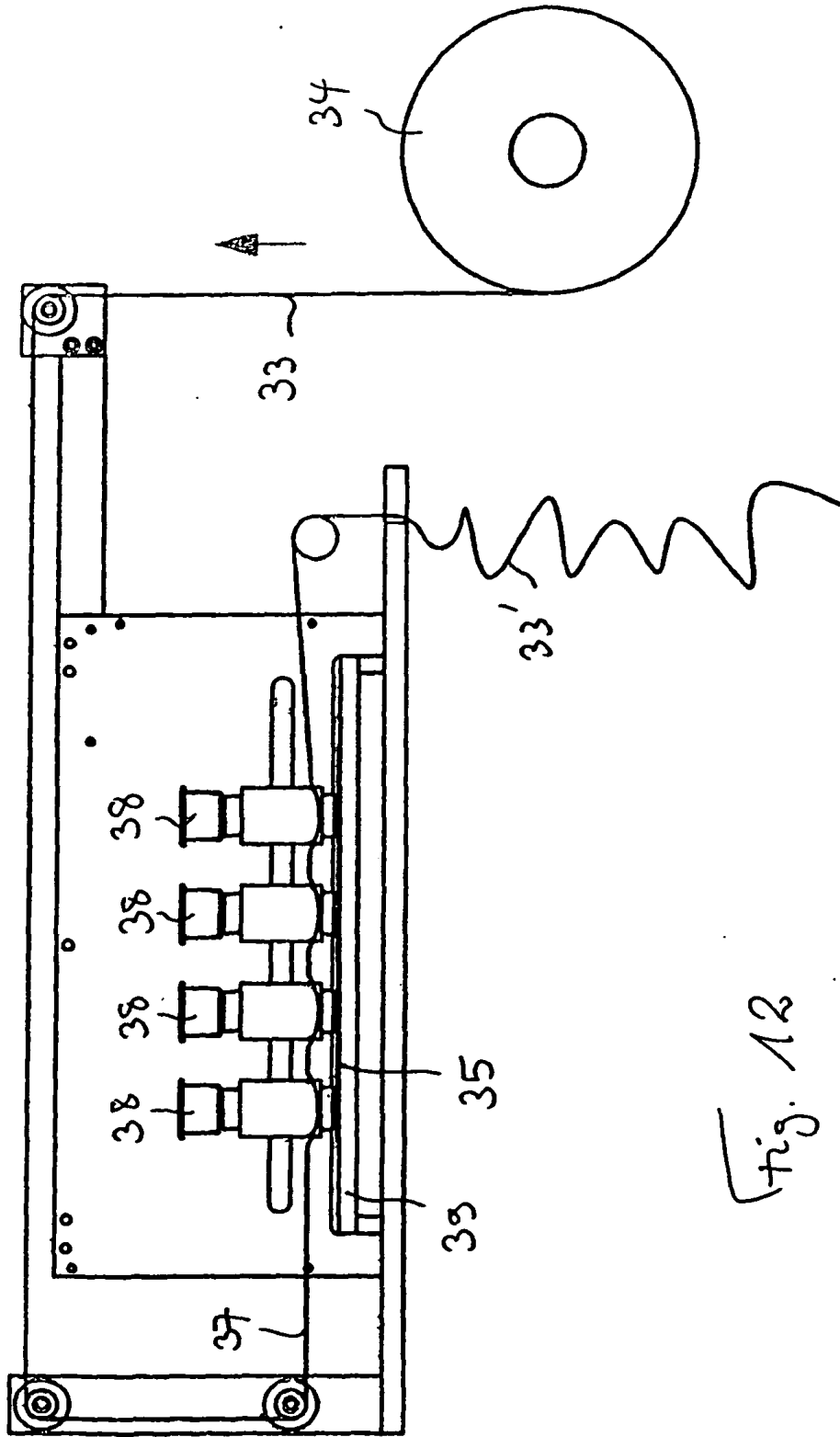


Fig. 12

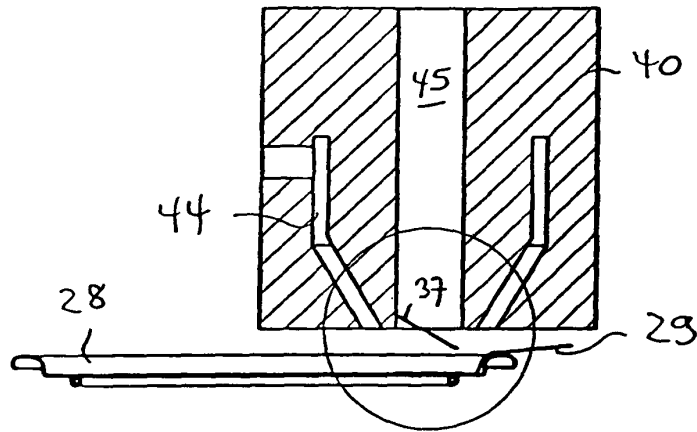


Fig. 13

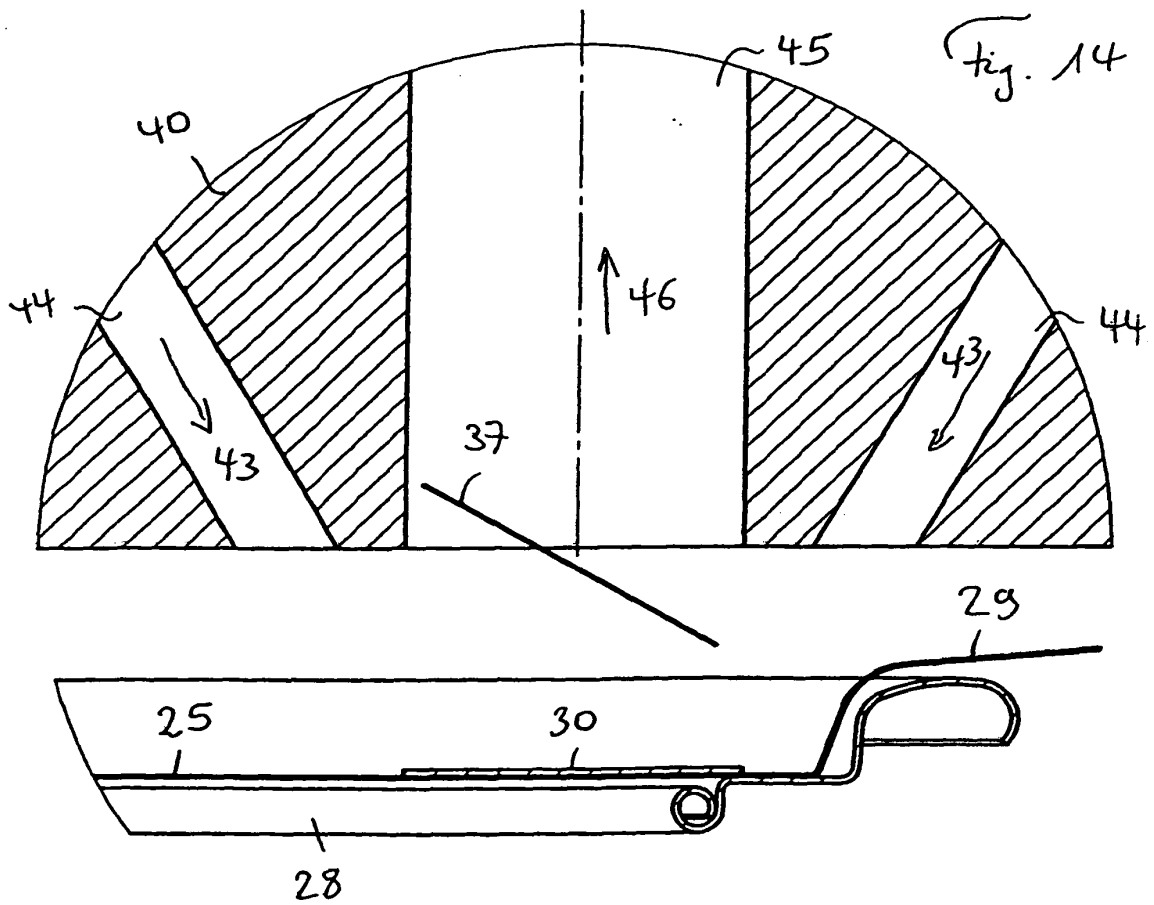


Fig. 14