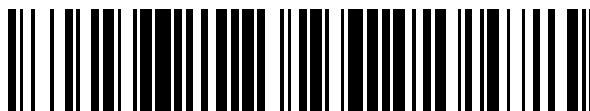


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 515**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

B65D 83/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06009199 .8**

96 Fecha de presentación: **04.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1852363**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.11.2007**

54 Título: **ENVASE DE TISÚS HÚMEDOS.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.04.2012

73 Titular/es:
NORDENIA IBÉRICA BARCELONA SA
CTRA. SABADELL A GRANOLLERS, KM 2.500
08213 POLINYA (BARCELONA), ES

72 Inventor/es:
Torres Santini, Luis Alberto

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 378 515 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

Envase de tisús húmedos

El invento se refiere a un envase de tisús húmedos, destinado a tisús húmedos, que se compone de una película impresa de capas múltiples adaptada para formar una bolsa sellada, estando formadas las superficies interiores de la bolsa a base de una capa de selladura de la película y estando formada la superficie exterior de la bolsa a base de una capa externa imprimible de la película, en la que por lo menos ciertas porciones de la capa externa están impresas. Dicha bolsa de tisús húmedos es conocida a partir del documento de solicitud de patente europea EP 0 968 934 A1.

Típicamente, los tisús húmedos son dispuestos dentro de una bolsa sellada apretadamente, o bien plegados de modo aplanado y apilados cada uno sobre la parte superior de otro o dispuestos en forma de un rollo, a partir del cual los tisús se pueden arrancar individualmente. Debido a la impresión sobre el envase de tisús húmedos, la película puede ser diseñada gráficamente o puede ser provista de una información acerca del producto. Típicamente, los tisús húmedos son humedecidos con, o empapados en, una solución, y son ofrecidos, por ejemplo, como tisús húmedos para niños de corta edad, tisús de limpieza, tisús higiénicos o tisús refrescantes.

Es bien conocido en la práctica un envase de tisús húmedos, destinado a tisús húmedos que exhiben las características antes mencionadas, en el que unas capas de película, hechas de un poli(tereftalato de etileno) (PET) y de un polietileno (PE) o de un polipropileno orientado biaxialmente (BOPP) y de un polietileno (PE) son estratificadas para formar una película compuesta usando un adhesivo basado en un poliuretano. La migración de los constituyentes de la solución, con la que se humedecen o empapan los tisús húmedos puede dar lugar a que se descompongan el adhesivo de estratificación y la impresión situada dentro de la película compuesta. Esto puede conducir, en particular, a una indeseada exfoliación de la película compuesta y a un desvanecimiento de la tinta de impresión. Estos efectos indeseados son observables particularmente si se proporciona una zona destinada a la retirada de tisús, que se puede abrir por arranque, que está rodeada por una línea de debilitamiento, y está cubierta por una película adhesiva destinada a volverse a sellar.

Se impide que las sustancias, que han penetrado dentro de la película de la bolsa en la zona de la línea de debilitamiento, se escapen con facilidad, por medio de la película adhesiva que actúa como una barrera, y se almacenen en el adhesivo sensible a la presión de la película adhesiva, de manera tal que son particularmente observables una descomposición del adhesivo de estratificación y el cambio en la tinta de impresión. Por lo demás, el proceso de estratificación es muy laborioso. Un tratamiento adicional de la película compuesta no puede tener lugar, hasta que se haya endurecido el adhesivo de estratificación.

Frente a estos antecedentes, el invento está basado en el requisito de especificar un envase de tisús húmedos, destinado a tisús húmedos que exhiben las características mencionadas al comienzo, que se pueda fabricar con facilidad y sea duradero.

El problema planteado es resuelto por un envase de tisús húmedos, que comprende las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con el invento, este requisito se cumple mediante el recurso de que la película es formada como una película conjuntamente extrudida, estando formada la superficie interna de la bolsa a base de una capa de selladura de la película conjuntamente extrudida y estando formada la superficie exterior de la bolsa a base de una capa externa imprimible de la película conjuntamente extrudida, y estando impresas por lo menos ciertas porciones de la capa externa y siendo provista la capa externa de un barniz protector. Típicamente, la bolsa es formada a base de una parte de película plegada o por dos láminas de película y preferiblemente es sellada de manera apretada mediante unas costuras de selladura. Por uso de una película conjuntamente extrudida se asegura una buena durabilidad del envase de tisús húmedos, siendo barata la fabricación de la película conjuntamente extrudida y pudiéndose conseguir por medio de un proceso simple. La capa externa de la película conjuntamente extrudida, que forma la superficie exterior de la bolsa, es provista de una impresión. Por lo menos las zonas impresas de la superficie exterior de la bolsa son cubiertas por un delgado barniz protector, que preferiblemente presenta una alta resistencia química y mecánica y protege a las zonas impresas. Dependiendo de la elección del barniz protector, la superficie exterior de la bolsa puede ser acabada de un modo mate o brillante, y puede ser diferente para ciertas partes de la misma.

Dentro del marco del invento son particularmente adecuados unos barnices protectores endurecibles reactivamente. En contraste con unos adhesivos que son solubles en agua o en disolventes, los barnices protectores endurecibles reactivamente se endurecen mediante una conversión de materia. Se prefieren, por ejemplo, unos sistemas reactivos de un solo componente o de dos componentes, que se endurecen por mezclado, por contacto con el aire del medio ambiente o bajo la influencia de una reacción rica en energía, tal como una radiación de UV (rayos ultravioletas). No obstante, unos barnices no reactivos se pueden emplear dentro del alcance del presente invento.

Los barnices no reactivos son típicamente baratos, fáciles de usar y especialmente adecuados para envases de tisús húmedos que no se almacenan durante un período de tiempo muy largo o que contienen una solución menos agresiva.

En una forma preferida de realización del invento, la capa de selladura de la película conjuntamente extrudida se compone principal o completamente de un polietileno, un copolímero de polietileno, un ionómero, un polipropileno, un copolímero de polipropileno y polietileno o una mezcla de estos polímeros. Cuando se usa un polietileno, es preferible usar un tipo de polietileno con baja densidad, por ejemplo un PE-LD, PE-VLD o PE-LLD o un polietileno producido usando catalizadores de metaloceno, tal como un PE-LDm, PE-VLDm o PE-LLDm. Unos copolímeros de polietileno especialmente idóneos son, por ejemplo, copolímeros de etileno y acetato de vinilo (EVA) y un copolímero de etileno y un compuesto acrílico (p. ej. un EAA, EMA).

La capa externa que forma la superficie exterior de la bolsa está caracterizada por una buena imprimibilidad y preferiblemente se compone principal o completamente de un homopolímero de polipropileno (PP-H), un copolímero aleatorio de polipropileno, un copolímero de bloques de polipropileno o una mezcla de los mismos. Cuando se seleccionan los polímeros para las capas de una película conjuntamente extrudida de por lo menos dos capas, es importante tener en cuenta las diferentes temperaturas de fusión, puesto que usualmente la capa externa no se ha de fundir, cuando la capa de selladura sea sellada. Es particularmente preferiblemente una forma de realización, en la que la película conjuntamente extrudida se compone completa o principalmente de poliolefinas, permitiendo de esta manera un reciclado sencillo de la película. La película conjuntamente extrudida puede contener algunas cantidades secundarias de aditivos, tales como por ejemplo agentes de deslizamiento, agentes auxiliares de tratamiento, estabilizadores térmicos y agentes contra el apelmazamiento. El porcentaje ponderal de estas adiciones en relación con la película conjuntamente extrudida como un conjunto está usualmente por debajo de 3 %. Usando estas adiciones, las propiedades funcionales de la película conjuntamente extrudida pueden ser adaptadas con exactitud a los requisitos. Además, se pueden proporcionar también unos pigmentos cromáticos en una capa o en varias capas para colorear a la bolsa.

Dentro del marco del invento, el espesor total de la película conjuntamente extrudida es típicamente de más que 40 μm , preferiblemente de más que 60 μm , y típicamente de menos que 120 μm , preferiblemente de menos que 80 μm . En comparación con las películas compuestas conocidas de la técnica anterior, que están hechas de un polipropileno orientado biaxialmente y un polietileno o de un poli(tereftalato de etileno) y un polietileno, el diseño de la película de acuerdo con el invento como película conjuntamente extrudida, que de manera preferida se compone principal o completamente de poliolefinas, consigue una mejorada resistencia a la rotura y al arranque y una mejorada resistencia contra la perforación causada por una dobladura repetida. Además, con la película conjuntamente extrudida es posible hacer variar la construcción de las capas y la selección de materias primas a lo largo de un amplio intervalo, permitiendo que la rigidez y las propiedades de movimiento de la película conjuntamente extrudida sean adaptadas de muchas maneras durante una operación de tratamiento.

En una forma de realización ventajosa del invento, la bolsa comprende una zona para la retirada de tisús, que se puede abrir por arranque, que está rodeada por una línea de debilitamiento. La línea de debilitamiento puede ser formada por ejemplo como un debilitamiento de material conformado linealmente continuo y/o un debilitamiento de material conformado linealmente, interrumpido equidistantemente. El debilitamiento de material puede ser creado por ejemplo por corte, por una reducción local del espesor de la película y/o por una fragilización local o parcialmente por destrucción de las estructuras poliméricas. Ventajosamente, la zona para la retirada está dispuesta sobre la cara superior del envase de tisús húmedos y facilita una fácil extracción de los tisús húmedos desde el interior de la bolsa. En una forma ventajosa de realización del invento, la zona para la retirada de tisús está cubierta por una película adhesiva destinada a volverse a sellar.

La película conjuntamente extrudida puede componerse de la capa de selladura y de la capa externa o puede comprender, sin ninguna limitación, un núcleo de una única capa o de múltiples capas. En una forma preferida de realización del invento, la película conjuntamente extrudida comprende tres capas, estando dispuesta una capa de núcleo entre la capa de selladura y la capa externa. La capa de núcleo puede ser dispuesta, por ejemplo, para concordar los polímeros de la capa de selladura y de la capa externa de una manera tal que se asegure una alta resistencia de unión. En contraste con la capa de selladura, que debe de tener una buena sellabilidad, y con la capa externa, que debe permitir una fácil impresión, las propiedades de la capa de núcleo pueden ser adaptadas muy flexiblemente a muchos diferentes requisitos. Con una película conjuntamente extrudida de tres capas, el espesor de la capa de núcleo es típicamente entre 1/3 y 3/4 y preferiblemente entre 2/5 y 3/5 del espesor total de la película conjuntamente extrudida.

El diseño del envase de tisús húmedos de acuerdo con el invento facilita un aspecto ópticamente agradable. Puesto que la impresión está directamente sobre la superficie exterior de la bolsa y está cubierta solamente por una delgada capa del barniz protector, unos efectos especialmente de impresión tales como efectos nacarados o efectos en 3D (tridimensionales) pueden ser llamativos en gran manera. Por lo demás, la superficie exterior de la bolsa puede ser gofrada por añadidura a la impresión.

El invento será descrito ahora con referencia a un dibujo que describe solamente una forma de realización, en el que la **Fig. 1** muestra un envase de tisús húmedos, destinado a tisús húmedos.

La **Fig. 2** muestra la construcción de una película conjuntamente extrudida impresa de capas múltiples.

La Fig. 1 muestra un envase 1 de tisús húmedos con una película conjuntamente extrudida impresa 2 adaptada para formar una bolsa sellada 3. La superficie interna 4 de la bolsa 3 está formada por una capa de selladura 5 y la superficie exterior 6 está formada por una capa externa 7 de la película conjuntamente extrudida 2. Ciertas partes de la capa externa 7 de la película conjuntamente extrudida 2 son provistas de una impresión 8, estando cubiertas las zonas impresas 9 con una delgada capa de un barniz protector 10, que preferiblemente es una capa protectora endurecible reactivamente. Sobre la cara superior del envase 1 destinado a tisús húmedos se proporciona una zona 11 de la bolsa 3, destinada a la retirada de tisús, que se puede abrir por arranque, que está rodeada por una línea de debilitamiento 12. Una película adhesiva 13 destinada a volverse a sellar cubre a la zona 11 de la bolsa 3, destinada a la retirada de tisús. La película adhesiva 13 comprende una parte externa no adhesiva 14 usada para arrancar la película adhesiva 13 fuera de la bolsa 3, en que la zona 11 destinada a la retirada de tisús es separada a lo largo de la línea de debilitamiento 12 cuando el envase es abierto por primera vez. Con el fin de volver a sellar el envase de tisús húmedos después de la extracción de un tisú húmedo 15, la película adhesiva 13 es de nuevo colocada de manera aplanada sobre la bolsa 3. La bolsa 3 es formada a partir de una parte de película plegándola y sellándola mediante dos costuras de selladura de costado-reborde 16 y una costura de selladura 16' que se extiende en dirección longitudinal.

La Fig. 2 describe la construcción de la película conjuntamente extrudida 2. La película conjuntamente extrudida 2 se compone de tres capas que forman una capa de selladura 5, una capa de núcleo 17 y una capa externa 7. La capa externa 7, que se compone principal o completamente de un homopolímero de polipropileno, un copolímero aleatorio de polipropileno, un copolímero de bloques de polipropileno o una mezcla de éstos, lleva una impresión 8 que es cubierta por un barniz protector 10 endurecible reactivamente. La capa de selladura 5 de la película conjuntamente extrudida 2 se compone principal o completamente de un polietileno, un copolímero de polietileno, un ionómero, un polipropileno, un copolímero de polipropileno y polietileno, o una mezcla de estos polímeros. Los polímeros se escogen de tal manera que la temperatura de fusión de la capa de selladura 5 sea apreciablemente más baja que la de la capa externa 7. El espesor de la capa de núcleo 17 está situado entre 1/3 y 3/4, preferiblemente entre 2/5 y 3/5 del espesor total de la película conjuntamente extrudida 2. El espesor total d es típicamente mayor que 40 µm, preferiblemente mayor que 60 µm y típicamente menor que 120 µm, preferiblemente menor que 80 µm. Aparte de unas adiciones tomadas entre el conjunto de los lubricantes internos, agentes auxiliares de tratamiento, agentes estabilizadores térmicos, agentes contra el apelmazamiento y pigmentos cromáticos, la película conjuntamente extrudida 2 entera se compone de poliolefinas.

En una forma de realización práctica de la película conjuntamente extrudida 2 la capa de selladura 5 tiene un espesor de 15 µm, componiéndose un 25 por ciento en peso de un PE-LD y componiéndose un 75 por ciento en peso de un PE-VLDm. La capa de núcleo 17 tiene un espesor de 39 µm, componiéndose un 69 por ciento en peso de un PP-H y componiéndose un 20 por ciento en peso de un elastómero de poliolefina termoplástica, componiéndose el resto de pigmentos cromáticos (tanda blanca). La capa externa imprimible tiene un espesor de 16 µm, componiéndose un 70 por ciento en peso de un PP-H y componiéndose un 30 por ciento en peso de un copolímero aleatorio de polipropileno. Se realizó un ensayo de resistencia a la tracción para averiguar la resistencia a la tracción de la película conjuntamente extrudida 2 previamente descargada, su resistencia a la tracción con un alargamiento de 5 % y con un alargamiento de 10 % así como el alargamiento a la rotura de la película conjuntamente extrudida 2 en la dirección de marcha de la máquina (MD) y en la dirección transversal (CD). La resistencia a la tracción se da en Newton N por pulgada (25,4 milímetros) de anchura de la película conjuntamente extrudida 2 que tiene un espesor de 70 µm. El alargamiento señalado se refiere al cambio de longitud de una tira de ensayo que tiene inicialmente una anchura de 1 pulgada (25,4 mm) de la película conjuntamente extrudida 2, comparada con la longitud total de la tira previamente descargada. Las propiedades mecánicas de la película conjuntamente extrudida 2 se muestran en la Tabla 1. Aparte de una buena resistencia a la tracción, la película conjuntamente extrudida 2 exhibe también muy buenas propiedades cuando se mueve a través de la máquina. La vida en servicio útil de la película conjuntamente extrudida se comprobó averiguando su pérdida de peso en un horno mantenido a 40°. La pérdida de peso medida al comienzo del almacenamiento era meramente de 0,8 % por día, significando que la película conjuntamente extrudida tiene una buena vida en servicio útil.

Tabla 1

Resistencia a la tracción en MD	N/pulgada	119
Resistencia a la tracción en CD	N/pulgada	66
Tenacidad con un alargamiento de 5 % en MD	N/pulgada	31
Tenacidad con un alargamiento de 5 % en CD	N/pulgada	31
Tenacidad con un alargamiento de 10 % en MD	N/pulgada	39
Tenacidad con un alargamiento de 10 % en CD	N/pulgada	37
Alargamiento a la rotura en MD	%	800
Alargamiento a la rotura en CD	%	860

REIVINDICACIONES:

- 5 1. Un envase de tisús húmedos destinado a tisús húmedos, que se compone de una película impresa de capas múltiples adaptada para formar una bolsa sellada, estando formadas las superficies internas (4) de la bolsa (3) a base de una capa de selladura (5) de la película y estando formada la superficie exterior (6) de la bolsa (3) a base de una capa externa imprimible (7) de la película, estando impresas por lo menos ciertas partes de la capa externa (7), caracterizado porque la película es una película de poliolefina de capas múltiples y se ha formado por extrusión conjunta, y porque la capa externa (7) es provista de un barniz protector (10).
- 10 2. El envase de tisús húmedos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la bolsa (3) comprende una zona (11) para la retirada de tisús, que se puede abrir por arranque, que está rodeada por una línea de debilitamiento (12).
3. El envase de tisús húmedos de acuerdo con la reivindicación 2, estando caracterizado el envase (1) de tisús húmedos porque comprende una película adhesiva (13) destinada a volverse a sellar, que cubre a la zona (11) de la bolsa (3), que está destinada a la retirada de tisús.
- 15 4. El envase de tisús húmedos de acuerdo con las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque la capa de selladura (5) de la película conjuntamente extrudida (2) se compone principal o completamente de un polietileno, un copolímero de polietileno o una mezcla de estos polímeros.
- 20 5. El envase de tisús húmedos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizado porque la capa externa (7) de la película conjuntamente extrudida (2) se compone principal o completamente de un homopolímero de polipropileno (PP-H), un copolímero aleatorio de polipropileno, un copolímero de bloques de polipropileno o una mezcla de éstos.
6. El envase de tisús húmedos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizado porque el barniz protector (10) es endurecible reactivamente.
- 25 7. El envase de tisús húmedos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 6, caracterizado porque la película conjuntamente extrudida (2) tiene un espesor total de más que 40 µm, preferiblemente de más que 60 µm, y de menos que 120 µm, preferiblemente de menos que 80 µm.
8. El envase de tisús húmedos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 7, caracterizado porque la película conjuntamente extrudida (2) contiene una adición tomada entre el conjunto de los agentes de deslizamiento, agentes auxiliares de tratamiento, agentes estabilizadores térmicos, agentes contra el apelmazamiento y pigmentos cromáticos.
- 30 9. El envase de tisús húmedos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 8, caracterizado porque la película conjuntamente extrudida (2) comprende tres capas, siendo el espesor de una capa de núcleo (17) entre 1/3 y 3/4 y preferiblemente entre 2/5 y 3/5 del espesor total (d) de la película conjuntamente extrudida (2).

Fig. 1

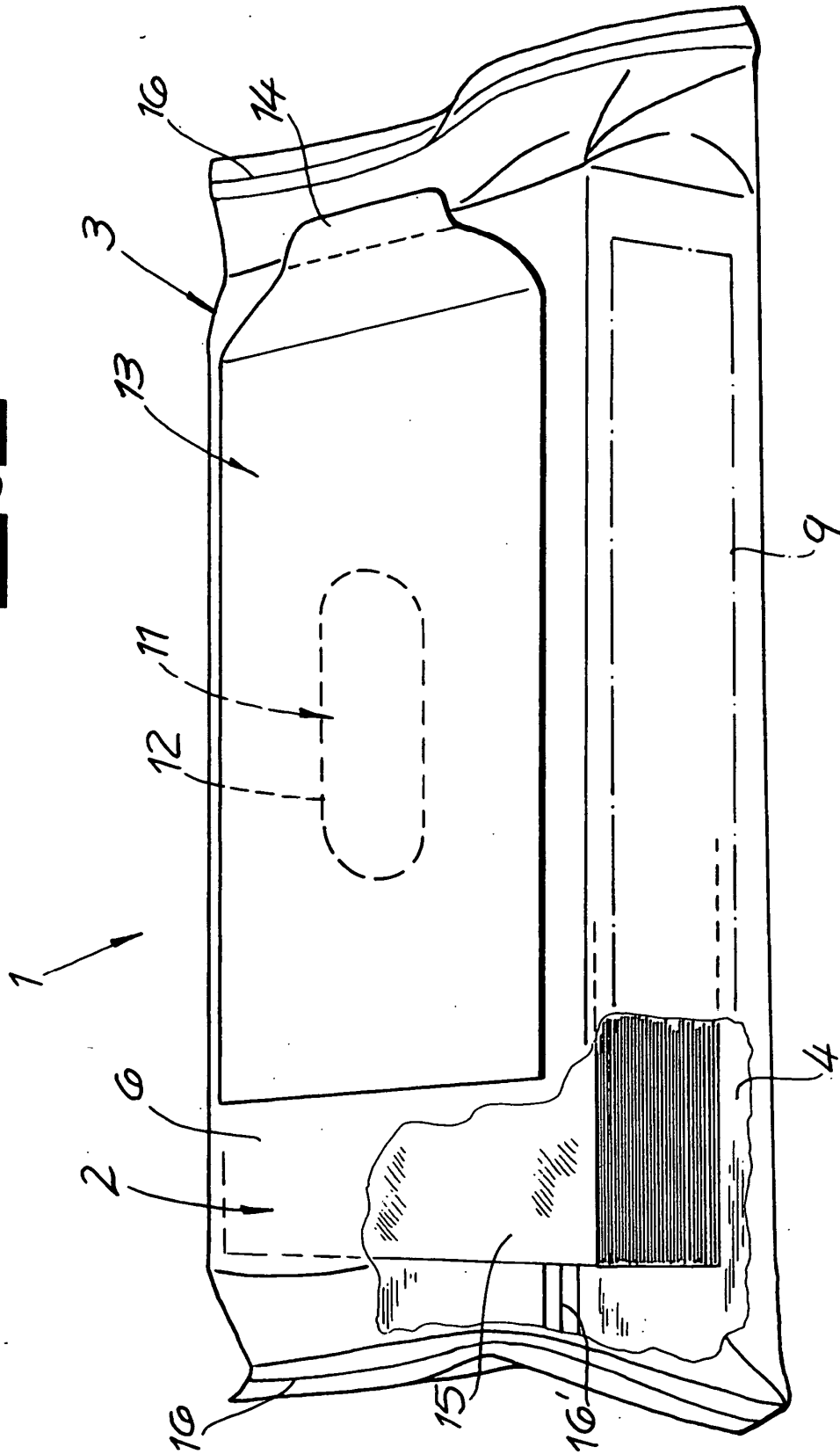


Fig. 2

