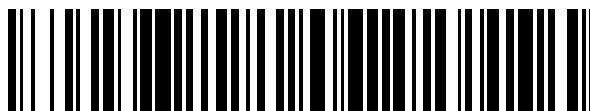


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 855**

51 Int. Cl.:

**A01F 25/13** (2006.01)

**B32B 3/04** (2006.01)

**A01G 9/14** (2006.01)

**A01G 9/16** (2006.01)

**A01F 15/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2014 PCT/EP2014/075807**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2015 WO15090893**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2014 E 14805571 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 3082400**

54 Título: **Revestimiento para cubrir un objeto**

30 Prioridad:  
**19.12.2013 NL 2011990**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.11.2019**

73 Titular/es:  
**RKW HYPLAST N.V. (100.0%)  
Sint Lenaartseweg 26  
2320 Hoogstraten, BE**

72 Inventor/es:  
**VANTHOMME, DOMINIEK**

74 Agente/Representante:  
**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 732 855 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

Revestimiento para cubrir un objeto

5 La presente invención se refiere a una combinación de revestimiento plástico para cubrir un objeto con al menos dos capas de revestimiento, tal como ensilado, que comprende una primera lámina doblada y una segunda lámina doblada.

10 Para cubrir el ensilado, se utiliza revestimiento de plástico que está doblado a lo largo de líneas de doblado que se extienden longitudinalmente en la dirección de la lámina para hacer la lámina más compacta en la dirección lateral. Esta lámina doblada es entonces enrollada en la dirección longitudinal para reducir más la compacidad de la lámina para facilitar el manejo y el transporte. Para cubrir el ensilado, el rollo es primero desarrollado y la lámina es después desdoblada sujetando los bordes laterales de dicha lámina y tirando de los bordes en direcciones opuestas. El documento US 4.483.127 describe, por ejemplo, un revestimiento plástico para cubrir un objeto, en particular un módulo de algodón, que comprende una lámina doblada.

15 Es importante que el ensilado cubierto sea tan estanco al aire como sea posible. Se conoce cubrir primero el ensilado con una primera lámina plástica que tiene un primer espesor y posteriormente disponer una segunda lámina plástica que tiene un espesor mayor en la parte superior de dicha primera lámina.

20 Sin embargo, es difícil disponer una segunda lámina en la parte superior de la primera lámina delgada sin dañar dicha primera lámina ya que el usuario necesita caminar sobre la primera lámina ya desdoblada para desdoblar la segunda lámina sobre la parte superior de la primera lámina. Para resolver este problema, se conocen combinaciones de dos láminas apiladas. En estas combinaciones, dos láminas, estando cada una doblada a lo largo de líneas de doblado longitudinales para formar dos configuraciones de doblado correspondientes, son apiladas, y posteriormente enrolladas. Desdoblar de manera simultánea estas dos láminas en esta combinación después del desenrollado sin embargo se demuestra difícil, ya que es difícil agarrar los bordes laterales de ambas láminas para tirar de los bordes separándolos para desdoblar las láminas.

25 El documento US 2012/0295070 describe una cubierta de silo que comprende al menos dos capas.

30 Es por tanto un objetivo, entre otros objetivos, de la presente invención proporcionar una combinación mejorada, eficiente de láminas para cubrir un objeto que puede ser utilizada para cubrir de forma eficiente un objeto. Este objetivo, entre otros objetivos, se consigue mediante una combinación de revestimiento plástico de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta.

35 Para doblar la segunda lámina en la primera lámina y disponer, en la combinación de láminas, dos bordes laterales correspondientes de estas láminas en íntima proximidad, el usuario puede agarrar fácilmente estos dos bordes para desdoblar de forma simultánea las dos láminas. Desdoblando de forma simultánea las dos láminas, el objeto es cubierto al mismo tiempo por las dos láminas, de manera que una cubierta con capas se obtiene de forma eficiente. Los bordes de las dos láminas no necesitan estar en contacto directo, aunque esto es preferible para un agarre fácil de dichos bordes, pero necesitan estar lo suficientemente cerca y ser accesibles, preferiblemente accesibles de forma directa, para que el usuario agarre dichos bordes en preferiblemente un único agarre para desdoblar las láminas. Para mejorar más el manejo de las láminas cuando se desdoblan, también los segundos bordes laterales de las dos láminas se extienden preferiblemente en íntima proximidad, o preferiblemente en contacto directo, entre sí en la combinación doblada. La distancia entre el primer y el segundo bordes laterales en las láminas define la anchura de la cubierta en capas en el estado desdoblado. Las distancias entre los bordes de las dos láminas, y con ello la anchura de las dos láminas, es preferiblemente sustancialmente igual. Más preferiblemente, las dos láminas tienen sustancialmente el mismo tamaño en el estado desdoblado. Las láminas en la combinación de acuerdo con la invención son dos láminas distintas. Aunque las láminas pueden estar conectadas en algunas ubicaciones, por ejemplo cerca de los bordes para facilitar el agarre simultáneo de los bordes, las dos láminas no están unidas sobre toda su superficie tal como, por ejemplo, en una lámina de múltiples capas. La combinación es en particular adecuada para cubrir un ensilado si la primera lámina es más delgada que la segunda lámina como se ha descrito anteriormente. La primera lámina es la lámina inferior cuando se desdoblan las dos láminas. Las láminas están fabricadas a partir de un material plástico, por ejemplo polietileno, polipropileno o materiales similares. Las dos láminas están fabricadas preferiblemente a partir del mismo material.

40 La invención, sin embargo, no se limita a una combinación de revestimiento sólo para cubrir un ensilado. La combinación puede ser utilizada para cubrir otros objetos con una doble capa de revestimiento plástico. La combinación por ejemplo puede ser utilizada para cubrir armazones o porches de jardines para formar una pared de plástico y/o partes de techo de los mismos. En particular para este uso, las láminas preferiblemente tienen el mismo espesor.

45 La invención además no se limita a una combinación de sólo dos láminas. También es posible que la combinación comprenda una pluralidad de láminas, en donde las láminas están dobladas entre sí para permitir el fácil desdoblado

simultáneo de la pluralidad, por ejemplo tres, cuatro o cinco láminas. Lo presente se prefiere si la segunda lámina al menos encierra parcialmente una tercera lámina, que después opcionalmente encierra al menos parcialmente una cuarta lámina y así sucesivamente.

5 Se observa que la configuración del doblado de las láminas, la configuración de doblado, es la configuración como se ve en sección transversal en un plano perpendicular a las líneas de doblado de las láminas. Como se ha dicho, las láminas son dobladas a lo largo de líneas de doblado que son paralelas a la dirección longitudinal y a los bordes laterales de la lámina. Vista en esta sección transversal, la segunda lámina está al menos parcialmente encerrada por dicha primera lámina, de manera que los bordes laterales de estas dos láminas están en íntima proximidad entre sí, como se ha mencionado anteriormente. Para facilitar más el desdoblado simultáneo de las láminas, dicha segunda lámina está encerrada por dicha primera lámina.

15 Cada una de las láminas dobladas en la combinación comprende al menos una estructura doblada entre los bordes laterales, en donde una estructura doblada comprende una pluralidad de, vistas en sección transversal, capas en zigzag de secciones de revestimiento, en donde están apiladas las estructuras dobladas de las dos láminas. Estas estructuras de doblado reducen las dimensiones laterales de las láminas en la combinación doblada. Una combinación de láminas con estructuras dobladas apiladas es fácil de fabricar y permite el desdoblado eficiente, dado que las dos estructuras de doblado se pueden desdoblar con una mínima interferencia mutua. El número de secciones, o capas, en tal estructura doblada varía dependiendo de la anchura deseada de las láminas en el estado desdoblado. Una lámina doblada, que incluye una estructura doblada, puede tener, por ejemplo cuatro, seis u ocho capas.

25 Para desdoblar fácilmente las dos láminas para cubrir el objeto con dichas láminas, se prefiere si la primera y la segunda láminas tiene la misma configuración de doblado vista en sección transversal. Con una configuración de doblado, como ya se ha mencionado anteriormente, se quiere decir la forma del doblado a lo largo de las líneas de doblado que son paralelas a la dirección longitudinal de las láminas. Después del doblado tirando de al menos uno de los pares de los bordes de las dos láminas, las dos láminas se desdoblan de manera sustancialmente simultánea dado que las dos láminas están dobladas de la misma manera.

30 Una realización preferida más de la combinación de acuerdo con la invención, vista sección transversal, comprende un lado inferior formado por una sección de la primera lámina, en donde una sección de la segunda lámina que forma el lado inferior de la segunda lámina está en contacto con dicha sección de la primera lámina. La segunda lámina está así contenida en la primera lámina en la parte inferior de la misma. Una sección de la primera lámina y una sección de la segunda lámina forman dos secciones inferiores de la combinación. Estas secciones permanecen en la misma ubicación durante el desdoblado y forman una parte de la cubierta de capas, si las secciones de la primera lámina en la segunda lámina son secciones correspondientes en la configuración de doblado de dichas láminas, asegurando que la forma del desdoblar las dos láminas es sustancialmente la misma, de manera que las secciones correspondientes permanecen en contacto.

40 Se pueden utilizar diferentes configuraciones de doblado en la combinación de acuerdo con la invención. Es posible por ejemplo que las láminas tengan una configuración de doblado sustancialmente con forma de U, en donde las patas de dicha forma de U están formadas por dos estructuras dobladas de dichas láminas. Esta configuración está también referida como doblada en C, correspondiendo la C a la forma de la U. Los bordes de la lámina se extienden preferiblemente en una región central de la configuración de doblado, vista en sección transversal.

45 Como ya se ha mencionado, se prefiere si las secciones de las láminas que forman las partes inferiores de estas láminas dobladas están en contacto en la combinación doblada. Por tanto, es preferido si las secciones de las láminas que forman la base de la forma de U de las láminas están en contacto.

50 Como alternativa, estas láminas tienen una única estructura doblada, en donde la estructura de doblado de la segunda lámina está doblada en la estructura de doblado de la primera lámina. La secciones inferiores de las dos láminas están preferiblemente de nuevo en contacto directo. Las secciones de las láminas que comprenden uno de los bordes laterales están preferiblemente en contacto.

55 La invención se refiere además a un rollo de revestimiento plástico que comprende la combinación de revestimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes enrollada en un eje que es perpendicular a los bordes laterales.

60 La presente invención está ilustrada además mediante las siguientes Figuras que muestran realizaciones preferidas de la combinación de acuerdo con la invención, y que no están destinadas en modo alguno a limitar el alcance de la invención, en donde:

- Las Figuras 1 a 3 muestran esquemáticamente en diferente realizaciones de la combinación de acuerdo con la invención, en sección transversal.

65

En la Figura 1, se muestra a una combinación 1 de los láminas de polietileno 2 y 3 en donde una lámina superior más gruesa 3 está doblada en una lámina inferior más delgada 2. Las dos láminas 2 y 3 están dobladas ocho veces, formando una estructura en zigzag generalmente indicada con 26 y 36. La estructura en zigzag 26 de la lámina más delgada 2 está apilada sobre la estructura en zigzag 36 de la lámina más gruesa 3, en donde una sección 22 con un borde 23 de la lámina más delgada 2 se extiende debajo de una sección inferior 32 que tiene un borde 33 de la lámina más gruesa 3. La sección superior 35 de la lámina 3, que tiene el otro borde 34, entra en contacto con una lámina inferior 27 de la estructura en zigzag 26. La primera lámina 2, por tanto encierra la segunda lámina 3. De acuerdo con la invención, los bordes 23 y 33 de las láminas 2 y 3 están en contacto entre sí, de manera que estos bordes pueden ser agarrados simultáneamente para desdoblar las láminas 2 y 3 juntas. También los bordes opuestos 24 y 34 de las láminas 2 y 3 están en íntima proximidad entre sí, como se indica mediante la línea de trazos en la Figura 1. Se observa que en las figuras, las configuraciones de doblado se muestran de una manera despiezada. En la práctica, las secciones de estas láminas están en contacto directo, de manera que la altura, y por tanto la distancia entre los bordes 24 y 34 es más pequeña. Los bordes 24 y 34 pueden por tanto ser fácilmente agarrados. En este ejemplo, los bordes 23, 33, 24 y 34 se extienden en el lado de la combinación doblada como se muestra en la Figura 1. Esto permite agarrar fácilmente los bordes, en comparación con una configuración de doblado que tiene un corte central, en donde los bordes se extienden centralmente en la combinación doblada. La combinación 1 puede ser desdoblada de forma eficiente tirando simultáneamente de los bordes 24 y 34 en una dirección indicada con A, mientras que los bordes 23 y 33 permanecen estacionarios o se tira de ellos en una dirección opuesta, indicada con B.

En el ejemplo de la Figura 2, se muestran dos láminas 2 y 3 que están dobladas en el doblado con forma de C, con hendidura, doblado ocho veces (C8F-M). Cada una de las láminas 2 y 3 tiene dos estructuras en zigzag 26a, b y 36a, b, interconectadas por secciones inferiores 22 y 32. La lámina doblada 3 está situada en la sección inferior 22 de la primera lámina 2, de manera que las secciones inferiores 22 y 32 de las dos láminas están en contacto. La segunda lámina 3 está con ello encerrada por las secciones inferiores 27a, b de las estructuras en zigzag 26a, b y la sección inferior 22 de la primera lámina 2.

En este ejemplo, los bordes 23, 24 y 33, 34 se extienden en una ubicación central. Sin embargo, dado que la configuración de doblado tiene sustancialmente forma de U, los respectivos bordes correspondientes de las dos láminas, a saber 23 y 33 por una parte y los bordes 24 y 34 pueden ser agarrados fácilmente y se puede tirar de ellos en direcciones opuestas. Los bordes 23, 33, respectivamente, 24 y 34 se extienden con ello en íntima proximidad entre sí, como se indica mediante la línea de trazos. Se tira de los bordes 23 y 33 juntos en la dirección B, mientras que se tira de los bordes 24 y 34 juntos en la dirección A. Dado que las configuraciones de doblado de las dos láminas 2 y 3 son las mismas, las láminas se desdoblan de forma gradual sustancialmente de la misma manera. Las secciones inferiores 22 y 32 permanecen con ello estacionarias.

La Figura 3 muestra una configuración de doblado alternativa, que está referida como la hendidura IMO o hendidura reforzada en el medio. También en esta realización, que es similar a la realización de la Figura 2, la segunda lámina 3 está encerrada por la primera lámina 2, en donde los bordes 23 y 33 por una parte y los bordes 24 y 34 se extienden próximos entre sí en la combinación. De nuevo las secciones inferiores 22 y 32 de las láminas dobladas 2 y 3 están en contacto.

La presente invención no se limita a las realizaciones mostradas, sino que se extiende también a otras realizaciones que entran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Una combinación (1) de revestimiento de plástico para cubrir un ensilado, con al menos dos capas de revestimiento, que comprenden una primera lámina doblada (2) y una segunda lámina doblada (3), en donde las láminas (2, 3) están dobladas a lo largo de líneas de doblado que son paralelas a la dirección longitudinal y a los bordes laterales (23, 24, 33, 34) de la lámina, y, como se ve en sección transversal en un plano perpendicular a las líneas de doblado de las láminas (2, 3), la segunda lámina (3) está doblada en dicha primera lámina (2) y dicha segunda lámina (3) está encerrada por dicha primera lámina (2), en donde las láminas tienen primer (23, 33) y segundo (24, 34) bordes laterales y, como se ve en la sección transversal, al menos los primeros bordes laterales (23, 33) de las dos láminas (2, 3) se extienden en íntima proximidad entre sí en la combinación de doblado (1) de las láminas, en donde cada una de las láminas dobladas (2, 3) en la combinación comprende al menos una estructura doblada (26, 36) entre los bordes laterales, en donde una estructura doblada (26, 36) comprende una pluralidad de, vistas en sección transversal, capas en zigzag de secciones de revestimiento, en donde están apiladas las estructuras dobladas (26, 36) de las dos láminas (2, 3).
2. La combinación (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde también los segundos bordes laterales (24, 34) de las dos láminas (2, 3) se extienden en íntima proximidad entre sí en la combinación doblada (1),
3. La combinación (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde los bordes laterales (23, 33, 24, 34) que se extienden en íntima proximidad están en contacto.
4. La combinación (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la primera y la segunda lámina (2, 3) tienen la misma configuración de doblado, vista en sección transversal.
5. La combinación (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la combinación (1), vista en la sección transversal, comprende un lado inferior formado por una sección (22) de la primera lámina (2), en donde una sección (32) de la segunda lámina (3) que forma el lado inferior de la segunda lámina (3) está en contacto con dicha sección (22) de la primera lámina (2).
6. La combinación (1) de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las secciones de la primera lámina (2) y la segunda lámina (3) son secciones correspondientes (22, 32) en la configuración de doblado de dichas láminas (2, 3).
7. La combinación (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las láminas (2, 3) tienen una configuración de doblado con forma de U, en donde las patas de dicha forma de U están formadas por dos estructuras dobladas (26a, 26b, 36a, 36b) de dichas láminas (2, 3).
8. La combinación (1) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde las secciones (22, 32) de las láminas (2, 3) que forman la base de la forma de U de las láminas (2, 3) están en contacto.
9. La combinación (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, en donde cada una de las láminas (2, 3) tiene una única estructura doblada (26, 36), en donde la estructura de doblado (36) de la segunda lámina (3) está doblada en la estructura de doblado (26) de la primera lámina (2).
10. La combinación (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la secciones de las láminas que comprenden uno de los bordes laterales (23, 33) están en contacto.
11. La combinación (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la primera lámina (2) es más delgada que la segunda lámina (3).
12. Un rollo de revestimiento plástico que comprende la combinación (1) de revestimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, enrollado a lo largo de un eje que es perpendicular a los bordes laterales (23, 33, 24, 34).

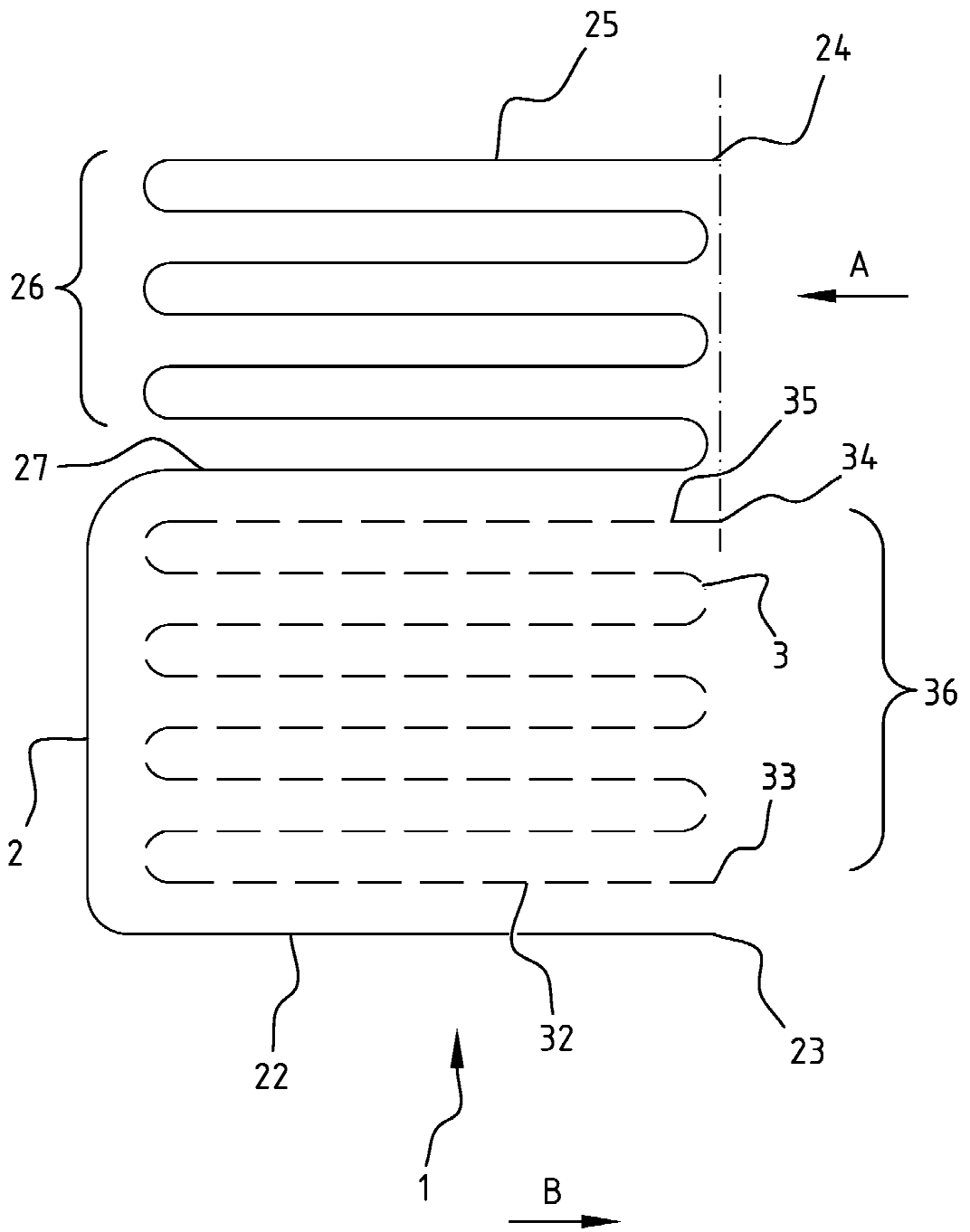
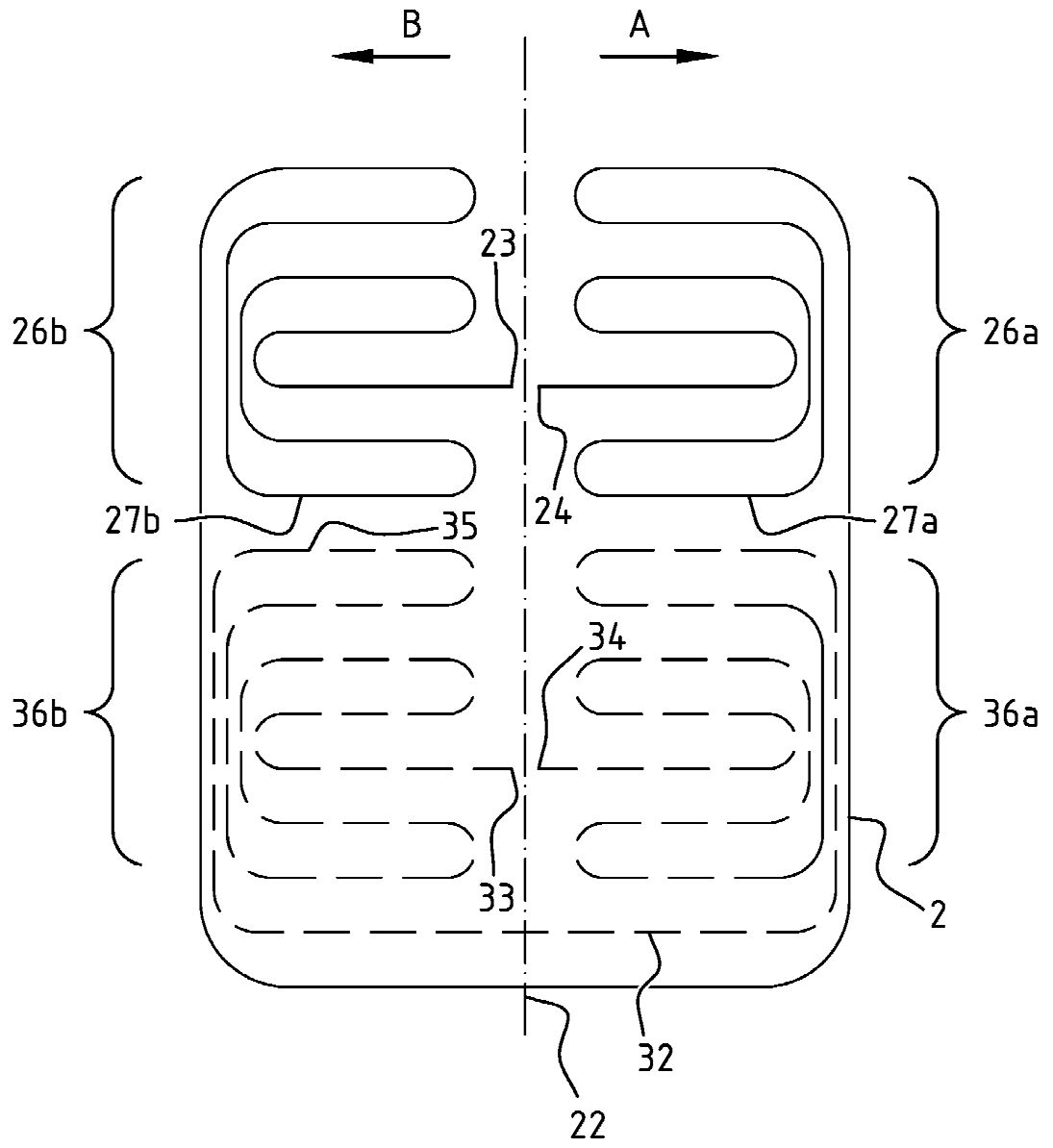
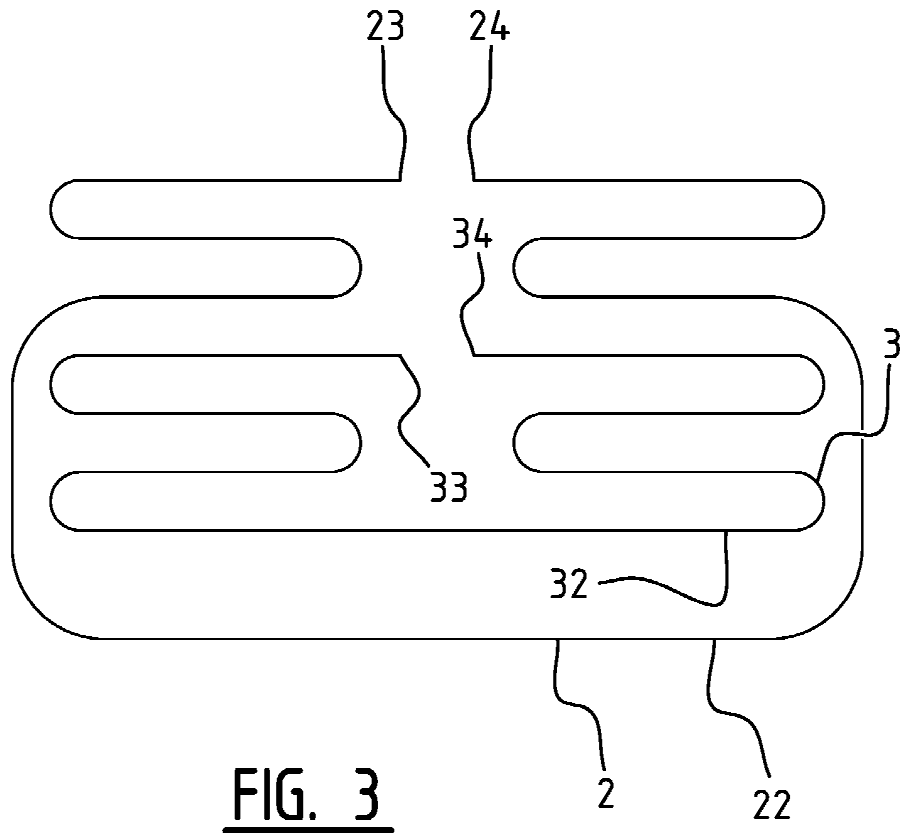


FIG. 1



**FIG. 2**



**FIG. 3**