



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 871**

51 Int. Cl.:  
**B32B 3/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD  
DE PATENTE EUROPEA

T1

96 Número de solicitud europea: **06706230 .7**

96 Fecha de presentación de la solicitud: **13.01.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1989044**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2008**

43 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.10.2011**

46 Fecha de publicación de la traducción de las  
reivindicaciones: **26.10.2011**

71 Solicitante/s: **MEGA PLAST S.A.**  
**Packaging Materials Industry**  
**Industrial Area, 4th Ind. Square, Road 1**  
**Heraklion, Kreta, GR**

72 Inventor/es: **Karandinos, Anthony, G.;**  
**Parouti, Sofia;**  
**Papadopoulos, Georgios;**  
**Markakis, Damianos y**  
**Grevetzakis, Emmanouil**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

54 Título: **Película de embalaje.**

ES 2 366 871 T1

**REIVINDICACIONES**

1. Película de embalaje que comprende:

- una película principal (1) realizada a partir de un material de película de polímero estirable; y
- una multiplicidad de orificios (2) en la película principal (1);

**caracterizada** porque

- a. una relación de porcentaje de aireación con respecto al peso final es superior o igual a 14 metros por gramo;
  - el porcentaje de aireación se calcula para una longitud predeterminada de la película de embalaje como el área total cubierta por los orificios (2) con respecto al área total de la película de embalaje, incluyendo el área de los orificios (2), cuando la película de embalaje se estira a lo largo de una dirección principal hasta un alargamiento igual al alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR);
  - el peso final es el peso de la película de embalaje por dicho metro de película, medido en gramos por metro, cuando la película de embalaje se estira a lo largo de una dirección principal con un alargamiento igual al alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR);
- b. la anchura de la película de embalaje puede reducirse en menos del 15% entre un estado antes de cualquier estiramiento de la película de embalaje y un estado cuando la película de embalaje se estira a lo largo de una dirección principal con un alargamiento igual al estiramiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR);
- c. una relación de un valor absoluto de la diferencia de una fuerza de retención de la película de embalaje menos una fuerza de retención objetivo predeterminada, dividida por la fuerza de retención objetivo, es inferior o igual al 5%, siendo determinada la fuerza de retención de la película de embalaje como la fuerza de tracción en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR);
- d. una relación de un alargamiento a la rotura de la película de embalaje, medido a lo largo de una dirección transversal a la dirección principal, con respecto al alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR), es superior o igual que el 50%.

2. Película de embalaje según la reivindicación 1, **caracterizada** porque una relación de porcentaje de aireación con respecto al peso final es superior o igual a 15 metros por gramo y particularmente superior o igual a 16 metros por gramo.

3. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la anchura de la película de embalaje puede reducirse en menos del 12% y, particularmente, en menos del 10% entre un estado antes de cualquier estiramiento de la película de embalaje y un estado cuando la película de embalaje se estira a lo largo de una dirección principal con un alargamiento igual al alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR).

4. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque una relación de un valor absoluto de la diferencia de una fuerza de retención de la película de embalaje menos una fuerza de retención objetivo predeterminada, dividida por la fuerza de retención objetivo, es inferior o igual al 3% y, particularmente, inferior o igual al 1%, siendo determinada la fuerza de retención de la película de embalaje como la fuerza de tracción en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR).

5. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque una relación de un alargamiento a la rotura de la película de embalaje, medido a lo largo de una dirección transversal que es transversal a la dirección principal, con respecto al alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR) es superior o igual al 60% y, particularmente, superior o igual al 70%, particularmente superior o igual al 80%.

6. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque:

- la anchura inicial de la película no es inferior a 40 cm y no es superior a 55 cm;
- la fuerza de retención objetivo es superior o igual a 70 Newtons e inferior o igual a 250 Newtons, particularmente

## ES 2 366 871 T1

- la fuerza de retención objetivo es superior o igual a 100 Newtons e inferior o igual a 210 Newtons, y particularmente
- la fuerza de retención objetivo es superior o igual a 150 Newtons e inferior o igual a 190 Newtons.

5

7. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque:

- la anchura inicial de la película no es inferior a 55 cm y no es superior a 80 cm;
- la fuerza de retención objetivo es superior o igual a 100 Newtons e inferior o igual a 380 Newtons, particularmente
- la fuerza de retención objetivo es superior o igual a 150 Newtons e inferior o igual a 315 Newtons, y particularmente,
- la fuerza de retención objetivo es superior o igual a 220 Newtons e inferior o igual a 285 Newtons.

10

15

8. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los orificios (2) en la película principal (1) están dispuestos al menos en tres columnas (3) sustancialmente paralelas a lo largo de la dirección principal (X).

20

9. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque al menos un elemento de refuerzo (5) está dispuesto y fijado sobre la película principal (1) a lo largo de la dirección principal (X).

25

10. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de refuerzo comprende al menos una tira de refuerzo (5) realizada a partir de un material de película de polímero estirable.

30

11. Película de embalaje según la reivindicación 9 o 10, **caracterizada** porque el elemento de refuerzo (5) está fijado sobre la película principal (1) en un área entre dos columnas adyacentes (3) de orificios (2).

35

12. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizada** porque todos los elementos de refuerzo (5) están dispuestos en el mismo lado (superficie) de la película principal (1) o porque los elementos de refuerzo (5) están dispuestos en diferentes lados (superficies) de la película principal (1).

40

13. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizada** porque dos elementos de refuerzos (5, 6) están fijos sobre la película principal (1) en un área entre dos columnas adyacentes (3) de orificios (2).

45

14. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 13, **caracterizada** porque al menos una parte de una superficie de cada elemento de refuerzo (5, 6) está en contacto directo con la película principal (1).

50

15. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 14, **caracterizada** porque al menos un borde de al menos uno de los elementos de refuerzo (5, 6) está dobladillado, fruncido o plegado longitudinalmente.

55

16. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 15, **caracterizada** porque entre cada dos columnas adyacentes (3) de orificios (2), en las que al menos no están dispuestos dos elementos de refuerzo (5, 6), está dispuesto al menos un elemento de refuerzo.

60

17. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 16, **caracterizada** porque entre al menos un par de dos columnas adyacentes (3) de orificios (2), en las que al menos no están dispuestos dos elementos de refuerzo (5, 6) o uno de ellos, no está dispuesto ningún elemento de refuerzo.

65

18. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 17, **caracterizada** porque los elementos de refuerzo (5, 6) entre dos columnas adyacentes (3) de orificios (2) no están en contacto directo entre sí.

70

19. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 19, **caracterizada** porque los elementos de refuerzo (11, 12) entre dos columnas adyacentes (3) de orificios (2) están al menos parcialmente solapados entre sí.

75

20. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 19, **caracterizada** porque están dispuestos exactamente dos elementos de refuerzo (5, 6) entre dos columnas adyacentes (3) de orificios (2).

80

21. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque entre un borde lateral de la película principal (1) y las columnas adyacentes (3) de orificios está dispuesto al menos un elemento de refuerzo (5).

85

## ES 2 366 871 T1

22. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 21, **caracterizada** porque uno de los elementos de refuerzo (10; 18) entre dos columnas adyacentes (3) de orificios (2) está completamente solapado con el otro elemento de refuerzo (9; 17).
- 5 23. Película de embalaje según la reivindicación 22, **caracterizada** porque los bordes laterales del elemento de refuerzo (18) que está completamente solapado con el otro elemento de refuerzo (17) están plegados de tal manera que los bordes plegados estén rodeando parcialmente el otro elemento de refuerzo (17).
- 10 24. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 23, **caracterizada** porque:
- al menos uno de los bordes laterales (21) de al menos uno de los elementos de refuerzo (5, 6; 20) está plegado hacia dentro al menos una vez; y porque
  - este elemento de refuerzo (5, 6; 20) está dispuesto sobre la película principal (1), de tal manera que los bordes laterales plegados (21) estén en contacto con la película principal (1).
- 15
25. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 24, **caracterizada** porque:
- ambos bordes laterales de al menos uno de los elementos de refuerzo (5, 6) están plegados hacia dentro; y porque
  - este elemento de refuerzo (5, 6) está dispuesto sobre la película principal (1), de tal manera que los bordes laterales plegados estén en contacto con la película principal (1).
- 25
26. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 25, **caracterizada** porque ambos bordes laterales (21) de al menos uno de los elementos de refuerzo (20) están plegados, de tal manera que se solapen entre sí al menos una vez, creando de este modo una zona longitudinal del elemento de refuerzo (20) que tiene al menos tres veces el espesor original del elemento de refuerzo (20).
- 30
27. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 26, **caracterizada** porque el elemento de refuerzo (5) está dispuesto de tal manera que una distancia entre un borde del elemento de refuerzo (5) y un borde adyacente de un orificio (2) es tan pequeña como sea posible.
- 35 28. Película de embalaje según la reivindicación 27, **caracterizada** porque la distancia es inferior o igual a 5 mm, particularmente inferior o igual a 3 mm y particularmente inferior o igual a 1 mm.
- 40 29. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28, **caracterizada** porque los orificios (2) se han formado por un método de irradiación térmica sin contactar con la película principal (1).
- 45 30. Película de embalaje según la reivindicación 29, **caracterizada** porque cada orificio (2) está rodeado por un labio (4) que está formado por material polímero acumulado de la película principal (1) y que tiene un espesor mayor que el espesor de la película principal (1).
- 50 31. Película de embalaje según la reivindicación 29 o 30, **caracterizada** porque los elementos de refuerzo (5, 6) están dispuestos de tal manera que no estén en contacto con los labios (4) que rodean los orificios (2) ni con los bordes de los orificios (2).
- 55 32. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 31, **caracterizada** porque el elemento de refuerzo (5) está dispuesto de tal manera que una distancia entre un borde del elemento de refuerzo (5) y un labio (4) adyacente del orificio es tan pequeña como sea posible.
- 60 33. Película de embalaje según la reivindicación 32, **caracterizada** porque la distancia es inferior o igual a 5 mm, particularmente inferior o igual a 3 mm y particularmente inferior o igual a 1 mm.
- 65 34. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 33, **caracterizada** porque el espesor del elemento de refuerzo (5, 6) es mayor o igual que dos veces el espesor de la película principal (1), particularmente mayor o igual que tres veces el espesor de la película principal (1).
35. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 34, **caracterizada** porque la superficie del elemento de refuerzo (5, 6) es sustancialmente lisa y al menos no presenta ninguna arruga.
36. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 35, **caracterizada** porque los elementos de refuerzo (5, 6) y/o la película principal (1) se calientan antes de fijar los primeros sobre la última.
37. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 36, **caracterizada** porque la película principal (1) y los elementos de refuerzo (5, 6) están realizados a partir de un material de película de polietileno estirable o copolímeros del mismo.

## ES 2 366 871 T1

38. Película de embalaje según una de las reivindicaciones 9 a 37, **caracterizada** porque en el área de contacto entre un elemento de refuerzo y la película de base está dispuesta un área interfacial, en la que cadenas de polímero de la película de base se mezclan con cadenas de polímero del elemento de refuerzo.

5 39. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el porcentaje de aireación es superior o igual al 40%, particularmente superior o igual al 50% y particularmente superior o igual al 60%, cuando la película de embalaje se estira a lo largo de una dirección principal hasta un alargamiento igual al alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR).

10 40. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el peso final es inferior o igual a 3,9 gramos por metro, particularmente inferior o igual a 3,8 gramos por metro y particularmente inferior o igual a 3,7 gramos por metro cuando la película de embalaje se estira a lo largo de una dirección principal hasta un alargamiento igual al alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR).

15 41. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el alargamiento en el punto de Relación de Estiramiento Natural (punto NDR) está entre el 30% y el 400%, particularmente entre el 100% y el 350% y particularmente entre el 150% y el 300%.

20 42. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el alargamiento a la rotura de la película de embalaje, medido a lo largo de una dirección transversal que es transversal a la dirección principal, es al menos del 80%, particularmente al menos del 120% y particularmente al menos del 200%.

43. Película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque:

- 25
- la anchura inicial de la película de embalaje no es inferior a 42 cm y no es superior a 51 cm, particularmente no es inferior a 44 cm y no es superior a 50 cm, o porque
  - la anchura inicial de la película de embalaje no es inferior a 62 cm y no es superior a 76 cm, particularmente no es inferior a 66 cm y no es superior a 75 cm.
- 30

44. Utilización de una película de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores para envolver una carga formada por productos apilados sobre un palé o un carro u otra forma de carga con la ayuda de una máquina de envolver o por la aplicación manual de la película a la carga.

35

40

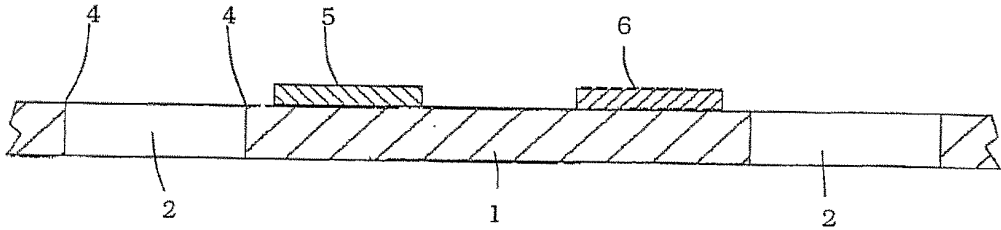
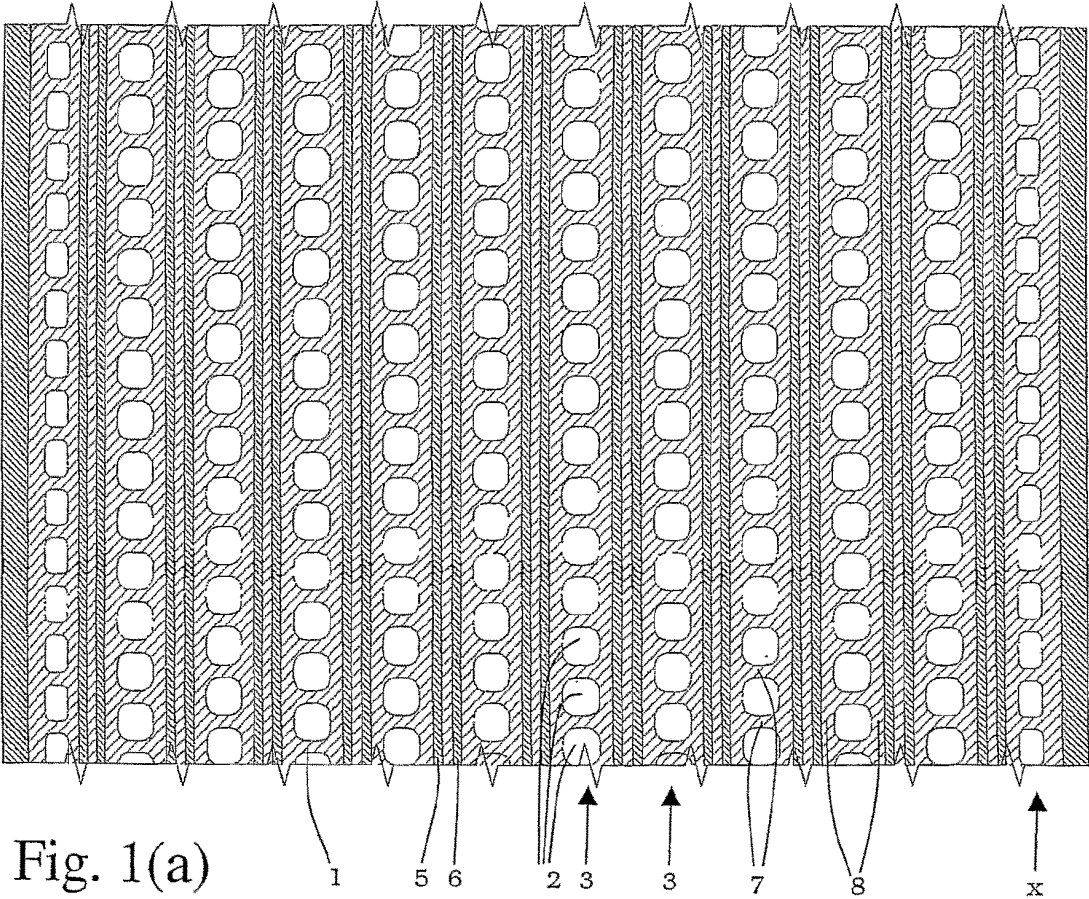
45

50

55

60

65



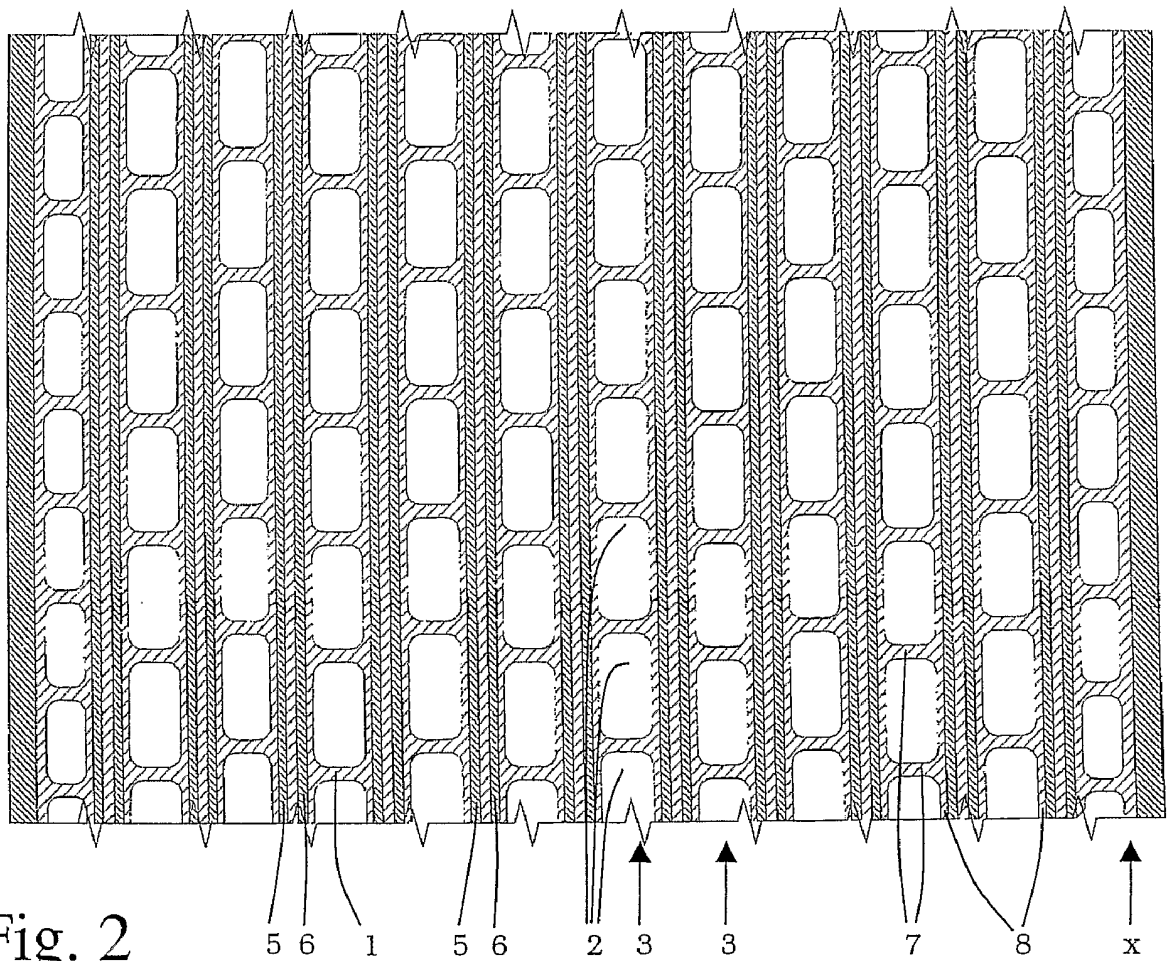


Fig. 2

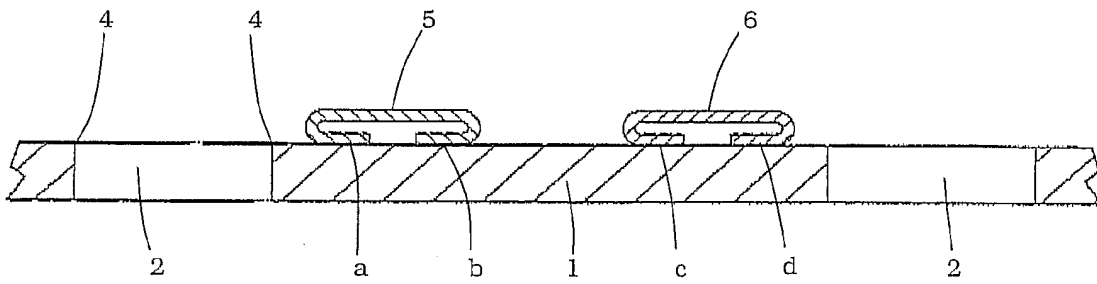


Fig. 3

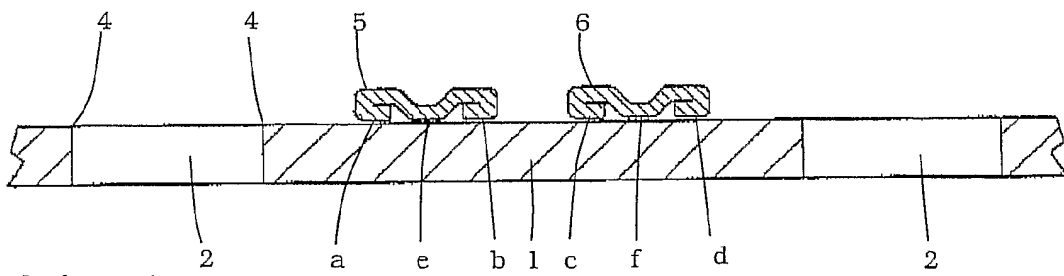


Fig. 4



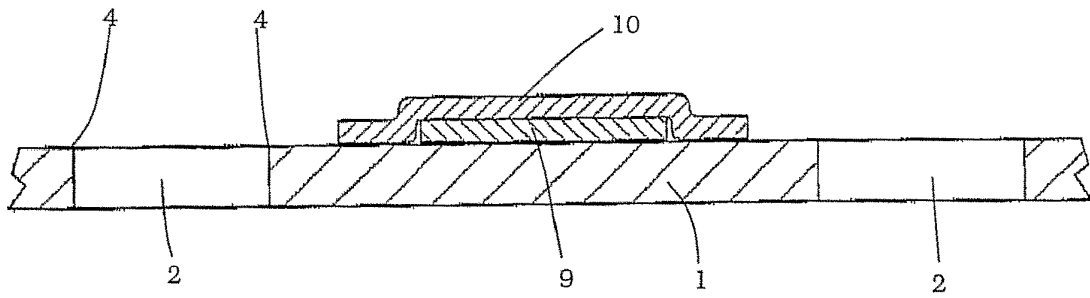


Fig. 5

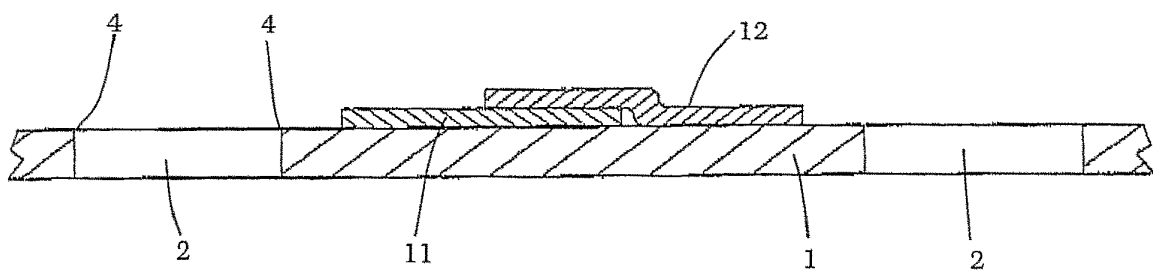


Fig. 6

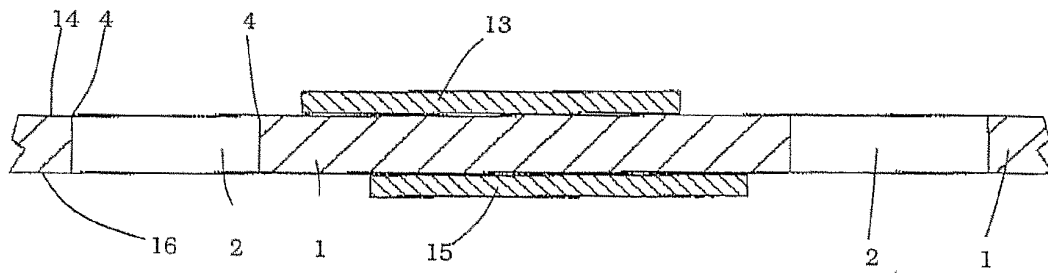


Fig. 7

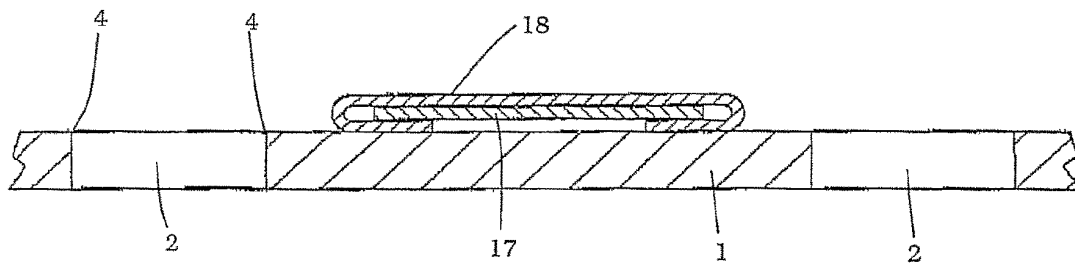


Fig. 8

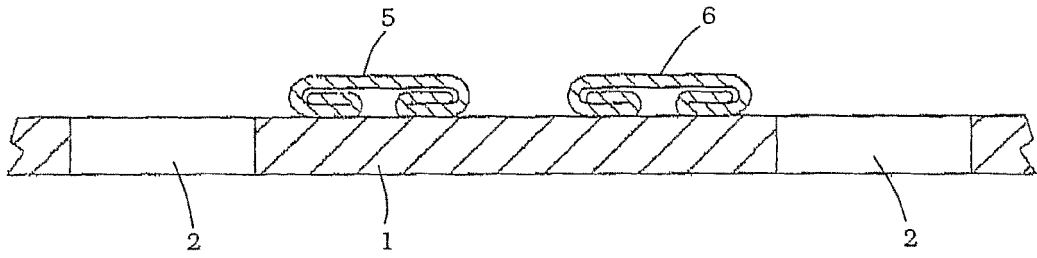


Fig. 9

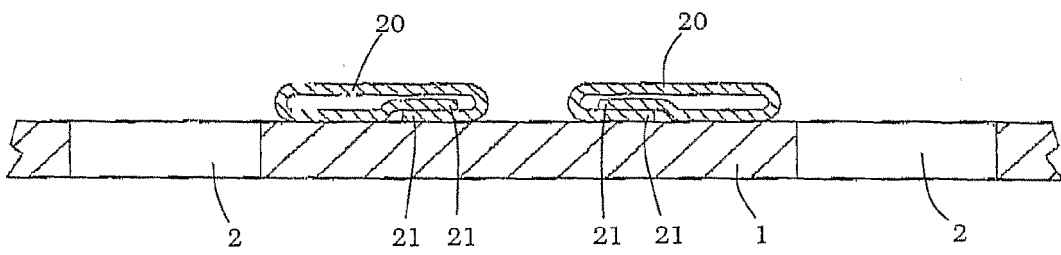


Fig. 10

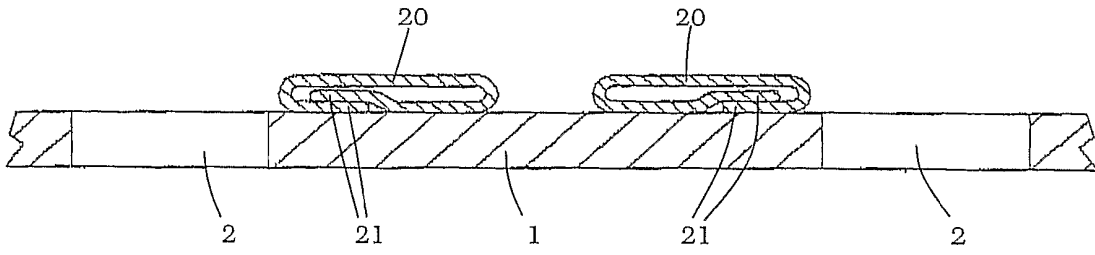


Fig. 11

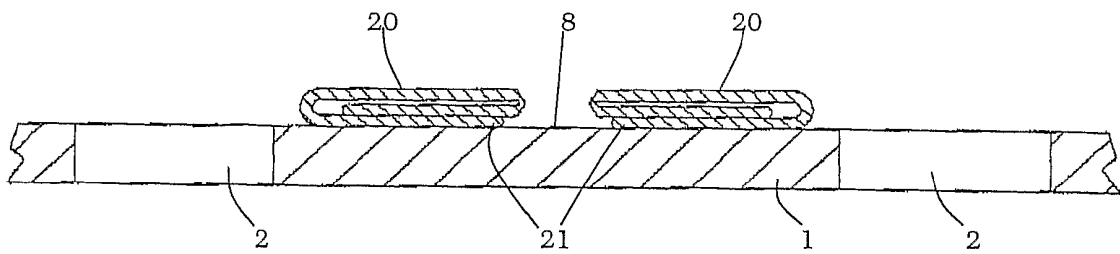


Fig. 12

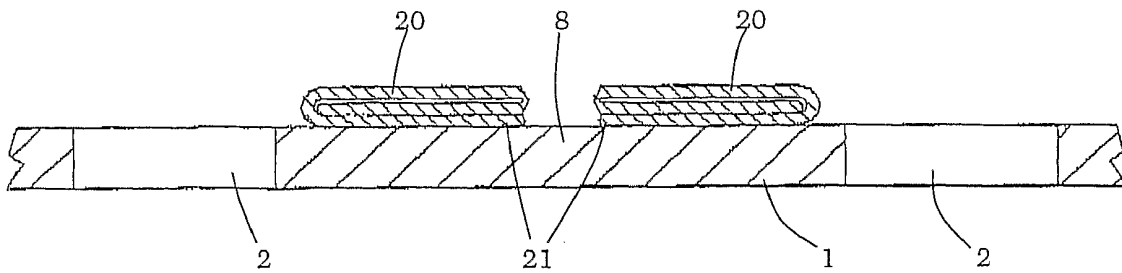


Fig. 13

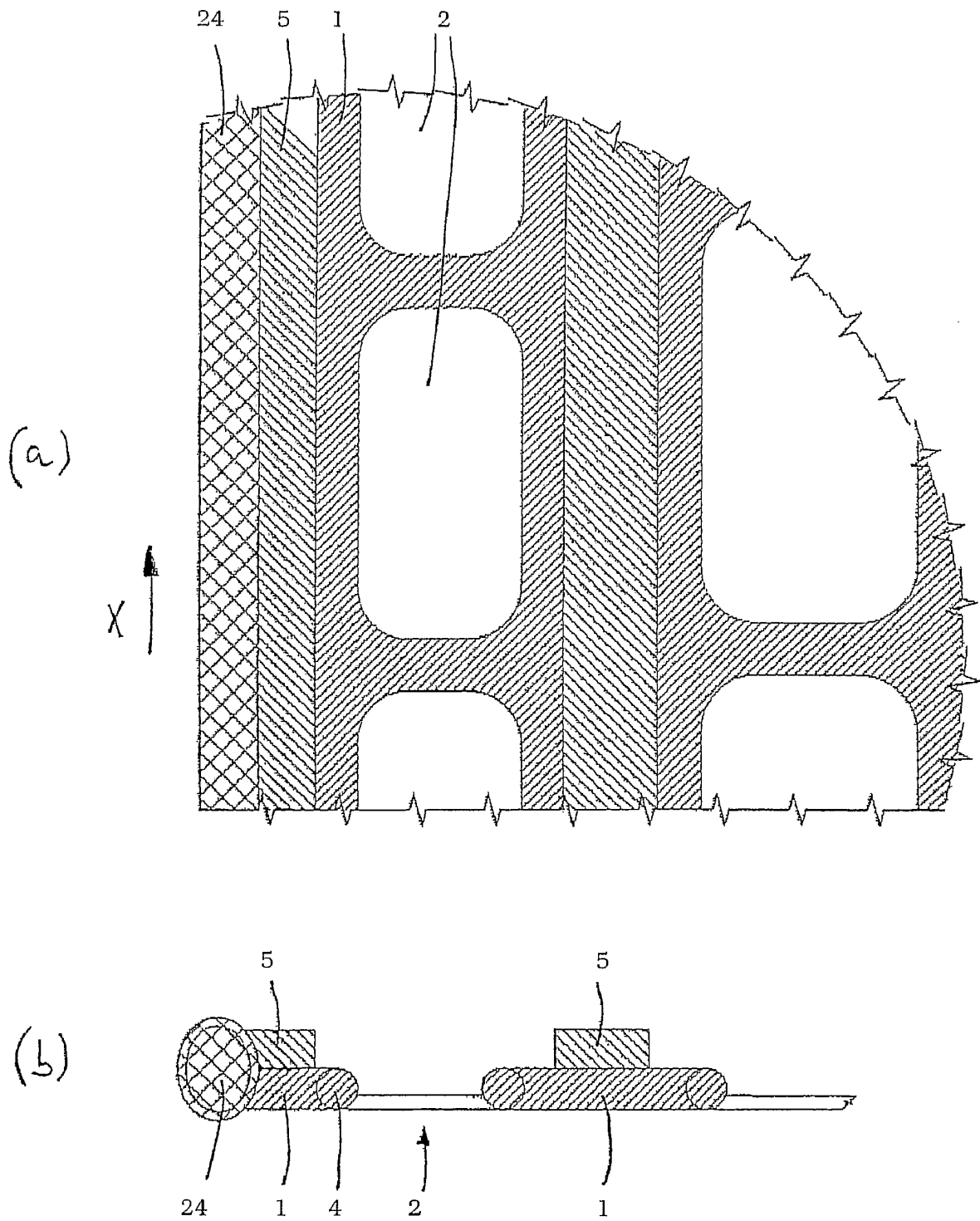


Fig. 14

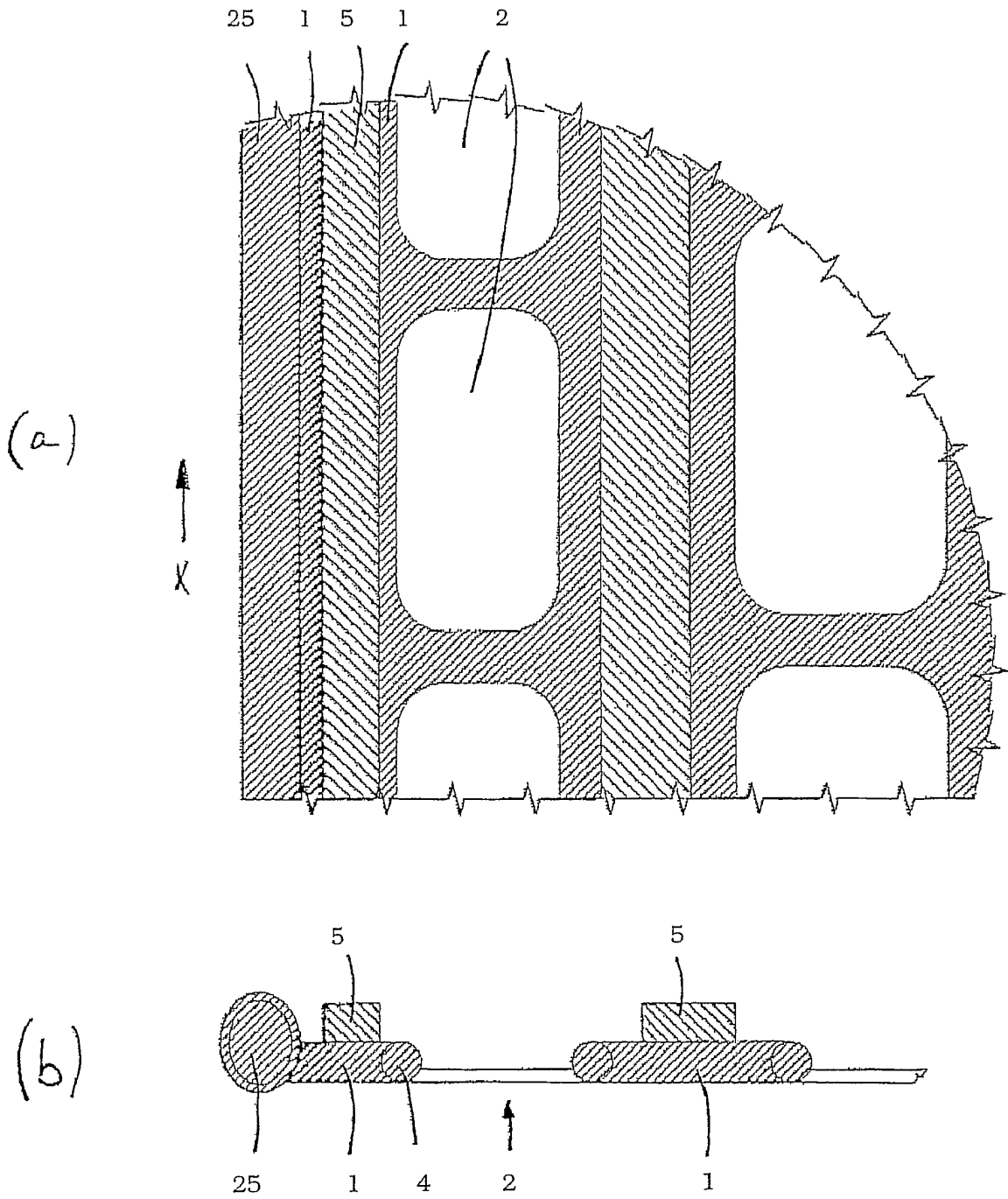


Fig. 15

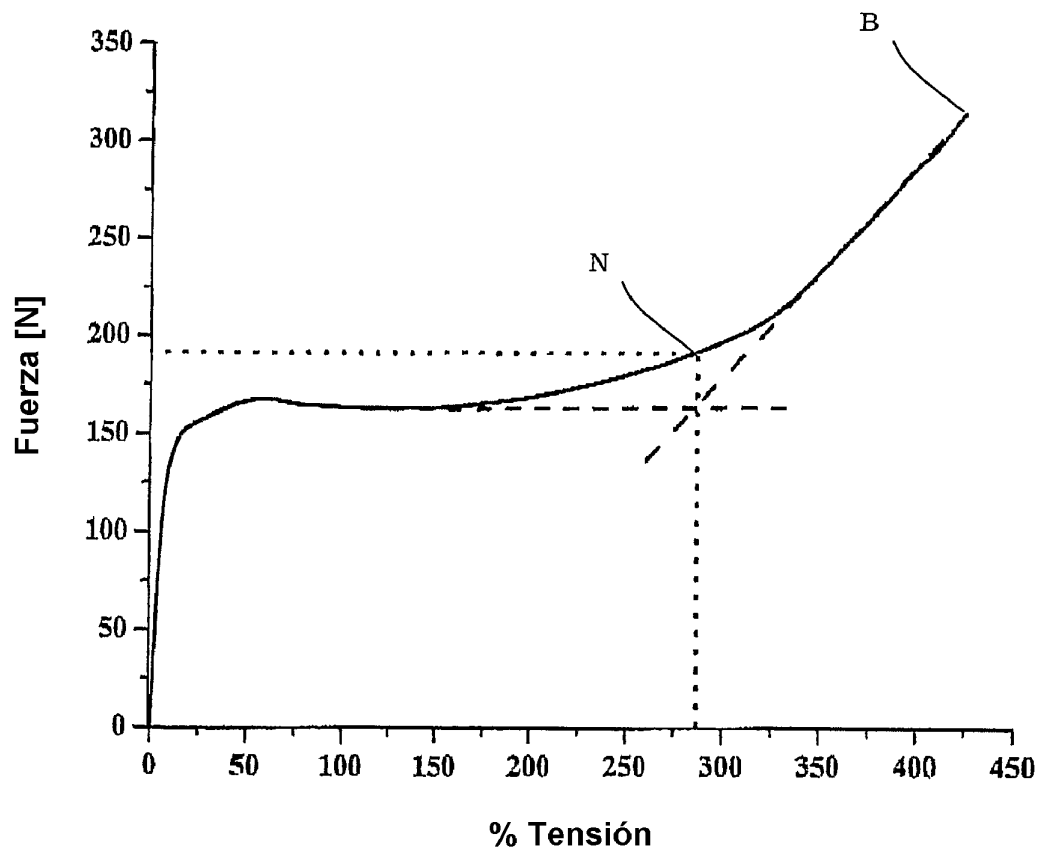


Fig. 16