

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 773**

51 Int. Cl.:

D21H 19/10 (2006.01)

B32B 27/10 (2006.01)

B32B 29/00 (2006.01)

B65D 65/40 (2006.01)

C09D 5/00 (2006.01)

C09D 103/02 (2006.01)

D21H 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.11.2014 PCT/SE2014/051302**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2016 WO16072888**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2014 E 14905269 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **13.09.2017 EP 3215674**

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de las reivindicaciones de la solicitud: **30.11.2017**

71 Solicitantes:

**SCA FOREST PRODUCTS AB (100.0%)
851 88 Sundsvall, SE**

72 Inventor/es:

MALMGREN, KENT

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

54 Título: **Producto laminado intermedio, estructura laminada expandida y procedimiento de fabricación de los mismos**

ES 2 644 773 T1

REIVINDICACIONES

- 5 1. Producto laminado intermedio, que comprende una primera capa de papel que comprende fibras de lignocelulosa, y una capa de recubrimiento seco aplicada a una superficie de la primera capa de papel, estando dicho producto laminado intermedio destinado para laminación térmica con una segunda capa de papel que comprende fibras de lignocelulosa, **caracterizado porque** el recubrimiento comprende microesferas expandibles, teniendo dichas microesferas una temperatura de expansión (T_E), al menos un polisacárido, y un aditivo de plastificación que es capaz de formar una mezcla termoplástica con el polisacárido.
- 10 2. Producto laminado intermedio según la reivindicación 1, en el que las microesferas tienen una temperatura de expansión (T_E) de 120 °C-230 °C.
- 15 3. Producto laminado intermedio según las reivindicaciones 1 o 2, en el que el polisacárido es un almidón nativo o modificado, preferiblemente un almidón modificado que tiene una viscosidad reducida después de la gelatinización en comparación con almidón nativo.
- 20 4. Producto laminado intermedio según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que el aditivo de plastificación se elige de uno o más de urea, glicerol, ácido cítrico, formamida, acetamida, sorbitol o glicol, preferiblemente una combinación de urea y glicerol.
- 25 5. Producto laminado intermedio según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que el recubrimiento comprende el 1-25 % en peso de uno o más compuestos de polímero, basándose en el peso seco del recubrimiento, eligiéndose dichos compuestos de polímero preferiblemente del grupo que consiste en polímeros de estireno-butadieno, polímeros de acrilonitrilo-butadieno, polímeros de acetato de vinilo-etileno, polímeros de estireno-acrilato de butilo, polímeros de polivinilo-acetato, polímeros de polihidroxialcanoatos, polímeros de nitrilo y caucho natural.
- 30 6. Producto laminado intermedio según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que el recubrimiento comprende el 2-50 % en peso, preferiblemente el 5-30 % en peso, más preferiblemente el 7-20 % en peso de microesferas expandibles, basándose en el peso seco del recubrimiento.
- 35 7. Producto laminado intermedio según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en el que el recubrimiento comprende el 30-93 % en peso de polisacárido, basándose en el peso seco del recubrimiento.
- 40 8. Producto laminado intermedio según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que el recubrimiento comprende el 5-30 % en peso del aditivo de plastificación, basándose en el peso seco del recubrimiento.
- 45 9. Producto laminado intermedio según una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en la que el recubrimiento comprende, basándose en el peso seco del recubrimiento, el 7-20 % en peso de microesferas expandibles, el 40-75 % en peso de almidón, el 5-10 % en peso de urea, el 5-10 % en peso de glicerol y el 5-20 % en peso de compuestos de polímero.
- 50 10. Estructura laminada expandible que comprende el producto laminado intermedio según las reivindicaciones 1-9, y que comprende además una segunda capa de papel que comprende fibras de lignocelulosa, en la que la capa de recubrimiento está en forma expandida, y la segunda capa de papel se ha unido al recubrimiento seco por medio de laminación térmica.
- 55 11. Cartón para el envasado de líquidos que comprende la estructura laminada expandida según la reivindicación 10, y que comprende además una capa de barrera frente a los líquidos en al menos una de dichas capas de papel primera o segunda.
- 60 12. Procedimiento para formar el producto laminado intermedio según las reivindicaciones 1-9, que comprende las etapas de:
 - aplicar un recubrimiento a una primera capa de papel, recubrimiento que comprende una mezcla acuosa de polisacáridos, un aditivo de plastificación que es capaz de formar una mezcla termoplástica con el polisacárido, y microesferas expandibles, teniendo dichas microesferas una temperatura de expansión (T_E), y opcionalmente una dispersión de látex, comprendiendo dicha dispersión de látex preferiblemente compuestos de polímero elegidos del grupo que consiste en polímeros de estireno-butadieno, polímeros de acrilonitrilo-butadieno, polímeros de acetato de vinilo-etileno, polímeros de estireno-acrilato de butilo, polímeros de polivinilo-acetato, polímeros de polihidroxialcanoatos, polímeros de nitrilo y caucho natural;
 - secar la capa de papel recubierta a una primera temperatura (T_1) por debajo de la temperatura de expansión (T_E) de las microesferas, mediante lo cual se obtiene un producto laminado intermedio seco;
- 65

- envasar el producto laminado intermedio seco para su transporte o almacenamiento, o transferirlo directamente a una etapa de laminación para su laminación con una segunda capa de papel.
- 5 13. Procedimiento según la reivindicación 12, en el que dicha primera temperatura (T_1) es de 80 °C-110 °C.
14. Procedimiento según la reivindicación 13, en el que el recubrimiento se aplica en una cantidad de 5-299 g/m².
- 10 15. Procedimiento para formar la estructura laminada expandida según la reivindicación 10, que comprende las etapas del procedimiento según las reivindicaciones 12-14, o que proporciona un laminado intermedio fabricado previamente según las reivindicaciones 1-9, y que comprende además:
- introducir el producto laminado intermedio en una etapa de laminación térmica;
- 15 - aplicar una segunda capa de papel al recubrimiento del producto intermedio a una segunda temperatura (T_2), que está por encima de la temperatura de expansión (T_E) de las microesferas, mediante lo cual las microesferas se expanden, y a la que el aditivo de plastificación provoca la plastificación del polisacárido, para formar una mezcla termoplástica.
- 20 16. Procedimiento según la reivindicación 15, en el que dicha segunda temperatura (T_2) es de 120 °C-220 °C, preferiblemente 130 °C-180 °C.
- 25 17. Estructura laminada expandida que comprende el producto laminado intermedio según las reivindicaciones 1-9, que comprende una capa de barrera de material de lámina de metal o plástico colocado entre dos capas de producto laminado intermedio, en la que las capas de recubrimiento están en forma expandida, y en la que las dos capas de producto laminado intermedio están orientadas en el laminado de manera que el recubrimiento expandido de cada capa está girado hacia la capa de barrera.
- 30 18. Estructura laminada expandida según la reivindicación 17, en la que la capa de barrera está hecha de un material de barrera frente al oxígeno, preferiblemente película de polietileno-alcohol vinílico o película de aluminio.
- 35 19. Estructura laminada expandida según la reivindicación 17 o 18, que comprende además una capa de barrera frente a los líquidos en al menos una de dichas capas de papel primera o segunda, en el lado de la segunda capa de papel orientada lejos de la capa recubrimiento.
- 40 20. Procedimiento para formar la estructura laminada expandida según la reivindicación 17 o 18, que comprende las etapas del procedimiento según las reivindicaciones 12-14, o que proporciona un laminado intermedio fabricado previamente según las reivindicaciones 1-9, y que comprende además:
- introducir una primera capa de un producto laminado intermedio en una etapa de laminación térmica;
 - aplicar una capa de barrera de material de lámina de metal o plástico al recubrimiento de la primera capa de un producto laminado intermedio; y
 - aplicar una segunda capa de producto laminado intermedio a la capa de barrera, de manera que la capa de recubrimiento de la segunda capa de un producto laminado intermedio esté girada hacia la capa de barrera;
- 50 - someter dichas capas a una segunda temperatura (T_2), que está por encima de la temperatura de expansión (T_E) de las microesferas, mediante lo cual las microesferas se expanden, y a la que el aditivo de plastificación provoca la plastificación del polisacárido, para formar una mezcla termoplástica.
- 55 21. Uso de la estructura laminada expandida según la reivindicación 10, o las reivindicaciones 17-19 como cartón de envasado para fabricar un envase.

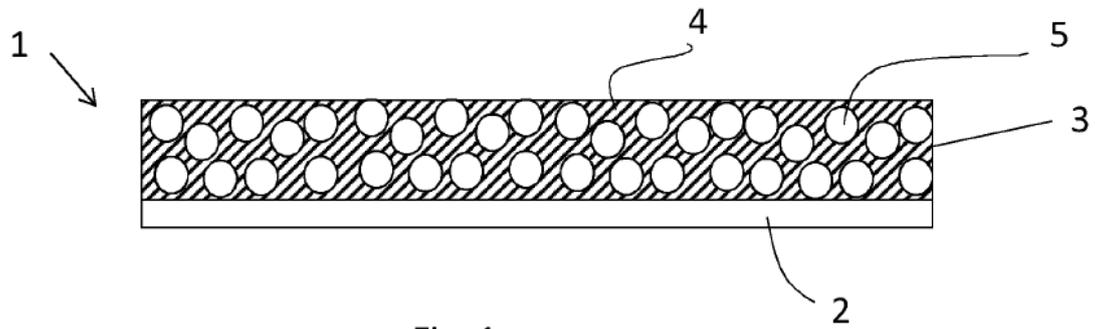


Fig. 1

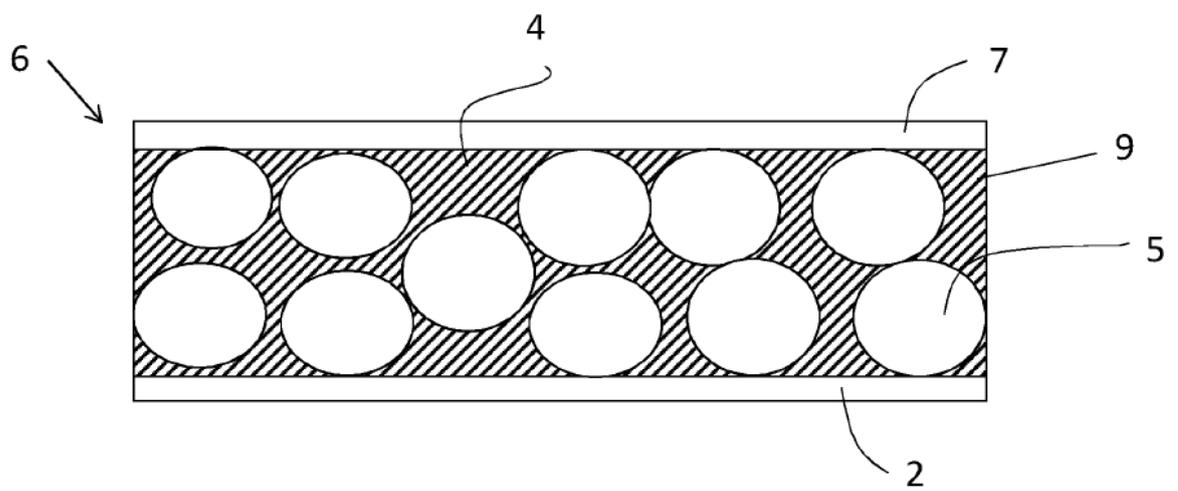


Fig. 2

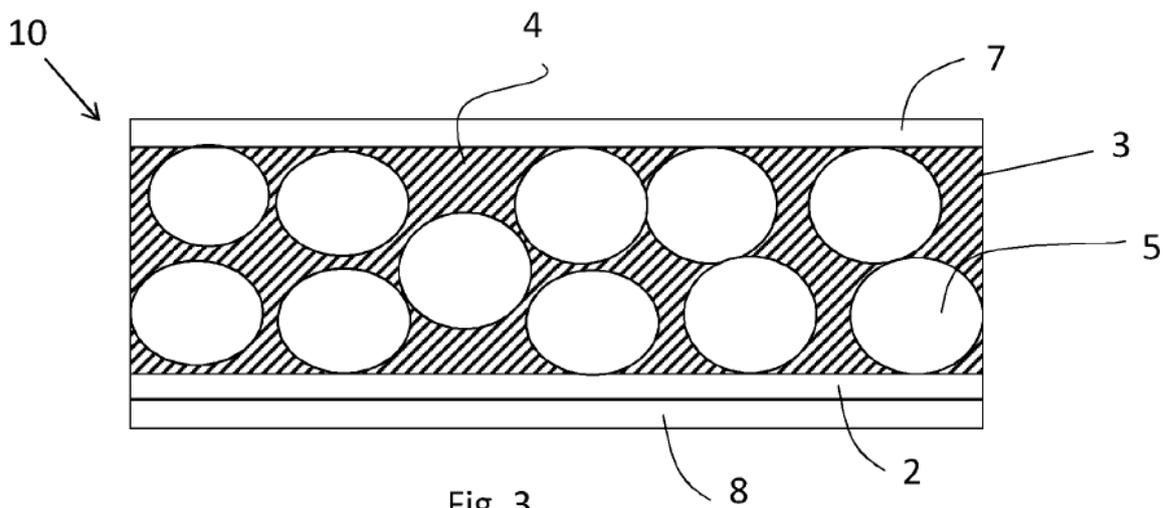


Fig. 3

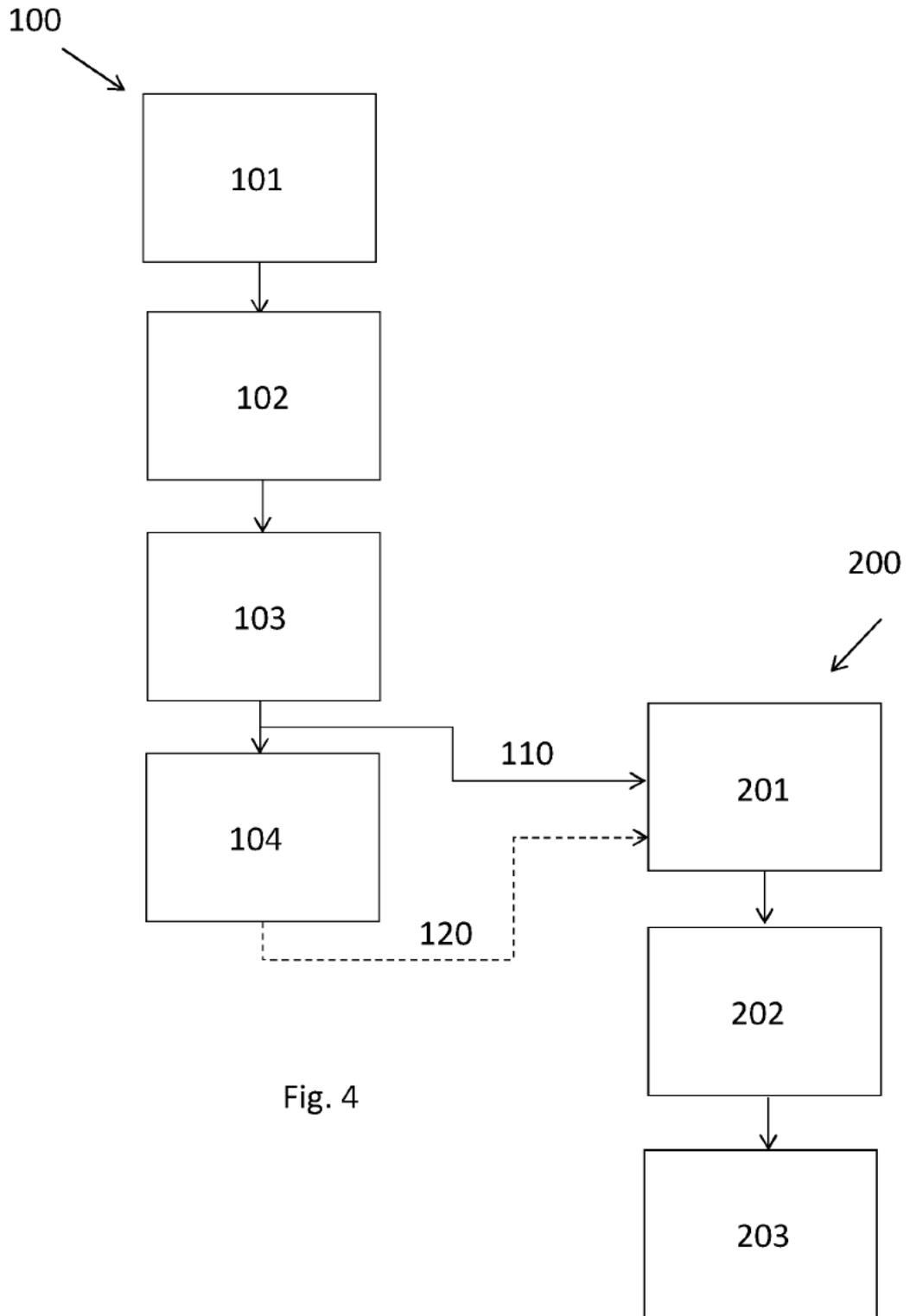


Fig. 4

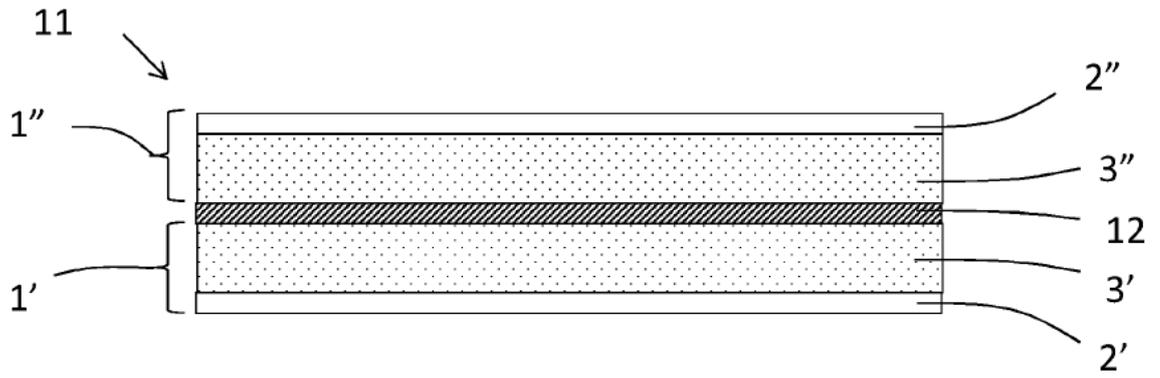


Fig. 5

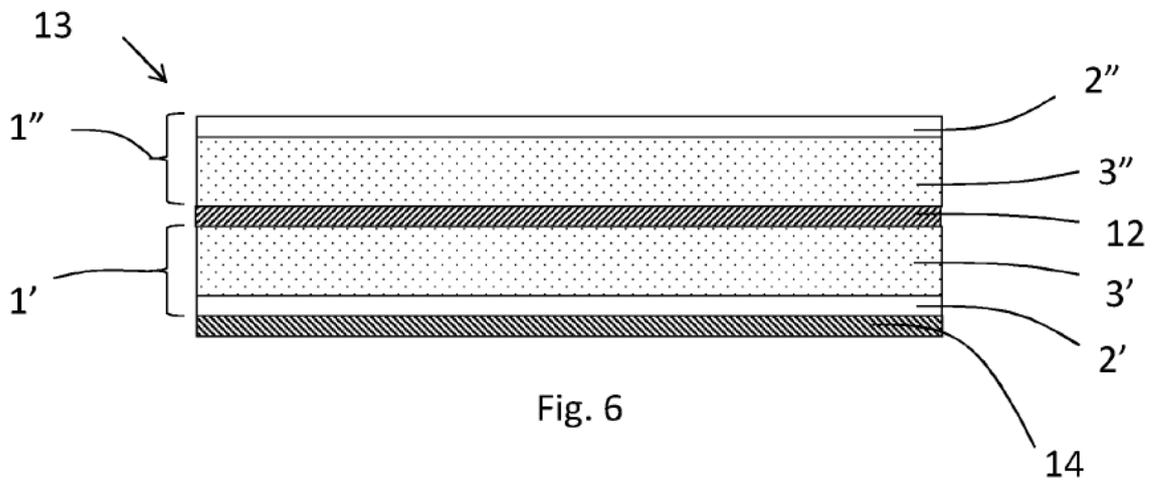


Fig. 6