(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 729 848**

(51) Int. Cl.:

B32B 27/10 (2006.01)
B32B 29/00 (2006.01)
B65D 65/42 (2006.01)
B65D 30/06 (2006.01)
B65D 85/34 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2015** **E 15165092 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019** **EP 2939830**

(54) Título: **Banda de embalaje**

(30) Prioridad:

25.04.2014 GB 201407355

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.11.2019

(73) Titular/es:

LEADING EDGE LABELS LTD (100.0%)
East Mill, Imperial Business Park
Gravesend, Kent DA11 0DP, GB

(72) Inventor/es:

BROWN, MIKE

(74) Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 729 848 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

Banda de embalaje

[0001] La presente invención se refiere a una composición para uso en la producción de envases para alimentos. Una banda producida de la composición junto con una red puede ser útil en la producción de un paquete para el envasado de frutas u otros alimentos.

Antecedentes de la invención

[0002] Existe una tendencia general en la industria del envasado para encontrar formas de envasado de alimentos respetuosas con el medio ambiente. La tendencia se basa en resolver tres problemas principales:

- Reducir: el problema de reducir la cantidad de embalaje para productos.
- Reutilización: el problema de reutilizar la mayor cantidad de empaques posible.
- Reciclaje: el problema de producir envases a partir de envases usados.

[0003] Durante muchos años, alimentos que incluyen frutas tales como naranjas, satsumas y manzanas; o verduras, como papas, se han empaquetado en un paquete que comprende una red y una banda de polietileno. La red comprende un tubo dibujado y sellado en ambos extremos. La banda se ha enrollado alrededor de la red y se ha sellado en ambos extremos de la red. La red proporciona la ventaja de permitir que el aire circule alrededor de los alimentos. La banda sirve a los consumidores como un asa para el paquete.

[0004] Es conocido para producir la banda de polietileno, porque esto ofrece la ventaja de que la banda puede ser procesada por las máquinas de embalaje para sellar la parte superior e inferior de la red mediante el sellado de la red para la banda de calor. Bajo el calor aplicado en una máquina de embalaje, se sueldan la banda y la red. La banda también se puede utilizar como un asa para el paquete.

[0005] Las bandas de polietileno utilizadas hasta ahora no son reutilizables ni reciclables, por lo que tienden a terminar en vertederos de residuos. Debido a que los polímeros de polietileno solo se degradan de forma natural a una tasa extremadamente baja, la red y la banda actuales no se consideran biodegradables, lo que significa que una vez colocados en un vertedero de residuos, permanecerán en el relleno sanitario en su forma actual durante un largo período de tiempo.

[0006] Diversas propuestas se han hecho para el envasado alternativo, pero sigue habiendo una necesidad de envases respetuosos con el medio ambiente para los alimentos que se refieren a uno o más de los problemas presentados por la técnica anterior.

[0007] De manera notable, se ha encontrado una nueva composición que puede usarse en la producción de envases para alimentos y se puede producir de la composición una banda que aborda los problemas mencionados anteriormente. La banda puede ser útil en el envasado de frutas u otros alimentos. La invención proporciona la ventaja de que se puede proporcionar una banda que es significativamente más respetuosa con el medio ambiente que las bandas conocidas y que puede ser sustituida por bandas conocidas sin afectar significativamente el embalaje.

Resumen de la invención

[0008] De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una composición para uso en producción de envases para productos alimenticios en donde la composición comprende una estructura laminada que tiene al menos una lámina de papel y al menos una laminilla que tiene un espesor de aproximadamente 20 µm hasta aproximadamente 40 µm de polímero que comprende polietileno, en el que el polímero que comprende polietileno comprende un aditivo oxo-biodegradable y el polímero que comprende polietileno comprende hasta el 3% del aditivo oxo-biodegradable.

[0009] Preferiblemente, la lámina de papel comprende un papel formable sin recubrir. Preferiblemente, el papel es capaz de transferir calor aplicado durante un proceso de sellado térmico en el que el polímero que comprende polietileno está fundido al menos parcialmente. En una realización preferida, el grosor del papel es de aproximadamente 75 g/m² a aproximadamente 85 g/m de papel. Más preferiblemente, es de unos 80gsm de papel.

[0010] Preferiblemente, la lámina de polímero que comprende polietileno funde al menos parcialmente en condiciones de calor aplicado durante un proceso de sellado por calor. Preferiblemente, el polímero que comprende polietileno es capaz de sellarse térmicamente a sí mismo así como a una red de polietileno adyacente. En una realización preferida, el espesor del revestimiento de polietileno es de aproximadamente 30 µm.

[0011] Preferiblemente, la composición es oxo-biodegradable. En este sentido, preferiblemente el papel es naturalmente biodegradable. Preferiblemente, el polímero que comprende polietileno comprende aproximadamente

un 1% de aditivo que contiene uno o más compuestos orgánicos de sales de metales de transición. Preferiblemente, las sales metálicas son sales de hierro, níquel, cobalto o magnesio). Sin querer limitarse a la teoría, el aditivo actúa como un catalizador para un proceso de dos etapas. En una primera etapa, la oxidación introduce oxígeno en el polietileno y los polímeros se rompen en cadenas más pequeñas con un peso molecular más bajo. En una segunda etapa, estas cadenas más pequeñas se vuelven frágiles y no plásticas, y el polietileno se rompe en pedazos más pequeños y está sujeto a la biodisponibilidad de las bacterias en biomasa, C02 y H20. Esto proporciona la ventaja de hacer que el polímero comprenda el polietileno biodegradable, lo que hace que toda la banda, incluida la composición, sea biodegradable.

[0012] Ventajosamente, se puede fácilmente imprimir en la composición para mostrar información sobre los productos alimenticios. Además, ventajosamente, la composición es "inocua para los alimentos", lo que significa que es higiénica y no transmite contaminación a los alimentos.

[0013] En un segundo aspecto, la invención proporciona una banda producida de la composición según la invención para la fijación a una red que comprende un tubo sellado en los extremos primero y segundo en donde la banda es capaz de ser envuelta alrededor de la red y termosellada a los extremos de la red.

[0014] En un tercer aspecto, la invención proporciona un paquete que comprende una red y una banda de acuerdo con la invención, en donde la red comprende un tubo sellado en los extremos primero y segundo y la banda se envuelve alrededor de la red y se sella a los extremos de la red en las áreas de sellado térmico primera y segunda de la banda.

[0015] Preferiblemente, la banda comprende una primera cara y una segunda cara, en donde la primera cara se enfrenta a la red y la segunda cara se orienta opuesta de la red. Preferiblemente, al menos la primera cara comprende una lámina de polímero que comprende polietileno. Preferiblemente, al menos la segunda cara comprende una lámina de papel.

[0016] Preferiblemente, un borde delantero está fijado a la red y una banda de nuevo se fija a la red frente a la banda frontal. La banda frontal y la banda posterior están selladas juntas por calor y hasta los extremos de la red en las áreas de sellado térmico primera y segunda de las bandas.

[0017] Preferiblemente, la primera zona de sellado térmico es mayor en tamaño que la segunda zona de sellado. Esto proporciona la ventaja de proporcionar una pestaña que podría usarse, por ejemplo, para etiquetar en la parte superior del paquete.

[0018] De manera ventajosa, la composición de la invención permite que la red se selle por calor utilizando los mismos métodos o métodos similares a los utilizados actualmente para el sellado térmico de las bandas de envasado convencionales, pero además proporciona al menos la ventaja adicional de reducir la cantidad del polietileno utilizado en el envasado, que proporciona un envasado biodegradable y proporciona un producto que podría utilizarse para la recuperación de energía.

[0019] Con respecto a la reducción de la cantidad de plásticos (polietileno) usados, la cantidad utilizada en una composición de la invención es mucho menor que la utilizada en bandas de envase. Las bandas existentes varían desde unos 70 micrómetros a unos 90 micrómetros de espesor. En marcado contraste, una banda de acuerdo con la presente invención tiene un recubrimiento que está entre aproximadamente 20 micrómetros y aproximadamente 40 micrómetros dependiendo del peso del envase final. Por lo tanto, la invención reduce la cantidad de plásticos utilizados en al menos aproximadamente el 50%.

[0020] Ventajosamente, el papel sin recubrimiento es biodegradable. Por lo tanto, siempre que sea posible, es conveniente utilizar papel en lugar de plásticos no biodegradables. La invención hace uso del papel para proporcionar una banda de embalaje que tiene una resistencia suficiente, mientras que hasta ahora esto se ha logrado utilizando polietileno solo. El papel en una composición de acuerdo con la invención es papel de 80 g/m, pero igualmente se podrían usar versiones más delgadas o más gruesas. Al utilizar un papel no estucado, el papel es altamente biodegradable.

[0021] De manera ventajosa, al mezclar un aditivo oxo-biodegradable en la composición del polímero que contiene polietileno, el polímero también se vuelve biodegradable, formando así una banda completa producida con una composición de acuerdo con la invención biodegradable.

[0022] Preferiblemente, un aditivo oxo-biodegradable se incluye, además, en la composición de una red de un paquete de acuerdo con la invención, haciendo de este modo el envase completamente oxo-biodegradable.

[0023] Ventajosamente, una composición o banda de la invención se puede utilizar para la recuperación de energía, si es necesario, por ejemplo, quemando la banda de papel/polietileno para generar calor.

[0024] Preferiblemente, la banda se utiliza para termosellar una red utilizada para envasar frutas y otros alimentos. A

este respecto, la red comprende un tubo que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y el primer extremo y el segundo extremo están sellados mediante soldadura por calor, cerrando así la red alrededor de la fruta u otros alimentos. Simultáneamente, una banda se sella a la red en los extremos primero y segundo mediante soldadura por calor.

[0025] Preferiblemente, la banda está compuesta de un papel de 80 gsm con un revestimiento de polietileno en el lado inverso que oscila entre 20 y 40 micras.

[0026] Preferiblemente, la invención hace uso de un polímero que comprende un revestimiento de polietileno que tiene un aditivo oxo-biodegradable dentro de él que hace que sea biodegradable capaz. Cuando se combinan, el papel y la banda de polietileno son oxo-biodegradables. La biodegradación de oxo ocurre cuando el material se expone al oxígeno y al calor. Este producto se descompone en moléculas más pequeñas que luego se descomponen en dióxido de carbono, agua y biomasa a través de la reacción con organismos naturales. Estas condiciones ocurren cuando el material está sujeto a:

- Los primeros 3 metros de un vertedero.
- Cuando está enterrado o en contacto con el suelo donde las bacterias y el oxígeno pueden descomponer los materiales al dióxido de carbono y al agua.
- Sitios de compostaje comercial

[0027] Preferiblemente, se imprime el lado del papel exterior de la banda.

[0028] Preferiblemente, la banda es de entre 70 mm y 100 mm de ancho.

[0029] Preferiblemente, la banda se proporciona en la forma de un rollo continuo. Preferiblemente, se corta en longitudes en el momento de la aplicación mediante termosellado a la red de un paquete de acuerdo con la invención.

Breve descripción de los dibujos

[0030] La invención se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos que se acompañan; en donde;

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un paquete de acuerdo con la invención;

La figura 2 muestra una vista de un paquete según la invención desde el frente.

Descripción detallada de la invención

[0031] Se apreciará que los aspectos, formas de realización y características preferidas de la invención se han descrito en el presente documento de una manera que permite que la especificación se escriba de una manera clara y concisa. Sin embargo, a menos que las circunstancias indiquen claramente lo contrario, los aspectos, las realizaciones y las características preferidas pueden combinarse o separarse de diversas maneras de acuerdo con la invención. En una realización preferida, un dispositivo de acuerdo con la invención comprende todos los aspectos de la invención.

[0032] En el contexto de esta especificación, la palabra "aproximadamente" significa preferiblemente de más o menos 20%, más preferiblemente de más o menos 10%, incluso más preferiblemente de más o menos 5%, más preferiblemente de más o menos 2%.

[0033] En el contexto de esta especificación, la palabra "comprende" significa "incluye, entre otras cosas" y no se deben interpretar para significar "se compone de solamente".

[0034] En el contexto de esta especificación, la palabra "sustancialmente" significa preferiblemente al menos 90%, más preferiblemente 95%, incluso más preferiblemente 98%, más preferiblemente 99%.

[0035] Según la invención, se proporciona una composición para uso en la producción de envases para alimentos o productos alimenticios en donde la composición comprende una estructura laminada y en donde al menos una lámina de papel se recubre con al menos una lámina de un polímero que comprende polietileno.

[0036] La lámina de papel comprende un papel formable sin recubrir. El papel es capaz de transferir el calor aplicado durante un proceso de sellado térmico en el que el polímero que comprende polietileno se funde al menos parcialmente. El papel es papel de 80gsm.

[0037] La lámina de polímero que comprende polietileno comprende una laminilla que al menos parcialmente se funde bajo condiciones de calor aplicado durante un proceso de sellado por calor. Preferiblemente, el polímero que comprende polietileno es capaz de sellarse térmicamente consigo mismo, así como una red de polietileno

adyacente. El espesor del revestimiento de polietileno es 30 µm.

[0038] El polímero que comprende polietileno también comprende un aditivo oxo-biodegradable. Esto hace que la composición sea oxo-biodegradable. En este sentido, el papel es naturalmente biodegradable. El polímero que comprende polietileno comprende aproximadamente un 1% de aditivo que contiene uno o más compuestos orgánicos de sales de metales de transición seleccionados de sales de hierro, níquel, cobalto o magnesio.

[0039] la banda A producido de la composición se puede utilizar para la fijación a una red. La red comprende un tubo sellado en los extremos primero y segundo. La banda se envuelve alrededor de la red y se sella a los extremos de la red en el área de sellado por calor 1 y el área de sellado por calor 2.

[0040] En una realización, una banda frontal está fijada a la red y una banda de nuevo se fija a la red frente a la banda frontal. La banda frontal y la banda posterior están selladas por calor juntas y hasta los extremos de la red en el área de sellado térmico 1 y el área de sellado térmico 2.

[0041] Preferiblemente, el área de sellado por calor 1 es mayor en tamaño que el área de sellado por calor 2. Esto proporciona la ventaja de proporcionar una pestaña que se podría utilizar por ejemplo para el etiquetado en la parte superior del paquete.

[0042] Un paquete que comprende una red y una banda de acuerdo con la invención pueden usarse para envasar alimentos. La red comprende un tubo de malla estirado y sellado en los extremos primero y segundo. Una banda se envuelve alrededor de la red y se sella hasta los extremos de la red.

[0043] El paquete comprende una banda que tiene una primera cara y una segunda cara, en donde la primera cara se enfrenta a la red y la segunda cara se orienta opuesta de la red. La primera cara es de una lámina de polímero que comprende polietileno. La segunda cara es de una lámina de papel.

[0044] El paquete comprende una banda envuelta alrededor de la red y sellado a los extremos de la red en el área de sellado por calor 1 y el área de sellado por calor 2.

[0045] En una realización, una banda frontal está fijada a la red y una banda de nuevo se fija a la red frente a la banda frontal. La banda frontal y la banda posterior están selladas por calor juntas y hasta los extremos de la red en el área de sellado térmico 1 y el área de sellado térmico 2.

[0046] El área de sellado por calor 1 es mayor en tamaño que el área de sellado por calor 2. Esto proporciona la ventaja de proporcionar una pestaña que se podría utilizar por ejemplo para el etiquetado en la parte superior del paquete.

[0047] Un aditivo oxo-biodegradable se mezcla con el polietileno, de modo que el polietileno es biodegradable.

[0048] Un aditivo oxo-biodegradable se incluye adicionalmente en la red de un paquete de acuerdo con la invención, haciendo de este modo que todo el paquete sea biodegradable.

[0049] El papel es naturalmente biodegradable.

[0050] El polímero que comprende polietileno tiene un aditivo oxo-biodegradable en su interior que lo hace biodegradable. Cuando se combina la banda es oxo-biodegradable.

[0051] El montaje de un paquete de la presente invención se forma mediante la alimentación de un tubo de red en una máquina de embalaje. La máquina sella los alimentos en un paquete sellando el tubo en un primer extremo del tubo y un segundo extremo del tubo. Simultáneamente, una banda se corta y se sella al paquete en el primer extremo del tubo y en el segundo extremo del tubo. La banda comprende un área de sellado térmico 1 adyacente a un extremo de la banda y un área de sellado por calor 2 adyacente al segundo extremo de la banda.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para uso en la producción de envases para alimentos o productos alimenticios en donde la composición comprende una estructura laminada que tiene al menos una lámina de papel y al menos una lámina que tiene un grosor de aproximadamente 20 µm a aproximadamente 40 µm de polímero que comprende polietileno en el que el polímero que comprende polietileno comprende un aditivo oxo-biodegradable y el polímero que comprende polietileno comprende hasta el 3% del aditivo oxo-biodegradable.

2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la etiqueta de papel comprende un papel moldeable no recubierto.

3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que el papel es capaz de transferir calor aplicado durante un proceso de sellado térmico en el que el polímero que comprende polietileno está al menos parcialmente fundido; opcionalmente en donde el grosor del papel es de aproximadamente 75gsm a unos 85gsm de papel.

4. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que la lámina de polímero que comprende polietileno se funde al menos parcialmente en condiciones de calor aplicado durante un proceso de sellado térmico.

5. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que la composición es oxo-biodegradable.

6. Una banda producida de una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 para asegurar una red que comprende un tubo estirado y sellado en los extremos primero y segundo, en donde la banda puede enrollarse alrededor de la red y sellarse térmicamente en los extremos de la red.

7. Un paquete que comprende una red y una banda según la reivindicación 6, en el que la red comprende un tubo sellado en los extremos primero y segundo, y la banda se envuelve alrededor de la red y se sella a los extremos de la red en la primera y la segunda área de sellado por calor de la banda.

8. Un paquete según la reivindicación 7, en el que la banda comprende una primera cara y una segunda cara, en la que la primera cara está orientada hacia la red y la segunda cara está alejada de la red; opcionalmente, en la que la primera cara comprende una lámina de polímero que comprende polietileno.

9. Un paquete según la reivindicación 8, en el que al menos la segunda cara comprende una lámina de papel, opcionalmente en la que se imprime la segunda cara.

10. Un paquete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que una banda frontal está asegurada a la red y una banda posterior está asegurada a la red opuesta a la banda frontal; opcionalmente, en donde (a) la banda frontal y la banda posterior están selladas térmicamente entre sí y en los extremos de la red en las áreas de sellado térmico primera y segunda de las bandas; o (b) la primera área de sellado térmico es más grande que la segunda área de sellado.

11. Un paquete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que un aditivo oxo-biodegradable se incluye adicionalmente en la composición de la red, haciendo así todo el paquete oxo-biodegradable.

12. Un paquete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en donde la banda es de entre 70 mm y 100 mm de ancho.

13. Un método para ensamblar un paquete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, que comprende los pasos de alimentar un tubo de red en una máquina de envasado, sellar alimentos en un paquete sellando el tubo en un primer extremo del tubo y un segundo extremo del tubo, al mismo tiempo, cortando una banda y sellando el paquete en un primer extremo del tubo y en un segundo extremo del tubo; opcionalmente en donde la banda se proporciona en forma de un rollo continuo, opcionalmente en donde que se corta en longitudes en el momento de la aplicación mediante termosellado a la red de un paquete.

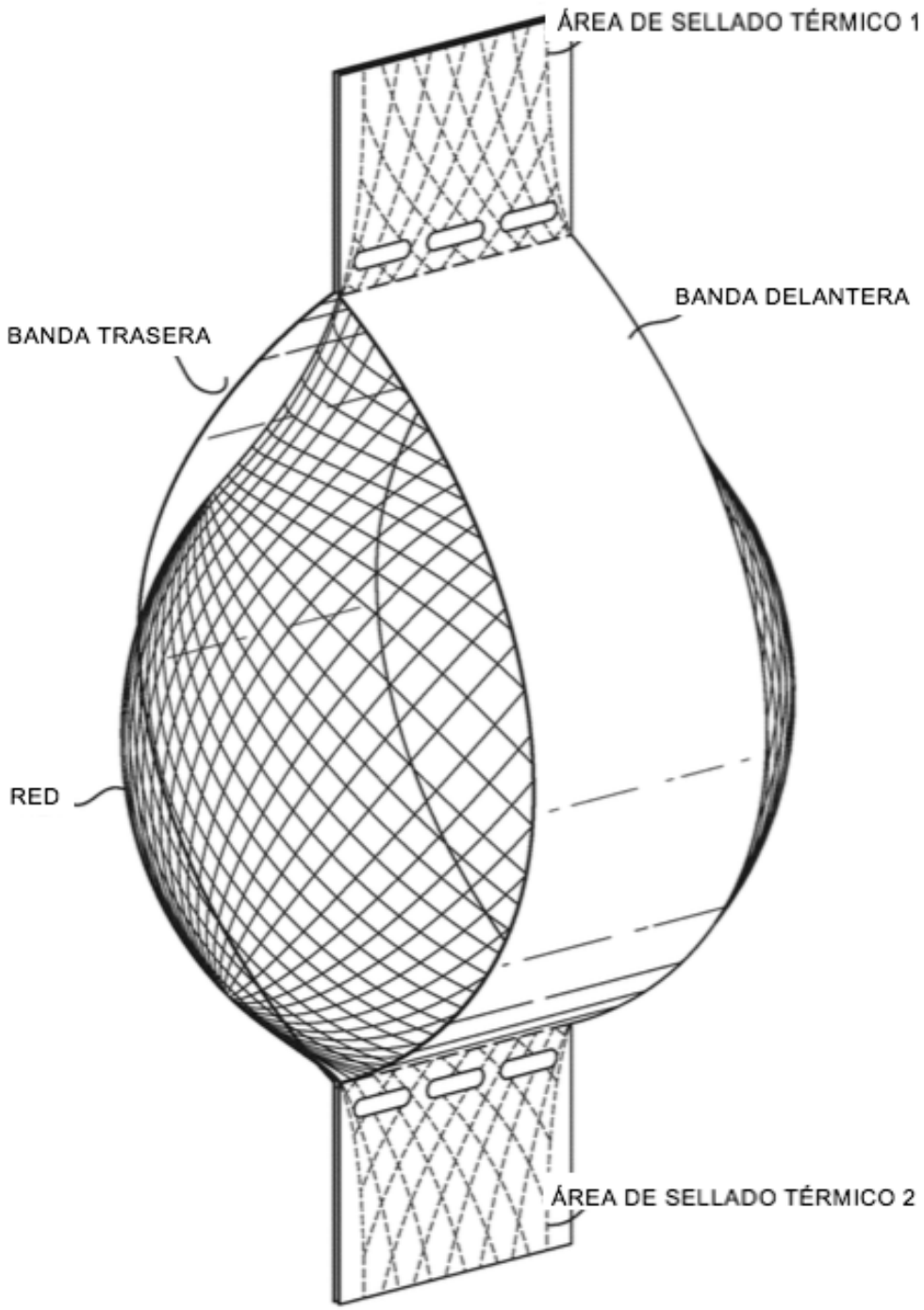
ÁREA DE SELLADO TÉRMICO 1
BANDA DELANTERA
BANDA TRASERA
RED
ÁREA DE SELLADO TÉRMICO 2

FIG. 1

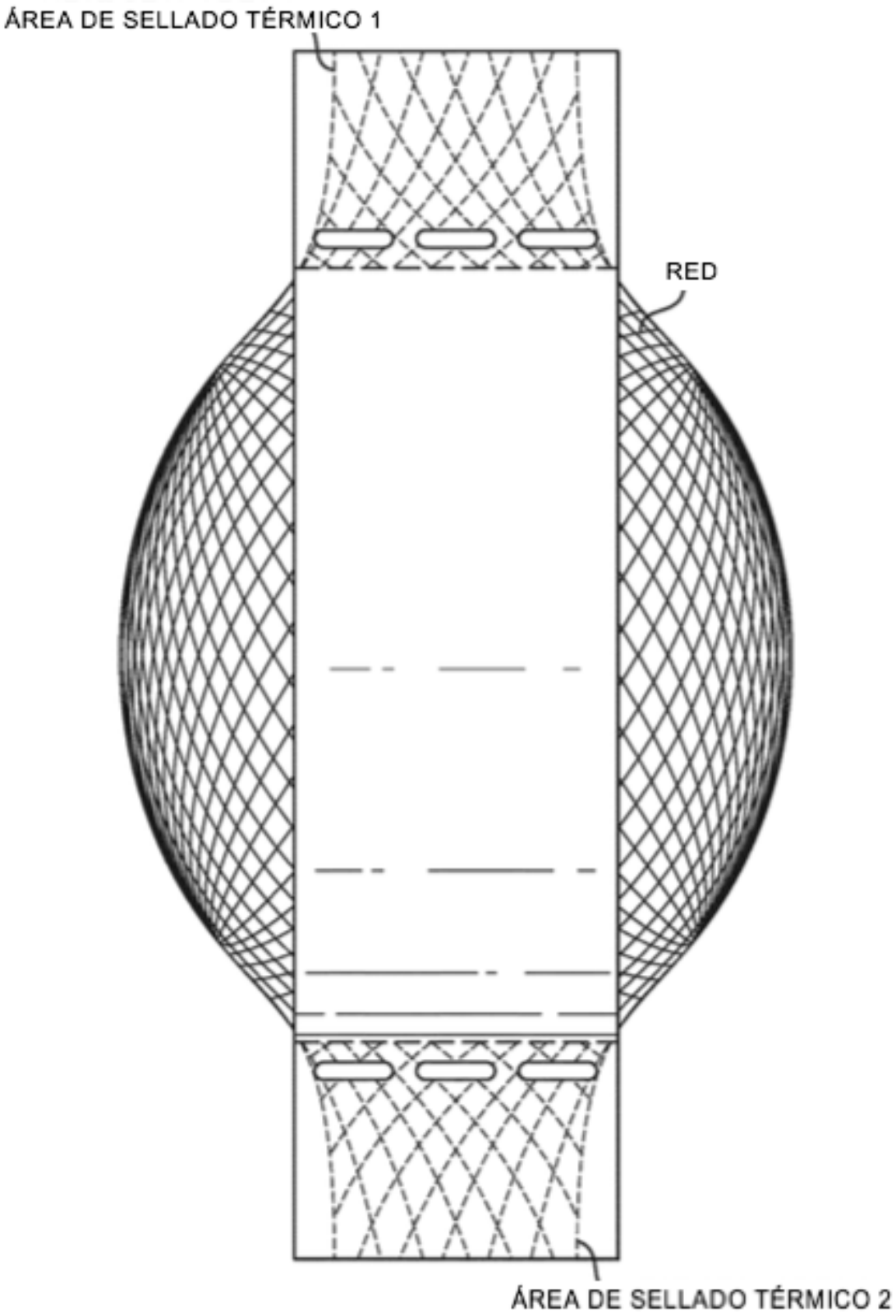

FIG. 2