

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 742**

51 Int. Cl.:

E04D 5/10 (2006.01)

E04D 5/12 (2006.01)

E04D 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2013 E 13162397 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017 EP 2647778**

54 Título: **Laminado de techado incluyendo membrana de techado y hoja protectora**

30 Prioridad:

05.04.2012 US 201213440415

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

30.11.2017

73 Titular/es:

**CARLISLE INTANGIBLE COMPANY (100.0%)
11605 North Community House Road, Suite 600
Charlotte, NC 28277-1581, US**

72 Inventor/es:

**FRENCH, DAVID y
SHENOY, ANIL**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 644 742 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

Laminado de techado incluyendo membrana de techado y hoja protectora

- 5 Los techados de membrana son techados que están cubiertos con una hoja o membrana polimérica. Estas hojas poliméricas pueden ser, por ejemplo, de cloruro de polivinilo (PVC), olefina termoplástica (TPO), o caucho de monómero de etileno propileno dieno (EPDM), así como otros muchos. La hoja polimérica se coloca sobre una superficie de techado y se mantiene en posición con sujetadores, adhesivo o lastre. Las hojas adyacentes se unen a lo largo de costuras de solapamiento formando una sola hoja unitaria del polímero que cubre todo el techado.
- 10 En general, la membrana de techado es blanca o negra. Teóricamente, las membranas podrían ser básicamente de cualquier color.
- 15 Se elige un techado de membrana blanca para fines estéticos o para reducir los costos energéticos por reflexión de la energía térmica. En cualquier caso, es importante que las hojas de techado de membrana sean limpias, es decir, blancas, después de la instalación; en caso contrario no proporcionarán el aspecto estético deseado ni tendrán las mismas propiedades de reflexión.
- 20 En particular, al sustituir un techado existente, es difícil mantener limpias las hojas nuevas. En una aplicación de retechar, se quita una sección de la cubierta vieja del techado y se instala inmediatamente una nueva membrana de techado en su lugar. Esto permite cubrir completamente el techado cada noche. A medida que se quitan secciones posteriores del techado viejo, los techadores caminan sobre la nueva membrana previamente instalada. Esto puede rayar y manchar la nueva membrana. Incluso al instalar un techado nuevo, es difícil mantener limpia la membrana blanca durante la instalación.
- 25 DE 102009042008 describe una película de desprendimiento predominantemente biodegradable de al menos dos capas, incluyendo al menos una capa de soporte a base de al menos un polímero biodegradable y al menos una capa de desprendimiento a base de al menos un polisiloxano curado y el uso de tal película de desprendimiento como una cubierta protectora que se puede quitar.
- 30 US 2004/0146681 A1 describe una membrana de techado recubierta con un papel kraft o una hoja de desprendimiento tratada con silicio.
- 35 La presente invención proporciona un laminado de techado incluyendo una membrana de techado y una hoja protectora fijada de forma extraíble y directa a una primera superficie de dicha membrana, donde dicha hoja protectora es medioambientalmente degradable, caracterizada porque dicha hoja protectora está fijada a dicha primera superficie por una de una capa fina de adhesivo soluble en agua o una superficie adherente sobre dicha hoja protectora.
- 40 La presente invención se basa en la observación de que, durante la instalación de una membrana de techado de capa única, la superficie de la membrana puede estar protegida contra la suciedad, las rayas y raspaduras proporcionando una hoja protectora extraíble tintada o en color adherida a la membrana. La hoja protectora se deja en posición durante la instalación de las hojas de techado de membrana blanca y se quita después de finalizar la instalación. El tintado o la coloración de la hoja protectora asegura que la hoja protectora se pueda ver y no se deje sin darse cuenta en el techado. Además, la hoja protectora se puede formar de un polímero medioambientalmente degradable de modo que, aunque algunas porciones de la hoja de desprendimiento queden en el techado, se degraden de forma rápida y desaparezcan básicamente del techado.
- 45
- 50 Preferiblemente, dicha membrana es blanca.
- Preferiblemente, dicha hoja protectora tiene un color distinguible de dicha hoja blanca.
- 55 Preferiblemente, dicho adhesivo es preferentemente adherente a dicha hoja protectora con relación a dicha membrana.
- Preferiblemente, dicha membrana se selecciona del grupo que consta de PVC, TPO y EPDM, poliolefina y polipropileno.
- 60 Preferiblemente, dicha hoja protectora tiene una primera hoja y una segunda hoja que cubren dicha membrana de techado donde dichas hojas primera y segunda se solapan a lo largo de una porción central de dicha membrana.
- Preferiblemente, dicha hoja protectora incluye perforaciones primera y segunda a lo largo de los bordes primero y segundo de dicha hoja protectora.
- 65 Preferiblemente, dicha hoja protectora no cubre porciones de borde primera y segunda de dicha membrana de techado.

La invención también proporciona un método de instalar una superficie de techado incluyendo

5 aplicar una primera hoja de un laminado de techado sobre una superficie de techado, incluyendo dicho laminado de techado una primera hoja de membrana de techado y una primera hoja protectora fijada de forma extraíble y directa a una primera superficie de dicha membrana, donde dicha hoja protectora está fijada a dicha primera superficie por una de una capa fina de adhesivo soluble en agua o una superficie adherente en dicha hoja protectora;

10 quitar solamente una primera porción de borde de dicha primera hoja protectora de dicha primera superficie exponiendo un primer borde de dicha primera hoja de membrana;

aplicar una segunda hoja de dicho laminado de techado sobre dicho techado, proporcionando un segundo borde de dicha segunda hoja de laminado de techado que descansa en dicho primer borde una porción de borde solapada;

15 unir dichos bordes primero y segundo; y

quitar posteriormente dichas hojas protectoras de dichas membranas.

20 Preferiblemente, dicha hoja protectora es biodegradable.

Los objetos y las ventajas de la presente invención se apreciarán mejor a la luz de la descripción detallada siguiente y los dibujos. Una o más realizaciones preferidas de la presente invención se describirán ahora con referencia a los dibujos acompañantes en los que:

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de un laminado de techado que realiza la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección transversal tomada en las líneas 2-2 de la figura 1.

30 La figura 3 es una vista en sección transversal de una realización alternativa de la presente invención.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la presente invención durante la instalación.

35 La figura 5 es una vista en sección transversal de una porción de borde de la presente invención durante la instalación y antes de la extracción de la hoja de desprendimiento.

La figura 6 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de la presente invención.

La figura 7 es una vista en sección transversal cortada tomada en la línea 7-7 de la figura 6.

40 La figura 8 es una vista en sección transversal parcialmente cortada de una segunda realización alternativa de la presente invención.

La figura 9 es una vista en perspectiva de una tercera realización alternativa de la presente invención.

45 La presente invención es un laminado de techado 10 que incluye una membrana de techado 12 y una hoja de desprendimiento u hoja protectora 14. La membrana de techado 10 incluye una primera superficie 16 y una segunda superficie 18, e igualmente la hoja protectora 14 incluye una primera superficie 20 y una segunda superficie 22 que descansa sobre y cubre la primera superficie 16 de la membrana 12.

50 La membrana 12 se puede formar de cualquier polímero típicamente usado en aplicaciones de techado. Incluyen cloruro de polivinilo, olefina termoplástica, caucho de monómero de etileno propileno dieno polietileno poliolefina, así como otros. La membrana puede tener una superficie fibrosa inferior denominada reverso, que mejora la resistencia de unión en un sistema completamente adherido. La membrana 12 es preferiblemente blanca o ligeramente blanquizca. Puede ser de cualquier color. La presente invención es muy útil cuando la membrana es de un color más claro, tal como blanco o blanquizco, y es menos ventajosa cuando la membrana es negra. No obstante, teóricamente es posible querer incorporar un protector que cubra la hoja negra para uso en la presente invención.

55 La membrana 12 puede ser de cualquier tamaño típico. Puede ser de sólo 5 pies de ancho y de hasta 40 pies de ancho. La longitud puede ser de 50-100 pies o más. La membrana 12 tiene un grosor efectivo para uso en un sistema de techado de membrana. En general, tendrá un grosor de 20 a aproximadamente 160 milésimas de pulgada. Las membranas de techado son insolubles en agua y están diseñadas para resistir condiciones medioambientales durante al menos de 15 a 20 años.

60 La hoja protectora 14 es una hoja polimérica fina que se puede formar de una variedad de diferentes polímeros. Aunque la hoja protectora puede ser clara, es preferible que esté tintada con un color que se pueda distinguir del

65

color de la membrana 12. Así, si la membrana 12 es blanca, la hoja protectora 14 es preferiblemente de cualquier color distinto de claro o blanco, tal como verde, rojo, azul o amarillo.

Preferiblemente, la hoja protectora 14 se forma a partir de un polímero medioambientalmente degradable. Los polímeros medioambientalmente degradables ejemplares incluyen polihidroxialcanoatos tales como los descritos en la Patente de Estados Unidos número 5.070.122 de Eastman Kodak Co [US], ácido poliláctico y copolímeros de ácido poliláctico y copolímeros de etileno monóxido de carbono, como se describe en la Patente de Estados Unidos número 5.135.966 de Shell Oil Co [US]. Estos polímeros se descomponen en un período de tiempo, preferiblemente inferior a unos meses cuando quedan expuestos a determinadas condiciones medioambientales, tal como luz solar, calor o humedad, o una combinación de cualquiera de ellos. Preferiblemente, estas membranas medioambientalmente degradables se descompondrán en cuestión de días.

El laminado de techado 10 se forma formando por separado la membrana de techado 12 y la hoja protectora 14, y laminándolas juntas. Si el laminado de techado 10 incluye una capa adhesiva, ésta se puede formar por coextrusión de un adhesivo sensible a la presión junto con la membrana, o recubriendo posteriormente la membrana formada con un adhesivo sensible a la presión, en particular un adhesivo termoplástico sensible a la presión. La hoja protectora también se puede hacer naturalmente adherente a la membrana incorporando agentes de adherencia a la hoja protectora y aplicando la hoja protectora a la membrana en una condición ligeramente estirada que libera el agente de adherencia. El agente de adherencia expuesto proporciona una débil adhesión de la hoja protectora a la membrana. Una vez que la hoja protectora 14 está laminada a la membrana, al laminado 10 se le da forma de rollo 24.

Alternativamente, como se representa en la figura 3, se puede aplicar una capa fina de adhesivo 25 entre la primera superficie de la membrana 12 y la segunda superficie de la hoja protectora 14 para adherirlas. El adhesivo deberá ser claro y tener una adherencia preferible a la hoja protectora 14 en contraposición a la membrana 12. Se prefiere un adhesivo soluble en agua de modo que, si queda algo en la membrana 12 después de quitar la hoja protectora, desaparezca.

Para aplicar la membrana 12 sobre una superficie de techado 30, se yuxtaponen dos hojas adyacentes 32 y 34 del laminado de techado 10 sobre la superficie de techado 30. La membrana 12 del laminado 32 se fija al techado, generalmente usando adhesivos (no representados). Sin embargo, se puede emplear otros métodos como sujeción mecánica de la membrana al techado. La segunda hoja 34 del laminado de techado 10 se extiende y adhiere a la superficie de techado junto a la primera hoja 32, solapando el borde 36 de la segunda hoja 34 el borde 38 de la primera hoja 32. Los bordes de solapamiento 36 y 38 se adhieren o sueldan uno a otro.

En la realización representada en la figura 1, la porción de borde 40 de la hoja protectora 14 en el primer laminado 32 se eleva lo suficiente para que el borde 36 de la segunda hoja de membrana solape el borde expuesto 38 de la primera membrana 32. Los dos bordes 36 y 38 se unen entonces por calor o adhesivo. Como se representa en la figura 5, la porción de borde 40 de la hoja protectora de la primera hoja laminada 32 se pliega entonces y descansa sobre la porción solapada 42 de las dos membranas 12.12.

Como se representa en la figura 1, la hoja protectora 14 cubre toda la membrana 12 de lado a lado. Sin embargo, como se representa en la figura 8, la hoja protectora 14 puede cubrir toda la membrana a excepción de porciones de 4 a 12 pulgadas en cualquiera de los bordes 26 y 28 del laminado 10.

Alternativamente, como se representa en la figura 9, la hoja protectora 14 puede incluir perforaciones 50, 52 a lo largo de los bordes 26 y 28, que permiten quitar las tiras 54 y 56 de la hoja dejando la porción de campo 56 de la hoja protectora que protege la membrana. Cualquiera de estas realizaciones permite unir hojas de membrana adyacentes mientras la porción de campo, como en la figura 9, o toda la hoja, como en la figura 8, permanecen sobre la membrana 12.

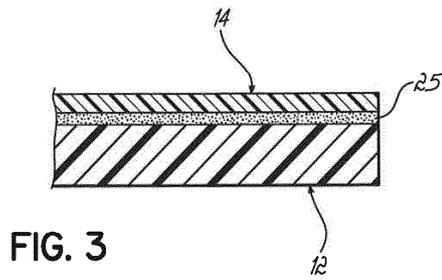
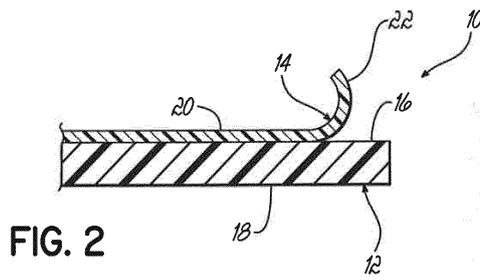
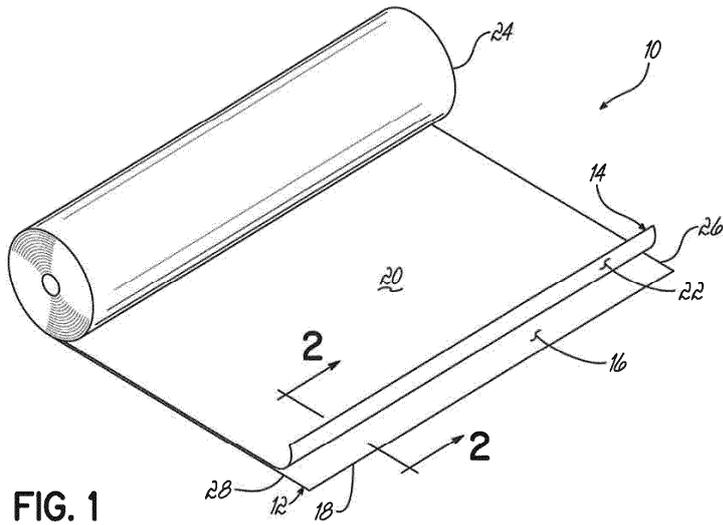
Una vez que se ha instalado completamente el techado, se quitan todas las hojas protectoras de la membrana dejando una superficie de membrana expuesta blanca o de color libre de rayas y suciedad. En el caso de que quede accidentalmente una hoja protectora o una porción de una hoja protectora en el techado, la luz solar y el agua la desintegran y la harán desaparecer.

En la figura 6 se representa una realización alternativa de la presente invención donde dos hojas protectoras 20A y 20B protegen la membrana 12. Las hojas 20A y 20B se solapan en la porción central de la membrana. La porción solapada 58 está floja sobre la membrana 12. Las porciones solapadas flojas 58 pueden elevarse fácilmente, permitiendo quitar ambas hojas protectoras 20A y 20B.

Ésta es la descripción de la presente invención junto con el método preferido de llevar a la práctica la presente invención. Sin embargo, la invención propiamente dicha solamente deberá definirse por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un laminado de techado incluyendo una membrana de techado (12) y una hoja protectora (14) fijada de forma extraíble y directa a una primera superficie de dicha membrana (12), **caracterizado porque** dicha hoja protectora (14) está fijada a dicha primera superficie por una de una capa fina de adhesivo soluble en agua (25) o una superficie adherente sobre dicha hoja protectora (14).
2. El laminado de techado reivindicado en la reivindicación 1, donde dicha membrana (12) es blanca.
- 10 3. El laminado de techado reivindicado en la reivindicación 2, donde dicha hoja protectora (14) tiene un color distinguible de dicha hoja blanca.
4. El laminado de techado reivindicado en cualquier reivindicación precedente, donde dicho adhesivo soluble en agua (25) es preferentemente adherente a dicha hoja protectora (14) con relación a dicha membrana (12).
- 15 5. El laminado de techado reivindicado en cualquier reivindicación precedente, donde dicha membrana (12) se selecciona a partir del grupo que consta de PVC, TPO y EPDM, poliolefina y polipropileno.
- 20 6. El laminado de techado reivindicado en cualquier reivindicación precedente, donde dicha hoja protectora (14) tiene una primera hoja (20A) y una segunda hoja (20B) que cubren dicha membrana de techado (12), donde dicha primera hoja y segunda hoja se solapan a lo largo de una porción central de dicha membrana (12).
- 25 7. El laminado de techado reivindicado en cualquier reivindicación precedente, donde dicha hoja protectora (14) incluye perforaciones primera y segunda (50, 52) a lo largo de bordes primero y segundo de dicha hoja protectora (14).
8. El laminado de techado reivindicado en cualquier reivindicación precedente, donde dicha hoja protectora (14) no cubre porciones de borde primera y segunda de dicha membrana de techado (12).
- 30 9. El laminado de techado reivindicado en cualquier reivindicación precedente, donde dicha hoja protectora es medioambientalmente degradable.
10. Un método de instalar una superficie de techado incluyendo:
- 35 aplicar una primera hoja (30) de un laminado de techado (10) sobre una superficie de techado, incluyendo dicho laminado de techado (10) una primera hoja de membrana de techado (12) y una primera hoja protectora (14) fijada de forma extraíble y directa a una primera superficie de dicha membrana (12), donde dicha hoja protectora (14) está fijada a dicha primera superficie por una de una capa fina de adhesivo soluble en agua (25) o una superficie adherente en dicha hoja protectora (14);
- 40 quitar solamente una primera porción de borde de dicha primera hoja protectora (14) de dicha primera superficie exponiendo un primer borde (38) de dicha primera hoja de membrana (12);
- 45 aplicar una segunda hoja (34) de dicho laminado de techado (10) sobre dicho techado, proporcionando un segundo borde (36) de dicha segunda hoja (34) de laminado de techado (10) que descansa en dicho primer borde (38) una porción de borde solapada;
- unir dichos bordes primero y segundo (36, 38) juntamente; y
- 50 posteriormente quitar dichas hojas protectoras (14) de dichas membranas (12).
11. El método reivindicado en la reivindicación 10, donde dicha hoja protectora (14) es biodegradable.



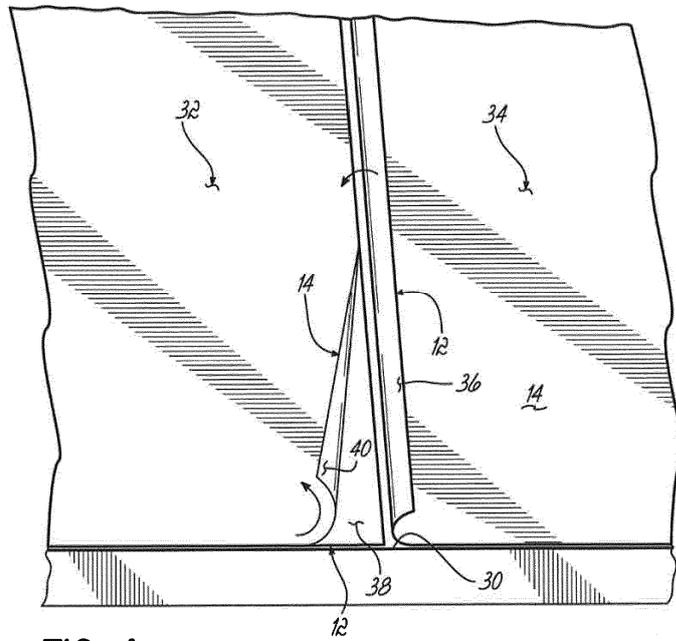


FIG. 4

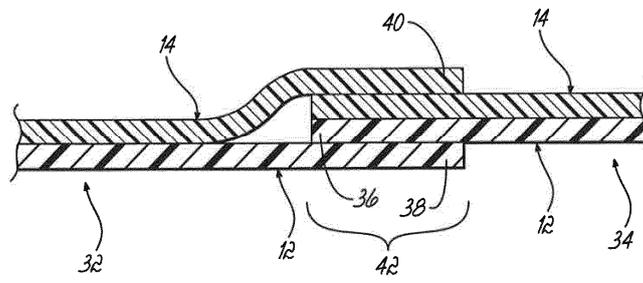


FIG. 5

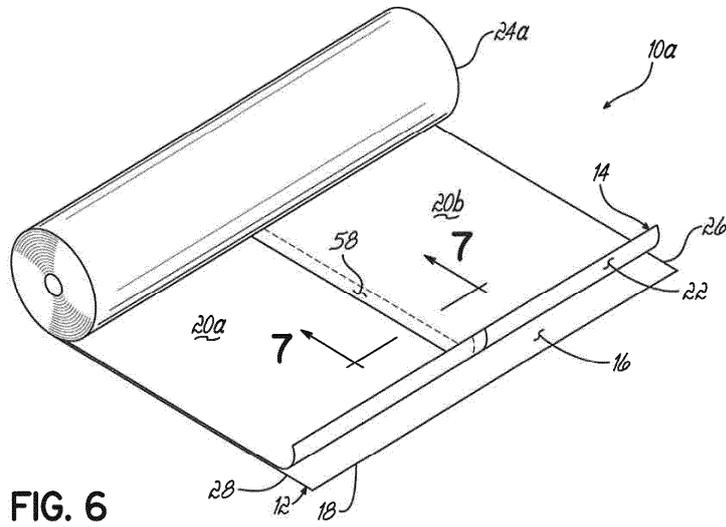


FIG. 6

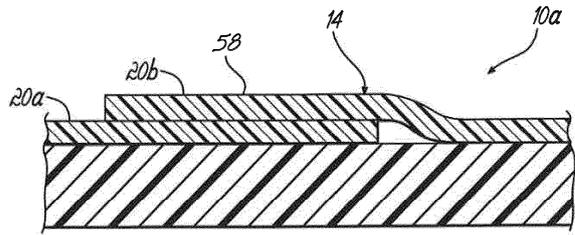


FIG. 7

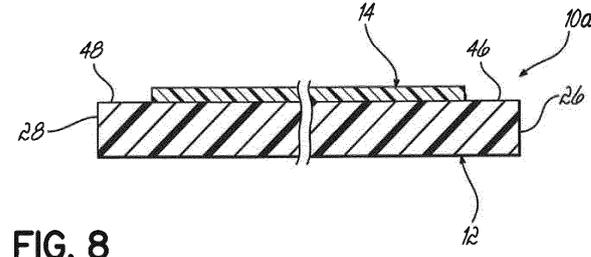


FIG. 8

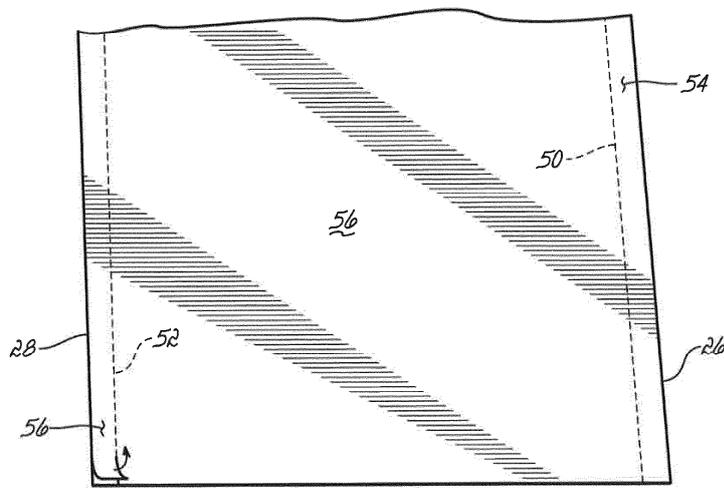


FIG. 9