

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 650 538**

51 Int. Cl.:

C09D 123/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2014 E 14184658 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 2995661**

54 Título: **Revestimiento de doble propósito**

30 Prioridad:

11.09.2014 US 201414483937

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

19.01.2018

73 Titular/es:

**DEFLECTO, LLC (100.0%)
7035 East 86th Street
Indianapolis, IN 46250, US**

72 Inventor/es:

**MALMLOFF, CRAIG;
FOLEY, PATRICK JOHN;
REGULA, JOSEPH C.;
RAFTER, ROBERT;
ROGERS, GREG y
MAXWELL, SHAWN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 650 538 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 de doble propósito

Campo de la invención

5 La presente invención está dirigida a un recubrimiento protector y a un método para realizar un recubrimiento protector resistente al deslizamiento, que tiene un revestimiento efectivo para impedir que el recubrimiento protector se desplace de su lugar sobre diversas superficies subyacentes.

Antecedentes de la invención

10 Son muy conocidas las alfombras protectoras para proteger el material del suelo frente a daños y desgaste. De forma general, las alfombras protectoras consisten en un panel plano hecho de un material que es adecuado para impedir el desgaste y roturas en el material de suelo subyacente. En algunos casos, la alfombra protectora puede incluir clavijas o púas cortas sobre la cara inferior del panel plano para sostener la alfombra protectora firmemente en posición sobre un material de suelo texturizado tal como un alfombrado. Aunque las alfombras protectoras con puntas cortas impiden que la alfombra protectora se deslice o mueva y mejoran la colocación de una alfombra protectora sobre un material de suelo texturizado, éstas no son adecuadas para su uso con materiales de suelo relativamente lisos tales como suelos de madera o azulejos.

15 De forma general, las alfombras protectoras con una superficie inferior lisa, sin clavijas, se utilizan para suelos lisos tales como azulejos o madera. Estas alfombras protectoras del suelo pueden tener un revestimiento antideslizante sobre la superficie inferior de la alfombra. Una alfombra antideslizante se describe en el documento US 2009/246432A. Esta alfombra comprende, entre otros, una capa de caucho, una capa base y una película protectora que recubre cada una de las superficies principales primera y segunda de la capa de caucho. La capa de base en esta alfombra está dispuesta en el interior del espesor de la capa de caucho de forma tal que las superficies principales primera y segunda de la capa de caucho constituyen las superficies externas principales de la alfombra antideslizante. Sin embargo, estos revestimientos no deslizantes sólo son efectivos sobre suelos de superficie lisa y no impiden que la alfombra protectora de suelos se deslice sobre suelos texturizados tales como moquetas e incluso moquetas de pelo más corto como moquetas de calidad comercial.

20 Se han hecho algunos intentos para proporcionar una alfombra protectora que es adecuada tanto para superficies lisas como texturizadas. Por ejemplo, algunas alfombras protectoras emplean refuerzos de fieltro y clavijas empotradas para adaptarse tanto a una superficie texturizada como a una superficie lisa. Sin embargo, se ha encontrado que los refuerzos de fieltro y las clavijas empotradas no impiden que las alfombras de protección del suelo se muevan o deslicen sobre superficies texturizadas tales como moquetas de pelo largo, moquetas de pelo medio y moquetas de calidad comercial. En consecuencia, hay una necesidad de una alfombra protectora convertible que proporcione una barrera protectora al recubrir una superficie subyacente sea cual fuere el material y la textura de su superficie.

Resumen de la invención

35 Según la presente invención, se proporciona un método para hacer un recubrimiento protector resistente al deslizamiento que comprende las etapas de:

provisión de un cuerpo que tiene una superficie plana superior y una superficie plana inferior;

aplicación de una composición de revestimiento al lado inferior de la superficie plana inferior; y

40 curado de la composición de revestimiento para proporcionar un revestimiento sobre el lado inferior de la superficie plana inferior,

en el cual la composición de revestimiento comprende una resina de copolímero la cual comprende un copolímero de etileno vinil acetato y un taquificante, en el cual el copolímero de etileno vinil acetato está presente en la resina de copolímero en una cantidad del 40 al 95% en peso.

45 La invención, además, proporciona un recubrimiento protector que comprende un cuerpo que tiene una superficie plana superior y una superficie plana inferior, y un revestimiento proporcionado en el lado inferior de la superficie plana inferior, en el cual el revestimiento comprende una resina de copolímero curada, la cual comprende un copolímero de etileno vinil acetato y un taquificante, en el cual el copolímero de etileno vinil acetato está presente en la resina de copolímero en una cantidad del 40 al 95% en peso.

50 Según una realización, se proporciona un recubrimiento protector de suelo convertible o alfombra para suelo convertible u otro sustrato, con un revestimiento sobre el lado inferior del recubrimiento protector de suelo. El sustrato de la presente invención podría estar configurado, según una realización diferente, para su uso sobre muchas otras superficies, tales como un escritorio o una mesa.

El revestimiento sobre el lado inferior del recubrimiento protector de suelo sirve como un dispositivo de fricción que es ideal, en particular, para su uso tanto sobre superficies lisas como no lisas o texturizadas, incluyendo suelos duros, moquetas de calidad comercial, de pelo corto y de pelo medio, y moquetas de pelo largo.

5 El revestimiento comprende una resina de copolímero que comprende un copolímero de etileno vinil acetato ("EVA") y un taquificante. Cada revestimiento puede incluir uno o más aditivos muy conocidos por las personas con experiencia normal en la técnica, los cuales permiten que el revestimiento se pegue a una superficie y / o varíe el coeficiente de fricción del revestimiento. Cada revestimiento puede ser aplicado a una superficie o superficies, o a una porción de una superficie o superficies, de un recubrimiento protector o sustrato, mediante diversos métodos conocidos por una persona con experiencia normal en la técnica, y se permitírsele su curado. El recubrimiento protector resultante puede ser utilizado sobre múltiples superficies sin problema de daño a la superficie o problema de movimiento del recubrimiento protector durante el uso.

10 El EVA, que tiene suavidad y flexibilidad como los elastómeros, pero que puede ser procesado como los termoplásticos, es un componente de revestimiento efectivo. Entre otros beneficios del EVA, en su estado curado, éste tiene una buena resistencia al agrietamiento por tensión, resistencia a la radiación UV y propiedades impermeabilizantes. Adicionalmente, cuando se utiliza EVA no hay transferencia del revestimiento adhesivo a la superficie subyacente incluso después de un uso a largo plazo. Finalmente, el EVA es un material económico y se puede aplicar y curar fácilmente en el proceso de fabricación.

15 Además de los taquificantes, se pueden añadir otros aditivos tales como plastificantes u otros similares, a la resina de copolímero EVA para aumentar el coeficiente de fricción del revestimiento y mejorar otras características del revestimiento tales como adhesión, color o claridad. La mezcla resultante se aplica a una superficie o a una porción de una superficie de un recubrimiento protector de suelo con, por ejemplo, pistolas mecánicas de pulverización o un sistema de transferencia por rodillos, y se le permite el curado durante un tiempo de permanencia y a una temperatura adecuados para eliminar toda el agua procedente de la película con el fin de formar una película o revestimiento sobre el recubrimiento protector de suelo. Esos tiempos y temperaturas son muy conocidos por las personas con experiencia normal en la técnica.

20 En una realización de la invención, se puede mezclar o añadir un catalizador al revestimiento basado en EVA. En otra realización, se mezcla o añade un plastificante a la resina de copolímero. El taquificante es mezclado o añadido a la resina de copolímero. Estos aditivos pueden ser añadidos solos o en combinación con el revestimiento basado en EVA.

25 Según la invención, la resina de copolímero contiene EVA en una cantidad en % en peso que va entre, e incluyendo, el 40 – 95%.

En otras realizaciones, la resina de copolímero puede incluir acetato de acrílico o de polivinilo (PVA) en combinación con EVA.

Adicionalmente, en otra realización, la resina de copolímero tiene un coeficiente de fricción estática de 1,0 a 1,10.

30 Según la invención, el recubrimiento protector de suelo incluye un cuerpo que tiene una superficie plana superior y una superficie plana inferior, y un revestimiento de resina de copolímero sobre la superficie plana inferior.

Adicionalmente, en otra realización, la resina de copolímero tiene un coeficiente de fricción estática de 1,0 a 1,10.

Breve descripción de los dibujos

35 Los dibujos adjuntos, que están incorporados en, y forman una parte de esta especificación, ilustran una implementación de la presente invención y, junto con la descripción, sirven para explicar las ventajas y principios de la invención. En los dibujos:

La Figura 1 representa un recubrimiento protector de suelo con un revestimiento, que está colocado sobre una alfombra.

La Figura 2 representa una parte de un recubrimiento protector de suelo con el revestimiento.

40 La Figura 3 representa el recubrimiento protector de suelo con un revestimiento, que está colocado sobre una superficie dura.

Descripción detallada de la invención

45 De acuerdo con las realizaciones de la presente invención, el presente revestimiento se refiere a recubrimientos protectores de suelo y, más particularmente a recubrimientos protectores de suelo que son adecuados sobre superficies lisas y / o texturizadas.

El recubrimiento protector de suelo como el mostrado en la Figura 1 en una realización ejemplar, incluye un cuerpo 10 que tiene unas superficies planas superior e inferior 12, 14, que son paralelas una a la otra y que están

separadas una de la otra mediante un borde de perímetro externo 16 que se extiende enteramente alrededor del cuerpo 10. El revestimiento 18 está aplicado al lado inferior de la superficie plana inferior. El cuerpo 10 puede ser ubicado sobre una alfombra 232 como un recubrimiento protector de suelo. El revestimiento de la presente invención puede ser configurado para trabajar con, virtualmente, cualquier forma o tamaño de recubrimiento de suelo o sustrato, incluyendo, por ejemplo, y sin limitación, sustratos no planos, sustratos de múltiples piezas tales como recubrimientos de suelos con tablas, recubrimientos de suelo con superficies curvas o irregulares, y diversas otras formas y configuraciones que son conocidas para aquéllos expertos en la técnica.

La Figura 2 representa el recubrimiento protector de suelo que incluye un cuerpo 10 que tiene unas superficies planas superior e inferior 12, 14, que son paralelas una a la otra y que están separadas una de la otra mediante un borde de perímetro externo 16 que se extiende enteramente alrededor del cuerpo 10. El revestimiento 18 está aplicado al lado inferior de la superficie plana inferior 14. Las superficies planas pueden ser lisas, relativamente lisas o incluir diversas texturas bien conocidas por aquéllos de experiencia normal en la técnica, tales como superficies planas múltiples, ranuras, varillas u hoyos. El cuerpo 10 es de un espesor, de forma general, uniforme y puede estar hecho de un material tal como, pero no limitado a, caucho, plástico, y / o similares, que sea suficientemente durable como para soportar el desgaste y / o roturas dependiendo de, y durante el uso de, por ejemplo, el soporte de una silla sobre la superficie superior 12 o la superficie inferior 14 del cuerpo 10. El cuerpo 10 puede estar hecho de un material que sea transparente, translúcido, opaco, y / o una combinación de los mismos. El cuerpo 10 puede tener un patrón, por ejemplo, sobre la superficie inferior 14 del cuerpo, para formar un diseño sobre la misma. El cuerpo 10 puede estar hecho de un material que sea transparente, translúcido, opaco, y / o una combinación de los mismos. El revestimiento protector 16 puede estar aplicado a la superficie plana inferior 14 del cuerpo.

El recubrimiento protector de suelo como el mostrado en la Figura 3 incluye un cuerpo 10 que tiene unas superficies planas superior e inferior 12, 14, que son paralelas una a la otra y que están separadas una de la otra mediante un borde de perímetro externo 16 que se extiende enteramente alrededor del cuerpo 10. El revestimiento 18 está aplicado al lado inferior de la superficie plana inferior. El cuerpo 10 puede ser ubicado sobre una superficie lisa 24 como un recubrimiento protector de suelo.

En general, los Inventores encontraron que cada tipo de resina descrita a continuación puede aplicarse al recubrimiento protector de suelo con el fin de obtener un recubrimiento protector de suelo que es adecuado sobre superficies lisas y / o texturizadas. Una resina incluye EVA y la otra resina incluye caucho. Cada una de estas resinas puede ser proporcionada sobre una superficie para impartir una resistencia a la fricción entre el recubrimiento protector de suelo y la superficie subyacente. Estos revestimientos funcionan sobre todas las superficies, y particularmente bien para recubrimientos protectores de suelos que están hechos de madera (ya sea un compuesto sólido o un compuesto flexible), plástico, vidrio, superficies porosas o no porosas, debido a que el revestimiento se adhiere a la respectiva superficie subyacente del recubrimiento protector de suelo e imparte una resistencia a la fricción.

La resistencia a la fricción puede ser cuantificada por el coeficiente de fricción estática del revestimiento. Con el fin de proporcionar resistencia a la fricción entre el recubrimiento protector de suelo y la superficie subyacente, el coeficiente de fricción estática debería ser mayor que el coeficiente de fricción estática de la superficie subyacente. En las realizaciones específicas de cada recubrimiento, puede ser que no esté medido el coeficiente de fricción estática, y éste podría ser un autoadhesivo sin deslizamiento en un ángulo. Un rango preferido del coeficiente de fricción estática para cada resina es de 1,0 a 1,10 no medido > 1,1 > calidades psa < 1,0 < anti resbalamiento y película más dura más deslizamiento.

En general, el revestimiento de EVA es una resina de copolímero de un polímero que tiene una cadena lineal o ramificada con un amplio rango de temperaturas de formación de la película y una cantidad de EVA suficiente para formar una resina de copolímero con un alto coeficiente de fricción sin hacer que la resina de copolímero resultante sea autoadhesiva o que se transfiera a una superficie inferior, después del uso inicial y el uso extendido.

Específicamente, dado que la cantidad de % en peso de EVA aumenta con respecto al % en peso de la resina de copolímero, el coeficiente de fricción aumenta. Sin embargo, si el % en peso de EVA es demasiado alto, se hace difícil quitar el recubrimiento protector de suelo, al cual se ha aplicado el revestimiento de copolímero, de la superficie subyacente, es decir, alfombra o madera. Si el % en peso de EVA es demasiado bajo, no se puede utilizar el recubrimiento protector de suelo sobre varias superficies. De este modo, con el fin de que la resina de copolímero con EVA sea adecuada para superficies lisas y texturizadas, la cantidad de EVA está, preferiblemente, en un determinado % en peso comparado con el % en peso total de la resina de copolímero, es decir, desde, e incluyendo, 40% en peso a 95% en peso, 40% en peso a 60% en peso, y preferiblemente 50% en peso a 60% en peso. También se pueden utilizar acetato de polivinilo y acrílicos, y otros compuestos similares conocidos por personas con experiencia normal en la técnica en lugar de, o en combinación con, EVA en la resina de copolímero.

La resina de copolímero con EVA también puede contener otros aditivos para mejorar las características generales del revestimiento. Por ejemplo, se puede añadir cualquier plastificante conocido para aquéllos de experiencia normal en la técnica, con el fin de ablandar el revestimiento, mejorar la flexibilidad y durabilidad del revestimiento basado en EVA. Los plastificantes pueden incluir plastificantes de éster tales como ésteres de ácido policarboxílico con cadenas lineales o ramificadas y que pueden incluir sustitutivos de alcohol alifático, ésteres de ftalato de cadena

lineal y alcoholes alquílicos de cadena ramificada, sebacatos, adipatos, tereftalatos, dibenzoatos, glutaratos, ftalatos, azelatos, y otras mezclas especiales, o similares, conocidas para las personas de experiencia normal en la técnica. Preferiblemente, el revestimiento puede incluir BENZOFLEX 50 o ftalato de dibutilo (DBP) como plastificante.

5 Adicionalmente, se pueden utilizar pigmentos, los cuales son muy conocidos para las personas de experiencia normal en la técnica, para alterar o mejorar el color del revestimiento resultante. También se pueden añadir rellenos conocidos para aquellos de experiencia normal en la técnica para mejorar aún más el desempeño o reducir los costes de producción.

10 El copolímero con un componente con EVA también puede incluir un catalizador. El catalizador puede ser añadido para controlar las tasas de polimerización y otras reacciones que se producen en el interior de la resina de copolímero. También se pueden utilizar catalizadores adecuados conocidos para aquéllos de experiencia normal en la técnica, para aumentar la adhesión del revestimiento a la superficie subyacente del recubrimiento protector de suelo y cambiar el coeficiente de fricción del revestimiento.

15 Se realizaron varias pruebas sobre la resina de copolímero con EVA para determinar su aptitud como revestimiento sobre un recubrimiento protector de suelo para diferentes superficies subyacentes comparadas con otros recubrimientos protectores del suelo.

20 Una de tales pruebas realizadas fue el método estándar para determinar el coeficiente de fricción estática para el revestimiento. Específicamente, fue medido el coeficiente estático de fricción de azulejos cerámicos y de otras superficies similares mediante el método de medición por tracción con dinamómetro horizontal (ASTM C1028) para medir el coeficiente de fricción estática del azulejo de cerámica o de otras superficies bajo diversas condiciones. La prueba ASTM C1028 determina el coeficiente de fricción estática mediante el arrastre de la superficie superior sobre la superficie inferior a la vez que se mide la fuerza para iniciar el movimiento. Específicamente, se somete la superficie superior a una carga de diez libras para emular el uso por el tránsito real, y se intercambian las superficies inferiores para desarrollar valores del coeficiente de fricción estática para varias superficies. Se realizaron pruebas adicionales utilizando agua y otros métodos de limpieza para determinar el efecto de los mismos sobre el coeficiente de fricción entre alfombras para sillas y el sustrato. En cada caso, la exposición se produjo dentro de los 30 segundos de la acción enunciada a continuación. Después de que se realizó la prueba, se calcularon medidas para determinar el coeficiente de fricción estática. Un valor del coeficiente de fricción estática más alto ("COF") indica más resistencia al deslizamiento. Se hicieron muestras de prueba de varios espesores de PVC.

30 En esta prueba, el Ejemplo Comparativo 1 fue un recubrimiento protector de suelo con pernos como barras de anclaje y ningún revestimiento adhesivo. El Ejemplo Comparativo 2 fue un recubrimiento protector de suelo con clavijas plegadas y ningún revestimiento adhesivo. El Ejemplo Comparativo 3 fue un recubrimiento protector de suelo con clavijas cónicas y ningún revestimiento adhesivo. El Ejemplo Comparativo 4 fue una alfombra protectora de suelo sin clavijas ni revestimiento. El Ejemplo 1 fue una alfombra protectora de suelo con un revestimiento adhesivo de resina de copolímero con EVA. Los resultados de las pruebas sobre las superficies de alfombra, vinilo y madera, se muestran a continuación en las Tablas 1 a 3.

Tabla 1

Alfombra de Pelo Cortado de 50 Onzas (1,5 kg)					
Modo de Prueba	Ejemplo Comparativo 1	Ejemplo Comparativo 2	Ejemplo Comparativo 3	Ejemplo Comparativo 4	Ejemplo 1
Seco	0,92	0,88	0,86	0,94	3,56
Húmedo – agua destilada	0,79	0,83	0,82	0,92	1,68
Detergente de vajilla	0,74	0,64	0,59	0,88	1,09
Mopa con vapor	0,70	0,69	0,49	0,92	1,39
Limpiador "Spot Shot"	0,59	0,49	0,59	0,77	0,98
Medido después de secado posterior	0,91	0,84	0,84	0,91	2,74

Tabla 2

Hoja de Vinilo (IVC)					
Modo de Prueba	Ejemplo Comparativo 1	Ejemplo Comparativo 2	Ejemplo Comparativo 3	Ejemplo Comparativo 4	Ejemplo 1
Seco	0,29	0,32	0,29	0,26	1,46
Húmedo – agua destilada	0,28	0,21	0,20	0,21	0,53
Detergente de vajilla	0,21	0,18	0,18	0,22	0,29
Mopa con vapor	0,25	0,24	0,21	0,20	0,36
Limpiador “Spot Shot”	0,21	0,15	0,18	0,17	0,20
Medido después de secado posterior	0,29	0,29	0,28	0,25	1,12

Tabla 3

Suelo de Madera Reconstituida					
Modo de Prueba	Ejemplo Comparativo 1	Ejemplo Comparativo 2	Ejemplo Comparativo 3	Ejemplo Comparativo 4	Ejemplo 1
Seco	0,33	0,36	0,30	0,30	2,28
Húmedo – agua destilada	0,21	0,18	0,17	,017	0,83
Detergente de vajilla	0,20	0,17	0,17	0,17	0,46
Mopa con vapor	0,21	0,25	0,18	0,20	0,46
Limpiador “Spot Shot”	0,17	0,16	0,15	0,17	0,22
Medido después de secado posterior	0,31	0,35	0,30	0,28	0,79

5 Con base en los resultados de las pruebas anteriores, la resina de copolímero con EVA mostró un COF más alto que las muestras comparativas sobre superficies de alfombra, vinilo y madera. Más aún, es evidente que el mismo revestimiento de resina es adecuado para múltiples superficies cuando se compara con los ejemplos comparativos. Esto es evidente a partir del Ejemplo Comparativo 1, que mostró un buen COF para alfombra, pero no fue efectivo sobre superficies lisas tales como el vinilo o la madera, mientras que el Ejemplo 1 mostró un buen COF para cada tipo de superficie probada, haciendo a la alfombra protectora de suelo adecuada para diferentes superficies subyacentes.

15 También se realizaron pruebas para determinar el efecto que el tránsito rodado tiene sobre una superficie de suelo particular. En esta prueba, conocida como la Prueba de la Silla Rodante de Phillips, la muestra es sometida a la acción de vaivén de una base de silla que tiene ruedas, la cual está cargada hasta un peso total de 150 libras (70 kg). Las ruedas de la silla están reguladas para ocasionar un movimiento cíclico aleatorio que da como resultado un patrón de desgaste de forma ovalada. Después de un número predeterminado de ciclos, se da a la muestra probada un valor numérico basado en la apariencia general, y se monitoriza el movimiento de la alfombra bajo la silla desde el punto establecido original.

ES 2 650 538 T3

En la Prueba de la Silla Rodante de Phillips, el Ejemplo 2 fue una alfombra protectora de suelo con un revestimiento adhesivo de una resina de copolímero con EVA. Los resultados de la prueba sobre varios tipos de pelo de alfombras y superficies laminadas se muestran a continuación, en la Tabla 4.

Tabla 4

Ciclos	Ejemplo 2	Evaluación de Apariencia	Dirección "X" Movimiento a 500 ciclos	Dirección "Y" Movimiento a 500 ciclos
20.000	6 Material no Deslizante / Suelo Laminado	El material se mostró muy ligeramente fisurado a partir de tránsito pesado. La sección sucia no mostró indicación de transferencia de adhesivo al suelo.	4,0 mm	5,0 mm
20.000	6 Material no Deslizante / alfombrado de pelo	El material se mostró muy ligeramente fisurado a partir de tránsito pesado. La sección sucia no mostró indicación de transferencia de adhesivo al suelo.	5,50 mm	6,00 mm
20.000	6 Material no Deslizante / Suelo Laminado / Alfombra	El material se mostró muy ligeramente fisurado a partir de tránsito pesado. La sección sucia no mostró indicación de transferencia de adhesivo al suelo.	4,0 mm	5,0 mm
20.000	Revestimiento en Dorso / Alfombra de Pelo Corto de Nilón de 35 Oz (1 kg)	La alfombra de la silla se mostró evidentemente fisurada como consecuencia de tránsito pesado sobre la alfombra. La prueba en el suelo completada sobre el sustrato de prueba de la alfombra no reveló ninguna transferencia de adhesivo desde la alfombra de silla a la superficie de la alfombra.	7,0 mm	10,0 mm
20.000	Revestimiento en Dorso / Suelo Laminado	La alfombra de la silla se mostró evidentemente fisurada como consecuencia de tránsito pesado. La prueba en el suelo completada sobre el sustrato de prueba no reveló ninguna transferencia de adhesivo desde la alfombra de silla al laminado.	1,0 mm	2,0 mm

5

Con base en los resultados de las pruebas anteriores, la resina de copolímero con EVA mostró un desplazamiento mínimo y un desgaste reducido sobre el recubrimiento protector de suelo sobre varias superficies. Esto se evidencia a partir del Ejemplo 2, el cual mostró un mínimo movimiento en las direcciones "X" e "Y" sobre diversas superficies subyacentes, haciendo al recubrimiento de alfombra protectora de suelo adecuada para diferentes superficies subyacentes para extensos periodos de uso.

10

El método para aplicar cada una de las resinas de copolímero a la superficie inferior del cuerpo se describe a continuación. Cualquier resina de copolímero se puede aplicar a la superficie inferior del cuerpo mediante pistolas mecánicas de pulverización o un sistema de transferencia por rodillos. Esos métodos son muy conocidos por las personas con experiencia normal en la técnica. Después de la aplicación, se cura la resina de copolímero a temperatura en torno a la ambiental o mayor, durante un periodo de tiempo con el fin de formar una película o revestimiento sobre la superficie inferior del cuerpo.

15

- 5 Por ejemplo, los recubrimientos se pueden curar a 21 a 24 °C en 60 segundos o menos. El curado no está limitado a una temperatura ambiente, y puede producirse a temperaturas desde 24°C a 35°C y por encima. El período de tiempo requerido para que el revestimiento se cure varía con el espesor del revestimiento y con las condiciones atmosféricas. Por ejemplo, una alta humedad incrementa el tiempo de curado. De forma similar, los revestimientos con más espesor requerirán un mayor tiempo de curado, de 2 a 3 minutos. Como consecuencia de la provisión de la película o del revestimiento sobre la superficie inferior del recubrimiento protector del suelo, el recubrimiento protector del suelo puede ser utilizado sobre superficies múltiples sin problema de daño a la superficie por parte de las clavijas o problema de movimiento del recubrimiento protector del suelo con el uso.
- 10 El revestimiento no está limitado a la superficie del lado inferior de un alfombrado protector de suelo, sino que puede ser aplicado a otros revestimientos protectores o a superficies en las que se necesita una función anti resbalamiento, por ejemplo, alfombras de escritorios, alfombrillas de ratones, manteles individuales, posavasos para bebidas, contenedores de almacenamiento de escritorios, o elementos similares.
- 15 La cantidad de la resina de copolímero que se coloca sobre la superficie inferior del cuerpo variará dependiendo de la aplicación deseada. Por ejemplo, cuando se necesiten propiedades de antideslizamiento de alta fricción para el revestimiento, se aplicará una mayor cantidad de resina de copolímero a la superficie inferior. Si se necesita una propiedad antideslizamiento de fricción más baja para el revestimiento, se aplicará una menor cantidad de resina de copolímero a la superficie inferior. De forma general, la cantidad de resina de copolímero aplicada a la superficie inferior del cuerpo es tal que la fricción proporcionada por el revestimiento permite que el recubrimiento protector de suelo se utilice sobre una superficie de forma general lisa, por ejemplo, madera dura, baldosa, pizarra, linóleo,
- 20 concreto, y / u otros del mismo estilo, y sobre superficies texturizadas tales como moquetas de pelo corto, moquetas de pelo medio, moquetas de pelo largo y moquetas de calidad comercial, sin requerirse el uso de clavijas o púas. De este modo, el usuario puede evitar el daño a la superficie lisa y / o a la superficie texturizada con sólo un recubrimiento protector de suelo.

REIVINDICACIONES

1. Un método para hacer un recubrimiento protector resistente al deslizamiento que comprende las etapas de:
provisión de un cuerpo que tiene una superficie plana superior y una superficie plana inferior;
aplicación de una composición de revestimiento al lado inferior de la superficie plana inferior; y
- 5 curado de la composición de revestimiento para proporcionar un revestimiento sobre el lado inferior de la superficie plana inferior,
en el cual la composición de revestimiento comprende una resina de copolímero, la cual comprende un copolímero de etileno vinil acetato y un taquificante, en el cual el copolímero de etileno vinil acetato está presente en la resina de copolímero en una cantidad del 40 al 95% en peso.
- 10 2. Un método según la reivindicación 1, en el cual la resina de copolímero contiene un plastificante.
3. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual el coeficiente de fricción estática entre el revestimiento después del curado y una superficie subyacente en contacto con el revestimiento es de 1,0 a 1,10.
4. Un recubrimiento protector que comprende un cuerpo que tiene una superficie plana superior y una superficie plana inferior, y un revestimiento proporcionado en el lado inferior de la superficie plana inferior, en el cual
- 15 el revestimiento comprende una resina de copolímero curada, la cual comprende un copolímero de etileno vinil acetato y un taquificante, en el cual el copolímero de etileno vinil acetato está presente en la resina de copolímero en una cantidad del 40 al 95% en peso.
5. Un recubrimiento protector según la reivindicación 4, en el cual la resina de copolímero contiene adicionalmente un plastificante.
- 20 6. Un recubrimiento protector según cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, que es un recubrimiento de suelo y en el cual el cuerpo, que tiene una superficie superior plana y una superficie inferior plana, tiene un espesor, de forma general, uniforme.
7. Un recubrimiento protector según la reivindicación 6, en el cual el coeficiente de fricción estática entre el revestimiento proporcionado sobre el lado inferior de la superficie plana inferior y la superficie subyacente en
- 25 contacto con el revestimiento es de 1,0 a 1,10.

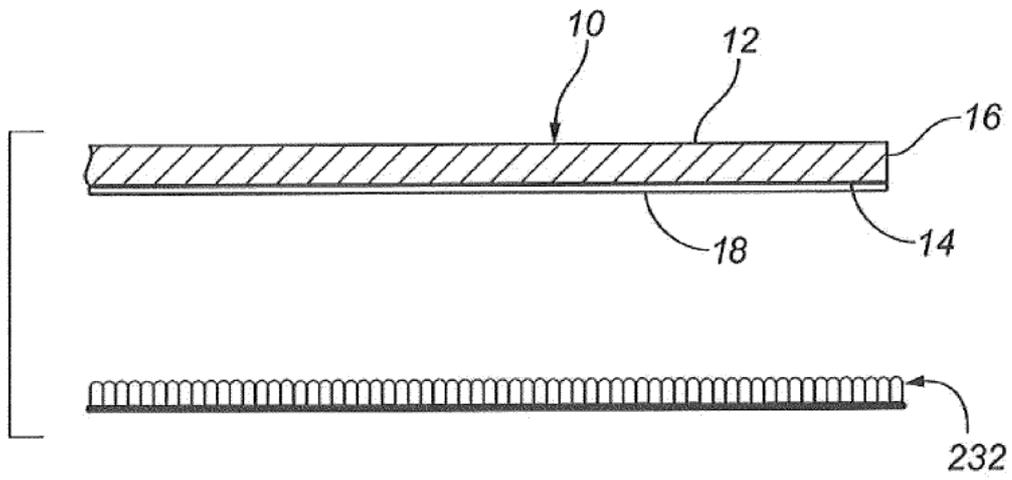


FIG. 1

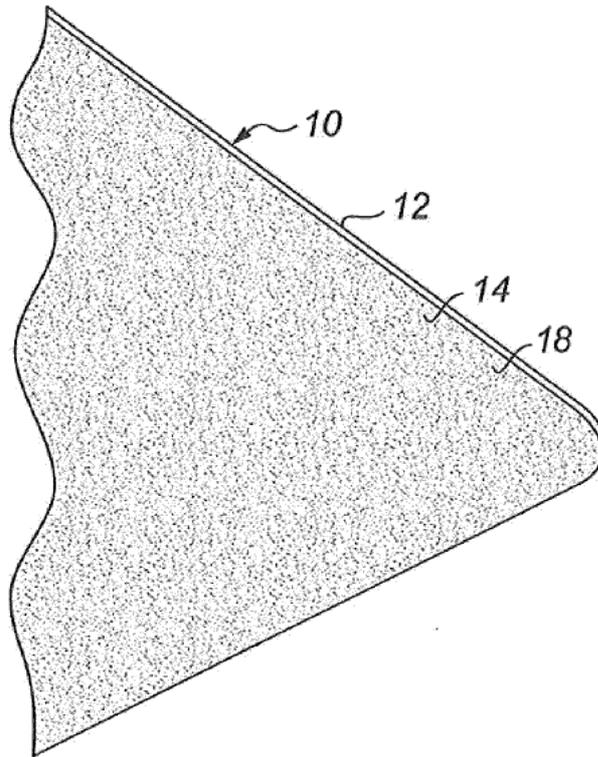


FIG. 2

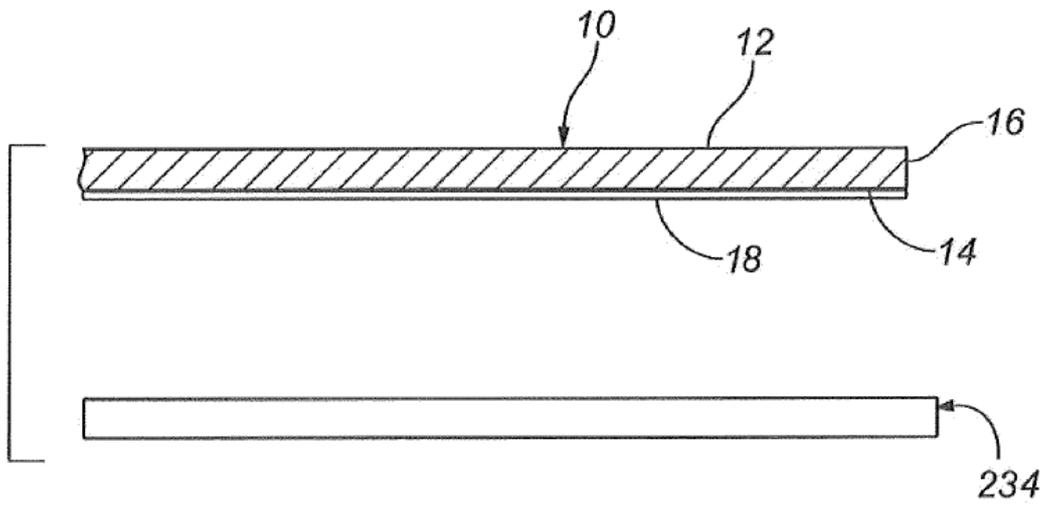


FIG. 3