



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 014**

51 Int. Cl.:

E04F 15/10 (2006.01)

B32B 5/26 (2006.01)

B32B 5/18 (2006.01)

B32B 17/04 (2006.01)

B32B 27/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08300072 .9**

96 Fecha de presentación : **05.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1961553**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.08.2008**

54 Título: **Revestimiento de suelo con doble armadura arrollable.**

30 Prioridad: **09.02.2007 FR 07 53165**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.07.2011

73 Titular/es: **GERFLOR**
50, cours de la République
69100 Villeurbanne, FR

72 Inventor/es: **Hinault, Robert y**
Rivat, Alain

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 363 014 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 suelo con doble armadura arrollable.

5 La presente invención se refiere al sector técnico de los revestimientos de suelo que comprenden una doble armadura de rigidización y arrollable. Estas armaduras son del tipo de las realizadas en napa de material poliéster no tejido.

10 En primer lugar y haciendo referencia a la figura 1, el revestimiento (R1) es del tipo que comprende una hoja de espesor controlado -típicamente de 0,5 a 3 mm- de una dureza Shore A comprendida entre 60 y 90 realizada por las técnicas conocidas de la transformación de los polímeros termoplásticos: recubrimiento; calandrado; extrusión. Preferentemente, el polímero utilizado es el PVC plastificado pero se puede utilizar cualquier otro polímero termoplástico. El revestimiento incluye sobre su cara reverso una armadura (2) constituida por un no-tejido de poliéster pegado sobre una rejilla de vidrio. Específicamente, el no-tejido tiene un peso de 15 a 40 g/m²,
15 preferentemente 25 g/m² y la rejilla de vidrio está constituida por hilos de vidrio. Éstos tienen un título de 34 ó 68 Tex distribuidos según una contextura comprendida entre 1*1 y 5*5 hilos por cm en urdimbre y trama con todas las combinaciones intermedias posibles no simétricas. El revestimiento incluye una espuma (3) destinada a ser pegada al suelo. Esta espuma es de PVC pero se puede utilizar cualquier otro polímero termoplástico. Los espesores de espuma están comprendidos entre 1 y 10 mm y preferentemente entre 3 y 8 mm.

20 A partir del documento WO 02/10504 que pertenece al solicitante, se conoce un revestimiento de suelo con doble armadura arrollable de acuerdo con el preámbulo de las reivindicaciones 1 ó 2.

25 Una nueva reglamentación DTU 13.3 ha requerido suprimir todas las posibilidades de disponer en el reverso del material y solidariamente con la espuma un reverso no-tejido susceptible de permitir la utilización de colas resistentes a la humedad imposibles de utilizar con un reverso no revestido de un no-tejido. La explicación se debe al hecho de que la adherencia de las colas resistentes a la humedad (PU 2 componentes o PU/Epoxi 2 componentes por ejemplo) tienen una adherencia muy débil sobre el PVC plastificado. Por otra parte, no tienen "tack", lo cual imposibilita la colocación del revestimiento.

30 Para responder a esta obligación reglamentaria, la solución ha sido por tanto disponer en el reverso del material de revestimiento un reverso no-tejido susceptible de constituir una pantalla con la parte anverso del revestimiento y absorber la penetración de la cola.

35 En el caso de los materiales de pequeño espesor y sin subcapa de espuma, el problema se resuelve fácilmente por la laminación de una estructura no tejida sobre el reverso del material de superficie.

40 Por el contrario, para los materiales con subcapa de espuma, una primera dificultad encontrada procede del hecho de que el espesor de la espuma impide u obstaculiza la flexión del material por el efecto bilamina de las dos armaduras. Haciendo referencia así a la figura 2 de los dibujos, el revestimiento (R2) que responde a esta definición comprende una hoja calandrada (1) en uno o varios espesores, una estructura del tipo descrito para el revestimiento (R1) añadiendo a la misma una segunda armadura (4) de material poliéster no-tejido del mismo tipo con una rejilla y una napa no-tejida de poliéster.

45 Un problema planteado por este tipo de revestimiento reside en el hecho de que la doble armadura que forma la bilamina impide el arrollado homogéneo del revestimiento. Se ha representado así en la figura 2A el revestimiento (R2) de la figura 2 en fase de arrollado, es decir con una forma curvada, y se ha constatado en la primera armadura (2) una situación de rotura y/o de rotura del no-tejido (2b) a partir de estas fibras con respecto a la rejilla (2a). La figura 2B muestra el aspecto resultante del revestimiento desarrollado con la aparición de defectos (2c) sobre la cara aparente o anverso debida al no-tejido desgarrado. La estética deteriorada ya no es aceptable por el consumidor. La tracción ejercida sobre la parte no-tejida de la primera armadura durante el arrollado genera el desgarro de las fibras.

50 Se obtiene así un doble inconveniente de dificultades de arrollamiento del revestimiento sobre sí mismo que provoca por lo mismo la rotura de una de las armaduras con la pérdida de la estética del producto.

La gestión del solicitante ha sido por tanto intentar poder evitar estos inconvenientes.

60 En la práctica, y en un primer tiempo, se han efectuado unos ensayos que tienen en cuenta la variación de espesor de los diferentes componentes del revestimiento, intentando así mejorar la constitución de la primera armadura. Los resultados no han sido satisfactorios, conservando los inconvenientes en grados diversos. La dificultad a resolver era concebir un revestimiento que responda a los problemas planteados, pero que sea concebido con una doble armadura para responder a la norma DTU 13.3.

65 La gestión del solicitante ha sido entonces examinar las condiciones de arrollado y los fenómenos físicos que resultan de ello.

Es por tanto a partir de este problema planteado y de esta gestión citada que el solicitante ha pensado en modificar la estructura de la primera armadura del revestimiento, conservando al mismo tiempo su principio en combinación con la segunda armadura para realizar la solución de la invención.

Así, el revestimiento de suelo según la invención, del tipo que comprende en la cara anverso una hoja calandrada de espesor determinado, una primera armadura, una capa de espuma y una segunda armadura de material poliéster constituido por una rejilla y una napa no-tejida en la cara reverso, y es destacable porque la primera armadura está constituida por una sola rejilla que excluye cualquier adición de napa textil poliéster de no-tejido y similar.

La solución aportada tal como la definida responde perfectamente a los objetivos iniciales con respecto a la técnica anterior. Los ensayos han demostrado la constitución de un revestimiento con doble armadura y subcapa de espuma fácilmente arrollable y sin afectar a la calidad de su aspecto visual estético sobre la cara anverso.

Estas y otras características se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción.

Para fijar su objeto, la invención se ilustrará de una manera no limitativa en las figuras de los planos, en los que:

- la figura 1 es una vista en sección de la estructura de un revestimiento (R1) de suelo según la técnica anterior,
- la figura 2 es una vista en sección de un revestimiento (R1) de suelo con doble armadura según la técnica anterior,
- la figura 2A muestra el revestimiento (R2) de la figura 2 en situación de arrollado con el efecto de rotura de la primera armadura,
- la figura 2B muestra el revestimiento (R2) de la figura 2A después del desarrollado con aparición del efecto antiestético,
- la figura 3 muestra en sección el revestimiento (R3) de la figura 3 en situación de arrollado,
- la figura 3B muestra el revestimiento (R3) de la figura 3A desarrollado,
- la figura 4 es un gráfico que ilustra la capacidad de alargamiento con respecto a la fuerza de tracción ejercida sobre la primera armadura constituida por una parte según la figura 2, y por otra parte según la figura 3.

Con el fin de hacer más concreto el objeto de la invención, se describirá ahora de una manera no limitativa ilustrada en las figuras de los planos.

Haciendo referencia a las figuras 3, 3A, 3B, el revestimiento (R3) es del tipo que comprende una hoja calandrada (1) de espesor determinado, una primera armadura (5), una capa de espuma (3), una segunda armadura (4) constituida por una rejilla y una napa textil no-tejida de material poliéster por ejemplo.

Según la invención, la primera armadura (5) está constituida exclusivamente por una rejilla de vidrio y no incluye otros componentes tales como la napa textil de no-tejido.

Así, el revestimiento según la invención es arrollable a pesar del efecto bilamina debido a las dos armaduras. La rejilla de vidrio (5) que asegura la estabilidad del revestimiento tiene un módulo de elasticidad muy elevado con respecto a la segunda armadura que incluye la napa de no-tejido de reverso que contiene y permite la unión con la cola. Por ello, el revestimiento es arrollable sin dificultad y sin perjuicio de su estética.

En la práctica, la solución aportada por la invención se explica por el gráfico de la figura 4 en el que se menciona en abscisas el parámetro del alargamiento y en ordenadas el de la tracción. Se constata según la representación del gráfico de alargamiento de la primera armadura (2) constituida por la rejilla de vidrio y la napa textil no-tejida un alargamiento proporcional y regular. Esto es debido a la estrecha unión de los dos componentes que generan un alargamiento uniforme pero debido a las tensiones ejercidas sobre la napa textil no tejida provocan la rotura de las fibras.

Por el contrario, y según la invención, la primera armadura (5) constituida solamente por la rejilla de vidrio sufre el fenómeno de alargamiento solamente en función de sus parámetros. Se distinguen en el gráfico de tracción-alargamiento dos zonas que tienen unas pendientes diferentes. La primera zona corresponde a las tensiones (tracción o compresión) ejercida sobre las armaduras con unos alargamientos suficientes para evitar el fenómeno de roturas.

Se proporcionan a continuación algunas indicaciones sobre los espesores de los componentes. La hoja calandrada con una o varias capas puede tener un espesor del orden de 1 a 4 mm a título no limitativo. La capa de espuma

5 puede ser de un espesor de 1 a 10 mm, preferentemente de 3 a 8 mm. La primera armadura (5) está constituida por una rejilla de vidrio constituida por hilos de vidrio de título 34 a 68 Tex repartidos según una geometría urdimbre trama clásica que puede estar comprendida entre 1*1 y 5*5 hilos por cm con todas las combinaciones posibles entre estos límites, típicamente 3*3 34 Tex o 1,5*1,5 68 Tex. La segunda armadura (4) está constituida por un no-tejido poliéster de 60 a 120 g/m² del tipo "spun bonded".

Las ventajas se desprenden claramente de la invención. La solución inesperada para resolver el problema de liberarse de uno de los constituyentes de la primera armadura aporta unas ventajas inmediatas, sin destrucción de las calidades intrínsecas del revestimiento proporcionadas por sus componentes y sin modificación de su estética.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Revestimiento de suelo con doble armadura arrollable, del tipo que comprende en la cara anverso una hoja calandrada (1) de espesor determinado, una primera armadura (5), una capa de espuma (3) y una segunda armadura (4) de material poliéster constituida por una rejilla y una napa no-tejida en la cara reverso, caracterizado porque la primera armadura (5) está constituida por una sola rejilla de vidrio que excluye cualquier adición de napa textil poliéster de no-tejido y similar.
- 10 2. Revestimiento de suelo con doble armadura arrollable, del tipo que comprende en la cara anverso una hoja calandrada (1) de espesor determinado, una primera armadura (5), y una capa de espuma (3) y una segunda armadura (4) de material poliéster constituida por una rejilla y una napa no-tejida en la cara reverso, caracterizado porque la primera armadura (5) está constituida por una sola rejilla de vidrio.
- 15 3. Revestimiento de suelo con doble armadura según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la armadura (5) está constituida por una rejilla de vidrio constituida por hilos de vidrio de título 34 a 68 Tex repartidos según una geometría urdimbre trama que puede estar comprendida entre 1*1 y 5*5 hilos por cm.

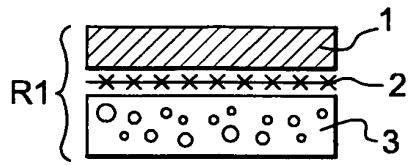


Fig. 1

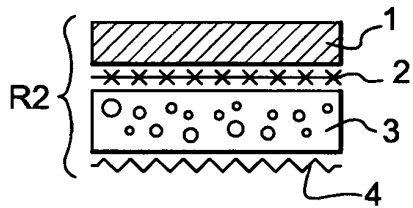


Fig. 2

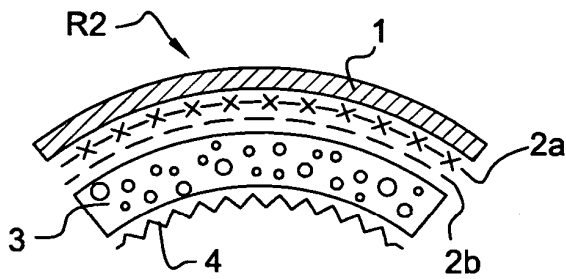


Fig. 2A

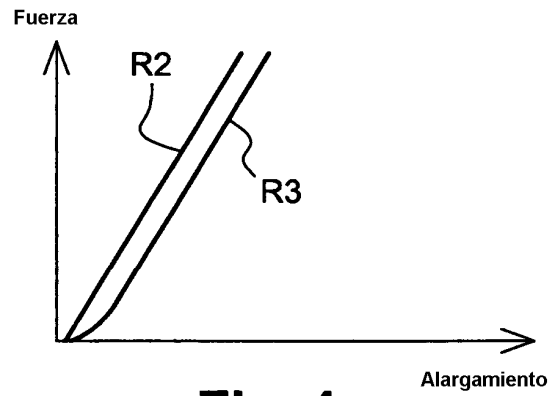


Fig. 4

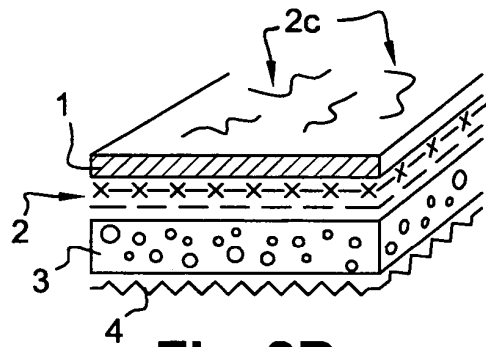


Fig. 2B

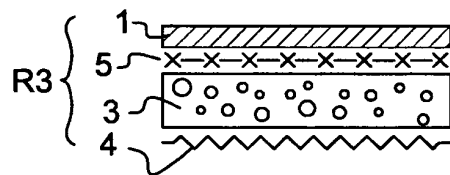


Fig. 3

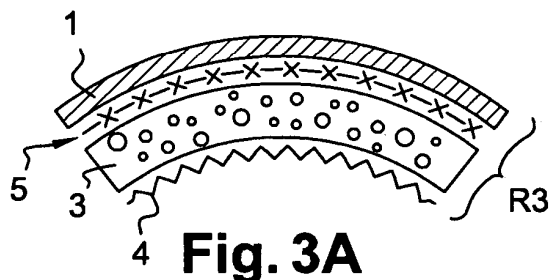


Fig. 3A

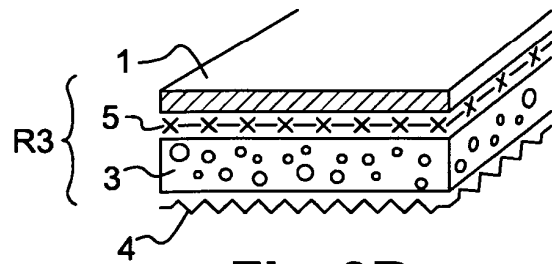


Fig. 3B