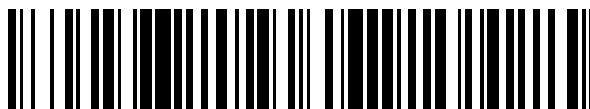


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 648**

51 Int. Cl.:

B29L 31/00 (2006.01)

B29C 67/00 (2007.01)

B29C 70/64 (2006.01)

E04F 15/10 (2006.01)

E04F 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.09.2012** **PCT/EP2012/003960**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.04.2013** **WO13045062**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2012** **E 12769322 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.11.2017** **EP 2761112**

54 Título: **Revestimiento de suelo**

30 Prioridad:

30.09.2011 DE 102011114597

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

21.02.2018

73 Titular/es:

NORA SYSTEMS GMBH (100.0%)

Höhnerweg 2-4

69469 Weinheim, DE

72 Inventor/es:

KRÖGER, MARIO;

ALBRECHT, ANDREAS;

RIESCHER, DIETER y

MÜLLER, STEFAN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 655 648 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

La invención se refiere a un revestimiento de suelo, que comprende un material de base en forma de banda o de plancha a partir de un material de trabajo elastomérico, estando dotado el material de base de partículas decorativas minerales.

Por el documento DE 103 16 886 A1 se conoce un revestimiento de suelo elástico a partir de materiales termoplásticos, en cuya capa de cobertura se ha incorporado corindón para aumentar la resistencia a la abrasión. El corindón es un mineral oxidico duro, que se conoce en particular para su uso como material abrasivo. Para la incorporación del corindón, a partir del material se genera en primer lugar una capa plana, que forma el revestimiento de suelo y el corindón que se encuentra en forma de partículas se esparce sobre la superficie. En un tratamiento posterior, las partículas se unen de manera firme con la capa. Para ello, la capa puede suministrarse, por ejemplo, a una calandria.

Sin embargo, en la producción de revestimientos de suelo se ha comprobado que el corindón en forma particulada se hunde en la matriz del revestimiento de suelo, de modo que solo una parte reducida de las partículas queda en la superficie de la capa. De este modo es necesaria una gran cantidad de aplicación, para poder conseguir con las partículas un efecto superficial suficiente.

El documento EP 1 045 048 A2 describe un revestimiento de suelo en forma de banda de caucho vulcanizado que contiene una banda de goma elástica, cuyo lado superior forma una superficie decorativa, estando incrustadas en la banda de goma partículas decorativas minerales en forma de partículas decorativas de corindón o carburo de silicio de tal manera que las partículas decorativas pueden verse desde el lado superior.

El documento DE 103 16 886 A1 muestra un revestimiento de suelo elástico, compuesto por material de plástico termoplástico con una capa de cobertura decorativa de material duroplástico.

El documento EP 1 884 607 A2 muestra un revestimiento de suelo con una alta seguridad al caminar, que comprende un material de base esencialmente en forma de banda o de plancha a partir de un material de trabajo elastomérico con una superficie que presenta partículas granulosas, antideslizante. Las partículas granulosas están compuestas por un material polimérico, que presenta una dureza, que es claramente mayor que la del material de trabajo elastomérico.

El documento DE 1 198 535 describe un procedimiento para el tratamiento superficial de productos planiformes elastoméricos, en el que se aplica polvo cristalino sobre la superficie de los productos planiformes.

La invención se basa en el objetivo de perfeccionar un revestimiento de suelo dotado de partículas decorativas de tal manera que con una cantidad de aplicación reducida pueda conseguirse un efecto superficial ventajoso.

Este objetivo se alcanza con las características de las reivindicaciones 1 y 7. Las reivindicaciones dependientes hacen referencia a configuraciones ventajosas.

En estudios se ha comprobado que el comportamiento de hundimiento de partículas decorativas depende en particular de la densidad de las partículas. Aunque las partículas decorativas con una densidad de más de 3 kg/dm³ tras esparcirlas se encuentran también en primer lugar sobre el material de base, las partículas decorativas se introducen a presión al principio de la vulcanización en el material de base, de modo que sobre las partículas decorativas actúa predominantemente la presión hidrostática. A este respecto se ha mostrado que las partículas decorativas con una densidad de más de 3 kg/dm³ se hunden en la matriz del material de base de tal manera que el material de base rebosa durante la vulcanización por encima de las partículas decorativas y las cubre parcial o también completamente. Las partículas de corindón conocidas por el estado de la técnica presentan con 3,9 kg/dm³ una densidad alta, que es aproximadamente de 2 a veces a 2,5 veces mayor que la densidad del material de base elastomérico. Aunque las partículas decorativas con una densidad de menos de 3 kg/dm³ también se introducen a presión completamente en el material de base, sin embargo estas no se hunden a continuación en el material de base y tampoco se cubren, como máximo ligeramente, por el material de base. Sorprendentemente se ha mostrado que la deposición de las partículas decorativas con una densidad de menos de 3 kg/dm³ en el material de base tiene lugar de tal manera que en la vista en planta pueden reconocerse la proyección de las partículas, o los contornos externos de las partículas decorativas, y que aunque las partículas decorativas están unidas con arrastre de forma al material de base, la región de las partículas decorativas que puede reconocerse en la vista en planta está casi completamente libre de material de base.

Además, aunque las partículas de corindón presentan una superficie estructurada de manera angulosa, las partículas de corindón tienen una alta esfericidad de casi 1. Si estas partículas decorativas se esparcen sobre una capa plásticamente deformable, por ejemplo un revestimiento de suelo que se encuentra en bruto, entonces las partículas decorativas se hunden debido a la alta densidad y a la conformación redonda en la matriz de la capa. Este efecto se refuerza en particular durante el inicio de la vulcanización debido a una disminución de corta duración de la viscosidad del material elastomérico. Por el contrario, las partículas decorativas con una densidad reducida y una

- esfericidad reducida se hunden menos en la matriz del material de base y tampoco se cubren por el material de base, de modo que una mayor parte de las partículas decorativas se queda en la superficie del material de base y despliega allí su eficacia superficial óptica y mecánica. Según la invención, ahora se ha comprobado que para las partículas decorativas minerales de una fracción de partículas (carga) con una anchura de partícula ($x_{c \min}$) de entre 0,35 mm y 1,4 mm en el caso de una distribución acumulativa Q_3 ya es suficiente una esfericidad X_{50} de no más de 0,65 para conseguir un efecto superficial de las partículas decorativas. La esfericidad, también denominada redondez, de una partícula decorativa se determina mediante la relación entre el área de una partícula decorativa y su perímetro. A este respecto, el valor partiendo de 1 es menor, cuanto más difiere la esfericidad o redondez de una partícula decorativa de la forma esférica, como cuerpo redondo ideal. Cuanto menor es la esfericidad, menor es la profundidad de penetración de las partículas decorativas esparcidas sobre la capa. La determinación de la esfericidad y del tamaño de partícula tiene lugar preferentemente con métodos de medición ópticos. Para determinar el tamaño de partícula se detecta ópticamente la superficie de proyección de partículas individuales y se determina ópticamente su menor anchura $x_{c \min}$. Al mismo tiempo se detecta ópticamente la esfericidad de las partículas individuales.
- Las partículas decorativas son de origen mineral, comprendiendo las partículas decorativas preferentemente partículas de granito y/o mica. Las partículas minerales permiten, en relación con un material de base elastomérico, un juego de colores interesante y una estructura superficial eficaz. Por lo demás, las partículas decorativas minerales influyen positivamente en el coeficiente de rozamiento del revestimiento de suelo. En particular, las partículas decorativas minerales mejoran la seguridad al caminar de un revestimiento de suelo elastomérico.
- Las partículas de granito y de mica presentan además la ventaja de que son comparativamente blandas en particular en comparación con las partículas de corindón. De este modo, el revestimiento de suelo dotado de partículas según la invención puede cortarse con máquinas de corte convencionales. En este contexto, se ha comprobado que resulta especialmente ventajoso que la dureza de Mohs de las partículas minerales sea menor de 7.
- En una configuración ventajosa, el grado de cobertura sobre la superficie del revestimiento de suelo con partículas decorativas es mayor del 2%, preferentemente mayor del 5%. Un grado de cobertura del 2% significa que el 2% de la superficie del revestimiento de suelo dirigida hacia el espacio está cubierto con partículas decorativas del tipo según la invención. Se ha mostrado que a partir de un grado de cobertura del 2% las partículas decorativas provocan un efecto superficial óptico y mecánico significativo. La determinación del grado de cobertura tiene lugar mediante un análisis de imágenes óptico, escaneándose o fotografiándose digitalmente en primer lugar la superficie del revestimiento de suelo y analizándose a continuación la superficie así detectada por medio de un software.
- La anchura de partícula media de la fracción de partículas decorativas aplicadas sobre la superficie del revestimiento de suelo puede ascender como máximo a 2 mm, preferentemente como máximo a 1,5 mm. Se prefiere especialmente el uso de una carga de partículas decorativas con un diámetro de partícula de 0,1 mm a 2 mm. De este modo se aplican partículas decorativas de diferente tamaño sobre el material de base, de modo que se obtiene como resultado un efecto óptico especialmente ventajoso y propiedades mecánicas especialmente ventajosas del revestimiento de suelo. El efecto óptico se refuerza adicionalmente mediante una fracción de partículas decorativas mixta compuesta por partículas de granito y de mica.
- El material de base está formado preferentemente por un caucho que contiene monómeros de butadieno. Para la producción de revestimientos de suelo han dado buen resultado en particular el caucho de nitrilo-butadieno (NBR), el caucho de estireno-butadieno (SBR) y el caucho natural (NR). Sin embargo, también es concebible producir el material de base a partir de caucho de etileno-propileno-dieno (EPDM), caucho de butadieno (BR) o caucho de isopreno (IR) o a partir de mezclas de los materiales de trabajo mencionados anteriormente. En particular en relación con las partículas decorativas según la invención se obtiene como resultado un revestimiento de suelo con propiedades ópticas y mecánicas ventajosas.
- Con respecto a la unión duradera de las partículas decorativas minerales se ha comprobado que es ventajoso que el material de base no vulcanizado presente una viscosidad de Mooney de 60 a 160 ML (1+4/100°C), preferentemente de 100 a 140 ML (1+4/100°C). La viscosidad de Mooney se determina de manera correspondiente a la norma DIN 53523. La indicación ML (1+4/100°C) significa que la viscosidad se mide con un rotor normal de manera correspondiente a la norma DIN 53523, un tiempo de precalentamiento de un minuto y una duración de la prueba de cuatro minutos a una temperatura de prueba de la cámara de prueba de 100°C.
- El revestimiento de suelo presenta una duración de uso larga con al mismo tiempo una buena capacidad de instalación, cuando la dureza del material de base vulcanizado se encuentra entre 75 y 96 Shore A, preferentemente entre 85 y 96 Shore A y el alargamiento a la rotura del material de base vulcanizado se encuentra entre el 30% y el 750%, preferentemente entre el 50% y el 150%. A este respecto, se ha comprobado que las partículas minerales también en el caso de un gran alargamiento están unidas de manera firme a la matriz del material de base.
- En el procedimiento según la invención para la producción de un revestimiento de suelo tal como se describió anteriormente se proporciona en primer lugar el material de base elastomérico y se pasa a una conformación en forma de plancha, a continuación se esparcen partículas decorativas minerales con una esfericidad menor o igual a 0,65 sobre la superficie del material de base y el material de base dotado de las partículas decorativas se suministra

para su vulcanización a un dispositivo de vulcanización. A este respecto, se ha mostrado sorprendentemente que a pesar del tratamiento térmico y de presión combinado posterior a la aplicación de las partículas decorativas sobre el material de base, aunque durante la vulcanización las partículas decorativas minerales con una densidad de menos de 3 kg/dm³ se introducen a presión en la matriz del material de base, como máximo se cubren ligeramente por el material de base y de este modo son eficaces tanto mecánica como ópticamente allí. En particular en relación con los materiales de trabajo flexibles y elásticos mencionados anteriormente es en este sentido sorprendente, porque estos materiales de trabajo pasan durante el calentamiento directamente antes de la reticulación durante el inicio de la vulcanización al menos un tiempo corto a una fase de baja viscosidad. Por consiguiente, podría haberse esperado que las partículas decorativas minerales con una densidad reducida también se hundiesen durante la vulcanización en la matriz del material de base.

En un procedimiento preferido, la vulcanización tiene lugar en un proceso continuo. En el caso de una vulcanización continua, el material de base en forma de banda se suministra a una instalación de vulcanización de bandas, que presenta un cilindro que puede calentarse alrededor del cual está guiada una banda de acero que puede sujetarse. El material de base se introduce entre la banda de acero y el cilindro en la instalación de vulcanización de bandas y se vulcaniza allí durante la circulación alrededor del cilindro. A este respecto, el material de base se presiona mediante la banda de acero contra el cilindro y se comprime, introduciéndose a presión también las partículas minerales en el material de base. Las partículas minerales se esparcen directamente antes de la vulcanización sobre la superficie del material de base.

Antes y durante el esparcimiento resulta ventajoso que las partículas decorativas minerales se descarguen electrostáticamente. Para ello, las partículas decorativas minerales pueden guiarse a lo largo de un dispositivo para la descarga electrostática, por ejemplo barras de descarga, y/o el material de base está en contacto con un dispositivo de este tipo. Las partículas decorativas minerales presentan un tamaño y una masa comparativamente reducidos, de modo que los efectos electrostáticos son eficaces, que pueden conducir a que las partículas se atraigan o se repelan entre sí. Esto puede conducir a su vez a una distribución de partículas irregular no deseada. Si las partículas decorativas minerales se descargan electrostáticamente se obtiene como resultado una distribución más uniforme de las partículas decorativas sobre la superficie del revestimiento de suelo.

A continuación de la vulcanización, el material de base puede cortarse a medida. De este modo, el material de base en forma de banda puede pasar a una forma de plancha o cortarse a medida lateralmente. Ante este trasfondo, el uso de partículas decorativas minerales con una dureza de Mohs reducida de menos de 7, por ejemplo de partículas de granito o de mica, es ventajoso, dado que estas pueden cortarse con máquinas de corte convencionales. Las partículas duras, por ejemplo de corindón o carburo de silicio, conducen debido a la dureza a un desgaste prematuro de las cuchillas de corte.

Algunas configuraciones del revestimiento de suelo según la invención se explicarán a continuación más detalladamente. Las figuras muestran esquemáticamente:

- la Figura 1, el revestimiento de suelo en la vista en planta;
- la Figura 2, el procedimiento de producción del revestimiento de suelo;
- la Figura 3, una primera curva acumulativa con la distribución de partículas;
- la Figura 4, una curva acumulativa adicional con una distribución de partículas adicional.

La Figura 1 muestra un revestimiento de suelo 1, que comprende un material de base en forma de plancha 2 a partir de un material de trabajo elastomérico. En esta configuración, el material de base contiene SBR. El material de base 2 está dotado de partículas decorativas minerales 3 de granito y mica. A este respecto, las partículas decorativas 3 están configuradas de tal manera que la distribución estadística de la redondez en el caso de la fracción de tamaños de partícula indicada más adelante presenta una esfericidad x_{50} de 0,65 en una distribución acumulativa Q_3 . Las partículas decorativas 3 compuestas por granito y mica y que pueden verse en la superficie 4 del revestimiento de suelo 1 de una fracción de partículas aplicada sobre el revestimiento de suelo presentan una anchura de partícula media de entre 0,1 mm y 2 mm. La anchura de partícula de una partícula se determina ópticamente, detectándose la proyección de una partícula y determinándose su anchura mínima. Se recurre a esta anchura mínima $x_{c \min}$ para la clasificación de la anchura de partícula. La cantidad de aplicación de las partículas decorativas 3 se seleccionó de tal manera que el grado de cobertura de la superficie 4 del revestimiento de suelo 1 con partículas decorativas 3 es mayor del 2%, preferentemente mayor del 5%. En esta configuración, el grado de cobertura se encuentra en el intervalo del 2,4%. La materia prima (SBR) que forma el material de base presenta una viscosidad de Mooney de 120 ML (1+4/100°C). El material de base (SBR) presenta una dureza en el intervalo de 90 a 95 Shore A y un alargamiento a la rotura en el intervalo del 100% al 150%. A este respecto, se ha mostrado que las partículas decorativas también en el caso de una sollicitación mecánica fuerte están unidas de manera segura a la matriz del material de base.

La Figura 2 muestra un dispositivo para la producción de un revestimiento de suelo. A este respecto, en primer lugar se proporciona la materia prima del material de base 2 y a continuación se pasa a una forma en forma de banda. Para ello, la materia prima, por ejemplo la materia prima del SBR, se mezcla en una amasadora y la masa bruta generada a partir de ello se suministra a una calandria, cuya disposición de cilindros provoca una laminación en forma de banda de la materia prima. Además se expulsan de la materia prima las burbujas de aire incluidas durante

el calandrado. Este material dotado de forma de banda que forma el material de base 2 se suministra para su vulcanización continua, es decir para la reticulación del material elastomérico, a un dispositivo. El dispositivo puede estar configurado para la vulcanización continua o discontinua, realizándose en el presente caso una vulcanización continua en un dispositivo configurado como instalación de vulcanización de bandas.

- 5 Antes del suministro a la vulcanización, las partículas decorativas minerales mencionadas anteriormente se esparcen sobre el material de base, guiándose las partículas minerales con el propósito de la descarga electrostática a lo largo de una barra de descarga.

Para la vulcanización continua, la instalación de vulcanización de bandas comprende un cilindro que puede calentarse alrededor del que está guiada por un semicírculo una banda de acero que puede sujetarse. La banda de
10 acero está guiada sobre rodillos y circula con el cilindro que puede calentarse. En el intersticio entre la banda de acero y el cilindro se introduce el material de base 2 para la vulcanización, se guía de manera continua alrededor del cilindro y a continuación se extrae. La instalación de vulcanización de bandas está diseñada de tal manera que el material de base 2 permanece cinco minutos en la instalación, ascendiendo la temperatura de vulcanización a 180°C. Mediante la vulcanización, el material se reticula y se forman las propiedades de flexibilidad y elasticidad.
15 Directamente tras la introducción del material de base 2 en el intersticio entre el cilindro y la banda de acero, las partículas decorativas se introducen a presión en el material de base, introduciéndose las partículas en el material de base de tal manera que la proyección de las partículas decorativas y con ello sus contornos externos pueden seguir reconociéndose en la superficie 4 del revestimiento de suelo 1. Mediante la vulcanización que se produce tiene lugar una unión con arrastre de forma y por adherencia de materiales de las partículas decorativas en el
20 material de base.

Tras el enfriamiento, el material de base 2 se corta a medida a continuación de la vulcanización en forma de planchas.

Tanto la determinación de la esfericidad como de la anchura de partícula media tiene lugar preferentemente con ayuda de un análisis de imágenes automatizado. Para la medición se aplican las partículas sueltas sobre una placa,
25 que está iluminada por el lado trasero. Una cámara CCD capta las partículas que sombrean la luz. Las imágenes captadas por la cámara CCD se suministran a continuación a una evaluación automatizada. La redondez describe la relación entre el área de una imagen de partícula y el perímetro de la imagen de partícula. Una partícula esférica tiene una redondez de 1, mientras que el valor se aproxima a cero cuanto más difiere de la conformación redonda. La redondez de una partícula se describe mediante la siguiente fórmula, representando A la superficie de proyección de la partícula decorativa y U su perímetro:
30

$$R = \frac{4\pi A}{U^2}$$

La medición de la anchura mínima de las partículas decorativas 3 tiene lugar igualmente y de manera simultánea por medio de una evaluación óptica. A este respecto, para cada partícula decorativa 3 se recurre preferentemente al
35 diámetro de partícula más pequeño $x_{c \min}$, dado que las partículas decorativas 3 también pasan por un tamiz, cuya anchura corresponde a la anchura de partícula mínima. Las partículas decorativas con un intervalo predeterminado de la anchura de partícula se agrupan y la esfericidad se registra en una curva acumulativa Q_3 . La curva acumulativa indica la cantidad normalizada de todas las partículas decorativas con una esfericidad inferior a 1. En el caso de una curva acumulativa Q_3 ($r=3$), las partículas decorativas se clasifican en cuanto a la esfericidad formada a partir del volumen y su conformación superficial.

40 En la Figura 3 se indica una primera curva acumulativa Q_3 , en la que están registradas partículas decorativas de diferentes materiales con un intervalo de tamaño de partículas (anchura mínima $x_{c \min}$) de 0,355 mm y 0,5 mm. Se comparan partículas decorativas 3 compuestas por granito, carburo de silicio y corindón, estando dispuesta la curva acumulativa relativa a las partículas de granito a la izquierda, la más próxima a las ordenadas. La curva acumulativa relativa a las partículas de carburo de silicio forma la curva acumulativa central y la curva acumulativa relativa a las
45 partículas de corindón forma la curva acumulativa derecha. El valor x_{50} reivindicado significa que el 50% de las partículas de granito en el espectro de tamaños registrado presentan una esfericidad de 0,65 o menor. Tanto las partículas de carburo de silicio como aquellas de corindón presentan un valor x_{50} mayor.

De la Figura 3 pueden deducirse por ejemplo las siguientes esfericidades según la invención:

Distribución	Granito	Corindón
X_{70}	0,7	0,74
X_{60}	0,65	0,7
X_{50}	0,62	0,66

(continuación)

Distribución	Granito	Corindón
X ₄₀	0,58	0,63
X ₃₀	0,53	0,6

En la Figura 4 se muestra una curva acumulativa Q₃ comparable adicional, registrándose en esta curva acumulativa partículas en un intervalo de tamaños de partícula (anchura mínima x_{c min}) de 1 mm a 1,4 mm. La disposición de las curvas acumulativas de los materiales individuales corresponde a la curva acumulativa descrita anteriormente.

- 5 De la Figura 4 pueden deducirse por ejemplo las siguientes esfericidades según la invención:

Distribución	Granito	Corindón
X ₇₀	0,73	0,77
X ₆₀	0,69	0,75
X ₅₀	0,65	0,71
X ₄₀	0,62	0,68
X ₃₀	0,58	0,65

Tal como se expuso anteriormente, la anchura de partícula media también puede determinarse mediante un análisis por tamizado según la norma DIN 66165.

La medición de la esfericidad y del diámetro de partícula medio de las partículas según la invención tuvo lugar en el presente caso mediante un aparato de medición de partículas con el nombre "Camsizer" de Retsch Technologie GmbH en Haan.

10

En la siguiente tabla se exponen parámetros mecánicos de las partículas de granito y de mica según la invención y para su comparación parámetros mecánicos de partículas de corindón y de carburo de silicio:

Material	Dureza de Mohs	Densidad
mica	de 2 a 3	2,76 kg/dm ³
granito	6	2,76 kg/dm ³
carburo de silicio	9,6	3,22 kg/dm ³
corindón	9	3,90 kg/dm ³

REIVINDICACIONES

1. Revestimiento de suelo (1), que comprende un material de base en forma de banda o de plancha (2) de un material de trabajo elastomérico, estando dotado el material de base (2) de partículas decorativas minerales (3), siendo la densidad de las partículas decorativas minerales (3) no mayor de 3 kg/dm³, **caracterizado porque** las partículas decorativas minerales (3) de una fracción de partículas con una anchura de partícula ($x_{c \text{ min}}$) de entre 0,35 mm y 1,4 mm en el caso de una distribución acumulativa Q_3 presentan una esfericidad X_{50} menor o igual a 0,65.
2. Revestimiento de suelo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la dureza de Mohs de las partículas decorativas minerales (3) es menor de 7.
3. Revestimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** las partículas decorativas minerales (3) comprenden partículas de granito y/o de mica.
4. Revestimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el grado de cobertura de la superficie (4) del revestimiento de suelo (1) con partículas decorativas (3) es mayor del 2 %, preferentemente mayor del 5 %.
5. Revestimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el diámetro medio de las partículas decorativas (3) de una fracción de partículas aplicada sobre el revestimiento de suelo (1) es inferior o igual a 2 mm, preferentemente inferior o igual a 1,5 mm.
6. Revestimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el material de base (2) comprende un caucho que contiene monómeros de butadieno.
7. Procedimiento para la fabricación de un revestimiento de suelo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que en primer lugar se proporciona el material de base elastomérico (2) y se pasa a una conformación en forma de banda o de plancha, a continuación se esparcen partículas decorativas minerales (3) con una densidad de no más de 3 kg/dm³, presentando las partículas decorativas minerales (3) de una fracción de partículas con una anchura de partícula ($x_{c \text{ min}}$) de entre 0,35 mm y 1,4 mm en el caso de una distribución acumulativa Q_3 una esfericidad X_{50} inferior o igual a 0,65 sobre la superficie (4) del material de base (2) y suministrándose el material de base (2) dotado de las partículas decorativas (3) para su vulcanización a un dispositivo de vulcanización.
8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** la vulcanización tiene lugar en un proceso continuo.
9. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado porque** las partículas decorativas minerales (3) y/o el material de base (2) se suministran durante el esparcimiento de las partículas decorativas minerales (3) sobre el material de base (2) a un dispositivo para la descarga electrostática.
10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** el material de base (2) se corta a medida a continuación de la vulcanización.

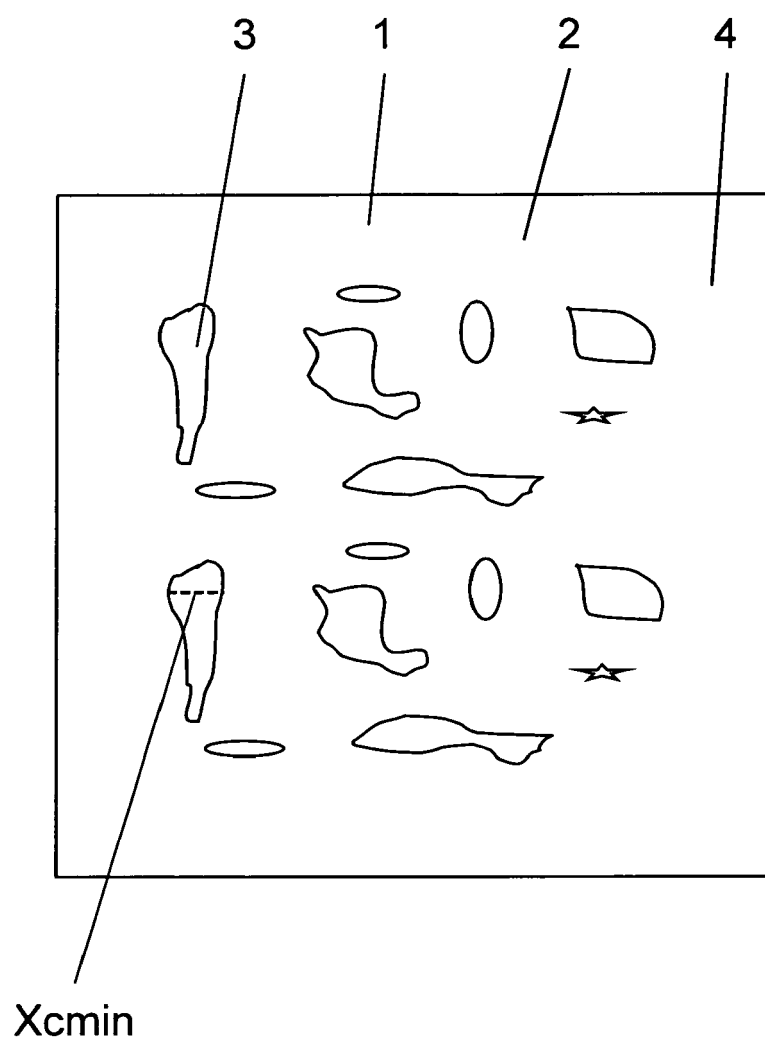


Fig. 1

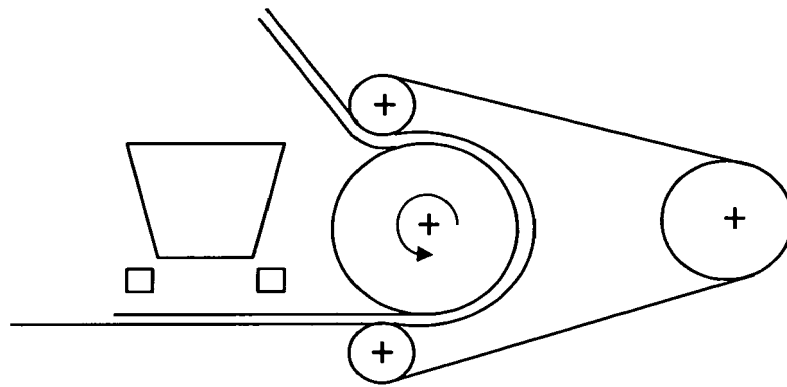


Fig. 2

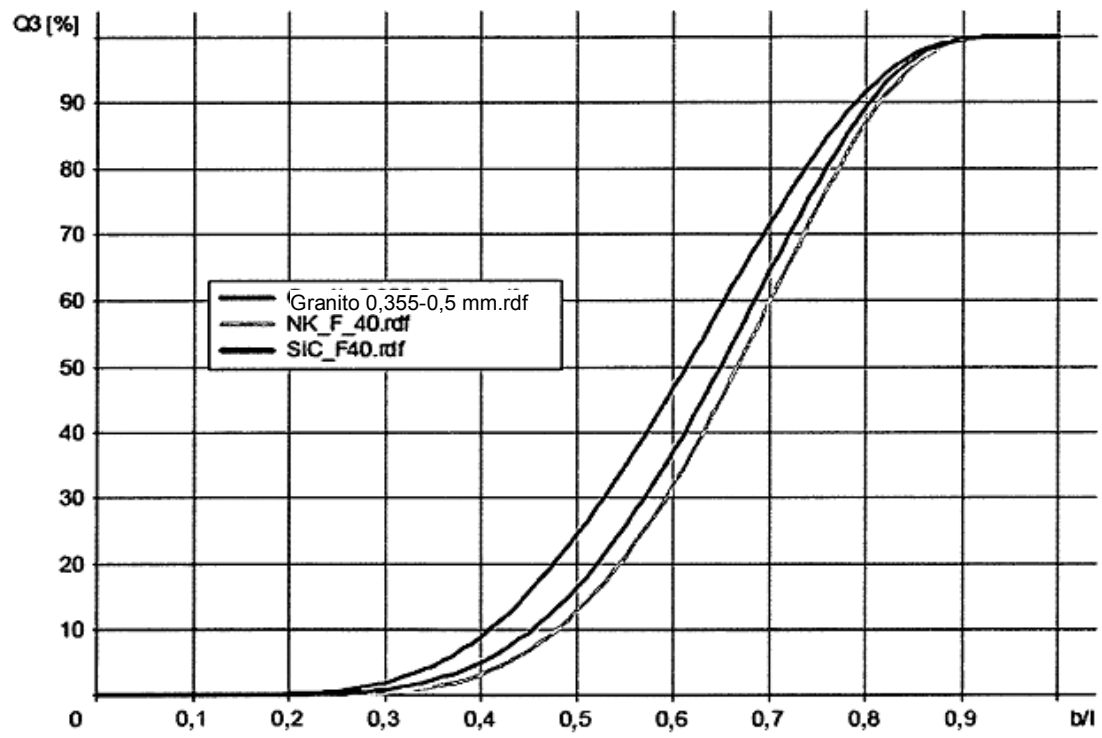


Fig. 3

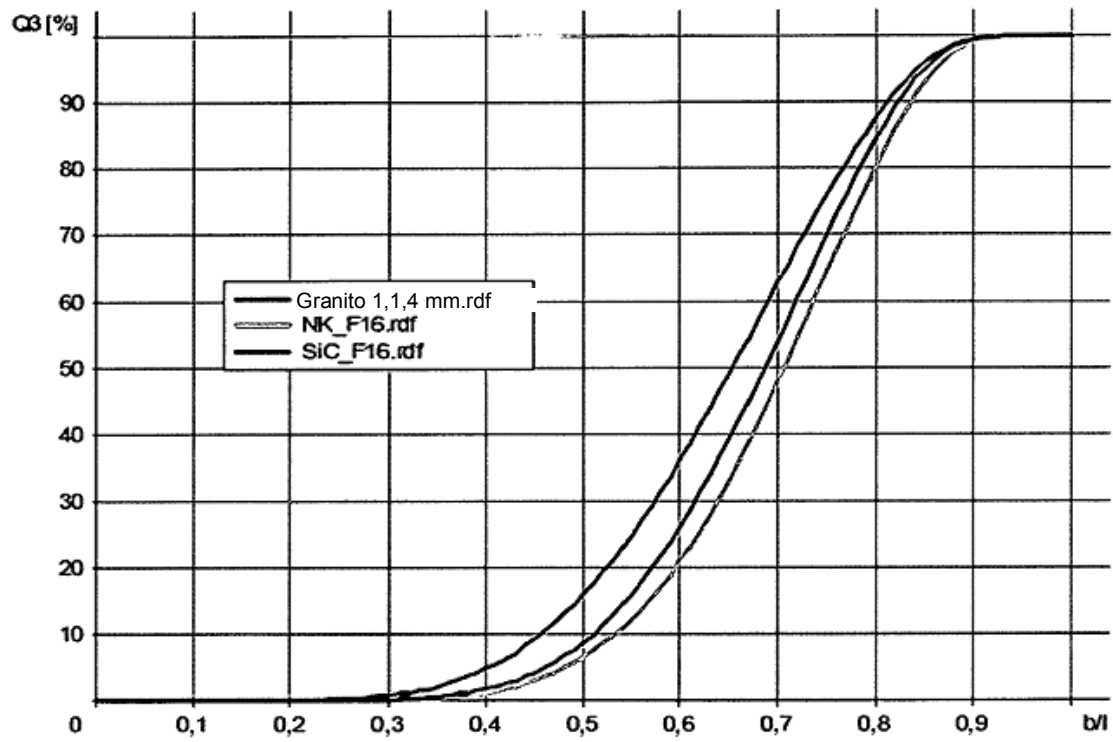


Fig. 4