

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 573**

51 Int. Cl.:

**E04F 15/20** (2006.01)

**E04B 1/86** (2006.01)

**E04F 15/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2010 E 16184456 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3128103**

54 Título: **Esterilla de desacoplamiento**

30 Prioridad:

**18.03.2009 DE 202009003690 U**

**11.11.2009 DE 202009015350 U**

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

**04.06.2019**

73 Titular/es:

**CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY  
GMBH (100.0%)  
Dr.-Albert-Frank-Str. 32  
83308 Trostberg, DE**

72 Inventor/es:

**QUITTMANN, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 715 573 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****Esterilla de desacoplamiento**

La invención se refiere a una esterilla de desacoplamiento, que comprende una pluralidad de capas, que se pueden utilizar para desacoplamiento, sellado y aislamiento acústico de impacto, así como a una estructura que comprende esta esterilla de desacoplamiento.

Tales esterillas de desacoplamiento se utilizan en la construcción.

En la industria de la construcción, especialmente en la fabricación de pisos nuevos, pero también en la renovación de pisos existentes, tanto en áreas interiores como exteriores, siempre hay apareamientos de materiales que tienen propiedades diferentes. Estos apareamientos son, por ejemplo, hormigón/madera u hormigón/baldosas, que se utilizan en particular en construcciones nuevas. Al renovar pisos viejos, a menudo se coloca un piso de madera sobre azulejos viejos o viceversa. Sin embargo, se sabe que los materiales de este tipo tienen diferentes propiedades y, por lo tanto, los diferentes materiales se comportan de forma diferente ante cargas aplicadas externamente y también son afectados de modo diferente por la temperatura y la humedad. Por lo tanto, en estos apareamientos de materiales, se producen tensiones internas, que expanden o contraen los materiales de manera diferente en particular en el plano XY, es decir, horizontalmente, y por lo tanto producen distorsiones o grietas.

Por lo tanto, es una práctica común proporcionar un inserto entre los dos materiales que pueda compensar estas diferentes tensiones en el plano XY. Por lo tanto, este inserto debe ser extensible en la superficie en la medida de lo posible. Sin embargo, también debe ser lo suficientemente resistente como para soportar también a las tensiones del suelo. En particular, al colocar revestimientos rígidos, como baldosas y losas, se aplica un desacoplamiento de la capa superior del suelo para separar mecánicamente el suelo y el revestimiento entre sí. Además, a menudo, adicionalmente al desacoplamiento del revestimiento, el sellado del sustrato contra la entrada de agua o la protección del revestimiento contra el ascenso del agua juegan un papel importante. En particular, al colocar baldosas y losas en balcones y terrazas, el sellado es una medida adicional importante para el desacoplamiento.

También se utiliza a menudo en la práctica entre varias posibilidades una lámina de plástico estructurado o película, que proporciona tanto un desacoplamiento como una acción de sellado.

Por lo tanto, se utiliza frecuentemente una película plástica estructurada en la que la estructura en el lado superior de la película plástica se forma a partir de una multiplicidad de cavidades y bandas idénticas, muy separadas y distribuidas uniformemente que se extienden entre las cavidades. En su parte inferior, las cavidades se representan necesariamente como elevaciones y las bandas son como muescas. Esta película plástica estructurada se coloca con su parte inferior durante el procesamiento en un lecho de cemento y sobre su parte superior se extiende una capa de cemento. Luego viene el material de la cubierta. Debido a su bajo espesor de material y al gran número de cavidades, la película de plástico puede trabajar en el plano XY y absorber las tensiones que actúan en esta dirección. Sin embargo, esta película plástica no es lo suficientemente sustentable, porque la capacidad de carga de la película plástica se debe principalmente a la estructura de la película plástica con las elevaciones de las bandas por una parte y las muescas por otra parte y el espesor del material de la película plástica. En particular, las bandas estrechas y el bajo espesor del material no garantizan una estabilidad suficiente. El cemento aplicado en ambos lados no puede garantizar una distribución uniforme de la presión, porque las cavidades y los intersticios se mantienen relativamente pequeños y estrechos y, por lo tanto, no pueden llenarse lo suficiente con el cemento.

En [www.schlueter.de](http://www.schlueter.de), se introduce una membrana de desacoplamiento con el nombre de Schlüter-Ditra. Esta membrana de desacoplamiento consiste en una membrana de polietileno relativamente rígida, que está provista en su parte superior con rebajes recortados en forma cuadrada y en forma de cola de pato y redes intermedias de tipo rejilla. En la parte inferior está pegado un vellón de soporte. La membrana de polietileno está diseñada relativamente gruesa y las bandas tienen un ancho grande. Esto hace que la lámina de polietileno sea muy estable. Además de eso, los rebajes en las superficies están diseñados para ser muy grandes, por lo que se pueden rellenar fácilmente con cemento o adhesivo. Estos rellenos también son muy resistentes, por lo que la carga en el piso se extiende tanto sobre la lámina de polietileno como sobre los rellenos. Esta membrana de desacoplamiento es por lo tanto muy resistente. Sin embargo, esta capacidad de carga es a expensas de la flexibilidad de la banda de polietileno. Debido a la baja flexibilidad de la membrana, su manejo durante la instalación es difícil. El corte en la forma deseada se hace más difícil y la banda solo puede adaptarse mal al terreno posiblemente irregular. Además, se ha demostrado en la práctica que las cavidades que son necesarias para la funcionalidad completa en el lado inferior, con el tiempo se obstruyen con los residuos de cemento. Otra desventaja de esta membrana de desacoplamiento es que el relleno de las cavidades del lado superior debe realizarse con un cemento o un adhesivo exclusivamente en el sitio de construcción. Esto requiere una operación adicional, lo que aumenta el costo del proyecto de construcción.

A partir del documento DE 20 2006 017 054 U1, se describe un sistema de desacoplamiento y drenaje, que está diseñado para uso en exteriores y, por lo tanto, tiene elementos adicionales para la eliminación de la humedad

penetrada y para evitar la acción capilar de la humedad atrapada. El núcleo del sistema de desacoplamiento es una capa de anclaje, que consiste en un elemento estructural con barras y distribuido uniformemente entre las rejillas de las cavidades de las barras. Las cavidades se llenan con una mezcla de arena de cuarzo y un aglutinante, que se introduce en estado húmedo mecánicamente durante la preparación del sistema de desacoplamiento y drenaje o manualmente durante la instalación en el lugar de instalación. Después del endurecimiento del aglutinante, se forma una unión adhesiva entre los granos individuales de arena de cuarzo y entre todo el relleno de arena de cuarzo y las barras del elemento estructural.

Este sistema de desacoplamiento y drenaje es adecuado para uso en interiores solo de manera condicional, ya que se acumula demasiado en altura. Como medida de sellado compuesto, por ejemplo, con una superficie de mosaico basada en el folleto de ZDB válido en Alemania "Instrucciones para la ejecución de sellos en conjunto con revestimientos y recubrimientos de azulejos y placas para interiores y exteriores", el sistema no es adecuado, ya que un sello compuesto con la ayuda de, por ejemplo, cintas de sellado, etc., en la región del borde del sistema no es confiable y, por lo tanto, puede llegar a una infiltración de humedad.

El documento DE 20 2005 004 127 describe una placa de soporte hecha de plástico similar a una película para una estructura de piso cubierta con placa. La placa de soporte está destinada a servir para el desacoplamiento. En la película de plástico se forman depresiones, por lo que se forman una pluralidad de cámaras. Ambos lados de la placa de soporte están provistos de una tela o vellón similar a una red. La tela o material no tejido en el lado de la pluralidad de cámaras está diseñada de manera el adhesivo o cemento utilizado pueda penetrar a través de la tela o el material no tejido en las cámaras en el sitio de construcción cuando se coloca la placa de soporte. En este caso, es una desventaja que el efecto de desacoplamiento no sea óptimo, ya que el adhesivo o el cemento forman una unidad en las cámaras de la placa de soporte con el revestimiento del piso. En particular, la introducción del cemento o adhesivo en la cámara en el sitio es muy laboriosa y puede continuar formando cavidades llenas de aire en la placa de soporte, lo que reduce la resistencia a la compresión de la placa de soporte y puede incluso conducir a un desprendimiento de la cubierta. Otra desventaja de la placa de soporte es que es menos adecuada para el aislamiento acústico de impacto. El sonido se transfiere desde el revestimiento del piso mediante el adhesivo o cemento a través de las cámaras de la placa de soporte directamente al sustrato. Este es un problema común de las esterillas de desacoplamiento o de las membranas de desacoplamiento del estado del arte.

El documento EP 1726715 describe una base elástica para revestimientos de suelos, por ejemplo, revestimientos de suelos para instalaciones deportivas tales como césped artificial, teniendo la base una primera estructura laminar y una segunda estructura laminar. Las estructuras laminares forman cavidades rellenas con material elástico granular. El lado inferior comprende además un material no tejido en ambos lados de la estructura laminar.

El aislamiento acústico de impacto es muy importante en la construcción de edificios. Por encima de todo, las construcciones de hormigón difunden el sonido de impacto. El sonido de impacto está parcialmente reforzado. Por lo tanto, se requiere un aislamiento acústico de impacto. Para este propósito, las láminas de espuma plástica generalmente se colocan primero en un espesor de 3 a 20 mm en el piso y se funden con el pavimento. Un grosor de techo bruto común es de 160 mm, el grosor del pavimento generalmente es de 50 mm. Las láminas de polietileno son predominantemente láminas de polietileno. La estructura del piso/cubierta depende, por otra parte, si se aplica el pavimento fluido. En este caso, se coloca una lámina sobre el aislamiento acústico de impacto, de modo que el pavimento fluido no fluya hacia las juntas entre las placas del aislamiento acústico de impacto y pueda formar puentes de sonido.

Por lo tanto, la invención se basa en el objetivo de desarrollar una esterilla de desacoplamiento genérica, que tenga tanto una alta capacidad de desacoplamiento como una alta capacidad de carga. Además, la esterilla de desacoplamiento debe permitir simultáneamente un excelente aislamiento acústico y constituir una medida de sellado compuesto. Además, la esterilla debería permitir la compensación de la presión de vapor en el caso de exposición a la humedad en la parte posterior, además de ser simple y económica de fabricar.

Este objetivo se logra mediante una esterilla de desacoplamiento para el sellado, desacoplamiento y aislamiento acústico de impacto que comprende una pluralidad de capas en la siguiente secuencia

α) primera capa de tela o material no tejido **1**,

β) primera capa de película plástica **2**,

γ) segunda capa de película de plástico **3** con una base plana y consistente **4** y con áreas deprimidas **5** en un solo lado, en la que las áreas deprimidas **5** han sido rellenas con un relleno **6** y el relleno **6** y la segunda capa de película de plástico **3** se han adherido entre sí, y en la que la base plana y consistente **4** está unida a la primera capa de película de plástico **2**, de modo que se excluye que el relleno **6**, durante el transporte o el procesamiento posterior de la segunda capa de película de plástico **3**, pueda desprenderse o perderse,

δ) segunda capa de tela o material no tejido **7**,

en la que la esterilla de desacoplamiento es impermeable al agua.

La nueva esterilla de desacoplamiento elimina las desventajas de la técnica anterior. De la estructura de múltiples capas, en la que las áreas deprimidas de un solo lado ya están rellenas con un relleno, existe la ventaja particular de que la esterilla de desacoplamiento se puede hacer completamente de fábrica y las cavidades no deben rellenarse con adhesivo o cemento en el momento de la colocación. La esterilla de desacoplamiento de acuerdo con la invención también cumple con el objeto de una medida de sellado compuesta de acuerdo con el folleto de ZDB “Instrucciones para la ejecución de sellos en conjunto con revestimientos y recubrimientos de azulejos y placas para interiores y exteriores”. Además, esto permite a través de los canales de aire abiertos en la parte inferior una compensación de la presión de vapor en la exposición posterior a la humedad y una reducción del ruido de pisadas.

La fabricación de la placa se puede hacer simplemente rellenando las áreas deprimidas **5** de un solo lado de la segunda capa de película de plástico **3** con el relleno **6**. El aglutinante es preferiblemente un aglutinante a base de plástico que puede formar un enlace sólido con la segunda capa de película plástica **3** y posiblemente la primera capa de película de plástico **2**. Aquí, el aglutinante puede ser un plástico, que se licúa bajo la influencia de calor de modo que moja toda la superficie de los granos individuales de arena y todas las superficies interiores de las áreas deprimidas **5** de un solo lado de la película de plástico **3**. El plástico además puede ser preferiblemente capaz de entrar en una conexión soldada en el estado calentado y opcionalmente bajo presión con la película de plástico **3** y endurecerse durante la fase de enfriamiento y unirse con los granos de arena del relleno **6** y es en particular polietileno o un copolímero de etileno-acetato de vinilo. Por lo tanto, el relleno **6** se puede pegar en su totalidad y continuar con la película de plástico **3**. Posteriormente, se aplica la primera capa de película de plástico **2**.

En una realización preferida, las áreas deprimidas **5** tienen lados inferiores **8** planos, que están alineados en paralelo y en un plano con la base plana y consistente **4**. En particular, los lados inferiores **8** de las áreas deprimidas corresponden a al menos el 35% del área total de la película de soporte de plástico. De esta manera, se puede lograr una alta resistencia a la compresión de la esterilla de desacoplamiento.

La primera y la segunda capas de película de plástico **2** y **3** pueden estar unidas preferiblemente mediante pegado o termofundido. Se prefiere particularmente si el relleno **6** comprende un aglutinante, en el que el relleno **6** usado también se aplica a la superficie de la base plana y consistente **4**. El aglutinante contenido aquí puede servir como un adhesivo para unir las capas de película de plástico **2** y **3**. Como resultado, se pueden ahorrar costos de fabricación. Además, se debe considerar como preferible que la primera capa de tela o material no tejido **1** y la primera capa de película de plástico **2** estén conectadas entre sí mediante pegado o termofundido, en particular es preferible que las capas de película de plástico **2** y **3** estén conectadas entre sí por termofundido sólo posteriormente. La segunda capa de tela o material no tejido **7** y la segunda capa de película de plástico **3** también pueden unirse entre sí mediante pegado o termofundido, preferiblemente mediante termofundido.

En particular, la primera y la segunda capa de tela o material no tejido **1** y **7** de la capa  $\alpha$ ) y  $\delta$ ) son un material no tejido, una tela textil, una tela de malla fina o un tejido de malla fina. Las capas de tela o material no tejido **1** y **7** pueden comprender o consistir en fibras sintéticas individuales o hilos sintéticos. El material no tejido es preferiblemente una estructura no tejida de poliéster, polipropileno o poliestireno. Además, puede ser un vellón de fibra de vidrio. Por no tejido se entienden telas de superficie textil que comprenden fibras o hilos individuales no dispuestos regularmente. En contraste, las telas tejidas y tejidos están hechas de hilos o hilos dispuestos regularmente. Las capas tejidas o los materiales no tejidos están diseñados preferiblemente de modo que puedan ser penetradas fácilmente por un cemento o un adhesivo y la esterilla de desacoplamiento pueda formar una unión firme con el sustrato y la cubierta. En particular, la segunda tela o capa material no tejido **7** está diseñada de manera que evite la penetración de un cemento o adhesivo en las cavidades **10**. Esto hace posible, mediante los canales de aire abiertos, que se encuentran debajo, así generados, una compensación de la presión de vapor en la exposición posterior a la humedad.

Al rellenar las áreas deprimidas **5** con un relleno **6**, se obtiene un cuerpo de soporte, que está determinado por la forma de las áreas deprimidas **5** y conduce a una alta resistencia a la compresión de la película. Al mismo tiempo, en la segunda capa de película de plástico mediante las áreas deprimidas **5** de un solo lado se generan 3 cavidades **10**, que son estabilizadas por el cuerpo de soporte y pueden actuar como drenaje. De la estructura, sin embargo, resulta en una realización preferida, una ventaja adicional. Por lo tanto, cuando se utiliza un relleno **6** que contiene un aglutinante se logra permanentemente, que el cuerpo de soporte y las paredes laterales **11** y los lados inferiores **8** planos de la película de plástico estén hechos de una sola pieza. Esto aumenta la estabilidad de la esterilla de desacoplamiento, porque a la estabilidad inherente de las paredes laterales **11** verticales de la película de plástico se suma a la estabilidad inherente de los pies de soporte. La esterilla de desacoplamiento tiene preferentemente una capacidad de carga superior a 20 t/m<sup>2</sup> o una resistencia a la compresión superior a 0,2 N/mm<sup>2</sup>. En este caso, la flexibilidad de la esterilla de desacoplamiento no se ve afectada, ya que esto se debe únicamente al grosor de las películas de plástico **2** y **3** y a la distancia de los bordes **9** de las áreas deprimidas de un solo lado sobre la superficie de la base plana y consistente entre sí.

Se debe considerar como preferido en este caso que en la segunda capa de película de plástico **3**, la distancia de los bordes **9** de las áreas deprimidas sobre la base plana y consistente **4** entre sí sea al menos de 3 mm.

La geometría de las áreas deprimidas **5** en la sección transversal horizontal (dirección XY, ver Figuras 2 y 3) puede diseñarse libremente en muchas áreas. Para garantizar una producción favorable de la esterilla de desacoplamiento, en particular se prefiere una sección transversal cuadrada o rectangular. Sin embargo, también puede tratarse de una sección transversal redonda o elipsoidal, en la que en una esterilla de desacoplamiento también se pueden coexistir diferentes geometrías transversales horizontales. El diámetro máximo **12** de las áreas deprimidas **5** en la dirección XY sobre la base plana y consistente **4** debe ser preferiblemente inferior a 25 mm.

Debido a la construcción de acuerdo con la invención, existe una separación de las dos funciones de resistencia al impacto y la flexibilidad de la esterilla de desacoplamiento, por lo que tanto la capacidad de carga como la flexibilidad de la esterilla de desacoplamiento se pueden diseñar de forma óptima e independiente de acuerdo con los requisitos respectivos.

Cuando se dimensiona la esterilla de desacoplamiento, se asume inicialmente la flexibilidad, y a partir de esto se determina un espesor de película óptimo para las láminas de plástico **2** y **3**. Una vez determinada la resistencia de las películas de plástico **3**, se puede calcular la estabilidad de las paredes laterales **11** de las áreas deprimidas **5**. A partir de la diferencia de la estabilidad predeterminada de la esterilla de desacoplamiento y la estabilidad calculada de la película de plástico, se pueden determinar las dimensiones exactas de los pies de apoyo. La esterilla de desacoplamiento optimizada ahorra material, tiempo de procesamiento y garantiza una alta funcionalidad.

Para la presente invención, es particularmente ventajoso si la película de plástico de la segunda capa de película de plástico **3** tiene un espesor de 100 a 500 mm. El plástico puede consistir en polietileno o un copolímero de etileno y acetato de vinilo. Como resultado, se puede lograr una estabilidad suficiente y una muy buena flexibilidad. La alta flexibilidad de la esterilla de desacoplamiento permite enrollarla y, por lo tanto, el ahorro del espacio de transporte al sitio de construcción. La primera capa de película de plástico **2** excluye que el relleno **6** se pueda desprender o perder durante el transporte o posterior procesamiento de la película de plástico **3**. La prefabricación completa desde fábrica también ahorra costos durante el procesamiento en el sitio de colocación porque elimina la aplicación manual de una capa delgada de cemento. En una realización preferida, la segunda capa de película de plástico **3** tiene un espesor de 3 a 50 mm, preferiblemente de 5 a 15 mm.

Es conveniente si el relleno **6** consiste en una mezcla de arena de cuarzo y un aglutinante, en la que un termoplástico como polipropileno o copolímero de etileno-acetato de vinilo se puede usar como aglutinante. Esta mezcla ya ha sido probada en la práctica como viable. Es particularmente útil si el aglutinante que se usa para la unión del relleno **6**, al mismo tiempo que la película de plástico **3**, está soldado. Esto hace que el proceso de fabricación sea efectivo, ya que tanto la unión como la soldadura o el termofundido pueden hacerse de fábrica y en una sola operación. También se debe considerar como preferido que al menos dos capas de la esterilla de desacoplamiento estén unidas mediante pegado, en el que el adhesivo es preferiblemente un termoplástico tal como polipropileno o copolímero de etileno-acetato de vinilo. Además, se prefiere que al menos dos capas de la membrana de desacoplamiento estén conectadas por termofundido.

Además, la presente invención se refiere a una estructura, en particular para una estructura de suelo revestida de placa, en la que la esterilla de desacoplamiento de acuerdo con la invención con el lado sobre el que se encuentran las áreas deprimidas se aplica sobre un sustrato y sobre la esterilla de desacoplamiento, se aplica un adhesivo o cemento, que se cubre opcionalmente con placas, en particular con bloques de hormigón, piedra natural o baldosas.

El sustrato puede ser, por ejemplo, concreto, pavimento o una cubierta de azulejo y placa, en el que la esterilla de desacoplamiento está conectada preferiblemente por un cemento o adhesivo al sustrato. Como sustrato, prácticamente cualquier material es adecuado.

Con la esterilla de desacoplamiento de acuerdo con la invención, se logra un muy buen aislamiento acústico al impacto. Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que esto se logra en comparación con las esterillas de desacoplamiento del estado del arte, en particular por la separación del relleno **6** del recubrimiento aplicado mediante la primera capa de película de plástico **2**. Por este diseño de la invención de la esterilla de desacoplamiento, se evita la formación de puentes de sonido. Los puentes de sonido, es decir, las conexiones vibratorias entre componentes que producen sonido, como se generan al transitar por el recubrimiento de un piso, transmiten las vibraciones al suelo, en el que el sonido se propaga como sonido transmitido por la estructura y puede propagarse por toda la construcción. La combinación de la primera capa de película plástica **2** con la primera capa de tela o material no tejido **1** evita efectivamente la formación de puentes de sonido. En una realización preferida, mediante la membrana de desacoplamiento de acuerdo con la invención se logra una reducción de ruido (ISO 140-8) de  $\Delta L_w > 5$  dB, preferiblemente  $\Delta L_w > 7,5$  dB (evaluada de acuerdo con ISO 717-2) con un grosor de la esterilla de 10 mm.

Otro objetivo de la presente invención es el uso de la membrana de desacoplamiento de acuerdo con la invención para el de desacoplamiento, sellado y aislamiento acústico de impacto, en el que la esterilla de desacoplamiento se usa preferiblemente en una construcción de acuerdo con la invención.

La placa de acuerdo con la invención es adecuada tanto para el interior como para el exterior y se puede usar, por ejemplo, en el interior de edificios, así como en balcones y terrazas.

La invención se explicará con más detalle con referencia a las realizaciones.

Se muestran:

- 5            Figura 1: un corte transversal a través de la esterilla de desacoplamiento de acuerdo con la invención a lo largo de la línea BB de la figura 2 y
- Figura 2: un corte longitudinal a través de la esterilla de desacoplamiento a lo largo de la línea AA de la Figura 1 y
- 10            Figura 3: una sección longitudinal mediante una realización adicional de una esterilla de desacoplamiento a lo largo de la línea AA de la Figura 1.

Posteriormente, la esterilla de desacoplamiento (Figura 1) consiste en una película de plástico **3** cerrada, que tiene un grosor de entre 100 y 500 mm y, por lo tanto, está diseñada para enrollarse. La película de plástico se presiona sobre una estructura específica. En este caso, esta estructura resulta de una pluralidad de las áreas deprimidas de **5** un solo lado, que están abiertas hacia un lado. Cada una de las áreas deprimidas **5** de un solo lado es circular en sección transversal (Figura 2) y tiene una pared lateral **11** que se extiende cónica y un lado inferior **8** plano (Figura 1). Estas áreas deprimidas **5** de un solo lado (Figura 2) están dispuestas en varios planos de corte en serie, paralelos a la línea B-B y a distancias iguales entre sí. En este caso, las áreas deprimidas **5** de un solo lado están dispuestas en un plano de corte paralelo C-C adyacente a la línea B-B desplazadas entre sí, de modo que las áreas deprimidas **5** de un solo lado de un plano de corte B-B están desplazadas entre sí de las áreas deprimidas **5** de un solo lado del otro plano de corte C-C. El diámetro **12** de las áreas deprimidas **5** de un solo lado se eligió de un tamaño tal y la distancia **9** de las dos las áreas deprimidas **5** de un solo lado adyacentes se eligió de una cercanía tal que se forma la base plana y consistente **4**, en la que todas las distancias **9** tienen aproximadamente el mismo ancho. Además, la película de plástico **3** (Figura 1) forma cavidades **10**, que dan como resultado un espacio consistente.

25            La esterilla de desacoplamiento consiste en una pluralidad de las áreas deprimidas **5** de un solo lado que se rellenan con un relleno **6** (Figura 1), en la que el relleno está conectado por un aglutinante con la película de plástico **3**. El relleno **6** está compuesto por una mezcla de arena de cuarzo y un aglutinante. El relleno **6** se une así en su totalidad y continúa con la película de plástico **3** y la película de plástico **2**. En la parte superior e inferior de la alfombra de desacoplamiento se obtiene una superficie plana y cerrada de la capa de tela o material no tejido **1** y **7**.

30            La figura 3 muestra una realización alternativa de la esterilla de desacoplamiento de la figura 2. Cada área deprimida **5** de un solo lado se ejecuta en una sección transversal cuadrada. Las áreas deprimidas **5** de un solo lado están dispuestas en varios planos de corte en serie, paralelos a la línea B-B (Figura 3) y a distancias iguales entre sí. En este caso, las áreas deprimidas **5** de un solo lado están dispuestas en un plano de corte paralelo C-C adyacente a la línea B-B desplazadas entre sí, de modo que las áreas deprimidas **5** de un solo lado de un plano de corte B-B están en serie entre sí de las áreas deprimidas **5** de un solo lado del otro plano de corte C-C. El diámetro **12** de las áreas deprimidas **5** de un solo lado se eligió de un tamaño tal y la distancia **9** de las dos las áreas deprimidas **5** de un solo lado adyacentes se eligió de una cercanía tal que se forma la base plana y consistente **4**, en la que todas las distancias **9** tienen aproximadamente el mismo ancho.

**REIVINDICACIONES**

1. Esterilla de desacoplamiento para sellado, desacoplamiento y aislamiento acústico que comprende varias capas en la siguiente secuencia

- 5           α) primera capa de tela o de material no tejido (1),  
          β) primera capa de película de plástico (2),  
          γ) segunda capa de película de plástico (3) con una superficie de base plana y consistente (4) y áreas deprimidas (5) de un solo lado, en donde las áreas deprimidas (5) de un solo lado están llenas de un relleno (6) y el relleno (6) y la segunda capa de película de plástico (3) están pegadas entre sí, y en donde la  
10           superficie de la base plana y consistente (4) está adherida a la primera capa de película de plástico (2), de modo que se excluye que el relleno (6) durante el transporte o el procesamiento posterior de la segunda capa de película plástica (3) pueda disolverse o perderse,  
          δ) segunda capa de tela o de material no tejido (7),

siendo la membrana de desacoplamiento impermeable al agua.

15           2. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** las áreas deprimidas (5) de un solo lado tienen lados inferiores (8) planos que están alineados paralelos a la superficie de la base plana y consistente (4) y en un único plano.

          3. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada porque** en la segunda capa de película de plástico (3), la distancia entre los bordes de las áreas deprimidas (9) sobre la superficie de la base plana y consistente (4) es al menos de 3 mm.

20           4. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la película de plástico de la segunda capa de película de plástico (3) tiene un espesor de 100 a 500 μm.

          5. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** al menos dos capas están unidas mediante pegado.

25           6. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** al menos dos capas están unidas por termofusión.

          7. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** la primera y la segunda tela o material no tejido (1, 7) consisten en un material no tejido, una tela textil, una tela de malla fina o un tejido de malla fina.

30           8. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** la segunda capa de película de plástico (3) tiene un espesor de 3 a 50 mm, preferiblemente de 5 a 15 mm.

          9. Esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** la membrana de desacoplamiento tiene una resistencia a la compresión superior a 0,2 N/mm<sup>2</sup>.

35           10. Estructura, en particular para una estructura de piso revestida con placa, **caracterizada porque** la estructura comprende una esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en donde la esterilla de desacoplamiento con el lado en el que se encuentran las áreas deprimidas está aplicada a un sustrato y sobre la esterilla de desacoplamiento hay aplicado un adhesivo o un mortero.

          11. Uso de una esterilla de desacoplamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, para desacoplamiento, sellado y aislamiento acústico de impacto.

Figura 1

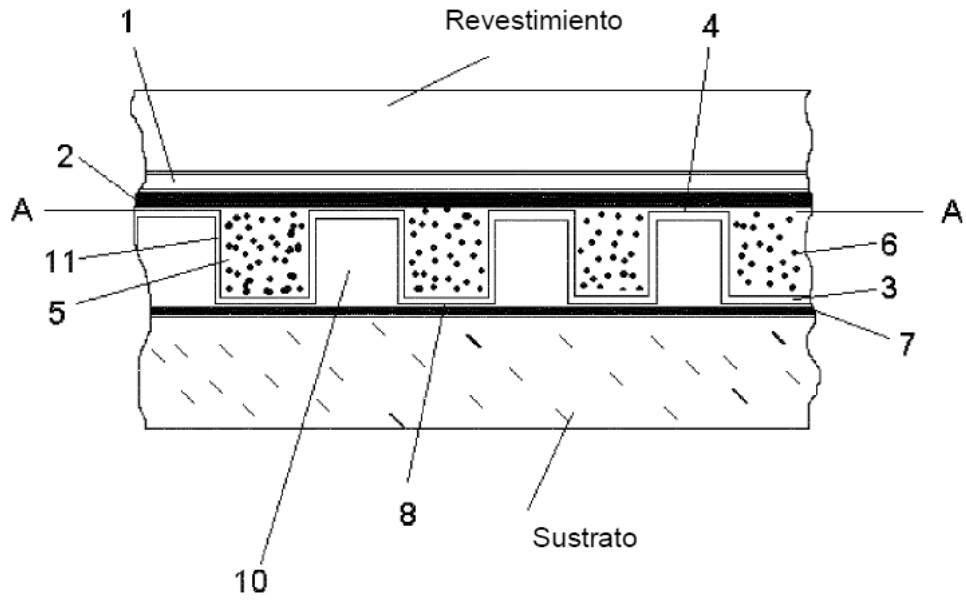


Figura 2

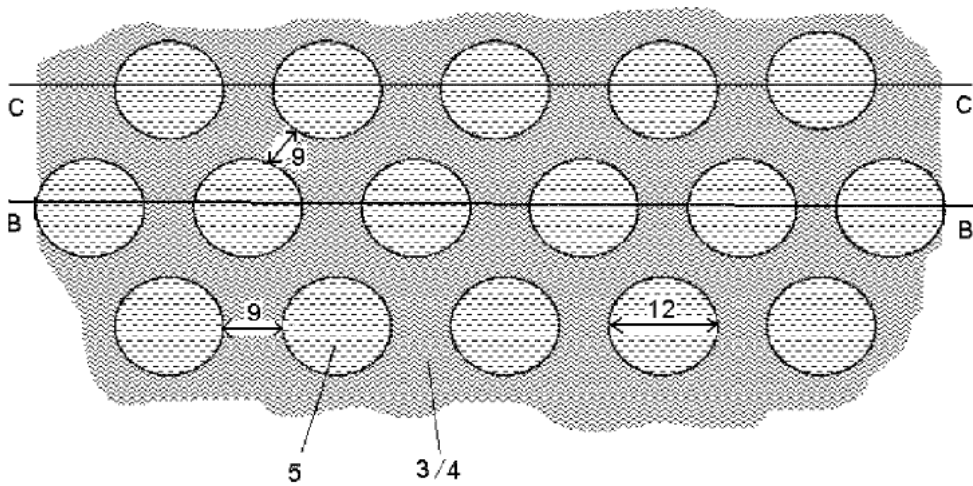




Figura 3

