

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 241**

51 Int. Cl.:

E04F 15/08 (2006.01)

E04F 15/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.01.2006 E 06101098 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2013 EP 1712695**

54 Título: **Estructura del suelo, embaldosada con losetas de cerámica**

30 Prioridad:

13.04.2005 DE 102005016963

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

25.11.2013

73 Titular/es:

**SCHLÜTER-SYSTEMS KG (100.0%)
SCHMÖLESTRASSE 7
58640 ISERLOHN, DE**

72 Inventor/es:

SCHLÜTER, WERNER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 431 241 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

Estructura del suelo, embaldosada con losetas de cerámica

5 La invención se refiere a una estructura del suelo, embaldosada con losetas de cerámica, en la que sobre el subsuelo está aplicada una estera de plástico de tipo laminar con elementos portantes huecos resistentes que sobresalen de su cara superior hacia la cara inferior, dispuestos en una distribución superficial uniforme, estando formados entre los elementos portantes canales abiertos que conducen agua, y estando dispuesta sobre los elementos portantes una cubierta de vellón o de tejido, permeable al agua y al vapor, sobre la que están dispuestas las losetas de cerámica colocadas en el procedimiento de pegado.

10 Una estructura semejante del suelo se conoce por el documento DE 90 11 271 U1. En este caso se aplica suelta una estera de plástico de tipo laminar en forma de una placa con botones, sobre el subsuelo, por ejemplo, una placa de hormigón o un pavimento endurecido en declive. No es posible una colocación de una placa semejante sobre un pavimento autonivelante. Una aplicación semejante, o también un apriete, nunca conduciría a una fijación duradera de la placa. Para la necesaria distribución de la carga, sobre la cara superior de esta estera de plástico, cubierta con un vellón o similar, está colocada una capa relativamente gruesa de mortero, sobre la que están fijadas las losetas de cerámica, con los correspondientes medios adhesivos, por ejemplo, con una capa delgada de mortero o pegamento para losetas. En una estructura semejante del suelo es absolutamente necesaria la capa distribuidora de la carga, configurada como capa de mortero, para poder aplicar las cargas verticales que actúan sobre el pavimento de losetas del suelo, sobre el subsuelo, a través de la estera de plástico de tipo laminar, puesto que las correspondientes superficies activas de apoyo, en la cara inferior de la estera de plástico, son relativamente pequeñas, considerando el subsuelo fraguado, en la práctica, no completamente plano. Una estructura semejante del suelo exige, por consiguiente, una capa distribuidora de la carga con una considerable altura de la estructura.

15

20

La misión de la invención consiste pues en reducir en altura una estructura semejante del suelo y, a pesar de todo, garantizar una distribución suficiente de la carga.

25 La misión de la invención se resuelve con una estructura del suelo con las notas características de la reivindicación 1. A causa del empotramiento en toda la superficie de las superficies de apoyo disponibles de la cara inferior de la estera resistente de plástico de tipo laminar, en una capa delgada blanda de mortero, todavía por endurecerse, que está aplicada sobre el subsuelo, se utilizan completamente para la transmisión de la carga, las superficies inferiores de apoyo disponibles de la estera de plástico. Con ello, la estera de plástico, después del endurecimiento de la capa delgada de mortero, está apoyada en el subsuelo, en mejor forma respecto a una estructura del suelo según el estado actual de la técnica. De ahí que sobre una estera de plástico adecuadamente apoyada, se pueda aplicar directamente el pavimento de losetas de cerámica, con una capa delgada de mortero sobre la cara superior cubierta con un vellón o similar, de la estera de plástico. La altura de una estructura semejante del suelo se ha reducido notablemente respecto a superestructuras según el estado actual de la técnica. Además, se suprime la colocación de la capa de mortero que sirve como capa distribuidora de la carga, con lo que se producen notables ahorros de costes.

30

35 Se emplean de preferencia placas con botones cuyas superficies de apoyo llevan la cubierta de vellón, según la reivindicación 2.

40 Un tipo especial de realización de la invención, se indica con la reivindicación 3. En este caso, entre todos o algunos botones que lleva la cubierta de vellón, se disponen botones más bajos que en su cara inferior abierta presentan destalonamientos para el aseguramiento de la capa delgada penetrante de mortero. Con ello se mejora la fijación de la placa con botones al subsuelo y, al mismo tiempo, se aumenta la superficie de apoyo, puesto que los botones bajos están elegidos en su altura, de manera que al apretarlos en la capa delgada de mortero todavía blanda, se llenen completamente.

45 Se especifica una estructura simplificada del suelo, con las notas características de la reivindicación 7. En este caso los elementos portantes están configurados de forma de cintas, de preferencia con sección transversal de forma de U, estando formados entre las cintas en la cara superior de la estera de plástico, los canales que conducen agua. En caso de menores exigencias de carga, en una estructura semejante del suelo, también se puede prescindir de una capa distribuidora de carga.

Otras notas características y ventajas según la invención, de una estructura del suelo embaldosada con losetas de cerámica, se explican a continuación, de la mano de las figuras. Se muestran:

- 50
- Figura 1: una representación esquemática en corte, de una estructura del suelo,
 - Figura 2: una vista desde abajo, de la estera de plástico empleada en la estructura del suelo, según la figura 1, en la configuración de una placa con botones de igual altura,
 - Figura 3: una vista en planta desde arriba de una representación parcial de otra placa con botones, y
 - Figura 4: un corte por la línea I-I en la figura 3.

5 Primeramente se hace referencia a las figuras 1 y 2. Sobre un subsuelo 1 apropiado, por ejemplo, una placa de hormigón con una capa fraguada de pavimento en declive, está aplicada una capa 2 delgada de mortero que ha de fraguar, en forma de pegamento para losetas, o de otro emplaste adecuado. En esta capa 2 delgada de mortero todavía no endurecida, está empotrada con su cara inferior, la estera 3 de plástico de tipo laminar, de manera que sus superficies 33, 34 de apoyo disponibles en la cara inferior, estén apoyadas en toda la superficie, en caso de disposición adecuadamente plana u horizontal.

10 La estera 3 de plástico mostrada en las figuras 1 y 2, es aquí una placa con botones, en la que están configurados uniformemente distribuidos superficialmente, botones 31 huecos de forma troncocónica, sobresalientes hacia arriba, con caras 32 superiores. Entre estos botones están formados canales 36 abiertos hacia fuera, para el drenaje. Las superficies 34 empotradas de apoyo que sirven para el apuntalamiento, están aumentadas por sendos escalones 33 que forman cada uno, una superficie anular, en la zona de acuerdo desde las superficies 34 de apoyo, a las respectivas paredes 35 de los botones.

15 Sobre las caras 32 superiores de los botones 31 de forma troncocónica, está pegada una cubierta 4 de vellón, permeable al agua y al vapor. Sobre esta cubierta 4 se aplica de nuevo una capa 5 delgada de mortero, con la que están fijadas las losetas 6 de cerámica dispuestas encima de ella. En lugar de botones de forma troncocónica, en una estera resistente semejante de plástico pueden estar configurados también botones de forma de tronco de pirámide.

20 También existe la posibilidad de configurar los elementos estructurales correspondientes de una estera de plástico, en forma de cintas con sección transversal preferentemente de forma de U, estando formados entre las cintas en la cara superior de una estera semejante, canales que conducen agua.

Adicionalmente, en la cara inferior de las esteras de plástico todavía se pueden prever elementos de aseguramiento a modo de un tejido de forma de rejilla, o similar. Con tales medidas la estera de plástico se integra más fuertemente en la capa delgada de mortero que se ha de endurecer. También es posible para mejorar la adherencia, un recubrimiento rugoso o una estructura superficial rugosa de las superficies inferiores de apoyo de la estera de plástico.

25 Con las figuras 3 y 4 se muestra una estera 103 de plástico en una estructura del suelo pavimentada con losetas de cerámica, en la que entre todos o algunos botones 131 que lleva la cubierta 4 de vellón, están dispuestos botones 137 más bajos que en su cara inferior abierta presentan destalonamientos 138 para el aseguramiento de la capa 2 delgada penetrante de mortero. Sobre las caras 132 superiores de los botones 131 más altos, está fijada una vez más, una cubierta 4 de vellón sobre la que están fijadas las losetas 6 de cerámica con una capa 5 delgada de mortero. Estas losetas de cerámica con la capa delgada de mortero ligada, y con la cubierta 4 de vellón, puentean en este caso, en forma suficientemente resistente, los espacios intermedios entre dos botones 131 más altos, entre los que está dispuesto un botón 137 más bajo.

35 De preferencia, la altura de los botones 137 más bajos corresponde aproximadamente a la mitad de la altura de los botones 131 más altos. En el caso de estas esteras de plástico, se llega en la ejecución a un número elevado de botones 131 y 137, de manera que, a pesar de todo, se lleva a cabo la distribución uniforme de la carga mediante muchos de los botones 131 más altos. Los botones 137 bajos se llenan completamente con este mortero 2, al apretarlos en la capa delgada de mortero blanda todavía por endurecer, la cual se ha cardado en la forma habitual. En este caso, mediante los destalonamientos 138 en la cara inferior abierta de estos botones 137, se consigue un fuerte aseguramiento de la estera 103 con el subsuelo 1. Adicionalmente, también los botones 131 más altos pueden presentar en su cara inferior abierta, destalonamientos 136, todo alrededor o por zonas. En la figura 4 se puede reconocer en este caso que estos botones más altos no se llenan totalmente con la capa 2 delgada de mortero.

40 Los botones 131 y 137 están dispuestos a distancias relativamente pequeñas, unos de otros. En el ejemplo practicado de realización, las distancias de los puntos medios, ascienden a unos 10 – 30 mm. La altura máxima de una estera 103 y, por tanto, la altura de los botones 131 más altos, está situada entre 3 -12 mm.

45 **Lista de símbolos de referencia**

- 1 Subsuelo
- 2 Capa delgada de mortero
- 3 Estera de plástico
- 31 Botón
- 50 32 Cara superior
- 33 Escalón
- 34 Superficie de apoyo
- 35 Pared del botón
- 36 Canal
- 55 4 Cubierta de vellón
- 5 Capa delgada de mortero
- 6 Loseta de cerámica
- 103 Estera de plástico

	131	Botón
	132	Cara superior
	134	Superficie de apoyo
5	136	Destalonamiento
	137	Botón
	138	Destalonamiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura del suelo, embaldosada con losetas de cerámica, en la que sobre el subsuelo está aplicada una estera de plástico de tipo laminar con elementos portantes huecos resistentes que sobresalen de su cara superior hacia la cara inferior, dispuestos en una distribución superficial uniforme, estando formados entre los elementos portantes canales abiertos que conducen agua, y estando dispuesta sobre los elementos portantes una cubierta de vellón o de tejido, permeable al agua y al vapor, sobre la que están dispuestas las losetas de cerámica colocadas en el procedimiento de pegado, caracterizada porque la estera (3, 103) de plástico, apoyada en toda la superficie sobre el subsuelo (1) en la zona de sus superficies (34, 134) inferiores de apoyo, está empotrada y fijada en una capa (2) delgada de mortero todavía blanda que se ha de endurecer, y porque sobre la cubierta (4) de vellón están colocadas y fijadas directamente las losetas (6) de cerámica, con una capa (5) delgada de mortero.
- 10 2. Estructura del suelo según la reivindicación 1, caracterizada porque la estera (3, 103) resistente de plástico es una placa con botones (31, 131) abiertos hacia la cara inferior, cuyas superficies (32, 132) superiores de apoyo llevan la cubierta (4) de vellón.
- 15 3. Estructura del suelo según la reivindicación 1, caracterizada porque entre todos o algunos botones (131) que lleva la cubierta (4) de vellón, están dispuestos botones (137) más bajos que en su cara inferior presentan destalonamientos (138) para el aseguramiento de la capa (5) delgada penetrante de mortero.
- 20 4. Estructura del suelo según la reivindicación 3, caracterizada porque los botones (131) que llevan la cubierta de vellón, presentan en la zona de su cara inferior abierta, destalonamientos (136) para el aseguramiento de la capa delgada penetrante de mortero.
- 25 5. Estructura del suelo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque están configurados algunos botones de forma de tronco de pirámide.
- 30 6. Estructura del suelo según alguna de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque los botones (31) presentan en la zona de acuerdo desde la superficies (34) de apoyo, a la pared (35) del botón, un escalón (33) que forma una superficie anular.
7. Estructura del suelo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los elementos portantes están configurados de forma de cintas, de preferencia con sección transversal de forma de U, estando formados entre las cintas en la cara superior de la estera de plástico, los canales que conducen agua.
8. Estructura del suelo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la estera (3, 103) de plástico está acondicionada mejorando la adherencia en su cara inferior que forma las superficies (33, 34 ó 134) de apoyo.
9. Estructura del suelo según la reivindicación 8, caracterizada porque en la cara inferior de las esteras (3, 103) de plástico está colocado un tejido de forma de rejilla.
10. Estructura del suelo según la reivindicación 8, caracterizada porque la cara inferior de la estera (3, 103), que forma las superficies (33, 34, 134) de apoyo, presenta una estructura rugosa.
- 35 11. Estructura del suelo según la reivindicación 8, caracterizada porque los sectores de la cara inferior de la estera (3, 103) de plástico, que forman las superficies (33, 34, 134) de apoyo, están provistos con un recubrimiento rugoso.
12. Estructura del suelo según la reivindicación 3, caracterizada porque la altura de los botones (137) más bajos corresponde aproximadamente a la mitad de la altura de los botones (131) más altos.

Fig. 1

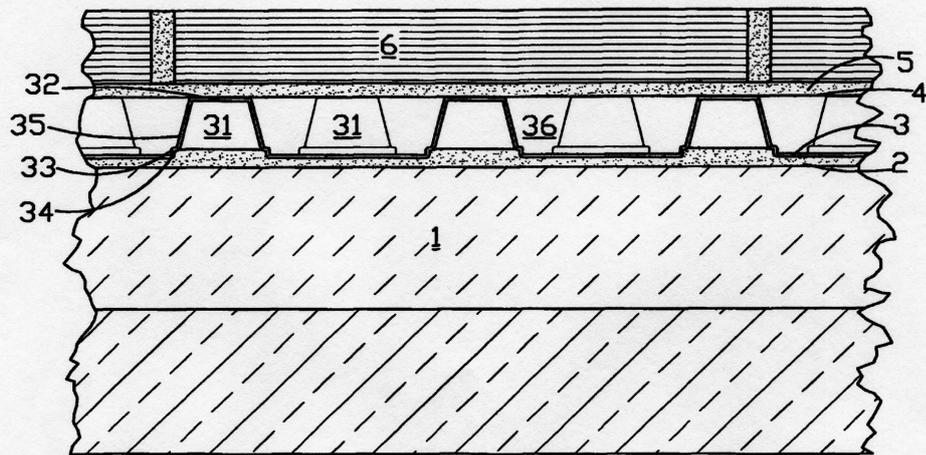


Fig. 2

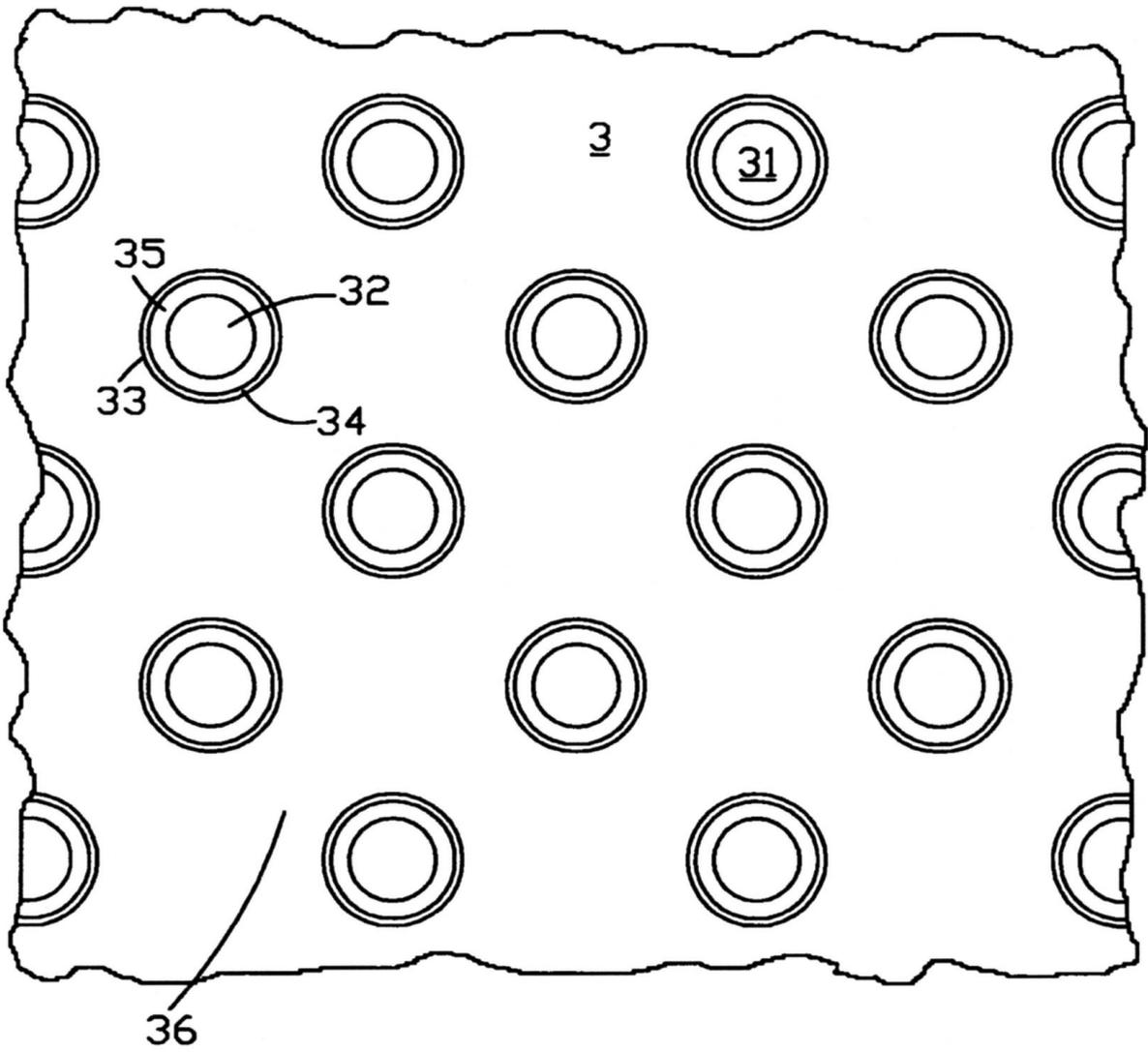


Fig. 3

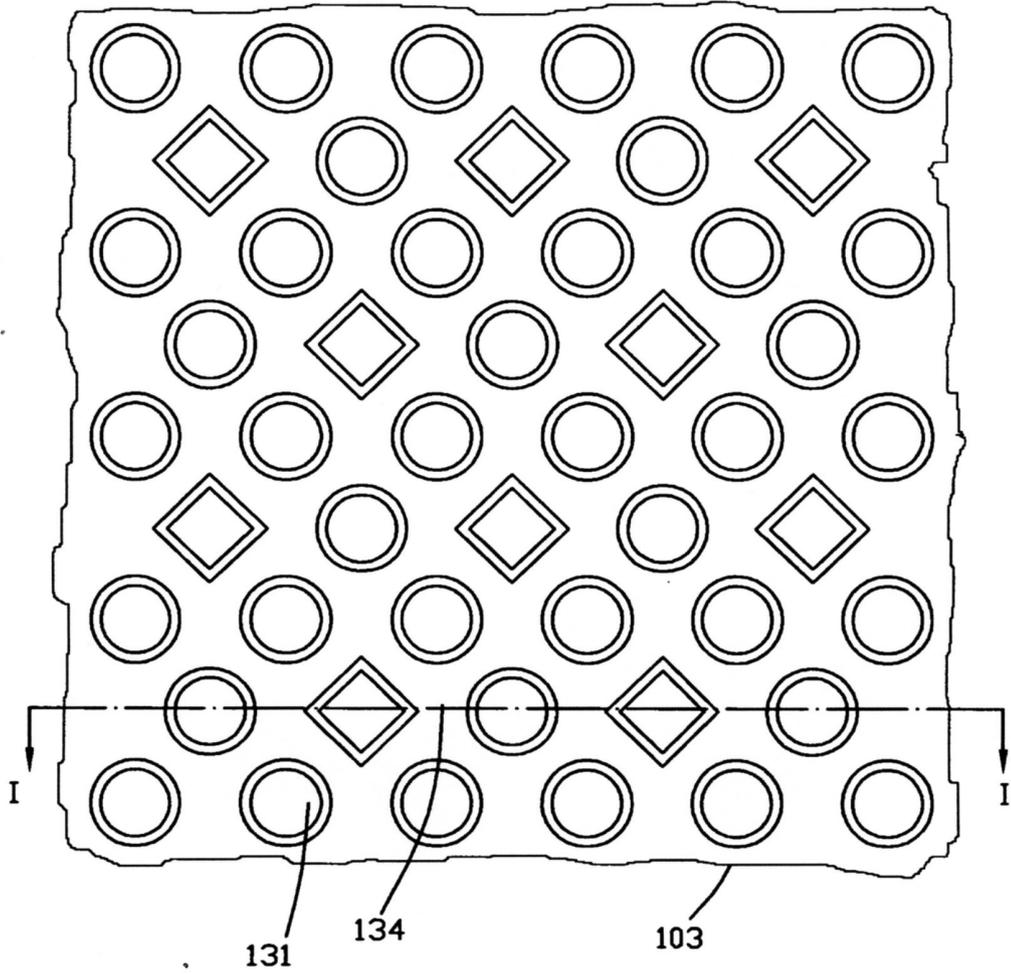


Fig. 4

