

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 437 991**

51 Int. Cl.:

E04F 13/12 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

E04F 15/06 (2006.01)

E04F 15/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.06.2006 E 06779743 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2013 EP 1907650**

54 Título: **Loseta con acabado metálico, procedimiento de producción y recubrimiento asociado**

30 Prioridad:

24.06.2005 IT MI20051199

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

15.01.2014

73 Titular/es:

C INOX SRL (100.0%)

Via Alfieri 13

22060 Basiano (MI), IT

72 Inventor/es:

BANDERA, FERDINANDO

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 437 991 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

Loseta con acabado metálico, procedimiento de producción y recubrimiento asociado.

Campo de la invención

5 La presente invención versa acerca de una loseta construida aplicando al menos una capa metálica, de acero inoxidable u otros metales, sobre un sustrato como, por ejemplo, un material de insonorización o un plástico termoendurecible; pueden usarse varias de tales losetas para cubrir superficies en el campo de la construcción. La característica de estas losetas es que los lados de la loseta están debidamente conformados para unir las losetas entre sí para realizar revestimientos estables, planos y continuos.

10 Se conoce una loseta para el revestimiento de superficies por el documento DE-A-2249839. Dicha loseta es particularmente adecuada para cubrir fachadas y está fabricada de placas metálicas que tienen elementos complementarios macho y hembra de inserción y acoplamiento en sus lados opuestos. El elemento macho de acoplamiento está conformado para que tenga forma triangular, que puede ser insertada en una abertura con forma de V del elemento hembra de acoplamiento. Se prevé una abrazadera para fijar entre sí los elementos macho y hembra de acoplamiento para evitar la apertura accidental del acoplamiento entre dos placas metálicas por medio de
15 fuerzas ejercidas por el viento.

Este tipo de acoplamiento de las losetas no proporciona una unión rígida, que pueda soportar carga, como se requiere para el revestimiento de suelos.

20 El documento DE-A-2447489 da a conocer un revestimiento que deja pasar vapor de agua que comprende placas metálicas que tienen elementos macho y hembra de acoplamiento. El elemento macho de acoplamiento se crea doblando los bordes opuestos de dicha placa metálica, siguiendo por debajo de su superficie exterior en la dirección opuesta y doblándolo para que tenga la forma de dos eses invertidas con una línea base común. Este elemento macho se inserta en un elemento hembra de acoplamiento que tiene una hendidura conformada como una V inclinada para la conexión. Tanto los elementos macho de acoplamiento como los hembra tienen aberturas de difusión que permiten que el vapor de agua escape de los elementos de pared a través de la cámara hacia el
25 entorno externo a través de una hendidura formada entre dos placas metálicas después de su unión. No se obtiene una superficie firme ni continua. Los elementos de acoplamiento tienen una estructura muy compleja.

30 El documento DE-A-2155117 versa acerca de elementos de pared que tienen una base firme cubierta por placas metálicas. Dichas placas metálicas tienen perfiles laterales doblados para fijar dos placas entre sí. Los perfiles laterales están formados como elementos macho y hembra de acoplamiento. Los elementos macho tienen una abertura con forma de V, mientras que los elementos hembra tienen forma de Z. La parte superior de la forma en Z es una forma en V complementaria de dichos elementos macho. Cuando los elementos macho y hembra se acoplan entre sí, forman un acoplamiento estanco al agua.

35 El documento DE-A-4115660 da a conocer losetas para cubrir paredes y techos que comprenden elementos con formas macho y hembra para uniones recíprocas de inserción. Tanto el elemento macho como el elemento hembra están dotados de aberturas a lo largo de sus perfiles para su conexión mutua. Estos perfiles permiten la circulación de aire entre la superficie cubierta por dichas losetas y el entorno circundante a través de la cámara y la hendidura formada entre las losetas adyacentes. El elemento hembra de la loseta tiene un perfil de acoplamiento, que forma un surco en el que puede insertarse por encaje de forma la parte posterior del pliegue del elemento macho. El elemento macho tiene un reborde de montaje dotado de aberturas para fijar la loseta a la estructura base. Uniendo las losetas
40 no se obtiene ninguna superficie continua debido a la presencia de una hendidura entre dos losetas adyacentes.

45 En los resúmenes de patentes japonesas Vol. 013, nº 582 (M-011) y JP-A-01244060 se describe un panel de construcción. Este panel tiene una resistencia mejorada y una superficie dotada de diferentes patrones para permitir la eliminación de agua y evitar la adherencia de polvo sobre la superficie metálica. El panel de construcción tiene un elemento macho de acoplamiento con forma de L y un elemento hembra de acoplamiento conformado en forma de U. Sin embargo, la primera porción de borde de esta forma en U está muy separada del lado interior de la lámina metálica para acomodar en la misma un sustrato o un material aislante. Así, dicho sustrato está incluido dentro del elemento hembra de acoplamiento. Cuando los paneles se componen uno con otro para cubrir un techo, estos elementos macho y hembra de acoplamiento no forman una conexión compacta que soporte peso. Además, la superficie no tendrá un plano continuo, ya que el objetivo de esta solución era obtener una superficie con un patrón
50 irregular.

55 El documento CH-A-519074 versa acerca de un revestimiento para techos con losetas que tienen al menos cuatro bordes. Los elementos de unión están conformados para que tengan formas complementarias en los bordes opuestos de las losetas. Las losetas contiguas se acoplan por medio de un doble pliegue de un borde de la loseta e insertando el borde libre de la siguiente loseta en la abertura formada de dicho pliegue. Tras la unión de dos losetas se obtiene una superficie desigual.

El documento EP-A-1428953 da a conocer un panel para cubrir suelos que comprende una lámina de lana mineral cubierta por una lámina metálica. Dicha lámina está doblada sobre la superficie y los bordes de la lámina de lana para formar un solo bloque. Se colocan varios de estos bloques uno junto al otro. Los paneles adyacentes no se conectan entre sí por medio de elementos de conexión, de modo que siempre hay un espacio estrecho entre ellos.

- 5 El documento DE-A-10029744 da a conocer una loseta metálica con un orificio para fijar la loseta a una pared. La loseta tiene un sitio de fijación y una lengüeta de tope para su unión a otra loseta. El sitio de fijación está conformado de modo que aguante la lengüeta de tope de la loseta siguiente.

Las superficies que han de ser cubiertas podrían ser horizontales, como un suelo, o inclinadas, hasta ser verticales, como lo son las fachadas de edificios o las paredes interiores. El formato de las losetas es normalmente cuadrado o rectangular, aunque no hay límites al tipo de formato, con la condición de que se haga que los lados se unan entre sí. La presente invención versa también acerca de un correspondiente procedimiento para realizar tales losetas y los revestimientos obtenidos instalando las losetas en superficies planas adecuadas. Se conocen losetas similares constituidas por una placa metálica adherida, con procedimientos diversos, a un sustrato de un material no metálico como, sin limitación, un material plástico. Para aplicar tales losetas existen múltiples procedimientos, pero todos ellos requieren mucho tiempo, precisan gente experta y son costosos. Además, la colocación de las losetas en el soporte rugoso requiere adhesivos costosos o similares, que frecuentemente se convierten en un factor crítico cuando son expuestos a la humedad o a amplias variaciones térmicas.

Un objeto de la presente invención es proponer una nueva loseta del tipo y para las aplicaciones que acaban de describirse, junto con el procedimiento para realizarla; la loseta está cuidadosamente diseñada para hacer la colocación fácil, rápida y barata sin usar adhesivos para fijarla al basamento. Las características esenciales de la nueva loseta están definidas por la Reivindicación 1, mientras que el procedimiento para su realización está definido por la Reivindicación 16. Los revestimientos obtenidos uniendo varias de tales losetas están definidos por la Reivindicación 13. Las características y las ventajas adicionales de la solución según la presente invención serán evidentes a partir de la descripción dada más abajo de realizaciones preferentes, dadas puramente como un ejemplo indicativo sin limitaciones, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 ilustra, de manera esquemática, una sección de loseta según la invención.

La Figura 2 es una vista en planta desde el fondo de la loseta de la Figura 1.

- 30 La Figura 3 es una sección que muestra los detalles del acoplamiento de dos losetas del tipo representado por las Figuras 1 y 2.

La Figura 4 muestra en una sección detalles de la posible colocación de una loseta en el basamento y losetas reforzadas que tienen dos capas metálicas.

- 35 Descripción de realizaciones preferentes

Con referencia en particular a las Figuras 1 y 2, se ilustra una loseta 10, estando compuesta la loseta por una placa metálica 12, preferente, pero no exclusivamente, de acero inoxidable, y por un sustrato plano adecuado 14, fabricado, por ejemplo, de un material de insonorización o un plástico termoendurecible. La placa metálica 12, que es la superficie que se pisa o la superficie externa superior del revestimiento realizado ensamblando estas losetas, se acopla al sustrato 14 mediante cualquier medio adecuado, como, por ejemplo, mediante pegado con adhesivo. Además, cuando se requieren rendimientos mecánicos fuera de lo común, dado que una sola capa metálica no puede superar cierto grosor debido al proceso de formación de la superficie, la loseta podría construirse acoplando más de una placa metálica, por ejemplo con dos de ellas.

- 45 Las losetas se instalarán sobre una superficie base que ha de cubrirse, normalmente una superficie plana, horizontal en el caso de suelos o inclinada, como en el caso de revestimientos en pendiente, hasta vertical cuando se cubren fachadas o paredes interiores.

Para guiar y unir entre sí losetas adyacentes 10, cada loseta muestra, en un lado o, preferentemente, en dos lados consecutivos, una unión con forma hembra; los lados opuestos tienen, debidamente, forma macho, obteniéndose estos elementos por los bordes de la placa metálica de la que está compuesta la loseta. Es importante destacar que las uniones de losetas según la presente invención están fabricadas de material homogéneo, en este caso metal doblado sin soldaduras ni otras operaciones complejas. Además, según las Figuras 1 y 2, en las que la loseta mostrada tiene una placa metálica 12, los cuatro perfiles laterales son externos al sustrato 14 y están debidamente doblados para obtener dichas uniones macho y hembra. El procedimiento para obtener el perfil hembra 16 es practicar un primer pliegue 18 del lado extremo de la placa contra el interior de la loseta, y un segundo pliegue 20, en la dirección opuesta, para obtener una "Z" abierta, con un asiento 22 con forma de U, orientado hacia el exterior, paralelo al lado de la loseta. El grosor global del pliegue en "Z" es un poco menor que el grosor total de la loseta para garantizar su planicidad. El asiento 22 de la hembra 16 está dimensionado para albergar un borde libre 24 de una loseta contigua, formando parte dicho borde de un elemento macho 26 resultado de doblar hacia abajo y luego

externamente, como en 28, el lado metálico de la loseta para obtener un perfil sustancialmente con forma de "L", en el que el lado libre 24 tiene las debidas dimensiones para encajar perfectamente dentro del asiento 22 en "U".

Con referencia a la Figura 2, se ilustra una loseta rectangular que tiene dos elementos hembra 16 en dos lados contiguos, y dos elementos macho 26 en los dos lados opuestos. Para evitar interferencias metálicas durante el doblado y para acercar bien las losetas entre sí durante la colocación, las esquinas de la placa metálica 12 en bruto son debidamente cortadas según la Figura 2, detalle 32. Debe observarse que los cortes en las esquinas se realizan para lograr un plano de la loseta completamente continuo y cerrado cuando se instala. También es posible construir losetas que tengan solo dos uniones, normalmente en la dimensión más larga, en vez de las cuatro mostradas y descritas; esta loseta de inserción por dos lados es preferible para losetas largas y estrechadas y resulta más barata.

Además, las uniones hembra 16 pueden estar formadas por medio de subelementos individuales 18' obtenidos con cortes 18" perpendiculares al borde de la loseta, y pueden trazarse previamente líneas 20 de pliegue en la superficie posterior de la loseta para mejorar la precisión de los pliegues. Con referencia a la Figura 3, se muestran detalles de un par de losetas, para destacar la unión de un elemento macho 26' y de un elemento hembra 16 pertenecientes a dos losetas adyacentes 10' y 10 que cubren una superficie 33. La placa metálica 12 tiene una superficie externa 40 de loseta y una superficie interna 41 de loseta. El elemento hembra 16 de inserción y acoplamiento tiene una primera porción 42 de borde y una segunda porción 43 de borde.

Cuando la superficie 33 es horizontal, normalmente no es necesario fijar las losetas a la superficie; de cualquier modo, en el caso en el se desea o resulta preferible la fijación, puede proyectarse que el borde hembra 34 sea unos milímetros más largo para que acepte tornillos 38 de fijación en agujeros 36, según se muestra en la Figura 4. La Figura 4 ilustra dos losetas 10" y 10", que tienen placas metálicas 12"a, 12"b y 12"a, 12"b respectivamente, obteniéndose los perfiles macho y hembra doblando el plano metálico de las placas externas 12"a y 12"a.

Sin embargo, las uniones macho y hembra pueden ser obtenidas doblando las placas internas 12"b y 12"b.

Es posible una fijación aún más simple en el lado con forma de "L", ya que se presenta en la fila final de los revestimientos.

Debido a las características de la presente invención, la colocación de las losetas resulta simple, rápida y precisa; el revestimiento es, estéticamente, muy limpio, sin tornillos visibles, siendo las losetas metálicas perfectamente continuas. Las uniones metálicas, según están realizadas, permiten la recuperación de pequeños defectos de planicidad frecuentemente presentes en las superficies rugosas de base y compensan los cambios de dimensión debidos a la variación de temperatura. Una importante ventaja de la presente invención es que las losetas metálicas están interconectadas eléctricamente por un número de puntos casi infinito, lo que hace muy simple la conexión metálica a tierra de todo el revestimiento cuando se solicite.

Es una buena práctica general, para simplificar la sustitución de losetas que acaben resultando dañadas o para dar acceso a instalaciones debajo del revestimiento, intercalar con losetas normales losetas "ingleteadas", fácilmente extraíbles, sin uniones o con uniones de longitud reducida.

Como alternativa (no mostrada), las losetas "ingleteadas" pueden formarse sin uniones y ser mantenidas en su posición sobre la superficie del suelo mediante atracción magnética entre elementos permanentes de atracción magnética incorporados en la superficie del suelo y en la superficie inferior del sustrato de la loseta.

Para construir las losetas según la presente invención, se corta debidamente a su dimensión una placa metálica y se cortan las esquinas de la placa con varios cortes adicionales practicados porque son beneficiosos para la precisión del proceso de pliegue; por ejemplo, la línea de pliegue puede ser debidamente grabada para mejorar la precisión.

A continuación se pliega la placa, en múltiples etapas, para obtener la placa metálica de la loseta completa con sus perfiles laterales macho y hembra. Por último, se ensambla la loseta, en su caso, con una segunda placa metálica y el sustrato. El revestimiento, realizado sin tornillos con losetas producidas según la invención, mantiene la superficie inferior exactamente como estaba antes. Esto resulta muy deseable, y permite instalaciones temporales y la reutilización de las losetas, importante característica para varias aplicaciones; por ejemplo, suelos de puestos de feria o en suelos técnicos.

En conclusión, la presente invención realiza, con inversiones limitadas, losetas metálicas de revestimiento simples, flexibles y baratas caracterizadas por un procedimiento de instalación fácil y libre de adhesivos y por una estética muy limpia, sin tornillos visibles ni otros componentes heterogéneos. La peculiaridad de la unión metálica es beneficiosa para recuperar los pequeños defectos de planicidad de la superficie de instalación, importante para compensar los cambios de dimensión debidos a la variación térmica y permite una fácil conexión eléctrica a tierra.

REIVINDICACIONES

1. Una loseta (10) para cubrir una superficie (33), como un suelo, una fachada o una pared, compuesta por una o más placas metálicas (12), que tiene una superficie externa (40) de loseta, que es opuesta a una superficie interna (41) de la loseta fijada a un sustrato plano (14), estando adaptada dicha loseta para ser colocada en una superficie rugosa (33) que ha de ser cubierta, teniendo al menos una de dichas placas metálicas (12), en al menos dos lados opuestos, un par de pliegues (18, 20, 28) que forman elementos complementarios macho y hembra (26, 16) de inserción y acoplamiento adaptados para formar uniones recíprocas de inserción y que se encuentran entre la superficie externa (40) de la loseta y la superficie (33) que ha de cubrirse, estando adaptado cada elemento hembra (16) de inserción y acoplamiento para recibir y retener el elemento complementario macho (26) de inserción y acoplamiento de una loseta adyacente (10'), estando caracterizada la loseta (10) porque
 - cada elemento hembra (16) de inserción y acoplamiento tiene una forma abierta en Z con un asiento (22) con forma de U orientado hacia el exterior, estando conformada dicha forma de Z por un primer pliegue (18) del lado extremo de la o las placas metálicas (12) hacia y sobre la superficie interna (41) de la loseta y por un segundo pliegue (20) en la dirección opuesta y porque
 - cada elemento macho (26) de inserción y acoplamiento tiene una forma (28) de L conformada doblando hacia abajo y externamente un borde de la o las placas metálicas (12).
2. Una loseta según la reivindicación 1 caracterizada porque dicho sustrato para la colocación sobre la superficie rugosa (33) comprende un material de insonorización.
3. Una loseta según la reivindicación 1 caracterizada porque dicho sustrato para la colocación sobre la superficie (33) está fabricado de material plástico, preferentemente uno termoendurecible.
4. Una loseta según las reivindicaciones 1, 2 o 3 caracterizada porque los elementos (26, 16) de inserción y acoplamiento se extienden a lo largo de la fila asociada de losetas, con la excepción de las esquinas de la loseta.
5. Una loseta según las reivindicaciones 1, 2, 3 o 4 caracterizada porque el plano de la loseta está limitado desde la o las placas metálicas en las cuatro esquinas.
6. Una loseta según una de las reivindicaciones precedentes caracterizada porque los elementos (26, 16) de inserción y acoplamiento se crean doblando la placa metálica de la loseta y son externos con respecto a la placa de sustrato.
7. Una loseta según una de las reivindicaciones precedentes caracterizada porque tiene un elemento hembra (16) de inserción y acoplamiento solo en un lado de la loseta y un correspondiente elemento macho (26) de inserción y acoplamiento en el lado opuesto de la loseta.
8. Una loseta según una o más de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizada porque tiene dos elementos hembra (16) de inserción y acoplamiento en dos lados contiguos de la loseta y dos elementos macho (26) de inserción y acoplamiento en los otros lados contiguos.
9. Una loseta según la reivindicación 1 caracterizada porque dicho pliegue en forma de "U" del elemento hembra (16) de inserción y acoplamiento está formado por varias partes paralelas con forma de "U" separadas por cortes perpendiculares a dicho pliegue en "U".
10. Una loseta según la reivindicación 1 caracterizada porque dicha primera porción de borde tiene una o más aberturas para permitir la fijación de la loseta con tornillos (38) u otros elementos a la superficie que ha de cubrirse.
11. Una loseta según al menos una de las reivindicaciones precedentes y formada con al menos dos placas metálicas solapadas (12"a, 12"b, 12"a, 12"b) y dicho sustrato plano (14) caracterizada porque dichos elementos macho y hembra (26, 16) de inserción y acoplamiento forman parte de la placa metálica más externa (12"a, 12"a).
12. Una loseta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 y formada con al menos dos placas metálicas solapadas (12"a, 12"b, 12"a, 12"b) y dicho sustrato plano (14) caracterizada porque dichos elementos macho y hembra (26, 16) de inserción y acoplamiento forman parte de la placa metálica más interna (12"b, 12"b).
13. Un revestimiento para suelos, fachadas u otras superficies realizado con varias losetas fabricadas según una o más de las reivindicaciones precedentes que tienen elementos complementarios (26, 16) de inserción y acoplamiento para mantener las losetas juntas entre sí.
14. Un revestimiento según la reivindicación 13 caracterizado porque faltan una o más losetas "ingleteadas" de una o más uniones de inserción para facilitar la extracción parcial o completa del revestimiento instalado.
15. Un revestimiento según la reivindicación 13 caracterizado porque una o más losetas "ingleteadas" tienen una o más uniones de inserción más cortas para facilitar la extracción parcial o completa del revestimiento instalado.

16. Un procedimiento de producción de losetas según una o más de las reivindicaciones 1 a 12 que comprende las etapas de:

– cortar a la medida y cortar las esquinas de una placa metálica (12, 12') para preparar las placas para producir losetas metálicas (10, 10')

5 – doblar dos o cuatro lados de cada placa metálica (12, 12') formando uno o dos elementos hembra (16) de inserción y acoplamiento y uno o dos elementos macho (26) de inserción y acoplamiento

10 – añadir, en su caso, placas metálicas adicionales

– añadir un sustrato plano (14).

17. Un procedimiento según la reivindicación 16 caracterizado porque los pliegues de dichos elementos hembra (16) de inserción y acoplamiento están prensados para lograr un grosor menor que el de la loseta.

18. Un procedimiento según las reivindicaciones 16 o 17 caracterizado por la realización de cortes o de un marcado de líneas en la placa metálica (12, 12') para mejorar la precisión de la subsiguiente operación de doblado.



