

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 634 895**

51 Int. Cl.:

E04F 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2010 E 10003984 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 2241702**

54 Título: **Dispositivo de nivelación para colocar piezas para cubrir suelos y similares**

30 Prioridad:

17.04.2009 ES 200930036 U

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

29.09.2017

73 Titular/es:

**GERMANS BOADA, S.A. (100.0%)
POL. IND. CAN ROSES AVDA. OLIMPIADES, S/N
08191 RUBÍ (BARCELONA), ES**

72 Inventor/es:

TORRENTS I COMAS, JOSEP

74 Agente/Representante:

CARBONELL CALLICÓ, Josep

ES 2 634 895 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

Dispositivo de nivelación para colocar piezas para cubrir suelos y similares

5 Objeto de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de nivelación para colocar piezas para cubrir suelos y similares, es decir, a un dispositivo de nivelación especialmente adecuado para colocar piezas cerámicas, paneles o baldosas adyacentes de manera correctamente alineada y nivelada.

10

Antecedentes de la invención

Para colocar piezas planas de recubrimiento, tales como piezas cerámicas, baldosas, y otras piezas similares que tengan un grosor sustancialmente uniforme, sobre el suelo, paredes u otros sustratos, se utiliza una capa de base de mortero o de adhesivo, sobre la cual se sitúan las piezas de recubrimiento. Esta operación requiere cierta precisión por parte del operario para lograr que, posteriormente, la superficie que soporta las piezas de recubrimiento presente un acabado liso y suficientemente nivelado. Este proceso resulta tedioso y requiere mucho tiempo. Cada una de las piezas deberá colocarse, nivelarse y ponerse al ras con las piezas adyacentes ya colocadas, de manera individual y completamente artesanal.

20

El proceso tiene que llevarse a cabo con cuidado, ya que en el momento de colocar las piezas de recubrimiento la capa de mortero o de adhesivo a utilizar está blanda y, aunque la superficie receptora inferior o sustrato puede ser completamente lisa, las piezas de recubrimiento pueden quedar ligeramente inclinadas y no niveladas, lo que resulta en un acabado defectuoso del recubrimiento. Asimismo, el mortero permite absorber las irregularidades del sustrato a cubrir, aunque en un grado muy limitado.

25

En la actualidad, la nivelación de las piezas de recubrimiento debe llevarse a cabo por medio del sistema tradicional, es decir, tras aplicar el mortero o adhesivo sobre el sustrato destinado a recibir las piezas de recubrimiento, se coloca el primer elemento de recubrimiento y, por medio de una herramienta de nivelación manual, se controla su posición sin ayuda o medios adicionales. Si la pieza de recubrimiento no queda correctamente nivelada, se corrige su posición golpeando la misma con un martillo de goma. Esta tarea deberá realizarse de manera repetida en todas las piezas del recubrimiento, de manera que resulta un trabajo duro y tedioso, ya que el operario tiene que trabajar todo el tiempo en una posición incómoda, más aún en el caso de los recubrimientos de suelo.

30

A continuación, se describirán algunas realizaciones de dispositivos que se han utilizado hasta la fecha para alinear piezas de recubrimiento.

35

Un ejemplo de un dispositivo de este tipo se da a conocer en el documento de patente US4397125, titulado "System for aligning uneven thickness panel sections", que permite obtener superficies de pared, de suelo, o de techo con un acabado bien alineado sobre un plano, partiendo de piezas de recubrimiento que no presentan el mismo grosor, y describe un dispositivo con una placa posterior que tiene un orificio en el que está asegurado un tornillo, directamente o sobre un ala sobresaliente, con medios de enganche para dicho tornillo; estando situada una placa de contrapresión en la porción trasera del dispositivo, que se empuja contra la placa posterior mediante una tuerca o una tuerca de mariposa enganchada con dicho tornillo, para retener por sus bordes las piezas o paneles de recubrimiento adyacentes. Este sistema presenta el inconveniente de que el tornillo y las partes roscadas de la tuerca pueden ensuciarse con el mortero o el adhesivo, lo que dificultará su desmontaje más adelante. Adicionalmente, el tornillo y las piezas metálicas pueden permitir separaciones muy sustanciales, siendo esto motivo de que el sistema resulte más adecuado para colocar piezas de piedra sobre una pared, con separaciones sustanciales entre unas y otras, que para colocar piezas delgadas para cubrir un sustrato.

40

45

50

También se sabe que la patente de Estados Unidos US5675942 "Wall panel alignment device and spacer" describe un dispositivo similar, que comprende una placa de base con un vástago de bloqueo, una placa de bloqueo, y un elemento de enganche para mantener situados sobre una pared, en alineación lateral, los lados delantero y trasero de un par de paneles de grosor similar, mientras se solidifica el adhesivo aplicado en los paneles, proporcionando una superficie frontal lisa. La placa de base incluye una superficie lateral, para sujetar el par de paneles en un plano posterior lateral común. El medio de enganche está incorporado en la placa de bloqueo para enganchar con el vástago, a través de medios dentados complementarios que mantienen bloqueado dicho elemento de enganche en su sitio, con respecto a la placa de base en el conjunto de paneles. El sistema de acoplamiento entre el elemento de enganche y el vástago, en la forma de una correa dentada, puede colocarse de manera fácil y directa, por ejemplo a mano o por medio de una herramienta como las utilizadas para montar abrazaderas. Sin embargo, para asegurar que pueda efectuarse una presión de alineación suficiente, los dientes presentan dimensiones sustanciales y el paso que los separa también resulta considerable. Esto significa que durante el ajuste de la alineación no podrán lograrse una precisión y una presión suficientes en el movimiento de avance, ya que el acoplamiento entre la placa de bloqueo de alguno de los dientes puede quedar ligeramente suelto al final de la operación, y podría no lograrse el engranaje con el siguiente diente o la presión podría ser excesiva, lo que resultará en un montaje defectuoso.

55

60

65

Las solicitudes de patente de Estados Unidos US2006/0185269 y US2006/185319, ambas tituladas "Tile alignment and leveling device and method for using the same", describen un dispositivo para la alineación y nivelación de baldosas en suelos, techos, y otros sustratos, teniendo dicho dispositivo una placa superior con múltiples aletas de separación, y una placa inferior. Ambas placas se combinan por medio de un puntal o vástago, que se extiende desde la placa inferior y pasa por la placa superior, de manera que la placa superior pueda desplazarse a lo largo de dicho puntal. En uso, se sitúa el dispositivo entre dos baldosas adyacentes de manera que las placas superior e inferior mantengan las baldosas adyacentes a la altura deseada, mientras se solidifica el mortero o adhesivo. Para asegurar la placa superior sobre el puntal en una posición adecuada, se utiliza un inserto metálico para su introducción lateral, enganchando el mismo en una de las múltiples muescas que se han hecho transversalmente en dicho puntal. Esto no permite regular la presión de manera progresiva y precisa, dado que dichas muescas quedan sustancialmente separadas entre sí, por lo que no permiten la introducción progresiva.

Descripción de la invención

El dispositivo de nivelación para colocar piezas de recubrimiento, que es objeto de la invención, presenta características técnicas destinadas a facilitar el trabajo de colocación y alineación de las piezas de recubrimiento, para obtener la nivelación de las piezas sobre suelos, techos, paredes verticales e inclinadas, absorbiendo las irregularidades del sustrato por medio de la capa adhesiva, así como las irregularidades geométricas de las piezas de recubrimiento o la contracción producida durante la colocación del mortero o adhesivo, que podrían generar movimientos no deseados de las piezas ya colocadas sobre el sustrato. El dispositivo facilita las molestas operaciones de nivelación, reduciendo el tiempo empleado para nivelar las piezas de recubrimiento. Adicionalmente, permite reducir directamente los costes de montaje. Esta reducción del tiempo de trabajo también reduce el tiempo que el operario ha de pasar en posturas incómodas, en especial durante el trabajo en suelos, paredes o techos, mejorando las condiciones ergonómicas de trabajo del operario.

De acuerdo con la invención, el puntal flexible tiene una sección transversal rectangular con dos lados principales, que tienen respectivamente dientes opuestos entre sí, con dientes que están desplazados entre sí y con un paso en el segundo cuerpo que tiene dos trinquetes de retención, para sujetar dichos dientes que son paralelos y mutuamente opuestos. De esta manera, en una posición operativa del dispositivo, los dientes del puntal flexible enganchan de forma alternativa con dichos trinquetes, obteniendo una mayor precisión y control del avance y de la presión ejercida por dichos cuerpos sobre las piezas de recubrimiento alineadas, al permitir que, durante el avance para la fijación del segundo cuerpo, siempre se enganche un lado u otro del puntal flexible a una distancia que sea sustancialmente más corta que cuando se utiliza solamente un diente. Se ha previsto también que el segundo cuerpo tenga una forma hueca de tipo campana, con una boca o borde de contacto inferior ensanchado, para distribuir la presión sobre las piezas de recubrimiento. Esto permite obtener una mayor rigidez del segundo cuerpo que cuando se utilizan piezas planas, lo que excluye la necesidad de insertos metálicos de rigidización. Además, la acción de presión distribuida por una forma circular externa evita la formación de puntos de alta presión, por ejemplo una esquina elevada de una pieza de recubrimiento o una partícula de material introducida entre dicha pieza de recubrimiento y la segunda pieza de recubrimiento, lo que resultaría en una alineación defectuosa.

Opcionalmente, el segundo cuerpo puede ser transparente, lo que contribuye a un mejor control del posicionamiento del dispositivo sobre las piezas de recubrimiento a alinear, especialmente en esquinas y juntas difíciles. Sin embargo, no debe descartarse que dicho segundo cuerpo pueda ser de un color no transparente, en aplicaciones menos rigurosas.

El primer cuerpo presenta bordes perimetrales curvados, opuestos entre sí, en forma de pestañas delgadas y flexibles dirigidas hacia el mismo lado del puntal flexible. Dichas pestañas flexibles presentan al menos una muesca o rebaje en su parte central, que separa partes de soporte independientes para que se apoyen sobre piezas de recubrimiento independientes. Estas pestañas flexibles permiten equilibrar correctamente el soporte de la pieza de recubrimiento, independientemente de si el punto de contacto del primer cuerpo tiene lugar sobre la porción trasera de la pieza de recubrimiento, directamente sobre su superficie plana o sobre uno de los rebajes o protuberancias que normalmente presenta para asegurar la retención con el adhesivo.

Para facilitar una introducción adecuada dentro del puntal flexible del segundo cuerpo, o cuerpo en forma de campana, se ha previsto que el extremo libre de dicho puntal flexible tenga una sección transversal ahusada. Por ejemplo, puede mostrar una forma oblicua o de tipo flecha, facilitando así la entrada del segundo cuerpo y de la herramienta de apriete.

En una realización, la porción debilitada para la liberación del puntal flexible está al ras con el lado superior del primer cuerpo. De esta manera, cuando se libere dicho puntal flexible, ninguna de las protrusiones del primer cuerpo permanecerá en la abertura de las piezas de recubrimiento, independientemente de lo delgadas que sean.

En una realización, el dispositivo tiene una parte de separación en forma de cruz, en forma de un cuerpo prismático de baja altura que muestra una abertura o hendidura, para el paso del puntal flexible. Dicha pieza de separación en forma de cruz, que en una vista superior puede mostrar una forma de T alargada, en forma de cruz, resulta operativamente apropiada para separar las piezas de recubrimiento situadas entre el primer y segundo cuerpos,

para una separación apropiada de los mismos.

Descripción de los dibujos

- 5 Para completar la presente descripción, y con el objetivo de facilitar la comprensión de las características de la invención, se adjunta un conjunto de dibujos a la presente descripción en los que, de forma ilustrativa y no limitativa, se representa lo siguiente:
- La Figura 1 muestra una vista lateral, en sección transversal, de una realización de la invención.
- 10 - La Figura 2 muestra una vista en perspectiva despiezada del dispositivo.

Realización preferida de la invención

15 Como se observa en los dibujos, el dispositivo de nivelación comprende un primer cuerpo inferior (1) de material plástico, que adopta una forma sustancialmente plana y que tiene en su lado superior un puntal flexible (11), que emerge perpendicularmente aproximadamente desde la porción central, estando dispuesto sobre dicho puntal un segundo cuerpo (2), para prensar las piezas (P) de recubrimiento adyacentes situadas entre ambos cuerpos (1, 2).

20 El primer cuerpo inferior (1) tiene una configuración aproximadamente rectangular, que muestra dos respectivas pestañas flexibles (12) con bordes mutuamente opuestos, ambas dirigidas hacia el lado que tiene el puntal flexible (11). En este caso, cada una de dichas pestañas (12) muestra un recorte (13) en su parte central, que separa dos porciones laterales para el contacto independiente sobre las respectivas piezas (P) de recubrimiento adyacentes.

25 El puntal flexible (11) tiene una sección transversal rectangular, sustancialmente plana, que muestra en ambas superficies principales unos respectivos conjuntos dentados con múltiples dientes (14a, 14b), para recibir los respectivos trinquetes de retención (21) del segundo cuerpo (2). Los dientes (14a) de una de las superficies están desplazados medio paso en relación con los dientes (14b) de la otra superficie. El extremo libre (15) del puntal flexible (11) muestra una sección transversal ahusada, en este caso de forma triangular con una punta de tipo flecha; dicho puntal flexible (11) está fijado por su extremo inferior al primer cuerpo (1) por medio de una porción debilitada (16) enrasada.

30

35 El segundo cuerpo (2) tiene una forma hueca de tipo campana, hecha de un material plástico transparente, con la boca (22) abierta a la parte inferior y un paso superior (23) para el puntal flexible (11), teniendo dicho paso en cada uno de sus lados uno de los trinquetes de retención (21), dispuestos de forma paralela y opuestos entre sí.

En una realización opcional se ha previsto una pieza de separación (3), que adopta la forma de un cuerpo prismático con altura reducida y una forma general en forma de cruz. En este caso, muestra una abertura o hendidura (31) para el paso del puntal flexible (11), como se muestra en la Figura 2.

40 Tras haber descrito suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo preferible de cómo llevar a cabo las misma, cabe observar que, a todos los efectos, los materiales, la forma, el tamaño y la disposición de los elementos descritos podrían modificarse siempre que dichas modificaciones no representen una alteración de las características esenciales de la invención, que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de nivelación para colocar piezas planas para recubrir suelos y similares, del tipo que comprende un primer cuerpo inferior (1) sustancialmente plano para su colocación bajo las piezas de recubrimiento, emergiendo desde la superficie superior de dicho primer cuerpo (1) un puntal flexible (11), perpendicular y sustancialmente centrado, para su colocación emergente entre las piezas de recubrimiento a nivelar; y un segundo cuerpo superior (2) que tiene un paso (23), para recibir y sujetar dicho puntal (11) para ejercer presión contra las piezas de recubrimiento al acercarlo al primer cuerpo (1), alineando dichas piezas de recubrimiento, y teniendo dicho puntal flexible (11) una porción estrecha o debilitada (16) para la retirada de la misma, **caracterizado por que** el puntal flexible (11) con sección transversal rectangular presenta en sus superficies principales unos conjuntos dentados, opuestos entre sí, cuyos dientes (14a, 14b) están desplazados en la dirección longitudinal y **por que** el paso (23) del segundo cuerpo (2) presenta dos trinquetes de retención (21), opuestos entre sí de manera que, en una posición operativa del dispositivo, los dientes (14, 14b) del puntal flexible (11) enganchen de forma alternativa con dichos trinquetes (21), permitiendo una mayor precisión y control del movimiento de avance y de la presión ejercida por ambos cuerpos (1, 2) sobre las piezas de recubrimiento alineadas, y **por que** el segundo cuerpo (2) muestra una forma de tipo campana con una boca inferior (22) o borde de contacto, ensanchada, para distribuir la acción de presión sobre las piezas de recubrimiento.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el segundo cuerpo (2) es transparente.
3. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer cuerpo (1) tiene bordes perimetrales curvados, mutuamente opuestos, en forma de unas pestañas (12) delgadas y flexibles dirigidas hacia el mismo lado en el que está situado el puntal flexible (11).
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** las bridas flexibles (12) tienen al menos una abertura o recorte (13) en su parte central, para separar porciones para soportar piezas de recubrimiento de manera independiente.
5. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el extremo libre (15) del puntal flexible (11) tiene una sección transversal ahusada.
6. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la zona debilitada (16) de liberación del puntal flexible (11) está enrasada con la superficie superior del primer cuerpo (1).
7. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende una parte de separación (3), con la configuración de un cuerpo prismático de altura reducida que presenta una hendidura (31) para el paso del puntal flexible (11), siendo dicha parte de separación operativamente apropiada para separar piezas de recubrimiento dispuestas entre el primer cuerpo (1) y el segundo cuerpo (2), para espaciar dichas piezas entre sí.

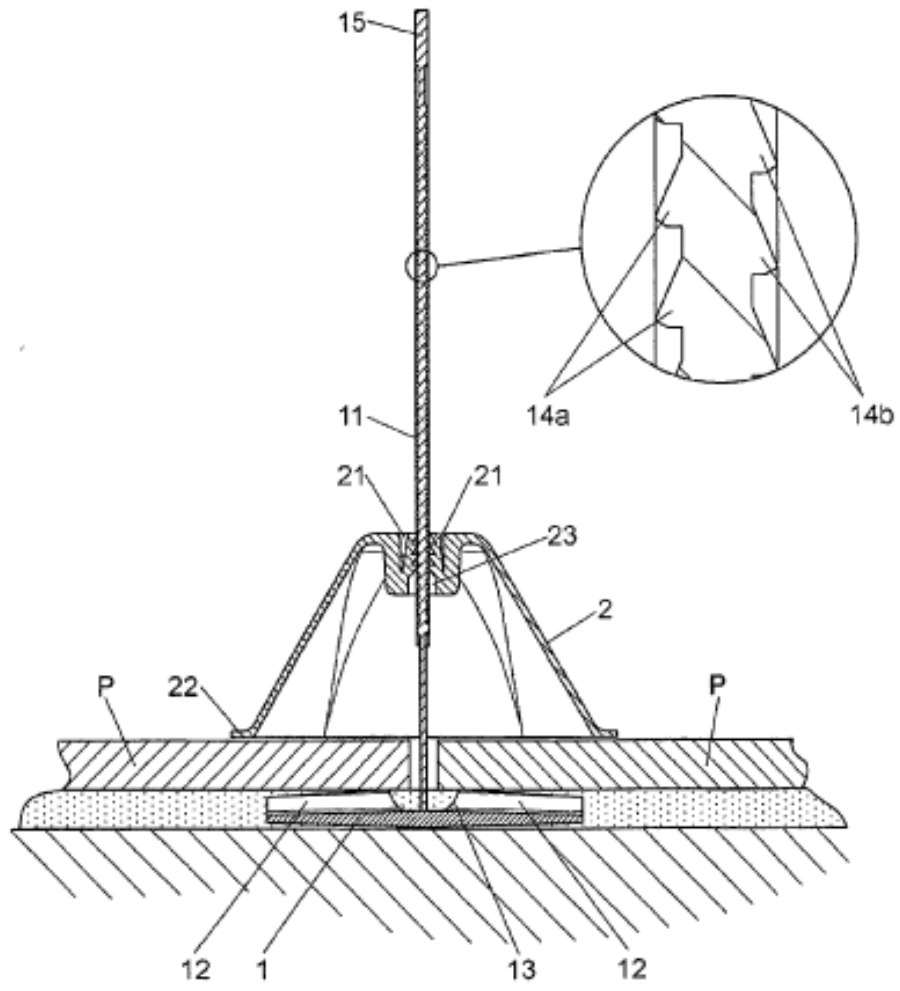


Fig. 1

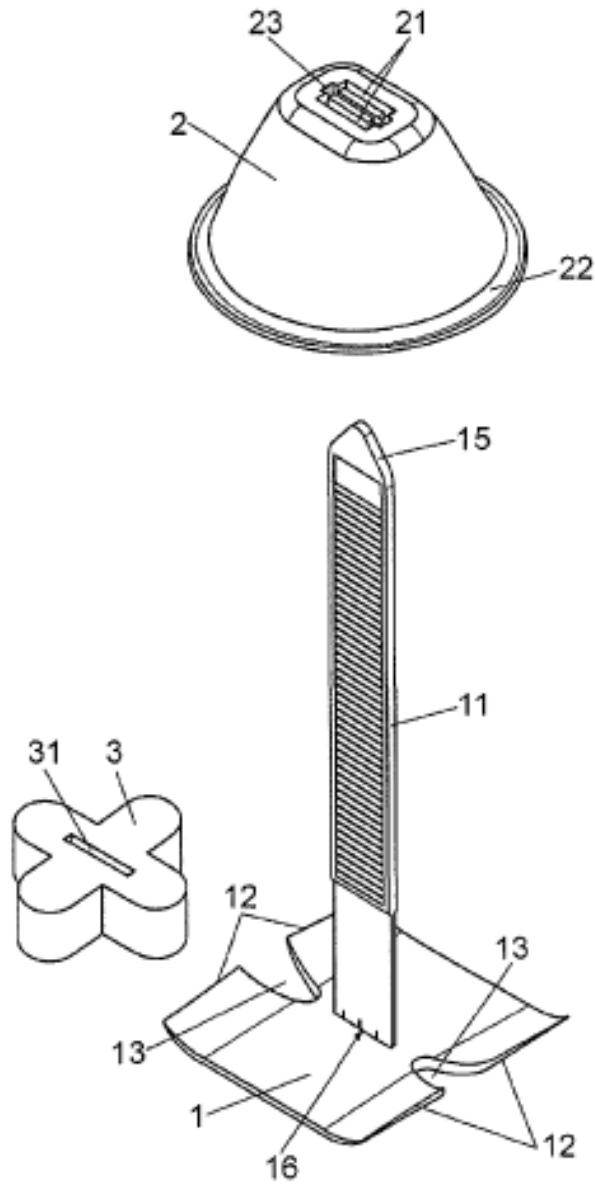


Fig. 2