

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 318**

51 Int. Cl.:

E04F 21/00 (2006.01)

E04D 11/00 (2006.01)

E04F 21/18 (2006.01)

E04F 21/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2014 E 14153773 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015 EP 2762658**

54 Título: **Dispositivo para la colocación de balbosas**

30 Prioridad:

04.02.2013 IT VR20130029

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

27.11.2015

73 Titular/es:

**DAKOTA GROUP S.A.S. DI ZENO CIPRIANI & C.
(100.0%)**

**Via Losanna, 16
20154 Milano, IT**

72 Inventor/es:

CIPRIANI, ZENO

74 Agente/Representante:

PERAL CERDÁ, David

ES 2 552 318 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 para la colocación de baldosas.

La presente invención se refiere, en general, a un nivelador de baldosas. En concreto, se trata de un nivelador que permite situar al mismo nivel dos o más baldosas con las que está en contacto o en las proximidades.

5 Como se sabe, en el mercado existen varios tipos de niveladores de baldosas, capaces de nivelar adecuadamente varias baldosas.

En el sector de la construcción, sobre todo en la colocación de baldosas en suelos o paredes, las baldosas son adheridas a soportes que no siempre son perfectamente planos.

10 Las mayores dificultades que deben afrontarse durante la colocación residen en la eliminación de los desniveles entre las baldosas y en la realización de las juntas, es decir, el espacio que separa una baldosa de la contigua.

Los niveladores conocidos comprenden normalmente dos elementos: un soporte y un cuerpo prensor.

El soporte tiene una base de apoyo y una estructura de pórtico cuya posición es perpendicular respecto a la base.

15 La base se coloca sobre el adhesivo para la colocación de baldosas y sobre esta se colocan en parte dos o más baldosas.

La base se coloca de manera que los cantos de dos baldosas contiguas queden a ras de la pared de la estructura de pórtico, permaneciendo separadas a una distancia determinada, que constituirá la junta.

20 El cuerpo prensor tiene la forma de una cuña, que se hace deslizar sobre las baldosas hasta que una de sus superficies toca el travesaño de la estructura de pórtico de tal forma que se produce un empuje hacia el cuerpo prensor, perpendicular respecto al plano de colocación de las baldosas.

De esta manera las baldosas, al resultar presionadas entre la base y la cuña, se nivelan.

25 Una vez que el adhesivo se ha secado, se extrae la cuña y la estructura de pórtico se elimina provocando su rotura. Dicha rotura generalmente es facilitada por una muesca de rotura predefinida, presente entre la base y la estructura de pórtico.

En otras palabras, el soporte es un elemento desechable, ya que una parte de él queda atrapada entre las baldosas y la otra es eliminada sin ser recuperable.

30 Una desventaja consiste en que un movimiento hacia atrás de la cuña puede desalinear las baldosas. Otro resultado no deseado es el rozamiento producido entre la cuña y las baldosas con las que esta entra en contacto, a menudo por la presencia de polvo y otros residuos que perjudican la superficie y el acabado de las baldosas, afectando al aspecto estético final del suelo o de la pared.

35 Además, en función del grosor de las baldosas, la altura del travesaño de la estructura de pórtico varía. Como consecuencia, el cuerpo prensor o cuña, para poder utilizarse, debe complementarse con calzos, o deben utilizarse soportes específicos para cada variación de grosor de las baldosas. Esta multiplicidad de elementos necesarios incide de manera importante en los costes de aprovisionamiento.

Otros niveladores conocidos incluyen soportes que tienen una base en la que se encuentra un elemento que tiene una rosca en el extremo opuesto a la base, de forma que el elemento puede enroscarse a la correspondiente rosca de un elemento cilíndrico que se coloca encima de las baldosas.

40 Dicho elemento cilíndrico, al enroscarse al elemento con rosca, ejerce la función de tracción de la base que ejercía la cuña.

De todos modos, también en este caso persisten las desventajas relacionadas con el contacto directo del elemento cilíndrico, que roza la superficie de las baldosas.

Además la carga se aplica en un solo punto, situado donde el elemento con rosca se une a la base, posibilitando así que se produzcan de errores de alineación entre las baldosas u otros problemas.

45 Otro problema de los niveladores conocidos es su dificultad de empleo en los cantos de las baldosas, ya que en estos puntos normalmente se utilizan unos separadores normalmente denominados "crucetas" para mantener la distancia correcta entre las baldosas.

Las crucetas son otro elemento desechable, ya que se colocan en los cruces de las juntas para mantener la distancia correcta entre las baldosas y quedan sumergidas con la colocación.

El documento EP2514886A1 describe un nivelador que posee las características especificadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

El objetivo de esta invención es desarrollar un nivelador que logre superar los problemas de los sistemas conocidos.

5 Otro objetivo es desarrollar un nivelador que comprenda elementos que puedan accionarse en modo más rápido y preciso.

Otro objetivo adicional es evitar el rozamiento con la superficie de las baldosas que permanece a la vista tras su colocación.

10 Todos estos objetivos y otros se alcanzan, según la invención, gracias a un nivelador para la colocación de losas, baldosas y similares que comprende:

- un soporte, que a su vez comprende:
 - o una base que sirve de apoyo para dos o más baldosas contiguas,
 - o una o más patas que sobresalen de dicha base y que sirven para apoyarse en un canto de dichas dos o más baldosas, formando de este modo una junta entre dichas dos o más baldosas y teniendo una altura superior al grosor de las dos o más baldosas,
 - o dos o más caras de acoplamiento situadas a una distancia predefinida de dicha base, dichas dos o más caras de acoplamiento sobresalen lateralmente de dicha una o más patas;
- una rueda que comprende un cuerpo principal de forma anular y dos o más rampas que sobresalen del interior del cuerpo principal, estas dos o más rampas pueden acoplarse a las dos o más caras de acoplamiento del soporte cuando la rueda se acopla al soporte;

El nivelador se caracteriza por comprender además una guía que puede acoplarse al soporte y colocarse entre las dos o más baldosas y la rueda.

Gracias a este tipo de construcción, el nivelador según la invención permite colocar la guía entre la rueda y las dos o más baldosas a nivelar, protegiendo así la superficie de las baldosas y ofreciendo una superficie regular de acoplamiento entre la guía y la rueda.

Las dos o más rampas de la rueda están inclinadas de forma que al deslizarse pueden acoplarse a dichas dos o más caras de acoplamiento del soporte, y así con una rotación de la rueda la base del soporte se aleja o acerca respecto a la rueda. Modificando la inclinación de las rampas a lo largo de su longitud se modifica el comportamiento del nivelador.

Una ventaja consiste en que el nivelador puede comprender una numeración que indique valores correlacionados con la distancia entre la rueda y el soporte, de manera que una determinada rotación de la rueda acoplada al soporte sea visiblemente correlacionable con la distancia entre un punto de la rueda y la base del soporte.

Otra ventaja más es que la numeración puede figurar en la rueda y a cada elemento de esta numeración puede corresponder un indicador y/o un radio, mejorando así la visibilidad del específico elemento de la numeración cercano.

Por otra parte, dicha guía puede comprender una cruz con un aspa principal en la que una ranura permite el paso de dicha una o más patas y de dichas dos o más caras de acoplamiento cuando la guía se acopla al soporte mediante un sistema de acoplamiento deslizante. Con la forma en cruz se reduce al mínimo el material necesario para construir la guía. El acoplamiento deslizante permite mantener correctamente orientados todos los elementos del nivelador durante las operaciones de nivelación.

Otra ventaja es que la guía puede comprender dos o más dientes que sobresalgan de la cruz en dirección radial, de esta forma son más visibles y/o sobresalen más en una dirección perpendicular a la radial y pueden separar dichas dos o más baldosas.

Otra ventaja adicional consiste en que la guía puede comprender tres dientes cuando el nivelador se encuentra en un punto donde se hallan tres baldosas o, en cambio, cuatro dientes cuando el nivelador se encuentra en un punto donde se hallan cuatro baldosas. De este modo también pueden nivelarse con facilidad los puntos de cruce en T de baldosas y los puntos de cruce de cuatro baldosas.

Por otra parte, la guía puede realizarse de varios colores, de modo que cada número de dientes tenga uno o más colores unívocamente relacionados con aquella. Así, un operador puede distinguir aún más fácilmente las guías que poseen un número de dientes distinto.

Otra ventaja consiste en que el soporte puede comprender una base y un arco, dicho arco comprende a su vez dos patas y un travesaño, a los lados del cual sobresalen dos brazos, en los que se encuentran las dos o más caras de acoplamiento.

Por otra parte, dichas dos o más rampas pueden comprender un tramo cuya inclinación coincida con la inclinación de las dos o más caras del soporte y uno o más tramos adicionales cuya inclinación sea distinta a la del tramo anteriormente citado. De este modo puede modificarse la relación entre la rotación de la rueda y el desplazamiento vertical de la base del soporte.

- 5 Otras características y detalles pueden entenderse mejor con la descripción siguiente, que se proporciona a título de ejemplo y sin limitaciones, así como con los dibujos que se adjuntan, donde:
- las figs. 1 y 2 muestran dos vistas axonométricas de un nivelador, construido según la invención y dispuesto según distintas inclinaciones;
 - las figs. 3 y 4 muestran un primer componente de un nivelador según la invención dispuesto según una vista axonométrica y una vista en sección;
 - las figs. 5 y 6 muestran dos vistas axonométricas de un segundo componente de un nivelador, construido según la invención y dispuesto según distintas inclinaciones;
 - las figs. de la 7 a la 9 muestran una vista en planta del segundo componente de las figuras 5 y 6, construido según algunas variantes de la invención;
 - las figs. de la 10 a la 13 muestran un tercer componente de un nivelador según la invención, según cuatro vistas distintas;
 - la fig. 14 muestra un dibujo de despiece de un nivelador según la invención, en el que se ven los tres componentes separados;
 - las figs. de la 15 a la 17 muestran un nivelador según la invención acoplado a un par de baldosas en tres configuraciones, según las cuales las dos baldosas pasan de una configuración desalineada (fig. 15) a una configuración alineada (fig. 17);
 - la fig. 18 muestra un pavimento compuesto por ocho baldosas a las que se han aplicado ocho niveladores según la invención.
- Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, con el 10 se indica un nivelador que comprende una rueda 12, una guía 38 y un soporte 60.
- Como puede verse en las figuras 3 y 4, la rueda 12 tiene forma anular y comprende un cuerpo principal 14 en cuyo interior sobresalen, en relieve, dos rampas 16 con simetría central respecto al centro de la rueda 12. Concretamente, cada rampa 16 inicia en las proximidades de la cara inferior 18 y continúa hasta alcanzar la cara superior 20.
- Cada rampa 16 comprende tres tramos cuya inclinación es distinta entre sí y están dispuestos uno a continuación del otro. El primer tramo 24 inicia en la cara inferior 18 con una primera inclinación, por ejemplo veinte grados, respecto a la cara inferior 18. El segundo tramo 26 tiene una segunda inclinación, por ejemplo diez grados, mientras que el tercer tramo 28 tiene una tercera inclinación, por ejemplo igual a la primera inclinación.
- Las longitudes del primer tramo 24 y del tercer tramo 28 son menores que la longitud del segundo tramo 26.
- Obviamente las inclinaciones y las longitudes de los tramos pueden ser distintas de los ejemplos anteriores.
- En el exterior del cuerpo principal 14, cerca de la cara inferior 18, sobresale un borde 22 donde se encuentra la primera parte de la numeración 30. En correspondencia con cada elemento de la primera parte de la numeración 30 sobresale un indicador 32 de la parte exterior del cuerpo principal 14.
- A intervalos angulares regulares, de la parte exterior del cuerpo principal 14 sobresalen diez radios 34, en cuya parte más distante se encuentran los elementos de la segunda parte de la numeración 30. La función de la numeración 30 se describe seguidamente.
- Haciendo referencia a las figuras 5 y 6 se describe la guía 38, que comprende una cruz 40 de la que sobresale una torre 42. El orificio central 44 atraviesa la torre 42 y la cruz 40.
- La cruz 40 comprende el aspa principal 46, caracterizada por su simetría central respecto al orificio central 44. En el aspa principal 46 se encuentra la ranura 48 que recorre la mayor parte del aspa principal 46 y también se extiende por la torre 42, como se ve en la figura 6.
- En sus extremos, la ranura 48 tiene dos extensiones 50, también caracterizadas por su simetría central respecto al orificio central 44. Cerca de cada extensión 50 sobresale un diente 52. Cada diente 52 sobresale de la cruz 40 tanto en dirección opuesta al desarrollo vertical de la torre 42 como respecto al perímetro de la cruz 40.
- El aspa secundaria 54 tiene una forma similar al aspa principal 46 y su posición es perpendicular respecto a esta última.
- En los extremos del aspa principal 46 y del aspa secundaria 54 existen cuatro rebordes 56, de los que solo uno se indica en la figura 6.

La guía 38, como resulta de la vista en planta de la figura 7 y de la descripción realizada, puede ser objeto de algunas variantes constructivas.

Como puede verse en las figuras 8 y 9, la guía 138 comprende tres dientes 52, mientras que la guía 238 comprende cuatro dientes 52, en ambos casos estos dientes sobresalen de las respectivas aspas secundarias.

5 La presencia de dos, tres o cuatro dientes 52 permite utilizar, respectivamente, la guía 38, la guía 138 o la guía 238 en función de dónde se desee colocar el nivelador para optimizar la puesta en obra, como se explica a continuación.

10 Con el fin de distinguir más fácilmente guías que se diferencian entre sí por el número de dientes que poseen, cada guía puede realizarse con un material de un determinado color, diferente al de las otras guías, permitiendo así una selección más rápida de la guía más adecuada para las distintas situaciones en que un operador puede encontrarse en el momento de la puesta en obra y la consiguiente nivelación.

Es posible obtener con facilidad más de dos dientes 52 con un único molde con partes móviles, gracias a su particular posición, que permite elegir si realizarlos o no.

15 Como se aprecia en las figuras de la 10 a la 13, el soporte 60 comprende una base 62 a partir de la cual se alza un arco 64 que comprende dos patas 66 y un travesaño 68. En el centro del travesaño 68 se alza una punta 70, mientras que en los extremos laterales de este mismo travesaño 68 sobresalen dos brazos 72 cuyo grosor es mayor que el travesaño 68 y el resto del arco 64.

20 La cara 74 de cada brazo 72, que está dirigida hacia la base 62, presenta una superficie inclinada con un ángulo predefinido, por ejemplo la segunda inclinación del segundo tramo 26 de la rueda 12, igual a diez grados. Obviamente, la inclinación de las caras 74 se puede modificar en función de las necesidades.

En los extremos de la base 62, cerca de las patas 66, sobresalen los alerones 76. Cerca de las patas 66, los alerones 76 presentan una incisión 78.

En los extremos de las patas 66, en la zona de unión con la base 62, las muescas 80 facilitan la rotura localizada durante las últimas fases de uso del nivelador 10.

25 A continuación se describe un posible uso de uno o más niveladores según la invención.

Como puede verse en la figura 14, un operador puede utilizar el nivelador 10 para nivelar dos o más baldosas (no visibles en la figura), colocando primero el soporte 60 y a continuación las dos o más baldosas, de modo que la base 62 del soporte 60 pueda cubrirse con las baldosas.

30 El canto de las baldosas entra en contacto con las dos patas 66, de modo que permanece a la distancia adecuada para formar las juntas como se desea. De las dos o más baldosas sobresalen la punta 70 y los dos brazos 72.

35 Entonces el operador acopla la guía 38 al soporte 60, manteniendo la orientación correcta de la guía 38 gracias a las extensiones 50 que permiten el paso de los brazos 72, impidiendo que el acoplamiento pueda ser distinto. Si el operador intentase acoplar la guía 38 de otro modo con el soporte 60, sus formas no lo permitirían. El único acoplamiento posible es el que se ha descrito anteriormente, en el que la punta 70 se introduce en el orificio central 44 de la guía 38, los brazos 72 se introducen en las extensiones 50 y el travesaño 68 del soporte 60 se introduce en la ranura 48.

De este modo los dientes 52 se introducen entre los cantos de las baldosas, manteniendo una distancia adecuada para conseguir unas juntas correctas, con el auxilio de las patas 66.

40 De este modo la guía 38 se apoya en las superficies exteriores de las baldosas al mismo tiempo que se acopla con el soporte 60.

45 Entonces el operador acopla la rueda 12 a la guía 38, de manera que los primeros tramos 24 de las rampas 16 puedan introducirse entre los brazos 72 del soporte 60 y la cruz 40 de la guía 38. El acoplamiento de la cara inferior 18 de la rueda 12 con los rebordes 56 de la guía 38 permite el centrado correcto de los dos elementos del nivelador 10.

Gracias a la numeración 30 el operador conoce en cada momento la distancia entre la base 62 y la cruz 40 de la guía 38. Como puede verse en la figura 14, al lado del primer tramo 24 de la rampa 16 la numeración comprende el número dieciséis, que figura en los rayos 34.

50 Gracias a la numeración 30, el operador, al girar en sentido horario la rueda 12, hace que las caras 74 de los brazos 72 del soporte 60 entren en contacto con las rampas 16 de la rueda 12.

Conforme aumenta la rotación ejercida a la rueda 12, disminuye la distancia entre la base 62 del soporte 60 y la cruz 40 de la guía 38, hasta que dicha distancia coincida con el grosor de las baldosas. El operador puede controlar que esto ocurre gracias a la numeración 30, regulando en cada momento el par que aplica a la rueda 12 para girarla.

Gracias a las dimensiones de las rampas 16, con el nivelador 10 pueden colocarse muchas baldosas de diferentes grosores, simplemente adaptando la rotación de la rueda 12 al grosor de las baldosas que el operador tiene que colocar.

Con el nivelador 10 pueden colocarse baldosas con grosor de cuatro a dieciséis milímetros, o sea, casi todas las baldosas disponibles en el sector de la construcción. Obviamente estas dimensiones no son limitativas en relación a la invención, ya que si variaran las baldosas utilizadas y su grosor, podría construirse un nivelador 10 de dimensiones oportunas.

Como puede verse en las figuras de la 15 a la 17, el nivelador 10 se utiliza para nivelar una primera baldosa P y una segunda baldosa Q que está desalineada respecto a la primera baldosa P, como en la figura 15; puede verse la base 62 del soporte 60 en contacto con el fondo de la segunda baldosa Q y al mismo tiempo separado del fondo de la primera baldosa P. Para mantener una cercanía lateral correcta entre la primera baldosa P y la segunda baldosa Q, entre ambas se colocan los dientes 52 de la guía 38.

Cuando el operador gira la rueda 12, los acoplamientos anteriormente descritos entre las rampas 16 de la rueda 12 y los brazos 72 del soporte 60 permiten elevar la segunda baldosa Q, de forma que esta se alinee cada vez más con la primera baldosa P. De este modo progresivamente se pasa a la configuración de la figura 16, hasta alcanzar una configuración alineada, como puede verse en la figura 17, en la que la primera baldosa P y la segunda baldosa Q se mantienen en una configuración alineada al quedar atrapadas entre la guía 38 y la base 62 del soporte 60.

Cuando se pasa de la configuración desalineada de la figura 15 a la configuración alineada de la figura 17, los alerones 76 del soporte 60 son los primeros en entrar en contacto con el fondo de las baldosas. A continuación los alerones 76 se deforman de tal manera que toda la superficie de la base 62 entra en contacto con el fondo de las baldosas. De este modo los alerones 76 permiten la aproximación gradual de la base 62 al fondo de las baldosas.

El nivelador 10 se mantiene en la configuración alineada de la figura 17 hasta que el adhesivo utilizado para colocar las baldosas se solidifica o hasta que se alcanzan unas condiciones de fijación de las baldosas en que ya no es posible modificar su posición.

Entonces será posible extraer el nivelador 10, del suelo o pared apenas realizados, girando la rueda 12 en el sentido opuesto al utilizado anteriormente para nivelar las baldosas.

Será suficiente aplicar una leve fuerza para que se produzca la rotura donde se encuentran las muescas 80, de manera que quede oculta la base 62, eliminando la parte apenas separada del soporte 60.

En caso de tener que nivelar y centrar un conjunto de baldosas mayor que dos baldosas, por ejemplo como en la figura 18, con cuatro baldosas P y cuatro baldosas S, puede utilizarse un número de ruedas 12 y de soportes 60 igual al número de puntos que se desee nivelar, acoplándolos a una de las variantes de guías anteriormente descritas y variando así el número de dientes 52 en acción.

A lo largo de los cantos de las cuatro baldosas P se utilizan cuatro niveladores, cada uno comprende una guía 38 y cada guía 38 se coloca con los correspondientes dientes 52 a lo largo de los cantos de las cuatro baldosas P. Los dientes 52 permiten que el espacio entre una baldosa y otra sea correcto. De hecho estos niveladores se utilizan para nivelar y separar dos baldosas contiguas.

En el cruce de las juntas entre cuatro baldosas P y en el cruce de las juntas entre dos baldosas P y dos baldosas S se utilizan dos niveladores, cada uno de los cuales comprende una guía 238, o sea, con cuatro dientes 52, garantizando también en este caso una nivelación correcta y el mantenimiento de la distancia correcta entre las baldosas y obteniéndose juntas de tamaño correcto.

Por último, en el punto de encuentro entre un canto de una baldosa P y dos baldosas S, se utilizan dos niveladores, cada uno de los cuales comprende una guía 138 con tres dientes 52. Dicho punto de encuentro puede definirse como punto en T.

Gracias al nivelador según la invención, un operador puede fácilmente nivelar las baldosas que coloca y al mismo tiempo mantener la distancia correcta entre estas, con juntas del tamaño adecuado. Además pueden no utilizarse las crucetas de la técnica conocida, que quedan sumergidas en las juntas, con un considerable ahorro.

Por otra parte, se evitan todos los rozamientos con las superficies de baldosas que tienen lugar cuando se utilizan niveladores según la técnica conocida, ya que el acoplamiento entre el soporte y la guía realizado según la invención es estable y la rotación de la rueda tiene lugar únicamente entre esta y la guía, sin rozamientos con la superficie de las baldosas, preservando así su estética y acabado superficial.

Además, pueden realizarse otras variantes, que se consideran incluidas en el marco de protección definido por las siguientes reivindicaciones. Por ejemplo, el nivelador según la invención puede comprender un soporte con una base sin alerones.

REIVINDICACIONES

1) Nivelador (10) para la colocación y nivelación de losas, baldosas y similares que comprende:

- un soporte (60), que a su vez comprende:

o una base (62) que sirve de apoyo para dos o más baldosas (P, Q, S) contiguas,

5 o por lo menos una pata (66) que sobresale de dicha base (62) y que sirve para apoyarse en un canto de dichas dos o más baldosas (P, Q, S), formando de esta forma una junta entre dichas dos o más baldosas (P, Q, S) y teniendo una altura superior al grosor de las dos o más baldosas (P, Q, S),

10 o por lo menos dos caras (75) de acoplamiento situadas a una distancia predefinida de dicha base (62), dichas dos o más caras (75) de acoplamiento sobresalen lateralmente de dicha una o más patas (66);

- una rueda (12) que comprende un cuerpo principal (14) de forma anular y por lo menos dos rampas (16) que sobresalen del interior del cuerpo principal (14), estas dos o más rampas (16) pueden acoplarse a las dos o más caras (75) de acoplamiento del soporte (60) cuando dicha rueda (12) se acopla al soporte (60);

15 caracterizado por el hecho de que además comprende una guía (38; 138; 238) que puede acoplarse al soporte (60) y colocarse entre las dos o más baldosas (P, Q, S) y la rueda (12).

2) Nivelador (10) según la reivindicación anterior, en que dichas dos o más rampas (16) de la rueda (12) están inclinadas de forma que al deslizarse pueden acoplarse a dichas dos o más caras (75) de acoplamiento del soporte (60), y así con una rotación de la rueda (12) la base (62) del soporte (60) se aleja o acerca respecto a la rueda (12).

20 **3)** Nivelador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende una numeración (30) que indica valores correlacionados con la distancia entre la rueda (12) y el soporte (60), de manera que una determinada rotación de la rueda (12) acoplada al soporte (60) sea visiblemente correlacionable con la distancia entre un punto de la rueda (12) y la base (62) del soporte (60).

25 **4)** Nivelador (10) según la reivindicación anterior, en que la numeración (30) figura en la rueda (12) y en que a cada elemento de esta numeración (30) corresponde un indicador (32) y/o un radio (34), mejorando así la visibilidad del específico elemento de la numeración (30) cercano.

30 **5)** Nivelador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en que dicha guía (38; 138; 238) comprende una cruz (40) con un aspa principal (46) en la que una ranura (48) permite el paso de dicha una o más patas (66) y de dichas dos o más caras (75) de acoplamiento cuando la guía (38; 138; 238) se acopla al soporte (60) con un sistema de acoplamiento deslizante.

6) Nivelador (10) según la reivindicación anterior, en que la guía (38; 138; 238) comprende por lo menos dos dientes (52) que sobresalen de la cruz (40) en dirección radial, de esta forma son más visibles y/o sobresalen más en una dirección perpendicular a la radial y pueden separar dichas dos o más baldosas (P, Q, S).

35 **7)** Nivelador (10) según una de las reivindicaciones 5 o 6, en que la guía (138) comprende tres dientes (52) cuando el nivelador (10) se encuentra en un punto donde se hallan tres baldosas (P, S) o, en cambio, cuatro dientes (52) cuando el nivelador (10) se encuentra en un punto donde se hallan cuatro baldosas (P, S).

8) Nivelador (10) según la reivindicación anterior, en que la guía (38; 138; 238) se realiza de varios colores, de modo que cada número de dientes (52) tenga por lo menos un color unívocamente relacionado con aquella.

40 **9)** Nivelador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en que el soporte (60) comprende una base (62) y un arco (64), dicho arco comprende a su vez dos patas (66) y un travesaño (68), a los lados del cual sobresalen dos brazos (72), en los que se encuentran las dos o más caras (75) de acoplamiento.

10) Nivelador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en que dichas dos o más rampas (16) comprenden un tramo (26) cuya inclinación coincide con la inclinación de las dos o más caras (75) del soporte (60) y por lo menos un tramo adicional (24, 28) cuya inclinación es distinta a la del tramo (26) anteriormente citado.

45

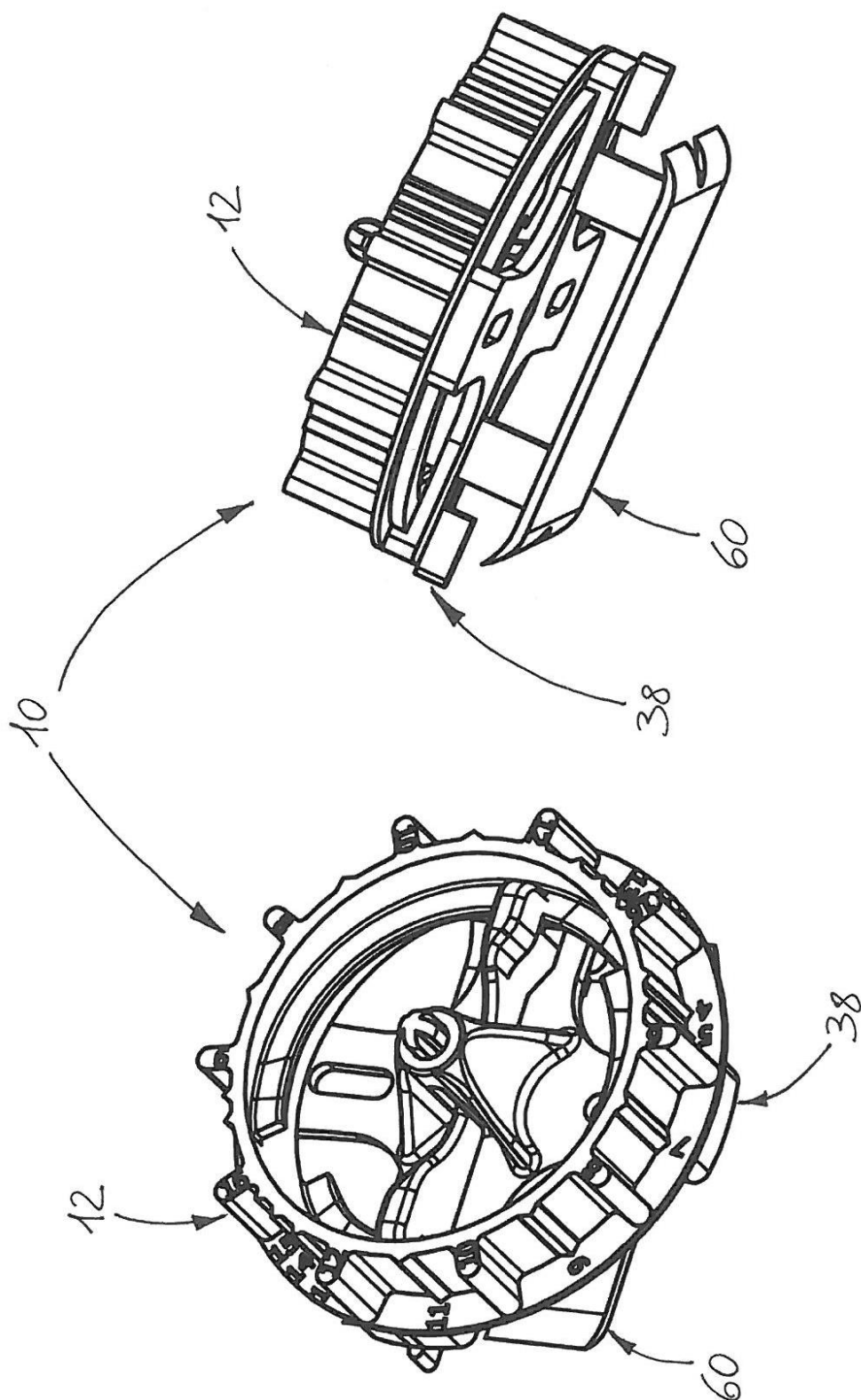


Fig. 1

Fig. 2

