

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 999 458**

51 Int. Cl.:

E04F 21/00 (2006.01)

E04F 21/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2021** **E 21209853 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2024** **EP 4008852**

54 Título: **Dispositivo de soporte para colocar baldosas**

30 Prioridad:

04.12.2020 IT 202000029930

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.02.2025

73 Titular/es:

RAIMONDI S.P.A. (100.00%)
Via dei Tipografi 11
41122 Modena, IT

72 Inventor/es:

SIGHINOLFI, RICCARDO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 999 458 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 soporte para colocar baldosas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de soporte para colocar baldosas, es decir, facilitar la colocación de elementos similares a losetas, tales como, baldosas, losetas, cerámica u otros materiales.

10 Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo de soporte para colocar baldosas que puede utilizarse en bordes afilados entre dos baldosas.

Técnica anterior

15 Como se sabe, se conocen diversos dispositivos espaciadores de nivelación en el campo de dispositivos de soporte para colocar baldosas, configurados para separar dos o más baldosas adyacentes por una distancia predeterminada (denominada junta) y para asegurar que las superficies expuestas de las mismas sean coplanarias.

20 Hay, por ejemplo, diversos tipos de dispositivos de nivelación que difieren sustancialmente según el elemento empujador, incluyendo dispositivos espaciadores de nivelación de cuña, dispositivos espaciadores de nivelación de tornillo, dispositivos espaciadores de nivelación de tuerca anular y dispositivos espaciadores de nivelación de trinquete.

25 Una necesidad percibida en el sector de la colocación de baldosas, ya se utilicen para suelos y/o cubiertas de escalones o para cubiertas de pared (verticales), es la de mejorar la disposición relativa de las baldosas que constituyen un borde afilado, es decir, que están dispuestas inclinadas entre sí, por ejemplo, escuadradas.

30 De hecho, se ha observado que las imprecisiones, incluso las mínimas, en la colocación de baldosas en un borde afilado son difíciles de corregir o evitar durante la fase de colocación y permanecen particularmente visibles, ya que tienen lugar en puntos que son fáciles de identificar para el ojo humano.

Un objetivo de la presente invención es resolver estas y otras necesidades de la técnica anterior con una solución simple, racional y barata.

35 Un dispositivo conocido para colocar baldosas en un borde interior se conoce por la forma de realización de la figura 6 del documento D2: EP2330261A1 o por la forma de realización de la figura 9 del documento D1:CN106088559.

40 Un dispositivo conocido para colocar baldosas en un borde exterior (afilado) se conoce por la forma de realización de la figura 7 del documento D2: EP2330261 A1 o por la forma de realización de la figura 3 del documento D1:CN106088559.

45 En particular, un objetivo de la presente invención es facilitar las operaciones de colocación de baldosas adyacentes que constituyan un borde afilado entre ellas y asegurar y/o permitir la regularidad y/o la homogeneidad de dicho borde afilado tanto entre las baldosas como a lo largo de toda la longitud de las mismas (para el desarrollo completo de las mismas) de una manera coordinada con el resto de la superficie embaldosada.

50 Dentro de este alcance, un objetivo de la presente invención es hacer coincidir los extremos de borde de las baldosas que constituyen un borde afilado entre ellas y/o determinar con precisión y repetidamente la junta entre ellos.

Estos objetivos se consiguen por las características de la invención expuestas en la reivindicación independiente. Las reivindicaciones subordinadas resaltan aspectos preferidos y/o particularmente ventajosos de la invención.

55 Divulgación de la invención

La invención proporciona en particular un dispositivo de soporte para colocar baldosas que comprende:

- 60
- una base;
 - un elemento separador que sobresale de la base; y
 - un elemento empujador adaptado para cooperar con el elemento separador,
- 65
- en el que la base comprende dos solapas dispuestas en lados opuestos con respecto al elemento

separador, estando inclinadas las solapas entre sí y formando un ángulo diedro inferior al ángulo recto opuesto al elemento separador, comprendiendo el dispositivo además

- una arandela provista de una abertura pasante configurada para ajustarse sobre el elemento separador, de manera que esté interpuesta entre el elemento empujador y la base;

en el que la arandela comprende por lo menos una primera superficie plana dirigida hacia el elemento empujador y una segunda superficie dirigida hacia la base, comprendiendo la segunda superficie por lo menos un par de planos de soporte dispuestos en lados opuestos con respecto a la abertura pasante, estando los planos de soporte del par de planos de soporte inclinados entre sí y formando un ángulo diedro adicional menor que el ángulo recto.

Gracias a esta solución, es posible facilitar las operaciones de colocación de baldosas adyacentes que constituyen un borde afilado entre ellas y asegurar y/o permitir la regularidad y/o homogeneidad de dicho borde afilado tanto entre las baldosas como a lo largo de toda la longitud de las mismas (para el desarrollo completo de las mismas) de una manera coordinada con el resto de la superficie inclinada.

En particular, gracias a este dispositivo, es posible hacer coincidir los extremos de borde de las baldosas que constituyen un borde afilado entre ellos y/o determinar con precisión y repetidamente la junta entre ellos.

Por ejemplo, el ángulo diedro interno formado por las solapas puede ser un ángulo (no cero) inferior a 160° , que está comprendido preferentemente entre 110° y 85° , incluso más preferentemente que está comprendido entre 110° y 90° (con una tolerancia de $\pm 5^\circ$).

En algunas aplicaciones, el ángulo diedro puede ser sustancialmente igual a un ángulo recto (es decir, es igual a $90^\circ \pm 5^\circ$) cuando las solapas están en una posición impasible, es decir, cuando ninguna fuerza de empuje (distinta de la gravedad) está actuando sobre ellas.

Según un aspecto adicional de la invención, ambas solapas pueden estar inclinadas (y no ser coplanarias) con respecto al elemento separador en un ángulo (estrictamente inferior a 180° , preferentemente inferior a 160° , como se describe anteriormente), que puede ser el mismo para ambas solapas o diferente entre las solapas.

Según un aspecto adicional de la invención, el elemento separador puede elevarse a lo largo de una dirección paralela a un plano que biseca el ángulo diedro y ortogonal a un borde de vértice del ángulo diedro.

Preferentemente, las solapas pueden acoplarse por lo menos de manera parcialmente flexible, por ejemplo elástica y/o giratoriamente con el elemento separador en un eje de articulación (imaginario o real) paralelo o coincidente con un borde de vértice del ángulo diedro formado a partir del mismo.

En la práctica, el ángulo diedro formado entre las solapas puede ser variable, por ejemplo dentro de un cierto rango de variabilidad de $\pm 20^\circ$, preferentemente $\pm 10^\circ$, con respecto a un valor de apertura que oscila entre 90° y 150° .

De esta manera, las solapas pueden adaptarse a la inclinación real de las superficies de pared que forman el borde afilado y que deben cubrirse con las baldosas.

Preferentemente, el elemento empujador puede estar asociado de manera móvil con el elemento separador, acercándose por lo menos desde la base a lo largo de un eje de movimiento que está situado sobre un plano que biseca el ángulo diedro y ortogonal a un borde de vértice del ángulo diedro.

Ventajosamente, cada una de las solapas comprende una superficie interna con respecto al ángulo diedro y una superficie externa opuesta al ángulo diedro que es sustancialmente paralela a la superficie interna de la misma solapa, el elemento separador comprende un extremo de base unido en el borde de pico de base en el que convergen las superficies externas de las solapas.

Además, por lo menos una parte del elemento separador está conectada con la base de una manera frangible por una línea o sección de fractura preestablecida.

Según la invención, el dispositivo comprende una arandela provista de una abertura pasante configurada para ajustarse en el elemento separador de modo que esté interpuesta entre el elemento empujador y la base.

La arandela comprende una primera superficie dirigida hacia el elemento empujador y una segunda superficie dirigida hacia la base, comprendiendo la segunda superficie dos planos de soporte dispuestos en partes opuestas con respecto a la abertura pasante (por ejemplo, diametralmente opuestas con respecto al eje pasante de la abertura pasante), estando los planos de soporte inclinados entre sí y/o pudiendo inclinarse y estando configurados para formar un ángulo diedro adicional menor que el ángulo recto (en uso, dirigido hacia la base).

Por ejemplo, este ángulo diedro interno adicional formado por los planos de soporte puede ser un ángulo (no cero) menor que 160° , preferentemente que está comprendido entre 110° y 85° , incluso más preferentemente que está comprendido entre 110° y 90° (con una tolerancia de $\pm 5^\circ$).

5 Preferentemente, este ángulo diedro adicional puede ser sustancialmente igual a un ángulo recto (es decir, es igual a $90^\circ \pm 5^\circ$) cuando los planos de soporte están en una posición impasible, es decir, cuando ninguna fuerza de empuje (distinta de la gravedad) está actuando sobre ellos.

10 Este ángulo diedro adicional formado por los planos de soporte de la arandela puede ser, por ejemplo, sustancialmente congruente con el ángulo diedro formado por las solapas de la base. En una posible forma de realización, los planos de soporte están definidos por unas superficies de la arandela que están acopladas por lo menos de forma parcialmente flexible, por ejemplo, elástica y/o giratoriamente con (el cuerpo similar a una placa que forma) la arandela en un eje de articulación paralelo (y excéntrico a) o coincidente con un vértice central (es decir, un borde de vértice central) del ángulo diedro adicional formado a partir del mismo.

15 No se excluye que cada uno de los planos de soporte pueda ser orientable individualmente con respecto (al cuerpo similar a una placa que forma) la arandela alrededor de un respectivo eje de articulación paralelo (y excéntrico) o coincidente con un vértice central, es decir, un borde de vértice central (real o virtual) del ángulo diedro adicional formado a partir del mismo.

20 Además, la primera superficie puede ser plana y ortogonal a un eje pasante de la abertura pasante, estando la primera superficie configurada para entrar en contacto con un extremo plano del elemento empujador.

25 Según una forma de realización preferida pero no limitativa, el elemento separador comprende un vástago roscado al que puede atornillarse el elemento empujador.

Breve descripción de los dibujos

30 Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto después de leer la siguiente descripción proporcionada a título de ejemplo no limitativo con la ayuda de los dibujos que se acompañan.

La figura 1 es una vista axonométrica explosionada de una forma de realización preferida del dispositivo según la invención.

35 La figura 2 es una vista axonométrica de un bloque del dispositivo de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral de la figura 2.

La figura 4 es una vista frontal de la figura 2.

40 La figura 5 es una vista en planta frontal de la figura 2.

La figura 6 es una vista axonométrica frontal de una arandela del dispositivo de la figura 1.

45 La figura 7 es una vista axonométrica trasera de la figura 6.

La figura 8 es una vista lateral de la figura 6.

La figura 9 es una vista frontal de la figura 6.

50 La figura 10 es una vista en planta frontal de la figura 6.

La figura 11 y la figura 12 son figuras esquemáticas de la instalación del dispositivo de la figura 1.

55 La figura 13 es una vista axonométrica de una forma de realización adicional de un dispositivo según la invención.

La figura 14 es una vista lateral de un bloque del dispositivo de la figura 13.

60 La figura 15 es una vista frontal de la figura 14.

La figura 16 es una vista en planta frontal de la figura 14.

La figura 17 es una vista esquemática de la instalación del dispositivo de la figura 13.

65 La figura 18 es una vista axonométrica de otra forma de realización de un dispositivo según la invención.

La figura 19 es una vista lateral de un bloque del dispositivo de la figura 18.

La figura 20 es una vista frontal de la figura 19.

La figura 21 es una vista en planta frontal de la figura 19.

La figura 22 es una vista esquemática de la instalación del dispositivo de la figura 18.

Las figuras 23a-23f son unas vistas de una forma de realización alternativa de la arandela del dispositivo según la invención, respectivamente una vista superior axonométrica (figura 23a), una vista en planta superior (figura 23b), una vista en alzado frontal (figura 23c), una vista en alzado lateral (figura 23d), una vista en planta inferior (figura 23e) y una vista axonométrica inferior (figura 23f).

Las figuras 24a-24c son unas vistas esquemáticas, respectivamente axonométricas, en alzado lateral y en vista en planta desde arriba, de una primera configuración de colocación del dispositivo según la invención provista de la arandela mostrada en las figuras 23a-23e.

Las figuras 25a-25c son vistas esquemáticas, respectivamente axonométricas en alzado lateral y en vista en planta desde arriba, de una segunda configuración de colocación del dispositivo según la invención provista de la arandela mostrada en las figuras 23a-23e.

Las figuras 26a-26b son unas vistas esquemáticas, axonométricas y en alzado lateral, respectivamente, de una tercera configuración de colocación del dispositivo según la invención provista de la arandela mostrada en las figuras 23a-23e.

Mejor modo de implementar la invención

Con particular referencia a dichas figuras, se ha indicado globalmente con 10 un dispositivo de soporte para colocar baldosas, configurado preferentemente para permitir el espaciamiento y/o el posicionamiento mutuos (correctos) de los bordes entre las baldosas, indicadas globalmente con la letra P.

Cada baldosa P está adaptada para colocarse con el fin de cubrir una superficie, por ejemplo en un borde afilado (es decir, preferentemente un borde externo) de manera que lo cubra.

Cada baldosa P presenta una superficie de colocación grande P1, por ejemplo inferior o trasera, y una superficie visible grande opuesta P2, por ejemplo superior o frontal, preferentemente de forma homóloga (por ejemplo, poligonal, preferentemente cuadrangular) con respecto a la superficie de colocación P1.

Cada baldosa P comprende una pluralidad de paredes laterales P3, generalmente escuadradas con la superficie de colocación P1 y la superficie visible P2, que delimitan lateralmente la misma baldosa.

Además, con el fin de poder cubrir el borde afilado y definir un borde afilado de cubierta adicional en la superficie visible P2, cada baldosa P comprende por lo menos una pared lateral de borde lateral P4 que está inclinada con respecto a la superficie visible P2 en un ángulo agudo (interno), por ejemplo sustancialmente igual a 45°, preferentemente pero no de manera limitada por un ángulo (ligeramente) inferior a 45°, es decir, preferentemente igual a 43°.

Un borde apical P5 que une la superficie visible P2 con la pared lateral de borde lateral P4 define junto con otro borde apical P5 homólogo a una baldosa adyacente P (y colocado escuadrado con respecto a la misma), el borde afilado adicional de la cubierta antes mencionada.

El dispositivo 10 comprende un bloque configurado para permitir el espaciamiento y/o el posicionamiento mutuos (correctos) entre las baldosas adyacentes P para definir un borde afilado en los respectivos bordes apicales P5 y para actuar como un tirante para guiarlos (de manera que se nivelen los dos bordes apicales P5) después de una acción de tracción adecuada.

El dispositivo 10, es decir, el bloque del mismo comprende una base 20 que está adaptada en uso para colocarse detrás de la superficie de colocación P1 de las baldosas P, por ejemplo en las paredes laterales de borde lateral P4 de las mismas.

La base 20 presenta una forma similar a una placa, es decir, consiste en un cuerpo similar a una placa en el que el espesor es la dimensión menor de la base 20.

La base 20 comprende, como un todo, una cara trasera 21, adaptada para disponerse a una distancia desde la superficie de colocación P1 de las baldosas P instaladas, y una cara frontal opuesta 22 adaptada para disponerse

proximal a la superficie de colocación P1 de las baldosas P y, por ejemplo, por lo menos parcialmente en contacto con ellas.

5 La base 20 está formada por dos solapas opuestas 23 unidas en un plano medio de la base 20. Cada una de las solapas 23 que definen la base 20 presenta una respectiva parte de la cara trasera 21 y de la cara frontal 22.

10 En la práctica, cada solapa 23 presenta una primera superficie interna o trasera que define la respectiva parte de cara trasera 21 de la base 20 y una segunda superficie externa o frontal opuesta que define la respectiva parte de cara frontal 22 de la base 20.

10 El espesor (de cada solapa 23) de la base 20 se define por la distancia mutua entre la (parte de la) cara trasera 21 y la (parte de la) cara frontal 22.

15 La parte de cara frontal 22 de cada solapa 23 (o por lo menos una parte de la misma) está destinada en la práctica a recibir en soporte una parte de la superficie de colocación P1 (para colocar) por lo menos una baldosa P.

La parte de cara frontal 22 de cada solapa 23, para esta finalidad, define un plano de soporte.

20 La base 20, como un todo, está adaptada para sumergirse en una capa de adhesivo que está destinada a cubrirse por las losetas P, con la cara trasera 21 dirigida hacia la superficie que debe cubrirse y la cara frontal 22 dirigida hacia las baldosas superpuestas P.

25 La base 20 (es decir, las solapas 23 de las que está compuesta) se define por un cuerpo monolítico, por ejemplo hecho de un material plástico (obtenido por moldeo por inyección).

25 Las solapas 23 están inclinadas entre sí y forman un ángulo diedro menor que el ángulo recto, siendo dicho ángulo diedro interno a las partes de cara trasera 21 de las solapas 23.

30 Por ejemplo, el ángulo diedro formado por las (partes de la cara trasera 21 de las) solapas 23 es un ángulo (no cero) menor que 160° , preferentemente que oscila entre 110° y 85° , incluso más preferentemente que oscila entre 110° y 90° (con una tolerancia de $\pm 5^\circ$).

En algunas aplicaciones, el ángulo diedro es sustancialmente igual a un ángulo recto (es decir, es igual a $90^\circ \pm 5^\circ$).

35 Por ejemplo, el ángulo diedro formado por las solapas 23 es sustancialmente fijo o, preferentemente, es variable (de modo que se adapte a la inclinación real de las superficies de las paredes que forman el borde afilado a cubrir).

40 Por ejemplo, la base 20 y/o las solapas 23 pueden ser por lo menos parcialmente flexibles, por ejemplo elásticamente, de manera que se defina, preferentemente en un borde de vértice 210 del ángulo diedro formado a partir del mismo, un eje de articulación (imaginario o real) paralelo o coincidente con este borde de vértice 210. En la práctica, el ángulo diedro formado entre las solapas 23 está configurado (gracias a la flexibilidad antes mencionada de las solapas 23) para adaptarse (elásticamente) a la anchura del ángulo de borde afilado de las superficies que deben cubrirse, cuando la superficie trasera 21 está colocada en contacto (forzado) contra dichas superficies que deben cubrirse.

45 El borde de vértice 210 del ángulo diedro definido por las solapas 23 (que unen las partes de la cara trasera 21 de cada solapa 23) se coloca sobre el plano medio antes mencionado de la base 20.

50 En los ejemplos ilustrados, las solapas 23 son sustancialmente congruentes una con otra (y simétricas con respecto al plano medio antes mencionado); sin embargo, no se excluye que puedan ser diferentes una de otra, por ejemplo una es más larga que la otra (o geoméricamente asimétrica).

55 Las partes de cara trasera 21 de cada solapa 23 están inclinadas entre sí en el ángulo diedro antes mencionado (menor que 180° , preferentemente igual a $90^\circ \pm 5^\circ$).

Además, las solapas 23 definen un ángulo diedro externo adicional mayor que 180° , que es sustancialmente complementario con respecto al ángulo diedro antes mencionado.

60 En la práctica, las partes de cara frontal 22 de cada solapa 23 están inclinadas entre sí en el ángulo diedro complementario adicional antes mencionado del ángulo diedro formado entre las partes de cara trasera 21 de cada solapa 23.

65 Un pico de vértice 220 del ángulo diedro adicional definido por las solapas 23 (que une las partes de cara frontal 22 de cada solapa 23) está colocado sobre el plano medio antes mencionado de la base 20.

En otras palabras, la cara trasera 21 define una superficie de intradós de la base 20 (y presenta un perfil en "V"

invertida sustancialmente cóncavo) y, por ejemplo, la cara frontal 22 define una superficie de extradós de la base 20 (y presenta un perfil en "V" invertida sustancialmente convexo, sustancialmente complementario del perfil en "V" invertida sustancialmente cóncavo definido por la parte de cara trasera 21).

- 5 Por ejemplo, las solapas 23 son simétricas entre sí con respecto al citado plano medio de la base 20 (que pasa a través del borde de vértice 210 y/o a través del pico de vértice 220).

Por tanto, este plano medio es también un plano que biseca el ángulo diedro (interno) y/o el ángulo diedro adicional (externo) definido por las solapas 23.

- 10 Preferentemente, los extremos que son distales del borde de vértice 210 (y/o del pico de vértice 220) de cada solapa 23 (es decir, los extremos de alero de cada solapa 23) son sustancialmente paralelos al borde de vértice 210.

- 15 En la práctica, cada (parte de cara trasera 21 y/o de la cara frontal 22 de cada) solapa 23 presenta una forma sustancialmente cuadrangular (por ejemplo, rectangular).

- 20 No se excluye que cada solapa 23 pueda presentar una forma diferente (por ejemplo, poligonal) y/o puede consistir en una pluralidad de haces (separados o unidos entre sí) que se unen en dicho borde de vértice y/o pico de vértice.

- 25 Cada solapa 23 presenta una cara de conexión 230 entre el extremo distal de la respectiva parte de cara trasera 21 y el extremo distal de la respectiva parte de cara frontal 22, estando dicha cara de conexión 230 preferentemente, pero no de manera limitada, inclinada con respecto a la parte de cara frontal 22 de la misma solapa 23 en un ángulo de conexión igual a la mitad del ángulo diedro (interno).

- El dispositivo 10, es decir, el bloque del mismo comprende además un elemento separador 30 que sobresale de la base 20 (enfrente del mismo) preferentemente desde la cara frontal 22 de la base 20 en el lado opuesto con respecto al ángulo diedro (interno) formado por las solapas 23 del mismo.

- 30 El elemento separador 30 es adecuado, en uso, para encajar entre las paredes laterales de borde lateral enfrentadas P4 de por lo menos dos (o más) baldosas P que deben colocarse una al lado de otra en su sitio para determinar el borde afilado de la cubierta antes mencionada (es decir, las dos o más baldosas que están soportadas con su superficie de colocación P1 sobre la respectiva parte de cara frontal 22 de las solapas 23 de la base 20).

- 35 Preferentemente, el elemento separador 30 está configurado para contactar (por lo menos parcialmente), en lados opuestos del mismo, con dichas paredes laterales de borde lateral enfrentadas P4 definiendo la anchura del interespacio (o junta) entre dichas paredes laterales de borde lateral enfrentadas P4, es decir, principalmente, entre los bordes apicales P5 de las baldosas P.

- 40 El elemento separador 30, como se describe anteriormente, sobresale (partiendo) del pico de vértice 220 de la cara frontal 22 de la base 20.

- 45 Por ejemplo, el elemento separador 30 presenta un eje longitudinal de desarrollo que es, por ejemplo, ortogonal al borde de vértice 210 (y/o al pico de vértice 220) y pertenece al plano medio de la base 20, es decir, al plano que biseca el ángulo diedro formado por las solapas 23 del mismo.

- 50 En la práctica, el elemento separador 30 sobresale del (pico de vértice 220 de la cara frontal 22 de) la base 20 a lo largo de una dirección paralela a (y coincidente con) este eje longitudinal (es decir, paralela a y preferentemente que se coloca sobre el plano que biseca el ángulo diedro y ortogonal al borde de vértice 210 del mismo ángulo diedro).

- 55 En otras palabras, el elemento separador 30 une la cara frontal 22 en el pico de vértice 220 del mismo, ascendiendo a lo largo de dicho eje longitudinal en el lado opuesto del ángulo diedro (formado internamente a las partes de la cara trasera 21 de las solapas 23), es decir, externamente a dicho ángulo diedro.

- El elemento separador 30 corta en dos (partes iguales) el ángulo diedro (externo) adicional formado internamente a las partes de cara frontal 22 de las solapas 23, estando cada mitad de dicho ángulo diedro adicional dispuesta en el lado opuesto con respecto al plano medio de la base 20 (que pasa a través del borde de vértice 210).

- 60 El elemento separador 30 comprende un cuerpo paralelepípedo similar a una placa, por ejemplo con una sección rectangular o trapezoidal sustancialmente de forma prevalente, que define una pared de separación delgada.

En la práctica, el espesor del elemento separador 30 es la dimensión menor del elemento separador.

- 65 El elemento separador 30 presenta una anchura (siendo la anchura la dimensión del elemento separador 30 paralela al pico de vértice 220 del que se deriva) que es menor o igual a la anchura de la base 20 (es decir, la

longitud del pico de vértice 220 y/o del borde de vértice 210 de la misma).

Preferentemente, como se describe adicionalmente a continuación, el elemento separador 30 puede presentar áreas de diferente espesor.

5

Por tanto, el elemento separador 30 comprende por lo menos dos caras opuestas 31, por lo menos una parte de las cuales es plana (dispuesta en lados opuestos con respecto a dicho plano de corte y/o plano medio de la base 20).

10

Las caras opuestas 31 (es decir, las partes planas de las mismas) son paralelas entre sí y la distancia mutua entre (las partes planas de) estas define un espesor calibrado del elemento separador 30 que, a su vez, define la anchura de la junta entre las paredes laterales de borde lateral P4 (y, por tanto, también de los bordes apicales P5) de las baldosas P (que descansan sobre las solapas 23 de la base 20).

15

Cada (parte plana de) la cara 31 del elemento separador 30 está inclinada con respecto a la (parte de) la cara frontal 22 de la respectiva (y proximal) solapa 23 en un ángulo igual a la mitad del ángulo diedro adicional (externo).

20

En la práctica, cada (parte plana de) la cara 31 del elemento separador 30 está inclinada con respecto a la (parte de) la cara frontal 22 de la respectiva (y proximal) solapa 23 en un ángulo igual a la mitad del ángulo complementario del ángulo diedro (interno) definido por la base 20.

25

En la práctica, cada baldosa P que descansa sobre una de las dos partes de la cara frontal 22 de la base 20 está adaptada para contactar con una de las caras 31 del elemento separador 30 por medio de una respectiva pared lateral de borde lateral P4.

30

Además, el elemento separador 30 presenta una altura (entendida como la dimensión a lo largo del eje longitudinal) mayor que el espesor de las baldosas P que debe colocarse (es decir, la distancia entre la superficie visible P2 y la superficie de colocación P1), de modo que la parte superior del elemento separador 30, una vez que las baldosas P están descansando (con sus superficies de colocación P1) sobre la respectiva parte de cara frontal 22 de la base 20 sobresale de manera superior (abundante) con respecto al borde apical P5 de las baldosas.

35

El elemento separador 30 presenta un extremo de base 32 unido preferentemente a la base 20, en el pico de vértice 220 de la misma, y un extremo libre opuesto 33 distal de la base 20.

40

El extremo libre 33 puede presentar, por ejemplo, unas paredes superiores que se inclinan desde el centro hacia los extremos longitudinales opuestos y, por ejemplo, un espesor incrementado con respecto al resto del elemento separador 30. Preferentemente, el elemento separador 30 está hecho como un único cuerpo (monolítico) con la base 20, es decir, por ejemplo obtenido moldeando material plástico junto con la base.

45

Por lo menos una parte (mayoritaria) del elemento separador 30 está conectada con la base 20 de una manera frangible, por ejemplo por una línea o sección de fractura preestablecida 34.

50

En la práctica, por lo menos una parte del elemento separador 30 está configurada para desprenderse de la base 20 como resultado de una fractura impuesta, preferentemente guiada y/o que se propaga desde dicha línea o sección de fractura preestablecida 34.

55

La línea o sección de fractura preestablecida 34 puede estar configurada de diversas maneras según los requisitos.

60

En la práctica, la línea o sección de fractura preestablecida 34 está configurada para definir un área debilitada del espesor y/o anchura del elemento separador 30, que está configurada para fallar (por ejemplo, debido a la construcción frágil) si se somete a una determinada carga de rotura (por ejemplo, impulsiva).

65

A continuación, se describe una forma de realización preferida, pero no limitativa, de la línea o sección de fractura preestablecida 34, ilustrada en las figuras.

70

En la práctica, la línea o sección de fractura preestablecida 34 está adaptada, en uso, para disponerse de forma inferior al nivel del borde apical P5 de las baldosas P que deben espaciarse y nivelarse, por ejemplo sustancialmente al mismo nivel que el pico de vértice 220 de la cara superior 22 de la base 20 que está, como en el ejemplo, ligeramente espaciada del mismo, en la práctica colocada sobre el elemento separador 30.

75

Por ejemplo, la línea o sección de fractura preestablecida 34 está realizada sobre el elemento separador 30 cerca del pico de vértice 220 de la base 20.

80

No se excluye que la línea o sección de fractura preestablecida 34 pueda estar hecha en el extremo de base 32 que define la línea de unión entre el elemento separador 30 y el pico de vértice 220 de la base 20.

La línea o sección de fractura preestablecida 34, por ejemplo, guía y/o permite y/o define una línea de fractura sustancialmente paralela al pico de vértice 220 de la base 20.

5 Gracias a dicha línea o sección de fractura preestablecida 34, toda la parte emergente del dispositivo 10 con respecto a los bordes apicales P5 de las baldosas P y también por lo menos una parte sumergida sustancial del elemento separador, que comprende la mayor parte del elemento separador 30, puede retirarse fácilmente una vez que las baldosas P se han instalado y el adhesivo que las soporta se ha consolidado.

10 Una vez que se ha provocado y propagado la fractura, la parte sumergida en el adhesivo del dispositivo 10, es decir la (única) base 20 (y una parte pequeña del pie del elemento separador 30) permanece atrapada (disponible) en el adhesivo debajo de la superficie de la superficie de colocación P1 de las baldosas colocadas P.

15 La línea o sección de fractura preestablecida 34 (y/o la fractura provocada por esta) se desarrolla longitudinalmente en una dirección paralela al pico de vértice 220 a lo largo de toda la anchura del elemento separador 30.

Por ejemplo, el elemento separador 30 puede proporcionar una o más ventanas de iluminación pasantes o ciegas, por ejemplo en áreas del elemento separador 30 que sean proximales a y/o estén delimitadas de manera inferior por el pico de vértice 220.

20 Por ejemplo, la línea o sección de fractura preestablecida 34 presenta dos tramos laterales que están configurados para cortar (y atravesar) el elemento separador 30 (es decir, dos patas laterales del mismo que rodean lateralmente la ventana).

25 Por ejemplo, los tramos laterales de la línea o sección de fractura preestablecida 34 comprenden, por ejemplo, un corte longitudinal que se extiende longitudinalmente con un eje longitudinal paralelo al pico de vértice 220.

El corte longitudinal se extiende a lo largo de un tramo predeterminado de la anchura del elemento separador 30, preferentemente a lo largo de toda la anchura de una pata del mismo.

30 Preferentemente, cada corte longitudinal define una respectiva parte del área (debilitada) que presenta una sección transversal reducida, que presenta un espesor menor que el espesor del elemento separador 30 en las caras 31 del mismo.

35 Cada sección o línea de fractura preestablecida 34 puede comprender además por lo menos un elemento activador de fractura, que está localizado en un área de activación predeterminada del corte longitudinal a lo largo de su eje longitudinal.

El elemento activador define el área de activación del corte longitudinal que presenta un espesor reducido.

40 Este espesor reducido (localizado en el elemento activador) puede estar comprendido entre el espesor cero (incluido) y el espesor del área (debilitada) del corte longitudinal (no incluido).

45 Ventajosamente, el elemento activador está localizado cerca de por lo menos un extremo axial del corte longitudinal.

Preferentemente, pero sin limitarse a ello, el elemento activador está localizado cerca de por lo menos un extremo axial del corte longitudinal en una distancia no cero predeterminada desde el mismo.

50 El elemento activador comprende o consiste en un orificio activador que pasa de un lado a otro a lo largo de todo el espesor del elemento separador 30 en el que el eje pasante del orificio activador es transversal (e incidente), preferentemente ortogonal al eje longitudinal del corte longitudinal, es decir, es ortogonal a las caras 31.

55 El orificio activador es, por ejemplo, de una sección circular constante, es decir, presenta una forma sustancialmente cilíndrica, pero no se excluye que este orificio pueda presentar diferentes formas según los requisitos.

60 Cada tramo lateral de la sección o línea de fractura preestablecida 34 comprende un respectivo (único) elemento activador colocado cerca de un extremo axial (único) del respectivo corte longitudinal, preferentemente el extremo distal externo (distal desde la ventana central).

En una forma de realización preferida mostrada en las figuras 1-12, el dispositivo 10 es de tipo "tornillo". En tal caso, el bloque, es decir, el elemento separador 30 del mismo comprende un vástago roscado 40, por ejemplo provisto de una rosca macho 41 que sobresale del extremo libre 33 del elemento separador 30, que extiende axialmente el mismo.

65 En otras palabras, el vástago roscado 40 comprende un extremo de base unido al (y derivado del) extremo libre

33 del elemento separador 30 y un extremo superior libre axialmente opuesto.

En la práctica, el eje de atornillamiento del vástago roscado 40 es paralelo (y coincidente) con el eje longitudinal del elemento separador, es decir, es ortogonal al borde de vértice 210 (y/o al pico de vértice 220) y pertenece al plano que biseca el ángulo diedro formado por las solapas 23 de la base 20.

La rosca macho 41 se extiende, por ejemplo, sustancialmente a lo largo de toda la longitud del vástago roscado 40 y, por ejemplo, presenta un paso constante.

El vástago roscado 40 en el ejemplo presenta una longitud sustancialmente doble con respecto a la altura del elemento separador 30.

Preferentemente, el vástago roscado 40 está realizado en un único cuerpo (monolítico) con el elemento separador 30 (y el bloque 20), es decir, obtenido, por ejemplo, por moldeo de plástico junto con la base.

El dispositivo 10 comprende además un elemento empujador 50 adaptado para cooperar con el elemento separador 30, es decir, para ejercer una acción de tracción sobre este, como será más evidente en la siguiente descripción.

El elemento empujador 50 está definido por un cuerpo que está separado del bloque y configurado para cooperar con él.

El elemento empujador 50 en los ejemplos mostrados se define, como un todo, por un cuerpo monolítico, por ejemplo hecho de un material plástico (obtenido por moldeo por inyección).

En la forma de realización preferida mostrada en las figuras 1-12, el elemento empujador 50 está configurado para atornillarse sobre el vástago roscado 40.

El elemento empujador 50 comprende un botón 51 que presenta una forma de copa o cuenco globalmente invertido que tiene una forma cóncava (con concavidad dirigida hacia la base 20 instalada). El botón 51 desarrolla, por ejemplo, alrededor de un eje central adaptado para colocarse coaxial con el vástago roscado 40 cuando el elemento empujador 50 está atornillado sobre este, como se describirá mejor más adelante.

El botón 51 presenta, en el ejemplo, una forma sustancialmente cónica truncada o de bóveda, es decir, presenta un extremo ampliado (inferior) y un extremo superior ahusado opuesto.

No se excluye que el botón 51 pueda presentar cualquier otra forma, tal como, por ejemplo cilíndrica, como una mariposa, un mango u otra forma adecuada para ser agarrado con la mano de una persona a cargo de la instalación para atornillarla.

En el ejemplo, el extremo ampliado (inferior) del botón 51 define una boca o cavidad de entrada 510, por ejemplo sustancialmente circular (coaxial con el eje central del botón).

La cavidad de entrada 510 presenta, por ejemplo, un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la rosca macho 41 del vástago roscado 40, de modo que este último pueda ajustarse axialmente con holgura radial abundante dentro de la cavidad de entrada 510 del botón 51.

Más preferentemente, la cavidad de entrada 510 presenta un diámetro interno sustancialmente igual o ligeramente mayor que la anchura (máxima) del elemento separador 30, de modo que este último (si fuera necesario) pueda ajustarse axialmente con holgura radial dentro de la cavidad de entrada 510 del botón 51, cuando el elemento empujador 50 es atornillado en el vástago roscado 40.

En el ejemplo mostrado, el botón 51 comprende una carcasa interna, por ejemplo sustancialmente lisa, y una carcasa externa conformada.

La carcasa externa del botón 51, por ejemplo, comprende unos salientes 511 (o crestas), por ejemplo 4, para facilitar el agarre y el accionamiento por rotación para atornillar el botón.

Cada saliente 511 presenta, por ejemplo, una forma sustancialmente triangular, preferentemente con un lado ortogonal a la cavidad de entrada 510 del botón 51.

Además, el botón 51 puede presentar una o más ventanas 512, por ejemplo, ventanas pasantes o transparentes, hechas en la pared que une el extremo ampliado (inferior) del botón 51 con su parte superior ahusada.

Por ejemplo, cada ventana 512 está hecha en un interespacio (o rebaje) entre dos salientes adyacentes 511.

Cada ventana 512, en el ejemplo, es una ventana pasante de una manera continua desde la carcasa externa hasta la carcasa interna y formando una rampa decreciente y conectada y, preferentemente, presenta una forma sustancialmente ojival (redondeada y alargada) que está agrandada hacia el extremo agrandado (inferior) del botón 51.

No se excluye que el botón 51 pueda ser completamente transparente.

El botón 51 presenta también un extremo plano 513 adaptado para ser dirigido hacia la base 20 (paralela al mismo) cuando el elemento empujador 50 está atornillado en el vástago roscado 40 y perpendicular al eje central del botón 51.

El extremo plano 513 delimita realmente de forma perimetral (con desarrollo completo) la cavidad de entrada 510 del botón 51.

El extremo plano 513 tiene, por ejemplo, forma sustancialmente de corona circular, preferentemente definida por la base de una varilla cilíndrica coaxial con el eje central y que se deriva de manera inferior de la parte de tapa (cónica-truncada) del botón 51.

En el ejemplo, el extremo plano 513 está definido por un par de coronas circulares concéntricas, por ejemplo definidas cada una por la base de una varilla cilíndrica coaxial con el eje central como se describe anteriormente.

En la práctica, el extremo plano 513 está adaptado para dirigirse, en uso, hacia la base 20 (o hacia el borde apical P5 de las baldosas P que descansan sobre la base 20) y define una superficie anular perfectamente plana perpendicular al eje central del botón 51.

El botón 51 puede comprender, por ejemplo en o cerca del extremo plano 513, un escalón anular que sobresale radialmente hacia el exterior del botón, por ejemplo de la carcasa externa del mismo y (también) de los salientes 511.

El elemento empujador 50 comprende particularmente una tuerca 515 (rosca hembra) configurada para acoplarse (con un acoplamiento helicoidal) con la rosca macho 41 del vástago roscado 40.

La tuerca 515 presenta, por ejemplo, un eje de atornillamiento que coincide con el eje central del botón 51.

La tuerca 515 está realizada, por ejemplo en (o cerca de) la parte superior ahusada del botón 51. Por ejemplo, la tuerca 515 está definida en una varilla superior que sobresale de la parte superior del botón 51, por ejemplo que presenta una forma sustancialmente cónica truncada (o cilíndrica o prismática).

La tuerca 515 pasa axialmente de un lado a otra dicha varilla superior y, por ejemplo, en su extremo interno (es decir, el que se abre hacia la carcasa interna del botón 51), está provista de un ahusamiento de introducción para facilitar la inserción axial y la alineación del vástago roscado 41 con la tuerca 515.

La tuerca 515 está definida, ventajosamente, por una hélice continua, preferentemente de una pluralidad de vueltas.

Puede descartarse que la tuerca 515 pueda definirse por unos tramos discontinuos de una o más hélices.

El elemento empujador 50 en el ejemplo mostrado está definido, como un todo, por un cuerpo monolítico, por ejemplo hecho de un material plástico (obtenido por moldeo por inyección).

En otra posible forma de realización mostrada en las figuras 13-17, el dispositivo 10 es del tipo "trinquete".

En tal caso, el bloque, es decir, el elemento separador 30 del mismo, comprende una banda muescada 45 (que realiza la función del vástago roscado 40 de los dispositivos de "tornillo"), que sobresale del extremo libre 33 del elemento separador 30 extendiéndolo axialmente.

En otras palabras, la banda muescada 45 comprende un extremo de base unido al (y que se deriva del) extremo libre 33 del elemento separador 30 y un extremo superior libre axialmente opuesto.

En la práctica, las muescas de la banda muescada 45 están alineadas a lo largo de una dirección de deslizamiento impuesto que es paralela (y coincidente) con el eje longitudinal del elemento separador, es decir, es ortogonal al borde de vértice 210 (y/o al pico de vértice 220) y pertenece al plano que biseca el ángulo diedro formado por las solapas 23 de la base 20.

Las muescas de la banda muescada 45 se extienden, por ejemplo, sustancialmente a lo largo de toda la longitud de la banda muesca y, por ejemplo, presenta una paso constante.

La banda muescada 45 en el ejemplo es sustancialmente el doble de largo que la altura del elemento separador 30.

- 5 Preferentemente, la banda muescada 45 está realizada en un solo cuerpo (monolítico) con el elemento separador 30 (y el bloque 20) que se obtiene, por ejemplo, moldeando material plástico junto con la base.

En dicha forma de realización mostrada en las figuras 13-17, el elemento empujador 50 está configurado para deslizarse a lo largo de la banda muescada 45, acoplándose con el mismo de una manera emergente.

- 10 Preferentemente, la conexión emergente es unidireccional, de modo que el elemento empujador 50 pueda deslizarse sobre la banda muescada 45 solo cuando se aproxima al elemento separador 30 (y la base 20).

- 15 El elemento empujador 50 comprende una tapa que presenta una forma de copa o cuenco invertido total, por ejemplo piramidal truncada, es decir, una forma cóncava (con concavidad dirigida hacia la base 20 instalada).

No se excluye que la tapa pueda presentar cualquier otra forma, tal como, por ejemplo, cónica, cilíndrica, como una mariposa, un mango u otra forma adecuada adaptada para ser agarrada con la mano de una persona a cargo de la instalación para atornillarla.

- 20 Además, la tapa presenta un extremo plano (y/o de los pies inferiores coplanarios) dirigido hacia la base 20 (paralela al mismo) cuando el elemento empujador 50 está asociado deslizablemente en la banda muescada 45 y es perpendicular al eje longitudinal de la banda muescada.

- 25 En la práctica, el extremo plano está adaptado para dirigirse, en uso, hacia la base 20 (o hacia el borde apical P5 de las baldosas P que descansan sobre la base 20) y define una superficie perfectamente plana perpendicular al eje longitudinal A del elemento separador 30.

- 30 El elemento empujador 50 comprende, en particular, una ranura dentada configurada para acoplarse (con un acoplamiento emergente) con los dientes de la banda muescada 45.

Por ejemplo, una ranura dentada está definida en una varilla superior que sobresale de la parte superior de la tapa y/o en una pared superior de la tapa.

- 35 La ranura dentada pasa axialmente esta pared superior de la tapa de un lado a otro y, por ejemplo, en su extremo interno está provista de un ahusamiento de introducción para facilitar la inserción axial y la alineación de la banda dentada 45 en la tapa.

En otra posible forma de realización mostrada en las figuras 18-22, el dispositivo 10 es de tipo "cuña".

- 40 En tal caso, el bloque, es decir, el elemento separador 30 del mismo, delimita por lo menos parcialmente por lo menos una ventana (pasante) 46 que está configurada para emerger por encima del nivel alcanzado por los bordes apicales P5 de las baldosas P que descansan sobre las partes de la cara superior 22 de la base 20.

- 45 La ventana 46 está delimitada en la parte superior por un puente 47 (o travesaño) que se desarrolla paralelo al pico de vértice 220 (en una distancia no cero desde el mismo).

El puente 47 está unido al extremo libre 33 del elemento separador 30 que, en este caso, está definido por una pata central o, preferentemente, por dos patas independientes que delimitan lateralmente la ventana 46.

- 50 En la práctica, el puente 47 realiza la función del vástago roscado 40 de los dispositivos de "tornillo".

Preferentemente, el puente 47 está hecho de un único cuerpo (monolítico) con el elemento separador 30 (y la base 20), es decir, por ejemplo, obtenido por moldeo de material plástico junto con la base.

- 55 En dicha forma de realización mostrada en las figuras 18-22, el elemento empujador 50 está definido por una cuña de presión (por ejemplo, separado o unido de alguna manera con el respectivo bloque).

- 60 Una cuña de presión es una cuña en ángulo recto, por ejemplo está provista de un extremo plano definido por una superficie inferior plana y adaptado para dirigirse, en uso, hacia el pico de vértice 220 de la base 20 y una superficie superior inclinada con respecto a la superficie inferior y provista, por ejemplo, de elementos de apoyo tales como dientes o nudos.

- 65 La cuña de presión presenta un espesor variable (y constantemente creciente) a lo largo de su eje longitudinal desde un extremo ahusado hasta el extremo ensanchado opuesto.

La cuña de presión está configurada para poder ajustarse axialmente con holgura a través de la ventana 46 del bloque a lo largo de una dirección de inserción ortogonal al pico de vértice 220 (y al borde de vértice 210) y ortogonal al plano que biseca el ángulo diedro formado por las solapas 23 de la base.

- 5 Por ejemplo, la altura máxima de la cuña de presión es inferior a la altura de la ventana 46 (es decir, la distancia del borde inferior del puente 47 desde el pico de vértice 220).

10 El borde inferior del puente (dirigido hacia el pico de vértice 220) está adaptado para acoplarse con los dientes de la cuña de presión sustancialmente de una manera emergente durante la inserción axial de la cuña de presión en la ventana a lo largo de la dirección de inserción.

La cuña de presión está adaptada para ajustarse en la ventana 46 por medio de un empuje axial directo paralelo a la dirección de inserción desde el lado de la altura máxima de la cuña de presión.

- 15 Durante esta inserción, la superficie superior de la cuña de presión entra en contacto forzado con el borde inferior del puente 47, ejerciendo una acción de tracción sobre el elemento separador 30 (y sobre la base 20).

20 Asimismo, además de los descritos anteriormente, es posible contemplar que el dispositivo 10 pueda ser de un tipo diferente, tal como, por ejemplo, un dispositivo "de tuerca anular" u otro.

25 El dispositivo 10 (para cada una de las formas de realización anteriormente descritas) comprende además una arandela 60 configurada para interponerse, en uso, entre (la superficie del) elemento empujador 50 (dirigido hacia la base 20) y la (cara frontal 22 de) la base 20 (es decir, el pico de vértice 220). En la práctica, la arandela 60 define un elemento espaciador o un espaciador, que está interpuesto entre (la superficie del) elemento empujador 50 (dirigido hacia la base 20) y la (cara frontal 22 de) la base 20 (es decir, el pico de vértice 220), más específicamente entre (la superficie visible P2 de) las baldosas P (que descansan sobre la base 20) y (la superficie del) elemento empujador 50 (dirigido hacia la base 20).

30 Por ejemplo, la arandela 60 está configurada para sujetarse de forma estacionaria (como aparecerá mejor más adelante) con respecto a la superficie visible P2 de las baldosas P (mientras reposan sobre esta) mientras el elemento empujador 50 puede moverse (durante su acción de prensado) con respecto a la tuerca anular de protección 60 y/o la superficie visible P2 de las baldosas P y/o la base 20.

35 La arandela 60, en el presente caso, define una superficie de apoyo para el elemento empujador 50 que permite que este último ejerza una acción de tracción sobre el bloque, es decir, sobre el elemento separador 30 (y/o una acción de empuje por la base 20 sobre la superficie de colocación P1 de las baldosas P que descansan sobre las solapas 23).

40 La arandela 60 es, en su totalidad, un cuerpo rígido, es decir, no es deformable bajo los esfuerzos (de doblado) usuales a los que se somete cuando se instala, es decir, bajo la acción del elemento empujador 50.

45 La arandela 60, en este caso, comprende un cuerpo similar a una placa 61, por ejemplo con un espesor delgado, preferentemente de una forma circular (o de cualquier forma según los requisitos, por ejemplo poligonal, como cuadrangular u ovalada u otra).

50 El cuerpo similar a una placa 61 está provisto de una cara frontal (dirigida hacia el elemento empujador 50 cuando está en uso) y una cara trasera opuesta (dirigida hacia la base 20, cuando está en uso). La arandela 60, es decir, el cuerpo similar a una placa 61 de la misma, comprende, en su cara frontal, por lo menos una primera superficie (frontal) 610 destinada a dirigirse hacia el elemento empujador 50 cuando está en uso.

La primera superficie 610 es plana y, por ejemplo, define una superficie de soporte y/o de frotamiento para el elemento empujador 50 (es decir, para el extremo plano 513 del mismo).

55 Preferentemente (como se muestra, en particular, en las figuras 6-10 y las figuras 13-22), pero no de forma limitada, la primera superficie 610 se desarrolla a lo largo de toda la cara frontal de la arandela 60 (es decir, a lo largo de una parte predominante de la misma), es decir, toda la cara frontal de la arandela 60 es plana.

Puede descartarse que la primera superficie 610 pueda implicar solamente una parte de la cara frontal de la arandela 60.

60 En este caso, por ejemplo, la cara frontal de la arandela 60 podría presentar un área rebajada (o una disminución), por ejemplo central, como se muestra en las figuras 23a-23f.

65 Ventajosamente, el área rebajada se extiende longitudinalmente sobre una dimensión completa (por ejemplo, un diámetro o una anchura o una longitud) de la arandela 60.

Ventajosamente, el eje longitudinal central del área rebajada coincide con un diámetro de la arandela 60.

El área rebajada, por ejemplo, presenta una pared inferior que defina (dentro de esta) una superficie de soporte 6100 (completamente desarrollada a lo largo del eje longitudinal central del área rebajada).

5

La superficie de soporte 6100 es, por ejemplo, completamente o por lo menos parcialmente plana, por ejemplo paralela a (y no coincidente con) la primera superficie 610 (es decir, localizada en un nivel inferior a esta). Por ejemplo, la superficie de soporte 6100 está conectada con la primera superficie 610 por medio de un escalón.

10

Ventajosamente, el área rebajada está interpuesta entre por lo menos dos partes laterales de la cara frontal y/o de la arandela 60, definiendo la pared superior de cada parte lateral una respectiva parte de la primera superficie (plana) antes mencionada 610.

15

Por ejemplo, las paredes superiores de las partes laterales (que definen la primera superficie 610 como un todo) son coplanarias entre sí y definen, como un todo, un plano de soporte (y de deslizamiento) para (cualquier) elemento empujador 50 (es decir, para el extremo plano 513 del mismo).

20

En la práctica, la superficie de soporte 6100 (definida por la pared inferior del área rebajada) está conectada con cada parte de la primera superficie 610 (definida por la pared superior de cada parte lateral) por un escalón respectivo, en el que, por ejemplo, cada escalón presenta una superficie elevada que está inclinada con respecto a la superficie de soporte 6100 y a la primera superficie 610, por ejemplo, ortogonal a esta.

25

El área rebajada, en la práctica, define un canal longitudinal (completamente desarrollado) en la cara frontal, que está delimitado por debajo por la superficie de soporte 6100.

30

La superficie de soporte 6100 define, como un todo, un plano de soporte auxiliar (y de deslizamiento) para un elemento empujador 50 (es decir, para el extremo plano 513 del mismo), por ejemplo para una cuña de presión (como se muestra en las figuras). En particular, el área rebajada permite la inserción (axial) de una cuña de presión en aquellas circunstancias en las que el espesor de las baldosas P que se van a colocar es alto (en comparación con la altura del elemento separador 30).

35

El extremo plano 513 de la cuña de presión, en tal caso, puede deslizarse axialmente (deslizándose) sobre la superficie de soporte 6100 ejerciendo un empuje ortogonal a la superficie de soporte sobre la arandela 60.

40

En la práctica, la cara frontal de la arandela 60 está configurada de modo que por lo menos una de entre la primera superficie 610 y la superficie de soporte 6100 puedan acoplarse selectivamente (definiendo un contacto de soporte y/o de frotamiento) por el elemento empujador 50, dependiendo de los requisitos de instalación.

45

Un elemento empujador 50 (provisto de una tuerca 51) para un dispositivo de tipo "tornillo" 10 está configurado para descansar (y frotar) sobre la primera superficie 610 de la arandela 60.

50

Un elemento empujador 50 de tipo cuña de presión para un dispositivo de tipo "cuña" está configurado para descansar (y frotar) selectivamente sobre la primera superficie 610 (para un deslizamiento axial en una dirección ortogonal al eje longitudinal del área rebajada, en la que está prevista) o sobre la superficie de soporte 6100 (para un deslizamiento axial en una dirección paralela al eje longitudinal del área rebajada).

55

Un elemento empujador 50 (del tipo tapa) para un dispositivo 10 del tipo "trinquete" está configurado para descansar sobre la primera superficie 610.

60

La arandela 60 está configurada de tal manera que el plano definido por la primera superficie 610 (y/o por la superficie de soporte 6100), en uso, es sustancialmente paralelo y/o coincidente con el extremo plano 513 del elemento empujador 50 por lo menos cuando este último está en contacto (por medio de su extremo plano) con la (primera superficie 610 y/o la superficie de soporte 6100 de la) arandela.

65

Además, la arandela 60 comprende una segunda superficie (trasera) 611 opuesta a la primera superficie 610, en la que la segunda superficie 611 está destinada a dirigirse hacia la base 20 (es decir, mirando hacia el pico de vértice 220 de la cara frontal 22 de la base 20), cuando está en uso (es decir, cuando la arandela 60 está axialmente interpuesta entre la base 20 y el elemento empujador 50).

70

La segunda superficie 611 de la arandela 60 está adaptada para entrar en contacto con la superficie visible P2 de las baldosas P que están descansando sobre la (cara frontal 22 de cada solapa 23 de la) base 20 (y permanecen firmemente ancladas allí durante el movimiento del elemento empujador 50 con respecto al elemento separador 30 y/o la base 20).

75

La segunda superficie 611, en uso, está adaptada para entrar en contacto con la superficie visible P2 de las baldosas P que están descansando sobre las solapas 23 de la base 20 que permanecen sustancialmente de una

sola pieza con esta (de manera estacionaria, sin deslizarse) durante el movimiento (es decir, la rototraslación de atornillamiento o el deslizamiento axial o transversal) del elemento empujador 50 con respecto al elemento separador 30 (es decir, sobre el vástago roscado 40 o sobre la banda muescada 45 o dentro de la ventana 46).

- 5 La segunda superficie 611 comprende por lo menos un par de planos de soporte 612 que están inclinados y/o pueden inclinarse entre sí y que están configurados para formar un ángulo diedro interno adicional menor que el ángulo recto, preferentemente congruente con el ángulo diedro formado por la (parte de la cara trasera 21 de las) solapas 23 de la base 20.
- 10 Por ejemplo, el ángulo diedro interno adicional formado por el par de planos de soporte 612 es un ángulo (no cero) menor que 160° , preferentemente en el rango comprendido entre 110° y 85° , incluso más preferentemente en el rango comprendido entre 110° y 90° (con una tolerancia de $\pm 5^\circ$), por ejemplo, fijo o variable.

En ciertas aplicaciones, el ángulo diedro interno adicional formado por los dos planos de soporte 612 es un ángulo recto (es decir, igual a $90^\circ \pm 5^\circ$), por ejemplo fijo o variable.
- 15 En la práctica, los dos planos del par de planos de soporte 612 se unen en un vértice central (real o virtual), es decir, un borde de vértice central, por ejemplo definido por un rebaje cuadrado (complementario a la forma del pico de vértice 220 de la base 20).
- 20 El vértice central es paralelo a la primera superficie 610 de la arandela 60 y, por ejemplo, se extiende a lo largo de toda la anchura (máxima) de la arandela 60.
- 25 En la práctica, los planos del par de planos de soporte 612 se extienden en la dirección paralela a su vértice central a lo largo de toda la anchura (máxima) de la arandela 60.

El plano biseca el ángulo diedro adicional formado por el par de planos de soporte 612 es, preferentemente, ortogonal a la primera superficie 610 de la arandela 60.
- 30 Los planos del par de planos de soporte 612, en uso, están configurados para entrar en contacto cada uno con la superficie visible P2 de (por lo menos) una baldosa P que descansa sobre una respectiva solapa 23 de la base 20 mientras permanece sustancialmente de una pieza con esta (estacionaria, sin deslizamiento) durante el movimiento (es decir, la rototraslación de atornillamiento o deslizamiento axial o transversal) del elemento empujador 50 con respecto al elemento separador 30 (es decir, sobre el vástago roscado 40 o sobre la banda muescada 45 o dentro de la ventana 46).
- 35 En el ejemplo ilustrado, los planos del par de planos de soporte 612 están fijados rígidamente (al cuerpo similar a una placa 61 que forma) la arandela 60.
- 40 No se excluye que los planos del par de planos de soporte 612 puedan fijarse de forma giratoria y/o flexible (al cuerpo similar a una placa 61 que forma) la arandela 60, por ejemplo alrededor de uno o más ejes de articulación y/o plegado que son paralelos (y coincidentes o excéntricos) con el vértice central del ángulo diedro adicional formado a partir del mismo.
- 45 Por ejemplo, la segunda superficie 611 de la arandela 60 puede comprender, como se muestra en particular en las figuras 23a-23f, una pluralidad de pares de planos de soporte 612 (como se describe anteriormente), por ejemplo en número de dos pares de planos de soporte 612.

En este caso, el vértice central (es decir, el borde de vértice central) de un par de planos de soporte 612, es decir, el eje sobre el que está este vértice central del ángulo diedro adicional formado por un par de planos de soporte 612 (y/o el plano que biseca el ángulo diedro adicional formado por un par de planos de soporte 612) está inclinado, preferentemente ortogonal al vértice central (es decir, al borde de vértice central) del otro par de planos de soporte 612, es decir, el eje sobre el que está este vértice central del ángulo diedro adicional formado por el otro par de planos de soporte 612 (y/o al plano que biseca el ángulo diedro adicional formado por el otro par de planos de soporte 612).
- 50 De esta manera, es posible posicionar la arandela 60 en el borde afilado entre las baldosas P, de modo que el borde afilado entre las baldosas P ocupa selectivamente uno de los ángulos diedros adicionales formados por uno de los pares de superficies de soporte 612 (dependiendo de los requisitos de colocación).
- 55 Por ejemplo, un vértice central (es decir, el borde de vértice central) de un par de planos de soporte 612 es paralelo al eje longitudinal del área rebajada de la cara frontal (en la que está previsto).
- 60 Preferentemente, la arandela 60 comprende una carcasa de perímetro 613 que se deriva (posteriormente) del borde de perímetro del cuerpo similar a una placa 61 en el lado opuesto de la primera superficie 610, por ejemplo sustancialmente escuadrada con respecto a esta.
- 65

La carcasa de perímetro 613 está hecha en un único cuerpo con el cuerpo similar a una placa 61.

5 La carcasa 613, como está diseñada, representa un (primer) elemento de rigidización antidoblado y/o antitorsión del cuerpo similar a una placa 61 y, por tanto, de la arandela 62.

Por ejemplo, la carcasa de perímetro 613 es sustancialmente cilíndrica (o prismática, con una base homóloga a la forma del cuerpo similar a una placa 61).

10 Por tanto, la carcasa de perímetro 613 presenta un extremo axial frontal unido al (borde de perímetro del) cuerpo similar a una placa 61 y un extremo axial trasero libre opuesto.

Por ejemplo, el extremo trasero es sustancialmente (pero no de forma limitada) plano, es decir, que se coloca globalmente sobre un plano, preferentemente paralelo a la primera superficie 610 (o cada uno de ellos).

15 La pared axial del extremo trasero del perímetro de carcasa de perímetro 613 define por lo menos una parte (extrema) de la segunda superficie 611 de la arandela 60.

20 Cada par de planos de soporte 612 puede estar por lo menos parcialmente definido en (una parte de) la pared axial del extremo trasero de la carcasa de perímetro 613.

25 En la carcasa de perímetro 613, están practicadas por lo menos dos grietas conformadas (de manera idéntica) (en forma de "V" invertida) diametralmente opuestas, estando los tramos de pared axial de cada grieta conformada inclinados entre sí, definiendo entre ellos el ángulo diedro interno adicional antes mencionado (congruente con el ángulo diedro formado entre las solapas 23) y convergiendo en un vértice central común (escuadrado) que es proximal al cuerpo similar a una placa 61 (es decir, a la primera superficie 610).

30 Un tramo de la pared axial de cada grieta conformada es coplanario a un tramo de pared axial de la otra grieta conformada, de modo que los tramos de pared axial que son coplanarios de las dos grietas conformadas descansan sobre una de la superficies de soporte 612 de un par de planos de soporte 612.

35 En la práctica, cada par de tramos de pared axial que son coplanarios y opuestos entre sí (alineados a lo largo de una dirección paralela al vértice central) define uno de dichos (dos) planos de soporte 612 de un par de planos de soporte 612.

40 En el caso de que (como se muestra en particular en las figuras 23a-23f) la arandela 60 comprenda más de un par de planos de soporte 612 (por ejemplo, dos en número, preferentemente escuadrados entre sí), seguidamente por lo menos una respectiva pluralidad de paredes de grietas conformadas (en forma de "V" invertida), diametralmente opuestas, se practican sobre la carcasa de perímetro 613, como se describe anteriormente.

45 Preferentemente, la arandela 60 comprende una o más paredes de refuerzo 614 que se derivan (posteriormente) del cuerpo similar a una placa 61 (en áreas dentro del borde de perímetro del mismo) en el lado opuesto de la primera superficie 610, por ejemplo sustancialmente escuadrada con este.

50 Las paredes de refuerzo son paralelas una a otra y, preferentemente, ortogonales al vértice central del ángulo diedro adicional formado por los planos de soporte 612 (como se muestra en las figuras 6-10 y las figuras 13-22) y/o concéntricos con respecto a un eje central de la arandela 60 (ortogonal a la primera superficie 610).

55 Por ejemplo, cada pared de refuerzo 614 presenta un extremo trasero unido al cuerpo similar a una placa y un extremo frontal libre opuesto.

Además, cada pared de refuerzo 614 se une en los extremos opuestos axiales (laterales) a la carcasa de perímetro 613.

60 En cada pared de refuerzo 614, por lo menos una grieta conformada adicional (en forma de "V" invertida) se practica alineada con las grietas conformadas hechas en la carcasa de perímetro 613, estando los tramos de pared axial de la grieta conformada en cada pared de refuerzo 614 inclinados entre sí y definiendo entre ellos el ángulo diedro interno adicional anteriormente mencionado (congruente con el ángulo diedro formado entre las solapas 23) y convergiendo en un vértice central común (cuadrado), que es proximal al cuerpo similar a una placa 61 (es decir, a la primera superficie 610).

65 Un tramo de pared axial de la grieta conformada de cada pared de refuerzo 614 es coplanario a un tramo de pared axial de la grieta conformada de la carcasa de refuerzo 613 en uno de los planos de soporte 612, de tal manera que cada tramo de pared axial de la grieta conformada de cada pared de refuerzo 614 contribuya a definir uno de dichos (dos) planos de soporte 612 de un par de planos de soporte 612 (en conjunción con los tramos de pared axial coplanarios de las grietas conformadas de la carcasa de perímetro 613).

Puede preverse que cada par de planos de soporte 612 se defina solo por las paredes de refuerzo 614 o solo por la carcasa de perímetro 613 o, como se ilustra, por ambas.

5 Tampoco se excluye que la arandela 60 sea un cuerpo macizo, en el que cada par de planos de soporte 612 esté definido por una grieta conformada (en forma de "V" invertida) que define un canal pasante (a lo largo de un diámetro o una dimensión paralela a la primera superficie 610) de un lado a otro de la arandela 60.

10 En general, cada par de planos de soporte 612 de la arandela 60 está configurado para definir una clase de conexión prismática con la superficie visible P2 de las (por lo menos) dos baldosas colocadas descansando sobre las solapas 23 de la base 20.

La arandela 60, es decir, el cuerpo similar a una placa 61 de la misma comprende además una abertura pasante 62 (que pasa en la dirección axial).

15 La abertura pasante 62 presenta, preferentemente pero no de manera limitada, un eje pasante ortogonal a la primera superficie 610, por ejemplo coaxial o central a la misma.

20 El eje pasante de la abertura pasante 62, además, corta (ortogonalmente) el vértice central del ángulo diedro adicional formado entre los planos de soporte 612.

Los planos de soporte 612 de cada par de planos de soporte 612 están dispuestos en lados opuestos con respecto a la abertura pasante 62 (es decir, con respecto a un plano sobre el que están el eje pasante y el vértice central del respectivo par de planos de soporte 612).

25 La abertura pasante 62 pasa a través del cuerpo similar a una placa 61 de un lado a otro y está abierta en la cara superior y la cara inferior opuesta del mismo.

30 La abertura pasante 62 en el ejemplo ilustrado está cerrada perimétricamente; sin embargo, no se excluye que pueda estar abierta, por ejemplo en un tramo circunferencial de la misma, definiendo realmente una grieta en el cuerpo similar a una placa que corta también la carcasa de perímetro 613.

35 En una forma de realización preferida mostrada en las figuras 1-12, la abertura pasante 62 presenta una forma circular.

Por ejemplo, el diámetro interno (o dimensión máxima) de la abertura pasante 62 es mayor que el diámetro máximo del vástago roscado 40 (y menor que la anchura máxima del elemento separador 30) que, por tanto, puede ajustarse axialmente (con holgura radial) en la abertura pasante 62, permitiendo la inserción de la arandela 60 entre la base 20 y el elemento empujador 50.

40 No se excluye que el diámetro interno (o dimensión máxima) de la abertura pasante 62 pueda ser mayor que el diámetro máximo del vástago roscado 40.

45 En una forma de realización alternativa, la abertura pasante 62 puede presentar cualquier forma con una dimensión mínima que es en cualquier caso mayor que el diámetro máximo del vástago roscado 40.

50 De nuevo, alternativamente (como se muestra en las figuras 13-22, así como en las figuras 23a-23f), la abertura pasante 62 presenta una forma alargada como una hendidura con un eje longitudinal que es radial con respecto al eje central de la arandela 60 y, preferentemente, cruza el centro de la arandela 60. En la práctica, esta abertura pasante 62 conformada como una hendidura está centrada en el eje de la arandela 60.

El eje longitudinal de la hendidura que define la abertura pasante 62 es paralelo al vértice central, es decir, al borde de vértice central, de un par de planos de soporte 612.

55 En el ejemplo, esta arandela 62 conformada como una hendidura es estrecha y larga, con una longitud ligeramente mayor que la anchura máxima del elemento separador 30 y con una anchura ligeramente mayor (por ejemplo, menor que dos veces) el espesor del elemento separador 30.

60 Dicha abertura pasante 62 conformada como una hendidura está configurada, por tanto, para encajar (con holgura) en el elemento separador 30 y/o en la banda muescada 45 y/o en el puente 47 (y establecer una conexión prismática con este).

En la práctica, el elemento separador 30 y/o la banda muescada 45 y/o el puente 47 pueden ajustarse axialmente dentro de la abertura pasante 62 conformada como una hendidura.

65 Esta abertura pasante 62 conformada como una hendidura presenta una dimensión tal que incluso el vástago

roscado 40 puede ajustarse (con holgura abundante) axialmente dentro, por ejemplo presentando un área central ampliada.

En la forma de realización mostrada en las figuras 23a-23f, la abertura pasante 62 puede estar formada por dos hendiduras como se describe anteriormente, escuadradas una con otra, es decir, cada una con su propio eje longitudinal paralelo al vértice central (es decir, al borde de vértice central) de un respectivo par de planos de soporte 612, conformando en la práctica la abertura pasante 62 como una cruz. Por tanto, una de dichas hendiduras presenta un eje longitudinal paralelo al eje longitudinal del área rebajada (donde se proporciona) y la otra (que se acoplará por el elemento separador cuando el elemento empujador 50 vaya a acoplarse con la superficie de soporte 6100) ortogonal al mismo.

La abertura pasante 62, en la segunda superficie 611 de la arandela 60 puede estar rodeada por una varilla que sobresale detrás del cuerpo similar a una placa (concéntrico a la carcasa de perímetro) que está cortado por los planos de soporte 612.

Preferentemente, la arandela 60 está definida por un cuerpo monolítico (autónomo), por ejemplo hecho de un material plástico, preferentemente obtenido por moldeo por inyección.

A la luz de lo anterior, la operación del dispositivo 10 es como sigue.

Con el fin de cubrir un borde afilado (externo) con una pluralidad de baldosas P, es suficiente extender una capa de adhesivo sobre este y, seguidamente, es posible colocar las baldosas P sobre dicha capa, de modo que las paredes laterales de borde lateral P4 de las mismas miran de facto una hacia otra (a una distancia reducida entre sí) y que los bordes apicales P5 de las baldosas P cubren el borde afilado y forman un borde afilado de cubierta adicional.

En la práctica, si la primera baldosa P que va a colocarse es suficiente para posicionar un primer bloque, en cuya base 20 el borde de vértice 210 del mismo está sustancialmente dirigido hacia (y en contacto con) el borde afilado que debe cubrirse.

Cada parte de cara trasera 21 de la respectiva solapa 23 está sustancialmente dirigida hacia (y en contacto con) una pared que debe cubrirse y que forma el borde afilado.

Una respectiva superficie de colocación P1 de por lo menos una baldosa P está colocada sobre cada parte de cara frontal 22 de la respectiva solapa 23, de modo que su pared lateral de borde lateral P4 esté sustancialmente en contacto con una respectiva cara 31 del elemento separador 30.

De esta manera, la disposición en ángulo recto y la equidistancia entre las superficies visibles P2 de las baldosas P que rodean (el bloque del) dispositivo 10 están aseguradas.

Es posible tener más de un bloque para cada par de baldosas P.

Una vez que los diversos bloques con las bases 20 se han posicionado con los respectivos elementos separadores 30 como se describe anteriormente, siempre que el adhesivo no se haya consolidado aún completamente, se procede con la inserción de la abertura pasante 62 de la arandela 60 sobre el elemento separador 30 y/o sobre el vástago roscado 40 y/o sobre la banda muescada 45 y/o sobre el puente 47, con la segunda superficie 611 dirigida hacia las superficies visibles P2 de las baldosas P.

En la práctica, por lo menos uno de los planos de soporte 612 (o ambos) de la arandela 60 se pone en contacto con por lo menos una baldosa P, de modo que por lo menos un borde apical P5 (o ambos) esté colocado en el vértice central definido entre ellos.

Posteriormente, es suficiente aplicar el elemento empujador 50 a la parte emergente del vástago roscado 40 y/o de la banda muescada 45 y/o del puente 47, de modo que ejerza gradualmente su acción de tracción sobre el elemento separador 30.

En la práctica, en el caso ilustrado en la forma de realización preferida mostrada en las figuras 1-12 y en las formas de realización mostradas en las figuras 26a y 26b, el botón 51 se atornilla sobre el vástago roscado 40 que pone el extremo plano 513 en contacto con la primera superficie 610 de la arandela 60.

En este punto, el instalador, activando la rotación (manualmente o por medio de una herramienta adecuada) del elemento empujador 50, por ejemplo agarrando los salientes 511 con sus dedos, atornilla este último en el vástago roscado 40 de tal manera que se ejerza una presión gradual, adecuadamente calibrada y controlable sobre la superficie visible P2 de todas las baldosas P sobre las cuales descansa la segunda superficie 611 de la arandela 60 y, al mismo tiempo, una tracción sobre la superficie de colocación P1 de la misma a través de las solapas 23 de la base 20.

Durante esta rotación de atornillamiento/apriete, la arandela 60 permanece de una sola pieza firmemente con las baldosas P mientras puede deslizarse axialmente (a lo largo del eje de atornillamiento).

5 Sin embargo, el extremo plano 513 del elemento empujador 50 se desliza sobre la primera superficie 610 de la arandela 60 durante la rotación de atornillamiento que permite el apriete del elemento empujador 50 y, por tanto, la nivelación de las baldosas P.

10 Con esta acción de apriete, en la práctica, los bordes apicales P5 de las baldosas P están alineados con el borde central y están separados uno de otro por una distancia (constante y calibrada) definida por la distancia mutua entre las caras 31 del elemento separador 30 interpuesto entre ellas. De hecho, permite la configuración de un borde afilado de cubierta uniforme y preciso.

15 En el caso ilustrado en la forma de realización adicional mostrada en las figuras 13-17, se hace que la tapa se deslice a lo largo de la banda muescada que pone su extremo plano en contacto con la primera superficie 610 de la arandela 60.

20 En este punto, el instalador, empujando (manualmente o por medio de una herramienta adecuada) el elemento empujador 50 en la dirección axial sobre la banda muescada 45 ejerce una presión gradual, calibrada adecuadamente y controlable sobre la superficie visible P2 de todas las baldosas P sobre la cual descansa la segunda superficie 611 de la arandela 60 y, al mismo tiempo, una tracción sobre la superficie de colocación P1 de la misma a través de las solapas 23 de la base 20.

25 Con esta acción de apriete, en la práctica, los bordes apicales P5 de las baldosas P están alineados con el borde central y están separados uno de otro por una distancia (constante y calibrada) definida por la distancia mutua entre las caras 31 del elemento separador 30 interpuesto entre ellas. De hecho, permite la configuración de un borde afilado de cubierta uniforme y preciso.

30 En la otra forma de realización mostrada en las figuras 18-22 y la forma de realización mostrada en las figuras 24a-24c y 25a-25c, se hace que la cuña de presión se deslice axialmente (en una dirección transversal, es decir, paralela a la primera superficie 610) dentro de la ventana 46, de modo que su extremo plano esté en contacto con la primera superficie 610 de la arandela 60 (como se muestra en las figuras 18-22 y 24a-24c) o con la superficie de soporte 6100 (como se muestra en las figuras 25a-25c) y su superficie superior inclinada se acopla con el puente 47 de una manera emergente.

35 En este punto, el instalador, empujando (manualmente o por medio de una herramienta adecuada) el elemento empujador 50 en la dirección axial (transversal) dentro de la ventana 46, ejerce una presión gradual, adecuadamente calibrada y controlable sobre la superficie visible P2 de todas las baldosas P sobre la cual descansa la segunda superficie 611 de la arandela 60 y, al mismo tiempo, una tracción sobre la superficie de colocación P1 de la misma a través de las solapas 23 de la base 20.

40 Con esta acción de apriete, en la práctica, los bordes apicales P5 de las baldosas P están alineados con el borde central y están separados uno de otro por una distancia (constante y calibrada) definida por la distancia mutua entre las caras 31 del elemento separador 30 interpuesto entre ellas. De hecho, permite la configuración de un borde afilado de cubierta uniforme y preciso.

45 Finalmente, cuando el adhesivo se ha consolidado y se ha fijado sobre la superficie de colocación de las baldosas P, se procede a romper, por ejemplo con una fuerza impulsiva (debido a un martillo o similar), el elemento separador 30 a lo largo de la línea o sección de fractura preestablecida 34, retirando así el mismo elemento separador 30, con el elemento empujador 50 asociado con este, a fin de poder proceder a enlechar las juntas entre las paredes laterales de borde lateral P4 de las baldosas P sin la base 20 que es visible en la superficie acabada.

Los elementos empujadores 50 y las arandelas 60 pueden reutilizarse a continuación.

55 La invención así concebida es susceptible de diversas modificaciones y variaciones, todas las cuales caen dentro del alcance del concepto de la invención.

Además, todos los detalles pueden sustituirse por otros elementos técnicamente equivalentes.

60 En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y tamaños contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos sin apartarse por esta razón del alcance de protección de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte (10) para colocar baldosas que comprende:

- una base (20);
- un elemento separador (30) que sobresale de la base; y
- un elemento empujador (50) adaptado para cooperar con el elemento separador (30) y provisto de un extremo plano (513) adaptado para ser dirigido hacia la base (20),

en el que la base (20) comprende dos solapas (23) dispuestas en lados opuestos con respecto al elemento separador (30), estando las solapas (23) inclinadas entre sí y formando un ángulo diedro menor que el ángulo recto opuesto al elemento separador (30); y

caracterizado por que el dispositivo comprende asimismo

- una arandela (60) provista de una abertura pasante (62) configurada para ajustarse sobre el elemento separador (30), de manera que esté interpuesta entre el elemento empujador (50) y la base (20);

en el que la arandela (60) comprende por lo menos una primera superficie plana (610) dirigida hacia el elemento empujador (50) y una segunda superficie (611) dirigida hacia la base (20), comprendiendo la segunda superficie (611) por lo menos un par de planos de soporte (612) dispuestos sobre los lados opuestos con respecto a la abertura pasante (62), estando el par de planos de soporte (612) inclinados entre sí y formando un ángulo diedro adicional menor que el ángulo recto.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el ángulo diedro está comprendido sustancialmente entre 110° y 85°.

3. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento separador (30) se eleva a lo largo de una dirección que es paralela a un plano que biseca el ángulo diedro y ortogonal a un borde de vértice del ángulo diedro.

4. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que las solapas (23) están acopladas por lo menos de forma parcialmente flexible, por ejemplo elástica y/o giratoriamente con el elemento separador (30) en un eje de articulación paralelo o coincidente con un borde de vértice del ángulo diedro formado a partir del mismo.

5. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento empujador (50) está asociado de manera móvil con el elemento separador (30), por lo menos aproximándose desde la base (20) a lo largo de un eje de movimiento que está situado sobre un plano que biseca el ángulo diedro y ortogonal a un borde de vértice del ángulo diedro.

6. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que cada una de las solapas (23) comprende una superficie interna con respecto al ángulo diedro y una segunda superficie externa opuesta con respecto al ángulo diedro que es sustancialmente paralela a la superficie interna de la misma solapa, comprendiendo el elemento separador (30) un extremo de base unido a la base (20) en un borde de pico (220) de la base (20) en el que convergen las superficies externas de las solapas (23).

7. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que por lo menos una parte del elemento separador (30) está conectada con la base de una manera frangible por una línea o sección de fractura preestablecida (34).

8. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el ángulo diedro adicional formado por los planos de soporte (612) de la segunda superficie (611) de la arandela (60) está comprendido entre 110 y 85° y/o es congruente con el ángulo diedro formado por las solapas de la base.

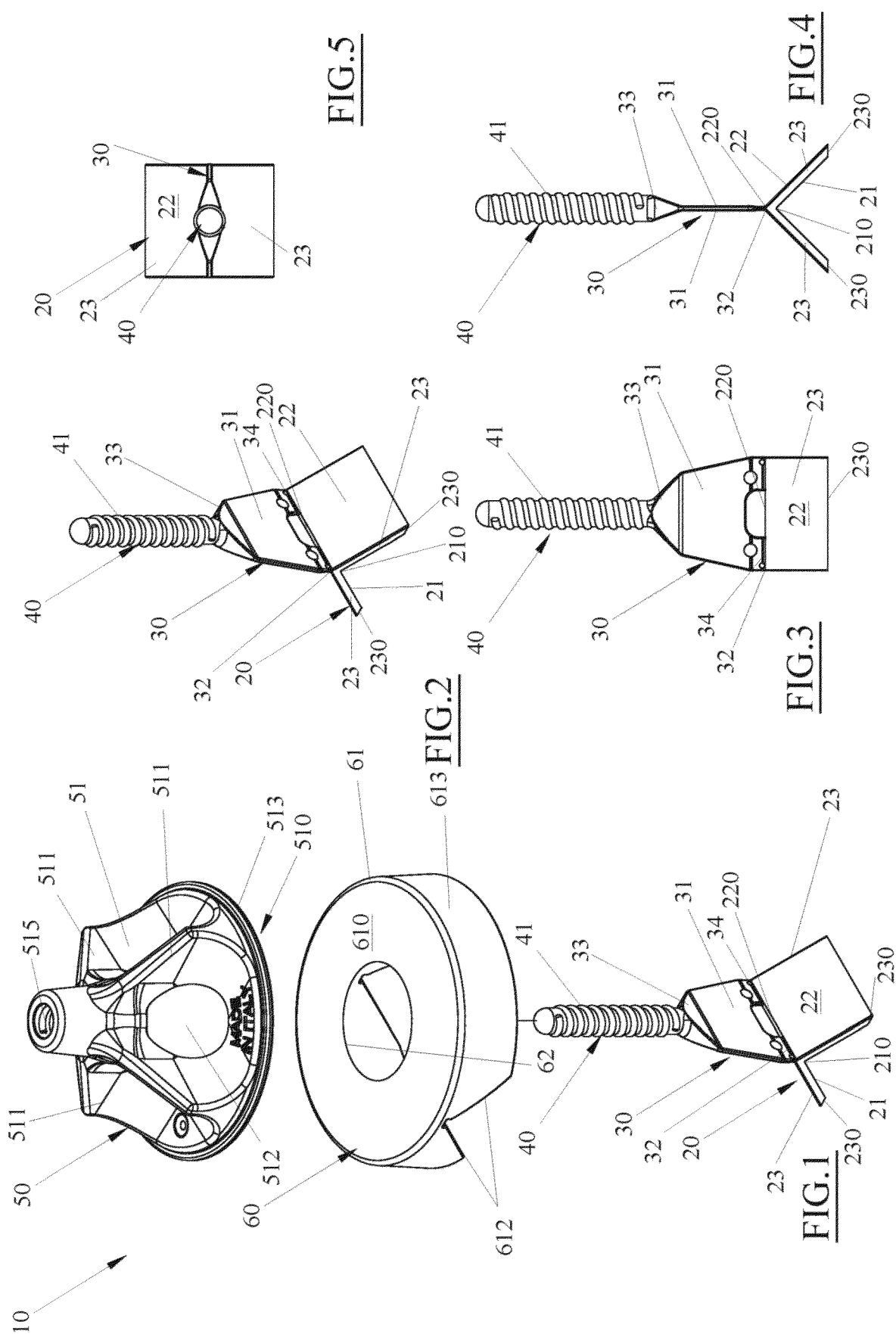
9. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que la primera superficie (611) está configurada para entrar en contacto con el extremo plano (513) del elemento empujador (50) y, preferentemente es ortogonal a un eje pasante de la abertura pasante (62).

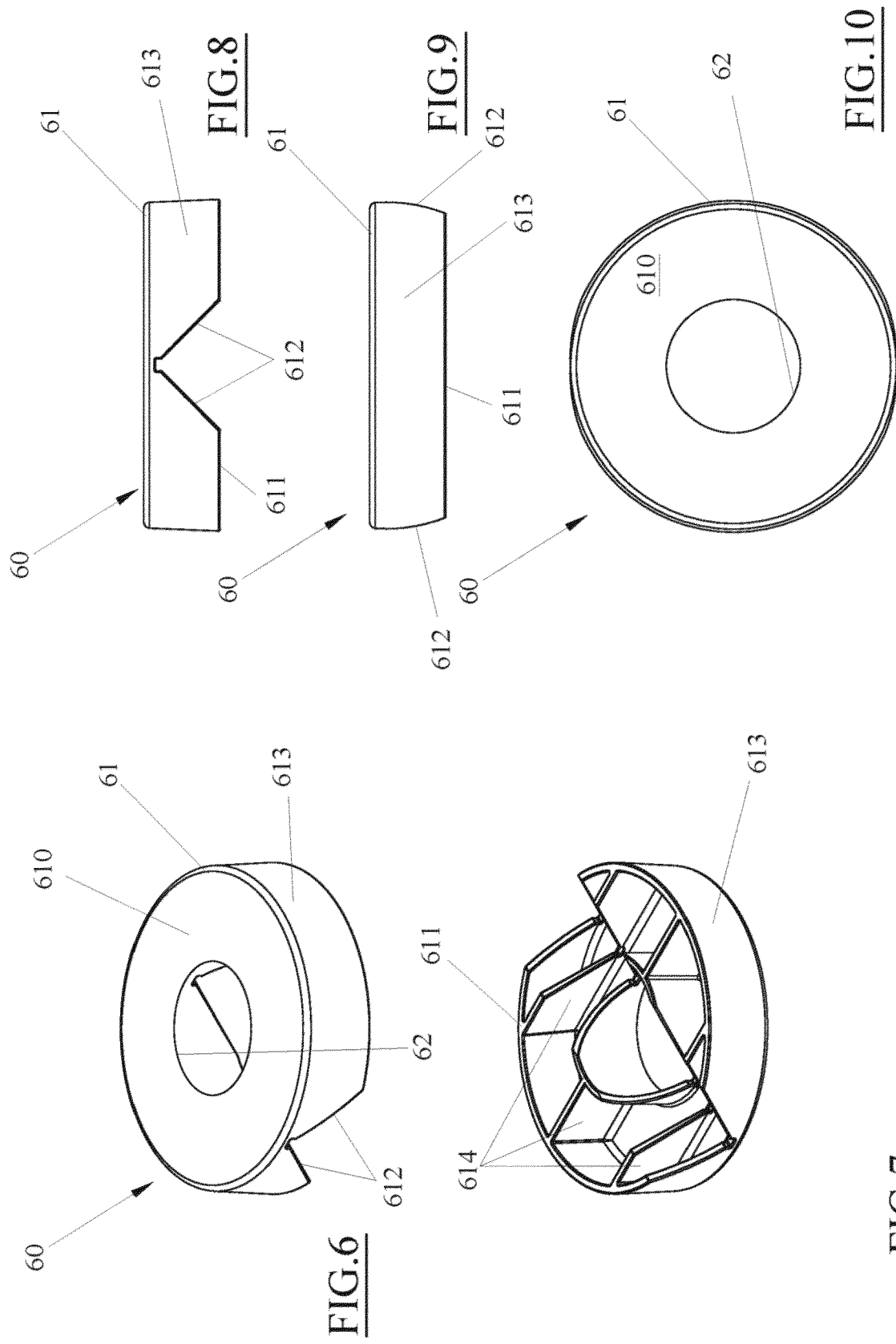
10. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento separador (30) comprende un vástago roscado (40) al que puede estar atornillado el elemento empujador (50).

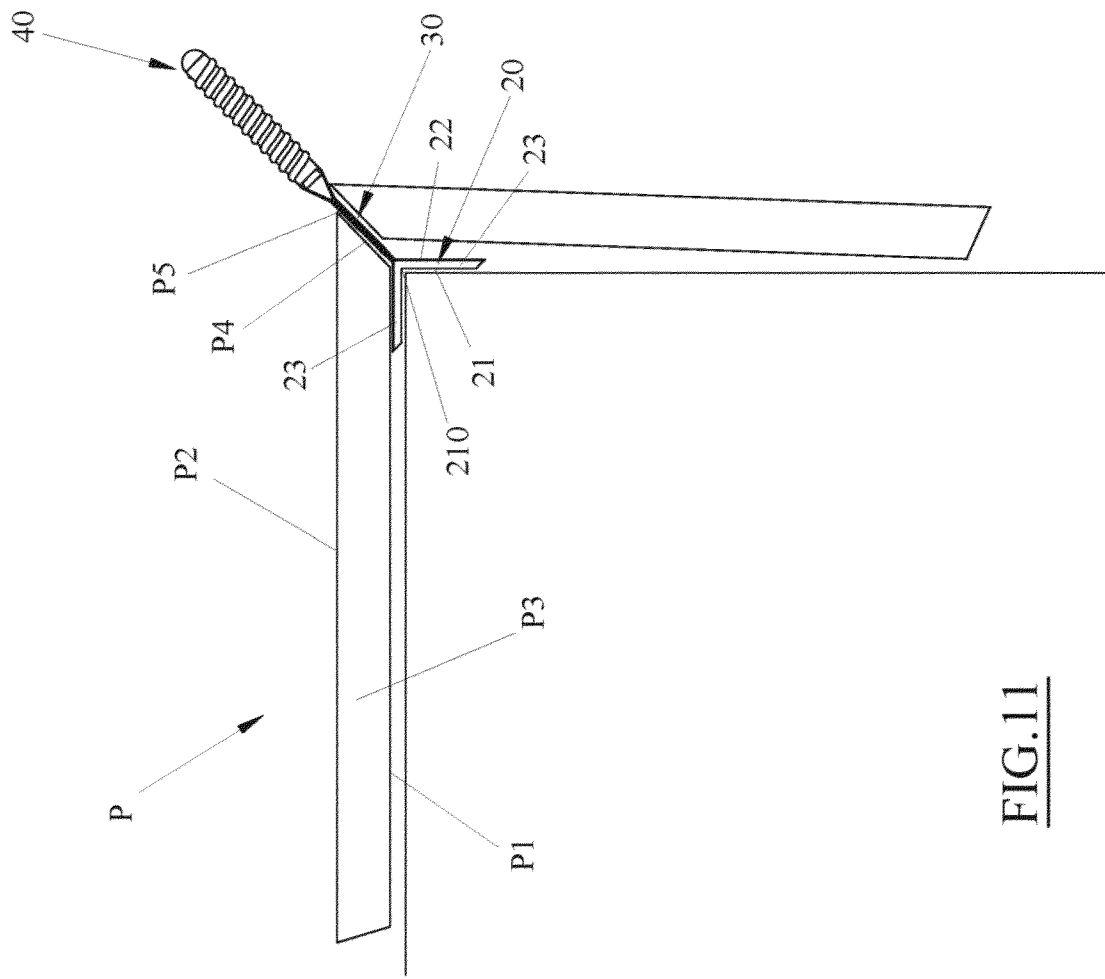
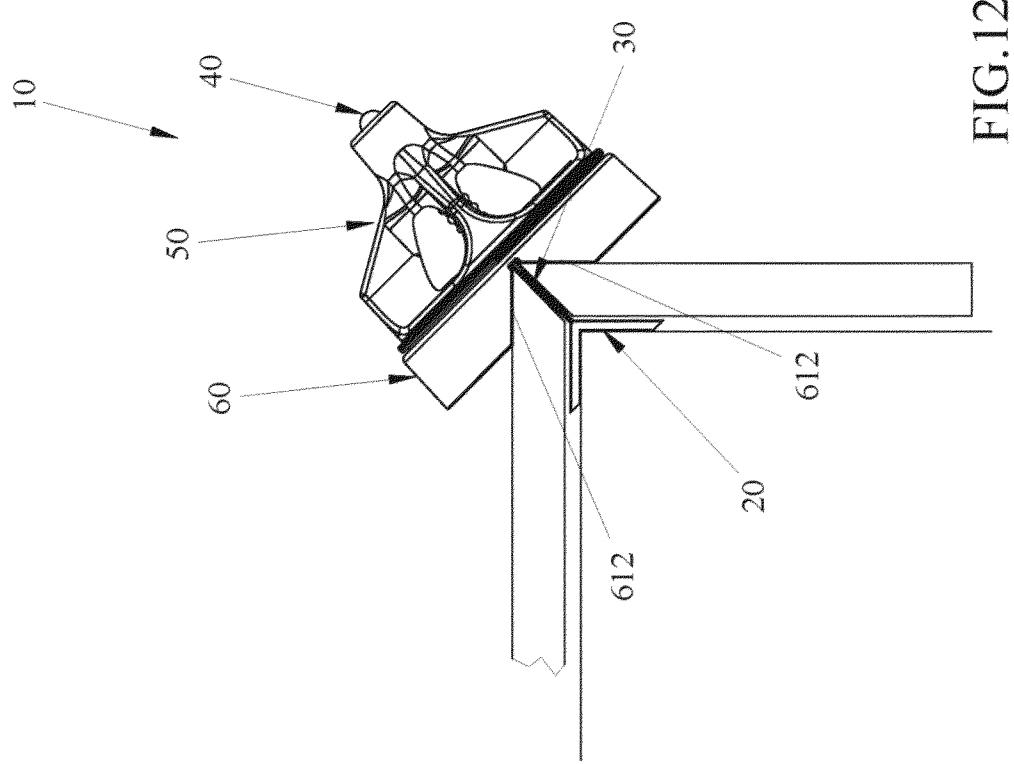
11. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento empujador (50) comprende una cuña de presión.

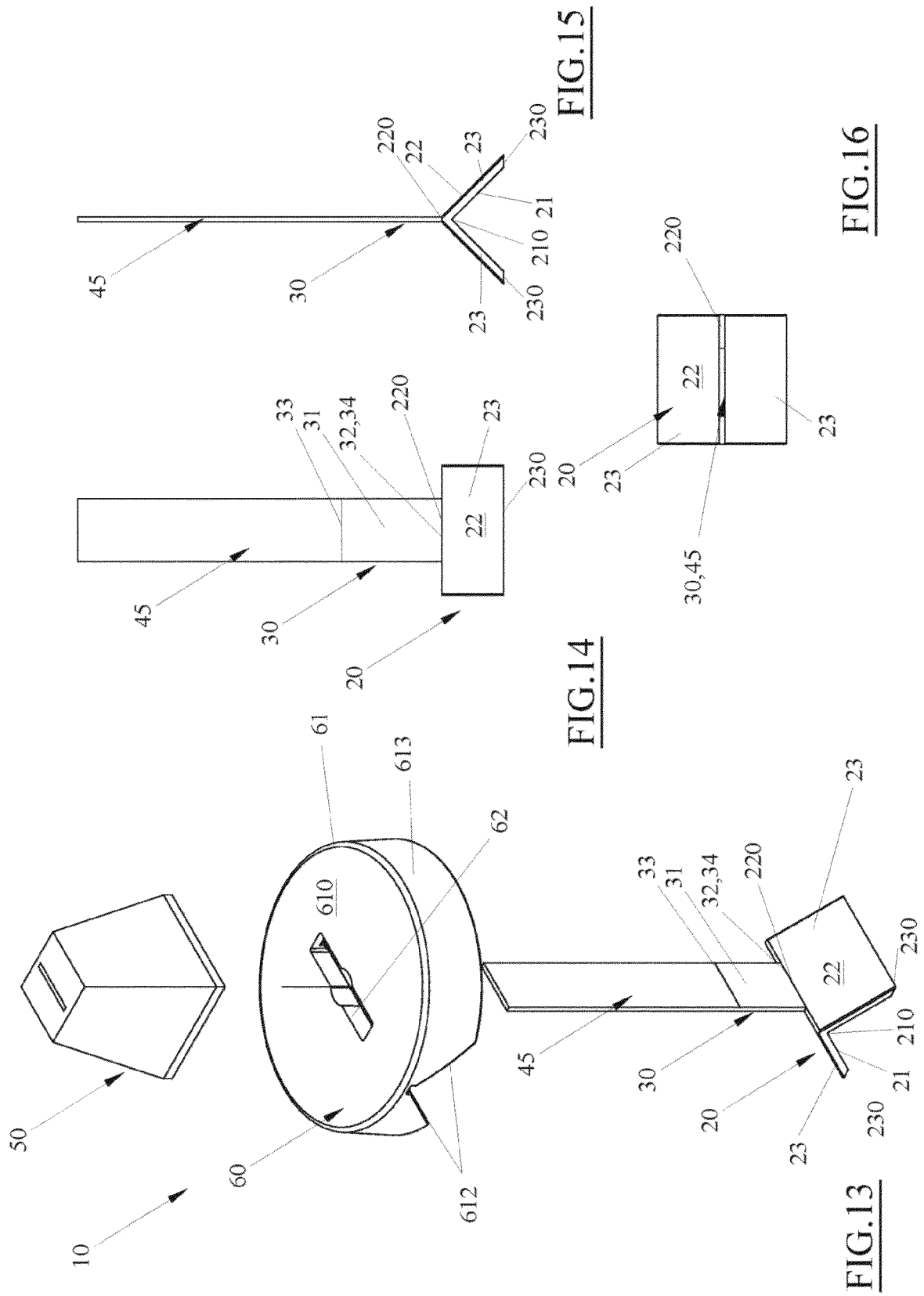
12. Dispositivo (10) según la reivindicación 1 u 11, en el que la arandela (60) comprende una superficie de soporte (6100) dirigida hacia el elemento empujador (50), siendo la superficie de soporte (6100) plana y paralela a la

primera superficie (610), estando el elemento empujador (50) configurado de tal manera que su extremo plano (513) pueda entrar en contacto selectivamente con la primera superficie (610) y la superficie de soporte (6100) de la arandela (60).









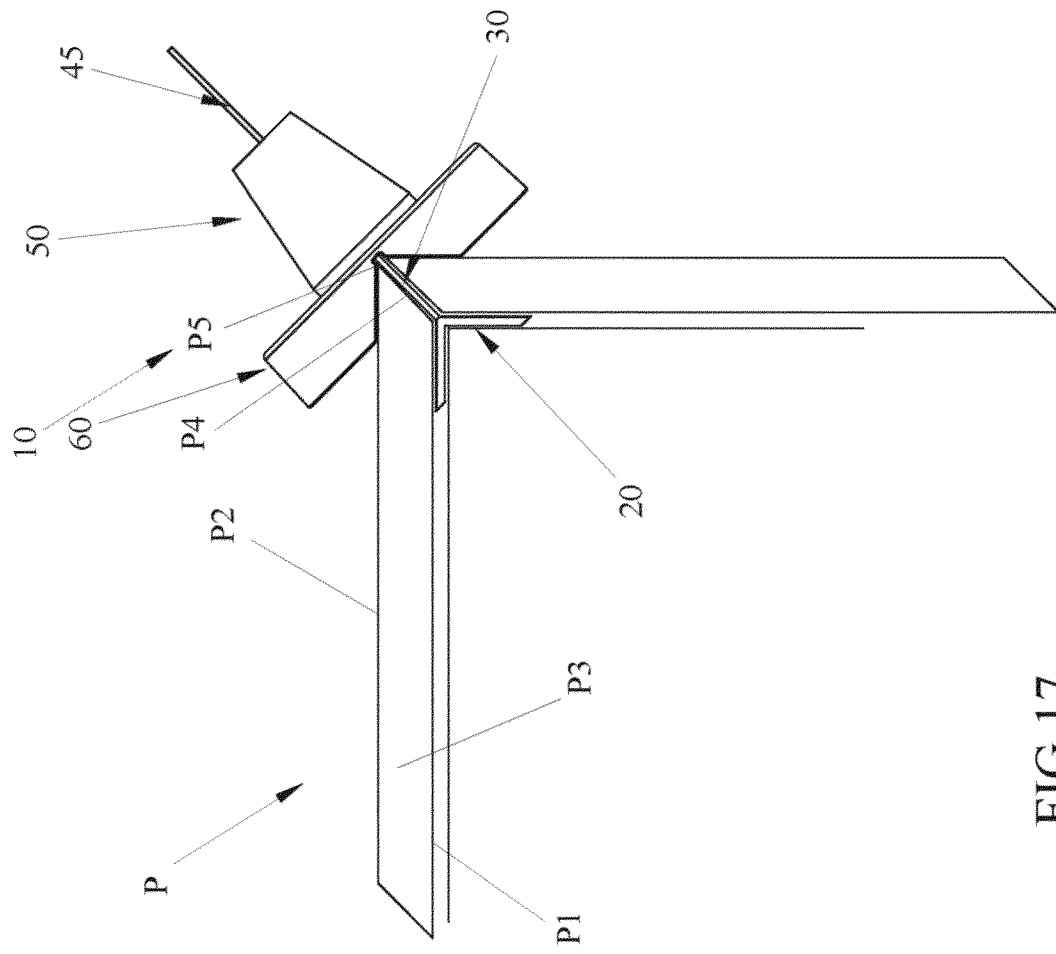
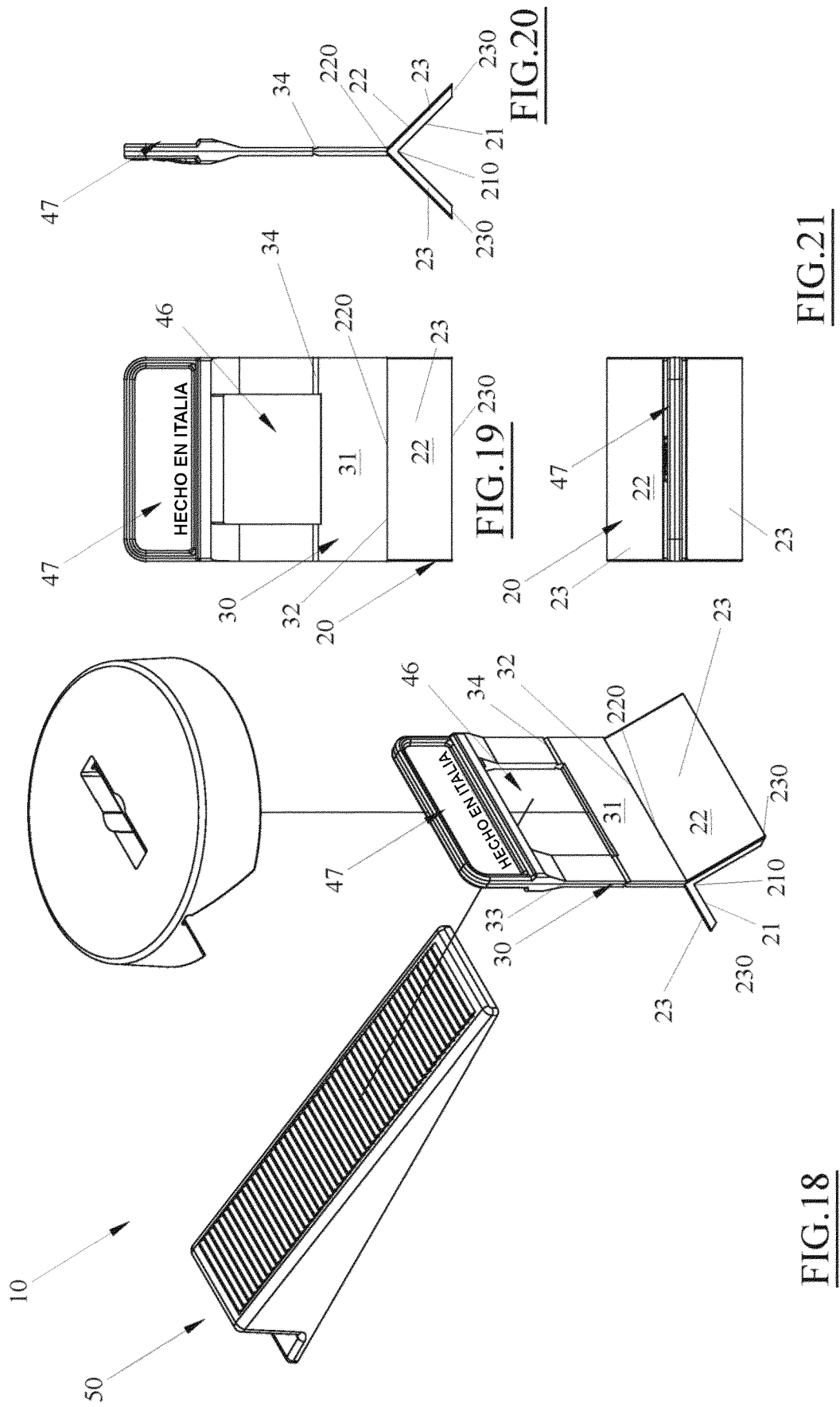


FIG.17



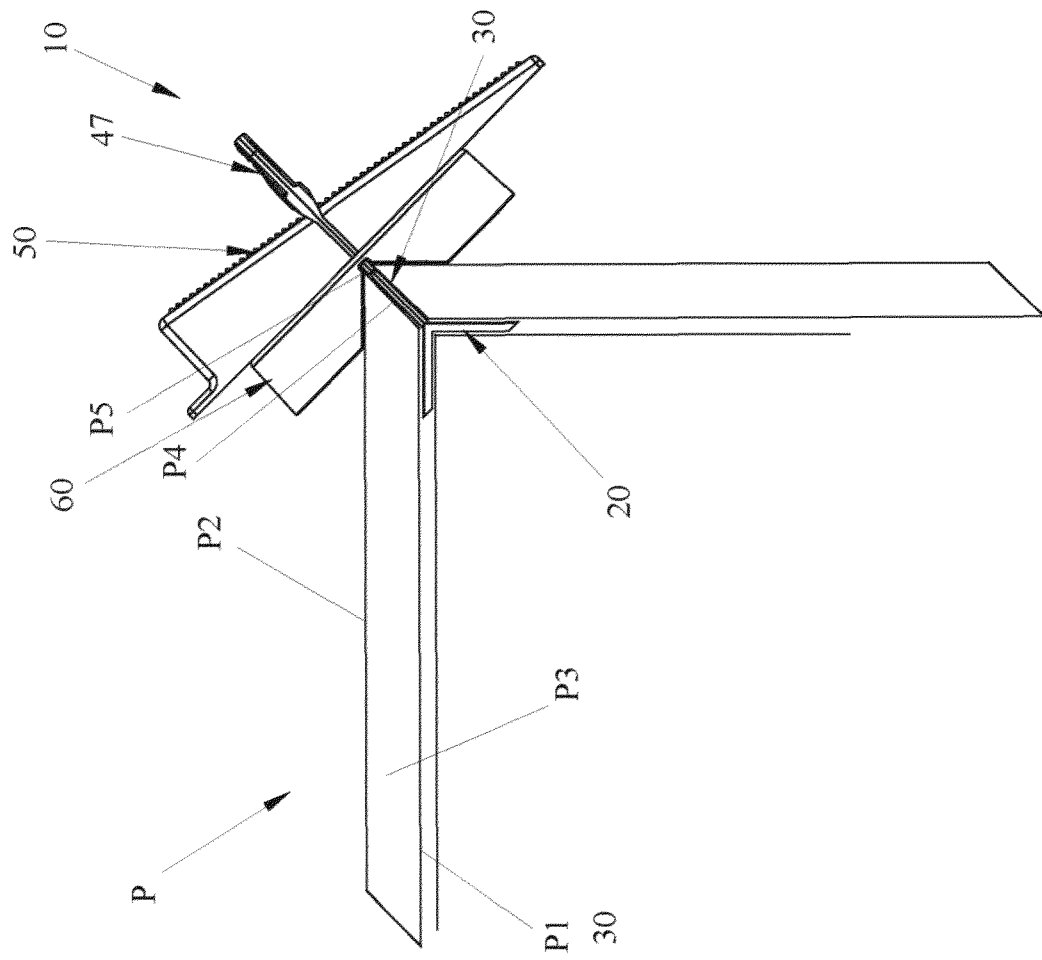


FIG.22

