

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 985**

51 Int. Cl.:

E04G 21/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2016 E 16075018 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 3181779**

54 Título: **Dispositivo de compensación de la inclinación de una superficie de una construcción**

30 Prioridad:

14.12.2015 BE 201500271

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

23.11.2018

73 Titular/es:

**BUZON PEDESTAL INTERNATIONAL (100.0%)
Parc Industrial des Hauts Sarts Zone 1
Prolongement Rue de l'Abbaye 134
4040 Herstal, BE**

72 Inventor/es:

BUZON, CLAUDE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 690 985 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 compensación de la inclinación de una superficie de una construcción

5 El presente invento se refiere a un dispositivo de compensación de la inclinación de una superficie de una construcción, dispositivo que está preparado preferentemente para estar situado por encima o por debajo de un
 10 taco que permite elevar la superficie de la construcción, dispositivo que incluye un primer y un segundo elemento de compensación de la inclinación que colaboran entre sí para compensar la inclinación, estando montados el primero y el segundo elementos de compensación de la inclinación de tal manera que puedan girar uno con respecto al otro, presentando cada elemento una zona que incluye un número predeterminado de posiciones situadas de manera sucesiva sobre una parte del contorno de cada elemento de compensación de la inclinación, correspondiendo cada posición cada vez a un valor de compensación de la inclinación del elemento al que está asociada.

15 Tal dispositivo es conocido de la patente EP 1 027 511 y sirve para compensar la inclinación de la superficie de la construcción y de esta manera poder colocar, por ejemplo, una terraza de la misma altura sobre esta superficie de la construcción. Para compensar la inclinación de la superficie de la construcción se comienza por determinar el valor de la inclinación de esta superficie, por ejemplo, determinando el porcentaje o ángulo de la inclinación. A continuación, se elige entre el número de posiciones la que conviene a este valor determinado. Se hace girar, a continuación, el primero y el segundo elemento uno con respecto al otro para posicionarlos sobre este valor determinado. Finalmente, se coloca el dispositivo directamente sobre la superficie, o se aplica por encima o por debajo un taco, si es necesario igualmente compensar en altura, vigilando al mismo tiempo que esté colocado según la orientación de la inclinación de la superficie. Para mantener los dos elementos en la posición elegida, el primer
 20 elemento de compensación está provisto en una superficie interior con un segmento dentado y el segundo elemento de compensación con un taqué que hace presa en los dientes del segmento dentado.

25 Una desventaja del dispositivo ya conocido es que incluso con el taqué y el segmento dentado la inclinación establecida puede variar entre el momento en el que se ha establecido y en el que se coloca el dispositivo en la posición final sobre la superficie. En efecto, el taqué y el segmento dentado no permiten un bloqueo suficiente en la posición determinada. Sin embargo, tampoco pueden penalizar la rotación de los elementos entre sí. En el caso en el que la posición haya cambiado será necesario volver a posicionar correctamente los dos elementos y eso supondrá una pérdida de tiempo y de dinero.

30 El invento tiene como objetivo realizar un dispositivo en el que la probabilidad de que la posición establecida cambie durante la fase de colocaciones sea reducida consiguiendo al mismo tiempo facilitar el posicionamiento de los elementos entre sí.

35 Con este fin un dispositivo según el invento se caracteriza por que el dispositivo forma parte de un conjunto que incluye igualmente una patilla de fijación que tiene un órgano de aprehensión, incluyendo respectivamente el primero y el segundo elementos de compensación de la inclinación una primera y una segunda serie de ventanas situadas sobre cada uno de los elementos, estando situadas las citadas primera y segunda serie de ventanas de tal manera que para cada una de las posiciones, que se corresponden con el valor de compensación de la inclinación del primero y el segundo elemento de compensación de la inclinación, al menos una de las ventanas de cada uno de los elementos de compensación de la inclinación está posicionado enfrente uno de otro, estando dimensionadas las ventanas de tal manera que el órgano de aprehensión pueda encajarse en las ventanas posicionadas una enfrente de otra. La presencia de una primera y una segunda serie de ventanas situadas sobre cada uno de los elementos y el hecho de que al menos unas de las ventanas de cada uno de los elementos de compensación de la inclinación esté posicionada una enfrente de otra cuando los elementos de compensación de la inclinación están ajustados a un valor determinado, va a permitir al órgano de aprehensión encajarse en estas ventanas para bloquear temporalmente los discos entre sí e impedir de esta manera la rotación de los elementos durante su puesta sobre la superficie. De esta manera, el valor establecido entre los dos elementos permanece fijo durante el tiempo de colocar el dispositivo en su posición final. Después de esto la patilla de fijación puede ser retirada.

45 Una primera forma de realización preferente de un dispositivo según el invento se caracteriza por que la patilla de fijación incluye una espátula yuxtapuesta al órgano de aprehensión y dimensionada de tal manera que reciba una parte del pie de un usuario. De esta manera, el usuario puede utilizar la patilla de fijación para mantener el dispositivo en el lugar en el que debe estar colocado poniendo simplemente una parte de su pie sobre la espátula.

50 Una segunda forma de realización preferente de un dispositivo según el invento se caracteriza por que la espátula tiene la forma de un arco y está provista de unos nervios de refuerzo sobre una cara interior de la forma de arco. Esto permite una construcción rígida resistente al peso del pie siendo al mismo tiempo ligera.

55 Una tercera forma de realización preferente de un dispositivo según el invento se caracteriza por que las ventanas de las citadas primera y segunda series de ventanas están situadas de tal manera que para cada una de las posiciones que corresponden al valor de compensación de la inclinación del primero y del segundo elementos de compensación de la inclinación, al menos dos de las ventanas de cada uno de los elementos de compensación de la inclinación están posicionadas una enfrente de otra, estando configurado el órgano de aprehensión como una mordaza que incluye dos dientes situados a distancia uno de otro de tal manera que cada uno de los dientes pueda

penetrar en una de las citadas dos ventanas posicionadas una enfrente de otra. El uso de dos ventanas y dos dientes configura por una parte un órgano de aprehensión más rígido y por otra parte contribuye ventajosamente a mantener los elementos en el lugar correspondiente al valor elegido.

5 Una cuarta forma de realización preferente de un dispositivo según el invento se caracteriza por que las ventanas tienen una forma oblonga. Esto permite facilitar el encaje de los dientes en las ventanas.

10 Una quinta forma de realización preferente de un dispositivo según el invento se caracteriza por que las ventanas de la segunda serie incluyen un primero, un segundo y un tercer subconjunto de ventanas, teniendo cada uno de los subconjuntos una anchura de ventana predeterminada, siendo superior la anchura de la ventana del tercer subconjunto a la del segundo subconjunto de ventanas que es superior a su vez a la del primer subconjunto de ventanas. Esto permite tener en cuenta mejor los diferentes valores de compensación.

Una sexta forma de realización preferente de un dispositivo según el invento se caracteriza por que el órgano de enclavamiento permite enclavar el primer y el segundo elemento de compensación de la inclinación en cada una de las posiciones. Este órgano de enclavamiento permite, incluso después de la colocación, mantener el elemento en la posición que corresponde con el valor elegido.

15 Una séptima forma de realización preferente de un dispositivo según el invento se caracteriza por que el órgano de enclavamiento está formado por una serie de primeras y segundas aberturas aplicadas a cada uno de los elementos de compensación de la inclinación y situadas a lo largo de un círculo cuyo radio es inferior al del elemento de compensación de la inclinación, estando situadas las segundas aberturas de tal manera que para cada una de las citadas posiciones al menos una segunda abertura de la segunda serie esté posicionada enfrente de una primera
20 abertura de la primera serie, incluyendo igualmente el órgano de enclavamiento una llave dimensionada para insertarse cada vez en una de las primeras y segunda aberturas cuando estén posicionadas una enfrente de otra. Esto permite una realización fiable y de buen funcionamiento del órgano de enclavamiento.

25 El invento será descrito ahora con más detalle con la ayuda de los dibujos que ilustran una forma de realización preferente del dispositivo de compensación de la inclinación de una superficie de construcción según el invento. En los dibujos:

La figura 1 ilustra una baldosa colocada sobre un taco provisto de un dispositivo de compensación de la inclinación de una superficie de construcción;

La figura 2a ilustra una primera cara de un primer elemento de compensación de la inclinación;

30 La figura 2b ilustra una vista en corte transversal según la línea II-II' del primer elemento de compensación de la inclinación;

La figura 3 ilustra una segunda cara, opuesta a la primera, de un primer elemento de compensación de la inclinación;

La figura 4 ilustra una primera cara de un segundo elemento de compensación de la inclinación;

35 La figura 5 ilustra una segunda cara, opuesta a la primera, de un segundo elemento de compensación de la inclinación;

La figura 6 ilustra el conjunto del dispositivo de compensación de la inclinación de una superficie de la construcción y de la patilla de fijación;

La figura 7 ilustra una vista desde arriba de la patilla de fijación;

La figura 8 ilustra una vista desde debajo de la patilla de fijación; y

40 La figura 9 ilustra la llave del órgano de enclavamiento.

En los dibujos una misma referencia ha sido atribuida a un mismo elemento o a un elemento análogo.

45 La figura 1 ilustra de manera esquemática una baldosa 3 colocada sobre un taco 2 provisto de un dispositivo 1 de compensación de la inclinación de una superficie 4 de la construcción. El taco está colocado sobre la superficie de la construcción que está inclinada un ángulo β . Este ángulo posee un valor de la inclinación que corresponde a un porcentaje de la inclinación de la superficie 4 que está en pendiente. El taco mismo sirve para elevar la superficie de la construcción. El dispositivo 1 de compensación de la inclinación sirve para compensar esta inclinación de la superficie un ángulo β , y, por lo tanto, permitir a la baldosa 3 estar colocada en horizontal sobre el taco provisto del dispositivo. En la forma de realización ilustrada en la figura 1, el dispositivo está colocado sobre el taco, pero es posible igualmente colocar el dispositivo sobre el taco o directamente sobre el suelo sin utilizar el taco. El dispositivo
50 de compensación de la inclinación de la superficie incluye un primer 5 y un segundo 6 elementos de compensación de la inclinación, teniendo cada uno la forma de un disco que colaboran entre sí para compensar la inclinación. El

primero y el segundo elementos de compensación de la inclinación están montados de tal manera que pueden girar uno con respecto a otro.

5 Las figuras 2 a 5 ilustran con más detalle una forma de realización del primer 5 y del segundo 6 elementos de compensación de la inclinación. Presentando cada elemento una zona que incluye un número predeterminado de posiciones ($\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_n$) situadas de manera sucesiva sobre una parte de contorno del elemento de compensación de la inclinación. Cada posición corresponde a un valor α_i ($0 \leq i \leq n$) de compensación de la inclinación del elemento al cual está asociada, estando determinada esta inclinación con respecto a la superficie de la construcción 4. Este valor de compensación de la inclinación puede ser expresado en porcentajes o en grados. En el ejemplo, $n=5$, pero está claro que se trata aquí de un ejemplo y que pueden elegirse igualmente otros valores superiores o inferiores a $n=5$. De esta manera, en el ejemplo de la figura 1, el dispositivo puede compensar unos valores de la inclinación β situados entre 0% y 5%. Es posible proceder por pasos de 1% o por pasos de 0,5%. Por supuesto que, pueden utilizarse otros valores. Preferentemente cada posición α_i está provista de una pequeña flecha 7 que indica la dirección de la inclinación, lo que permite entonces colocar correctamente el dispositivo en la dirección de la pendiente. Estas flechas están situadas sobre un borde periférico 11, que a su vez se extiende sobre la totalidad del elemento.

20 Para permitir esta compensación de la inclinación, el primer elemento 5 de compensación está provisto sobre su superficie de un perfil 12 en pendiente que se extiende diagonalmente a través del elemento tal como está ilustrado en la figura 2b. Este perfil está formado preferentemente por un escalón de escalera 19 que se extiende de manera inclinada sobre la superficie del disco y decalado del borde periférico 11. La altura de este escalón varía preferentemente de manera continua a lo largo del diámetro del elemento. De esta manera en la orientación del elemento volviendo a las figuras 2a, 2b y 3 el escalón aumenta en altura en una dirección de derecha hacia la izquierda.

25 El primer elemento 5 incluye una primera serie de ventanas 10-i ($1 \leq i \leq m$) que atraviesan este elemento. En el ejemplo ilustrado $m=16$, pero está claro que el invento no está limitado a este número y que son igualmente posibles otros valores de m . Las ventanas están situadas preferentemente sobre este primer elemento a lo largo del borde periférico 11 exterior del primer elemento para facilitar de esta manera la aprehensión de una patilla de fijación, como será descrito más adelante. Las ventanas tienen preferentemente una forma oblonga, pero igualmente se pueden considerar otras formas como la ovalada o la trapezoidal. Las diferentes ventanas están situadas preferentemente de manera equidistante una de otra.

30 El primer elemento 5 incluye preferentemente de igual manera una primera abertura 13 y un taqué 14 cuya función será descrita más adelante.

35 Una serie de primeras aberturas 16-1 y 16-2 colocadas cada vez sobre un pedestal 15 está prevista igualmente sobre este primer elemento, esta serie de primeras aberturas forma parte del órgano de enclavamiento, descrito con más detalle más adelante. Este pedestal está realizado, por ejemplo, como una diferencia de nivel efectuada sobre la primera cara en el material del que está fabricado el primer elemento, como está ilustrado en la figura 3. Cada una de estas primeras aberturas sirve para recibir el órgano de enclavamiento como será descrito igualmente con más detalle más adelante. Las primeras aberturas tienen preferentemente una forma oblonga provistas de una parte circular en el centro.

40 Con el fin de facilitar la rotación del primer elemento con respecto al segundo, unas primeras protuberancias 8 están situadas preferentemente sobre el borde periférico 11. Estas primeras protuberancias están situadas de tal manera que no interfieren con las primeras ventanas. Las primeras protuberancias forman una presa para accionar la rotación del elemento.

El primer elemento 5 incluye igualmente una tercera abertura 17 situada en el centro y provista de un borde circular 18 situado para hacer presa con el segundo elemento 6.

45 El segundo elemento 6 de compensación de la inclinación, cuya primera cara está ilustrada en la figura 4, incluye de manera análoga al primer elemento, un perfil en pendiente que se extiende diagonalmente a través del elemento. El borde periférico 20 del segundo elemento posee preferentemente una forma en escalera formada por un escalón de escalera 22 que se extiende a partir de un escalón intermedio 21, que se extiende a su vez a partir de un borde periférico 20 del segundo elemento 6. El perfil en pendiente se extiende preferentemente sobre el escalón de la escalera 22.

55 El segundo elemento 6 incluye una serie de ventanas 23-j ($1 \leq j \leq k$) como está ilustrado en la figura 5. En el ejemplo ilustrado $k=18$, pero está claro que el invento no está limitado a este número y que otros valores de k son igualmente posibles. Las ventanas están situadas preferentemente sobre el escalón de la escalera 22 y sobre toda la circunferencia del segundo elemento para facilitar la presa de una patilla de fijación, como será descrito más adelante. Las ventanas tienen preferentemente una forma oblonga, pero se pueden considerar igualmente otras formas como la ovalada o la trapezoidal. Por supuesto que la geometría de la segunda serie de ventanas debe corresponderse con la de la primera serie de ventanas para permitir a la patilla de fijación encajarse como será descrito más adelante. Las ventanas 23 de la segunda serie incluyen un primer 23/1, un segundo 23/2 y un tercer

23/3 subconjuntos de ventanas, teniendo cada uno de los subconjuntos una anchura de ventana predeterminada, siendo superior la anchura de la ventana del tercer subconjunto a la del segundo subconjunto de ventanas que es superior a la del primer subconjunto de ventanas.

5 Las ventanas de la primera 10 y de la segunda serie 23 de ventanas están situadas de tal manera que para cada una de las posiciones que corresponden al valor de compensación de la inclinación (α) del primero y del segundo elemento de compensación de la inclinación, al menos una de las ventanas 10-i del primer elemento de compensación de la inclinación y al menos una de las ventanas 23-j del segundo elemento de compensación de la inclinación están posicionadas una enfrente de otra. Preferentemente, sin embargo, las ventanas de la citada primera y segunda series de ventanas están situadas de tal manera que para cada una de las posiciones que corresponden al valor de compensación de la inclinación del primero y del segundo elemento de compensación de la inclinación están posicionadas una enfrente de otra. Esta última forma de realización, ofrece un mejor anclaje del órgano de aprehensión como será descrito más adelante.

15 Una serie de segundas aberturas 24-p ($1 \leq p \leq w$), situadas cada vez en una cavidad 25-p, está prevista igualmente y de manera preferente sobre este segundo elemento de compensación de la inclinación. Estas segundas aberturas colaboran con las primeras aberturas 16 presentes sobre el primer elemento y forman parte del órgano de enclavamiento. Por esta razón las segundas aberturas tienen una forma similar a la de las primeras aberturas. Las cavidades 25, que se extienden sobre la segunda cara del segundo elemento, incluyen un perfil interior provisto de dos segundas protuberancias 26 y 27 situadas en diagonal con respecto al centro de la cavidad, como está ilustrado en la figura 5. Estas protuberancias, que forman un elemento de retención, están situadas a lo largo de la forma oblonga de la abertura. Las protuberancias se extienden cada vez sobre la mitad de la longitud de la abertura. En el ejemplo ilustrado $w=9$, pero está claro que el invento no está limitado a este número.

20 Un segmento dentado 28 está colocado sobre la primera cara del segundo elemento y colabora con el taqué 14 del primer elemento para permitir de esta manera una rotación paso a paso del primero y el segundo elemento uno con respecto a otro, así como una pequeña retención del segundo elemento con respecto al primero.

25 El segundo elemento incluye en su parte central 33 una primera serie de orificios 31 y una segunda serie de orificios 32 para permitir un drenaje del agua de la lluvia que caería sobre el dispositivo de compensación. Está previsto igualmente un orificio central 29. La primera y la segunda series de orificios se encuentran en el fondo de una cubeta 36 situada en el centro del segundo elemento. La cubeta permite recoger el agua de la lluvia antes de su evacuación por los citados orificios 31 y 32.

30 Unas aletas 30 están situadas a lo largo del contorno de un anillo 34 situado alrededor de la mitad del radio del segundo elemento. Cada una de las aletas está provista de un diente colocado sobre el extremo y que sirve para hacer presa sobre el borde circular 18 del primer elemento, permitiendo así unir el primero y el segundo elementos juntos haciendo posible la rotación de los elementos entre sí.

35 La primera cara del segundo elemento 6 de compensación de la inclinación toma preferentemente y de igual manera los valores α de compensación de la inclinación. Estos valores, indicados con la referencia 35, están situados sobre alrededor de los dos tercios del radio del segundo elemento a una altura que se corresponde con donde está situada la primera abertura 37 del primer elemento 5 de compensación de la inclinación. De esta manera, el usuario que coloca el dispositivo podrá ver a través de la primera abertura 37 si el valor que está indicado en el segundo elemento corresponde con el valor α que ha elegido.

40 La figura 6 ilustra el conjunto del dispositivo 1 de compensación de la inclinación de una superficie en construcción y de la patilla de fijación 40. La patilla de fijación incluye un órgano de aprehensión 41 preparado para encajarse en al menos una de las ventanas 10 del primer elemento y en al menos una de las ventanas 23 del segundo elemento. Como está ilustrado en la figura 7, la patilla de fijación incluye una espátula 42 yuxtapuesta al órgano de aprehensión 41 y dimensionada de tal manera que reciba una parte de un pie de un usuario. Preferentemente la patilla de fijación tiene una longitud de 10 cm. Por supuesto que se trata de una forma de realización preferente y que son igualmente posibles otras dimensiones.

45 La espátula 42 tiene preferentemente la forma de un arco, como está ilustrado en la figura 8, y está provista de unos nervios de refuerzo 49 sobre una cara interior de la forma de arco. Como su nombre indica, estos nervios sirven para reforzar la estructura de la espátula y así soportar mejor el peso del pie que vendría a posarse sobre la espátula. Estos nervios de refuerzo están realizados preferentemente con una rama horizontal y una rama vertical que se cruzan en el centro de la espátula. De esta manera se obtiene un buen reparto tanto en el sentido horizontal como vertical. La espátula está provista preferentemente de una serie de perforaciones 43, que permiten, por una parte, aligerar su estructura rigidizándola al mismo tiempo y, por otra parte, economizar el material del que está fabricada la espátula. Esta serie de perforaciones se extiende a ambos lados de un nervio central 44 debajo del cual se extiende la rama vertical del nervio de refuerzo 49.

50 El órgano de aprehensión 41 está configurado preferentemente como una mordaza 45 que incluye dos dientes 46 y 47 situados a una distancia uno de otro de tal manera que cada uno de los dientes pueda penetrar en una de las dos ventanas sucesivas cuando están posicionadas una enfrente de otra. Sin embargo, es posible igualmente considerar

una forma de realización en la que la mordaza no incluya nada más que un solo diente. La forma de realización con dos dientes ofrece la ventaja de que dos dientes entren cada vez en cada una de las ventanas que se encuentran enfrente una de otra, mejorando de esta manera el calado de dos elementos sobre el valor de inclinación α elegido. La distancia a la que están colocados los dientes uno de otro crea un espacio 48 entre los dientes que permite visualizar mejor las ventanas y facilitar de esta manera el encaje de los dientes en las ventanas. Preferentemente los dientes 47 y 48 están provistos de unas pequeñas protuberancias 52 colocadas sobre su cara interior situada en el interior de la mordaza 45. Estas pequeñas protuberancias sirven para limitar el juego cuando los dientes están introducidos en las ventanas.

Preferentemente, la mordaza 45 está sobre-elevada con respecto al plano en el que está situada la espátula 42. De esta manera se deja el espacio suficiente a los dientes 46 y 47 para extenderse y la pared ascendente 51 de la mordaza forma una retención para el pie que acaba de posarse en la espátula 42. Los dientes están situados en arco para adaptarse a la forma circular de los elementos en los cuales están aplicadas las ventanas.

El órgano de enclavamiento incluye igualmente una llave 60 que permite enclavar el primero y el segundo elementos de compensación de la inclinación en cada una de las posiciones de compensación del ángulo. Una forma de realización preferente de esta llave 60 está ilustrada en la figura 9. La llave está dimensionada para insertarse cada vez en una de las primeras y segundas aberturas del primero, respectivamente del segundo elementos cuando están posicionados uno enfrente de otro con uno de los ángulos de inclinación. La llave al tener una forma en T reposa sobre una pastilla 61. La cabeza de la forma de T se encuentra en el lado opuesto a la pastilla y separada por la rama vertical de la forma de T. Esta rama vertical tiene una forma preferentemente cilíndrica y la cabeza una forma rectilínea. La cara superior de la pastilla incluye un canal central 62 dimensionado para insertar ahí el extremo de destornillador. Preferentemente están situadas dos flechas 63 y 64 a ambos lados del canal 62 para indicar que es necesario girar la llave.

Durante la colocación del dispositivo de compensación según el invento, un usuario va a determinar en primer lugar el valor de la inclinación β y la dirección de la inclinación de la pendiente sobre la que debe reposar el dispositivo. Después de esto, va a coger el primero 5 y el segundo 6 elemento de compensación de la inclinación y hará girar un elemento con respecto al otro con el fin de posicionar los dos elementos sobre el valor α que se corresponde con el valor β determinado. Durante esta última operación el usuario va a ver los valores α indicados o bien sobre el borde de los elementos, o bien los que son visibles a través de la primera abertura 13, o bien las dos indicaciones de los valores. El taqué 14 va, durante la rotación de los dos elementos, a desplazarse sobre el segmento dentado 28 permitiendo de esta manera una rotación paso a paso del primer elemento con respecto al segundo. De esta manera se hace posible un reglaje preciso de un valor.

La rotación de los elementos 5 y 6 de compensación de la inclinación va a hacer que las ventanas de la citada primera 10 y segunda 23 series de ventanas vayan a seguir este movimiento de rotación puesto que forman parte de estos elementos. De esta manera, cuando los elementos son ajustados sobre el valor α elegido, al menos una ventana 10-i de la primera 10 serie y al menos una ventana 23-j de la segunda serie 23 de ventanas se encontrarán una enfrente de otra. En el ejemplo de realización ilustrado en las figuras 2 a 5 son dos de las ventanas de cada elemento las que se encuentran una enfrente de otra.

Puesto que ahora al menos una ventana 10-i de la primera 10 serie y al menos una ventana 23-j de la segunda serie 23 se encuentran una enfrente de otra, se hace posible encajar el órgano de aprehensión 41 de la patilla de fijación 40 en estas ventanas que se encuentran una enfrente de otra. El usuario va por lo tanto a encajar el órgano de aprehensión en estas ventanas lo que tendrá como consecuencia bloquear la rotación de los elementos entre sí. En efecto, el órgano de aprehensión al atravesar tanto la ventana 10-i de la primera serie 10 como la ventana 23-j de la segunda serie 23 de ventanas, va a impedir la rotación de los elementos entre sí. De esta manera los dos elementos permanecen calados sobre el valor α sobre el cual han sido previamente posicionados. La presencia de la espátula 42 va a permitir al usuario posar su pie sobre esta espátula y mantener así temporalmente los elementos 5 y 6 en el lugar en el que deben estar colocados. El hecho de que el usuario pueda mantener a los elementos en su lugar con la ayuda de su pie deja sus manos libres para colocar llegado el caso, el taco 2 y las baldosas 3.

Cuando el órgano de aprehensión 41 lleva dos dientes, como en el ejemplo de la figura 7, cada uno de estos dientes va a penetrar en una de las ventanas lo que permitirá además bloquear la rotación de dos elementos 5 y 6. La presencia de dos dientes limita también considerablemente la rotación del órgano de aprehensión con respecto a los elementos 5 y 6.

Con el fin de vigilar que el posicionamiento sobre el valor α permanezca igualmente fijo después de la colocación de los elementos 5 y 6 en el lugar, en el que deben estar colocados, el órgano de enclavamiento será activado. Con este fin, el usuario va a colocar la llave 60 en esta abertura de la serie de las primeras aberturas 16-1 y 16-2 que se encontrará enfrente de una abertura de la serie de las segundas aberturas 24-p. En efecto, la rotación de los elementos 5 y 6 para posicionarlos sobre el valor de α , habrá tenido como consecuencia igualmente que una de las aberturas 16-1 y 16-2 del primer elemento va a encontrarse enfrente de una de las aberturas 24-p del segundo elemento. Esto permitirá, por lo tanto, hacer penetrar la cabeza y la rama vertical de la forma de T de la llave en la abertura 16 que se encontrará de cara con una de las aberturas 24-p. La llave será, durante esta operación, alineada de tal manera que la cabeza se extienda según la misma dirección que la forma oblonga de las aberturas.

ES 2 690 985 T3

5 Cuando la cabeza y la rama vertical de la llave hayan atravesado las dos aberturas 16 y 24, la pastilla 61 reposará sobre el pedestal 15. Con la ayuda de un destornillador, que se introducirá en el canal 62, el usuario hará girar la llave con el fin de que la cabeza de la llave pueda ir a calarse en las protuberancias 26 y 26 situadas en la cavidad 25. Debido a este calaje sobre las protuberancias el órgano de enclavamiento enclava la llave y los dos elementos 5 y 6, el uno conjuntamente con el otro, impiden, de esta manera, una rotación posterior de estos elementos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de compensación de la inclinación (1) de una superficie en construcción, el cual dispositivo está preparado preferentemente para estar colocado encima o debajo de un taco (2) que permite elevar la superficie en construcción (4), el cual dispositivo incluye un primer (5) y un segundo (6) elementos de compensación de la inclinación que colaboran entre sí para compensar la inclinación, estando montados el primero y el segundo elementos de compensación de la inclinación de tal manera que pueden girar uno con respecto al otro, presentando cada elemento una zona que incluye un número predeterminado de posiciones situadas de forma sucesiva sobre una parte del contorno de cada elemento de compensación de la inclinación, correspondiendo cada posición cada vez a un valor de compensación (α_i) de la inclinación del elemento al cual está asociada, caracterizado por que el dispositivo forma parte de un conjunto que incluye igualmente una patilla de fijación (40) que tiene un órgano de aprehensión (41), incluyendo respectivamente el primero y el segundo elementos de compensación de la inclinación una primera (10-i) y una segunda (23-j) series de ventanas situadas cada vez sobre cada uno de los elementos, estando situadas las ventanas de las citadas primera y segunda series de ventanas de tal manera que para cada una de las posiciones, en las que el valor de compensación de la inclinación del primero y del segundo elementos de compensación de la inclinación correspondiente, al menos una de las ventanas de cada uno de los elementos de compensación de la inclinación, está posicionada una enfrente de la otra, estando dimensionadas las ventanas de tal manera que el órgano de aprehensión pueda encajarse en las ventanas posicionadas una enfrente de la otra.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que las ventanas están situadas a lo largo del contorno de los elementos de compensación de la inclinación.,
3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la patilla de fijación incluye una espátula (42) yuxtapuesta al órgano de aprehensión y dimensionada de tal manera que recibe una parte de un pie de un usuario.
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que la espátula tiene la forma de un arco y está provista de unos nervios de refuerzo (49) sobre una cara inferior de la forma de arco.
5. Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado por que la espátula está provista de una serie de perforaciones (43).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que las ventanas de la citada primera (10-i) y segunda (23-j) series de ventanas están situadas de tal manera que para cada una de las posiciones que corresponden con el valor de compensación de la inclinación del primero y del segundo elementos de compensación de la inclinación al menos dos de las ventanas de cada uno de los elementos de compensación de la inclinación están posicionadas una enfrente de la otra, estando configurado el órgano de aprehensión como una mordaza (45) que incluye dos dientes (46, 47) situados a una distancia uno de otro de tal manera que cada uno de los dientes pueda penetrar en una de las citadas dos ventanas posicionadas una enfrente de la otra.
7. Dispositivo según la reivindicación 3 a 5 en combinación con la reivindicación 6, caracterizado por que la mordaza está sobre-elevada con respecto al plano en el cual está situada la espátula.
8. Dispositivo según la reivindicación 6 ó 7, caracterizado por que un está previsto un rebaje en la mordaza en un espacio (48) entre los dientes.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que las ventanas tienen una forma oblonga.
10. Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por que las ventanas de la primera serie tienen una dimensión sensiblemente igual.
11. Dispositivo según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado por que las ventanas de la segunda serie incluyen un primero, un segundo y un tercer subconjunto de ventanas, teniendo cada uno de los subconjuntos una anchura de ventana predeterminada, siendo superior la anchura de ventana del tercer subconjunto a la del segundo subconjunto de ventanas que es superior a la del primer subconjunto de ventanas.
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que el borde del segundo elemento posee una forma en escalera, estando situada la primera serie de ventanas sobre un escalón intermedio de la escalera.
13. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que incluye un órgano de enclavamiento que permite enclavar el primero y el segundo elementos de compensación de la inclinación en cada una de las posiciones.
14. Dispositivo según la reivindicación 13,m caracterizado por que el órgano de enclavamiento está formado por una serie de primera (16) y una serie de segunda (24) aberturas aplicadas en cada uno de los elementos de compensación de la inclinación y situadas a lo largo de un círculo cuyo radio es inferior al del elemento de compensación de la inclinación, estando situadas las segundas aberturas de tal manera que para cada una de las citadas posiciones, al menos una segunda abertura de la segunda serie está posicionada enfrente de una primera

abertura de la primera serie, incluyendo el órgano de enclavamiento igualmente una llave (60) dimensionada para insertarse cada vez en una de las primeras y de las segundas aberturas cuando están posicionadas una enfrente de la otra.

5 15. Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado por que cada segunda abertura es de forma oblonga provista de una parte circular en el centro, teniendo la citada llave una forma en T posada sobre una pastilla.

16. Dispositivo según la reivindicación 15, caracterizado por que la segunda abertura está provista de un elemento de retención para retener una cabeza de la forma en T de la llave.

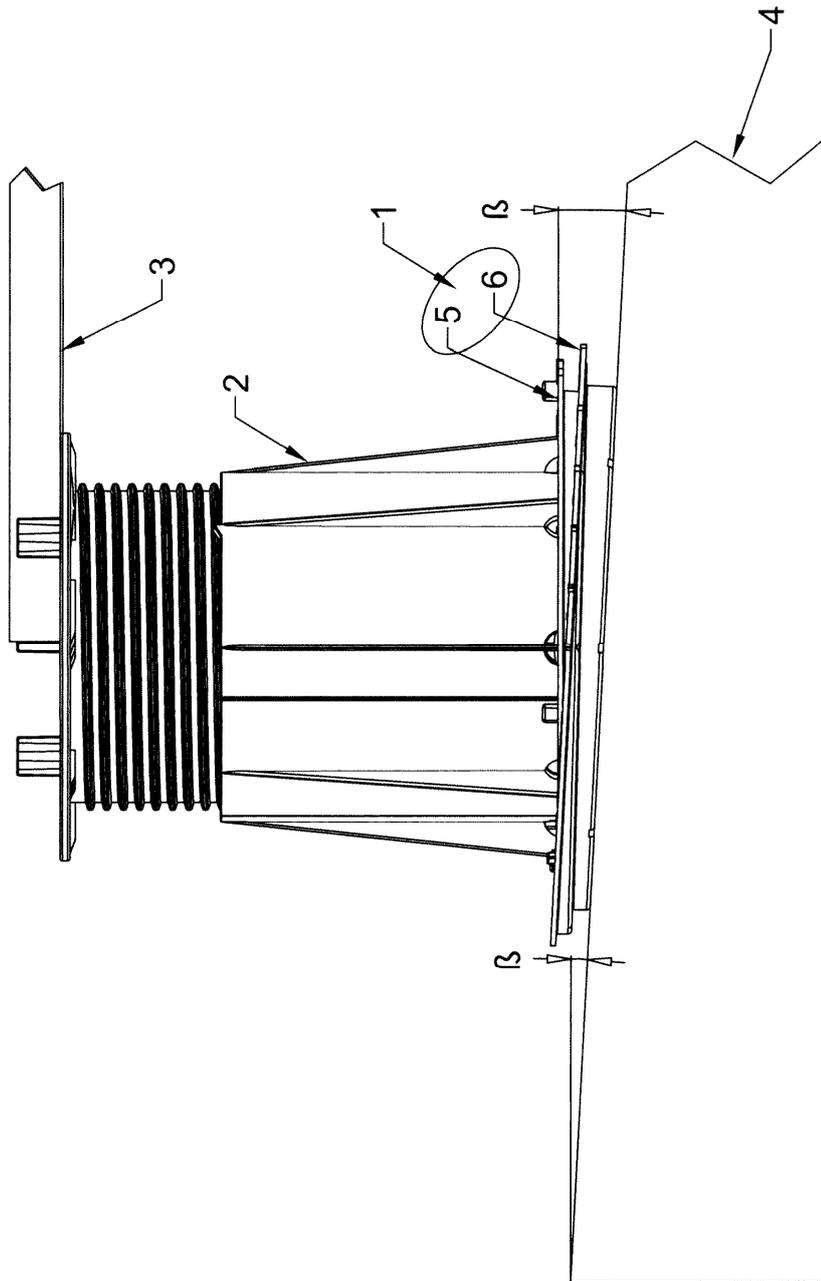


Fig. 1

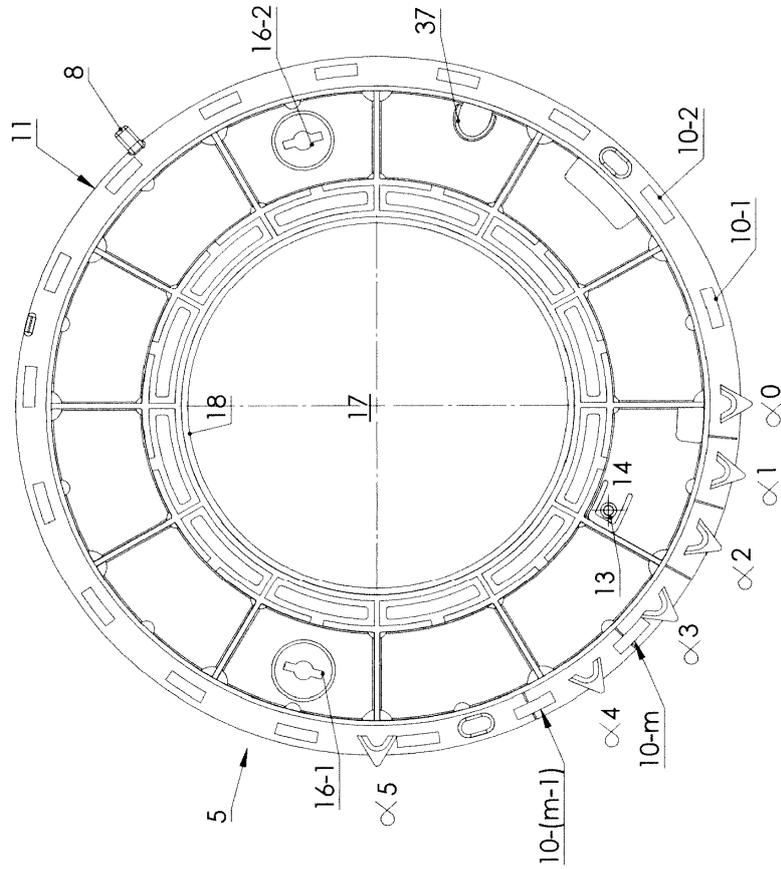


Fig. 2a

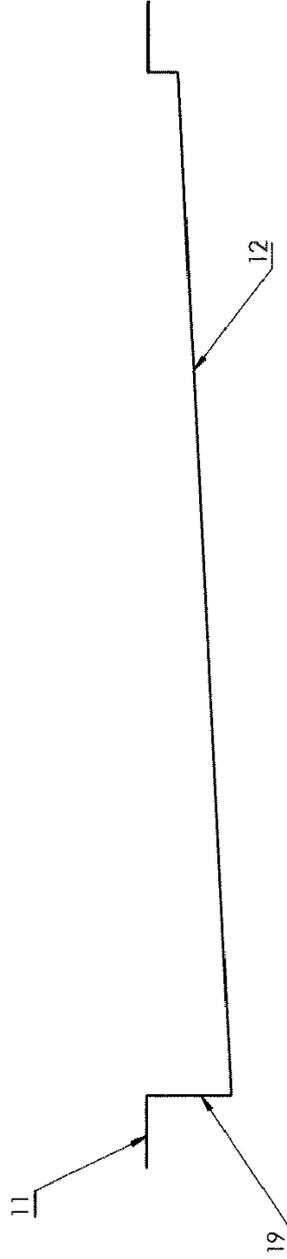


Fig. 2b

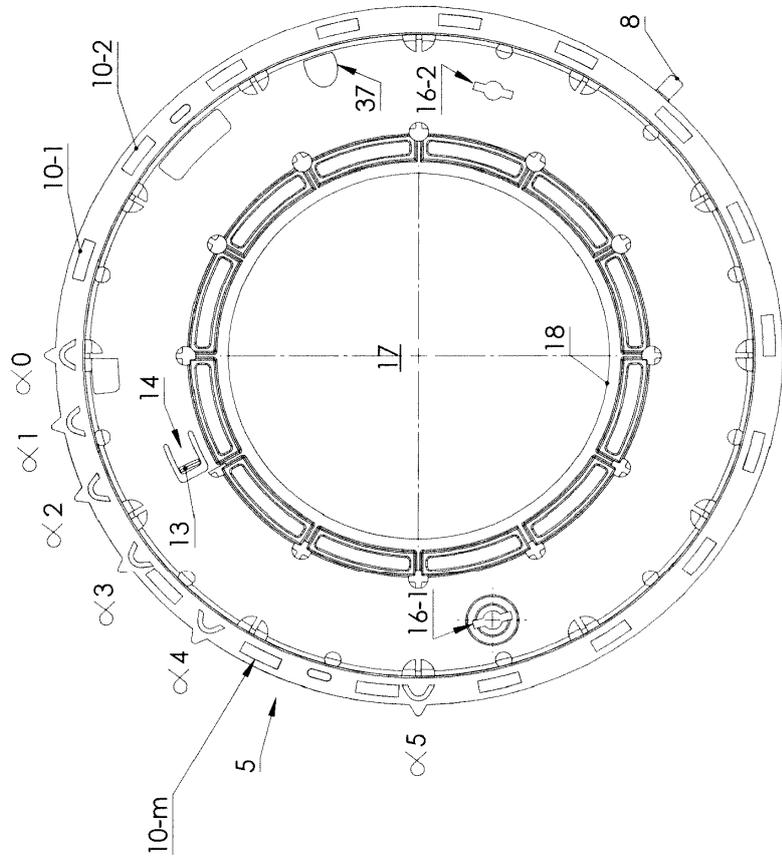


Fig. 3

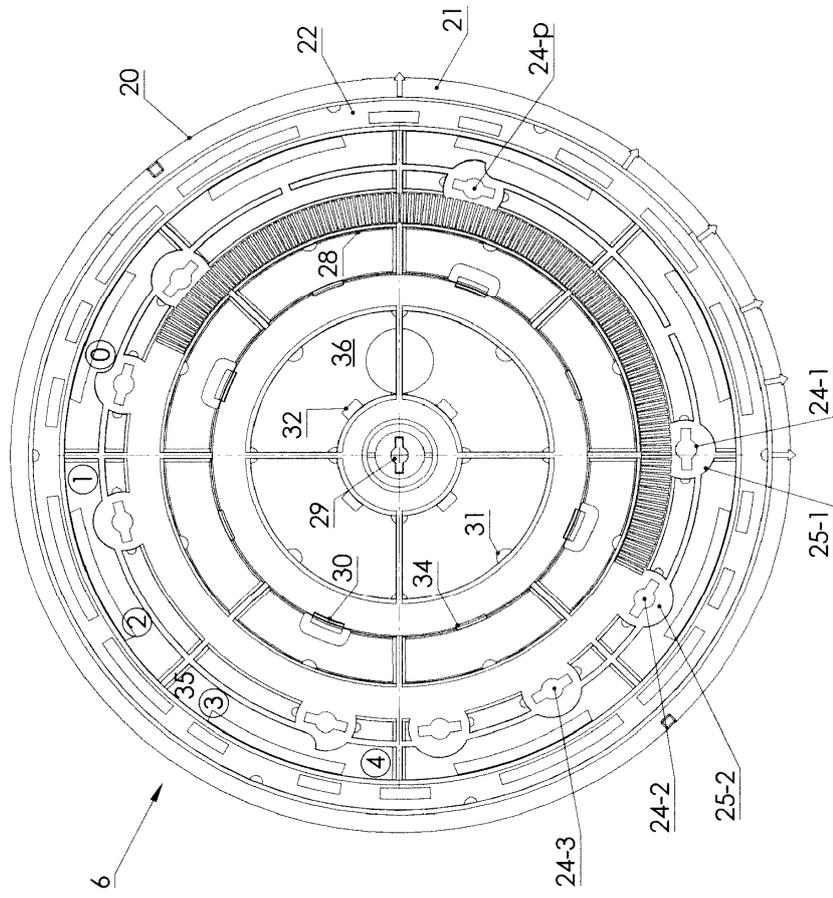


Fig. 4

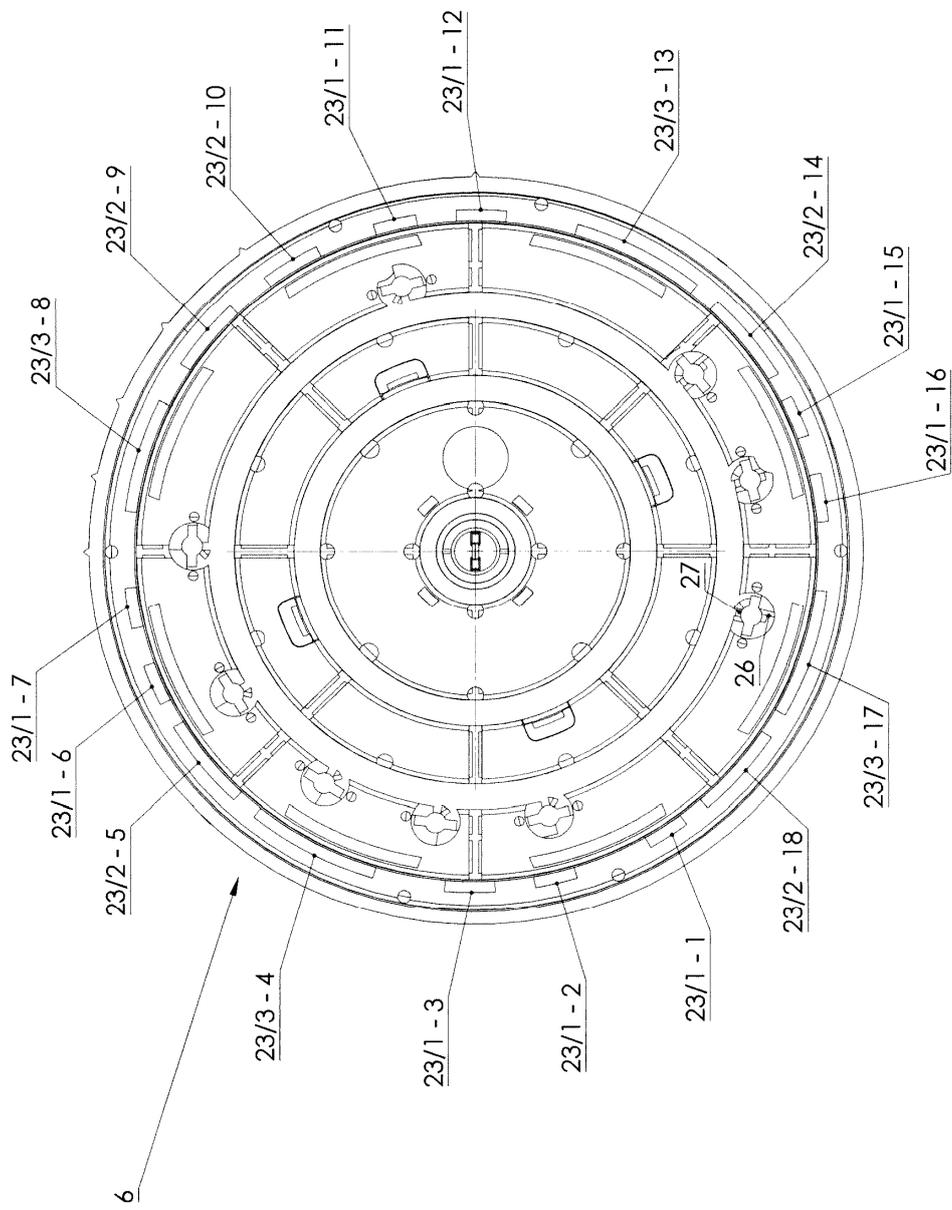


Fig. 5

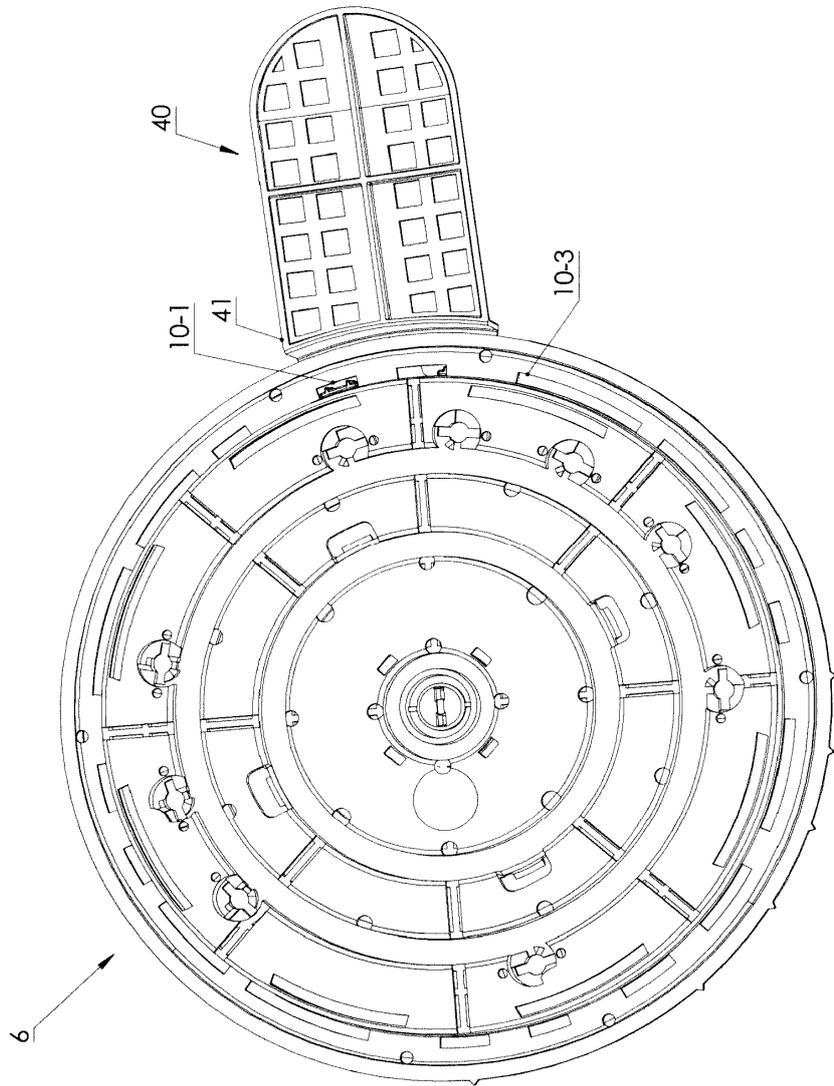


FIG. 6

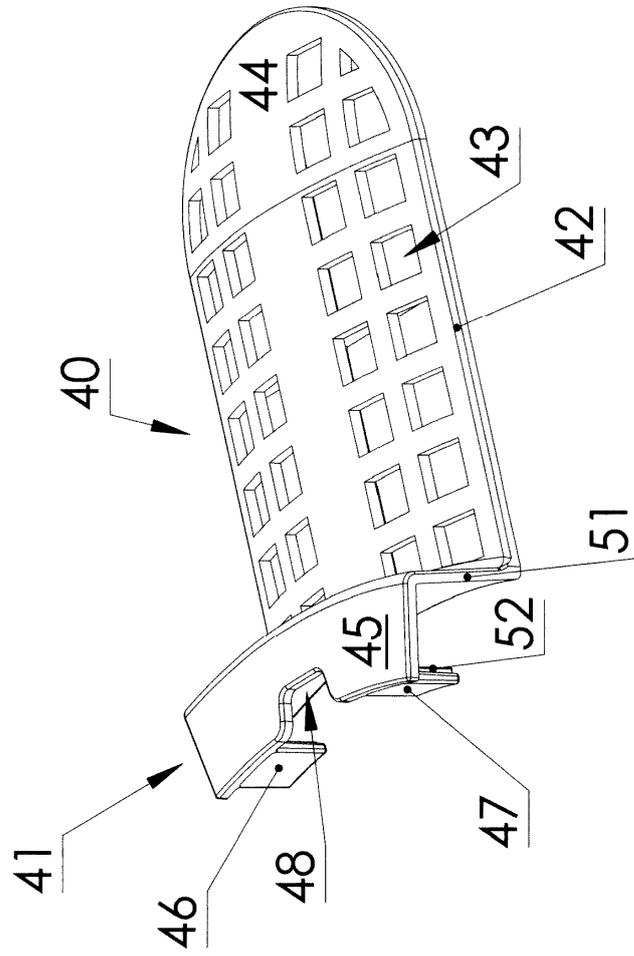


Fig. 7

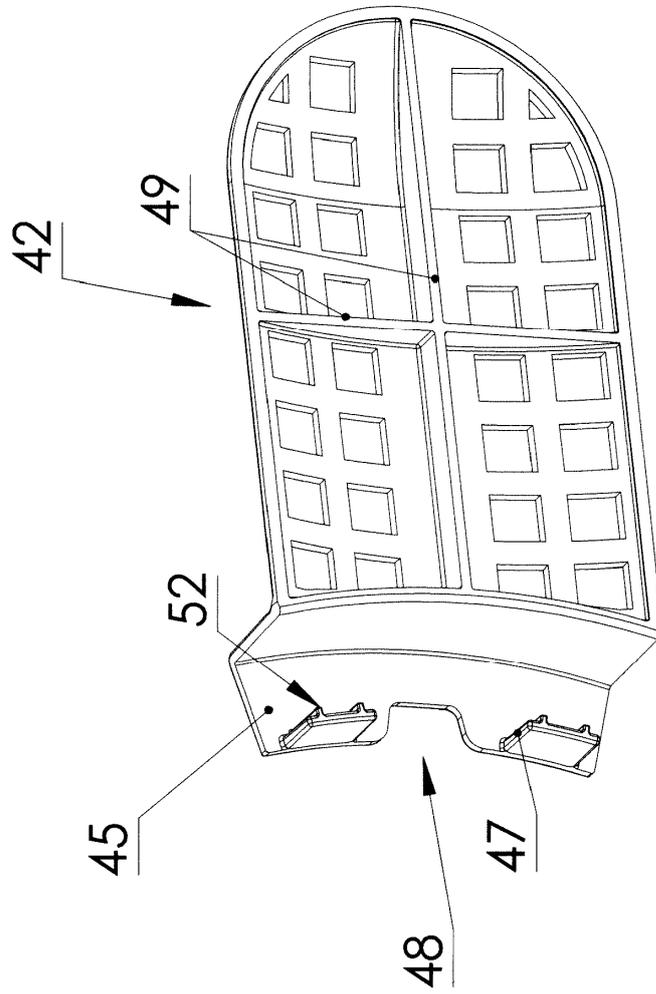


Fig. 8

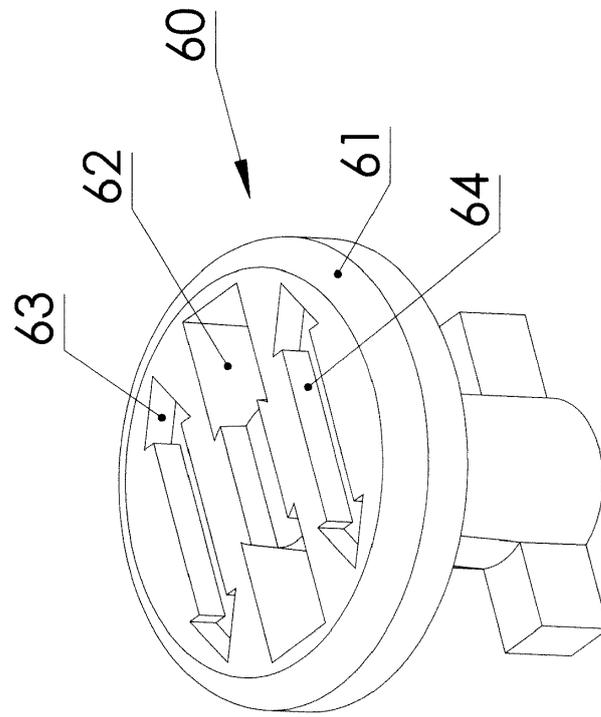


Fig. 9