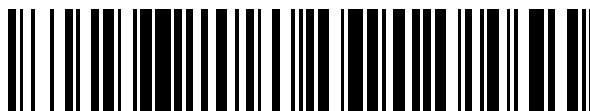


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 421**

51 Int. Cl.:

E04H 4/12 (2006.01)

E04H 4/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.09.2014 PCT/IB2014/064824**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.04.2015 WO15044888**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2014 E 14796894 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.05.2017 EP 3030729**

54 Título: **Dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina**

30 Prioridad:
26.09.2013 IT MI20131588

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.10.2017

73 Titular/es:
A & T EUROPE S.P.A. (100.0%)
Via Solferino, 27
46043 Castiglione delle Stiviere (Mantova), IT

72 Inventor/es:
COLLETTO, ROBERTO

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 638 421 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 borde de rebose de agua para una piscina

La presente invención hace referencia a un dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina, que puede usarse de manera preferible, pero no exclusiva, en una piscina prefabricada.

5 La mayoría de piscinas, tanto en el interior del terreno, como encima del terreno, están provistas de un sistema para hacer recircular agua, cuya función es recuperar el agua contenida en la piscina, enviarla a un sistema de filtración, desinfectarla e introducirla a continuación de nuevo en la propia piscina. Uno de tales sistemas, el llamado sistema de borde de rebose de agua, está provisto de un sistema de bomba que extrae agua de un depósito de compensación y la vuelve a introducir en la piscina a través de accesorios de entrada dispuestos sobre las paredes
10 verticales o sobre el fondo de la propia piscina.

La piscina está provista de un canal periférico total o parcial, en el que rebosa el agua o, en otras palabras, se vierte hacia fuera pasando sobre el borde superior de las paredes verticales de la propia piscina. El agua que rebosa hacia dentro del canal periférico fluye por gravedad hacia una pluralidad de salidas de descarga, conocidas también como "drenajes", dispuestas usualmente en el fondo del canal o, en cualquier caso, en una posición baja. Desde los
15 drenajes, a través de conducciones conectadas a los mismos y con colectores adecuados, el agua alcanza el depósito de compensación. El depósito de compensación, además de usarse para contener la reserva de agua que es necesaria para suministrar a las bombas del sistema de filtración cuando no hay usuarios en la piscina, se usa también para almacenar el volumen de agua correspondiente al que rebosa hacia dentro del canal periférico como consecuencia de la entrada en la piscina de posibles usuarios.

20 En las piscinas prefabricadas del tipo convencional, construidas usualmente de metal y revestidas con una membrana de plástico (típicamente PVC), el canal periférico del borde de rebose de agua está enteramente hecho, en general, con el mismo material que forma las paredes de la piscina, es decir, metal revestido con una membrana de plástico. El canal periférico está conformado usualmente de manera compleja, con una sección que tiene también a menudo dos escalones en los lados verticales opuestos. Estos escalones están destinados a soportar una rejilla de tránsito que cubre, por razones de seguridad, el canal periférico.

Este tipo de canal periférico para un borde de rebose de agua es particularmente complejo y costoso debido a los numerosos plegados a realizar en el metal durante la producción. Por consiguiente, es difícil construir piscinas con paredes que tienen curvas, es decir, no rectilíneas. Un borde de rebose de agua curvado no puede realizarse, de hecho, con canales formados por una única lámina de metal. Un borde de rebose de agua curvado requiere, por otro
30 lado, que muchos componentes estén conformados de manera adecuada para su montaje, con una alta posibilidad de fugas de agua debido a la presencia de numerosas uniones en la estructura metálica.

Por lo tanto, se han hecho bordes de rebose de agua para piscinas, en los que el canal periférico está provisto de elementos estructurales modulares fabricados con materiales distintos del metal. Se describen realizaciones de un borde similar de rebose de agua, por ejemplo, en la patente IT 1374335, del mismo solicitante, así como en los
35 documentos EP 1 518 975 A1 y US 4 235 008 A. Este borde de rebose de agua comprende un canal que, en la parte delantera, consiste en una pluralidad de elementos estructurales hechos de material cerámico, que están configurados para acoplarse unos con otros "extremo con extremo" y para ser fijados, en la parte inferior, al fondo del canal y/o a la pared interior de la piscina. Sobre cada elemento estructural hecho de material cerámico hay, así, una parte de soporte que se obtiene para soportar la rejilla de tránsito.

40 Además, este segundo tipo de canal periférico para un borde de rebose de agua no carece de inconvenientes, en particular respecto al elemento estructural hecho de material cerámico. Después de la producción de numerosos elementos estructurales de material cerámico, así como de múltiples instalaciones de canales periféricos que comprenden tales elementos estructurales, en piscinas de varias clases, se encontraron los siguientes problemas:

- la dificultad para hacer el elemento estructural de material cerámico, ya que es enorme y pesado;
- 45 - una estabilidad dimensional reducida del elemento estructural de material cerámico después del proceso de extrusión relativo, debido a su gran peso;
- la posibilidad de deformación del elemento estructural de material cerámico en su fase de secado;
- un secado largo y que consume energía para la masa visible del elemento estructural de material cerámico;
- la dificultad para que se seque completamente el elemento estructural de material cerámico, con la aparición en su
50 núcleo central del fenómeno denominado en la jerga "núcleo negro";
- la posibilidad de que el canal periférico tenga alta absorción de humedad, con una consiguiente reducción de las propiedades de anticongelación o, en otras palabras, la resistencia a la acción de desintegración de escarcha;
- un alto porcentaje de residuos y un alto coste.

Por lo tanto, el fin de la presente invención es el de realizar un dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina que es capaz de resolver los inconvenientes mencionados anteriormente con referencia a la técnica anterior de manera extremadamente sencilla, eficaz desde el punto de vista económico y particularmente funcional.

5 Con detalle, un fin de la presente invención es realizar un dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina que es particularmente macizo y resistente, al tiempo que es relativamente ligero.

Otro fin de la presente invención es el de realizar un dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina que es sencillo de fabricar, así como de instalar, usando métodos convencionales.

10 Un fin adicional de la presente invención es realizar un dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina que también puede adaptarse fácilmente a piscinas que están provistas de paredes que tienen cualquier forma curvilínea.

Estos fines según la presente invención se consiguen realizando un dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina según la reivindicación 1 adjunta.

Las características adicionales de la invención están resaltadas en las reivindicaciones dependientes, que son una parte integral de la presente descripción.

15 Las características y las ventajas de un dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina según la presente invención llegarán a ser más claras a partir de la siguiente descripción, proporcionada como un ejemplo y no con fines limitativos, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista esquemática, en perspectiva, de un dispositivo de borde de rebose de agua para piscinas hecho según la técnica anterior;

20 la figura 2 es una vista, en perspectiva, de una realización preferida de un elemento estructural para un borde de rebose de agua según la presente invención;

la figura 3 es una vista, en perspectiva, de un primer componente del elemento estructural de la figura 2;

la figura 4 es una vista, en sección transversal, del componente de la figura 3;

la figura 5 es una vista, en sección transversal, de un segundo componente del elemento estructural de la figura 2; y

25 la figura 6 es una vista, en perspectiva, que muestra una instalación particular de los elementos estructurales de la figura 2.

30 Con referencia en particular a la figura 1, se muestra un dispositivo genérico de borde de rebose de agua para piscinas, indicado en su totalidad con el número de referencia 10. El dispositivo de borde de rebose de agua 10 comprende, de manera en sí conocida, un canal 12 que consiste sustancialmente en una pared inferior 14, una pared trasera 16 y una pared delantera 18 que se obtiene con una pluralidad de elementos estructurales modulares 20 dispuestos en orden y acoplados unos con otros "extremo con extremo". El canal 12 está cubierto también en la parte superior por una rejilla de tránsito 50 que permite que el agua de la piscina entre en el propio canal 12.

35 Según la invención, con referencia a las figuras 2 a 6, cada elemento estructural modular 20 consiste en un primer componente 22 de material plástico con función estructural, provisto, en la parte inferior, de medios de acoplamiento 24 con la pared inferior 14 del canal 12 y con la parte superior de la pared interior vertical de la piscina. El componente estructural 22 está provisto además, en un lado, de una primera superficie 26, que forma la pared delantera 18 del canal 12, y de una segunda superficie sustancialmente vertical 28, opuesta a la primera superficie 26 y configurada para soportar un segundo componente de revestimiento 30 de material cerámico, que forma toda la superficie expuesta del dispositivo de borde de rebose de agua 10 y que tiene una función de acabado.

40 El componente estructural 22 está provisto además, en la parte superior, entre la primera superficie 26 y la segunda superficie 28, tanto de una parte de soporte sustancialmente horizontal 32, que está diseñada para soportar la rejilla de tránsito 50, como de una parte de acoplamiento sustancialmente convexa 34, que está diseñada para acoplarse en forma con una parte cóncava 36 correspondiente del componente de revestimiento 30 de material cerámico.

45 Según la invención, los medios de acoplamiento 24 del componente estructural 22 están integrados preferiblemente por una pluralidad de elementos acopladores macho-hembra (figura 4), capaces de ser acoplados unos con otros por enclavamiento y mediante pegado con materiales adhesivos a lo largo del borde superior de la piscina, de manera que el componente de revestimiento 30 de cada elemento estructural modular 20 está alineado con la pared interior vertical de dicha piscina. Unas holguras adecuadas están hechas entre los elementos acopladores macho-hembra 24 a fin de permitir la colocación de los canales 12 que tienen perfiles con una línea discontinua, a fin de aproximar más las paredes curvadas. Para cada elemento estructural modular 20 hay longitudes estándares iguales a 250 mm y 125 mm, para aproximar mejor los pequeños radios de curvatura de acuerdo con los estándares del mercado para elementos cerámicos en el campo de las piscinas.

50

Preferiblemente, el componente estructural 22 de material plástico está hecho en forma de un perfil con una sección transversal continua internamente hueca. El componente estructural 22 puede estar provisto, sobre el interior, de uno o más nervios de refuerzo 38 (figura 4), dispuestos longitudinalmente, y/o de uno o más separadores de refuerzo 40 (figura 3), dispuestos transversalmente y, por lo tanto, perpendiculares a tales nervios de refuerzo 38.

- 5 El material plástico del componente estructural 22 puede consistir ventajosamente en ABS (acrónimo de acrilonitrilo-butadieno-estireno), o cualquier otro polímero termoplástico adecuado. La primera superficie 26 del componente estructural 22 puede estar ventajosamente inclinada según un ángulo de más de 90° con respecto a la pared inferior 14 del canal 12, para facilitar el flujo de salida de agua hacia dicha pared inferior 14.

- 10 El componente de revestimiento 30 de material cerámico está hecho preferiblemente con una forma en sección semejante a una J invertida (figura 5), con una pared delantera vertical 42 expuesta hacia el interior de la piscina. La pared delantera vertical 42 tiene la parte cóncava 36 sobre la zona superior de la misma, que tiene sustancialmente una sección en forma de C y que está destinada a engancharse sobre el componente estructural 22. La superficie superior de la parte cóncava 36, que en la realización del dispositivo de borde de rebose de agua 10 ilustrado en las figuras adjuntas está configurada para encontrarse sustancialmente alineada con la rejilla de tránsito 50, puede estar
15 provista ventajosamente de una pluralidad de acanaladuras longitudinales 44 con una función de agarre de los dedos para el bañista. En otra realización a modo de ejemplo del dispositivo de borde de rebose de agua 10, la superficie superior de la parte cóncava 36 podría estar configurada para sobresalir hacia arriba con respecto al plano definido por la rejilla de tránsito 50. De ese modo, para piscinas en las que, según los estándares, se requiere, o en cualquier caso es adecuado, que se presente el llamado "elemento de sujeción de los dedos", el saliente puede
20 definir un elemento de agarre de los dedos para el bañista que desea sujetarse en el mismo o que tiene que descansar.

- 25 Durante la instalación del dispositivo de borde de rebose de agua 10, cada componente estructural 22 del elemento estructural modular 20 se coloca sobre una capa adecuada de material adhesivo, aplicada preventivamente en el borde periférico de la piscina. Entre el borde periférico de la piscina y cada componente estructural 22 pueden aplicarse posiblemente (no mostrado) capas de compensación a fin de mantener dicho componente estructural 22 al nivel correcto necesario para asegurar un rebose eficaz de agua hacia dentro del canal 12.

- 30 Los componentes estructurales 22 del elemento estructural modular 20, una vez que se han dispuesto en yuxtaposición en el borde periférico de la piscina, pueden sellarse entre sí con compuestos de estanqueidad adecuados, para asegurar la sujeción de toda la estructura delantera del canal 12 y para impedir que se fugue agua en ambos sentidos. Como se muestra en la figura 3, cada componente estructural 22 puede estar provisto de una segunda superficie 28 acabada con acanaladuras delanteras, así como de elementos acopladores macho-hembra en cola de milano 24, para asegurar una adherencia adecuada de los materiales adhesivos.

- 35 A fin de asegurar que hay un acoplamiento estable entre los diversos componentes estructurales 22 dispuestos en orden, sobre uno de los bordes transversales o "superiores" de cada componente estructural 22, puede estar hecho un saliente 46 (figura 3) configurado para ser insertado en una acanaladura 48 correspondiente (figura 6) hecha en el borde transversal o "superior" opuesto a dicho componente estructural 22. Por lo tanto, es posible acoplar mediante enclavamiento, así como usando colas y/o compuestos de estanqueidad, los diversos pares de componentes estructurales 22 contiguos.

- 40 El componente de revestimiento 30 de material cerámico, a pesar de estar conformado específicamente de la manera descrita en la presente descripción, tiene dimensiones sustancialmente similares a un elemento cerámico estándar. El componente de revestimiento 30 puede realizarse, de hecho, con longitudes iguales a 245 mm y 122 mm de manera que, considerando los grosores medios de los "espacios" que se producen durante la instalación entre los componentes de revestimiento 30 adyacentes entre sí, es posible obtener las modularidades estándares de 250 mm y 125 mm descritas anteriormente. Los "espacios" entre los componentes de revestimiento 30 adyacentes
45 pueden llenarse con métodos y sistemas estándares del campo de la colocación de elementos cerámicos, tales como, por ejemplo, con morteros epoxi.

- 50 En la etapa de unión entre cada componente de revestimiento 30 y el componente estructural 22 respectivo por debajo del mismo, que se obtiene típicamente mediante encolado, además de acoplamiento en forma, es posible introducir una capa adicional de grosor (que no se muestra) para reducir la tolerancia del perfil de rebose, que coincide con la superficie superior de la parte cóncava 36 de cada componente de revestimiento 30. Como se muestra en la figura 6, la unión de elementos estructurales modulares 20 en ángulos con cualquier anchura, por debajo o por encima de 90°, puede llevarse a cabo con la ayuda de componentes angulares 52 especiales que completan el perfil superior de tránsito del dispositivo de borde de rebose de agua 10.

- 55 Así, se ha visto que el dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina según la presente invención alcanza los fines para los que estaba señalado previamente. Desde el punto de vista de su aspecto, el resultado final de la colocación de un dispositivo de borde similar de rebose de agua es completamente adecuado, ya que el acabado de las superficies expuestas se obtiene realmente con materiales de cerámica valiosa. Además, la parte que mira hacia el interior del canal, que consiste en la superficie trasera visible de los componentes estructurales, tiene un aspecto aceptable, ya que está oculta de la rejilla de tránsito que cierra el canal del borde de rebose de agua.

5 Merece la pena subrayar que el componente estructural de cada elemento estructural modular, modificado de manera adecuada en su sección, podría estar revestido, en sus superficies delantera y superior, con un componente de revestimiento de tipo mosaico, en lugar de tipo cerámico, con elementos cerámicos que tuvieran diferentes tamaños según los requisitos, típicamente 20x20 mm. De ese modo, se obtendría una clase de acabado diferente y potencialmente más valiosa para el dispositivo de borde de rebose de agua.

El dispositivo de borde de rebose de agua para una piscina de la presente invención así concebido puede experimentar, en cualquier caso, numerosas modificaciones y variantes, cubiertas todas por el alcance de protección de la invención, como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) para una piscina, que comprende un canal (12) que consiste en una pared inferior (14), una pared trasera (16) y una pared delantera (18), en donde dicha pared delantera (18) está hecha de una pluralidad de elementos estructurales modulares (20) dispuestos en orden y acoplados unos con otros "extremo con extremo", estando también el canal (12) cubierto en la parte superior por una rejilla de tránsito (50) que permite que el agua procedente de la piscina entre en dicho canal (12), estando el dispositivo de borde de rebose de agua (10) caracterizado por que cada elemento estructural modular (20) consiste en un primer componente (22) con función estructural, provisto, en la parte inferior, de medios de acoplamiento (24) con la pared inferior (14) del canal (12) y con la parte superior de la pared interior vertical de la piscina, estando también dicho componente estructural (22) provisto, en un lado, de una primera superficie (26), que forma la pared delantera (18) del canal (12), y de una segunda superficie sustancialmente vertical (28), opuesta a la primera superficie (26) y configurada para soportar un segundo componente de revestimiento (30), que forma toda la superficie expuesta del dispositivo de borde de rebose de agua (10) y que tiene una función de acabado, en donde los medios de acoplamiento (24) del primer componente (22) con función estructural consisten en una pluralidad de elementos acopladores macho-hembra, capaces de ser acoplados unos con otros por enclavamiento y mediante pegado con materiales adhesivos a lo largo del borde superior de la piscina, de manera que el segundo componente de revestimiento (30) de cada elemento estructural modular (20) está alineado con la pared interior vertical de dicha piscina, en donde entre dichos elementos acopladores macho-hembra (24) hay holguras correspondientes a fin de permitir la colocación de los canales (12) con perfiles que tienen una línea discontinua.
2. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que el primer componente (22) con función estructural está provisto en la parte superior, entre la primera superficie (26) y la segunda superficie (28), tanto de una parte de soporte sustancialmente horizontal (32), diseñada para soportar la rejilla de tránsito (50), como de una parte de acoplamiento sustancialmente convexa (34), diseñada para acoplarse en forma con una parte cóncava (36) correspondiente del segundo componente de revestimiento (30).
3. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según la reivindicación 2, caracterizado por que el primer componente (22) con función estructural está hecho de un material plástico y por que el segundo componente de revestimiento (30) está hecho de un material cerámico.
4. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el primer componente (22) con función estructural está hecho en forma de un perfil con una sección transversal continua internamente hueca.
5. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según la reivindicación 4, caracterizado por que el primer componente (22) con función estructural está provisto internamente de uno o más nervios de refuerzo (38), dispuestos longitudinalmente, y/o de uno o más separadoras de refuerzo (40), dispuestos transversalmente y, así, perpendiculares a dichos nervios de refuerzo (38).
6. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que la primera superficie (26) del primer componente (22) con función estructural está inclinada según un ángulo de más de 90° con respecto a la pared inferior (14) del canal (12), para facilitar el flujo de salida de agua hacia dicha pared inferior (14).
7. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado por que sobre uno de los bordes transversales o "superiores" de cada primer componente (22) con función estructural está hecho un saliente (46) configurado para ser insertado en una acanaladura (48) correspondiente hecha en el borde transversal o "superior" opuesto a dicho primer componente (22) con función estructural, para asegurar un acoplamiento estable entre los diversos componentes (22) con función estructural dispuestos en orden.
8. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el primer componente (22) con función estructural está provisto de una segunda superficie (28) acabada con acanaladuras delanteras, así como de elementos acopladores macho-hembra en cola de milano (24), para asegurar una adherencia adecuada de los materiales adhesivos.
9. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, caracterizado por que el segundo componente de revestimiento (30) está hecho con una forma en sección semejante a una J invertida, con una pared delantera vertical (42) expuesta hacia el interior de la piscina, y en donde dicha pared delantera vertical (42) tiene dicha parte cóncava (36) sobre la zona superior de la misma, teniendo dicha parte cóncava (36) una sección sustancialmente en forma de C.
10. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según la reivindicación 9, caracterizado por que la superficie superior de dicha parte cóncava (36) está configurada para encontrarse sustancialmente alineada con la rejilla de tránsito (50) y está provista de una pluralidad de acanaladuras longitudinales (44) con una función de agarre de los dedos para el bañista.

11. Dispositivo de borde de rebose de agua (10) según la reivindicación 9, caracterizado por que la superficie superior de dicha parte cóncava (36) está configurada para extenderse hacia arriba con respecto al plano definido por la rejilla de tránsito (50), de manera que el saliente forma un elemento de sujeción de los dedos para el bañista.

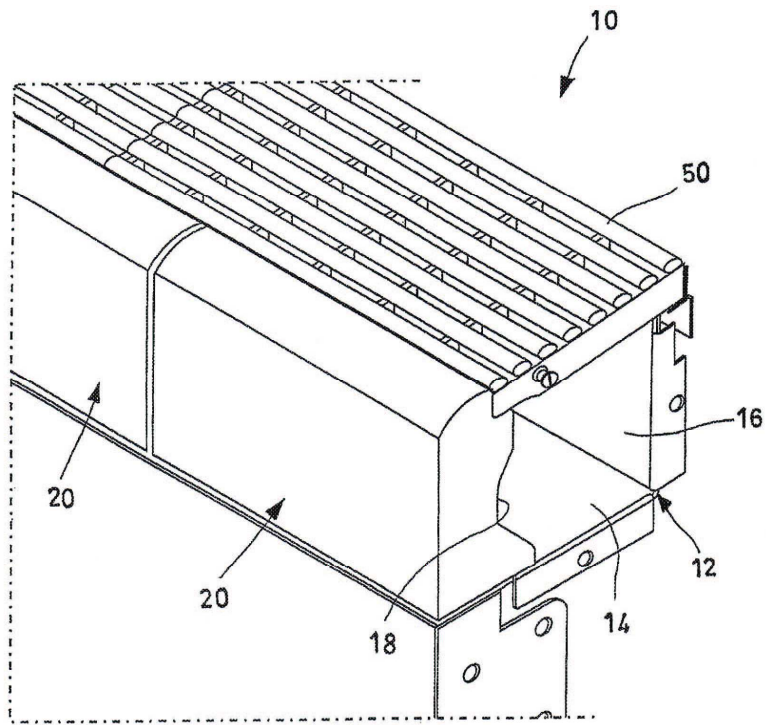


Fig.1

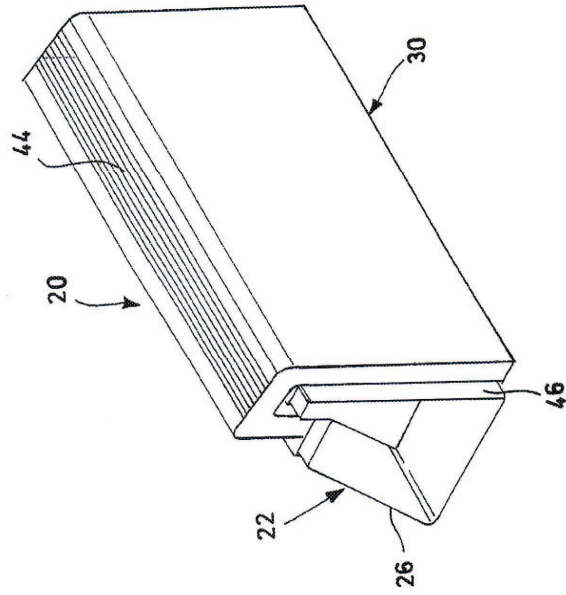


Fig.2

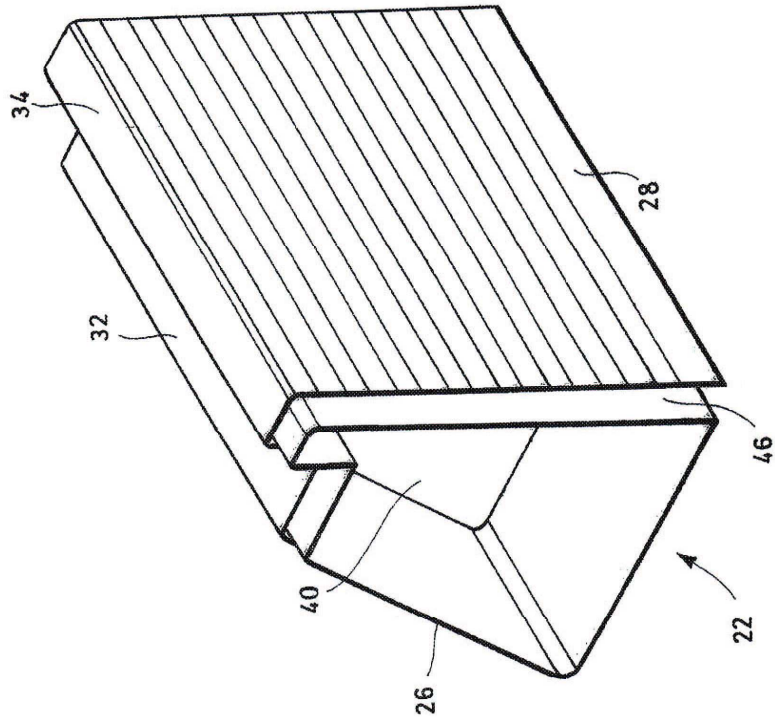


Fig.3

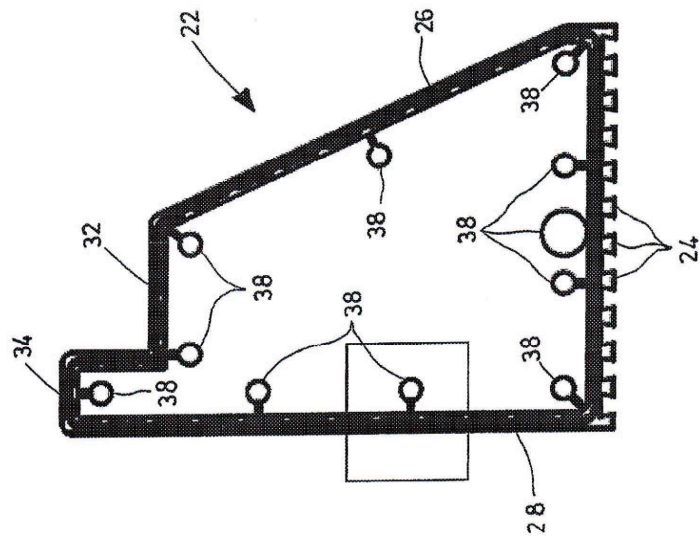


Fig. 4

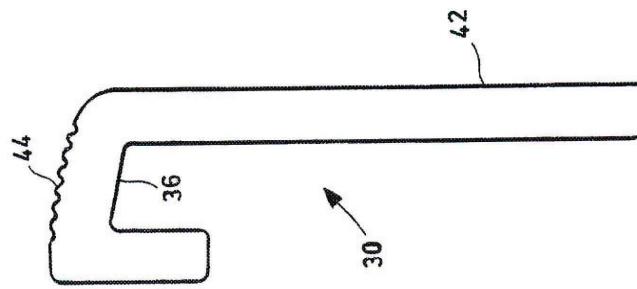


Fig.5

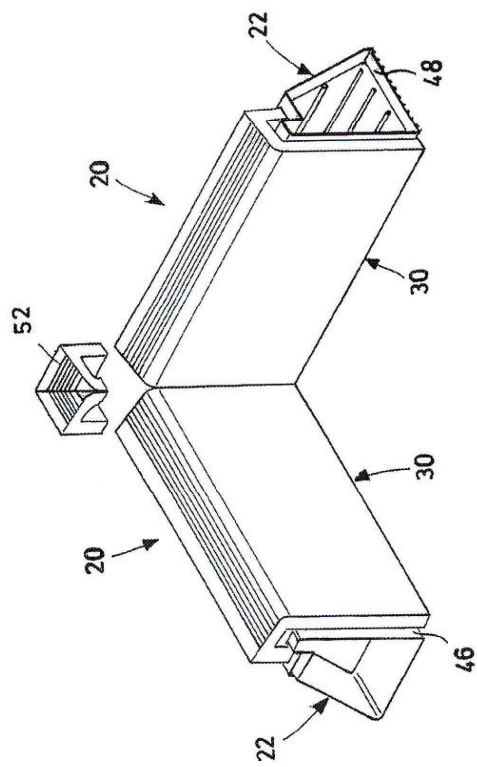


Fig.6