

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 473**

51 Int. Cl.:

**E04B 1/68**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2013** E 13198888 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018** EP 2746478

54 Título: **Perfil flexible para cubrir aberturas**

30 Prioridad:

**20.12.2012 DK 201200815**

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

**02.08.2018**

73 Titular/es:

**BRIJO APS (100.0%)  
Stavnagervej 33  
6760 Ribe, DK**

72 Inventor/es:

**JOHANSEN, BRIAN**

74 Agente/Representante:

**DEL VALLE VALIENTE, Sonia**

**ES 2 677 473 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

Perfil flexible para cubrir aberturas

- 5 La invención se refiere a un método para cubrir una abertura en un suelo emparrillado, por ejemplo en una explotación de ganado porcino.

### Antecedentes de la invención

- 10 A menudo es relevante, por diversos motivos, cubrir una grieta y/o abertura en una superficie, o bien porque ya no es necesaria la grieta y/o abertura, o bien porque completar el trabajo que se lleva a cabo requiere que se cubra la grieta y/o abertura, por ejemplo, para obtener una superficie lisa.

- 15 Un ejemplo está relacionado con suelos que se usan en relación con la explotación de ganado porcino, en los que se dotó de aberturas un gran número de suelos, pero en los que ahora se requiere que estas aberturas ya no estén presentes. Puesto que es bastante costoso instalar un suelo nuevo completo, es de interés modificar el suelo existente y de esta manera retirar las aberturas.

- 20 Soluciones para cubrir tales aberturas pueden ser extender tejido de fibra de vidrio sobre las aberturas, tras lo cual se aplica un tipo específico de mortero. También existen productos correspondientes dentro de resina epoxídica, hormigón y relleno. Un problema de soluciones como estas es que son bastante engorrosas y consumen bastante tiempo, por lo cual modificar el suelo se vuelve muy costoso.

- 25 Existen soluciones más simples basadas en perfiles de sellado que se fijan a las aberturas por medio de ajustes. Estas soluciones conocidas, tienen que usarse ajustes con el fin de garantizar una conexión estrecha y para garantizar que el perfil de sellado no sale fácilmente de la abertura, por ejemplo, accidentalmente. Un problema de esta solución es que los perfiles consisten en múltiples partes (perfil y ajuste), y el montaje es bastante complejo y requiere herramientas.

- 30 Los documentos JP 2001 262724 A, DE 12 80 527 B, JP H10 280568 A y EP 2 000 623 A2 muestran todos diferentes tipos de perfiles flexibles que comprenden una cabeza de perfil para cubrir una abertura, estando dicha cabeza de perfil conectada a un vástago de perfil y alas que se extienden a partir del vástago de perfil.

- 35 Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una solución que supere al menos alguna de las desventajas de la técnica anterior o proporcione al menos una alternativa útil.

### Sumario de la presente invención

- 40 El objeto de la presente invención se resuelve mediante un método para cubrir una abertura en un suelo emparrillado según la reivindicación 1, en el que dicho método comprende insertar un perfil flexible en dicha abertura. El perfil comprende una cabeza de perfil para cubrir la abertura, estando dicha cabeza de perfil conectada a un vástago de perfil y en el que se extienden alas a partir del vástago de perfil. El perfil comprende un conjunto inferior de alas conectadas al extremo del vástago de perfil opuesto a la cabeza de perfil, en el que dicho conjunto inferior de alas comprende segmentos que se extienden en un sentido que es sustancialmente perpendicular al vástago de perfil y en el que cada ala en dicho conjunto inferior de alas comprende al menos dos segmentos desplazados.

- 50 Los segmentos desplazados en cada ala inferior que son perpendiculares al vástago de perfil garantizan que las alas puedan curvarse durante la inserción, pero cuando descansan en la abertura es imposible curvar las alas inferiores en el sentido opuesto, dado que tiene que curvarse cada segmento en el ala con forma de escalón.

- 55 La elasticidad del perfil de sellado hace que sea fácil fijar el perfil en la abertura. A pesar de ser fácil de fijar, el perfil de sellado no puede retirarse sin herramientas. Al fijar la tira de sellado, se presiona el perfil al interior de una abertura, tras lo cual el perfil se sujeta por sí mismo, porque las alas del perfil presionan contra los lados del orificio.

- En una realización, el perfil comprende al menos un conjunto de alas adicional entre la cabeza de perfil y las alas inferiores, extendiéndose dichas alas en un sentido hacia la cabeza de perfil. Por tanto, se vuelve más fácil controlar el perfil mientras se empuja al interior de la abertura, mediante lo cual se obtiene un sellado mejorado.

- 60 En una realización, las alas inferiores son las alas más largas en el perfil, por tanto proporcionando un mejor bloqueo del perfil en la abertura.

- 65 En una realización, la cabeza de perfil tiene un grosor decreciente hacia los puntos de extremo. Por tanto, puede obtenerse una transición lisa con respecto a la superficie en la que debe montarse el perfil de sellado en una abertura.

**Descripción de los dibujos**

5 A continuación, se explicará detalladamente la invención haciendo referencia a los dibujos, que muestran una realización del perfil de sellado según la invención. A continuación se explica detalladamente la invención haciendo referencia a los dibujos, en los que:

las figuras 1-1 y 1-2 ilustran una realización de un perfil de sellado según la presente invención,

10 las figuras 2A1-E1 y 2A2-E2 ilustran el procedimiento de inserción de la realización del perfil de sellado en una abertura.

**Descripción de realizaciones**

15 Según las figuras 1-1 y 1-2, el perfil 1 de sellado comprende una cabeza 4 de perfil, un vástago 3 de perfil y múltiples alas 2, 2' y 2". Como puede apreciarse, la cabeza de perfil en la realización está conformada con un grosor decreciente hacia los puntos de extremo, mediante lo cual puede obtenerse una transición lisa con respecto a la superficie en la que debe montarse el perfil de sellado en una abertura. La cabeza 4 de perfil está conectada además a un vástago 3 de perfil y, a lo largo del vástago de perfil, están situadas alas 2, 2", 2'. Las alas 2, 2' están inclinadas dirigidas hacia la cabeza de perfil y, en el ejemplo, las alas 2' centrales están más inclinadas que las alas 2 en la parte inferior del vástago de perfil. Además, un conjunto inferior de alas 2" está conectado al extremo del vástago de perfil opuesto a la cabeza 4 de perfil, comprendiendo cada ala 2" segmentos 10, 12 que se extienden en un sentido que es perpendicular al vástago 3 de perfil, y en cada ala en el conjunto inferior de alas 2" los segmentos 10 y 12 están conectados pero desplazados uno con respecto a otro.

25 Aunque las alas pueden curvarse, el perfil se realiza, por ejemplo, mediante extrusión a partir de un material rígido. Se escoge el material para posibilitar que las alas se curven al insertarse en una abertura, pero tras la inserción, las alas todavía deben proporcionar una presión suficiente hacia las paredes laterales de abertura.

30 El perfil debe colocarse por encima de la abertura, tras lo cual se presiona el perfil al interior de la abertura, mediante lo cual las alas de perfil, que son de diversas formas, se presionan contra el vástago de perfil. Al mismo tiempo, las alas presionan contra los lados de la abertura debido a la elasticidad del perfil. El perfil debe presionarse con tanta profundidad al interior de la abertura que la cabeza de perfil de diversas formas quede conectada con la superficie. Si debe retirarse el perfil, esto solamente será posible por medio de herramientas, puesto que las alas de perfil son más largas que el diámetro de la abertura. Al intentar retirar el perfil, las alas de perfil proporcionarán un efecto de ranura que dará como resultado que las alas presionen más contra la abertura. El desplazamiento de los segmentos 10, 12 en cada ala es en un sentido hacia la cabeza de perfil, mediante lo cual el segmento externo está más cerca de la cabeza de perfil que el segmento conectado al vástago de perfil. El desplazamiento da como resultado que las alas inferiores tengan forma de escalón, lo que también puede observarse en las figuras.

40 Las figuras 2A-1, 2A-2, 2B-1, 2B-2, 2C-1, 2C-2, 2D-1, 2D-2, 2E-1 y 2E-2 ilustran el procedimiento de inserción de la realización del perfil de sellado en una abertura.

45 En las figuras 2A-1 y 2A-2, el perfil está situado por encima de la abertura 5 y está listo para presionarse al interior de la abertura.

En las figuras 2B-1 y 2B-2, el perfil se empuja hacia abajo al interior de la abertura, y puede observarse en 7 cómo las alas 2" segmentadas inferiores se curvan hacia arriba, hacia las alas 2' adyacentes.

50 En las figuras 2C-1 y 2C-2, el perfil se empuja más hacia abajo al interior de la abertura, y puede observarse en 7 cómo tanto las alas 2" segmentadas inferiores como las alas 2' centrales están curvadas. Las alas 2' centrales se curvan hacia las alas 2 adyacentes.

55 En las figuras 2D-1 y 2D-2, el perfil se empuja más al interior de la abertura, y ahora las alas 2 tocan las superficies en los lados de la abertura.

En las figuras 2E-1 y 2E-2, se ha aplicado un último empujón al perfil, y la cabeza de perfil descansa sobre las superficies en los lados de la abertura. Además, puede observarse cómo las alas intentan regresar a su posición original y proporcionan por tanto presión hacia los lados de abertura, garantizando por tanto una conexión firme.

60 Los perfiles pueden realizarse en cualquier dimensión que se ajuste al diámetro de la abertura que debe repararse.

**REIVINDICACIONES**

1. Método para cubrir una abertura en un suelo emparrillado, por ejemplo en una explotación de ganado porcino, estando la abertura del suelo emparrillado en forma de grieta que tiene paredes laterales inclinadas, de modo tal que la distancia entre dichas paredes laterales aumenta en un sentido perpendicular al suelo y al interior de dicha grieta, en el que dicho método comprende insertar un perfil flexible en dicha abertura (5), comprendiendo dicho perfil una cabeza (4) de perfil para cubrir la abertura (5), estando dicha cabeza (4) de perfil conectada a un vástago (3) de perfil y en el que se extienden alas (2, 2', 2'') a partir del vástago de perfil, en el que dicho perfil comprende un conjunto inferior de alas (2'') conectadas al extremo del vástago de perfil opuesto a la cabeza (4) de perfil, en el que dicho conjunto inferior de alas (2'') comprende segmentos que se extienden en un sentido que es sustancialmente perpendicular al vástago (3) de perfil, y en el que cada ala en dicho conjunto inferior de alas (2'') tiene forma de escalón que comprende al menos dos segmentos desplazados y en el que los segmentos desplazados de cada conjunto inferior de alas están dimensionados de tal manera que inicialmente puede situarse el perfil por encima de la abertura, con al menos un segmento en la abertura y descansando sobre el correspondiente segmento desplazado y en el que dicho perfil se empuja al interior de dicha abertura hasta que dicha cabeza de perfil descansa sobre la superficie del suelo emparrillado que rodea la abertura y el conjunto inferior de alas proporciona presión hacia las paredes laterales de la abertura, garantizando por tanto una conexión firme.
2. Método según la reivindicación 1, en el que el perfil comprende al menos un conjunto de alas adicional entre la cabeza de perfil y las alas inferiores, extendiéndose dichas alas en un sentido hacia la cabeza de perfil.
3. Método según las reivindicaciones 1-2, en el que las alas inferiores son las alas más largas en el perfil.
4. Método según las reivindicaciones 1-3, en el que la cabeza de perfil tiene un grosor decreciente hacia los puntos de extremo.

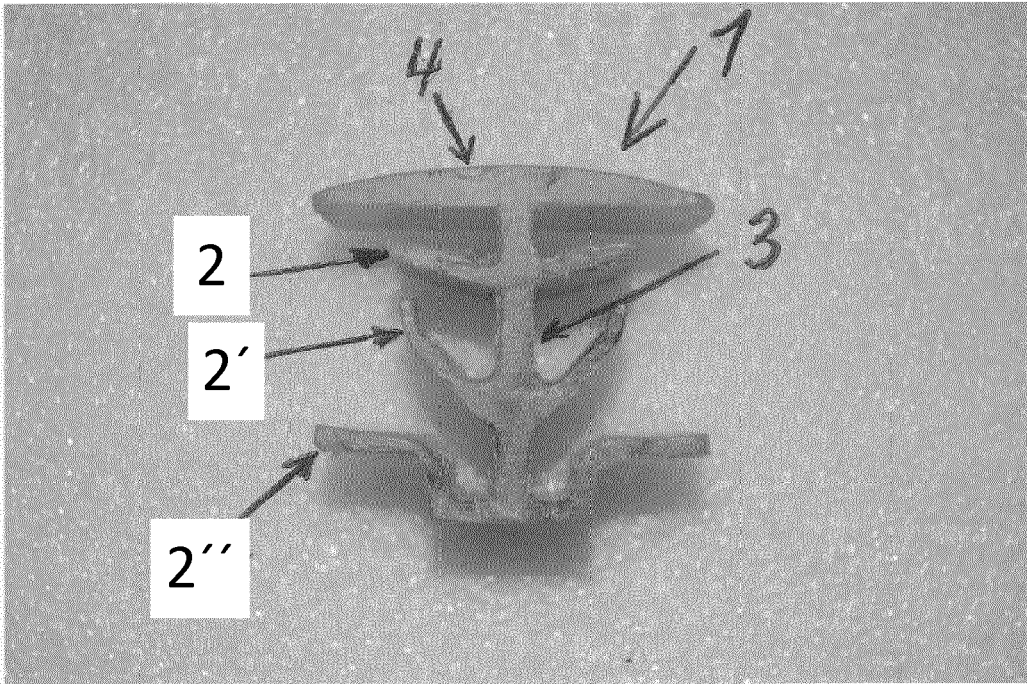


Fig. 1-1

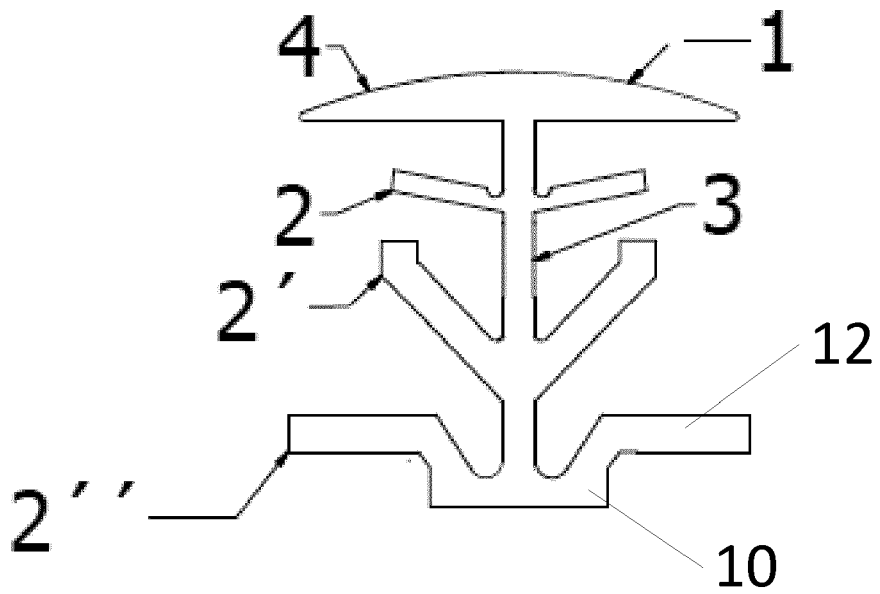


Fig. 1-2

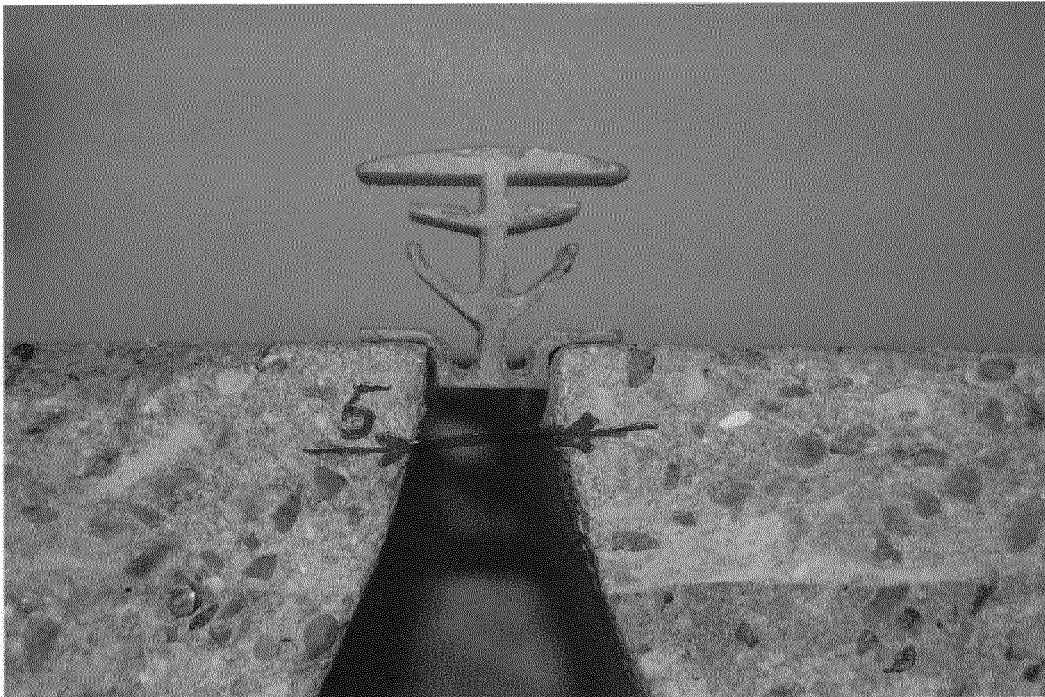


Fig. 2A-1

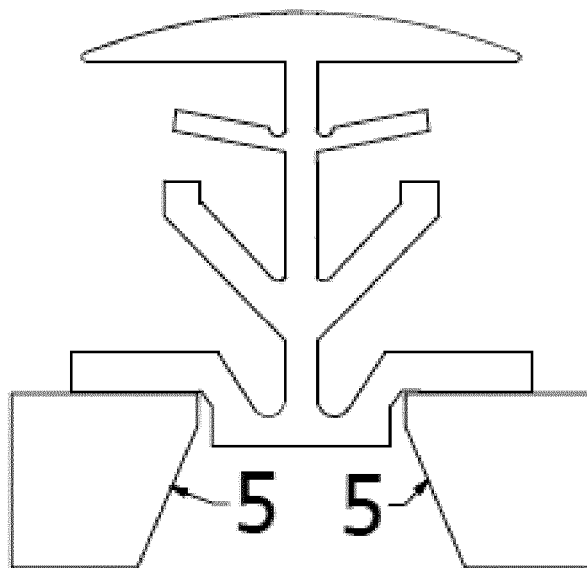


Fig. 2A-2

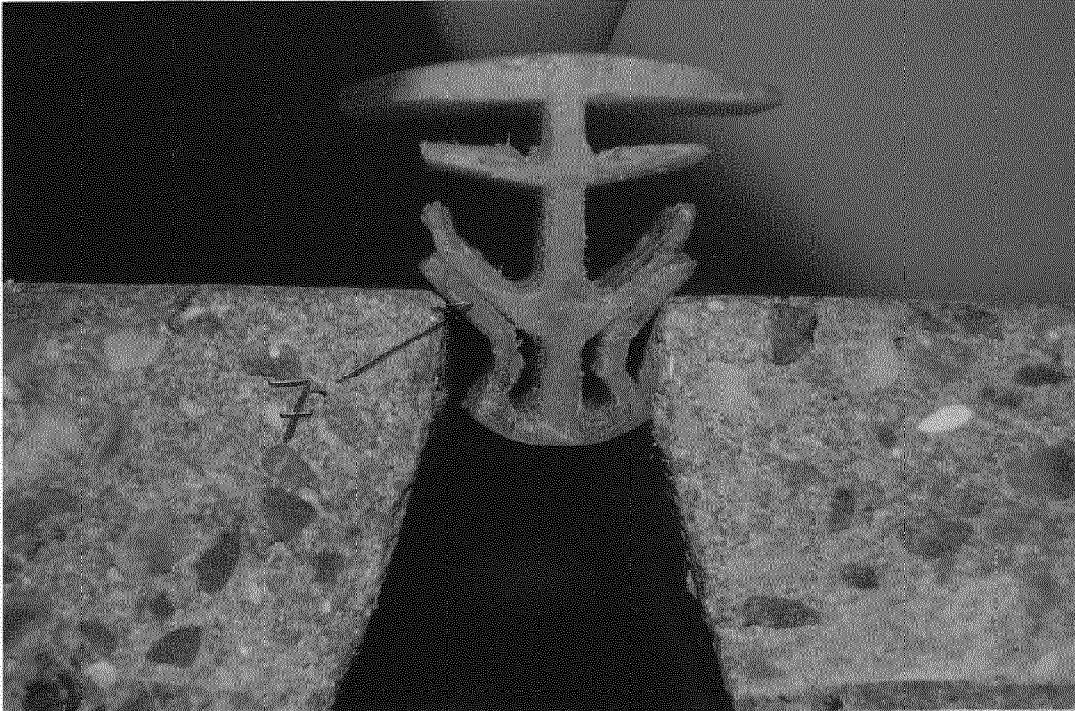


Fig. 2B-1

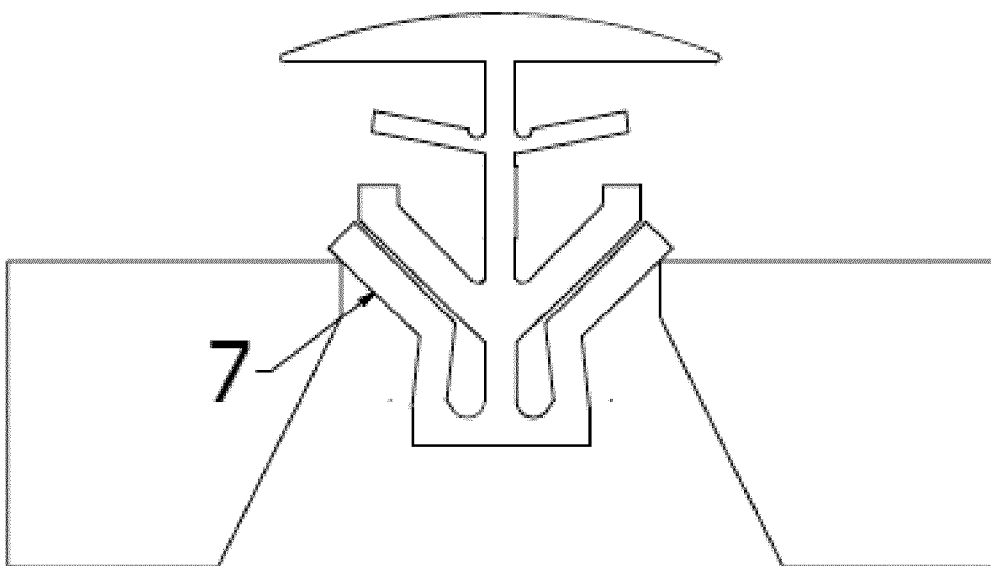


Fig. 2B-2

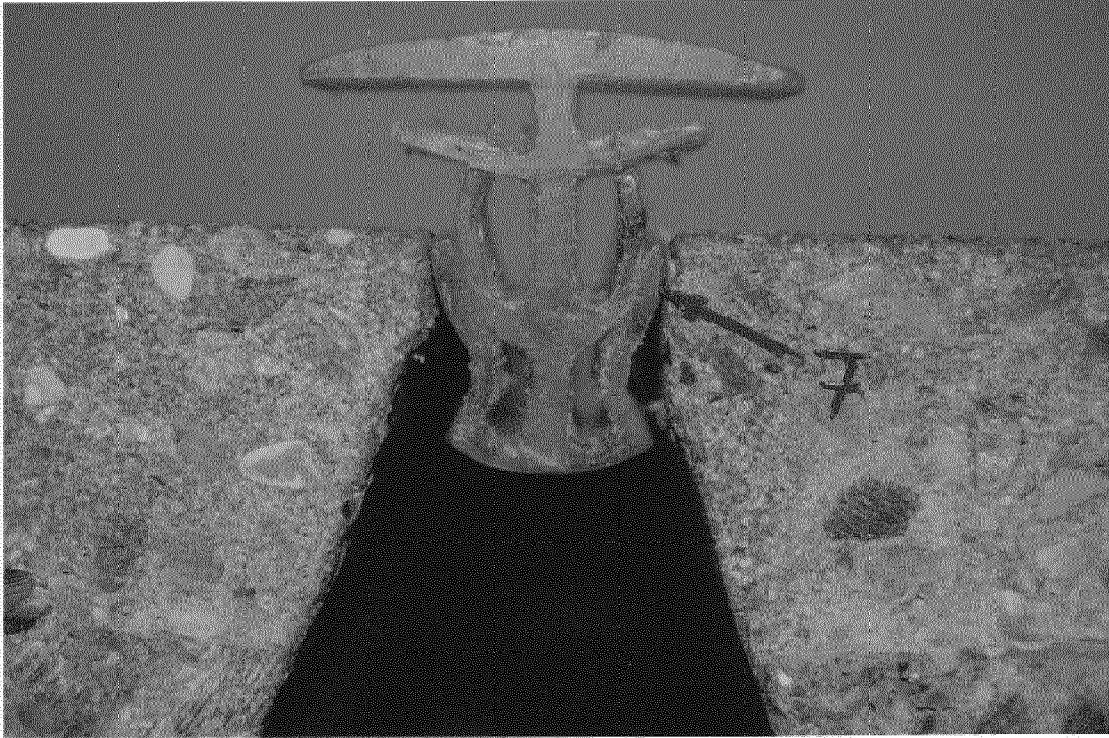


Fig. 2C-1

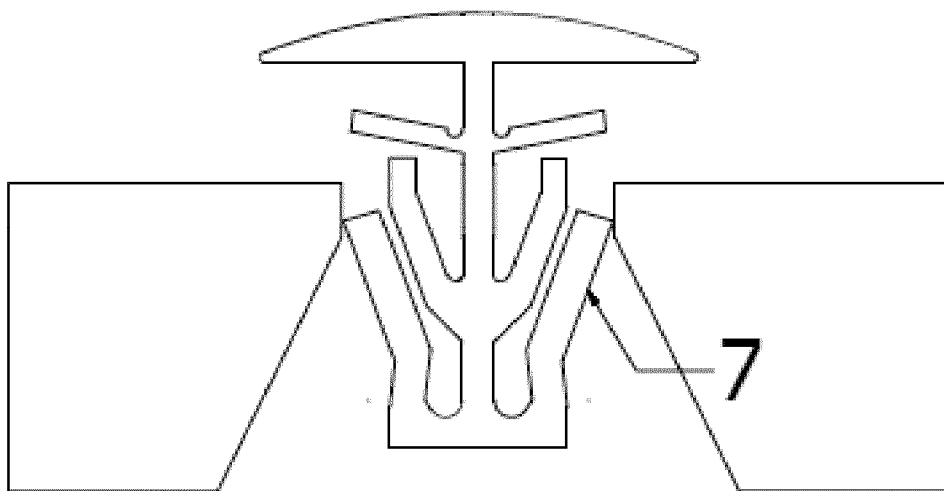


Fig. 2C-2





Fig. 2D-1

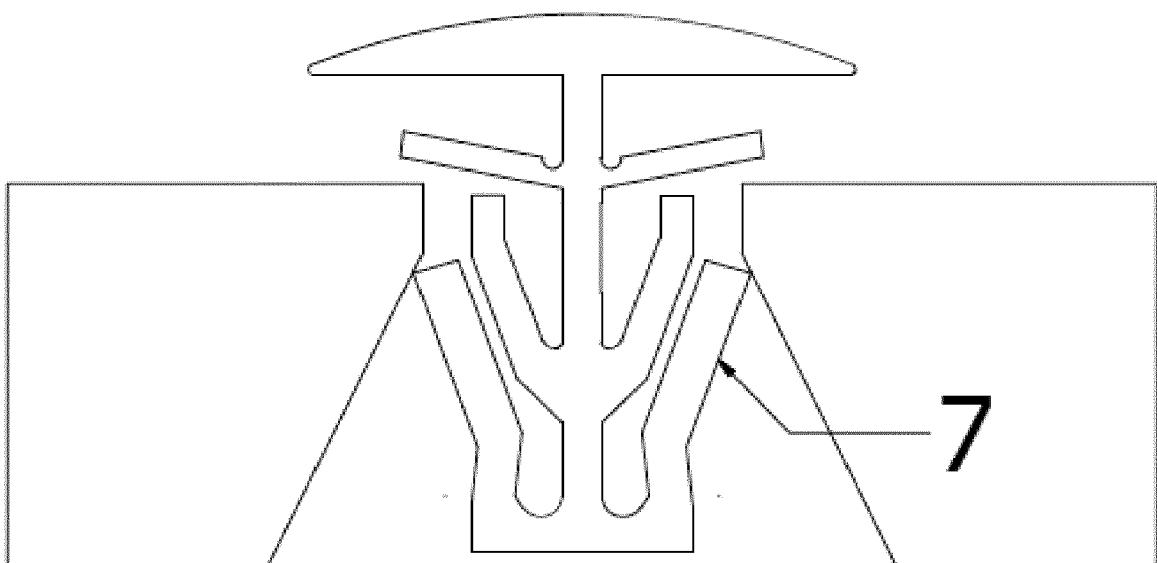


Fig. 2D-2

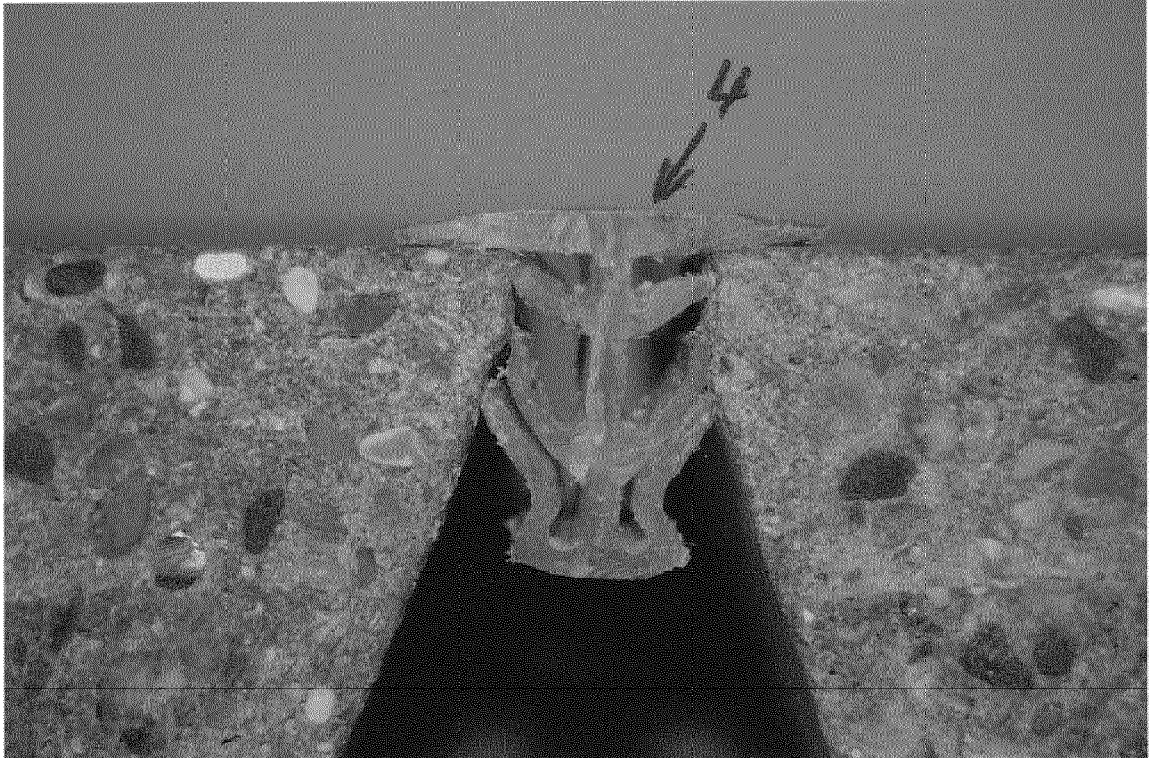


Fig. 2E-1

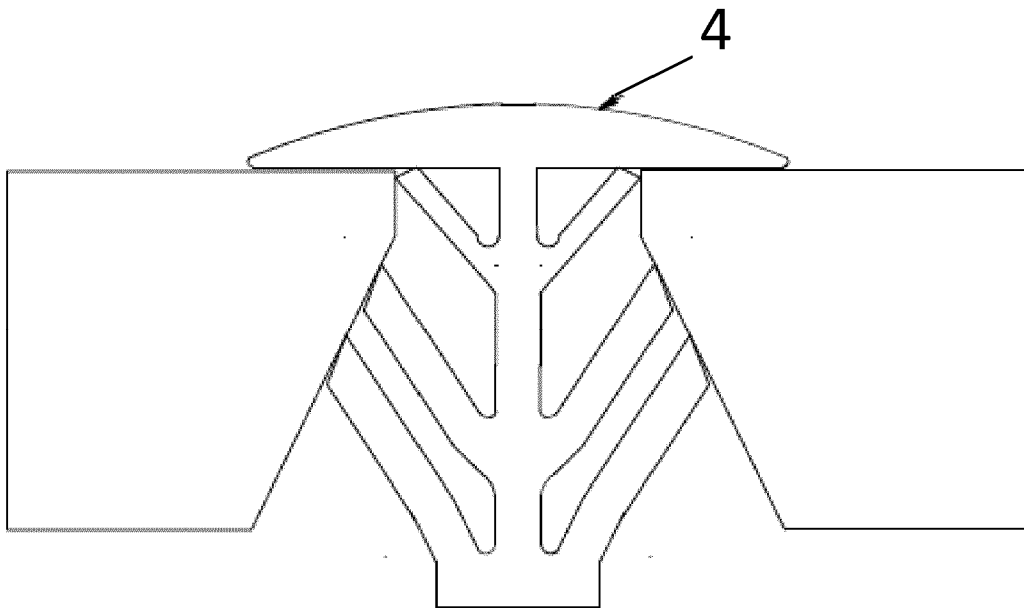


Fig. 2E-2