



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 550**

51 Int. Cl.:
E03F 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03291842 .7**

86 Fecha de presentación : **25.07.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1400634**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **24.03.2004**

54 Título: **Dispositivo de conexión de una rejilla sobre un conducto, y herramienta de desmontaje correspondiente.**

30 Prioridad: **19.09.2002 FR 02 11742**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

73 Titular/es: **Prefaest S.A.**
21270 Maxilly-sur Saône, FR

72 Inventor/es: **Muller-Wille, Per**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 300 550 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).

ES 2 300 550 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conexión de una rejilla sobre un conducto, y herramienta de desmontaje correspondiente.

5 La presente invención se refiere, en general, a un elemento de cierre de un receptáculo, y más concretamente una rejilla destinada a fijarse de manera amovible en un conducto colector de agua residual, agua pluvial, etc., permitiendo al mismo tiempo el paso de vehículos sin entorpecimiento.

10 Tales conductos son generalmente de hormigón armado, hormigón autonivelado, resina y están constituidos por elementos monobloques sucesivos, globalmente con forma de "U" y recibiendo sobre los bordes perfilados superiores paredes laterales verticales, una o más rejillas en serie, dado que ellos mismos cubre sus bordes con un perfilado metálico que encapsula los extremos superiores de las paredes laterales del conducto para definir un gárgol en "L" destinado a cooperar en cierre con los bordes longitudinales de dicha rejilla.

15 Si en determinado caso se puede admitir colocar estas rejillas simplemente sobre el conducto por simple ajuste, por ejemplo, por el contrario en la mayoría de los casos, sobre todo cuando estos conductos deben soportar pesadas cargas, como, por ejemplo, el paso de los vehículos, es necesario garantizar una fijación más efectiva de la rejilla sobre el conducto para evitar la desolidarización del uno con relación al otro.

20 Una solución previa a este problema consiste en proponer una fijación de la rejilla por medio de tornillos que atraviesan agujeros de ésta para atornillarse en alojamientos practicados en el borde superior del conducto en los cuales se han introducido en el bastidor de las partes huecas.

Esto presenta el inconveniente de poder oxidarse en el tiempo y dificultar especialmente el desmontaje de la rejilla.

25 Esta solución fue objeto de un certificado de adición N° 89.09456 depositado por el solicitante.

También se ha propuesto por el solicitante en su solicitud de patente-francesa N° 95.13034, los medios de fijación de una rejilla sobre un conducto que permitía un bloqueo firme y sin juego, sin recurrir a los tornillos o a cualquier otro medio de fijación informado, para permitir un montaje y un desmontaje rápido y fácil.

30 Estos medios de fijación también conocidos están constituidos por al menos dos brazos elásticos, solidarios de la rejilla, y teniendo cada uno en sus extremos libres, destinados a cooperar con cavidades del conducto, estos brazos de tal forma que su cooperación con las cavidades del conducto produzca un efecto elástico en el sentido vertical y horizontal, para garantizar el mantenimiento de la rejilla.

35 Si esta solución aporta un perfeccionamiento evidente en la práctica de manutención de las rejillas, sin embargo no garantiza una inmovilización tan efectiva que la solución propuesta por el certificado de adición N° 89.09456, puede conducir, a veces, a un desbloqueo de los pasadores de las rejillas.

40 Se conoce también en el arte previo el realizar una sección que define un gárgol en "L" como antes citado, implicando la rama vertical del gárgol "L" una pluralidad de partes deformadas y constituyendo clips obtenidos de hecho con la sección, dado que estos clips están destinados a cooperar con los alojamientos de la rejilla (véase por ejemplo DE-A-19511788).

45 El inconveniente de tal dispositivo de conexión reside en el hecho de que el clip sea obligatoriamente del mismo material que la sección, lo que en primer lugar no permite intercambiabilidad del clip cuando se hace inservible, además, requiere el empleo de un material relativamente noble para la sección con el fin de tener un clip de una elasticidad suficiente y repetitiva en el tiempo, pero lo que no es absolutamente necesario para la sección propiamente dicha, por el contrario.

50 La presente invención tiene por objeto remediar el conjunto de estos inconvenientes y se refiere a tal efecto a un dispositivo de conexión de un elemento de cierre sobre un receptáculo, en particular, de una rejilla sobre un conducto, que está constituido por elementos monobloques sucesivos, globalmente con forma de "U" cuyas alas laterales se encapsulan a sus extremos superiores de secciones metálicas que definen un gárgol en "L" destinado a cooperar en cierre con los bordes longitudinales de dicha rejilla y a inmovilizarlo por medio de medios de fijación elásticamente deformables aptos para volver dicha rejilla amovible, caracterizado porque cada una de las secciones metálicas implica una prolongación perpendicular hacia la parte baja de la rama horizontal "A" de "L" que constituye la sección y de otra parte a su parte superior de los medios de sujeción menos al clip de fijación de la rejilla, realizados por retiro de materia sobre la rama vertical "B" de "L" que constituye la sección, obteniéndose dichos medios de sujeción de la sección en el conducto de así como dichos medios de sujeción del clip en la sección, que se obtienen con éste para constituir un elemento monobloque.

65 Como se puede comprender, tal dispositivo permite la fijación automática de la sección en el material del conducto, generalmente hormigón, sin necesidad de intervención.

Este sistema es pues simple por su instauración en el molde y eficaz puesto que garantiza el comportamiento de la sección sobre el conducto para una utilización normal.

ES 2 300 550 T3

El objeto de la invención tiene la forma de la sección.

Dado que se coloca éste en el molde, el hormigón se pasa entonces arriba.

5 En el endurecimiento la sección se vuelve solidaria del conducto presentando al mismo tiempo medios de sujeción de los clips sobre la parte aparente de dicha sección.

Otra ventaja de la invención consiste en el hecho de que la puesta de la rejilla puede efectuarse simplemente y sin herramienta de manera rápida y segura.

10

Como lo veremos más adelante, por cuestiones de facilidad, está prevista una herramienta para el desmontaje.

La presente invención se refiere también a las características que resultarán durante la descripción que va a seguir, y que deberá considerarse aisladamente o según todas sus combinaciones técnicas posibles.

15

Esta descripción dada como ejemplo no restrictivo, hará entender mejor cómo la invención puede realizarse en referencia a los dibujos anexados sobre los cuales:

20 Las figuras 1 y 3 representan en corte transversal un conducto y una rejilla de cierre equipado del dispositivo de conexión según la invención respectivamente antes del montaje de la rejilla, durante el montaje de la rejilla y después del montaje de la rejilla.

25 Las figuras 4, 5, 6 y 7 son vistas que muestran las distintas fases de desmontaje de la rejilla con ayuda de una herramienta según distintas fases, respectivamente: enfoque de la herramienta hacia una rejilla solidaria del conducto; inicialización del desenganche de la rejilla con relación al conducto; desenganche de la rejilla con relación al conducto; retirada de la rejilla con relación al conducto.

La figura 8 es una vista en corte transversal de una sección.

30

La figura 9 es una vista en perspectiva de dicha sección.

La figura 10 es una vista de parte según la flecha de la figura 8.

35

La figura 11 es una vista en corte transversal de un clip.

La figura 12 es una vista a la vista de una herramienta de desmontaje de la rejilla con relación al conducto.

40 El dispositivo 1 designado globalmente sobre las figuras 1 a 7 se destina a la conexión, según el presente ejemplo de realización no restrictivo, de una rejilla 2 sobre un conducto 3.

45 Éste se conoce de manera que queda constituido por elementos monobloques sucesivos globalmente con forma de "U" cuyas alas laterales 4 y 5 se encapsulan a sus extremos superiores de secciones metálicas 6 y 7 que definen, como se lo observa en las figuras, un gárgol en "L".

Este gárgol está destinado a cooperar en cierre con los bordes longitudinales 8 y 9 de dicha rejilla 2 y a inmovilizarlo por medio de medios de fijación elásticamente deformables aptos para, volver dicha rejilla 2 amovible con relación al conducto 3.

50 Según la invención, cada una de las secciones metálicas 6, 7 implica por una parte a su parte inferior medios 10, 11 de sujeción en las alas 4, 5 del conducto 3 realizados en prolongación perpendicular hacia abajo de la rama horizontal "A" del "L" que constituye la sección 6 ó 7 y por otra parte a su parte superior de los medios 12 de sujeción al menos de uno "b" del "L" que constituye la sección 6 ó 7, dichos medios de sujeción 10, 11 de la sección 6 ó 7 en el conducto 3 así como dichos medios de sujeción 12 del clip 13 en la sección 6 ó 7 que se, obtienen con éste para constituir un elemento monobloque (véase figuras 8, 9 y 10).

55

60 Como se puede ver bien sobre el conjunto de las figuras 1 a 10, los medios de sujeción 10, 11 de perfil en las alas 3, 4 del conducto 3 están constituidos por una serie de patas dirigidas hacia abajo resultantes de cada uno de los bordes longitudinales de la rama horizontal "A" de "L" con una serie de patas 11 del otro borde. Esto es especialmente bien visible sobre la figura 10.

65 Como lo muestran también bien las figuras 8, 9 y 10, cada serie de patas 10, 11 se realiza en la prolongación de una zona plena 14, 15 que constituye su base, en la prolongación perpendicular hacia abajo de la rama horizontal "A" del "L", constituyendo la sección 5 ó 6.

Por otra parte, el conjunto de las patas 10, 11 de cada uno los bordes longitudinales con relación a la zona plena 14, 15, para formar un ángulo de tal modo que estén dirigidas las unas hacia el otros hacia el interior de cada uno de

ES 2 300 550 T3

las alas de 1, 5 de gancho 16, 17 dirigido hacia el exterior de las alas del conducto permaneciendo al mismo tiempo contenido en éstas.

Se tendrá en cuenta que las patas 10 y 11 son de alturas diferentes.

Por lo que se refiere a los medios de sujeción 12 de los clips 13 en la rama vertical "B" del "L" que constituye la sección 5 ó 6, éstos están constituido por luces cuadrangulares que desembocan proporcionadas en dicha rama vertical "B".

Por ello, según otra característica de la invención, la sección 6, 7 se obtienen en forma de monobloque a partir de un bloque en chapa rectangular en el cual se realizan por recorte o por perforación las dos series de patas 10,11 y las luces 12 destinadas a los clips 13, así como por perforación una serie de agujeros circulares 18 destinados a peones de centrado de la rejilla 2 o a tornillos de fijación complementarios de ésta, conformándose dicha sección 6, 7, sucesivamente a las operaciones de fabricación, por plegado y contra plegado.

Por lo que se refiere a los clips 13, éstos se realizan a partir de una hoja de un material elásticamente deformable, conformado más tarde.

Una de las ventajas de la invención es que permite realizar los clips en un material noble mientras que las secciones se realizan en un material metálico tradicional.

Más concretamente, al poderse introducirse cada uno de los clips 13, presenta una rama, vertical 19 contra doblada a su parte superior 20 para constituir un pie, de dimensiones y tales formas que encajan en las luces cuadrangulares 12 de la sección 6 ó 7 que se les destinan y se apoyan detrás de la rama vertical "B" de éste, garantizando la retención vertical del clip 13 por un de apoyo de la parte contra doblada 20 contra el borde inferior de la luz 12 y una toma de apoyo de una parte superior 21 del clip 13 contra el borde superior de dicha luz 12 después de montaje, siendo dicha parte superior 21 tal que una armazón 22 de la parte horizontal 20 del pie y otra 23 se libera e inclina constituyendo el medio de trinquete propiamente dicho sobre la rejilla 2 del conducto 3.

Según otra característica de la invención visible sobre las figuras 1 a 7, la rejilla 2 del conducto 3 implica sobre su cara superior una pluralidad de alojamientos 24 en número igual al de los clips 13 con el fin de permitir el alojamiento de éstos para la retención tanto vertical como longitudinal de dicha rejilla 2.

Como lo muestra bien especialmente la figura 11, se dobla la extremidad de la rama libre 23 del clip 13, 25 hacia el interior con el fin de admitir al corresponsal 24 de la rejilla 2. Dicho borde presenta un saliente 26 para formar un ángulo con una pared vertical 27 de la alojamiento, superior a 90° para hacer más fácil el desmontaje de la rejilla 2 después del escamoteo de dicha rama libre 23 del clip 13.

La invención se refiere también a una herramienta 28 destinada al desmontaje y al transporte de una rejilla 2 fijada en un conducto 3 por medio del dispositivo de conexión mencionado anteriormente.

Esta herramienta 28 está constituida por un puente 29 formado por un contratiempo horizontal y de dos pies de extremidad verticales 30, 31, destinados insertarse en dos alojamientos opuestos 24 de la rejilla 2 entre sus paredes verticales 27 y las ramas libres 23 de los clips 13 existentes, con el fin de rechazar éstas hacia el desenganche de los alojamientos 24. La extracción de la rejilla 2 del conducto 3 se efectúa con ayuda de un puño rotatorio 32 que cruza el puente 29 a partir de su cara superior por medio de un eje rotatorio 33 cuya extremidad inferior implica dos brazos 34, 35 que se extienden libremente por una y otra parte. Las dimensiones de estos brazos 34, 35 y su distancia con relación a la cara inferior del puente 29 son tales que admiten brazos de control 34, 35 que pueden introducirse entre dos barras de la rejilla 2 por la parte luego volverse según un ángulo de cerca de 90° bajo dichos Barras en visto poder ejercer una tracción sobre éstos y levantar por lo tanto la rejilla 2.

Según otra característica de la herramienta 28, las extremidades libres de los pies verticales 30, 31 del puente 29 presentan cada una un chaflán 36 dirigido hacia el interior con el fin de facilitar su introducción entre el clip 13 de la sección 6 ó 7 y la alojamiento 24 de la rejilla 2.

Según otra característica de la herramienta 28, los extremos de los brazos 34, 35 presentan chaflanes 37 realizados sobre dos ángulos superiores diagonalmente opuestos con el fin de facilitar su paso bajo las barras de la rejilla 2 para su levantamiento.

Como se puede ver sobre las figuras 1 a 7, el clip 13 colocado en la sección 6 ó 7 del conducto 3 se deforma durante la instauración de la rejilla 2.

Una vez dispuesta la rejilla 2, se asegura entonces el clip 13 reanudando su posición inicial que retiene allí incluso, la rejilla 2.

El dispositivo es entonces asegurado, siendo el esfuerzo necesario para el desbloqueo de la rejilla 2 superior al ejercido por la rejilla 2 en su uso previsto.

ES 2 300 550 T3

Este bloqueo permite también el desmontaje de la rejilla, si fuere necesario, como ya se mencionó.

En realidad, el clip 13 se fija dado que se bloqueó el conducto 3 de manera amovible si es necesario, en la sección 6, 7 gracias a su forma, pero no se fija nunca en la rejilla 2.

5

Preferencialmente, se establece el clip 13 sobre la sección antes del bastidor del conducto 3 para evitar que el cemento se coloque entre las paredes de la sección y más concretamente en la zona de la luz 12 en la cual debe insertarse la pata 19 del clip 13.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 300 550 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de conexión (1) de un elemento de cierre sobre un receptáculo, en particular, de una rejilla (2) sobre un conducto (3), que está constituido por elementos monobloques sucesivos, globalmente con forma de “U” cuyas alas laterales se capsulan a sus extremos superiores de secciones metálicas (6 y 7) que definen gárgoles en “L” destinados a cooperar en cierre con los bordes longitudinales (8 y 9) de dicha rejilla (2) y a inmovilizarlo implicando, cada uno de dichos gárgoles por una parte a su parte inferior medios (10, 11) de sujeción en las alas (4, 5) del conducto (3) y por otra parte a su parte superior de medios de fijación elásticamente deformables aptos para hacer inamovible al dicha rejilla (2), **caracterizado** porque los medios de fijación están constituidos por al menos un clip (13) elásticamente deformable y por medios de sujeción (12) de éste, realizados por retiro de material sobre la rama vertical “B” del “L” que constituye la sección (6 o 7), siendo obtenidos dichos medios de sujeción (10, 11) de la sección (6 o 7) en el conducto (3) así como dichos medios de sujeción (12) del clip (13) en la sección (6 o 7) con éste para que constituya un elemento monobloque.

15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** en que los medios de sujeción (10, 11) de la sección en las alas (3, 4) por el conducto (3) están constituidos por una serie de patas dirigidas hacia abajo resultantes de cada uno de los bordes longitudinales de la rama horizontal “A” del “L” que forma dicha sección, las patas (10) del unos de los bordes, realizándose de manera desplazada con una serie de patas (11) del otro borde.

20 3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque cada serie de patas (10, 11) se realiza en la prolongación de una zona plena (14, 15) constituyendo su base, en la prolongación perpendicular hacia abajo de la rama horizontal “A” del “L”, constituyendo la sección (5 o 6).

25 4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el conjunto de las patas (10, 11) de cada uno los bordes longitudinales se dobla con relación a la zona plena (14, 15), para formar un ángulo de tal modo que estén dirigidas las unas hacia las otras hacia el interior de cada una de los extremos de cada una de las patas de sujeción (10, 11) formando cada una de las series un gancho (16, 17) dirigido hacia el exterior de las alas del conducto permaneciendo al mismo tiempo contenido en éstas.

30 5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los extremos de cada una de las patas de anclaje (10, 11) de cada una de las series forma un enganche (16, 17) dirigido hacia el exterior de las alas del conducto permaneciendo contenidas en ellas.

35 6. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de sujeción (12) de los clips (13) en la rama vertical “B” del “L” que constituye la sección están constituidos por luces cuadrangulares que desembocan proporcionadas en dicha rama vertical “B”.

40 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la sección (6, 7) se obtiene de manera monobloque a partir de un bloque en chapa rectangular en el cual se realizan las dos series de patas (10, 11) y las luces (12) destinadas a los clips (13), así como una serie de agujeros circulares (18) destinados a peones de centrado de la rejilla (2) o tornillos de fijación complementarios de ésta, siendo dicha sección (6, 7), conformada por plegado y contra plegado sucesivamente a las operaciones de fabricación.

45 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque se realiza cada uno de los clips (13) a partir de una hoja de un material elásticamente deformable, conformado a continuación.

50 9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque cada uno de los clips (13) presenta una rama vertical (19) contra doblada a su parte superior (20) para constituir un pie, de dimensiones y tales formas que deben poderse introducirse en las luces cuadrangulares (12) de la sección (6 o 7) que se les destinan y apoyar detrás de la rama vertical “B” de éste, garantizando la retención vertical del clip (13) por una toma de apoyo de la parte contra doblada (20) contra el borde inferior de la luz (12) y una toma de apoyo de una parte superior (21) del clip (13) contra el borde superior de dicha luz (12) después del montaje de dos ramas (22, 23) formando un alfiler elástico (22) del cual se prolonga la parte horizontal (20) del pie y otro (23) libre e inclinado constituye el medio de trinquete propiamente dicho sobre la rejilla (2) del conducto (3).

55 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la rejilla (2) del conducto (3) implica sobre su cara superior una pluralidad de alojamiento (24) en número igual al de los clips (13) con el fin de permitir el alojamiento de éstos para la retención tanto vertical como longitudinal de dicha rejilla (2).

60 11. Dispositivo según las reivindicaciones 9 y 10, **caracterizado** porque la extremidad de la rama libre (23) del clip (13) se dobla hacia el interior (25) con el fin de permitir su deslizamiento sobre un borde inferior de la alojamiento (24) corresponsal de la rejilla (2) y por que dicho borde presenta un saliente (26) para formar un ángulo con una pared vertical (27) del alojamiento, superior a 90° para hacer más fácil el desmontaje de la rejilla (2) después de escamoteo de dicha rama libre (23) del clip (13).

65 12. Herramienta (28) destinada al desmontaje y al transporte de una rejilla (2) fijada en un conducto (3) por medio de un dispositivo según una de las pretensiones 1 a 11, **caracterizado** en lo que está constituido por un puente (29)

ES 2 300 550 T3

formado por un contratiempo horizontal y de dos pies de extremidad verticales (30, 31), destinados a insertarse en dos alojamientos opuestos (24) de la rejilla (2) entre sus paredes verticales (27) y las ramas libres (23) de los clips (13) existentes, con el fin de rechazarlas hacia su retirada de los alojamientos (24), efectuándose la extracción de la rejilla (2) del conducto (3) con ayuda de un puño rotatorio (32) que cruza el punto (29) a partir de su cara superior por medio de un eje rotativo (33) cuya extremidad inferior implica dos brazos (34, 35) que se extienden libremente por una y otra parte del eje (33), siendo las dimensiones de estos brazos (34,-35) y su distancia con relación a la cara inferior del puente (29) tales que permiten que brazos de control (34, 35) se introduzcan entre dos barras de la rejilla (2) para luego volverse según un ángulo de cerca de 90° bajo dichas barras y así poder ejercer una tracción sobre ellas y levantar por lo tanto la rejilla (2).

13. Herramienta (28) según la reivindicación 12, **caracterizada** porque las extremidades libres de los pies verticales (30, 31) del puente (29) presentan cada una un chaflán (36) dirigido hacia el interior con el fin de facilitar su introducción entre el clip (13) de la sección (6 o 7) y la alojamiento (24) de la rejilla (2).

14. Herramienta (28) según una de las reivindicaciones 12 o 13, **caracterizada** porque los extremos de los brazos (34, 35) presentan chaflanes (37) realizados sobre dos ángulos superiores diagonalmente opuestos con el fin de facilitar su paso bajo los barras de la rejilla (2) para su levantamiento.

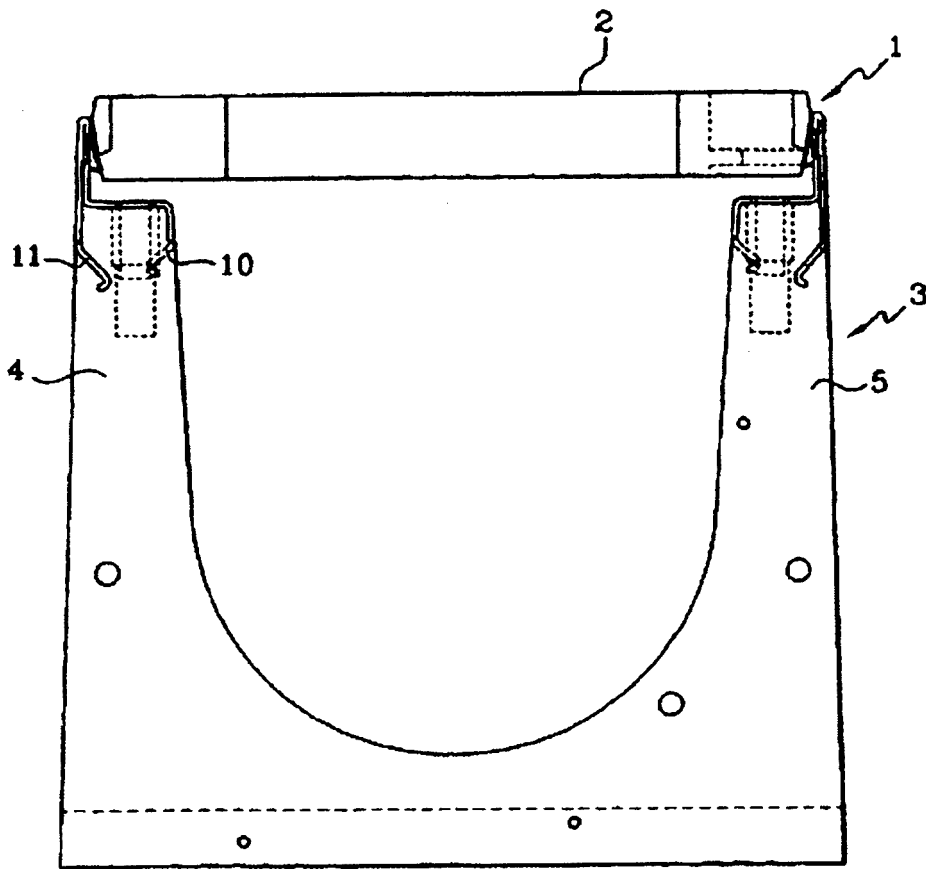


Fig. 2

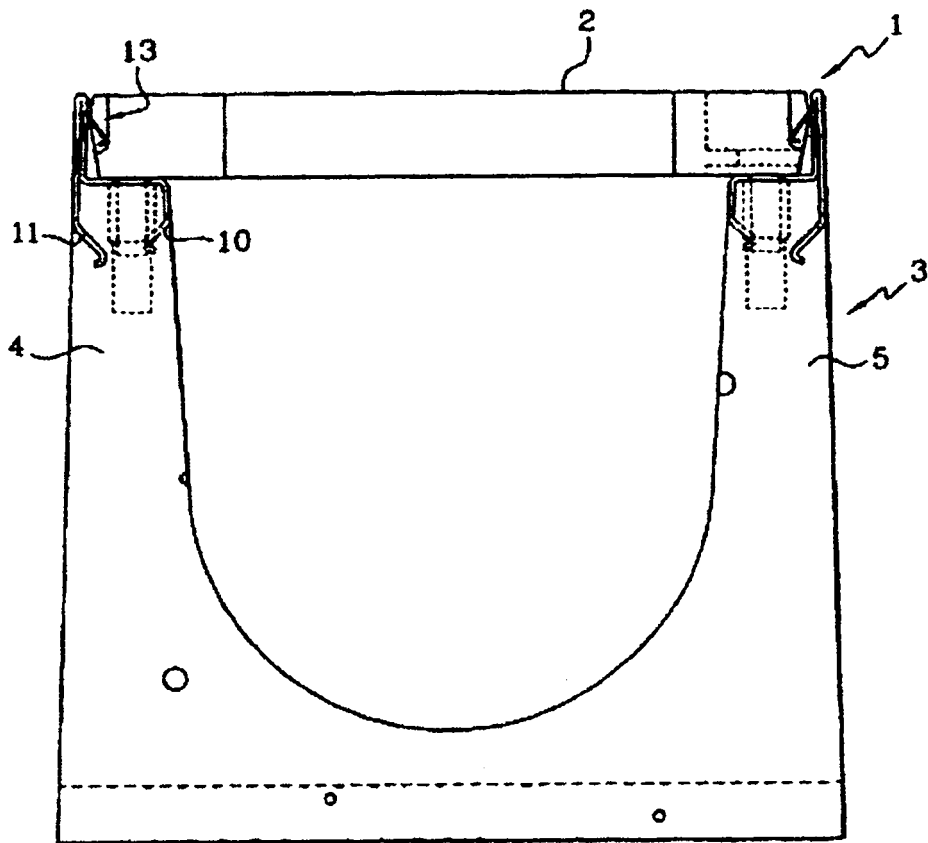


Fig. 3

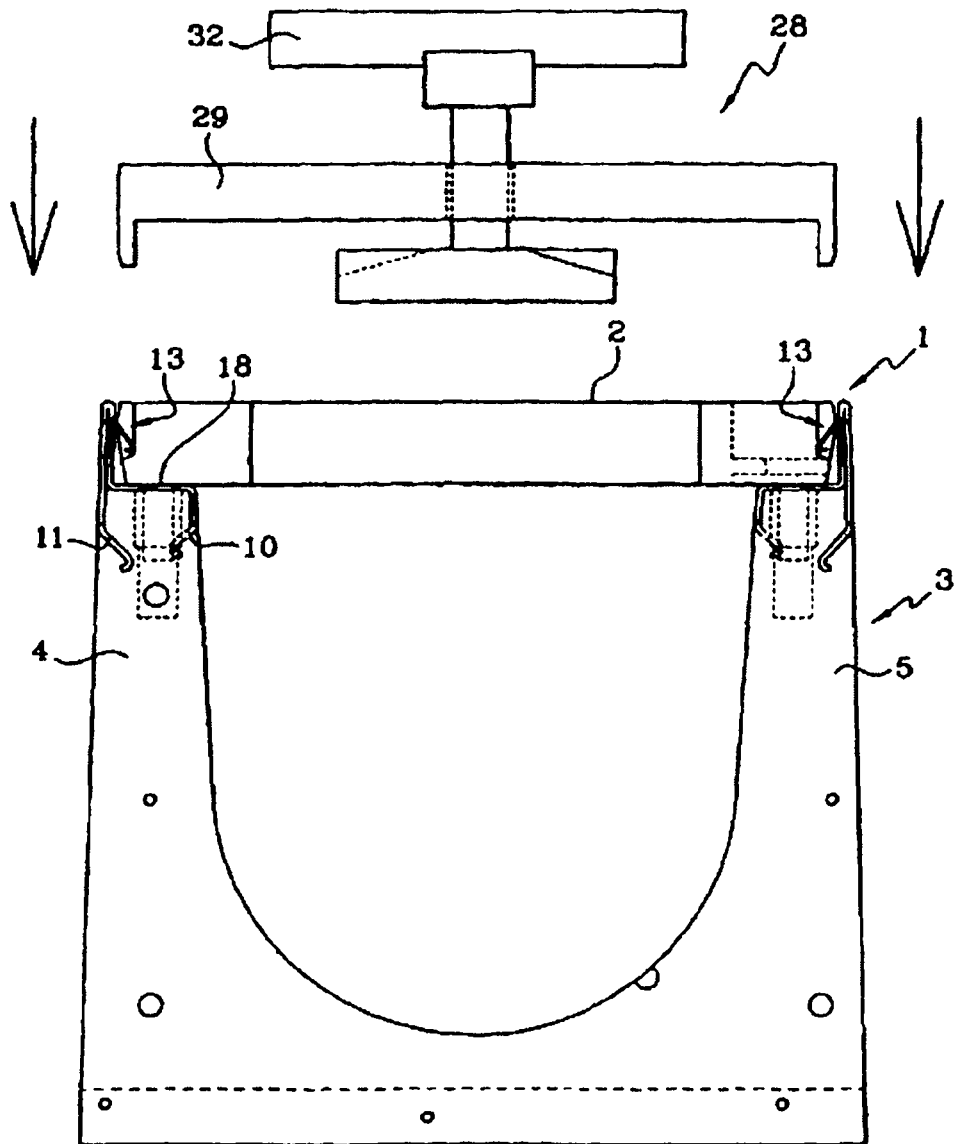


Fig. 4

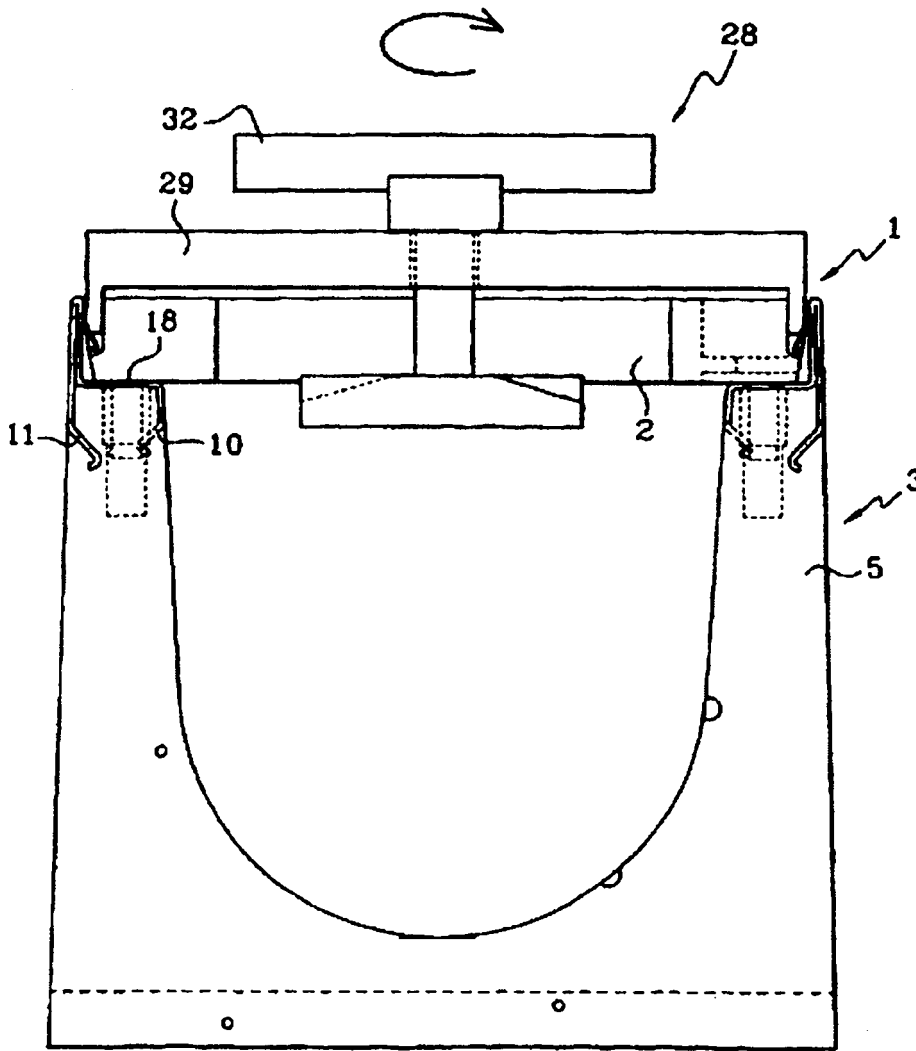


Fig. 5

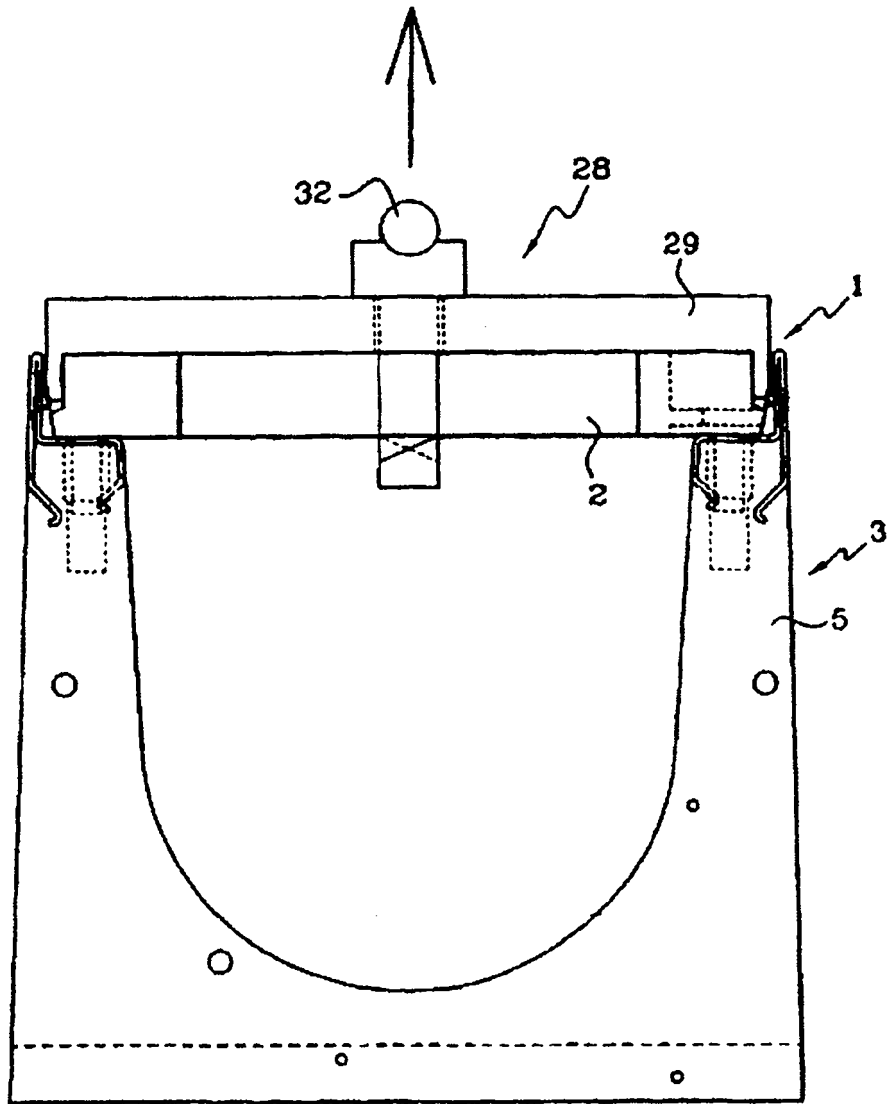


Fig. 6

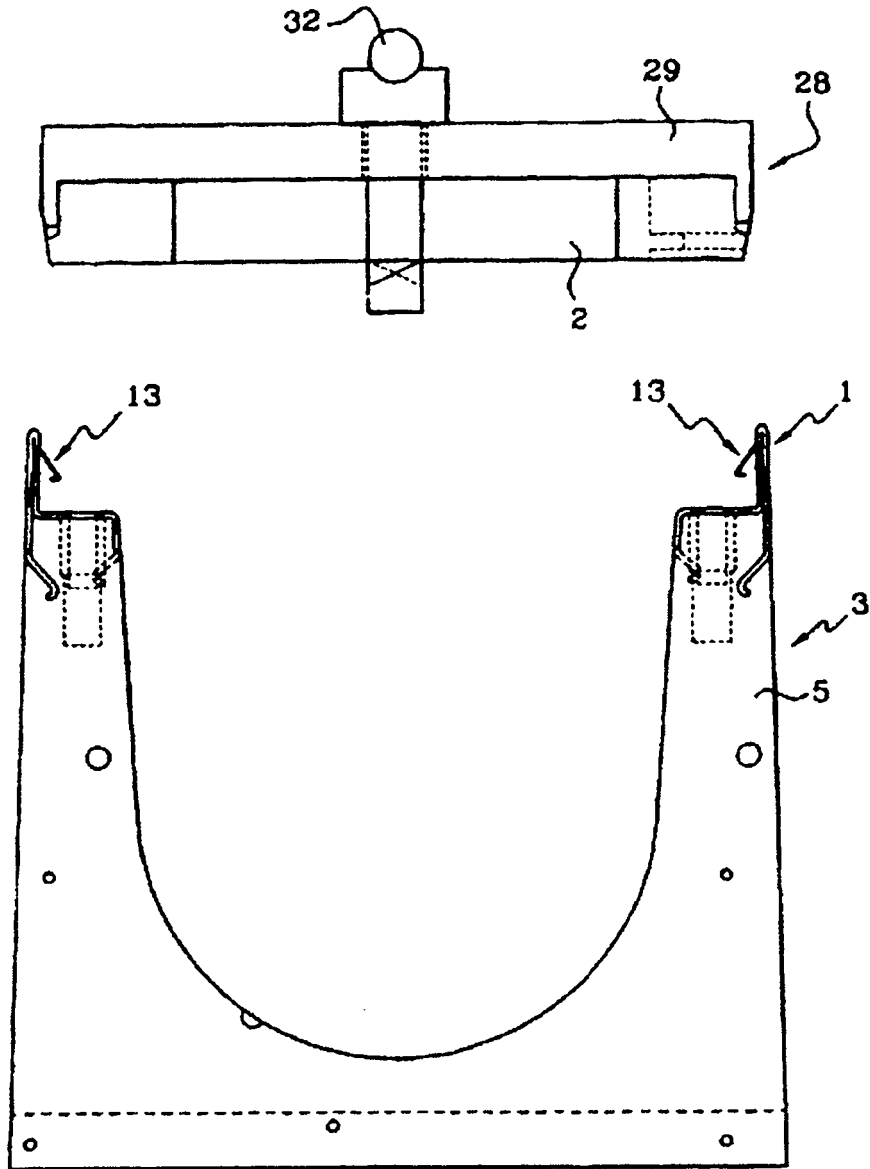


Fig. 7

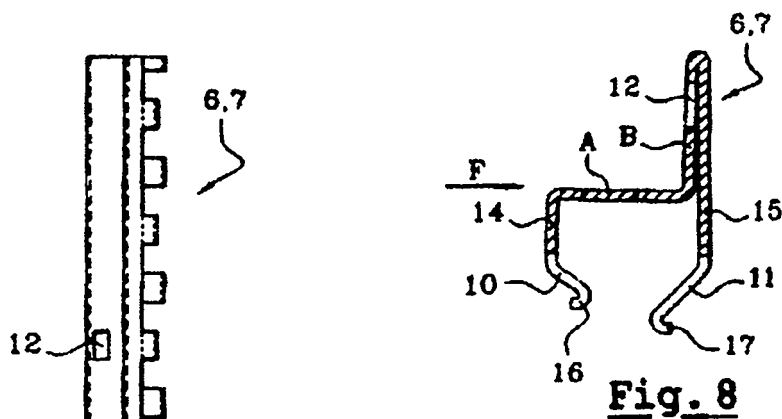


Fig. 8

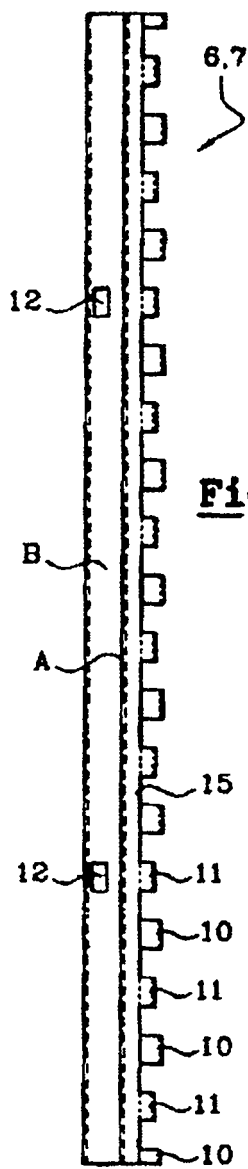


Fig. 10

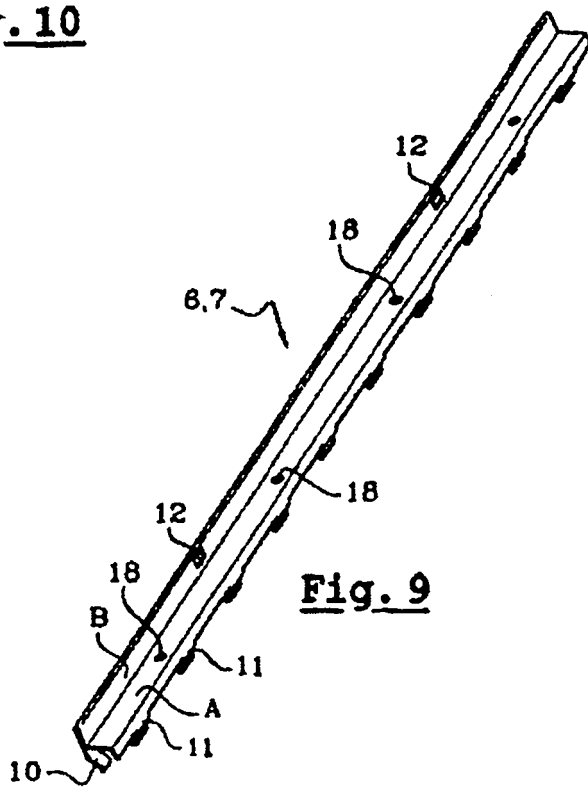


Fig. 9

