



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 282 060**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04292916 .6**

96 Fecha de presentación : **08.12.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1553233**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.07.2005**

54 Título: **Boca de alcantarilla.**

30 Prioridad: **23.12.2003 FR 03 15318**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

73 Titular/es: **NORINCO**
Z.I. de Marivaux
60149 Saint Crepin Ibouvillers, FR

72 Inventor/es: **Monneret, Jean-Jacques**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 282 060 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

Boca de alcantarilla.

La presente invención se refiere a una boca de alcantarilla.

Se conoce una boca de alcantarilla que incluye un marco generalmente rectangular que puede incorporarse a una calzada, preferiblemente a lo largo de un bordillo de acera que delimita la calzada. Dicho marco incluye, en uno de sus lados, el lado longitudinal adyacente al bordillo de la acera, elementos de articulación que cooperan con elementos de articulación situados en uno de los lados de cada una de las dos rejillas cuadradas dispuestas una al lado de otra de cierre del marco, incluyendo cada rejilla barrotes paralelos inclinados según el sentido de circulación del agua de escorrentía a lo largo de la calzada para absorber el agua de escorrentía entre los barrotes de las rejillas.

Dicha boca de alcantarilla tiene como inconveniente que requiere dos modelos de rejillas cuadradas con barrotes inclinados para tener en cuenta el sentido de circulación del agua de escorrentía a lo largo de la calzada, es decir una rejilla cuadrada que puede estar articulada en el lado correspondiente del marco de soporte de manera a orientar los barrotes inclinados en un sentido de circulación del agua de escorrentía y otra rejilla cuadrada que puede estar articulada en el lado del marco de manera que los barrotes estén inclinados en sentido inverso al de circulación del agua de escorrentía. Este problema se plantea asimismo para un mismo marco de soporte instalado al borde de la acera opuesta de la calzada y cuyas dos rejillas cuadradas con barrotes inclinados articuladas en el lado del marco adyacente al bordillo de la acera deben ser distintas de las dos rejillas articuladas con relación al marco de la otra acera a nivel del emplazamiento de sus articulaciones en este lado del segundo marco, para que los barrotes inclinados de las rejillas estén orientados en el sentido correspondiente al sentido de circulación del agua de escorrentía.

El documento AU-B-495 515 describe una boca de alcantarilla que incluye dos rejillas con barrotes inclinados que pueden montarse en un marco de soporte, de manera que la rejilla no pueda ser retirada de dicho marco, con objeto de impedir la retirada no autorizada de la rejilla de dicho marco. Este documento no plantea ni resuelve el problema de la invención como se ha presentado anteriormente.

El documento GB-A-2 355 038 describe una boca de alcantarilla que incluye un marco y una rejilla con barrotes que puede montarse articulada en uno u otro de dos lados opuestos del marco con objeto de montar correctamente la rejilla según la dirección prevalente de circulación de vehículos automóviles. Este documento no se dirige al problema de la invención y no propone solución alguna que resuelva dicho problema.

El documento DE 25 59 080 describe una rejilla de boca de alcantarilla cuyos barrotes son convexos en su lado superior alrededor de un eje que se extiende en la dirección longitudinal de los barrotes, de manera que cada lado superior esté rebajado con relación al borde situado en la dirección de circulación de las aguas pluviales, con objeto de favorecer la entrada de dichas aguas pluviales directamente entre los barrotes de rejilla.

El documento DE 1 459 589 describe asimismo

una rejilla de boca de alcantarilla cuyos barrotes en bies con relación a la dirección de circulación de las aguas pluviales en la entrada de la rejilla permiten arrastrar desechos a través de la entrada y hacia la parte inferior de la rejilla y evacuar las aguas pluviales incluso en caso de tromba de agua.

Ni una ni otra de estas dos bocas de alcantarilla conocidas son del tipo articulado con relación a un marco y, en cualquier caso, no plantean ni resuelven el problema de la invención como se ha descrito anteriormente.

La presente invención tiene por objeto eliminar los inconvenientes anteriores, proponiendo una boca de alcantarilla que incluye las características mencionadas en la reivindicación 1.

La boca de alcantarilla incluye una segunda rejilla cuadrada con barrotes inclinados que incluyen un primero y un segundo elemento de articulación con respecto a dos de sus lados adyacentes y que puede montarse articulada por uno de sus lados adyacentes al lado con elementos de articulación del marco en forma de rectángulo, estando dispuesta contigua a la primera rejilla, de manera que sus barrotes estén inclinados en el sentido de circulación del agua de escorrentía a lo largo de la calzada para absorber el agua de escorrentía entre los barrotes de la segunda rejilla, pudiendo los barrotes de la segunda rejilla ser paralelos o no a los de la primera rejilla según el sentido de circulación del agua de escorrentía en la segunda rejilla.

Ventajosamente, la boca de alcantarilla incluye un segundo marco en forma de cuadrilátero idéntico al marco indicado anteriormente y capaz de recibir por lo menos una rejilla idéntica a una de las rejillas mencionadas, de manera a ser montada articulada por uno de sus lados adyacentes al lado con elementos de articulación del segundo marco, y los dos marcos pueden ensamblarse juntos por sus respectivos lados mediante un pasador solidario del lado de uno de los dos marcos y una abertura del lado adyacente del otro marco en la que se introduce el pasador.

La invención se entenderá mejor, y otros objetivos, características, detalles y ventajas de la misma aparecerán con mayor claridad mediante la siguiente descripción, realizada con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, proporcionados únicamente a título de ejemplo ilustrativo de varios modos de realización de la invención, y en los cuales:

- la figura 1 muestra una vista cenital de una boca de alcantarilla según un primer modo de realización de la invención, instalado al borde de dos aceras opuestas que delimitan una calzada;

- la figura 2 muestra una vista cenital de una boca de alcantarilla según un segundo modo de realización de la invención;

- la figura 3 muestra una vista cenital de la boca de alcantarilla de la figura 2 según un tercer modo de realización;

- la figura 4 muestra una vista ampliada en perspectiva de la parte rodeada IV de la figura 3, que representa un ejemplo de realización de una articulación de una rejilla con relación al marco de la boca de alcantarilla de las figuras 1 a 3;

- la figura 5 muestra una vista en corte según la línea V-V de la figura 4; y

- la figura 6 muestra una vista ampliada en perspectiva de la parte rodeada VI de la figura 3.

El equipamiento vial o dispositivo de coronamien-

to que forma la boca de alcantarilla de la invención se describe a continuación instalado al borde de aceras de una calzada, pero se da por entendido que puede instalarse en cualquier otro lugar de recepción de agua de escorrentía.

Con referencia a la figura 1, el equipamiento vial incluye dos marcos cuadrados idénticos 1 incorporados en una calzada C respectivamente a lo largo de dos bordillos de aceras opuestas B que delimitan la calzada.

Cada marco 1 tiene uno sólo de sus lados 1a adyacente al bordillo B dotado de elementos de articulación 2 a los que están unidos elementos de articulación 3 situados en un lado de una rejilla cuadrada 4 con barrotes paralelos inclinados 5, de manera a permitir que la rejilla 4 pivote alrededor del lado 1a de una posición de cierre del marco 1 descansando sobre este último en una posición levantada de apertura de dicho marco en la que la rejilla 4 puede sujetarse al marco 1 por medio de los elementos de articulación 2, 3, permitiendo al mismo tiempo su retirada del marco en dicha posición levantada.

Los barrotes inclinados 5 de cada una de las dos rejillas cuadradas opuestas 4 que ocupan su posición de cierre del marco 1 están orientados en el sentido de circulación del agua de escorrentía a lo largo de la calzada C, que está simbolizado por las flechas F1, de manera que el agua de escorrentía que llega a los dos marcos 1 pueda circular y ser absorbida libremente en los espacios existentes entre barrotes paralelos inclinados 5 de las dos rejillas 4.

Según la invención, cada rejilla 4 incluye asimismo, en uno de sus lados adyacentes al que está articulado con relación al lado 1a del marco 1, elementos de articulación 3 idénticos a los elementos de articulación 3 del lado articulado con relación al marco 1, de manera que se pueda montar una rejilla 4 articulada por uno de sus dos lados adyacentes al lado 1a del marco 1 con sus barrotes inclinados 5 pudiendo estar orientados según el sentido de circulación F1 del agua de escorrentía. De este modo, el sentido de circulación F1 del agua de escorrentía debía ser opuesto al representado en la figura 1, por lo que bastará con girar cada rejilla 4 de 90° alrededor de su eje central de simetría, como se indica mediante las flechas F2 para introducir los elementos de articulación 3 del lado adyacente libre de la rejilla en los elementos de articulación 2 del lado 1a del marco 1 para que los barrotes 5 estén inclinados en el sentido opuesto de circulación del agua de escorrentía a lo largo de la calzada C.

Como se observa en la figura 1, dado que los dos marcos 1 son idénticos, para instalar un marco 1 de una acera en otra, basta con girarlo 180° alrededor de su eje central de simetría. Se puede montar entonces una rejilla 4 de la invención articulada en el lado 1a de cada marco 1 por uno de sus dos lados adyacentes, de manera que sus barrotes estén orientados según el sentido de circulación F1 del agua de escorrentía.

La figura 2 representa una variante de realización según la cual cada marco 1 es rectangular, con uno de sus lados longitudinales 1a dispuesto adyacente al bordillo de acera correspondiente B y en el que se montan articuladas dos rejillas cuadradas idénticas 4 con barrotes inclinados 5 que permiten cerrar el marco 1 colocadas una al lado de otra sobre este último.

Como para el modo de realización de la figura 1, cada rejilla 4 es reversible, es decir que incluye ele-

mentos de articulación 3 en dos de sus lados adyacentes, de manera a montar la rejilla articulada en el lado 1a del marco 1 según el sentido deseado de orientación de los barrotes inclinados 5, teniendo en cuenta el sentido de circulación del agua de escorrentía en la calzada C.

La figura 2 muestra que los barrotes inclinados 5 de los dos pares de rejillas 4 situados respectivamente a lo largo de los dos bordillos B de las aceras opuestas están orientados según el sentido correspondiente al de circulación F1 del agua de escorrentía y es posible, para cada marco 1, montar articuladas las dos rejillas 4 en el lado 1a del marco 1 mediante sus articulaciones libres 3 de sus lados adyacentes para que sus respectivos barrotes 5 estén orientados en el sentido de circulación del agua de escorrentía opuesto al sentido F1 de la figura 2 si el agua de escorrentía debiera circular por la calzada en sentido opuesto. Es asimismo posible para cada marco 1 prever una rejilla 4 montada articulada en el lado 1a del marco 1 en un sentido correspondiente al sentido F1 de circulación del agua de escorrentía, como es el caso en la figura 2, por ejemplo, para las dos rejillas inferiores 4 respectivas de los dos marcos 1, y articular cada una de las dos rejillas superiores 4 de dichos marcos mediante rotación de 90° alrededor de su eje central de simetría de la rejilla 4, de manera que los barrotes 5 de cada rejilla superior 4 estén orientados en un sentido de circulación de agua de escorrentía opuesto al sentido F1. Este podría ser el caso cuando las aguas de escorrentía pueden circular en la calzada C en sentidos opuestos hacia el marco 1 de cada lado de la acera, cuando cada marco está instalado entre dos pendientes de la calzada que convergen una hacia otra.

La figura 3 representa una variante de realización de la figura 2 según la cual dos marcos rectangulares 1 están instalados en la calzada C uno en prolongación del otro a lo largo de cada bordillo de acera B. Por supuesto, cada rejilla 4 incluye en dos de sus lados adyacentes elementos de articulación 3 como en la figura 1, y puede montarse en el lado longitudinal 1a de cada marco 1 por uno u otro de sus lados adyacentes según el sentido de circulación del agua de escorrentía en la calzada C. De este modo, las dos rejillas 4 de cada marco 1 situado en la parte superior de la figura 3 podrían estar orientadas distintamente para tener en cuenta un sentido de circulación distinto del agua de escorrentía en la calzada C girando cada una de ellas de 90° alrededor de su eje central de simetría, de manera a montarlas articuladas en el lado 1a del marco 1 mediante los elementos de articulación 3 del lado adyacente libre de cada rejilla.

Como se observa en la figura 6, dos marcos rectangulares 1 situados a lo largo de un bordillo de acera B pueden ensamblarse juntos mediante sus lados pequeños respectivos 1b transversales al bordillo B por medio de un pasador 6 solidario de una de las paredes que constituyen el lado 1b de un marco, y una abertura 7 en la que se introduce el pasador 6, realizada a través de la pared que constituye el lado adyacente 1b del otro marco 1.

Las figuras 4 y 5 representan, a título de ejemplo, cada articulación, conocida en sí, que une cada rejilla 4 al lado 1a del marco 1. Cada articulación 2, 3 incluye un eje cilíndrico 8 de un soporte 9 formado en el lado correspondiente de una rejilla 4 y un hueco 10 formado a través de un tramo de pared transversal 11

solidario del lado 1a del marco 1 e introducida en el soporte 9. El hueco 10 incluye un paso vertical del eje 8 prolongado por un paso horizontal hacia el lado 1a del marco 1, de manera que en posición de cierre de la rejilla 4, el eje 8 esté situado en el paso horizontal para impedir así el levantamiento de la rejilla 4 del marco 1.

Según el equipamiento vial de la invención, un único modelo de rejilla reversible permite adaptarlo a la calzada, teniendo en cuenta el sentido de circulación del agua de escorrentía que llega al marco que incluye la o las rejillas reversibles. Por supues-

to, los marcos de soporte de las rejillas pueden instalarse distintamente en la calzada. Por ejemplo, cada marco rectangular puede estar orientado transversalmente al bordillo de la acera, con uno de sus lados pequeños adyacente a dicho bordillo, incluyendo uno de sus lados grandes los elementos de articulación de cada rejilla. Con relación a la disposición de la figura 3, los dos marcos superiores pueden instalarse como se muestra en dicha figura, paralelamente a sus respectivos bordillos de acera y los dos marcos inferiores pueden instalarse perpendiculares a dichos dos bordillos.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Boca de alcantarilla que incluye un marco (1) en forma de cuadrilátero que puede ir incorporado en una calzada (C) y que incluye en uno solo (1a) de sus lados, elementos de articulación (2), y al menos una rejilla cuadrada (4) de cierre del marco (1) que incluye barrotes paralelos inclinados (5) con relación a los lados de la rejilla (4) y primeros elementos de articulación (3) en uno de sus lados que cooperan con los (2) del lado del marco (1) para permitirle ir montado articulado a este lado, **caracterizada** porque la rejilla (4) incluye asimismo segundos elementos de articulación (3) dispuestos en uno de los lados de la rejilla (4) adyacente al que incluye los primeros elementos de articulación (3) para permitir que la rejilla (4) vaya montada articulada en el lado (1a) del marco (1) por uno u otro de sus lados adyacentes para que los barrotes (5) de la rejilla (4) estén inclinados respecto del lado de articulación (1a) del marco (1) en el sentido de circulación del agua de escorrentía a lo largo de la calzada para absorber el agua entre los barrotes (5) de la rejilla (4).

2. Boca de alcantarilla, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque una segunda rejilla cuadrada (4) de barrotes inclinados (5) que incluye primeros

y segundos elementos de articulación (3) respectivamente en dos de sus lados adyacentes y pudiendo ir montada articulada por uno de sus lados adyacentes al lado (1a) de elementos de articulación (2) del marco (1) en forma de rectángulo, estando dispuesta contigua a la primera rejilla (4) para que sus barrotes (5) estén inclinados en el sentido de circulación del agua de escorrentía a lo largo de la calzada para absorber el agua de escorrentía entre los barrotes (5) de la segunda rejilla (4), pudiendo los barrotes (5) de la segunda rejilla (4) ser paralelos o no a los de la primera rejilla (4) según el sentido de circulación del agua de escorrentía que llega a la segunda rejilla.

3. Boca de alcantarilla, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque incluye un segundo marco (1) en forma de cuadrilátero idéntico al marco (1) ya indicado y capaz de recibir por lo menos una rejilla (4) idéntica a una de las rejillas (4) ya mencionadas, de manera a ser montada articulada por uno de sus lados adyacentes al lado (1a) con elementos de articulación (2) del segundo marco (1), y porque los dos marcos (1) pueden ensamblarse juntos por sus respectivos lados mediante un pasador (6) solidario del lado de uno de los dos marcos (1) y una abertura (7) del lado adyacente del otro marco (1) en la que se introduce el pasador (6).

30

35

40

45

50

55

60

65







