



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 345 553**

51 Int. Cl.:  
**E01F 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04768945 .0**

96 Fecha de presentación : **20.10.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1682726**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.07.2006**

54 Título: **Barreras de control de la circulación.**

30 Prioridad: **04.11.2003 GB 0325693**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.09.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.09.2010**

73 Titular/es: **CORUS UK LIMITED**  
**30 Millbank**  
**London SW1P 4WY, GB**

72 Inventor/es: **Bowerman, Hugh G.;**  
**Gibbs, Lawrence W.;**  
**Tolloczko, Jurek J.A.;**  
**Whitton, John H. y**  
**Marshall, John R.**

74 Agente: **García Egea, Isidro José**

ES 2 345 553 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**

Barreras de control de la circulación.

**5 Campo de la invención**

La presente invención se relaciona con barreras para controlar el flujo del tráfico.

**Antecedentes de la invención**

10

Son bien conocidas las barreras para impedir la entrada de un vehículo en un área determinada. Estas barreras incluyen generalmente, por ejemplo, barreras y postes permanentes, ninguna de las cuales es desplegable de forma inmediata. Cuando se utilizan barreras desplegables, éstas comprenden generalmente una serie de bloques de hormigón pesado separados entre sí por una distancia inferior a la anchura de los vehículos cuya entrada se trata de evitar. Estos

15

bloques son difíciles de transportar y manejar *in situ* debido a su forma y peso, no son agradables para la vista y, a menudo, pueden ser distanciados lo suficiente como para permitir el paso de un vehículo.

20

Las barreras de control de seguridad para el redireccionamiento del tráfico, por ejemplo, en una autopista en reparación, comprenden también, generalmente, una serie de bloques individuales alargados, separados entre sí, para definir uno o más lados de un carril al que debe ajustarse el tráfico. Tales bloques son, generalmente, rectangulares en una visión plana y están, en algunas ocasiones, conectados entre sí en sus extremos por varas, cadenas u otros componentes similares.

25

La Patente Europea 0990736 A1 muestra una barrera de control de tráfico que comprende una viga horizontal giratoria entre dos postes sobresalientes.

**Descripción de la invención**

30

La presente invención tiene por objeto proporcionar barreras de control del tráfico que sean más fácilmente transportables y manejables y que sean más eficientes al controlar el flujo del tráfico que las barreras actualmente existentes en el mercado.

35

En un aspecto, la invención proporciona una barrera de control del tráfico que comprende al menos dos bloques sólidos alargados de lado a lado, cada uno de ellos alojado en una carcasa metálica cuyos lados están conectados entre sí, de forma extraíble, por uno o más conectores metálicos, extendiéndose el eje longitudinal del o de cada conector en una dirección transversal al eje longitudinal de cada bloque.

En una visión plana, cada bloque puede ser, por regla general, elíptico o rectangular.

40

Se pueden colocar, bajo cada bloque, almohadillas de un material comprimible. Estas almohadillas pueden estar situadas en ubicaciones en o junto a los extremos de los bloques. Pueden ser colocadas almohadillas adicionales en puntos intermedios de los extremos de los bloques. En una realización preferente, las almohadillas colindantes están separadas entre sí de tal forma que su longitud total es menor que la del bloque respectivo.

45

La parte inferior de cada bloque y/o de cada almohadilla puede estar formada con una serie de crestas o surcos para incrementar la tensión de contacto entre el bloque y la superficie sobre la cual está instalado.

50

Preferentemente, los bloques son producidos total o predominantemente de un material tipo cemento, por ejemplo, hormigón. En tal disposición, los lados sobresalientes de un bloque de hormigón pueden ser instalados dentro de una carcasa metálica. La carcasa puede estar fabricada de, por ejemplo, acero o aluminio. Se pueden soldar una o más varas a las superficies internas opuestas de la carcasa metálica de tal forma que la o cada vara se extienda a lo ancho de la carcasa con sus extremos fijados a las superficies opuestas. El eje longitudinal de la o de cada vara soldada puede ser sustancialmente normal al eje longitudinal de la carcasa. Las varas pueden estar soldadas a sus extremos a las paredes de la carcasa por una técnica de soldado por fricción.

55

En un aspecto ulterior, la invención proporciona un método de fabricación de una barrera de control del tráfico desmontable que comprende el transporte a un sitio dado de dos o más bloques alargados, el posicionamiento de estos bloques, de lado a lado, alrededor de una zona de la cual se interrumpe el tráfico, y fijando cada bloque al o cada bloque colindante por uno o más conectores metálicos de forma desmontable.

60

Cada bloque puede ser fabricado por la fusión de un material tipo cemento en un alojamiento metálico alargado cuyas paredes laterales están interconectadas por varillas o barras metálicas que se extienden en una dirección transversal (por ejemplo, sustancialmente normal) al eje longitudinal del alojamiento.

65

La invención será descrita ahora, solamente por medio de ejemplo, con referencia a los dibujos en diagrama que se acompañan, en los que:

## ES 2 345 553 T3

La Figura 1 es una vista esquemática de una barrera de control de tráfico de acuerdo con la invención, colocada a lo largo de la superficie de una carretera.

La Figura 2 es una vista plana de la superficie superior de un bloque que forma parte de la barrera de vehículos representada en la Figura 1;

La Figura 3 es una vista plana de la superficie inferior del bloque representado en la Figura 2;

La Figura 4 es una visión lateral del bloque representado en las Figuras 2 y 3; y

La Figura 5 es una visión en corte lateral de un conector metálico usado para conectar partes adosadas de los bloques representados en las figuras 1 a 4.

Como se verá de la Figura 1, una barrera de control de tráfico, de acuerdo con la invención, comprende una pluralidad de bloques de hormigón alargados de lado a lado (1) distanciados entre sí por una distancia significativamente inferior a la de los vehículos cuya circulación se trata de controlar. Como se muestra, los bloques son, generalmente, elípticos en visión plana y están situados con sus extremos redondeados dirigidos hacia cualquier tráfico que pueda aproximarse a la barrera. Así, una carretera completa o entrada puede ser efectivamente aislada de un flujo de tráfico por un correcto posicionamiento de los bloques de barrera. Otras formas alargadas, tales como de rectángulo o de diamante, pueden ser también adoptadas para los bloques individuales.

Como se ve de las Figuras 2 a 4, cada bloque comprende una masa central de hormigón (2) envuelta en una carcasa de acero (3) formada de planchas de acero (4, 5). Unas barras de acero rígido (6) se extienden entre las superficies internas de las planchas (4, 5) con sus extremos soldados a las planchas por, por ejemplo, una técnica de soldado por fricción. En sus bordes laterales, las planchas son soldadas a tubos de metal sobresalientes (7) para definir la forma generalmente elíptica de los bloques.

Unos tubos de extremos abiertos (8) se extienden por los bloques con sus extremos abiertos proyectándose una distancia pequeña desde la superficie externa de la carcasa. Estos extremos abiertos pueden ser cerrados selectivamente por tapas extraíbles de dimensiones adecuadas (no mostradas). Unos aros de levantamiento (9) (ver figura 4) se proyectan desde la superficie superior de cada bloque para facilitar el manejo y ubicación de los bloques en uso. Cada aro de levantamiento incluye un anclaje (11) incrustado en la masa de hormigón.

Como se ve de la figura 3, las almohadillas de caucho de cordoncillos (12) están fijadas a la superficie inferior de cada bloque para incrementar la tensión de contacto entre los bloques y la superficie de la carretera sobre la que se instalan. La superficie inferior de las almohadillas puede comprender un material con un alto coeficiente de fricción y las almohadillas (12) se extienden preferiblemente sobre la anchura total de la superficie inferior y están ubicadas mirando a cada extremo de los bloques. Se pueden suministrar almohadillas adicionales.

La fabricación de los bloques se lleva a cabo por soldado de fricción de las barras de acero (8) a la superficie interior de cada plancha de acero (4, 5) y soldado de los extremos de las planchas a los tubos de metal (7). Los tubos (8) se sitúan entre aberturas de dimensiones adecuadas formadas en las superficies de las planchas y el área central completa de cada bloque está rellena de hormigón. Con carácter previo a la fundición del hormigón, los anclajes de los aros de levantamiento (11) se sitúan como se muestra en la Figura 2. Una vez que se coloca el hormigón, las almohadillas de cordoncillos (12) son fijadas a la superficie inferior de cada bloque y cada aro de de levantamiento (9) es ajustado a su anclaje. Para un peso adicional, pueden ser ubicados lingotes de hierro o similares dentro de la carcasa previamente a la fundición del hormigón.

Generalmente, la altura de cada bloque está entre 800 y 1000 mm con los tubos (8) ubicados aproximadamente a media altura de las planchas (4 y 5). La longitud de cada bloque está generalmente entre 2000 mm y 4000 mm y la anchura máxima de cada bloque está generalmente entre 450 mm y 650 mm.

Los conectores para unir entre sí, de forma extraíble, los bloques, se muestran en la Figura 5. Estos conectores incluyen los tubos de metal (8) que están incrustados entre la masa de hormigón de los bloques. Cada tubo (8) tiene un agujero para recibir uno o una serie de varas conectoras (15). Cada vara está formada en sus extremos con roscas externas para recibir una pieza extrema tubular con roscas internas (16) ubicada en cada extremo de un elemento metálico de conexión (17). La vara conectora (15) se extiende dentro del tubo de metal (8) por una distancia de al menos 1.5 x el diámetro interno del tubo. Pueden formarse superficies planas sobre cada elemento de conexión para ayudar al procedimiento de conexión.

Cuando se requiere una barrera de control de la circulación, se transportan varios bloques al sitio y se descargan del vehículo de transporte usando un dispositivo convencional de elevación que coopera con los aros (9). Cuando se posiciona un bloque, una o una serie de varas de rosca (15) se insertan en el agujero del bloque y el extremo hembra de un elemento de conexión (16) se fija al extremo expuesto de la vara de rosca más externa. Un segundo bloque se posiciona entonces de forma próxima al primer bloque y el otro extremo hembra del elemento de conexión se fija a la vara de rosca instalada en el agujero de ese bloque. Este proceso se repite hasta que queda cubierta al completo la parte de la carretera a la que el acceso del tráfico se corta. Para eliminar la barrera, este procedimiento se repite al contrario.

## ES 2 345 553 T3

Se apreciará que lo anterior es meramente ejemplificativo de barreras de control de la circulación de acuerdo con la invención y que pueden ser realizadas modificaciones sin salir del ámbito de la invención tal y como se fija en las reivindicaciones que se acompañan.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una barrera de control de la circulación que comprende al menos dos bloques sólidos alargados de lado a lado (1), cada uno de ellos alojados dentro de una carcasa metálica (3) cuyos lados están conectados entre sí, de forma extraíble, por uno o más conectores metálicos (8, 15, 17), extendiéndose el eje longitudinal del o de cada conector en una dirección transversal al eje longitudinal de cada bloque (1).

2. Una barrera de control de la circulación según la reivindicación 1, en la que los conectores metálicos (8, 15, 17) son rígidos.

3. Una barrera de control de la circulación según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que, en visión plana, cada bloque (1) es, generalmente, elíptico o rectangular.

4. Una barrera de control de la circulación según las reivindicaciones 1 a 3 en la que se ubican almohadillas (12) de un material comprimible bajo cada bloque (1).

5. Una barrera de control de la circulación según la reivindicación 4 en la que la superficie inferior de cada almohadilla (12) tiene un coeficiente de fricción relativamente alto.

6. Una barrera de control de la circulación según la reivindicación 4 o la reivindicación 5 en la que las almohadillas (12) se colocan en ubicaciones en o adyacentes a los extremos de los bloques.

7. Una barrera de control de la circulación según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6 en la que se colocan almohadillas adicionales (12) en ubicaciones intermedias a los extremos de los bloques.

8. Una barrera de control de la circulación según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7 en la que las almohadillas colindantes (12) se separan entre sí de tal forma que su longitud total es inferior a la del bloque respectivo (1).

9. Una barrera de control de la circulación según cualquiera de las precedentes reivindicaciones en la que el lado inferior de cada bloque (1) y/o cada almohadilla (12) está formado con una serie de crestas o ranuras para incrementar la tensión de contacto entre el bloque (1) y la superficie sobre la que se instala.

10. Una barrera de control de la circulación según cualquiera de las precedentes reivindicaciones en la que los bloques (1), son fabricados, de forma íntegra o predominante, de un material tipo cemento (2).

11. Una barrera de control de la circulación según cualquiera de las precedentes reivindicaciones en la que son soldadas una o más varas de metal (6) a superficies internas opuestas (4,5) de la carcasa metálica (3) de tal forma que la o cada vara (6) se extiende a lo largo de la anchura de la carcasa (3) con sus extremos fijos a las superficies opuestas.

12. Una barrera de control de la circulación según la reivindicación 11 en la que el eje longitudinal de la o de cada vara soldada (6) es sustancialmente normal al eje longitudinal de la carcasa (3).

13. Una barrera de control de tráfico según la reivindicación 11 o la reivindicación 12 en la que las varas (6) están soldadas en sus extremos a las paredes de la carcasa (4, 5) por una técnica de soldadura por fricción.

14. Un método para la producción de una barrera de control de la circulación desinstalable que comprende el transporte a un lugar dado de dos o más bloques alargados (1) cada uno de ellos producido por la fusión de un material tipo cemento (2) dentro de un alojamiento metálico alargado (3) cuyas paredes laterales (4, 5) están interconectadas por varas o barras metálicas (6) que se extienden en una dirección transversal al eje longitudinal del alojamiento (3), posicionando estos bloques (1) de lado a lado a lo largo de un área de la cual se quiere excluir el tráfico y fijando cada bloque (1) al o a cada bloque colindante (1) por uno o varios conectores metálicos (8, 15, 17), de una forma extraíble.

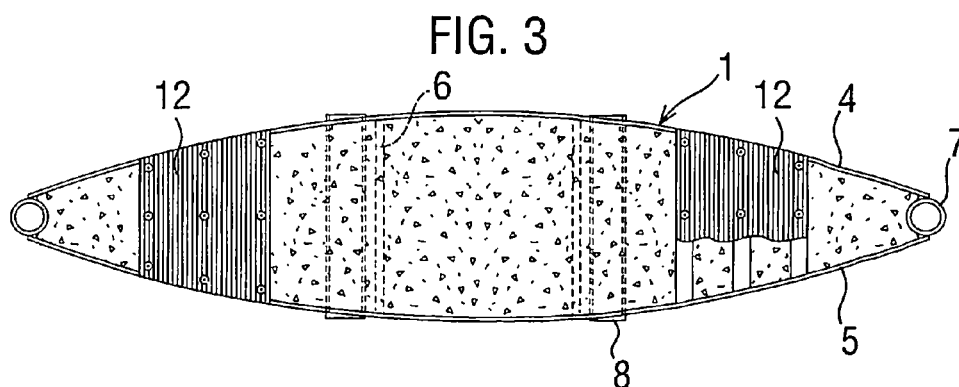
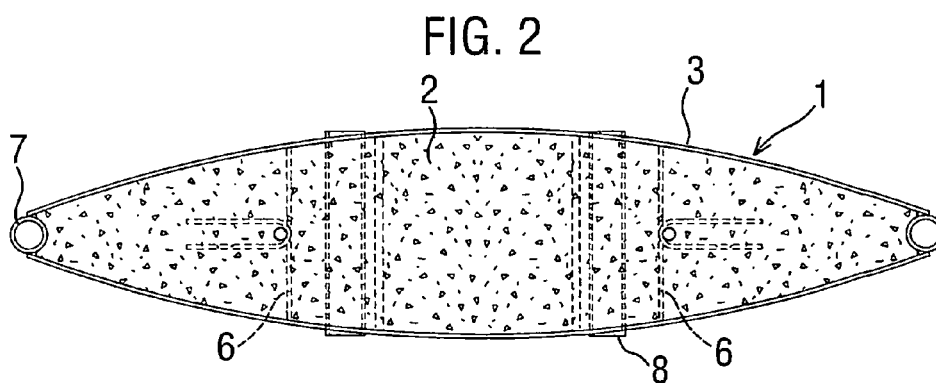
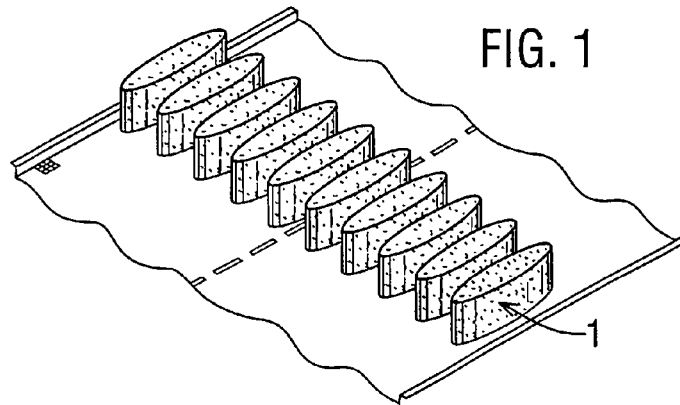


FIG. 4

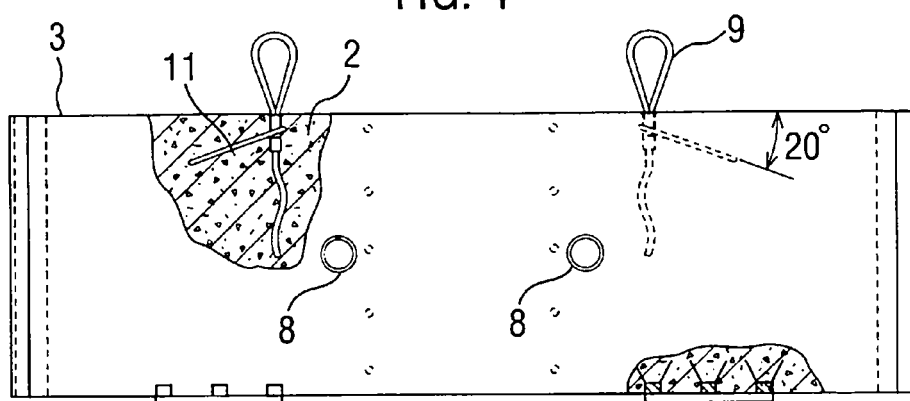


FIG. 5

