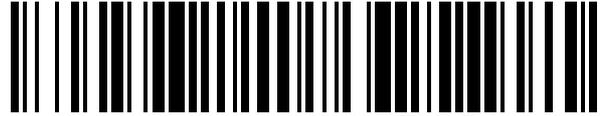


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 654**

21 Número de solicitud: 201900024

51 Int. Cl.:

**E01C 1/00** (2006.01)

**E01C 1/02** (2006.01)

**E01F 9/588** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**21.03.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.02.2019**

71 Solicitantes:

**ESCRICH BLAT, Carlos Vicente (100.0%)  
Ribera Alta 8 esc. 4, 1º D  
46530 Puzol (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**ESCRICH BLAT, Carlos Vicente**

54 Título: **Sistema de gestión de la circulación de vehículos en rotondas urbanas e interurbanas**

**ES 1 225 654 U**

## DESCRIPCIÓN

Sistema de gestión de la circulación de vehículos en rotondas urbanas e interurbanas.

### 5 Sector de la técnica

Circulación de vehículos y Seguridad Vial.

### 10 Antecedentes de la invención

Las rotondas son un elemento de regulación del tráfico urbano e interurbano.

15 Entendemos por rotonda toda aquella intersección dotada de un obstáculo central, materialmente infranqueable y rodeado por una calzada anular, que facilita la organización de cruces de vías, a través de la circulación giratoria.

20 Numerosos cruces circulares existían antes de la llegada de las rotondas, incluida la plaza de l'Etoile en el Arco de Triunfo de París, Columbus Circle de Nueva York, y varios círculos en Washington, DC. Sin embargo, el funcionamiento y las características de entrada de estos círculos diferían considerablemente de las rotondas modernas. La primera rotonda se construyó en Letchworth en 1909, originalmente destinada como una isla de tráfico para los peatones.

25 El uso generalizado de rotondas comenzó en los años 1960 cuando Blackmore Frank inventó la mini glorieta para superar sus limitaciones de capacidad y por cuestiones de seguridad.

Las rotondas aportan, respecto a los cruces semaforizados:

- 30
- Rapidez y fluidez en los cruce.
  - Mayor flexibilidad en los itinerarios (permite mayor número de itinerarios, el cambio de sentido completo o la corrección en caso de equivocación, dando una vuelta completa para coger la dirección correcta).
  - 35 - Aporta mayor claridad para los usuarios (pueden darse más indicaciones con menos señales).
  - Minimiza el impacto ambiental (ocupa menos terreno que un cruce regulado con carriles de preselección, y genera menos ruido y contaminación por la fluidez que aporta a la
  - 40 - Es más económico para la administración (ocupa menos espacio público y genera menos coste de explotación y mantenimiento que un cruce semafórico).

45 La regla general a tener en cuenta para circular por una rotonda está regulada en el artículo 21, apartado 2.C de la Ley de Seguridad Vial (LSV), según el cual:

50 *“En defecto de señal que regule la preferencia de paso, el conductor está obligado a cederlo a los vehículos que se aproximen por su derecha, salvo en los siguientes casos:*

*En las glorietas, los que se hallen dentro de la vía circular tendrán preferencia de paso sobre los que pretenden acceder a aquellas”.*

Sin embargo, cuando las rotondas son de varios carriles, la maniobra realizada por los vehículos que ya están circulando por ellas y pretenden cambiar de carril para abandonar la rotonda, se rige por el Art. 28.2 de la LSV, que establece que:

- 5 *“toda maniobra de desplazamiento lateral que implique cambio de carril, deberá llevarse a efecto respetando la prioridad del que circule por el carril que se pretende ocupar”.*

10 A la hora de acceder a una rotonda tienen preferencia de paso los vehículos que vayan circulando por ella sobre aquellos que intentan acceder a la rotonda, por lo tanto al incorporarse a una rotonda, siempre habrá que ceder el paso a los coches que circulen por su interior.

15 Para salir de la rotonda, siempre tendremos que hacerlo desde el carril de la derecha (carril exterior). En el caso de que esta maniobra no sea posible, daremos una vuelta completa a la rotonda hasta que se nos permita un cambio de carril para efectuarla.

### **Explicación de la invención**

20 Las rotondas se han convertido en uno de los puntos de circulación más peligrosos tanto en ciudad como en vía interurbana. La circulación de vehículos en las rotondas de dos o más carriles interiores, presenta inconvenientes de seguridad y fluidez tanto en el acceso, como en la circulación interior y la salida de las mismas, debido al exceso de velocidad, y principalmente al uso incorrecto de los carriles interiores, utilizando el carril exterior para la circulación en busca de la salida elegida, y el carril interior para la circulación en diagonal, lo que disminuye la seguridad y fluidez.

La Señalización actual de las rotondas, tampoco permite el aprovechamiento de los carriles de acceso y salida, en los casos en los que existen más de uno.

30 El objeto de la invención es mejorar en la práctica, la seguridad y la fluidez del tráfico en las rotondas urbanas e interurbanas, mediante la incorporación de marcas viales normalizadas, que guían y gestionan la circulación.

Mediante la incorporación de las marcas viales motivo de esta invención, conseguimos:

35 En el acceso a la rotonda

40 Este sistema de gestión mejora la ubicación de los vehículos en el acceso a la rotonda, seleccionando el carril correcto para la circulación en su interior, dependiendo de la salida a tomar, con la consiguiente fluidez en el acceso a la rotonda.

En la circulación en el interior de la rotonda

45 La utilización del carril interior en la rotonda, mejora la atención del conductor durante la localización del carril de salida, al que tendrá acceso, realizando un cambio lateral de hacia el exterior, con anterioridad a ésta. Todo ello indicado mediante flechas y la línea continua que delimita las salidas. Esto conlleva una disminución de la velocidad en el trazado, mayor control del vehículo y con ello, mejores condiciones de seguridad.

50 En la salida de la rotonda

Este sistema de gestión obliga a salir de la rotonda, a los vehículos que circulan por el carril exterior del anillo, a abandonarla por la próxima salida, sin producir ninguna alteración en el

resto de vehículos que circulan o desean acceder a ella, dando utilidad a todos los carriles de acceso, circulación interior de la rotonda, y principalmente a los carriles de salida.

### **Breve descripción de los dibujos**

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La Figura 1. - Muestra una vista en planta, de rotonda con un carril de acceso, dos de circulación interior y uno de salida, en la que se aplica el sistema objeto de la presente invención (marcas viales).

15 La Figura 2. - Muestra una vista en planta, de rotonda con dos carriles de acceso, dos de circulación interior y dos carriles de salida, en la que se aplica el sistema objeto de la presente invención (marcas viales).

20 La Figura 3. - Muestra una vista en planta, de rotonda con un carril de acceso, dos de circulación interior y uno de salida, en la que se aplica el sistema objeto de la presente invención. Se incluyen vehículos en circulación para su mejor comprensión.

25 La Figura 4. - Muestra una vista en planta, de rotonda con dos carriles de acceso, dos de circulación interior y dos carriles de salida, en la que se aplica el sistema objeto de la presente invención. Se incluyen vehículos en circulación para su mejor comprensión.

### **Realización preferente de la invención**

30 Para la correcta incorporación de las marcas viales y dependiendo del número de carriles de acceso, carriles de circulación interior y carriles de salida, las flechas de dirección o de selección de carril, nos guiarán para seleccionar el acceso correcto, las flechas de salida nos informaran del lugar por el que acceder a la salida elegida, mediante un cambio lateral hacia el carril exterior, y la línea continua, nos indicará la salida de la rotonda. (Figuras 1 y 2).

35 Las marcas viales a incorporar en las rotondas, son las siguientes:

Flechas de dirección o de selección de carril M-5-2

40 Una flecha pintada en una calzada dividida en carriles por marcas longitudinales significa que todo conductor debe seguir con su vehículo o animal el sentido o uno de los sentidos indicados en el carril por el que circula.

Marcas longitudinales discontinuas M-1.3

45 Una línea discontinua en la calzada, está destinada a delimitar los carriles con el fin de guiar la circulación, y significa que ningún conductor debe circular con su vehículo o animal sobre ella, salvo, cuando sea necesario y la seguridad de la circulación lo permita. Estas marcas suelen existir en la mayoría de las rotondas, con el fin de separar los dos carriles interiores de circulación.

50 Flechas de salida M-5.3

Indica a los conductores el lugar donde pueden iniciar el cambio de carril para utilizar un carril de salida.

## Marcas longitudinales continuas M-2.2

5 Línea continua sobre la calzada significa que ningún conductor con su vehículo o animal debe atravesarla ni circular sobre ella, obligando al conductor a salir de la rotonda por la salida escogida. La longitud de estas líneas dependerá de las características de cada rotonda.

Otros elementos a incorporar:

10 Ojos de gato o marcas con pintura extruida en el pavimento.

Su instalación a lo largo de las marcas longitudinales continuas producirá, al pasar por encima las ruedas del vehículo, una vibración que contribuiría a informar al conductor de que está realizando una maniobra no permitida. La pintura extruida en el pavimento mejorará la visibilidad de la línea en condiciones de oscuridad y lluvia.

15 Señales de limitación de la velocidad R-301

Con la instalación de señales de limitación de la velocidad a 30 km/h en los accesos a las rotondas conseguiremos:

- 20 - Aumentar la seguridad de la circulación.
- Aumentar la eficacia de la circulación.

25 Señales de preseñalización.

La señal de preseñalización indica las direcciones de las distintas salidas de la próxima glorieta. Si alguna inscripción figura sobre fondo azul, indica que la salida conduce hacia una autopista o autovía.

30 El modo correcto de circulación en las rotondas R.I., una vez incorporada la señalización horizontal, y dependiendo del número de carriles de acceso y salida, será el siguiente:

35 Rotonda R.I. 1.2.

Un carril de acceso, dos de circulación interior y uno de salida (Fig. 3).

Si desea salir de la rotonda por la primera salida.

40 Acceda al carril exterior de la rotonda (carril derecho). Desde este carril no podrá continuar circulando por el carril exterior de la rotonda. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no lo permite.

Salga de la rotonda por la primera salida.

45 Si desea salir de la rotonda por la segunda salida

Acceda al carril interior por encima de la línea discontinua que separa ambos carriles de circulación interior.

50 Indique mediante el intermitente derecho, su intención de cambiar de carril. Pasada la línea continua de la primera salida, la línea discontinua le permite acceder al carril exterior. La línea continua obliga al conductor a salir por la segunda salida de la rotonda, ya que por el carril

exterior no podrá continuar circulando. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no lo permite.

Si desea salir por la tercera salida

5 Acceda al carril interior por encima de la línea discontinua que separa ambos carriles de circulación interior.

10 Indique mediante el intermitente derecho, su intención de cambiar de carril. Pasada la línea continua de la segunda salida, la línea discontinua le permite acceder al carril exterior. La línea continua obliga al conductor a salir por la tercera salida de la rotonda, ya que por el carril exterior no podrá continuar circulando. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no lo permite.

15 Si desea hacer un cambio de sentido

Acceda al carril interior por encima de la línea discontinua que separan ambos carriles de circulación.

20 Indique mediante el intermitente derecho, su intención de cambiar de carril. Pasada la línea continua de la tercera salida, la línea discontinua le permite acceder al carril exterior. La línea continua obliga al conductor a salir por la cuarta salida de la rotonda, ya que por el carril exterior no podrá continuar circulando. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no lo permite.

25 Rotonda R.I. 2.2.

Dos carriles de acceso, dos de circulación interior y dos carriles de salida (Fig. 4).

30 Si desea salir de la rotonda por la primera salida de la derecha.

Circule por el carril derecho y acceda al carril exterior de la rotonda.

35 Salga de la rotonda por la primera salida. La línea continua obliga al conductor a salir por la primera salida de la rotonda, ya que por el carril exterior no podrá continuar circulando. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no lo permite.

40 De este modo, si la primera salida de la rotonda dispone de dos carriles, también podrá salir por ésta desde el carril interior de la rotonda, de manera segura.

Si desea salir de la rotonda por la segunda salida

45 Circule por el carril izquierdo y acceda al carril interior de la rotonda por encima de la línea discontinua que separa ambos carriles de circulación.

50 Circule por el carril interior de la rotonda e indique mediante el intermitente derecho, su intención de cambiar de carril. Pasada la línea continua de la primera salida, la línea discontinua le permitirá acceder al carril exterior de la rotonda. Salga de la rotonda por la segunda salida. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no le permite continuar circulando por el interior de la rotonda.

De este modo, si la segunda salida de la rotonda dispone de dos carriles, también podrá salir por ésta desde el carril interior de la rotonda, de manera segura.

Si desea salir de la rotonda por la tercera salida

5 Circule por el carril izquierdo y acceda al carril interior de la rotonda por encima de la línea discontinua que separa ambos carriles interiores de la rotonda. Circule por el carril interior de la rotonda e indique mediante el intermitente derecho, su intención de cambiar de carril. Pasada la línea continua de la segunda salida, la línea discontinua le permitirá acceder al carril exterior de la rotonda. Salga de la rotonda por la tercera salida. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no le permite continuar circulando por el interior de la rotonda.

10 De este modo, si la tercera salida de la rotonda dispone de dos carriles, también podrá salir por ésta desde el carril interior de la rotonda, de manera segura.

Si desea salir de la rotonda por la cuarta salida

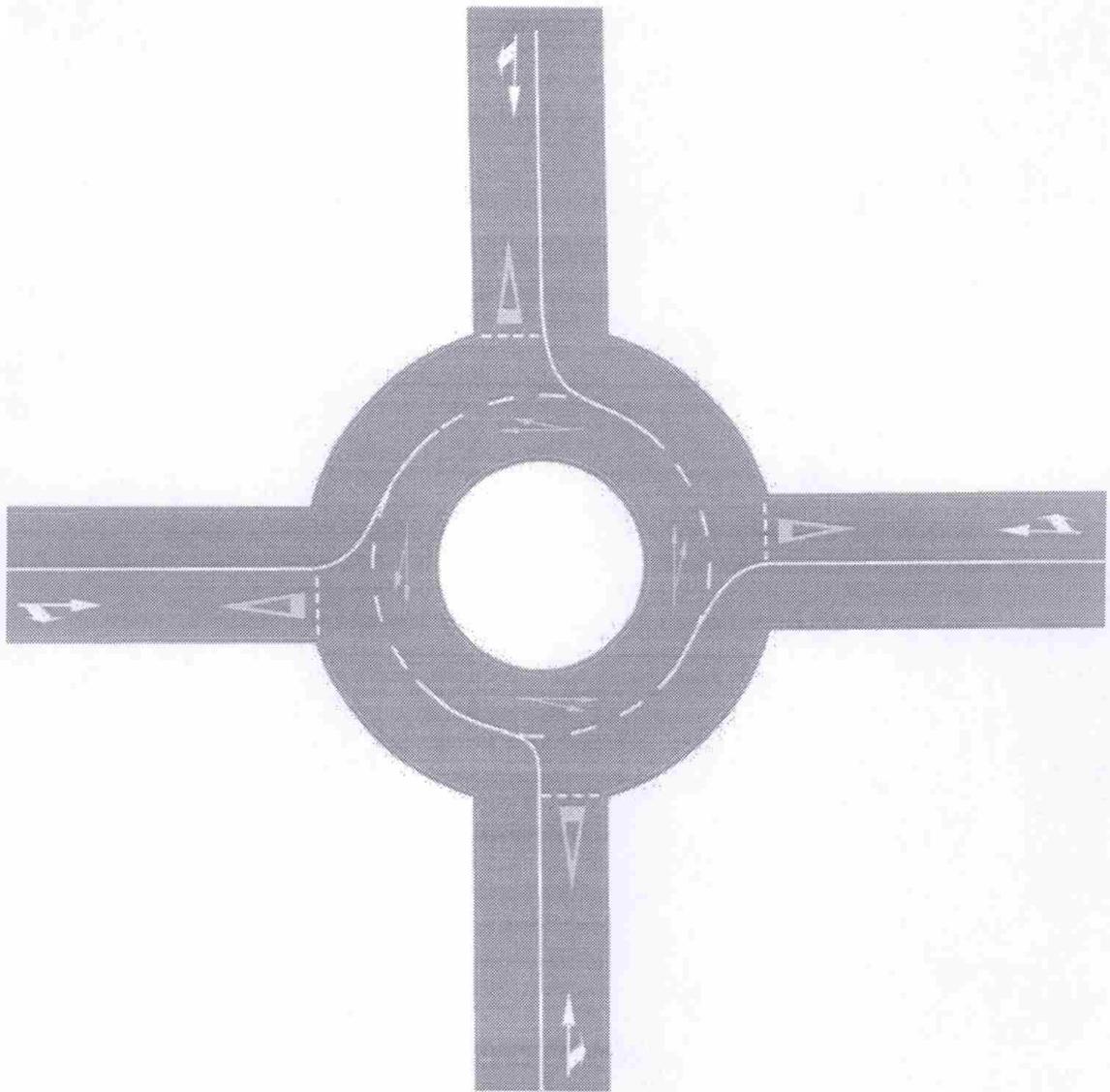
15 Circule por el carril izquierdo y acceda al carril interior de la rotonda por encima de la línea discontinua que separa ambos carriles de circulación.

20 Circule por el carril interior de la rotonda e indique mediante el intermitente derecho, su intención de cambiar de carril. Pasada la línea continua de la tercera salida, la línea discontinua le permitirá acceder al carril exterior de la rotonda. Salga de la rotonda por la cuarta salida. La línea continua que separa ambos carriles interiores de la rotonda, no le permite continuar circulando por el interior de la rotonda.

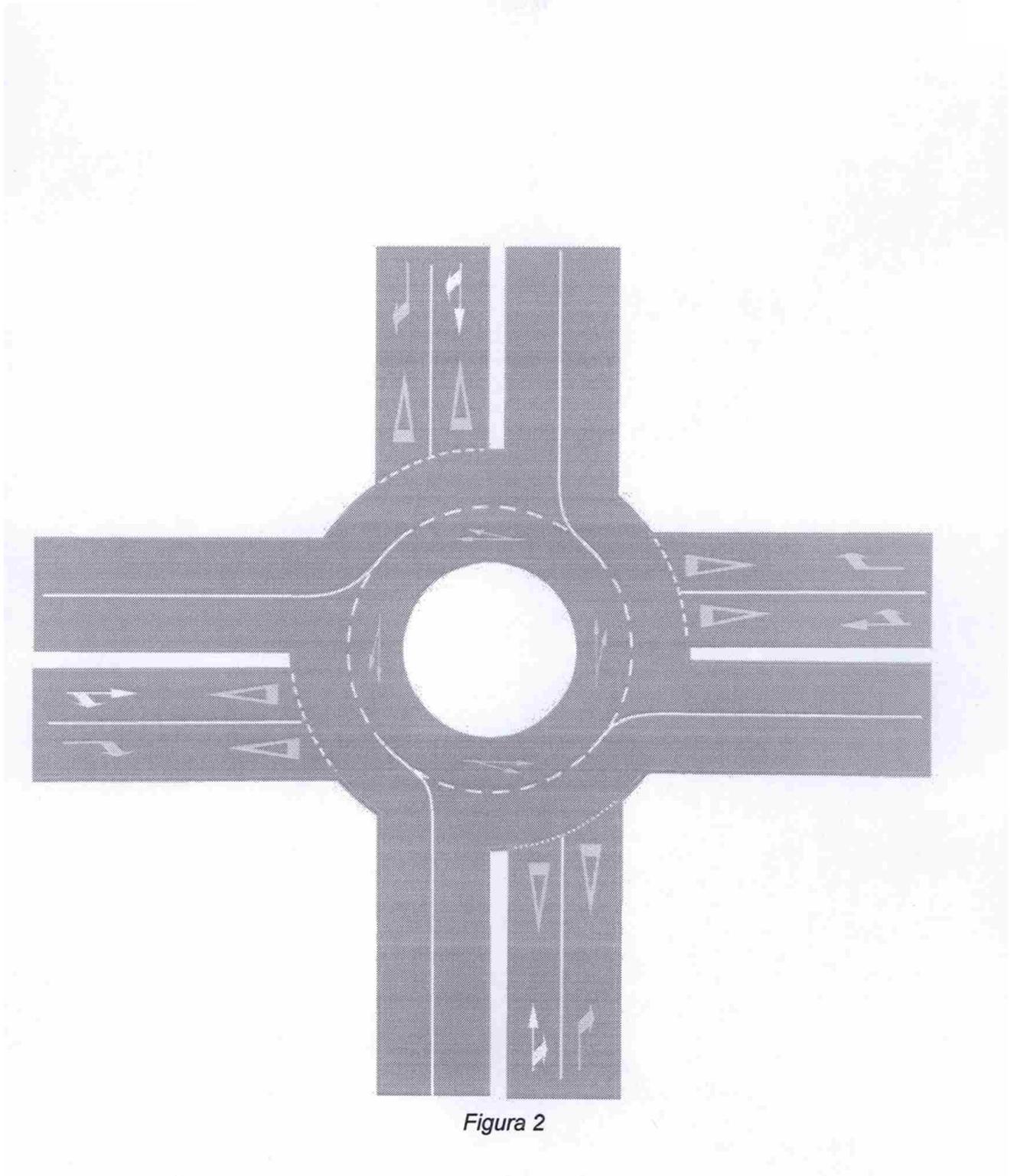
25 De este modo, si la cuarta salida de la rotonda dispone de dos carriles, también podrá salir por ésta desde el carril interior de la rotonda, de manera segura.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. **Sistema de gestión de la circulación de vehículos en rotondas urbanas e interurbanas, caracterizado** porque incorpora en las rotondas en las que se aplica, marcas longitudinales continuas extruidas, creando salidas obligatorias en el carril exterior de la rotonda.
- 10 2. **Sistema de gestión de la circulación de vehículos en rotondas urbanas e interurbanas, caracterizado** porque incorpora en las rotondas en las que se aplica, marcas longitudinales continuas extruidas según reivindicación 1, y flechas de dirección o selección de carril en el carril o carriles de acceso a la rotonda, para el correcto acceso a los carriles de la rotonda (interior o exterior), dependiendo de la salida a tomar.
- 15 3. **Sistema de gestión de la circulación de vehículos en rotondas urbanas e interurbanas, caracterizado** porque incorpora según reivindicaciones 1 y 2, marcas longitudinales continuas extruidas y flechas de dirección o selección de carril, y flechas de salida en el carril interior de la rotonda, que indican la zona de cambio lateral de carril (cambio de carril interior o de circulación, a carril exterior o de salida), para tomar la salida elegida.
- 20



*Figura 1*



*Figura 2*

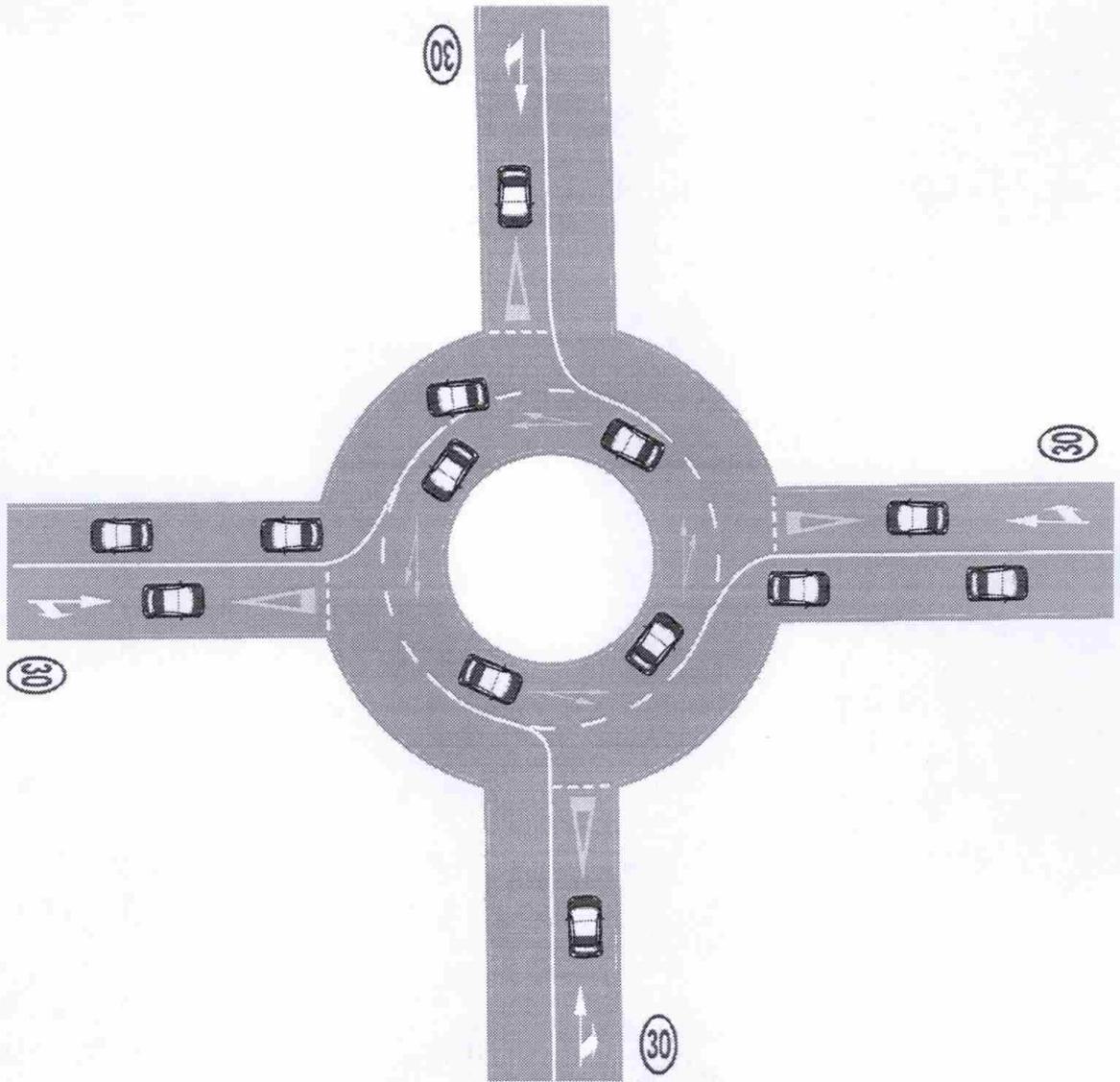


Figura 3

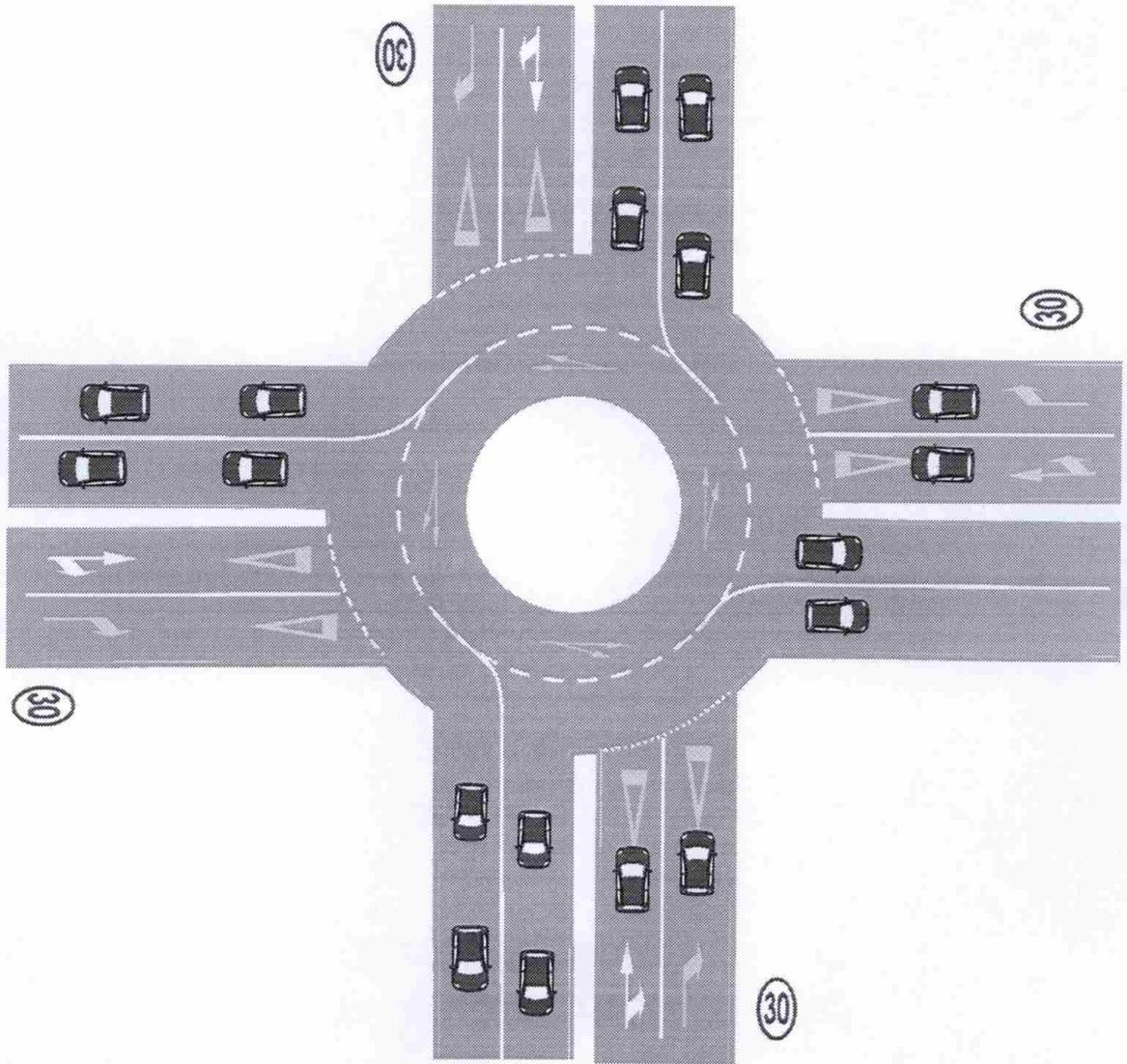


Figura 4