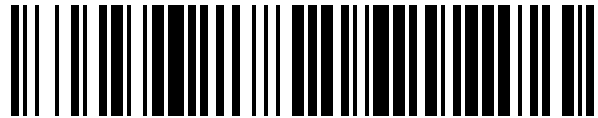


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 286**

21 Número de solicitud: 201531122

51 Int. Cl.:

**G09F 7/18** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**16.10.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.12.2015**

71 Solicitantes:

**APREMAT CORDOBA, S.L. (100.0%)  
P.I.QUINTOS-AEROPUERTO, S/N  
14710 CORDOBA (Córdoba) ES**

72 Inventor/es:

**PIERI BARBADO, Aniceto**

74 Agente/Representante:

**BARTRINA DIAZ, Jose Maria**

54 Título: **DISPOSITIVO ANTIRROBO Y ANTI-VANDALISMO DE SEÑAL METALICA INDICADORA PARA CARRIL-BICI**

**ES 1 147 286 U**

## **DESCRIPCIÓN**

Dispositivo antirrobo y anti-vandalismo de señal metálica indicadora para carril-bici.

### **5 Objeto de la invención.-**

La presente invención se incluye dentro del campo técnico de la señalización, y, más en concreto, de la señalización de suelos y especialmente para la señalización del carril-bici. El objeto de la invención se refiere a una señal fija circular metálica de suelo, para la  
10 señalización de los carriles-bici y que lleva incorporado su propio sistema de anclaje, del que forma parte su sistema antirrobo y anti-vandalismo.

El objeto de la invención es proporcionar al mercado, a los estamentos públicos y a las empresas dedicadas al sector, un elemento de señal metálica, segura y duradera, para la  
15 señalización de suelo en los carriles-bici.

Así, mediante la señal de suelo metálica, objeto de invención, la cual queda finalmente incrustada a ras del suelo en la superficie del carril-bici, mediante los materiales para su fabricación y mediante las técnicas de su instalación, se consigue alargar  
20 considerablemente su vida útil, así como evitar el robo de las señales y el vandalismo de las mismas; evitando por tanto gastos innecesarios en su mantenimiento.

La presente invención, es de aplicación en garajes, aparcamientos, exposiciones, edificios de oficinas, naves industriales y, en general, en cualquier instalación en la que se desee  
25 colocar marcas en el suelo con carácter permanente y gran durabilidad.

### **Antecedentes de la invención.-**

La realización de señalizaciones en el suelo, tales como indicaciones referentes a la  
30 circulación vial (pasos de peatones, zona verde o zona azul de aparcamientos restringidos, señales de stop, u otros) o marcas de aparcamiento o de circulación en garajes, tradicionalmente se llevan a cabo a través de marcas pintadas en el propio suelo. En el caso de la invención propuesta, irán especialmente referidas a la señalización fija de suelo para carriles-bici.

Sin embargo la pintura, por muy durable y resistente que sea, en poco tiempo se deteriora , ya sea porque se desgasta debido al tráfico rodado, o se levanta por efecto de las humedades, o es atacada por productos químicos, tales como productos de limpieza o productos provenientes de automóviles, por ejemplo aceites y gasolinas. Como consecuencia del deterioro mencionado, se produce una disminución de la funcionalidad de las marcas pintadas (cuando no la anulación total), así como se precisa incurrir en un gasto para repintar; gastos, por tanto, incurridos en material y en mano de obra. Adicionalmente, durante los trabajos de repintado, la instalación en que se encuentran las marcas que hay que repintar, puede quedar fuera de servicio, al menos en la zona en la que están las marcas o señales que se van a pintar.

La invención propuesta, para la señalización de suelo para carriles-bici, sustituye estas señales metálicas existentes en el mercado, incluyendo, además, su propio sistema antirrobo y anti-vandalismo, lo que hará harto difícil su sustracción, pero también su deterioro; y, sobre todo, y en relación con las señales pintadas, se alargará su vida de uso, por un tiempo mucho más prolongado.

#### **Descripción de la invención.-**

La presente invención describe una señal fija de suelo circular metálica, para la señalización del carril-bici, que se caracteriza por sustituir las marcas pintadas existentes en el mercado u otros sistemas de señalización fija para suelo, por un número indeterminado de placas de señalización fijadas al suelo, que irán intercaladas unas de otras, según cumplimiento sobre la normativa vigente, para los carriles-bici.

Estas placas circulares fijas, que llevarán incorporadas el símbolo de la señal informativa, a la que quiere representar para los carriles-bici, llevarán su propio sistema antirrobo y anti-vandalismo.

Esta placa o señal fija de suelo, preferentemente, de forma circular metálica, se configura a través de una chapa, con sistema de anclaje; y embutida perimetralmente que forma parte del mismo elemento; mediante un número determinado de pernos o garras.

Todo esto, hará totalmente infranqueable la sustracción de la placa de señalización

metálica, que quedará superficialmente a ras de suelo.

Además como parte del conjunto de su seguridad, la placa de señalización circular metálica fija para suelo; quedará anclada por debajo en una masa de resina epoxi, y por el exterior  
5 llevará una tapa plástica transparente adosada con calor.

### **Descripción de los Dibujos.-**

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor  
10 comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferentemente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo, se ha representado lo siguiente:

- 15 Figura 1, consistente en placa pequeña, vista en alzada
- Figura 2, consistente en placa pequeña, vista de perfil.
- Figura 3, consistente en placa mediana o grande, vista en alzada
- Figura 4, consistente en placa mediana o grande, vista de perfil.
- Figura 5, consistente en comparativa de placas de señalización sobre carril-bici.
- 20 Figura 6, consistente en representación de diversas placas de señalización, vista de perfil, según quedan ancladas a la superficie del carril – bici.

Los elementos numerados en las figuras se detallan a continuación:

- 25 1.- Garra o perno de anclaje, nº 1.
- 2.- Garra o perno de anclaje, nº 2.
- 3.- Garra o perno de anclaje, nº 3.
- 4.- Garra o perno de anclaje, nº 4.
- 5.- Garra o perno de anclaje, nº 5.
- 30 6.- Garra o perno de anclaje, nº 6.
- 7.- Garra o perno de anclaje, nº 7.
- 8.- Garra o perno de anclaje, nº 8.
- 9.- Garra o perno de anclaje, nº 9.
- 10.- Garra o perno de anclaje, nº 10.

**REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.-**

En la figura 1 se representa una placa pequeña, vista en alzada, fija en el suelo, metálica y circular, que describe gráficamente a un ciclista, como idoneidad para la señalización de suelo en carriles-bici.

Las medidas serán de un diámetro interior de 103 milímetros, de un diámetro de ancho exterior de 125 milímetros; así como de un diámetro, de punta a punta, opuestas de las garras o pernos de anclaje, de 145 milímetros.

En relación con las características de esta señal representada en la figura 1, ésta llevará como parte integrante y fija de la misma, cuatro (4) garras o pernos de anclaje, las cuales tendrán una longitud, que irá desde los 20 milímetros hasta los 50 milímetros, y que, según su ángulo de giro para su anclaje, podrá tener diferentes dimensiones de longitud; así como formar parte de su propio sistema antirrobo y anti-vandalismo.

Los elementos circulares de las placas de señalización podrán tener, alternativamente, cualquier forma (triangular, cuadrada, rectangular, u otras), y estar fabricados con cualquier tipo de metal (aleaciones combinadas, hierro, bronce, níquel, acero inoxidable, u otros); así como de llevar impresa con relieve exterior o interior, cualquier tipo de gráfico o señal, relacionado con el carril-bici o para cualquier tipo de señalización y en cualquier lugar.

En la figura 2 se representa la placa, vista de perfil, y en la que aparecen representados, en relieve exterior, los elementos gráficos de la señalización (cabeza de ciclista, cuerpo de ciclista y ruedas la bicicleta).

Las dimensiones y longitudes del embutido perimetral podrán tener según las dimensiones de las diversas señales desde los 8 milímetros, hasta los 25 milímetros de profundidad.

Las garras o pernos de anclaje podrán tener también unas dimensiones de longitud, desde los 20 milímetros hasta los 50 milímetros, según las dimensiones de diámetros de las placas circulares de señalización.

En la figura 2, y visto desde el prisma izquierdo del dibujo, se puede apreciar la garra o perno de anclaje, la nº 1 en un extremo (lado izquierdo), y la nº 4 que se encuentra frontalmente opuesta a la nº 2 y a la nº 3, la cual se encuentra en el extremo opuesto (lado derecho).

5

En la figura 3 se representa una placa mediana o grande, vista en alzada, fija al suelo, metálica y circular, que describe gráficamente a un ciclista, y en cuyo interior del círculo de la cabeza del ciclista aparece otro círculo geocéntrico más pequeño, como idoneidad para la señalización de suelo en carriles-bici.

10

Las medidas para la placa mediada serán de un diámetro interior de 123 milímetros, y de un diámetro de ancho exterior de 135 milímetros; así como de un diámetro de punta a punta, opuestas de las garras o pernos de anclaje, de 155 milímetros.

15

Las medidas para la placa grande serán de un diámetro interior de 143 milímetros, y de un diámetro de ancho exterior de 155 milímetros; así como de un diámetro de punta a punta, opuestas de las garras o pernos de anclaje, de 175 milímetros.

20

En dicha figura 4 se representa, como parte integrante y fija de la señal, seis (6) garras o pernos de anclaje, las cuales tendrán una longitud que irá desde los 20 milímetros hasta los 50 milímetros, y que, según su ángulo de giro para su anclaje, podrán tener diferentes dimensiones de longitud; así como formar parte de su propio sistema antirrobo y anti-vandalismo.

25

Aunque en la figura 4 se representa las placa de señalización como elemento circular, ésta, alternativamente, puede realizarse en cualquier forma (triangular, cuadrada, rectangular, u otras), y estar fabricada con cualquier tipo de metal (aleaciones combinadas, hierro, bronce, níquel, acero inoxidable, u otros); así como llevar impresa con relieve exterior o interior, cualquier tipo de gráfico o señal, relacionado con el carril-bici o para cualquier tipo de

30

señalización y en cualquier lugar.

En la figura 4 se representa una placa mediana o grande, vista de perfil, y en la que aparecen representados, en relieve exterior, los elementos gráficos de la señalización (cabeza de ciclista, cuerpo de ciclista y ruedas la bicicleta).

Las dimensiones y longitudes del embutido perimetral para la placa mediana podrán tener, según las dimensiones de las diversas señales, desde los 8 milímetros hasta los 25 milímetros de profundidad.

- 5 Las dimensiones y longitudes del embutido perimetral para la placa grande podrán tener, según las dimensiones de las diversas señales, desde los 8 milímetros hasta los 25 milímetros de profundidad.

- 10 Las garras o pernos de anclaje podrán tener también unas dimensiones de longitud, desde los 20 milímetros hasta los 50 milímetros según las dimensiones de diámetros de las placas circulares de señalización.

- 15 En la figura 4 y visto desde el prisma izquierdo del dibujo, se puede apreciar la garra o perno de anclaje, la nº 5 en un extremo (lado izquierdo), la nº 10 que se encuentra frontalmente opuesta a la 6; la nº 9 que también se encuentra frontalmente opuesta a la nº 7, y a la nº 8, la cual se encuentra en el extremo opuesto (lado derecho).

- 20 En la figura nº 5 se representan placas de señalización circulares de suelo, de diferentes medidas, comparándolas a escala real con una señal pintada de un carril-bici.

- Así, se pueden alternar la instalación de una sola señal centrada en medio del carril-bici, según las medidas a elegir de las placas de señalización o de dos señales paralelas entre sí, en relación a la anchura real de un carril-bici

- 25 Por último, en la figura 6, se representan diversas placas de señalización según medidas con una vista de perfil, según quedan ancladas a la superficie del carril – bici.

- 30 La señal fija metálica circular de suelo, de acuerdo con la presente invención, comprende, al menos, una placa de señalización, con la señal identificativa gravada en relieve, como se representa en las figuras 1 a 6; así como comprende, adicionalmente, unos medios de fijación de placa, según las figuras 1 a 4, al suelo, como sistema antirrobo y anti-vandalismo.

Las placas de señalización estarán fabricadas de metal. El tipo de metal preferente para su fabricación será de acero inoxidable, hierro cromado, latón, cobre o duraluminio; con un

grosor del metal que irá desde los 1,5 milímetros hasta los 3,0 milímetros.

En particular, se prefiere este tipo de metal y con encubrimiento de una resina epoxi o de un polímero transparente, por ser resistentes a impactos, a la acción atmosférica, a la radiación luminosa y a productos químicos, por su facilidad para ser limpiados, de entre estos materiales y otros materiales apropiados, y por su carácter ignífugo e hidrófugo.

La señal de acuerdo con la presente invención, puede ser empleada en exterior, así como también en interior; pero ha sido concebida para su instalación en exterior, en el suelo, y para señalar los carriles-bici.

Así, como se ha descrito anteriormente, en el interior del embutido perimetral de cada placa de señalización, quedará, pétrea y compacta, una masa de resina epoxi o de cualquier otro compuesto de materiales polímeros (ignífugos e hidrófugos), junto con los anclajes (garras o pernos) de metal de la placa de señalización y del asfalto o aglomerado especial del carril-bici.

Las placas de señalización metálicas quedarán instaladas e incrustadas a ras total y superficial del suelo del carril-bici, de manera que puedan impedir totalmente la introducción de cualquier tipo de objeto, con la idea de evitar un intento de sustracción o cualquier acto vandálico.

Las placas de señalización quedarán finalmente blindadas, al recibir una macro película de resina epoxi o de cualquier otro material polimérico; u optar en su lugar de una lámina de plástico transparente termo-sellada, esto es, con un sistema de tapa plástica transparente, adosada con calor.

Los medios de fijación pueden ser de naturaleza muy variada (con 4 o 6 pernos o garras de anclaje, con diferentes resinas o materiales polímeros ignífugos e hidrófugos, anclando a mayor o menor profundidad de la superficie, con lámina de plástico transparente termo-sellada o con una macro película de resina epoxi o de cualquier otro material polimérico ignífugo e hidrófugo), en función de la naturaleza del pavimento del suelo, y sobre todo se desea que sean lo más duraderos posibles. Así, para su instalación se emplean perforaciones con la medida exacta de boca, mediante taladradoras con bocas o fresas



especiales de las dimensiones de las placas de señalización a instalar, para evitar diferencias de calado y de espacio superficial vacío en los suelos de los carriles-bici, los cuales están elaborados de asfalto o conglomerados especiales. Estos huecos o bocados realizados en la superficie del asfalto de los carriles-bici, se rellenan una resina epoxi o  
5 materiales poliméricos ignífugos e hidrófugos, para su compactación y agarre. Además las garras o pernos, reciben un girado o un ángulo determinado para potenciar el anclaje de los mismos y en conjunto de la propia señal metálica.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto  
10 en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. La tecnología empleada y sus aplicaciones serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

15

## Reivindicaciones

- 1.- Dispositivo antirrobo y anti-vandalismo de señal metálica indicadora para carril-bici caracterizado por constituirse mediante un número indeterminado de placas de señalización (informativas) fijadas al suelo, que irán intercaladas unas seguidas de otras, incorporando sus propios medios para fijar la placa de señalización al pavimento, mediante un sistema de anclaje.
- 2.- Dispositivo antirrobo y anti-vandalismo de señal metálica indicadora para carril-bici según reivindicación 1, caracterizada por que cada placa o señal fija, preferentemente, es de metal y con forma circular, y se configura como una chapa embutida perimetralmente, y a ras del suelo (sin diferencia milimétrica, entre la superficie de la placa de señalización y la superficie asfáltica del carril-bici), mediante garras o pernos de anclaje.
- 3.- Dispositivo antirrobo y anti-vandalismo de señal metálica indicadora para carril-bici, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las garras o pernos de anclaje serán 4 pernos o garras de anclaje o 6 pernos o garras de anclaje. En el caso de las placas señalizadoras mediana y grande, podrán llevar incorporadas 4 o 6, pernos o garras de anclaje. En el caso de que lleven incorporados 6 pernos o garras, 4 serán de mayor longitud que los otros dos pernos o garras restantes, y dependiendo de la profundidad del embutido, aquéllos 4, de mayor longitud, podrán ir cruzados entre sí.
- 4.- Dispositivo antirrobo y anti-vandalismo de señal metálica indicadora para carril-bici, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las placas de señalización irán recubiertas con una macro película de superficie de materiales poliméricos (resinas epoxi), o por medio de una lámina de plástico transparente termo sellado.
- 5.- Dispositivo antirrobo y anti-vandalismo de señal metálica indicadora para carril-bici, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las placas de señalización son de material ignífugo e hidrófugo.

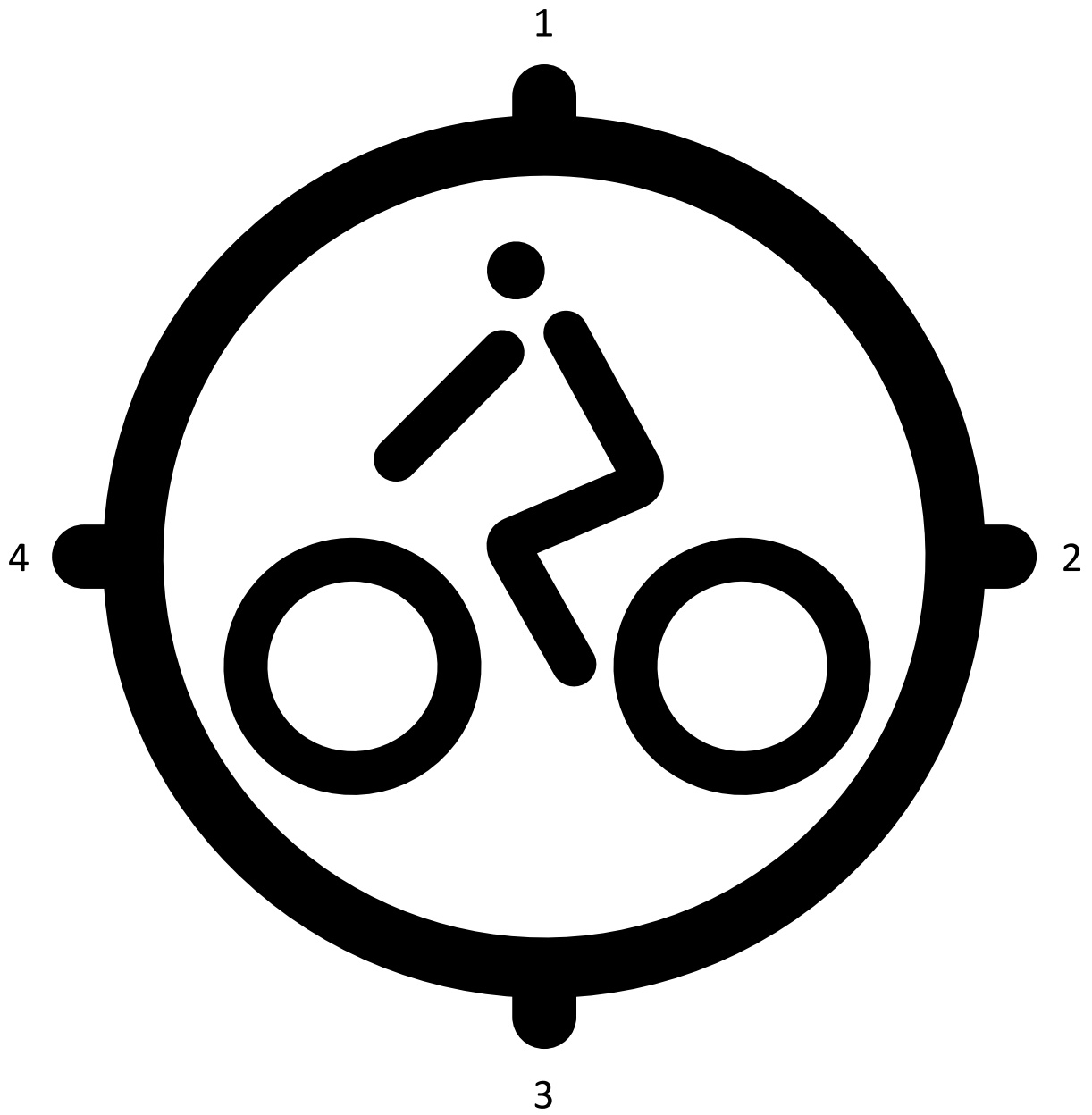


FIGURA 1

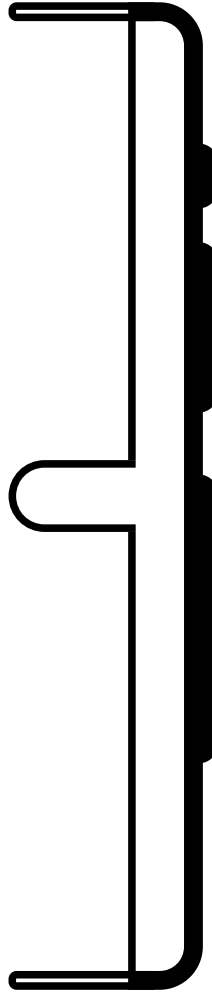


FIGURA 2

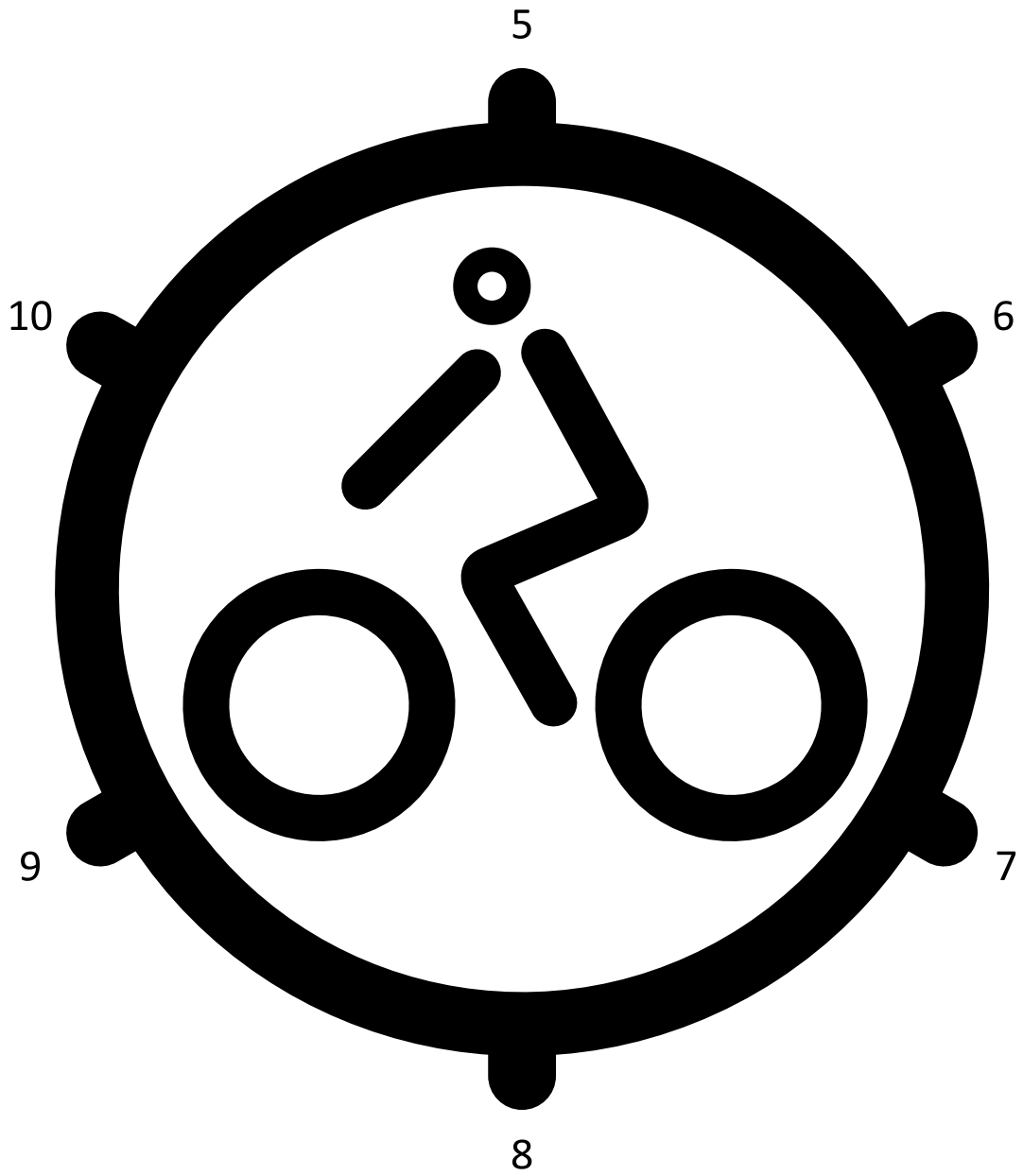


FIGURA 3



FIGURA 4

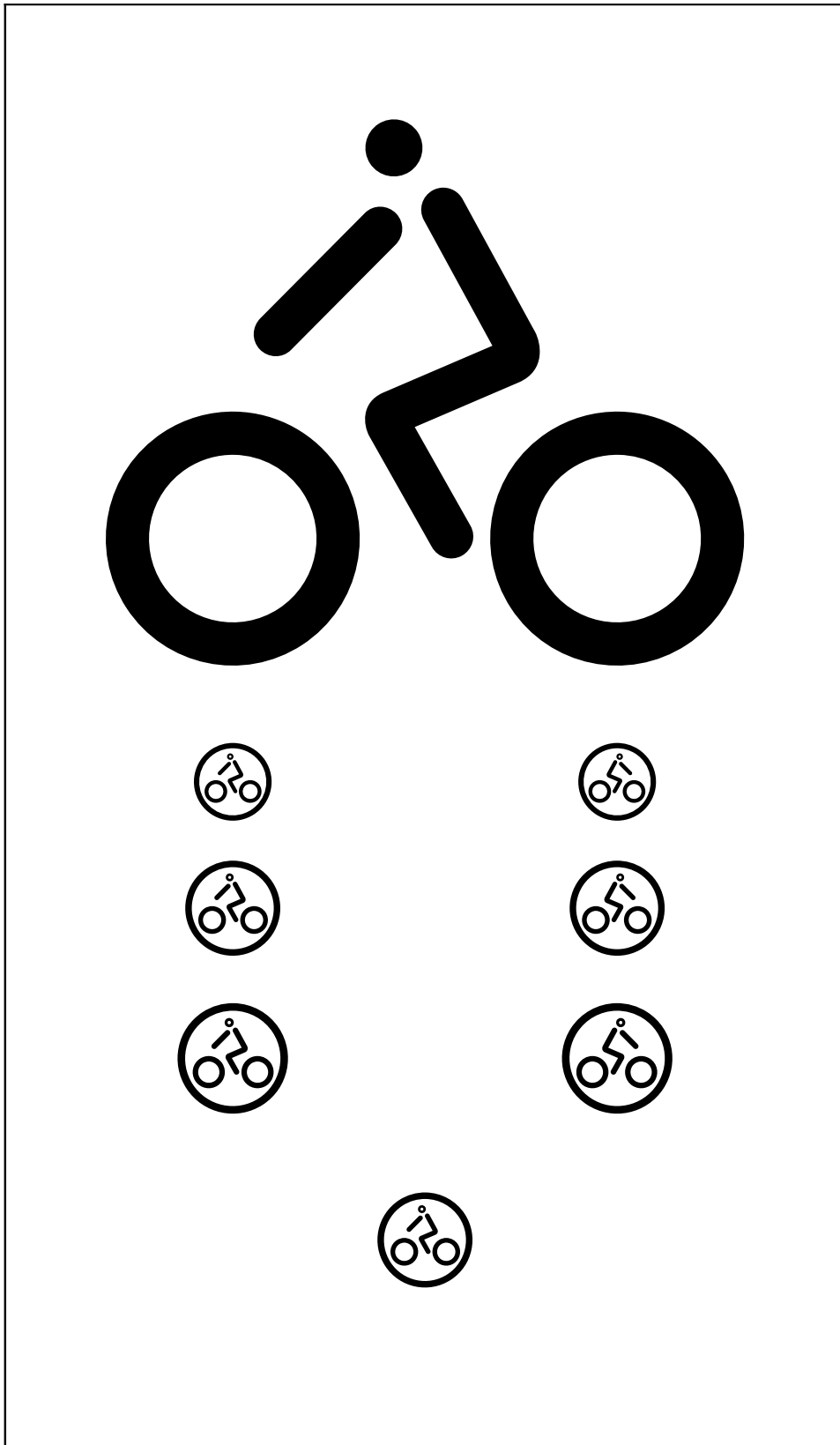


FIGURA 5

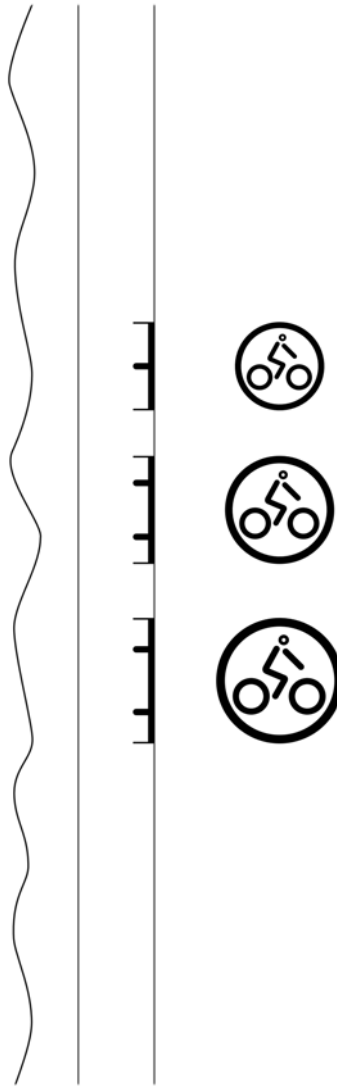


FIGURA 6