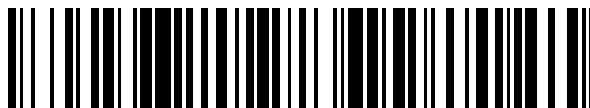


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 610**

21 Número de solicitud: 201630100

51 Int. Cl.:

E04H 6/00 (2006.01)

B62H 3/04 (2006.01)

B62H 5/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

27.01.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.07.2017

71 Solicitantes:

GARCÍA RUIZ, Jaime (100.0%)

LA SIEGA, 2

47193 LA CISTERNIGA (Valladolid) ES

72 Inventor/es:

GARCÍA RUIZ, Jaime

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **APARCAMIENTO MODULAR ANTIRROBO PARA BICICLETAS**

57 Resumen:

Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas que comprende al menos una estructura modular independiente (1) que comprende un marco vertical anterior (1a), un marco vertical posterior (1b) contrapuesto y unos elementos intermedios que unen los dos marcos verticales (1a), (1b). Los dos marcos verticales poseen unos perfiles inferiores (37) a los que se une una guía longitudinal (3) centrada en la que encajan y apoyan unas partes inferiores de unas ruedas (2a), (2b) de la bicicleta (2) que se ubica en un espacio interior delimitado dentro de la estructura modular independiente (1). La estructura modular independiente (1) comprende además un dispositivo de posicionamiento vertical de la bicicleta (2), dos dispositivos de amarre de la bicicleta (2) y unas puertas (11) abisagradas con dispositivo de cierre; donde el acceso al espacio interior de la estructura modular independiente (1) se realiza a través de las puertas (11).

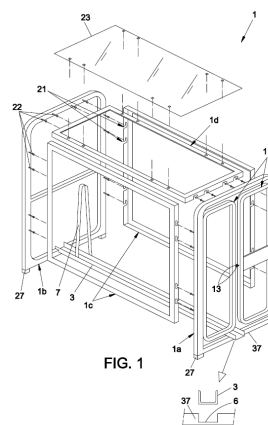


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un aparcamiento modular antirrobo para bicicletas que tiene como finalidad impedir o al menos dificultar sustancialmente el robo de las bicicletas y también tiene la finalidad de poder ampliar en cualquier momento el aparcamiento modular de forma
10 rápida y sencilla, de manera que cada bicicleta se aparca sobre una estructura modular independiente, destacándose que es posible disponer varias estructuras modulares independientes en alturas diferentes, unas al lado de otras unidas entre sí y también en contraposición, consiguiéndose de esta manera ocupar un espacio plantar más reducido del conjunto del aparcamiento modular.

15

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidos los aparcamientos para bicicletas que comprenden estructuras soporte en las que se pueden anclar las bicicletas, bien a través de una cadena u otro dispositivo de anclaje similar, o bien a través de un dispositivo de fijación
20 asociado a una parte frontal del cuadro de la bicicleta, de manera que en todos los casos las bicicletas se mantienen estables en posición vertical con al menos una de sus dos ruedas apoyadas.

Dichas estructuras soporte se fijan al suelo mediante pernos u otros medios que impiden
25 el desmontaje de esas estructuras soporte.

Por otro lado, dichos dispositivos de anclaje no impiden el robo de las bicicletas, de manera que es bastante habitual su robo, yendo emparejado el crecimiento del uso de la bicicleta con el crecimiento del robo.

30

Numerosas ciudades ven crecer el número de ciclistas en sus calles, pero deben prevenir el robo para no romper con ese crecimiento, destacándose que el robo es una de los factores de disuasión más grandes que llevan a dejar de utilizar la bicicleta una vez que se coge por primera vez.

35 El riesgo de robo de las bicicletas, además de desmotivar a los usuarios de la bicicleta como medio de transporte en el entorno urbano, también conduce a utilizar bicicletas de

peor calidad, peor mantenidas y que requieren mayor esfuerzo en el pedaleo, lo que refuerza la disuasión al uso de la bicicleta.

Descripción de la invención

5 Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un aparcamiento modular antirrobo para bicicletas que comprende al menos una estructura modular independiente que comprende un marco vertical anterior, un marco vertical posterior y unos elementos intermedios que unen los dos marcos verticales: anterior y posterior.

10

Los dos marcos verticales incluyen unos perfiles inferiores a los que se une una guía longitudinal centrada donde encajan y apoyan unas partes inferiores de unas ruedas de la bicicleta que se ubica en un espacio interior delimitado dentro de la estructura modular independiente. Dicha guía longitudinal tiene una sección en forma de U que posee dos
15 ramas paralelas y un fondo donde apoyan las ruedas de la bicicleta.

15

La estructura modular independiente comprende además un dispositivo de posicionamiento vertical de la bicicleta, dos dispositivos de amarre de la bicicleta y unas puertas abisagradas con dispositivo de cierre; donde el acceso al espacio interior de la
20 estructura modular independiente se realiza a través de las puertas.

20

Los dos dispositivos de amarre de la bicicleta comprenden una primera cadena que ancla el cuadro de la bicicleta a la guía longitudinal con ayuda de un candado, y una segunda cadena que ancla la rueda trasera de la bicicleta a la guía longitudinal con
25 ayuda de otro candado.

25

El dispositivo de posicionamiento vertical de la bicicleta comprende un puente vertical en forma de U invertida que tiene unos extremos soldados a unos bordes laterales de la guía longitudinal, donde la rueda delantera de la bicicleta se encaja dentro de un espacio
30 centrado delimitado por dicho puente vertical asegura la posición estable vertical de la bicicleta.

30

El dispositivo de cierre de las puertas comprende pares de extensiones con huecos pasantes enfrentados por donde se introduce un elemento de cierre como es por ejemplo un candado; donde dichas extensiones están unidas a un par de puertas instaladas en

correspondencia con el marco vertical anterior de la estructura modular independiente.

La guía longitudinal se une a los perfiles inferiores de ambos marcos verticales: anterior y posterior, mediante unas placas alargadas soldadas a la propia guía longitudinal, donde
5 dichas placas alargadas se fijan a los perfiles inferiores mediante unos tornillos que roscan en unos orificios de dichos perfiles inferiores de los marcos verticales, donde los perfiles inferiores tienen unos cortes donde asientan y se encajan unas porciones de la guía longitudinal.

- 10 Cada estructura modular independiente incluye unas mallas metálicas que cierran el espacio interior donde se ubica la bicicleta; donde dichas mallas metálicas están unidas a partes de la respectiva estructura modular independiente.

En una realización, las puertas comprenden unos marcos y unas mallas metálicas
15 adicionales soldadas a dichos marcos.

En una realización, la estructura modular independiente comprende un marco vertical anterior de forma rectangular, un marco vertical posterior de forma rectangular, dos marcos laterales de forma rectangular en contraposición y un marco superior horizontal
20 también de forma rectangular; donde los marcos laterales y el marco superior horizontal constituyen los elementos intermedios que unen a los dos marcos verticales: anterior y posterior; y donde las mallas metálicas están unidas al marco vertical posterior y marcos laterales. Sobre el marco superior horizontal se fija una placa plana a modo de tejado para proteger la bicicleta. También cabe la posibilidad de fijar una malla metálica sobre el
25 marco superior horizontal en sustitución de la placa plana a modo de tejado.

En una realización, los marcos laterales y marco superior horizontal se unen de forma solidaria a los marcos verticales: anterior y posterior, mientras que en otra realización los marcos laterales y marco superior horizontal se unen de forma desmontable a los marcos
30 verticales: anterior y posterior; donde en esta realización desmontable el marco superior horizontal y los dos marcos laterales poseen unas escotaduras acodadas que se complementan con unos tornillos de anclaje que se acoplan a unas perforaciones roscadas ubicadas en unas caras internas enfrentadas del marco vertical anterior y marco vertical posterior; encajándose los vástagos de los tornillos de anclaje en las

escotaduras acodadas.

Las escotaduras acodadas comprenden una primera porción con una embocadura ensanchada por donde se introduce el vástago del respectivo tornillo de anclaje y una
5 segunda porción que tiene un fondo donde se ajusta el vástago del citado tornillo de anclaje; todo ello durante el montaje de la estructura modular independiente.

La estructura modular independiente incluye unas patas de apoyo que son prolongación del marco vertical anterior y marco vertical posterior, incluyendo además unas patas
10 adicionales que se acoplan de forma desmontable a unos perfiles horizontales inferiores de la estructura modular independiente.

Cada una de dichas patas adicionales comprende una canalización superior delimitada entre dos alas paralelas, una de las cuales posee un orificio pasante, a través del cual se
15 introduce un pasador para inmovilizar la pata adicional al respectivo perfil horizontal inferior de las estructuras modulares independientes; donde dicho perfil horizontal inferior tiene otros orificios pasantes enfrentados con el orificio pasante del ala paralela.

Cuando se incluyen varias estructuras modulares independientes, estas se unen entre sí
20 mediante unas escuadras constituidas por dos ramas en ángulo recto que poseen unos orificios pasantes por donde se introducen unos tornillos de fijación que roscan en perforaciones de los perfiles que conforman dichas estructuras modulares independientes, las cuales se fijan al suelo también mediante otras escuadras y los pernos acoplados en tacos insertados en perforaciones realizadas en el suelo.

25

Tanto las patas adicionales como las patas de apoyo tienen unos orificios roscados a modo de tuercas para fijar las escuadras mediante los correspondientes tornillos de fijación acoplados en dichos orificios roscados.

30 Al menos una de las puertas de la estructura modular independiente incluye un buzón que comprende una base envolvente unida al marco de la puerta y una tapa abatible que se acopla a uno de los lados verticales del marco de la puerta mediante una bisagra lateral, incluyendo la tapa abatible una ventana que en una realización está cubierta mediante una placa transparente fijada mediante un material adhesivo.

La tapa abatible del buzón está vinculada a la extensión de la puerta mediante una cadena de amarre unida por un extremo a la propia tapa abatible, mientras que el extremo opuesto de la cadena de amarre posee una argolla que engancha en la extensión de la puerta. La cadena de amarre pasa a través de un hueco frontal de la base envolvente del buzón. La cadena de amarre incluye un resorte intermedio; donde la tensión de dicho resorte intermedio mantiene tensada también la cadena de amarre en la posición de cierre de la tapa abatible.

En otra realización se ha previsto un buzón que comprende un marco anterior y una placa inclinada posterior, soldados estos dos elementos a los lados verticales del marco de la respectiva puerta. Dicho buzón incluye además una tapa fija con una ventana cerrada mediante la correspondiente placa transparente de metacrilato; estando soldada dicha tapa fija al propio marco anterior del buzón; donde en dicho buzón comprende un cajeado que es accesible por la cara interna de la puerta. Cabe señalar que la placa transparente está unida a la tapa fija mediante unos remaches, a la vez que la placa inclinada posterior tiene un recorte centrado.

Con la seguridad que proporciona el aparcamiento modular para bicicletas de la invención, se puede fomentar la creación de aparcamientos de bicicletas seguros para comodidad del ciclista y para reducir los robos de bicicletas, de manera que aumentando la sensación de seguridad, aumentará el número de usuarios que ya no dudarán en montarse en la bicicleta para realizar sus desplazamientos.

Por otro lado, la buena planificación de aparcamientos de bicicletas integrada en una política global de promoción de la bicicleta como medio de transporte, debe llevar a una reducción en el riesgo de robo y a un incremento de la confianza de los ciclistas.

Las ventajas del aparcamiento de la invención son las siguientes:

- Es resistente al vandalismo.
- Puede instalarse en cualquier lugar que se precise: calle, plaza, comunidades de vecinos, empresas públicas y privadas, restaurantes, polideportivos, gimnasios, etc.
- Es fácil su transporte, ocupando un reducido espacio.
- Al ser desmontable, su montaje se realiza en destino de forma sencilla y segura.

- Cada estructura modular independiente está preparada para salvar bordillos.
- Las medidas moderadas son menores que las de un coche no dañan visualmente el entorno.
- El espacio que ocupa el aparcamiento modular en comparación con un solo coche, es de cinco estructuras modulares independientes, pudiendo añadir estructuras modulares independientes en un segundo piso.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una estructura modular independiente que forma parte del aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, objeto de la invención.

Figura 2.- Representa una vista frontal que muestra una parte anterior de una estructura modular independiente, donde se destaca una doble puerta para poder acceder a un espacio interior donde se ubica una bicicleta.

Figura 3.- Representa otra vista frontal que muestra una parte posterior opuesta a la parte anterior de la estructura modular independiente.

Figura 4.- Muestra una vista frontal de un aparcamiento modular que comprende varias estructuras modulares independientes unidas entre sí y montadas en dos alturas diferentes.

Figura 5.- Muestra una vista lateral de dos estructuras modulares independientes unidas entre sí en contraposición por sus partes posteriores, donde los pares de puertas están dispuestos también en contraposición.

Figura 6.- Muestra una vista en planta de un marco lateral que forma parte de la estructura modular independiente.

Figura 7.- Muestra una vista en perfil de lo representado en la figura anterior.

Figura 8.- Muestra una vista lateral de la estructura modular independiente donde se destaca la ubicación y colocación de la bicicleta.

Figura 9.- Muestra una vista en perspectiva de una pata adicional.

Figura 10.- Muestra una vista en perspectiva de un buzón instalado en una puerta que forma parte de la estructura modular independiente.

Figura 11.- Muestra una vista en perspectiva similar a la anterior, donde el buzón tiene

otra configuración diferente.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras el aparcamiento modular antirrobo para bicicletas comprende varias estructuras modulares independientes 1 que se unen entre sí para conformar el conjunto del aparcamiento de la invención, destacándose que el aparcamiento de la invención puede comprender también una sola estructura modular independiente 1.

Cada estructura modular independiente 1 tiene una configuración paralelepípedica que comprende un marco vertical anterior 1a y un marco vertical posterior 1b dispuestos en contraposición, dos marcos laterales 1c contrapuestos y un marco superior horizontal 1d al que se fija una placa plana 23 a modo de tejado para proteger a la bicicleta 2 que se ubica dentro de un espacio interior delimitado por la estructura modular independiente 1.

La bicicleta 2 tiene unas ruedas 2a, 2b que apoyan sobre una guía longitudinal 3 centrada de sección en forma de U que tiene unos tramos extremos asociados a unos perfiles inferiores 37 del marco vertical posterior 1b y marco vertical anterior 1a. La guía longitudinal 3 se une a dichos perfiles inferiores 37 de ambos marcos verticales 1a, 1b mediante unas placas alargadas 4 soldadas a la propia guía longitudinal 3 con ayuda de unos tornillos 5 que roscan en unos orificios de los perfiles inferiores 37 de los marcos verticales 1a, 1b. Dichos tornillos 5 se introducen a través de unos orificios pasantes de las placas 4 unidas a la guía longitudinal 3.

Por otro lado, los perfiles inferiores 37 de los dos marcos verticales 1a, 1b tienen unos cortes 6 donde asientan y se encajan unas porciones de la guía longitudinal 3.

La bicicleta 2 se mantiene en una posición estable dentro del espacio interior de la estructura modular independiente 1 mediante un puente vertical 7 en forma de U invertida que tiene unos extremos soldados a unos bordes laterales de la guía longitudinal 3. En esta situación, la rueda delantera 2a de la bicicleta 2 se encaja dentro de un espacio centrado delimitado por dicho puente vertical 7, que asegura y afianza la posición estable vertical de la bicicleta 2.

A su vez, en correspondencia con la rueda trasera 2b de la bicicleta 2 se disponen dos dispositivos de amarre de la bicicleta 2 que comprenden una primera cadena 9 que ancla el cuadro de la bicicleta 2 a la guía longitudinal 3 con ayuda de un candado, y una segunda cadena 8 que ancla la rueda trasera 2b de la bicicleta 2 a la guía longitudinal 3 con ayuda de otro candado.

El puente vertical 7 en forma de U invertida está ubicado en una zona próxima al marco vertical posterior 1b, mientras las dos cadenas 8 y 9 enganchan en la guía longitudinal 3 en proximidad al marco vertical anterior 1a.

Sobre el marco posterior 1b y también sobre los dos marcos laterales 1c contrapuestos están soldadas unas mallas metálicas 10, mientras que sobre el marco anterior 1a se acoplan dos puertas 11 en oposición por mediación de unas bisagras 12. Dichas puertas 11 comprenden unos marcos 11a y otras mallas metálicas 11b soldadas a los marcos 11a.

Las bisagras 12 están unidas a unos lados verticales del marco anterior 1a y a unos lados verticales adyacentes de dichas puertas 11. Los otros dos lados verticales parejos de las puertas 11 están próximos entre sí y de ellos arrancan unas extensiones 13 soldadas que poseen unos huecos pasantes 14 que están enfrentados cuando las puertas 11 están cerradas. En esta situación se asegura el cierre de las puertas 11 introduciendo por dichos huecos pasantes 14 un elemento de cierre, como puede ser un gancho de otro candado no representado en las figuras.

Una de los dos puertas 11 incluye un buzón 15, según una primera realización (figura 10), que comprende una base envolvente 15a unida a los dos lados verticales del marco de la puerta 11 y una tapa abatible 15b que se acopla a uno de los lados verticales del marco 11a de la puerta 11 mediante una bisagra lateral 16. La tapa abatible 15b incluye una ventana que en una realización está cubierta mediante una placa transparente 17 fijada mediante un material adhesivo, destacándose que el buzón 15 interrumpe la continuidad de la malla metálica 11b de la respectiva puerta 11. En otra realización la ventana de la tapa abatible 15b no está cubierta con la placa transparente 17.

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, la tapa abatible 15b del buzón 15 está vinculada a la extensión 13 de la puerta 11 mediante una cadena de amarre 19 unida por un

extremo a la propia tapa abatible 15b, mientras que el extremo opuesto de la cadena de amarre 19 posee una argolla 19a que engancha en la extensión 13 de la puerta 11. La cadena de amarre 19 pasa a través de un hueco frontal 20 de la base envolvente 15a del buzón 15. Con esta disposición descrita, para poder abrir el buzón 15 primero es preciso
 5 desenganchar la argolla 19a de la extensión 13. Se destaca que esta operación para la apertura del buzón 15, sólo es posible cuando el enganche de las dos puertas 11 está liberado. Dicho buzón 15 está previsto para poder introducir en su interior una tarjeta o ticket de aparcamiento.

10 En dicha cadena de amarre 19 se intercala un resorte intermedio 18 con el fin de asegurar un cierre correcto de la tapa abatible 15, de forma que la tensión de dicho resorte intermedio 18 mantiene tensada también la cadena de amarre 19.

En una segunda realización de la invención, se ha previsto un buzón 15' (figura 11) que
 15 comprende un marco anterior 40 y una placa inclinada posterior 41, soldados estos dos elementos 40, 41 a los lados verticales del marco 11a de la puerta 11. Dicho buzón 15' comprende además una tapa fija 42 con una ventana cerrada mediante la correspondiente placa transparente 17 de metacrilato, donde dicha tapa fija 42 está soldada al propio marco anterior 40. En este buzón 15' descrito se genera un cajeado
 20 que es accesible por la cara interna de la puerta 11 y por lo tanto es preciso su apertura para poder acceder a dicho cajeado. La placa transparente 17 está unida a la tapa fija 42 mediante unos remaches 43. A su vez la placa inclinada posterior 41 tiene un recorte centrado 41a.

25 En una realización, la estructura modular independiente 1 comprende el marco vertical anterior 1a, el marco vertical posterior 1b y unos perfiles soldados a dichos marcos verticales 1a, 1b; donde dichos perfiles se corresponden con unas aristas de la estructura modular independiente de configuración paralelepípedica, mientras que en otras realizaciones de la invención como las mostradas en las figuras, la estructura modular
 30 independiente 1 comprende los distintos marcos descritos 1a, 1b, 1c y 1d unidos entre sí, bien mediante soldadura o bien se unen entre sí de forma desmontable según se describe a continuación.

Así pues, considerando esta última realización desmontable de la estructura modular independiente 1, el marco superior horizontal 1d y los dos marcos laterales 1c poseen

unas escotaduras acodadas 21 que se complementan con unos tornillos de anclaje 22 que se acoplan en unas perforaciones roscadas 24 ubicadas en unas caras internas enfrentadas del marco vertical anterior 1a y marco vertical posterior 1b. En esta situación, una vez que los vástagos de los tornillos de anclaje 22 están encajados en las escotaduras acodadas 21, se procede a apretar dichos tornillos de anclaje 22 hasta que sus cabezas presionan contra los diversos tramos del marco superior horizontal 1d y marcos laterales 1c. De esta forma se consigue afianzar la rigidez y solidez del conjunto de la estructura modular independiente 1.

Las escotaduras acodadas 21 comprenden una primera porción con una embocadura ensanchada 25 por donde se introduce el vástago del respectivo tornillo de anclaje 22 y una segunda porción que tiene un fondo 26 donde se ajusta el vástago del citado tornillo de anclaje 22. En esta posición descrita se aprieta el tornillo de anclaje 22 hasta que su cabeza hace tope contra el respectivo tramo de los marcos 1c, 1d de la estructura modular independiente 1.

Las estructuras modulares independientes 1 poseen unas patas de apoyo 27 que son prolongación de los tramos verticales que forman parte del marco vertical anterior 1a y marco vertical posterior 1b. En los extremos de dichas patas de apoyo 27 se insertan unas conteras 28.

Cuando se montan varias estructuras modulares independientes 1, estas se unen entre sí mediante unas escuadras 29 constituidas por dos ramas en ángulo recto que poseen unos orificios pasantes 30 por donde se introducen unos tornillos de fijación 31 para amarrar entre sí dichas estructuras modulares independientes 1. Estos módulos independientes 1 se fijan al suelo también mediante dichas escuadras 29 y unos pernos 38 acoplados a unos tacos 39 insertados en perforaciones realizadas en el suelo.

Cuando se montan estructuras modulares independientes 1 en dos pisos: uno inferior y otro superior, como se muestra más claramente en la figura 4, se unen entre sí mediante las escuadras 29 respectivas y tornillos de fijación 31; donde dichas escuadras 29 se fijan a los tramos horizontales de los marcos verticales anteriores 1a y marcos verticales posteriores 1b.

Así pues, las estructuras modulares independientes 1 pueden disponerse una al lado de otra y también en pisos a distintas alturas, con sus puertas 11 dispuestas en un plano vertical. Dichas estructuras modulares independientes 1 pueden disponerse también en contraposición, uniéndose en este caso a través de los marcos verticales posteriores 1b en combinación con las escuadras 29.

En la figura 8 se muestra una pata adicional 32 que se acopla de forma desmontable a un perfil horizontal inferior de las estructuras modulares independientes 1. Dicha pata adicional comprende una canalización superior delimitada entre dos alas paralelas 33, una de las cuales posee un orificio pasante 34, a través del cual se introduce un pasador 35 para inmovilizar la pata adicional 32 al respectivo perfil horizontal inferior de las estructuras modulares independientes 1. Dicho perfil horizontal inferior tiene otros orificios pasantes (no representados en las figuras) enfrentados con el orificio pasante 34 del ala paralela 33. En los extremos inferiores de estas patas adicionales 32 se encastran otras conteras 28 que apoyan en el suelo.

Por otro lado, tanto las patas adicionales 32 como las otras patas de apoyo 27 tienen unos orificios roscados 36 a modo de tuercas para fijar las escuadras 29 mediante los correspondientes tornillos de fijación 31 que roscan en dichos orificios roscados 36.

Los distintos perfiles que componen las estructuras modulares independientes 1 comprenden tubos de sección cuadrada, rectangular u otras secciones, con distintas medidas previstas.

Cabe señalar que las mallas metálicas 10 fijadas a los marcos laterales 1c y a los marcos verticales posteriores 1b son opcionales; todo ello en función de cómo se instalen las estructuras modulares independientes 1. Así por ejemplo, atendiendo a lo mostrado en la figura 4, cada par de estructuras modulares independientes 1 que están situadas una al lado de la otra, tienen dos marcos laterales 1c adyacentes donde no es necesaria la incorporación de las mallas metálicas 10. Igualmente ocurre con lo mostrado en la figura 5 donde los marcos verticales posteriores 1b de las dos estructuras modulares independientes 1 son adyacentes y están dispuestos en contraposición. También cuando uno de los marcos está situado junto a una pared tampoco se necesita incluir la malla metálica 10.

REIVINDICACIONES

1.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, caracterizado por que comprende

5 al menos una estructura modular independiente (1) que comprende un marco vertical anterior (1a), un marco vertical posterior (1b) contrapuesto y unos elementos intermedios que unen los dos marcos verticales (1a), (1b); incluyendo ambos marcos verticales (1a), (1b) unos perfiles inferiores (37) a los que se une una guía longitudinal (3) centrada en la que encajan y apoyan unas partes inferiores de unas ruedas (2a), (2b) de la bicicleta (2)
10 que se ubica en un espacio interior delimitado dentro de la estructura modular independiente (1); comprendiendo además la estructura modular independiente (1) un dispositivo de posicionamiento vertical de la bicicleta (2), dos dispositivos de amarre de la bicicleta (2) y unas puertas (11) abisagradas con dispositivo de cierre; donde el acceso al espacio interior de la estructura modular independiente (1) se realiza a través de las
15 puertas (11).

2.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que los dos dispositivos de amarre de la bicicleta (2) comprenden una primera cadena (9) en combinación con un candado que ancla el cuadro de la bicicleta
20 (2) a la guía longitudinal (3), y una segunda cadena (8) en combinación con otro candado que ancla la rueda trasera (2b) de la bicicleta (2) a la guía longitudinal (3).

3.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 ó 2, caracterizado por que el dispositivo de posicionamiento
25 vertical de la bicicleta (2) comprende un puente vertical (7) en forma de U invertida que tiene unos extremos soldados a unos bordes laterales de la guía longitudinal (3), donde la rueda delantera (2a) de la bicicleta (2) se encaja dentro de un espacio centrado delimitado por dicho puente vertical (7) que asegura la posición estable vertical de la bicicleta (2).

4.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de cierre de las puertas
30 (11) comprende pares de extensiones (13) con huecos pasantes enfrentados (14) por donde se introduce un elemento de cierre; donde dichas extensiones están unidas a un

par de puertas (11) instaladas en correspondencia con el marco vertical anterior (1a) de la estructura modular independiente (1).

5.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que la guía longitudinal (3) se une a los perfiles inferiores (37) de ambos marcos verticales: anterior (1a) y posterior (1b), mediante unas placas alargadas (4) soldadas a la propia guía longitudinal (3); donde dichas placas alargadas (4) se fijan a los perfiles inferiores (37) mediante unos tornillos (5) que roscan en unos orificios de dichos perfiles inferiores (37), los cuales tienen unos cortes (6) donde asientan y encajan unas porciones de la guía longitudinal (3).

6.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura modular independiente (1) incluye unas mallas metálicas (10) que cierran el espacio interior donde se ubica la bicicleta (2); donde dichas mallas metálicas (10) están unidas a partes de la estructura modular independiente (1).

7.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que las puertas (11) comprenden unos marcos (11a) y unas mallas metálicas adicionales (11b) soldadas a dichos marcos (11a).

8.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según las reivindicaciones 1 y 6 caracterizado por que la estructura modular independiente (1) comprende un marco vertical anterior (1a) rectangular, un marco vertical posterior (1b) rectangular, dos marcos laterales (1c) rectangulares en contraposición y un marco superior horizontal (1d) rectangular; donde los marcos laterales (1c) y marco superior horizontal (1d) constituyen los elementos intermedios que unen a los dos marcos verticales: anterior (1a) y posterior (1b); y donde las mallas metálicas (10) están unidas al menos al marco vertical posterior (1b) y a los marcos laterales (1c).

9.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 8, caracterizado por que sobre el marco superior horizontal (1d) se fija una placa plana (23) a modo de tejado.

10.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 8,

caracterizado por que los marcos laterales (1c) y marco superior horizontal (1d) se unen de forma solidaria a los marcos verticales: anterior (1a) y posterior (1b).

11.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 8, caracterizado por que los marcos laterales (1c) y el marco superior horizontal (1d) se unen de forma desmontable a los marcos verticales: anterior (1a) y posterior (1b); donde el marco superior horizontal (1d) y los dos marcos laterales (1c) poseen unas escotaduras acodadas (21) que se complementan con unos tornillos de anclaje (22) que se acoplan a unas perforaciones roscadas (24) ubicadas en unas caras internas enfrentadas del marco vertical anterior (1a) y marco vertical posterior (1b); encajándose los vástagos de los tornillos de anclaje (22) en las escotaduras acodadas (21).

12.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 11, caracterizado por que las escotaduras acodadas (21) comprenden una primera porción con una embocadura ensanchada (25) por donde se introduce el vástago del respectivo tornillo de anclaje (22) y una segunda porción que tiene un fondo (26) donde se ajusta el vástago del citado tornillo de anclaje (22).

13.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura modular independiente (1) posee unas patas de apoyo (27) que son prolongación del marco vertical anterior (1a) y marco vertical posterior (1b).

14.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 ó 13, caracterizado por que la estructura modular independiente (1) incluye unas patas adicionales (32) que se acoplan de forma desmontable a unos perfiles horizontales inferiores de la estructura modular independiente (1); comprendiendo cada una de dichas patas adicionales (32) una canalización superior delimitada entre dos alas paralelas (33), una de las cuales posee un orificio pasante (34); donde a través de dicho orificio pasante (34) se introduce un pasador (35) que inmoviliza cada pata adicional (32) al respectivo perfil horizontal inferior de la estructura modular independiente (1); donde dicho perfil horizontal inferior tiene otros orificios pasantes enfrentados con el orificio pasante (34) del ala paralela (33).

15.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende varias estructuras modulares independientes (1) que se unen entre sí mediante unas escuadras (29) constituidas por dos ramas en ángulo recto que poseen unos orificios pasantes (30) por donde se introducen unos tornillos de fijación (31) que roscan en perforaciones de los perfiles que constituyen dichas estructuras modulares independientes (1), las cuales se fijan al suelo también mediante dichas escuadras (29) y unos pernos (38) acoplados en tacos (39) insertados en perforaciones realizadas en el suelo.

16.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según las reivindicaciones 14 ó 15, caracterizado por que las patas adicionales (32) y las patas de apoyo (27) tienen unos orificios roscados (36) a modo de tuercas, para fijar las escuadras (29) mediante los correspondientes tornillos de fijación (31) acoplados en dichos orificios roscados (36).

17.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado por que al menos una de las puertas (11) de la estructura modular independiente incluye un buzón (15) que comprende una base envolvente (15a) unida al marco de la puerta (11) y una tapa abatible (15b) que se acopla a uno de los lados verticales del marco (11a) de la puerta (11) mediante una bisagra lateral (16), incluyendo la tapa abatible (15b) una ventana.

18.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 17, caracterizado por que la ventana de la tapa abatible (15b) del buzón (15) está cubierta mediante una placa transparente (17) fijada mediante un material adhesivo.

19.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según las reivindicación 4 y 17, caracterizado por que la tapa abatible (15b) del buzón (15) está vinculada a la extensión (13) de la puerta (11) mediante una cadena de amarre (19) unida por un extremo a la propia tapa abatible (15b), mientras que el extremo opuesto de la cadena de amarre (19) posee una argolla (19a) que engancha en la extensión (13) de la puerta (11); pasando la cadena de amarre (19) a través de un hueco frontal (20) de la base envolvente (15a) del buzón (15).

20.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 19,

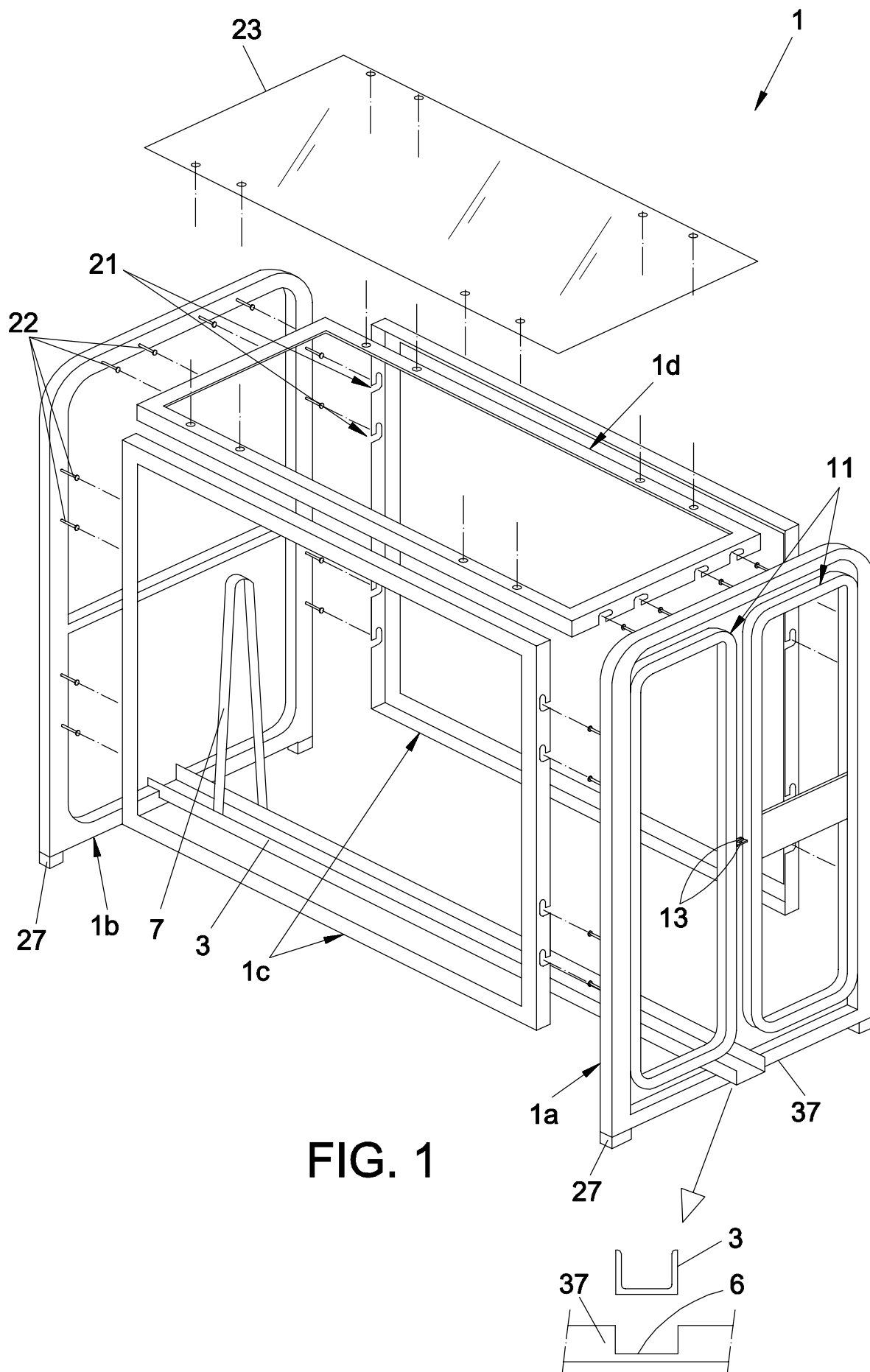
caracterizado por que la cadena de amarre (19) incluye un resorte intermedio (18); donde la tensión de dicho resorte intermedio (18) mantiene tensada la cadena de amarre (19) en la posición de cierre de la tapa abatible (15b).

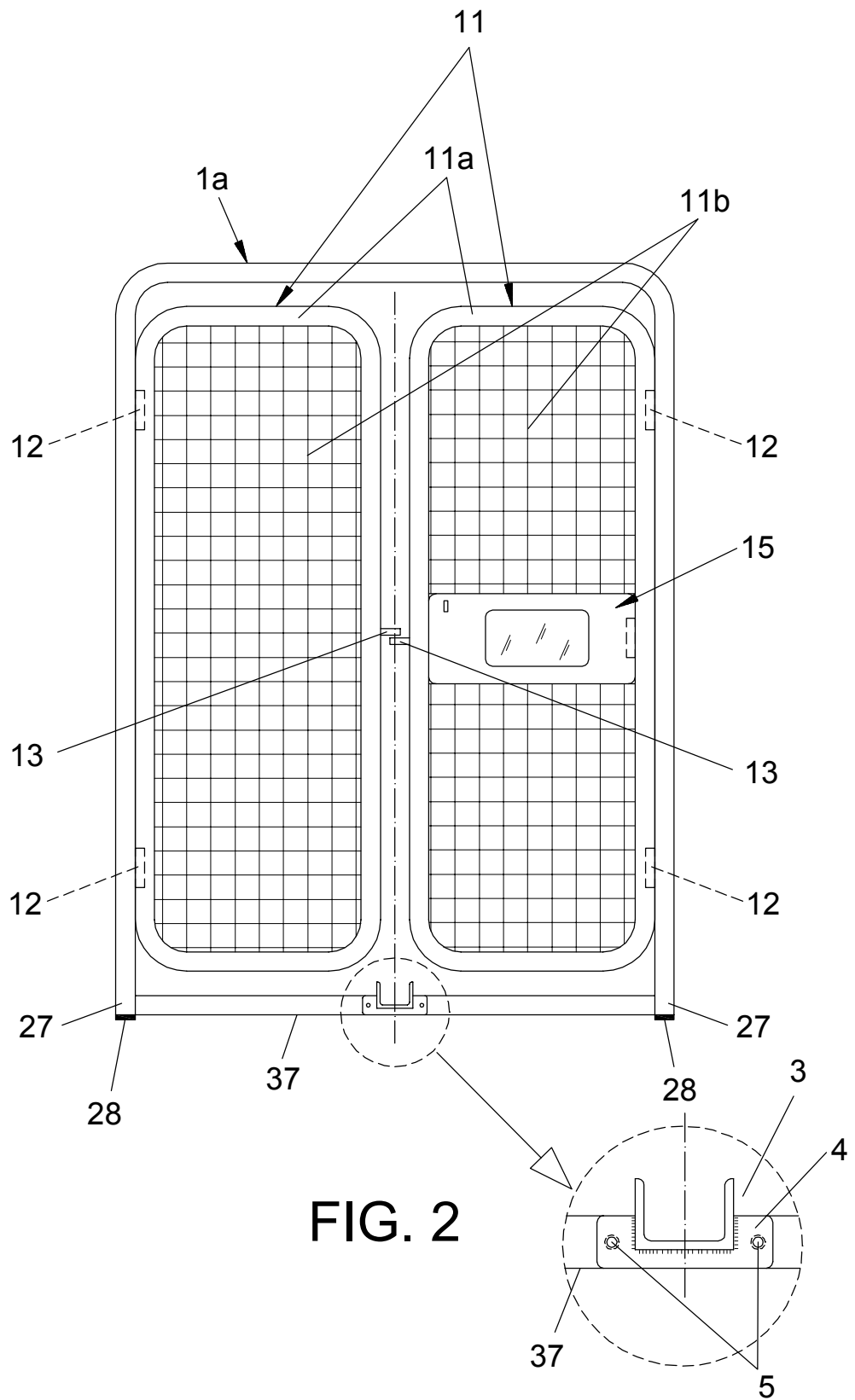
5 **21.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas**, según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado por que al menos una de las puertas (11) de la estructura modular independiente incluye un buzón (15') que comprende un marco anterior (40) y una placa inclinada posterior (41); donde estos dos elementos (40), (41) están soldados a los lados verticales del marco (11a) de la puerta (11); comprendiendo dicho buzón (15') además
10 una tapa fija (42) con una ventana cerrada mediante la correspondiente placa transparente (17) de metacrilato; donde dicha tapa fija (42) está soldada al propio marco anterior (40) y donde en dicho buzón (15') comprende un cajeado que es accesible por la cara interna de la puerta (11).

15 **22.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas**, según la reivindicación 21, caracterizado por que la placa transparente (17) está unida a la tapa fija (42) mediante unos remaches (43).

20 **23.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas**, según la reivindicación 21, caracterizado por que la placa inclinada posterior (41) tiene un recorte centrado (41a).

24.- Aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que la guía longitudinal (3) tiene una sección en forma de U que posee dos ramas paralelas y un fondo donde apoyan las ruedas (2a), (2b) de la bicicleta (2).





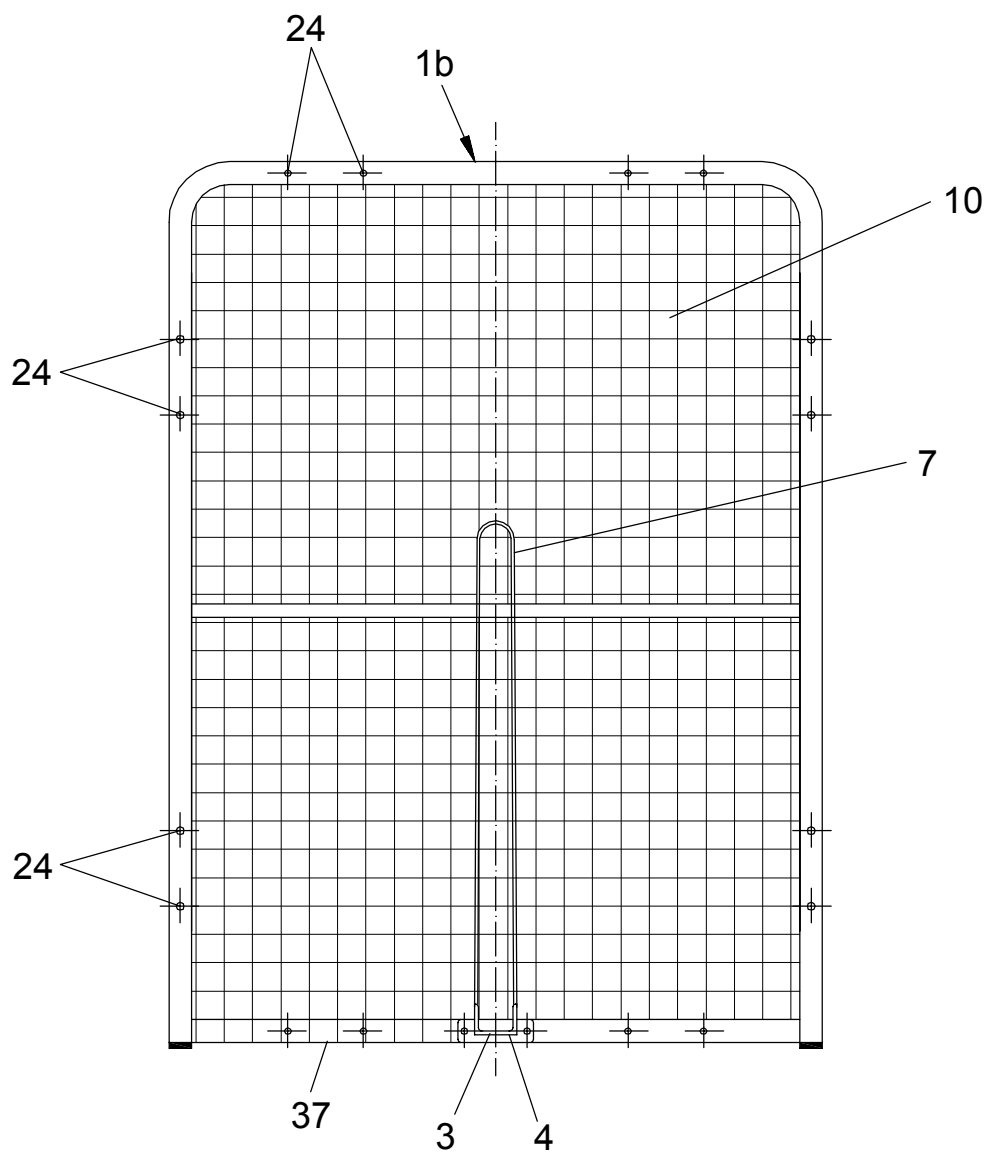


FIG. 3

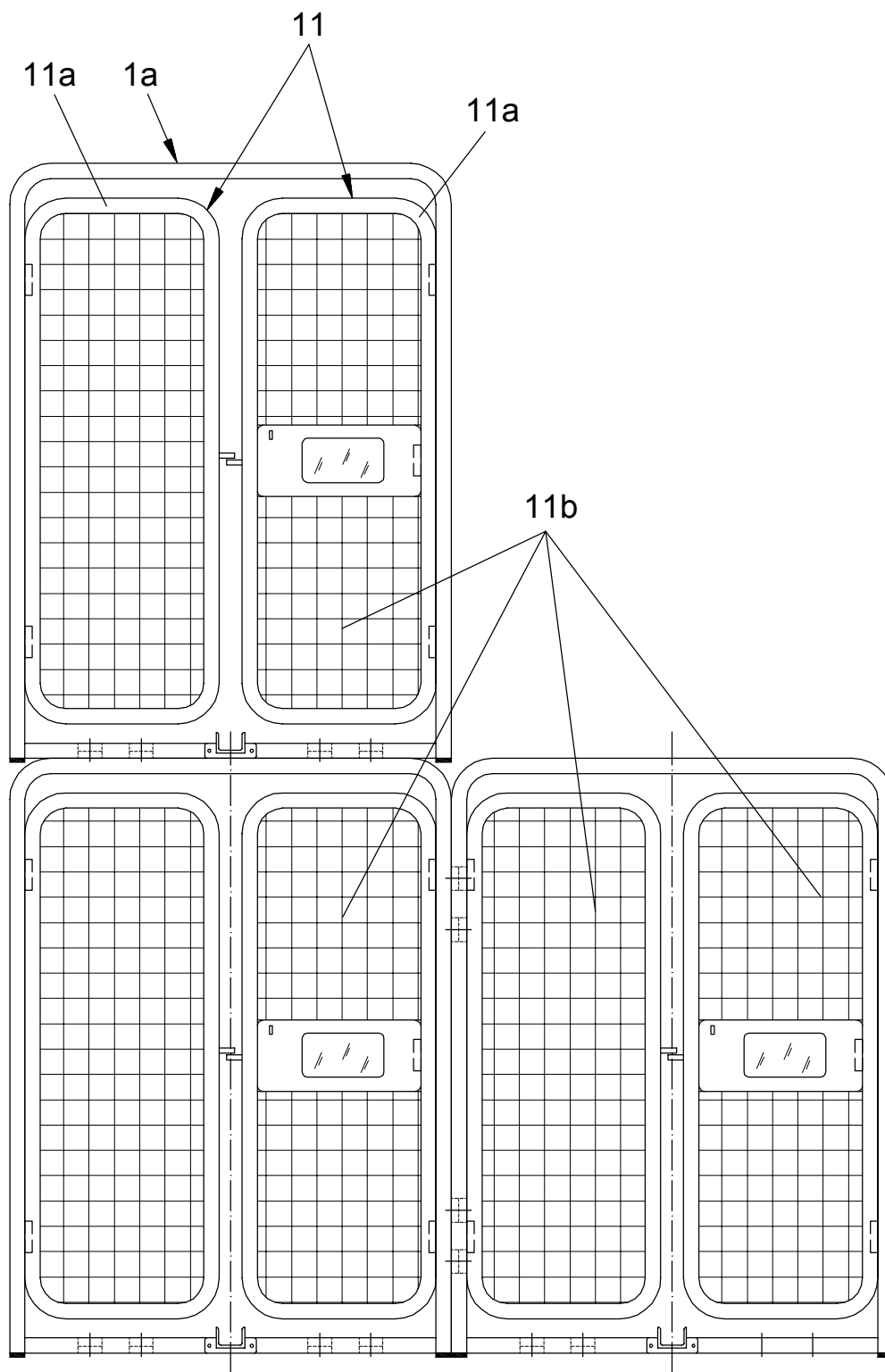


FIG. 4

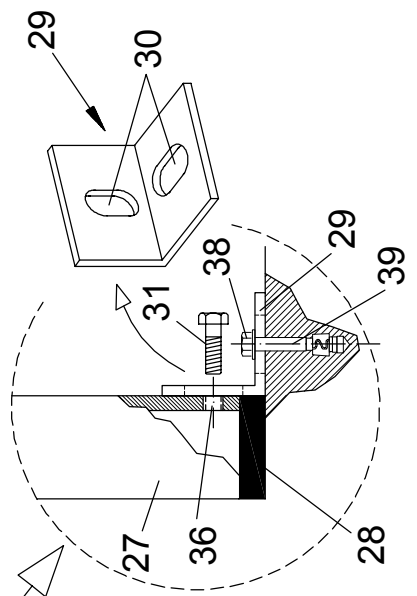
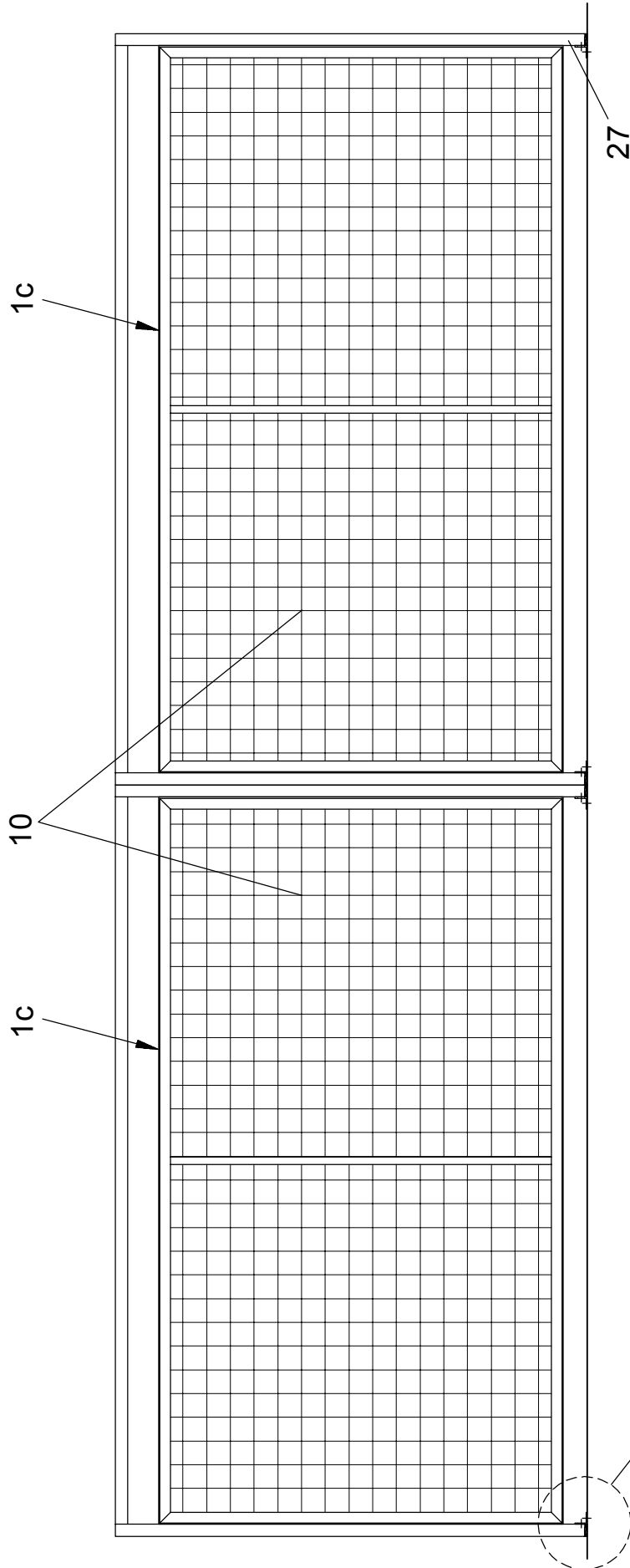
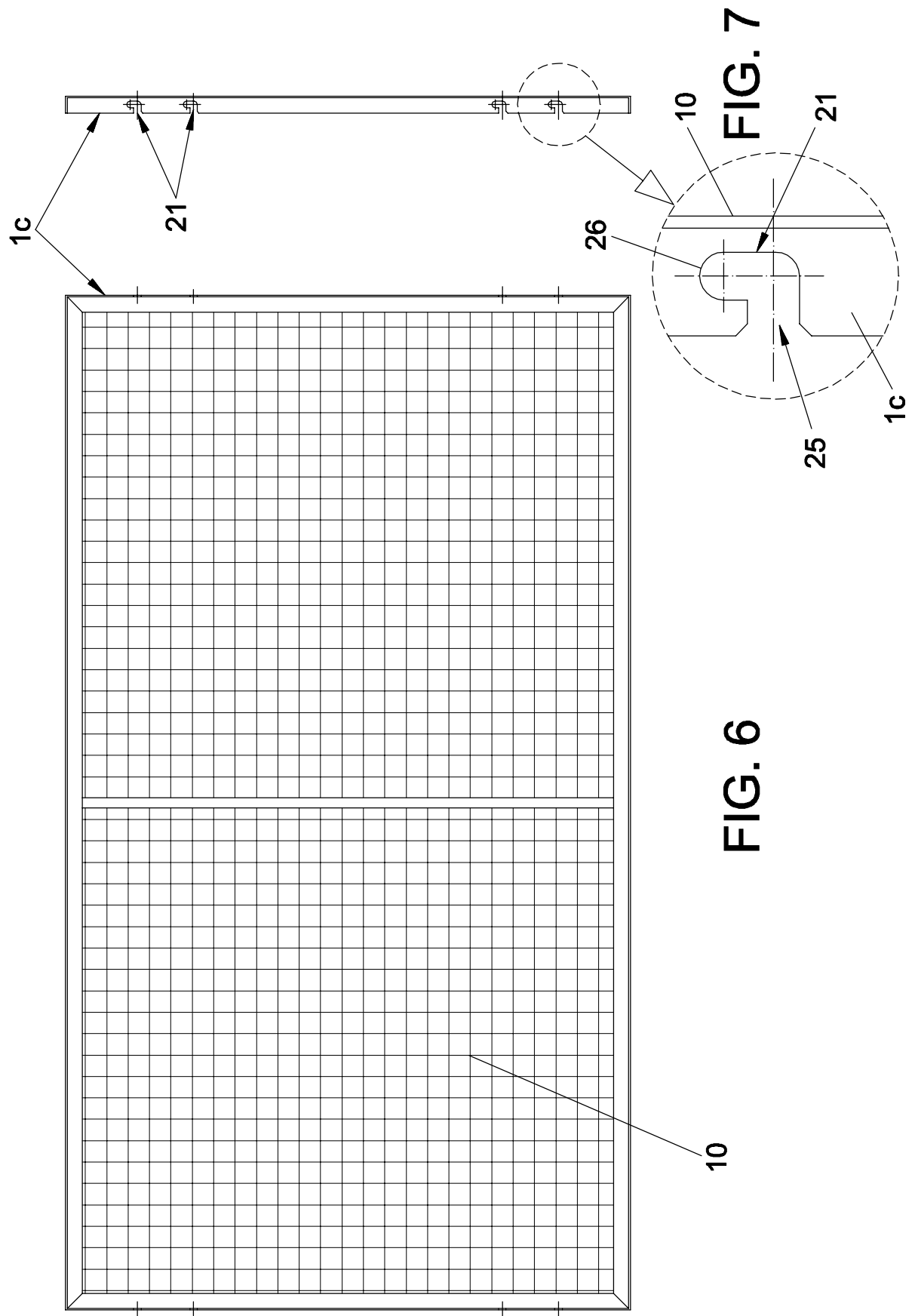


FIG. 5



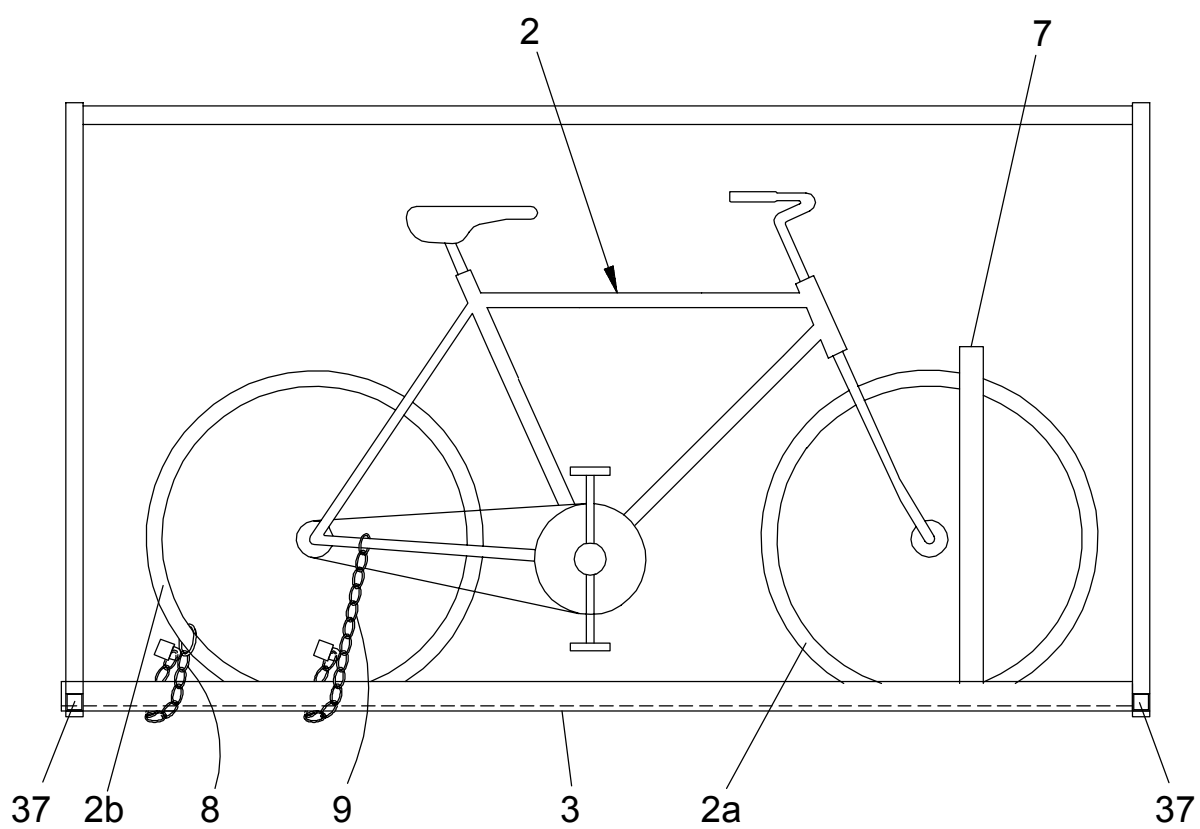


FIG. 8

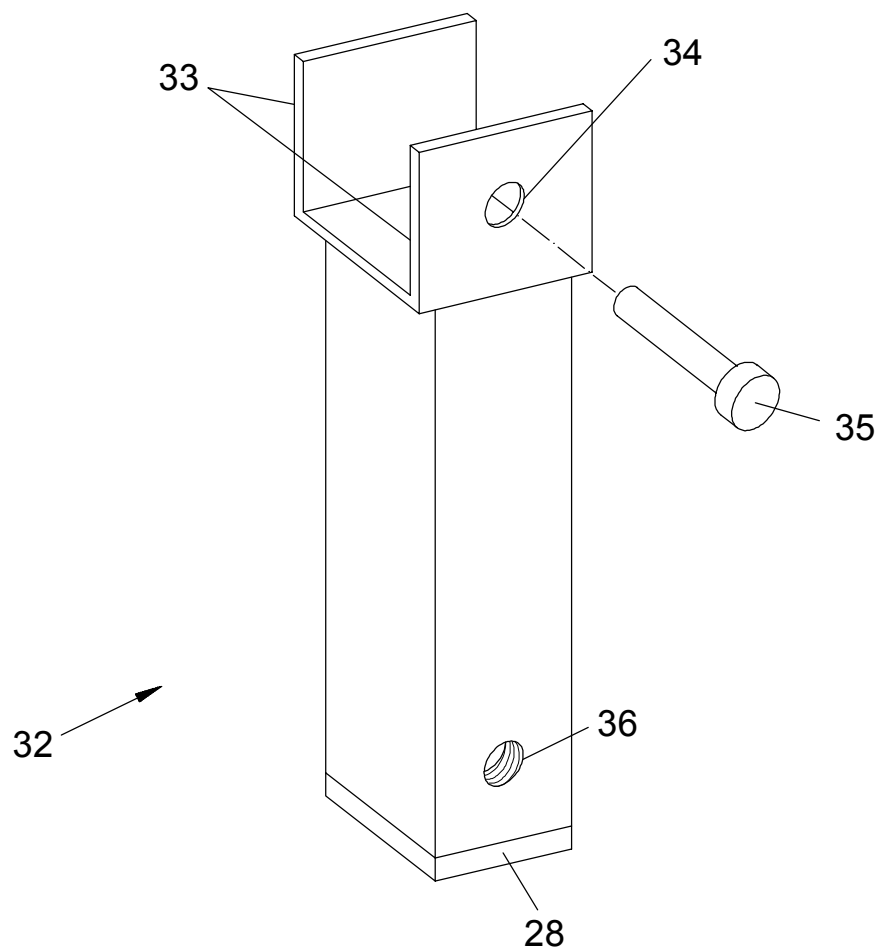


FIG. 9

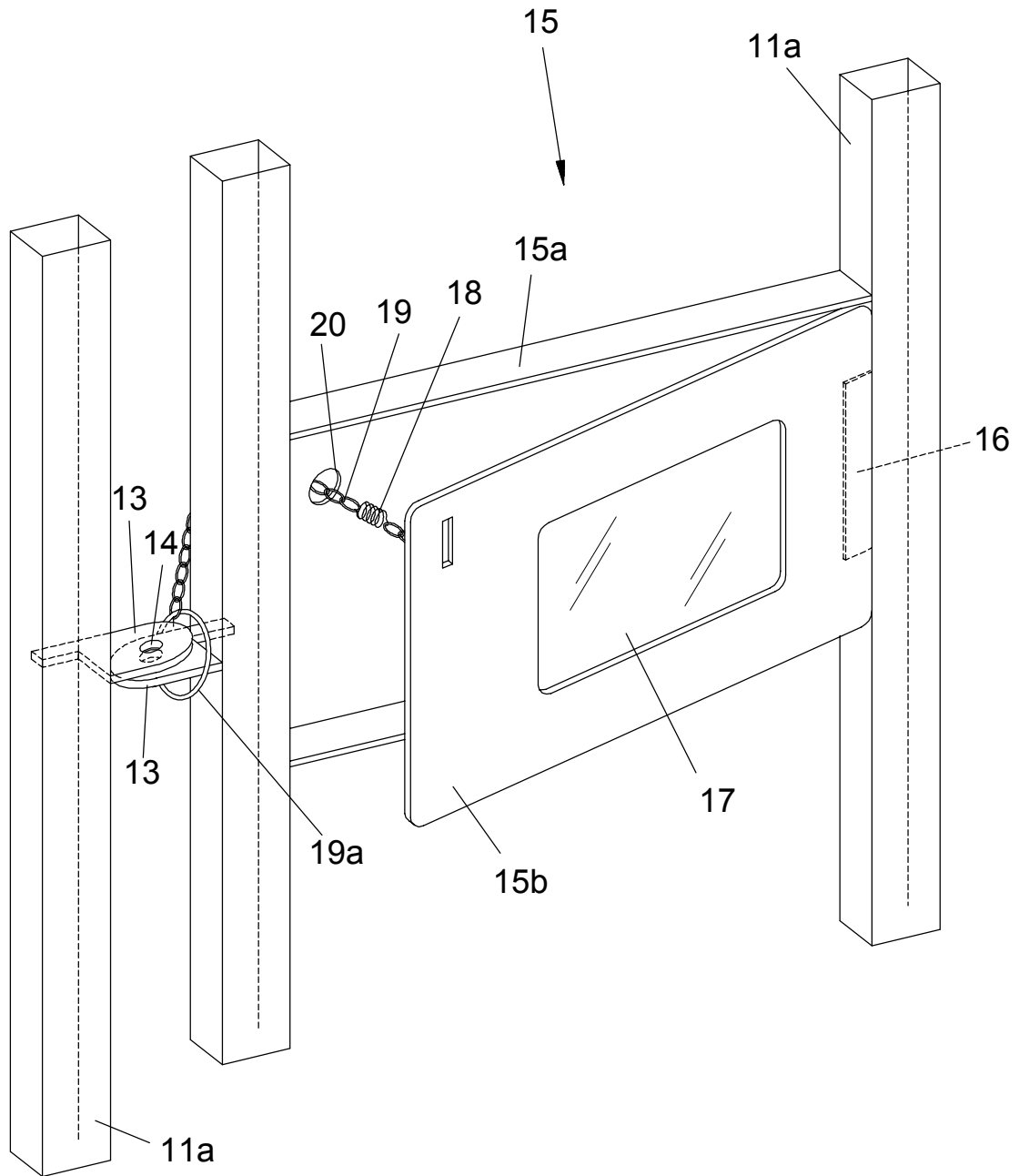


FIG. 10

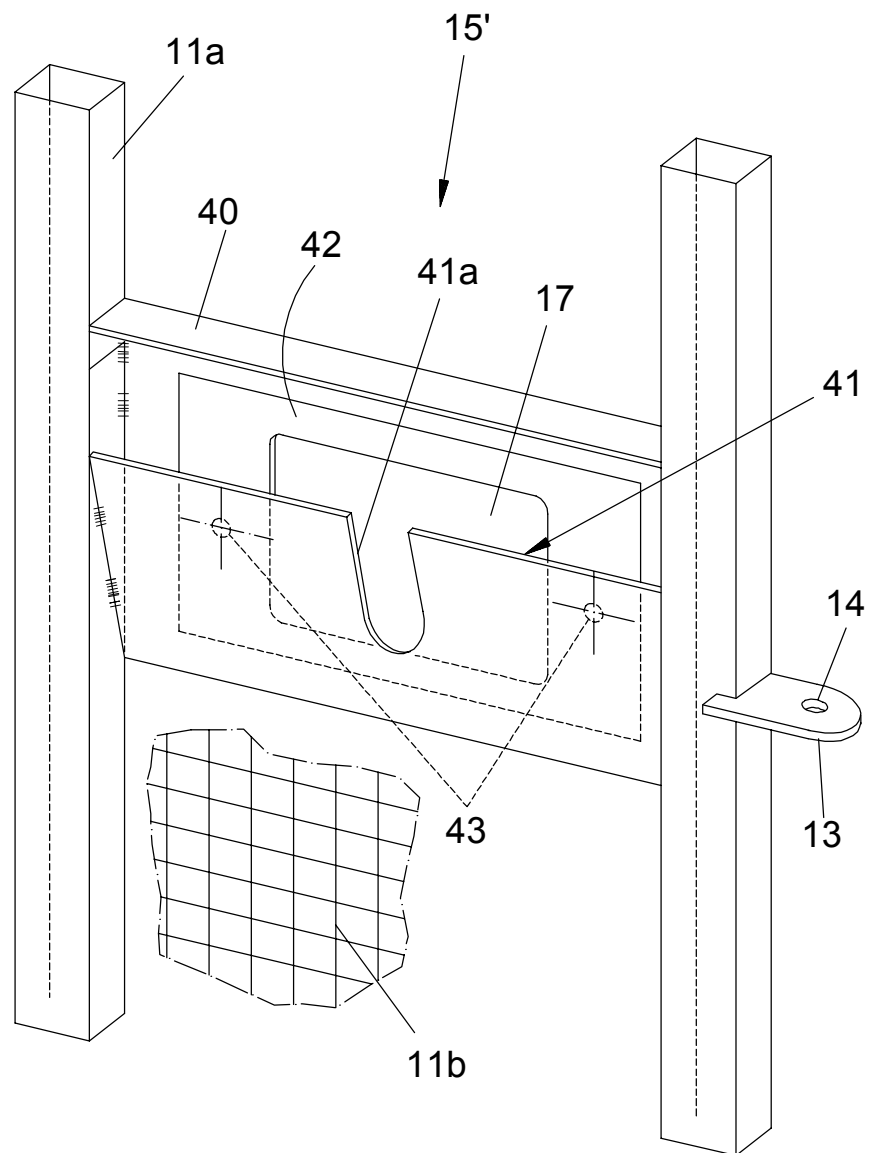


FIG. 11



- ②① N.º solicitud: 201630100
②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.01.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 29506942U U1 (MAJER SIEGFRIED) 17/08/1995, Todo el documento.	1-24
X	DE 9214083U U1 28/01/1993, Ejemplo de realización de las figuras 1 y 3.	1-24
X	US 8820004 B1 (JEFFORDS LAURA L) 02/09/2014, Figuras 1 y 2.	1-24
A	US 2005284036 A1 (BLUME ERNST) 29/12/2005, Figura 3; segunda frase del párrafo 57; párrafo 61.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
19.12.2016

Examinador
G. Barrera Bravo

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E04H6/00 (2006.01)

B62H3/04 (2006.01)

B62H5/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04H, B62H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPIAP

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.12.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-24	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-24	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 29506942U U1 (MAJER SIEGFRIED)	17.08.1995
D02	DE 9214083U U1	28.01.1993
D03	US 8820004 B1 (JEFFORDS LAURA L)	02.09.2014
D04	US 2005284036 A1 (BLUME ERNST)	29.12.2005

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más cercano al aparcamiento modular antirrobo reivindicado. En adelante se utilizará la terminología empleada en las reivindicaciones de la solicitud.

El documento D01 divulga (las referencias entre paréntesis corresponden a D01) un aparcamiento modular antirrobo para bicicletas (párrafo 3 de la página 1), que comprende una estructura modular independiente (13, 14, 15) con un marco vertical anterior rectangular, un marco vertical posterior rectangular y contrapuesto al marco anterior, y unos elementos intermedios que unen a los dos marcos verticales y que están formados por dos marcos laterales rectangulares en contraposición y un marco superior horizontal rectangular (16; líneas 1-3 del segundo párrafo de la página 4); incluyendo una guía longitudinal (12) centrada, que tiene una sección en forma de "U" que posee dos ramas paralelas y un fondo, en la que encajan y apoyan unas partes inferiores de unas ruedas de una bicicleta que se ubica en un espacio interior delimitado dentro de la estructura modular independiente (líneas 3-7 del segundo párrafo de la página 3); comprendiendo además la estructura modular independiente, una puerta abisagrada (9) con dispositivo de cierre (10), donde el acceso al espacio interior de la estructura modular independiente se realiza a través de dicha puerta (líneas 2-5 del último párrafo de la página 1). Dicha estructura modular independiente incluye unos paneles metálicos (18-21) que cierran el espacio interior donde se ubica la bicicleta, y además sobre el marco superior horizontal se fija una placa plana (17) a modo de tejado (líneas 3-9 del tercer párrafo de la página 4). En el documento D01 también se contempla expresamente que el aparcamiento modular antirrobo comprenda varias estructuras modulares independientes unidas entre sí (figura 2).

Reivindicación independiente 1. La diferencia entre lo divulgado en el documento D01 y la reivindicación 1 reside fundamentalmente en que en el aparcamiento modular antirrobo del documento D01 no se menciona expresamente que la estructura modular independiente comprenda un dispositivo de posicionamiento vertical de la bicicleta, ni un dispositivo de amarre de la bicicleta. Ahora bien, los dispositivos de posicionamiento vertical de la bicicleta, así como los dispositivos de amarre, son elementos suficientemente conocidos y utilizados en el campo técnico considerado (ver, por ejemplo, documento D05).

Por ejemplo, el documento D04 divulga (las referencias entre paréntesis corresponden a D04) un aparcamiento modular antirrobo para bicicletas, que comprende un dispositivo (60; figura 3) de posicionamiento vertical de la bicicleta, con un puente vertical en forma de "U" invertida, que tiene unos extremos solidarios a unos bordes laterales de una guía longitudinal (20), donde la rueda delantera de la bicicleta se encaja dentro de un espacio centrado delimitado por dicho puente vertical, asegurando la posición estable vertical de la bicicleta (segunda frase del párrafo 57). Además, en el documento D04 está previsto incluir un dispositivo de amarre de la bicicleta, que comprende una cadena en combinación con un candado (párrafo 61).

Por tanto, se considera que a la vista del documento D01, y teniendo en cuenta el conocimiento general común en el campo técnico considerado, la reivindicación independiente 1 no cumpliría con el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986).

Además, a la vista del estado de la técnica anterior, otros documentos (por ejemplo D02, D03) también afectarían por sí solos a la actividad inventiva de la reivindicación independiente 1.

Reivindicaciones dependientes 2-24. Frente al estado de la técnica anterior, no incluyen características técnicas que cumplan con las exigencias del art. 8.1 LP 11/1986, de modo que las reivindicaciones 2-24 no cumplirían con el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986).

Mientras algunas de las reivindicaciones dependientes se encuentran explícita o implícitamente recogidas en los documentos comentados, o son parte del conocimiento general común en el campo técnico considerado, las restantes reivindicaciones dependientes pretenden proteger realizaciones que no forman parte de la esencia de la invención, y habrían resultado evidentes para un experto en la materia, como por ejemplo el hecho de incluir un par de puertas en lugar de una única puerta, incluir unas patas adicionales en la estructura modular independiente, o incluir un tipo de buzón determinado en la puerta de la estructura modular independiente.