(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 319 211**

(21) Número de solicitud: 202530293

(51) Int. Cl.:

E04H 17/14 (2006.01)
E04B 1/343 (2006.01)
E01F 13/04 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

21.02.2025

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

04.06.2025

(71) Solicitantes:

PINTO GONZALEZ, Alejandro (100.00%)
PASTORA IMPERIO 5, 6F
28036 MADRID (Madrid) ES

(72) Inventor/es:

PINTO GONZALEZ, Alejandro

(54) Título: **Valla extensible y plegable**

ES 1 319 211 U

DESCRIPCIÓN

Valla extensible y plegable

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere al campo técnico de las vallas utilizadas en la gestión de accesos y control de multitudes. En particular, la invención se encuadra en el sector de las vallas modulares con sistema de extensión y plegado que pueden ser desplazadas y configuradas según las necesidades de cada situación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

El sector técnico de las vallas de delimitación de espacios o control de accesos comprende diversos tipos de dispositivos. El documento EP3757291A1 describe una puerta con sistema de tijera y portátil con ruedas que comprende una rejilla plegable entre dos marcos terminales en los extremos, donde cada marco terminal comprende un par de ruedas de suelo, y las ruedas de uno de los marcos en el extremo cuenta con un elemento de freno.

El modelo de utilidad ES1061217U describe una barrera extensible que comprende un extremo con medios de unión a un elemento fijo, y otro extremo desplazable entre una posición de apertura y una posición de cierre. Este modelo comprende una pluralidad de estructuras verticales paralelas dispuestas entre ambos extremos, y un sistema de tijera que permite variar la distancia de separación entre dichas estructuras. El modelo cuenta con ruedas para el desplazamiento de dichas estructuras verticales en la dirección de apertura y cierre de la barrera.

Existe la necesidad de desarrollar un sistema de valla extensible y plegable que combine las ventajas de las invenciones anteriores del sector de la técnica y que satisfaga los requerimientos actuales de delimitación de espacios y control de accesos en eventos públicos e instalaciones que requieren medidas de seguridad.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una valla extensible y plegable, móvil por ruedas con

posibilidad de bloqueo, con elementos reflectantes de luz, y con un sistema de unión entre múltiples vallas.

Esta invención resuelve el problema técnico de proporcionar una valla extensible y plegable que sea resistente, fácilmente transportable y que pueda ser manipulada por una persona.

La valla objeto de la presente invención comprende una pluralidad de estructuras rectangulares verticales idénticas y paralelas, dispuestas de forma homogénea. Estas estructuras están unidas mediante un sistema de brazos articulados que permite variar la distancia entre ellas, dotando a la valla de un movimiento tipo acordeón entre una posición de máxima extensión y una posición de plegado mínimo.

Las estructuras rectangulares están formadas por perfiles independientes unidos mediante piezas de conexión desmontables, lo que permite el reemplazo individual de cualquier elemento dañado. El sistema de brazos articulados está anclado a barras redondas transversales con capacidad de girar sobre sí mismas. Algunas de estas barras están sujetas a punto fijos, y otras a canales longitudinales, que permiten el movimiento de extensión y plegado.

Para facilitar su desplazamiento, la valla incorpora sistemas de rodaje en la base de las estructuras rectangulares. Las ruedas cuentan con un protector frente a pisadas o cargas, y con un mecanismo de bloqueo por palanca que impide el movimiento involuntario. Adicionalmente, la valla incorpora elementos reflectantes en sus laterales y un dispositivo de acoplamiento que permite unir múltiples vallas entre sí.

La configuración técnica descrita proporciona una estructura de tipo muro, con dos superficies laterales paralelas y múltiples puntos de apoyo al suelo, de forma que ofrece resistencia a presiones frontales y laterales, mientras permite el paso del viento entre los huecos de su estructura para evitar el vuelco de la valla por fuertes vientos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción anterior y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de la invención, se acompaña un juego de dibujos en los que, esquemáticamente y a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización de la invención.

Figura 1.- Es una vista en perspectiva de una realización de la valla (1) objeto de la invención, extendida en su longitud máxima. Se trata de una realización con siete estructuras rectangulares (4) paralelas, en las que de forma alternativa sólo las estructuras (4) impares tienen sistemas de rodaje (13).

Figura 2.- El dibujo muestra una vista lateral de la valla (1) totalmente plegada.

Figura 3.- El dibujo muestra una vista frontal de la valla (1) totalmente plegada desde uno de los extremos (3).

Figura 4.- Este dibujo muestra un ejemplo de realización del sistema de rodaje (13) instalado en cada extremo de la base de la estructura rectangular (4), de forma que cada sistema se compone de un protector superior (15) que envuelve la rueda para su protección frente a pisadas o cargas, y una palanca (16) de activación o desactivación del bloqueo de la rueda (14).

Figura 5.- El dibujo muestra una realización del sistema de brazos articulados (5) de forma que está anclado sobre las barras redondas transversales (10) de las estructuras rectangulares (4). De forma que una de estas barras se encaja entre dos puntos (11) simétricos opuestos en las caras interiores de la estructura rectangular (4), mientras que una segunda barra se encaja de forma móvil en un canal longitudinal (12) incrustado en la cara inferior de la estructura rectangular (4), de forma que la barra puede desplazarse en vertical dentro del canal. Las barras redondas transversales (10) tienen la capacidad de girar sobre sí mismas, de forma que el sistema de brazos articulados dota a la valla de un movimiento de acordeón.

Figura 6.- Representa una vista en perspectiva del dispositivo de acoplamiento (17) fijado por una parte a la barra redonda transversal (10) de la estructura rectangular (4) de uno de los extremos (2) de la valla (1), y dejando su otra parte libre para el acople a otra valla (1).

Figura 7.- Representa una vista de dos vallas unidas por el dispositivo de acoplamiento (17), como ejemplo que puede ser replicado con un número ilimitado de vallas unidas para cubrir cualquier distancia.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Un ejemplo de realización preferente de esta invención puede apreciarse en la FIG. 1. La valla extensible está configurada por una sucesión de estructuras rectangulares (4) verticales paralelas distribuidas de forma equidistante y homogénea. A partir de la estructura (4) de un extremo (3), que apoya sobre dos sistemas de rodaje (13) situados en las esquinas de la base del rectángulo (4), alternativamente se combinan estructuras rectangulares (4) con y sin sistemas de rodaje (13), hasta la estructura (4) del otro extremo (2), que cuenta dos sistemas de rodaje (13). Esta configuración de sistemas de rodaje (13) alineados en paralelo aporta consistencia y fijación de la valla (1) al suelo, así como de movilidad rodada en superficie hacia delante y atrás, en el sentido de la extensión y plegado de la valla, ya sea en su estado totalmente extendida, intermedio, o completamente plegada formando un bloque compacto, como se muestra en FIG. 2.

Cada estructura rectangular (4) está compuesta de cuatro perfiles de dos longitudes distintas (8,9). Los lados que conforman el rectángulo se unen por sus extremos con elementos acoplables (7), fácilmente reemplazables, y ligeros de peso, y por tanto preferiblemente no metálicos y resistentes a temperaturas extremas. Estos pueden ser de plástico moldeado. Ventajosamente, para configurar el menor peso de la valla en su conjunto, los perfiles (8,9) serán preferiblemente de acero ligero o aluminio, siendo el primero más ventajoso por su resistencia a golpes.

Las estructuras rectangulares (4) verticales y paralelas, están unidas entre ellas a través de un sistema de bazos articulados (5) en su interior, de forma que sea fácil para una persona la extensión y plegado de la valla a cualquier longitud entre una máxima y una mínima. Este sistema de construcción de la valla (1) la dota de la consistencia de una estructura de muro infranqueable.

El sistema de brazos articulados (5) de la FIG. 5, está compuesto por una configuración de perfiles en tres longitudes distintas, con dos, cuatro y cinco puntos de unión, y que están unidos entre sí por barras redondas con capacidad de giro sobre sí mismas. El sistema de brazos articulados (5) está anclado a cada estructura rectangular (4) a través de dos barras redondas transversales (10) con capacidad de girar sobre sí mimas. La barra redonda transversal superior está fijada en dos puntos simétricos (11) opuestos en las caras interiores de la estructura rectangular (4), mientras que la barra inferior se encaja en un canal

longitudinal (12) incrustado en la cara inferior de esa misma estructura (4). De forma que esta barra redonda transversal (10) inferior puede desplazarse en vertical de arriba a abajo, y de abajo a arriba, entre los límites de este canal longitudinal (12), permitiendo el movimiento de extensión y plegado de la valla, de forma manual y por una persona.

Los sistemas de rodaje (13) independientes sujetos a cada extremo de la base de las estructuras rectangulares (4), están fabricados preferiblemente en plástico moldeado. La sujeción de la rueda (14) al eje de giro puede ser con un pasador de plástico con acabados en pinza. De forma que, ante roturas o desgaste de la rueda por uso, es posible reemplazarla manualmente de forma inmediata. Ventajosamente, los dos sistemas de rodaje en la base de las estructuras (4) de los extremos (2,3) de la valla, puede comprender medios para bloquear su movimiento, como se muestra en FIG 4. El mecanismo de bloqueo (16) es una simple palanca, también en plástico moldeado, que se puede activar y desactivar de forma manual, en cualquier posición de la rueda (14), de forma que impide el rodaje entrando o saliendo en los engranajes de la rueda. Esto permite inmovilizar la valla en superficie horizontal o inclinada, sin que se desplace involuntariamente. Además, el sistema de sujeción de la rueda cuenta con un elemento protector superior (15) que envuelve la rueda para protegerla de pisadas o golpes, cuanto la valla esté siendo utilizada en gestión de flujo de personas, o multitudes.

También ventajosamente, las vallas se pueden unir entre sí como se muestra en la FiG. 7, a través de un dispositivo de acoplamiento (17), de manera que se puedan unir un número ilimitado de vallas para cubrir longitudes mayores que la de una sola valla (1). De esta forma, se evita tener que fabricar vallas de mayores longitudes, de forma que se dificultaría su manipulación y almacenamiento, y la haría menos adaptable a diversas configuraciones. La valla (1) tiene en uno de sus extremos (2), un dispositivo de acoplamiento (17) fijado a la barra redonda transversal (10) entre los dos puntos fijos (11) de las caras interiores de la estructura rectangular (4) de ese extremo (2), mientras que la otra parte del dispositivo de acoplamiento (17) queda libre y cuenta con una hendidura de acople para anclarse abrazando la barra redonda (10) del extremo (3) de la segunda valla (1) a la que se quiere unir la primera. De esta forma se conforma un todo como una única valla del doble de longitud que una sola. Esta misma unión de la FIG. 7, se puede realizar de manera ilimitada, según la configuración que se le quiera dar. Además, ventajosamente, el activado de la palanca de bloqueo (16) de los sistemas de rodaje (13), dejará inmóvil la estructura resultante de la unión de varias vallas, simulando una única valla de mayor longitud.

Ventajosamente, como se muestra en FIG. 2, en los puntos de unión (7) del rectángulo (4) y en el sistema de rodaje (13), se añaden elementos reflectores (6) de la luz. De forma que la valla (1) se hace visible durante la noche o en condiciones de poca visibilidad, desde cualquiera de sus dos superficies laterales. En caso de uso nocturno continuado, se podría extender el uso de reflectores de luz a toda la cara exterior de los perfiles largos (9) de los rectángulos (4) que componen la valla (1).

En general, la construcción del modelo de utilidad propuesto es tecnológicamente factible de fabricar, su producción no presenta dificultades técnicas, por lo que es aplicable industrialmente.

REIVINDICACIONES

1. Valla extensible y plegable que comprende una pluralidad de estructuras rectangulares (4) verticales paralelas, caracterizada por que las estructuras rectangulares (4) están unidas entre sí mediante un sistema de brazos articulados (5) que permite variar la distancia entre ellas, el mecanismo de brazos articulados (5) está configurado para dotar a la valla de un movimiento tipo acordeón entre una posición de máxima extensión y una posición de plegado mínimo, las estructuras rectangulares (4) comprenden unos sistemas de rodaje (13) dispuestos en su base para facilitar el desplazamiento de la valla (1).

2. Valla (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** por que las estructuras rectangulares (4) verticales comprenden dos lados cortos (8) y dos lados largos (9) unidos entre sí mediante piezas de conexión desmontables (7).

3. Valla (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el mecanismo de brazos articulados (5) está anclado a barras redondas transversales (10), estando algunas de dichas barras fijadas en puntos fijos (11) y otras dispuestas de forma móvil en canales longitudinales (12) de las estructuras rectangulares (4).

4. Valla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que comprende sistemas de rodaje (13) dispuestos en la base de las estructuras rectangulares (4).

5. Valla según la reivindicación 4, **caracterizada** por que el sistema de rodaje (13) comprende una rueda (14), un protector superior (15) que envuelve la rueda (14), y una palanca (16) para el bloqueo y desbloqueo de la rueda.

6. Valla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que comprende elementos reflectantes (6) dispuestos en los laterales exteriores de las estructuras rectangulares (4).

7. Valla (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que comprende un dispositivo de acoplamiento (17) en uno de sus extremos (2) para la unión entre vallas (1), estando este dispositivo de acoplamiento fijado a una barra redonda transversal

(10), y configurado para acoplarse a la barra redonda transversal (10) de la estructura rectangular (4) del extremo (3) de otra valla (1).

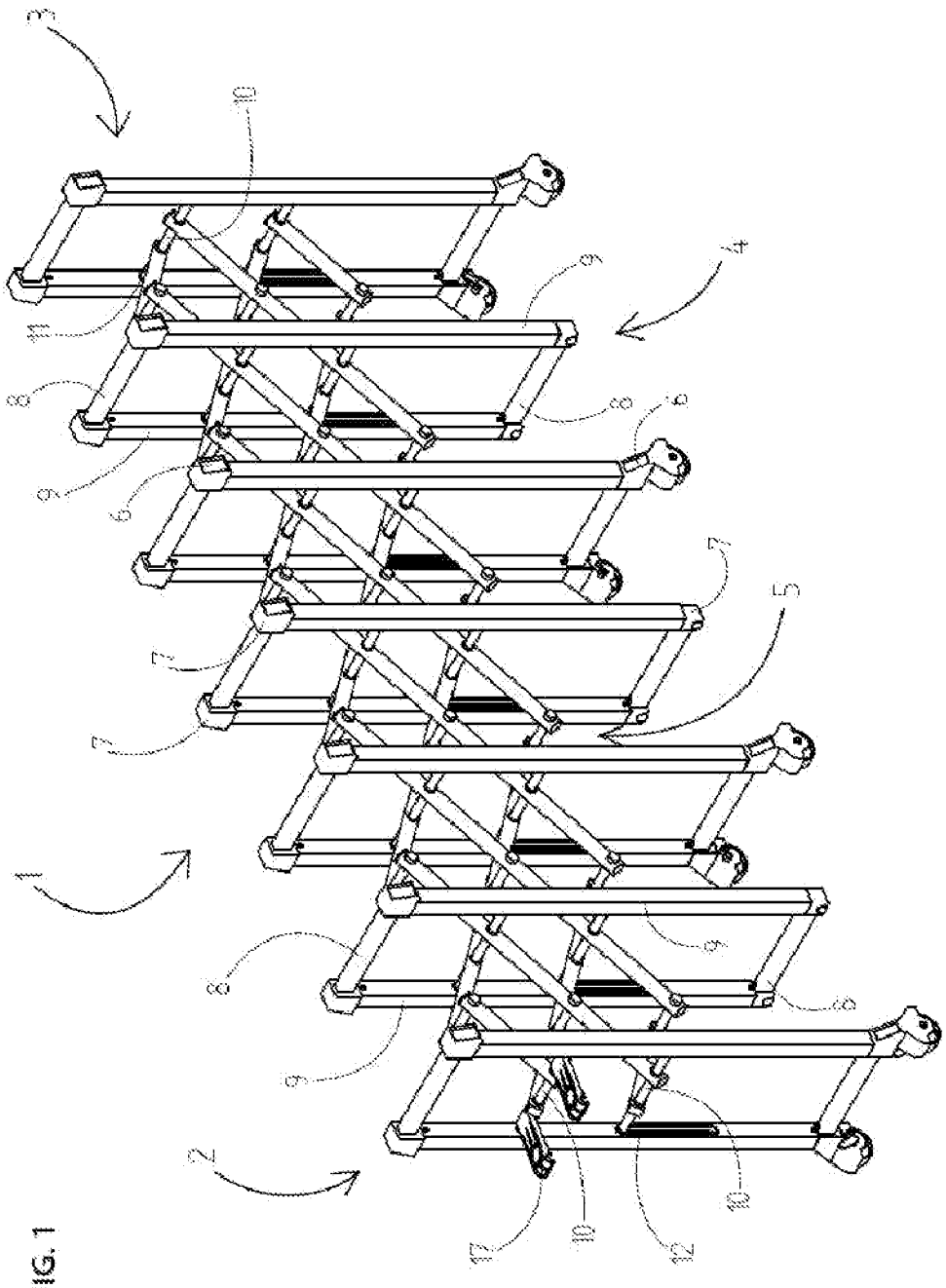


FIG. 1

FIG. 2

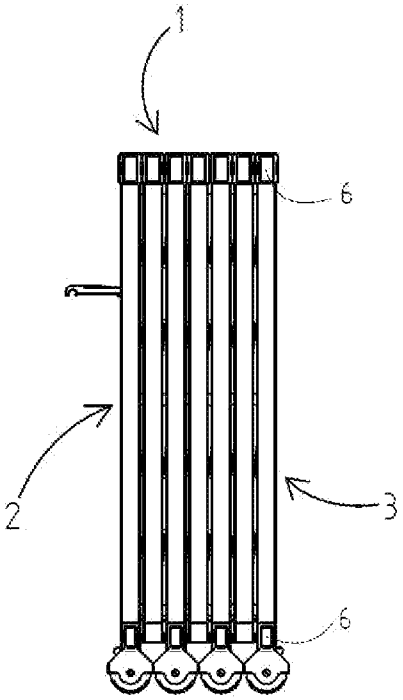


FIG. 3

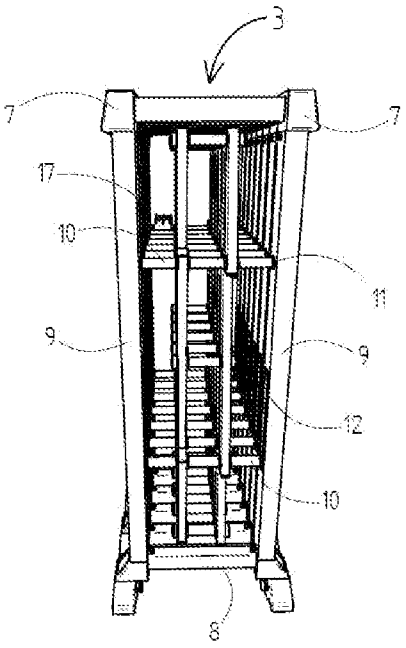


FIG. 4

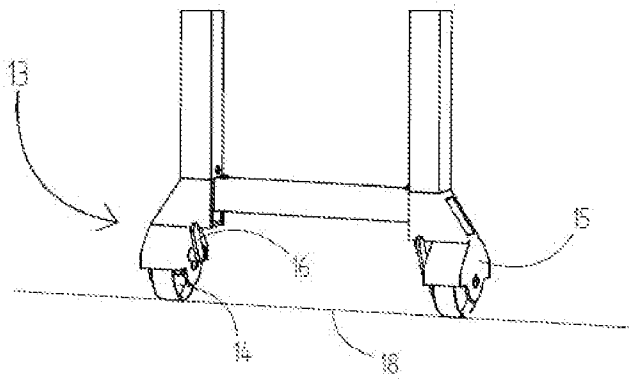


FIG. 5

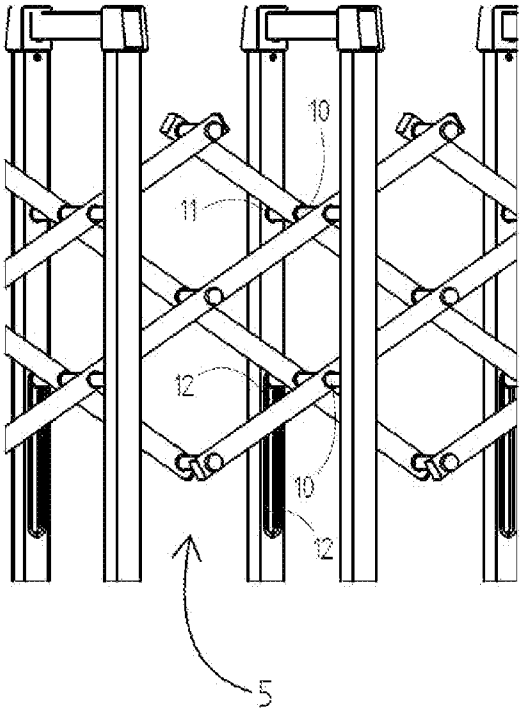


FIG. 6

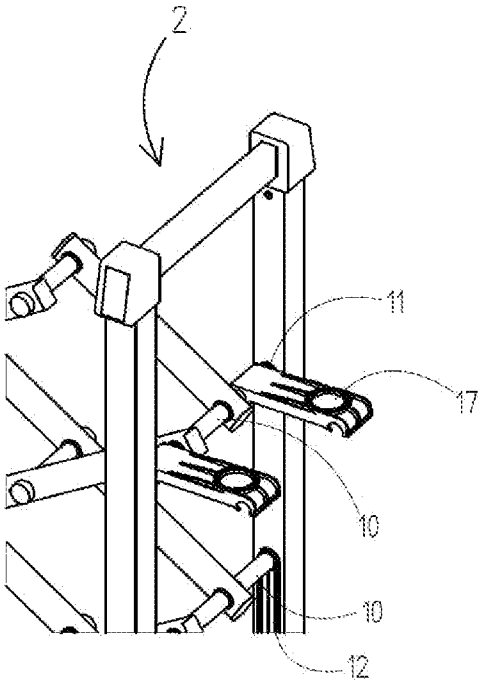


FIG. 7

