



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11) Número de publicación: 2 456 391

51 Int. Cl.:

E04H 17/10 (2006.01) **E04H 17/16** (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: 24.12.2012 E 12199367 (9)
(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: 26.02.2014 EP 2607575

(54) Título: Sistema de fijación, valla, y método para fijar una valla a un soporte de valla

(30) Prioridad:

23.12.2011 BE 201100753

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente: 22.04.2014

(73) Titular/es:

DEL PONTI (100.0%) Steenovenstraat 23 3940 Hechtel-Eksel, BE

(72) Inventor/es:

VANGEEL, JEAN-PIERRE

74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

DESCRIPCIÓN

Sistema de fijación, valla, y método para fijar una valla a un soporte de valla

Campo técnico

5

25

30

45

50

La presente invención se refiere a un sistema de fijación para fijar una valla a un soporte de valla, que comprende un elemento de fijación y una parte de enganche complementaria con el elemento de fijación, en el que el elemento de fijación comprende una base con un lado de base que está orientado hacia la valla durante el uso, y también comprende una parte de enganche de soporte conectada a un lado de la base opuesto al lado de base y dispuesto para acoplar el soporte mediante enganche.

Técnica anterior

- Las vallas se utilizan a menudo para impedir el paso a una zona limitada en la que la valla está colocada. Un ejemplo de esta es una valla para impedir el paso a un corral. Para evitar que se traspasen las vallas, hoy en día es de importancia relativamente grande la fiabilidad y la seguridad. Esta importancia es ampliamente reconocida, particularmente para la prevención de hurtos y robos.
- En una valla se pueden distinguir la valla, un soporte para la valla, y un sistema de fijación para fijar la valla al soporte. Un ejemplo de un sistema de fijación se conoce del documento EP 2 177 694 A2, que, haciendo referencia a las figuras 9-16, describe un sistema de fijación que se puede enganchar sobre un soporte. Utilizando el sistema del documento EP 2 177 694 A2, la valla y el soporte se pueden conectar mediante enganche uno con el otro. El enganche de la valla se consigue por medio de un único tornillo que se puede apretar en un lado exterior del sistema de fijación del documento EP 2 177 694 A2.
- 20 El hecho de que el tornillo central esté apretado en el lado exterior del elemento de fijación significa que la valla se puede asegurar de una forma relativamente simple.

También significa, sin embargo, que el tornillo también se puede aflojar de una forma relativamente fácil. En interés de la seguridad, esto no es deseable, y puede conducir a que un intruso sea capaz de atravesar la valla de forma relativamente fácil desacoplando y desmontando el sistema de fijación. Esto puede incrementar la posibilidad de hurto, robo y el consiguiente daño.

Descripción de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de fijación mejorado para fijar una valla a un soporte de valla, con el cual se puede impedir el desmontaje de la valla.

Este objetivo se consigue por medio de un sistema de fijación para fijar una valla a un soporte de valla de acuerdo con la reivindicación 1.

Mediante dicho dimensionamiento del primer orificio pasante, se puede conseguir un cierre de un primer orificio pasante por medio de una tapa de obturación. Este cierre hace que el elemento de apriete más difícil de alcanzar impidiendo el aflojamiento del elemento de apriete. Como resultado, también se evita la desconexión de la parte de enganche complementaria. Esto hace más difícil que un intruso desmonte la valla y la traspase.

- La tapa de obturación preferiblemente comprende un material deformable. Preferiblemente, el tamaño de tapa de la tapa de obturación en su estado no deformado es más grande que una tamaño del orificio pasante, por ejemplo el diámetro, del orificio pasante. Esto permite que la tapa sea soldada apretada en el orificio pasante, evitando la retirada de la tapa de obturación del orificio pasante. El tamaño del orificio pasante se puede medir en una dirección perpendicular a una dirección de orificio pasante a lo largo de la cual se extiende el primer orificio pasante. El tamaño de la tapa se puede medir en una dirección perpendicular a una dirección de tapa longitudinal a lo largo de la cual se extiende la tapa. La dirección de tapa longitudinal puede ser paralela a la dirección de orificio pasante, durante el uso.
 - En una realización, el tamaño de la tapa se estrecha desde un tamaño de tapa más grande hasta un tamaño de tapa más pequeño, por lo que el tamaño más pequeño de tapa es más pequeño que el tamaño de orificio pasante y el tamaño de tapa más grande es mayor que el tamaño de orificio pasante. El tamaño de tapa más pequeño puede facilitar la colocación de la tapa de obturación en el primer orificio pasante. El tamaño de tapa más grande puede provocar la soldadura de la tapa de obturación en el primer orificio pasante.

Preferiblemente la constricción separa la parte más estrecha del primer orificio pasante de la parte más ancha del segundo orificio pasante. Preferiblemente, el elemento de apriete y la tapa de obturación están, en uso, contenidos dentro de la parte más ancha del orificio pasante. Preferiblemente, un tamaño de tapa de la tapa de obturación en su estado no deformado es mayor que un tamaño de orificio pasante de la parte más ancha del primer orificio pasante.

En una realización, la parte de enganche de soporte es ejecutada como un sujetador dispuesto para acoplarse al soporte de una forma de enganche autónoma. El sujetador puede en otras palabras, estar dispuesto para acoplarse

mediante enganche al soporte sin utilizar la parte de enganche complementaria. Esto permite que el elemento de fijación esté permanentemente situado sobre el soporte antes de que la valla sea asegurada con la parte de enganche complementaria. La valla se puede instalar mientras uno o más elementos de enganche ya estén enganchados en el soporte. Esto permite que una única persona construya, es decir, monte la valla. El montaje de la valla en el soporte se puede hacer de este modo más fácil, mientras que el desmontaje es más difícil debido a la tapa de obturación. El sujetador puede, preferiblemente, estar sujeto en y/o desplazado sobre el soporte, por ejemplo desplazado sobre el soporte en una dirección longitudinal al mismo.

La base comprende dos partes de base, separadas una de otra e interconectadas por medio de la parte de enganche de soporte. La parte de enganche de soporte preferiblemente comprende una conexión deformable, preferiblemente elástica, entre las dos partes de base que permite el movimiento de las dos partes de base una con relación a la otra. Esto permite que la acción de enganche de la parte de enganche de soporte sea aumentada. En particular, el sujetador se puede formar por medio de las partes de base separadas. El sujetador puede preferiblemente ser doblado, por ejemplo por medio de la conexión deformable. Esto facilita el montaje del sujetador en el soporte.

En una realización, la base comprende también un segundo orificio pasante dispuesto para recibir una parte de extremo adicional de la parte de enganche complementaria, extendiéndose de dicho segundo orificio pasante a través de la base hacia el lado de base y teniendo una forma similar a la del primer orificio pasante. Preferiblemente, el primer orificio pasante está dispuesto para recibir una parte de extremo de la parte de enganche complementaria para asegurar la valla, por ejemplo, para asegurar la valla entre la parte de enganche complementaria y el soporte.

Preferiblemente, el segundo orificio pasante está dispuesto para recibir una parte de extremo adicional de la parte de enganche complementaria para asegurar la valla, por ejemplo, para asegurar la valla entre la parte de enganche complementaria y el soporte.

En una realización, una de las dos partes de base está provista de un primer orificio pasante, y la otra de las dos partes de base está provista de un segundo orificio pasante.

Preferiblemente, la parte de enganche de soporte y la base están rígidamente conectadas entre sí, y opcionalmente fabricadas como una única pieza. Tales realizaciones permiten una conexión fiable y segura. En una realización, la parte de enganche de soporte, y opcionalmente la base, comprenden sustancialmente un material plástico. El plástico es un material adecuado para formar la parte de enganche de soporte como un sujetador.

En una realización, la parte de enganche de soporte es rígida y opcionalmente está hecha como una única pieza.

Tales realizaciones permiten una conexión fiable y segura. En una realización, la parte de enganche complementaria consta de una abrazadera. La abrazadera tiene preferiblemente forma de U.

En una realización, la parte de enganche complementaria comprende una parte con forma de placa y al menos un tornillo que tiene una cabeza de tornillo. Preferiblemente, la parte con forma de placa tiene al menos una abertura, dimensionada de manera que, al menos un tornillo, excluyendo la cabeza de tornillo, se puede mover a través de al menos una abertura.

En una realización, el sistema de fijación está dispuesto en combinación con un elemento de cubierta, por ejemplo una tapa de cubierta, dispuesta para ser montada en el soporte. El elemento de cubierta está dimensionado de manera que bloquea el desplazamiento de la parte de enganche de soporte a lo largo del soporte en el elemento de cubierta, De este modo, la retirada del elemento de fijación del soporte se puede realizar de forma más difícil.

40 La invención también proporciona una valla provista de un soporte, una valla, y el sistema de fijación de acuerdo con la invención.

La invención proporciona adicionalmente un método para fijar una valla para un soporte de valla de acuerdo con la reivindicación 18.

Breve descripción de los dibujos

10

35

45 La invención se explicará con detalle por medio de la siguiente descripción y los dibujos adjuntos.

La Figura 1 muestra una parte de una valla en una realización de acuerdo con la invención;

La Fig. 1B muestra un elemento de fijación en una sección transversal perpendicular a una dirección longitudinal de un poste, como se indica en la figura 1A;

La Figura 1C muestra un detalle de la figura 1B;

50 La Figura 2 muestra dos elementos de fijación, cada uno combinado con una parte de enganche complementaria,

La Figura 3A muestra una parte una parte de una valla en una realización adicional de la invención;

La Figura 3B muestra un elemento de fijación en una sección trasversal perpendicular a una dirección longitudinal de

un poste indicado en la Figura 3A; y

La Figura 4 muestra un soporte combinado con un elemento de trasporte.

Realizaciones de la invención

5

15

20

35

40

45

50

55

La presente invención de describirá a continuación en base a las realizaciones específicas y con referencia a ciertos dibujos, pero la invención no se limita a los mismo y únicamente está definida por las reivindicaciones. Los dibujos mostrados aquí únicamente son representaciones esquemáticas y no son limitativos. Los tamaños de ciertas partes pueden estar aumentados en los dibujos sólo para fines ilustrativos. Los tamaños y los tamaños relativos no necesariamente corresponden a las realizaciones reales en la práctica de la invención.

Además, los términos "primero", "segundo", tercero" y similares se utilizan en la descripción y las reivindicaciones para distinguir entre los elementos similares, y no necesariamente indican una secuencia de orden cronológicos. Los términos en cuestión se pueden intercambiar mutuamente en las circunstancias apropiadas, y las realizaciones de la invención pueden funcionar en otros órdenes distintos a los descritos e ilustrados aquí.

Además, los términos como "superior", "inferior", "encima", "debajo" y similares se utilizan en la descripción y las reivindicaciones para fines ilustrativos, y no necesariamente indican partes relativas. Los términos de este modo utilizados son mutuamente intercambiables en las circunstancias apropiadas y las realizaciones de la invención pueden funcionar en otras orientaciones distintas de las descritas e ilustradas aquí.

La expresión "que comprende" y términos derivados, como se han utilizado en las conclusiones, no deberían ser interpretados como limitativos a los términos mencionados después en cada caso; la expresión no excluye otros elementos o etapas. La expresión debería ser interpretada como una especificación de propiedades, números enteros, etapas o componentes que se refieren a, sin excluir la presencia o adición de uno o más propiedades adicionales, números enteros, etapas o componentes o grupos de los mismos. De este modo, el alcance de una expresión tal como "un dispositivo que comprende los medios A y B" no se limita a los dispositivos que constan únicamente de los componentes A y B. Lo que significa, por el contrario, es que con respecto a la presente invención, los únicos componentes relevantes son A y B.

La Figura 1 muestra una parte de una valla 2 en una realización de acuerdo con la invención. La valla 2 está provista de un soporte 4, en este ejemplo un poste. La valla está también provista de una valla 6. En el ejemplo de la Figura 1A, la valla 6 comprende raíles 8. Alternativamente, la valla 6 puede comprender una malla. La malla puede, por ejemplo, estar hecha sustancialmente de cable de acero soldado o tejido, opcionalmente provisto de un revestimiento. La valla 2 está además provista de un elemento de fijación 10 en una primera realización de acuerdo con la invención. El elemento de fijación 10 está dispuesto para fijar la valla 6 al soporte 4 para la valla 6. La Fig. 1B muestra el elemento de fijación 10 en una sección transversal perpendicular a una dirección longitudinal 11 del poste 4, como se indica en la Figura 1A. La Figura 1C es un detalla de la Figura 1B.

El elemento de fijación 10 de la primera realización comprende una base 12. La base 12 tiene un lado de base 14. El lado de base 14, en uso, está orientado hacia la valla 2. El elemento de fijación 10 comprende también una parte de enganche de soporte 16. La parte de enganche de soporte 16 está conectada a un lado 15 de la base 12 opuesto al lado de base 14. De forma más general, el primer orificio pasante 22A se puede extender a través de la base 12 desde el lado 15 de la base 12 opuesto al lado de base al lado de base 14.

La parte de enganche de soporte 16 está dispuesta para acoplar mediante enganche el soporte 4. Par ese fin, un diámetro interior L_1 de la parte de enganche de soporte 16 puede corresponder a un diámetro exterior L_2 del soporte. La parte de agarre de soporte puede, como resultado, fijarse apretadamente, y opcionalmente mediante enganche, alrededor del soporte. Esto puede mejorar la acción de enganche de la parte de enganche de soporte 16 sobre el soporte 4.

El elemento de fijación 10 puede estar provisto en combinación con una parte de enganche 22 que es complementaria con el elemento de fijación 10, por ejemplo, una abrazadera. La abrazadera 22 tiene preferiblemente forma de U. La abrazadera puede, por ejemplo estar hecha sustancialmente de acero, por ejemplo, acero inoxidable. Las Figuras 1A y 1B muestran un ejemplo de tal combinación en el funcionamiento, es decir durante la fijación o liberación, o en un estado fijo. Por medio de la parte de enganche complementaria 22 y el elemento de fijación 10, la valla 6 se puede asegurar entre la parte de enganche complementaria 22 y el soporte 4, en particular entre la base 12 y la parte de enganche complementaria 22, como se muestra en las Figuras 1A y 1B. Alternativamente, la primera parte de enganche y la parte de enganche complementaria pueden estar dispuestas separadamente una de la otra, opcionalmente son la valla 6.

La base 10 puede estar provista de al menos un primer orificio pasante 24A. El primer orificio pasante 24A está dispuesto para recibir una parte de extremo 22A de la parte de enganche complementaria 22. El primer orificio pasante 24A se extiende a través de la base 12 hasta el lado de base 14. El primer orificio pasante 24A está provisto de una constricción 26.

La base puede comprender dos partes de base 12A y 12B que están separadas una de la otra. Dicha separación se

puede conseguir proporcionando una abertura 25 entre las partes de base 12A y 12B. Las partes de base 12A y 12B pueden estar conectadas entre sí por medio de la parte de enganche de soporte 16. Más concretamente, la parte de enganche de soporte puede formar una conexión deformable entre las dos partes de base que permite el desplazamiento de las dos partes de base una con respecto a la otra. La parte de enganche de soporte puede, por ejemplo, conectar las dos partes de base 12A y 12B elásticamente entre sí. La parte de enganche de soporte puede ser elásticamente deformable. La parte de enganche de soporte puede formar un sujetador que puede acoplarse por salto elástico y/o ser desplazado sobre el soporte. De este modo, una acción de enganche de la parte de enganche de soporte se puede habilitar o mejorar.

En una realización, la parte de enganche de soporte comprende un material plástico. Preferiblemente, la parte de enganche de soporte está hecha sustancialmente de material plástico. Esto permite la conseguir conexión deformable entre las dos partes de base. El material plástico es preferiblemente un material plástico a prueba de fuego. Tal material plástico a prueba de fuego hace más difícil que un intruso desconecte la valla del soporte. En una realización, todo el elemento de fijación está hecho sustancialmente de material plástico.

En uso, un elemento de apriete puede estar provisto en la parte de extremo 22A de la parte de enganche complementaria 22. El elemento de apriete, en uso, acopla la parte de extremo 22A. El elemento de apriete puede por ejemplo ser una tuerca. Para llevar a cabo dicho acoplamiento, la parte de extremo 22A puede estar roscada. La constricción 26 está formada de tal manera que el elemento de apriete 30 está bloqueado por la constricción. Este bloqueo permite el asegurar respecto al desplazamiento el elemento de apriete 30 a lo largo de la parte extremo 22A, por ejemplo apretando dicha tuerca. Se debe aclarar de este modo que la parte de enganche complementaria 22 se puede fijar al elemento de fijación 10 por medio del elemento de apriete 30. El elemento de fijación 10, de este modo, de forma más general, coopera con la parte de enganche complementaria 22. El elemento de fijación 10 y la parte de enganche complementaria 22 se puede acoplar cada una con un lado diferente de la valla.

En la primera realización, el primer orificio pasante 24A y el elemento de apriete 30 están dimensionados de manera que, durante el aseguramiento, el elemento de apriete 30 está contenido totalmente dentro del primer orificio pasante 24. Se deja espacio en el mismo para colocar la tapa de obturación 32 ó, en otras palabras, una tapa de acabado dentro del primer orificio pasante. En uso, la tapa de obturación 32 está contenida dentro del prime orificio pasante 24. La tapa de obturación 32 por tanto bloque un acceso 34 al elemento de apriete 30 ofrecido por el primer orificio pasante 24. Un completo bloqueo por parte de la tapa de obturación 32 puede ser particularmente ventajoso. Como se muestra en la Figura 1B, la tapa de obturación 32 puede en uso, estar totalmente contenida dentro del orificio pasante 24. La tapa de obturación 32 hade más difícil la retirada del elemento de apriete 30, de este modo hace más difícil desconectar la parte de enganche complementaria 22 del elemento de fijación 10, y desmontar la valla 2.

25

30

35

40

45

50

55

La constricción puede separar una parte más estrecha 24′ de un orificio pasante 24A, B de una parte más ancha 24′′ de un orificio pasante 24A, B (véase las figuras 1B y 1C). DE lo anterior se aclarará que el elemento de apriete y la tapa de obturación 32 pueden, en uso, estar contenidos dentro de la parte más ancha del orificio pasante 24A, B. Una profundidad H₁ de la parte más ancha 24′′ del primer orificio pasante 24A puede por tanto ser mayor que la suma de una altura H₂ del elemento de apriete y una altura H₃ de la tapa de obturación 32. La profundidad H₁ de la parte más ancha del primer orificio pasante 24A, la altura H₂ del elemento de apriete 30 y la altura H₃ de la tapa de obturación 32 se pueden medir en una dirección paralela a una dirección de orificio pasante 33 en la que se extiende el primer orificio pasante. La parte más ancha 24′′ del primer orificio pasante 24A, en otras palabras, forma una cavidad con un diámetro aumentado (comparado con la constricción) para recibir la tuerca. La profundidad H₁ de la cavidad es mayor que la altura H₂ de la tierca, de manera que se deja espacio para recibir la tapa de obturación 32.

La tapa de obturación puede estar substancialmente a nivel con un lado exterior 35 de la base, como se muestra en la Figura 1C. Preferiblemente, sin embargo, la tapa de obturación está hundida dentro de la base 12. En ese caso, la tapa de obturación 32 está hundida dentro del primer orificio pasante 24A. Tal posición de hundimiento generalmente hace más difícil el aflojamiento de la tapa de obturación. En ambas posiciones, la tapa de obturación está considerada totalmente contenida dentro del primer orificio pasante.

Así descrito, en una realización de acuerdo con la invención y con referencia a las figuras 1A-C, hay un sistema de fijación 38 para fijar una valla a un soporte de valla, comprendiendo el sistema de fijación el elemento de fijación en la primera realización, la parte de enganche complementaria y la tapa de obturación.

En una realización, la tapa de obturación 32 puede comprender un material deformable. El material deformable puede ser deformable plástica o elásticamente. El material deformable puede comprender, por ejemplo, un material plástico, y opcionalmente estar hecho sustancialmente de material plástico. La tapa de obturación 32 puede, por ejemplo, comprender un material de caucho, y opcionalmente estar hecha del material de caucho. En una realización, la tapa de obturación está hecha sustancialmente de material de plástico a prueba de fuego. Esto puede dificultar o incluso evitar la retirada de la tapa de obturación 32 mediante el quemado de la tapa de obturación, haciendo el aflojamiento del elemento de apriete 30 más difícil. La tapa de obturación 32 puede, por ejemplo, ser sustancialmente cilíndrica, o tener una forma de un cono truncado o un tronco de cono. También son posibles otras formas de tronco.

En general, un tamaño de tapa, ejemplo un diámetro exterior D₁, de la tapa de obturación 32 puede ser mayor en su estado no deformado que un tamaño de orificio pasante, por ejemplo un diámetro interior D₂ de la parte más ancha 24" del primer orificio pasante 24A. De este modo, se puede conseguir una acción de enganche de la tapa de obturación 32 dentro del primer orificio pasante 22A. El tamaño de orificio pasante se puede medir en una dirección perpendicular a la dirección de orificio pasante 33 a lo largo de la cual se extiende el primer orificio pasante. El tamaño de tapa se puede medir en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de tapa 36. En uso, la dirección longitudinal de tapa 36 es aproximadamente paralela a la dirección de orificio pasante 33 a lo largo de la cual se extiende el primer orificio pasante. En otras palabras, con la tapa de obturación contenida dentro de la primera abertura, la dirección longitudinal de tapa 36 y la dirección de orificio pasante 33 son aproximadamente paralelas. Dicha acción de enganche de la tapa de obturación 32, combinada con el hecho de que la tapa de obturación 32 está contenida completamente dentro del primer orificio pasante, dificulta la extracción de la tapa de obturación 32 del primer orificio pasante 24A, y de este modo el aflojamiento del elemento de apriete 30. Como resultado, se hace más difícil la desconexión del elemento de fijación 10, así como el desmontaje de la valla 2. La Figura 1B muestra la tapa de obturación 32 en su estado deformado y totalmente contenido dentro del primer orificio pasante 22A. En el estado deformado de la Figura 1B, el tamaño de tapa D₁ de la tapa de obturación 32 es su estado deformado es igual al tamaño de orificio pasante D₂ de la parte más ancha del primer orificio pasante 24A.

5

10

15

20

25

30

35

40

En la primera realización del elemento de fijación 10, la base 12 también puede comprender un segundo orificio pasante 24B. El orificio pasante 24B está dispuesto para recibir una parte de extremo adicional 22B de la parte de enganche complementaria 22. La parte de extremo 22A y la parte de extremo adicional 22B puede, por ejemplo, cuando la parte de enganche complementaria 22 tiene forma de U, está formada por una parte de las paras de la U. El segundo orificio pasante 24B se extiende a través de la base 12 hasta el lado de base 14. De forma más general, el segundo orificio pasante 24B puede tener una forma similar a la del primer orificio pasante 24A. La expresión "forma similar" puede significar que el segundo orificio pasante 24B puede estar provisto de una constricción de manera que el elemento de apriete, que en uso se acopla con la parte de extremo adicional, está bloqueado por la constricción y de este modo, en uso, permite el aseguramiento por desplazamiento del elemento de apriete adicional a lo largo de la parte de extremo adicional. El segundo orificio pasante, una tapa de obturación adicional y el elemento de apriete adicional se puede dimensionar de tal manera que, durante el aseguramiento, el elemento de apriete adicional esté totalmente contenido dentro del segundo orificio pasante y deje espacio para la colocación de la tapa de obturación adicional, que, en uso, está totalmente contenida dentro del segundo orificio pasante y por lo tanto bloquea una acceso al elemento de apriete adicional ofrecido por el segundo orificio pasante. De este modo. también se aclarará que, de forma más general, una o más partes de base 12A, B pueden estar provistas del primer orificio pasante, y las dos partes de base adicionales pueden estar provistas del segundo orificio.

El segundo orificio pasante, sin embargo, no es necesario. La parte de extremo adicional 22B de la parte de extremo complementaria puede estar mecánicamente conectada a la base de la parte de apriete de soporte de forma diferente también. Por ejemplo, la parte de extremo adicional 22B puede estar conectada por medio de una bisagra. Alternativamente, la parte de extremo adicional 22B está conectada a la base por medio de una abertura en la base 12 que coopera con un saliente de la parte de enganche complementaria, teniendo el saliente una forma que se corresponde con la abertura de manera que el saliente se puede acoplar con la abertura durante el uso.

La Figura 2 muestra dos elementos de fijación 10, cada uno combinado con una parte de enganche complementaria 22. En la variante de la figura 2, la parte de enganche complementaria comprende una parte con forma de placa 40 y tornillos 42. Los tornillos están provistos de cabezas 44. La parte con forma de placa 40 está provista de aberturas. Estas aberturas están dimensionadas de tal manera que los tornillos, excluyendo las cabezas de tornillo, se pueden mover a través de las aberturas. En esta variante de la parte de enganche complementaria 22, los tornillos forman la parte de extremo 22A y la parte de extremo adicional 22B de la parte de enganche complementaria 22.

En otra variante de la parte de enganche complementaria, como se muestran, por ejemplo, en las figuras 1A y 1B, la parte de enganche complementaria es sustancialmente rígida. Esto se puede conseguir haciendo la parte de enganche complementaria 22 sustancialmente de una pieza. En esta otra variante, la parte de enganche complementaria 22 puede estar formada por la abrazadera, que puede, por ejemplo, tener forma de U. Una pata de la abrazadera puede formar la parte de extremo 22A, y la otra pata de la abrazadera puede formar la parte de extremo adicional 22B. La abrazadera puede estar montada en el elemento de fijación en dos lugares, es decir, con la parte de extremo 22A y con la parte de extremo adicional 22B. Una parte de extremo complementaria con forma de abrazadera, montada en el elemento de fijación en dos lugares, puede dificultar más la desconexión del elemento de fijación, dado que tal parte de extremo complementaria, en el lado de base 14 de la base 12 del elemento de fijación, puede carecer de cualquier punto de aplicación para la desconexión de la parte de extremo complementaria.

La Figura 3A muestra una parte de una valla 2 en una realización más, de acuerdo con la invención. La valla 2 está provista del soporte 4, en este ejemplo, el poste 4, y de la valla 6. La valla 2 está además provista de un elemento de fijación 10 en una segunda realización de acuerdo con la invención. El elemento de fijación 10 está dispuesto para fijar la valla 6 al soporte 4 para la valla 6. La Figura 3B muestra el elemento de fijación 10 en una sección transversal perpendicular a la dirección longitudinal 11 del poste 4, como se indica en la figura 3A.

El elemento de fijación 10 de la segunda realización comprende la base con la primera parte de base 12A y la segunda parte de base 12B. La base tiene el lado de base 14, que, en uso, puede estar orientado hacia la valla 2. El

elemento de fijación 10 comprende también una parte de enganche de soporte 16. La parte de enganche de soporte 16 está conectada al lado 15 de la base 12 opuesto al lado de base 14. La parte de enganche de soporte 16 está dispuesta para acoplarse mediante enganche al soporte 4.

La parte de enganche de soporte 16 y la base 12 pueden estar rígidamente conectadas entre sí. En este ejemplo, la base 12 y la parte de enganche de soporte 16 están hechas de una pieza. La parte de enganche de soporte 16 y la base 12 pueden comprender sustancialmente un material de plástico. El material de plástico es preferiblemente a prueba de fuego.

Las Figuras 3A y 3B muestran también el primer orificio pasante 24A, el segundo orificio pasante 24B, y la parte de enganche complementaria 22 con la parte de extremo 22A y la parte de extremo adicional 22B. Las Figuras 3A y 3B muestran la parte de enganche complementaria 22 en un configuración en la que las partes de extremo 22A, B, están contendidas dentro de, respectivamente, la primera abertura 24A y la segunda abertura 24B. La Figura 3B muestra también las constricciones 26 que separan una parte más estrecha 24´ de un orificio pasante de una parte más ancha 24´´ de ese orificio pasante.

10

15

20

25

45

50

55

La Figura 3B muestra también la tapa de obturación 32. En el ejemplo de la figura 3B, la tapa de obturación 32 tiene forma de tronco de cono. Tal forma tiene un tamaño de tapa que varía a lo largo de la tapa de obturación, estando dicho tamaño de tapa medido perpendicular a I dirección longitudinal 36 de la tapa de obturación. De forma más general, la tapa de obturación 32 puede tener un tamaño de tapa, por ejemplo, el diámetro externo D₁, que se estrecha a lo largo de la tapa de obturación desde un tamaño de tapa mayor hasta un tamaño de tapa menor. El tamaño de tapa más pequeño puede facilitar la colocación de la tapa de obturación en el primer orificio pasante, en particular cuando el tamaño de tapa más pequeño es más pequeño que el diámetro interior de la tapa de obturación dentro del primer orificio pasante. De esta manera, se puede combinar una buena acción de enganche con una buena facilidad de instalación de la tapa de obturación 32. En una realización particular, la tapa de obturación es sustancialmente esférica. Un diámetro de la tapa de obturación es preferiblemente mayor que el diámetro interior del primer orificio pasante. Tal forma esférica ofrece la ventaja de que la tapa de obturación se puede colocar dentro del primer orificio pasante con una orientación arbitraria con respecto al primer orificio pasante. Esto facilita la colocación de la tapa de obturación. La valla 2 puede estar provista de una pluralidad de sistemas de fijación, y de este modo, de una pluralidad de tapas de obturación. Para una valla con una cantidad relativamente grande de tapas de obturación, la facilidad de colocación de las tapas de obturación se convierte en algo relativamente importante.

La parte más ancha del primer orificio pasante puede, por ejemplo, ser cilíndrica o tener forma de tronco de cono. Tales formas, y otras formas también, se puede considera como similares.

De este modo, con referencia a las figuras 3A y 3B, se proporciona una realización de un sistema de fijación 38 de acuerdo con la invención para fijar una valla a un soporte, comprendiendo el sistema de fijación el elemento de fijación de la segunda realización. la parte de enganche complementaria, y la tapa de obturación.

En una realización, una forma interna de la parte de enganche de soporte 16 es al menos parcialmente similar a la forma exterior del soporte 4. Las Figuras 1B y 3B muestran ejemplos de tal parecido de forma. La Figura 1B muestra un elemento redondeado, en particular la forma interna sustancialmente circular de la parte de enganche de soporte 16, combinada con un elemento redondeado, en particular la forma exterior sustancialmente circular del soporte 4. La Figura 1B muestra una forma interna rectangular de la parte de enganche de soporte 16, combinada con una forma exterior rectangular del soporte 4. Una forma interna de la parte de la parte de enganche de soporte 16 que es al menos parcialmente similar a una forma exterior del soporte 4 puede mejorar la acción de enganche de la parte de enganche de soporte sobre el soporte.

La Figura 4 muestra el soporte 6 en combinación con un elemento de cubierta 46. El elemento de cubierta puede ser ejecutado como una tapa de cubierta. El elemento de cubierta está dispuesto para ser montado en el soporte 6. El elemento de cubierta está dimensionado de tal manera que el desplazamiento de la parte de enganche de soporte a lo largo del soporte 6 es bloqueada en el elemento de cubierta 46. De este modo, se puede impedir la retirada del elemento de fijación del soporte.

El sistema de fijación se puede utilizar en un método de acuerdo con la invención para fijar una valla a un soporte de valla. Una realización de tal método comprende proporcionar un sistema de fijación, que comprende un elemento de fijación y una parte de enganche complementaria al elemento de fijación, El elemento de fijación puede, por ejemplo, ser el elemento de fijación 10 en la primera o la segunda realización, como se muestra en las Figuras 1A-3B. La parte de enganche complementaria puede, por ejemplo ser la abrazadera 22, como se muestra en las figuras 1A, 1B, 3A y 3B. Alternativamente, la parte de enganche complementaria puede estar formada por el conjunto de la parte con forma de placa 40 y los tornillos 42, mostrados en la figura 2. Sin embargo, también son posibles otras realizaciones del elemento de fijación y la parte de enganche complementaria. La realización del método se describirá con más detalle con referencia a las figuras 1A-3B.

El elemento de fijación comprende el lado de base 14, que en uso está orientado hacia la valla 6, y comprende también la parte de enganche de soporte 16, que está conectada a un lado de la base 12 opuesto al lado de base.

La realización del método comprende además hacer que la parte de enganche de soporte 16 se acople mediante enganche al soporte. Esto preferiblemente va seguido de la inserción de una parte de extremo 22A de la parte de enganche complementaria 22 en el premier orificio pasante 24A, que está provisto en la base 12, se extiende a través de la base 12 hasta el lado de base 14, y está provisto de la constricción 26. La inserción de la parte de enganche complementaria en la base se facilita por el hecho de que el elemento de fijación 10 puede estar montado en el soporte 4 por medio de la parte de enganche de soporte 16. Dicho montaje permite que el elemento de fijación 10, y de este modo la base 12 con el primer orificio pasante 24A, esté permanentemente situado sobre el soporte 4, sin requerir que el usuario soporte 4 el elemento de fijación 10 después. Esto permite que el usuario mantenga ambas manos libres para instalar y asegurar la valla 6. Como resultado, la valla 6 se puede montar en el soporte 4 por un único usuario.

La realización del método comprende hacer que el elemento de apriete 30m por ejemplo la tuerca, se acopla mediante enganche en la parte de extremo 22A. En uso, el elemento de apriete 30 será bloqueado por la constricción 26. Esto puede ser seguido del aseguramiento de la valla mediante el desplazamiento del elemento de apriete a lo largo de la parte de extremo 24A. El elemento de apriete puede, de este modo, durante el uso y durante el aseguramiento, ser apretado contra la constricción 26. Durante el apriete, el elemento de apriete preferiblemente está totalmente contenido dentro del primer orificio pasante.

De este modo, la valla 6 se puede asegurar sobre el soporte 6 por medio del elemento de apriete 30.

5

10

15

20

La realización del método comprende además bloquear el acceso 34 al elemento de apriete 30 ofrecido por el primer orificio pasante, por medio de la tapa de obturación 32, de manera que la tapa de obturación 32 esté totalmente contenida dentro del primer orificio pasante 22A.

REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

- Un sistema de fijación (38) para fijar una valla (6) a un soporte de valla (4), comprendiendo dicho sistema de fijación un elemento de fijación (10) y una parte de enganche (22) complementaria con el elemento de fijación (10) en el que el elemento de fijación (10) comprende una base (12) con un lado de base (14) que está orientado hacia la valla (6) en uso, y comprende también una parte de enganche de soporte (16) conectada a un lado (15) de la base (12) opuesto al lado de base (14) y dispuesta para acoplarse mediante enganche al soporte (4), estando la base (12) provista de al menos un primer orificio pasante (24A) dispuesto para recibir una parte de extremo (22A) de la parte de enganche complementaria (22) para asegurar la valla (6), extendiéndose dicho primer orificio pasante (24A) a través de la base (12) hasta el lado de base (14) y estando provisto de una constricción (26) de manera que un elemento de apriete (30), que en uso se acopla a la parte de extremo (22A) está bloqueado por la constricción (26) y de este modo. en uso, permite el aseguramiento mediante el desplazamiento del elemento de apriete (30) a lo largo de la parte de extremo (22A), caracterizado por que el sistema de fijación (38) está provisto además de al menos una tapa de obturación (32), en el que dicho orificio pasante (24A), la tapa de obturación (32) y el elemento de apriete (30) están dimensionados de tal manera que, durante el aseguramiento, el elemento de apriete (30) está totalmente contenido dentro del primer orificio pasante (24A) y deja espacio para la tapa de obturación (32) que, en uso, también está totalmente contenida dentro del primer orificio pasante (24A) y por tanto bloquea un acceso (34) al elemento de apriete (30) ofrecido por el primer orificio pasante (24A), y por que la base (12) comprende dos partes de base (12A, B), separadas una de otra, conectadas entre sí por medio de la parte de enganche de soporte (16).
- El sistema de fijación (38) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la tapa de obturación (32) comprende un material deformable.
- 3. El sistema de fijación (38) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que un tamaño de la tapa de obturación (32) en el estado no deformado es mayor que un tamaño de orificio pasante del primer orificio pasante (24A).
- 4. El sistema de fijación (38) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la constricción (26) separa una parte más estrecha (24') del primer orificio pasante (24A) de una parte más ancha (24'') del primer orificio pasante (24A) y en el que el elemento de apriete (30) y la tapa de obturación (32), en uso, están contenidos dentro de la parte más ancha (24'') del orificio pasante (24A), en el que un tamaño de tapa de la tapa de obturación (32) en el estado no deformado es mayor que un tamaño de orificio pasante de la parte más ancha (24'') del primer orificio pasante (24A).
- 5. El sistema de fijación (38) de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, en el que el tamaño de tapa se estrecha desde un tamaño de tapa más grande hasta un tamaño de tapa más pequeño, en el que el tamaño de tapa más pequeño es más pequeño que el tamaño de orificio pasante y el tamaño de tapa más grande es más grande que el tamaño de orificio pasante.
- 6. El sistema de fijación (38) de acuerdo con las reivindicaciones 1-5, en el que la parte de enganche de soporte (16) está formada como un sujetador dispuesto para acoplarse con el soporte (4) de una manera de enganche autónoma.
- 7. El sistema de fijación (38) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la parte de enganche de soporte (16) forma una conexión deformable, preferiblemente elástica, entre las dos partes de base (12A, B) que permite el desplazamiento de las dos partes de base (12A, B) una con respecto a la otra.
- 8. El sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-7, en el que la base (12) comprende también un segundo orificio pasante (24B), dispuesto para recibir una parte de extremo adicional (22B) de la parte de enganche complementaria (22), extendiéndose dicho segundo orificio pasante (24B) a través de la base (12) hasta el lado de base (14) y teniendo una forma similar a la del primer orificio pasante (24A).
- 9. El sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-8, en el que la parte de enganche de soporte (16) y la base (12) están rígidamente conectadas entre sí, y opcionalmente están fabricadas de una pieza.
- El sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-9, en el que la parte de enganche de soporte (16) y opcionalmente la base (12) comprenden sustancialmente un material plástico.
 - 11. El sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-10, en el que la parte de enganche complementaria (22) es rígida y está opcionalmente fabricada de una pieza.
 - 12. El sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-11, en el que la parte de enganche complementaria (22) está formada por una abrazadera, que preferiblemente tiene forma de U.

13. El sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-10, en el que la parte de enganche complementaria (22) comprende una parte con forma de placa (40) y al menos un tornillo (42) provisto de una cabeza de tornillo (44), en el que la parte con forma de placa (40) está provista de al menos una abertura, dimensionada de tal manera que el al menos un tornillo (42), excluyendo la cabeza de tornillo (44), se puede mover a través de al menos una abertura.

5

10

15

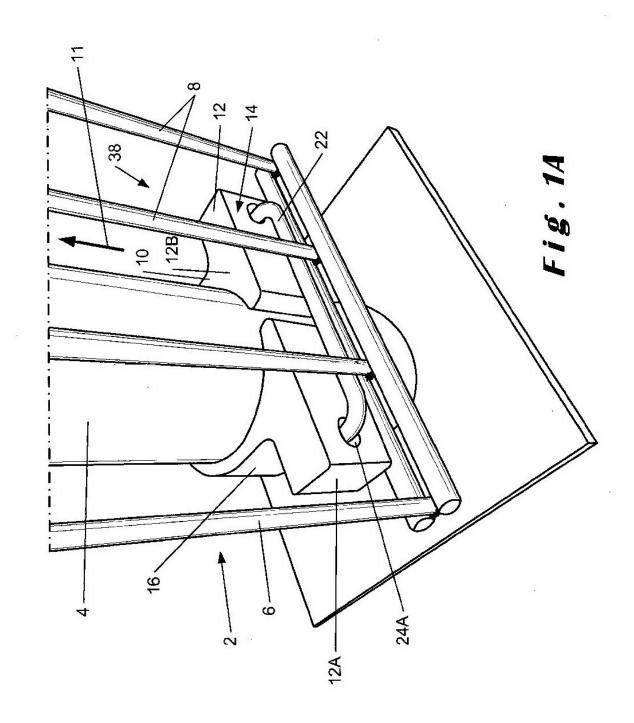
20

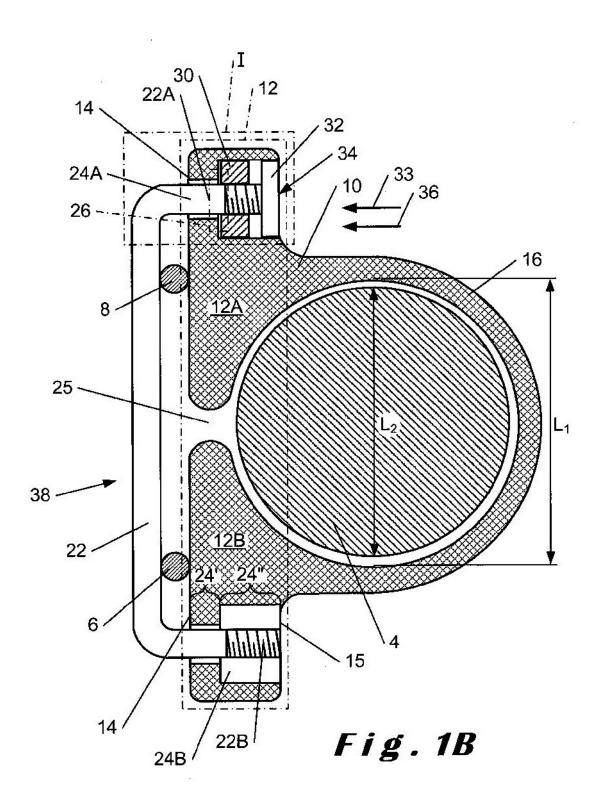
25

30

35

- 14. El sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-13, combinado con el soporte (4), en el que un diámetro interior de la parte de enganche de soporte (16) corresponde a un diámetro exterior del soporte (4), de manera que la parte de enganche de soporte (16) encaja apretadamente, y opcionalmente mediante enganche, alrededor del soporte (4).
- 15. El sistema de fijación (38) de acuerdo con la reivindicación 14, en el que una forma interna de la parte de enganche de soporte (16) es al menos parcialmente similar a una forma exterior del soporte (4).
 - 16. El sistema de fijación (38) de acuerdo con la reivindicación 14 ó 15, combinado con un elemento de cubierta (46) dispuesto para ser montado en el soporte (4), estando dicho elemento de cubierta (46) dimensionado de tal manera que bloquea el desplazamiento de la parte de enganche de soporte (16) a lo largo del soporte (4) en el elemento de cubierta (46).
 - 17. La valla (2) provista del sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-16.
 - 18. Un método para fijar una valla (6) a un soporte de valla (4), caracterizado por que dicho método comprende las siguientes etapas:
 - proporcionar un sistema de fijación (38), que comprende un elemento de fijación (10) y una parte de enganche (22) complementaria con el elemento de fijación (10), en el que el elemento de fijación (10) comprende una base (12) con un lado de base (14) que está orientado hacia la valla (6) en uso, y también comprende una parte de enganche de soporte (16) conectada a un lado (15) de la base (12) opuesto al lado de base (14), en el que la base (12) comprende dos partes de base (12A, B), separadas una de la otra, conectadas entre sí por medio de la parte de enganche de soporte (16);
 - hacer que la parte de enganche de soporte (16) se acople mediante enganche al soporte (4);
 - insertar una parte de extremo (22A) de la parte de enganche complementaria (22) en un primer orificio pasante (24A) que está dispuesto en la base (12), que se extiende a través de la base (12) hasta el lado de base (14), y provisto de una constricción (26);
 - hacer que el elemento de apriete (30) se acople con la parte de extremo (22A), estando dicho elemento de apriete (30) bloqueado por la constricción (26):
 - asegurar la valla (6) mediante el desplazamiento del elemento de apriete (30) a lo largo de la parte de extremo (22A) de manera que el elemento de apriete (30) esté totalmente contenido dentro del primer orificio pasante (24A);
 - bloquear un acceso (34) al elemento de apriete (30) ofrecido por el primer orificio pasante (24A) por medio de la tapa de obturación (32), de manera que la tapa de obturación (32) esté también totalmente contenida dentro del primer orificio pasante (24A).
 - 19. El método de acuerdo con la reivindicación 18, ejecutado utilizando un sistema de fijación (38) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-16.





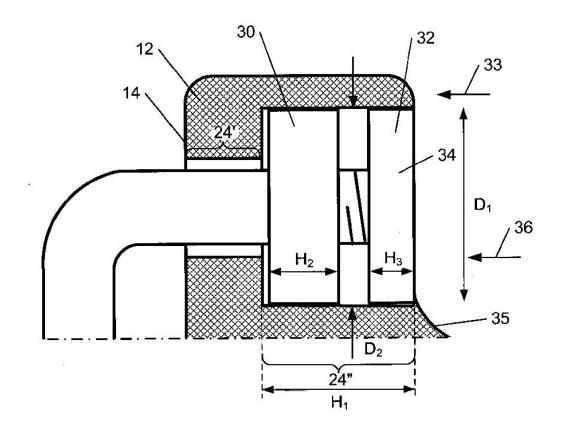


Fig. 1C

