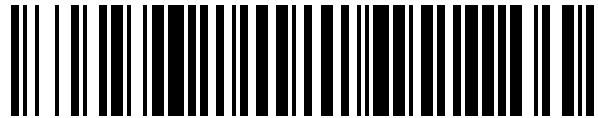


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 290**

21 Número de solicitud: 201831662

51 Int. Cl.:

E04G 21/32 (2006.01)

E04G 5/06 (2006.01)

A62B 35/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.02.2019

71 Solicitantes:

PACHECO VICENTE, Felipe (100.0%)
Polígono Bidaurre-Ureder Fase 2 - Pabl. 11
20305 IRÚN (Gipuzkoa) ES

72 Inventor/es:

PACHECO VICENTE, Felipe

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Daniel

54 Título: **POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA**

ES 1 224 290 U

POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA

D E S C R I P C I Ó N

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un poste de sujeción para líneas de vida que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una destacable
10 novedad en el estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un poste aplicable para formar parte de la estructura de soporte de las que permite fijar las líneas de vida temporales de los operarios de una obra en un punto elevado por encima de su cabeza, mejorando la libertad
15 de movimientos de los mismos para que puedan realizar su trabajo de manera óptima y segura, el cual presenta una serie de perfeccionamientos que mejoran su funcionalidad, en particular la fijación del extremo de la línea de vida para poder efectuarlo en la parte inferior del poste.

20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del ámbito de la prevención de riesgos laborales, centrándose particularmente en la industria dedicada a la fabricación de elementos de seguridad para el sector de la construcción, y más en particular
25 las líneas de vida para trabajos en altura.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, una línea de vida es un sistema de protección contra caídas diseñado para
30 cumplir dos funciones fundamentales: restricción, ya que evita que lleguemos a una zona con riesgo de caída; y anti-caídas, ya que detiene con total seguridad la caída de uno o varios usuarios si esta se produce. Por su parte, en el caso del sector de la construcción, y especialmente en el ámbito de los trabajos en altura, es de obligado uso este tipo de sistema de protección, estando además regido por el correspondiente reglamento.

35

Básicamente, la línea de vida es una cuerda, cable o cadena que se fija a algún elemento de la obra en que se trabaja y a la cual, normalmente interponiendo un elemento deslizante, se sujeta el operario con cabo de agarre consistente en otra cuerda, cable o cadena más corta fijada por un extremo a él en un arnés y al elemento deslizante por el opuesto, normalmente,
5 con un medio elástico para absorber el choque que produciría el tirón ante una eventual caída al vacío del operario.

Para mejorar la comodidad de los operarios, es deseable que la línea de vida se pueda sujetar en un punto elevado por encima de sus cabezas. En dicho sentido, el propio
10 solicitante es titular de una Patente de Invención número 201731411 en el que se divulga una estructura específicamente diseñada para proporcionar un medio práctico y seguro de efectuar temporalmente dicha fijación elevada de las líneas de vida. Sin embargo, dicha estructura, aunque cumple satisfactoriamente con los objetivos que persigue, presenta ciertos aspectos susceptibles de ser mejorados.

15 En particular, el problema que presenta dicha estructura, conformada básicamente a partir de unos postes verticales con medios para su fijación al forjado de hormigón y una argolla superior para sujetar la línea de vida, es la dificultad y riesgo que implica dicha sujeción y tensado de los extremos de la línea de vida en la parte superior de los postes, ya que estos
20 estarán situados en las cabezas de pilares en construcción, con el correspondiente riesgo de caída, puesto que hasta la instalación de la estructura y la sujeción de la línea de vida, el operario no está sujeto de manera segura.

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar un nuevo poste para este tipo de
25 estructura, destinado a su colocación, al menos en uno de los extremos de la misma para sujetar y tensar el cable que constituye la línea de vida en la parte inferior del poste, de tal modo que se elimina, o al menos se minimiza al máximo, el riesgo de caída durante la operación de instalación de la línea de vida.

30 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro poste de sujeción para líneas de vida, ni ninguna otra invención de aplicación similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El poste de sujeción para líneas de vida que la invención propone se configura, pues, como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su
5 implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

10 Más concretamente, lo que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es un poste destinado a formar parte de una estructura metálica de soporte aplicable para fijar una línea de vida a cierta altura sobre el suelo en una obra de construcción, independientemente de los elementos de la misma, siendo dicha estructura de las que se configura, esencialmente, a partir de dos o más postes verticales con una base provista de
15 medios específicos para su fijación al forjado de hormigón del piso de la obra en que se trabaja, y en cuyo extremo superior, cuentan con una argolla para la inserción de la línea de vida que, en el caso de los postes de los extremos, hasta ahora sirve para fijarla en ella, por ejemplo a través de un mosquetón u otro anclaje de seguridad similar, y en los postes intermedios simplemente pasa a su través.

20 Pues bien, el poste objeto de la invención está especialmente diseñado para sustituir a uno o a ambos de dichos postes de los extremos de dicho tipo de estructura de soporte, distinguiéndose por presentar unos perfeccionamientos que permiten la fijación de la línea de vida a ellos por su parte inferior.

25 Para ello, el poste de la invención, conformado preferentemente por un tubo metálico cuadrangular de acero zincado y de una altura aproximada de 2 metros, lo que permite que el operario u operarios coloquen la línea de vida a la que se sujeta su cuerda de agarre por encima de los mismos, se distingue por contar, en su extremo superior, con una rueda de
30 perfil acanalado, que sirve de guía para el paso de la línea de vida, evitando que exista roce con el borde de metal del poste para que no se deteriore o se corte, y por contar, en su parte inferior con un enganche para tensar y sujetar el extremo de la línea de vida, lo que permite efectuar dicha sujeción y tensado de forma mucho más cómoda y corriendo menor riesgo.

35 Cabe señalar que dicho enganche, en función del tipo de medios de fijación al forjado con

que cuenta el poste en su base inferior puede variar.

Así, en una opción realización, donde la base del poste se inserta en un casquillo de pvc embebido en el hormigón, el enganche es un cáncamo que se dispone fijado solidariamente, preferentemente mediante un tornillo o mediante soldadura, en un punto lateral de la parte inferior del poste. Y, en otra opción de realización, donde la base del poste se inserta en un casquillo metálico que está embebido en el hormigón, e interponiendo un elemento de acople entre el poste y dicho casquillo, el enganche es una anilla que va fijada soldada en el borde superior de dicho acople intermedio a la que se fija el extremo de la línea de vida.

Opcionalmente, en el extremo de la línea de vida se interpone un tensor para tensar el cable o eslinga de la misma una vez fijada al poste por su parte inferior en el descrito enganche.

Por otra parte, preferentemente, en la parte superior del poste se contempla la existencia de una argolla que rodea la antedicha rueda guía, y que sirve para evitar que se salga de la misma y para enganchar en ella el extremo de otra línea de vida y poder utilizar el poste como poste intermedio en la estructura.

El descrito poste de sujeción para líneas de vida representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de realización de la estructura de soporte a que se destina el poste de sujeción para líneas de vida objeto de la invención, apreciándose su implementación sobre uno de los pilares de un forjado y las principales partes y elementos que comprende.

La figura número 2.- Muestra una vista esquemática ampliada de la parte superior del poste objeto de la invención, apreciándose la rueda guía y el paso de la línea de vida entre esta y la argolla que la rodea.

5 Y la figura número 3.- Muestra una vista esquemática ampliada de la parte inferior del poste objeto de la invención, apreciándose las dos opciones de enganche para la fijación de la línea de vida con que puede contar.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo del poste de sujeción para líneas de vida de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

15

Así, tal como se observa en dichas figuras, el poste de sujeción (1) de la invención es aplicable para su instalación en, al menos, uno de los extremos de una estructura (100) para línea de vida (6) de las que comprenden dos o más postes verticales, ya sean de sujeción (1) o convencionales (2), preferentemente de tubo metálico cuadrangular de acero zincado y una altura aproximada de 2 metros, que cuentan con una base (3) en su extremo inferior para su fijación al forjado o a un pilar (4) de hormigón de la obra en que se trabaja, preferentemente consistente en un casquillo (30) y, opcionalmente, interponiendo un elemento de acople (31) entre dicho casquillo (30) y el extremo inferior del poste (1, 2), y con medios en su extremo superior para sustentar (5) o sujetar la línea de vida (6) del operario u operarios, a través del correspondiente elemento deslizante (7) insertado en ella, de manera que dicha línea de vida (6) queda situada a cierta altura por encima de ellos, distinguiéndose dicho poste de sujeción (1) por estar provisto, en su extremo superior, de unos medios de guiado sin fricción (8), junto a los medios de sustentación (5) de la línea de vida (6) o en sustitución de estos, y de unos medios de sujeción (9) del extremo de la línea de vida (6) situados en la parte inferior del poste de sujeción (1).

20

25

30

En la figura 1 se ha representado un ejemplo de la mencionada estructura (100) para fijar la línea de vida (6) a cierta altura, en un ejemplo más simple de la misma, es decir, con solamente dos postes (1, 2) fijados a respectivos pilares (4) de hormigón, uno convencional (2) y otro de sujeción (1) según la invención, donde el poste convencional (2) es como los de

35

la estructura ya dada a conocer en el estado de la técnica, en que la línea de vida (6) se fija a una argolla que constituye los medios de sustentación (5) o fijación de su parte superior, puesto que de tratarse de un poste intermedio en una estructura con mayor número de postes serviría simplemente para hacer pasar a su través y sustentar la línea de vida (6), y el poste de sujeción (1), que también podrá situarse en un punto intermedio en estructuras de más de dos postes, sustituir a todos los postes convencionales (2) o colocarse solo en los extremos, al menos, ocupa uno de dichos extremos para fijar el extremo de la línea de vida (6) en su parte inferior, facilitando dicha operación y evitando riesgos laborales.

5

10 En cualquier caso, referentemente, los medios de guiado sin fricción (8) con que cuenta este poste de sujeción (1) consisten, como se aprecia en la figura 2, en una rueda acanalada que, a modo de polea, permite un deslizamiento sin fricción de la línea de vida (6) para conducirla desde su aproximación horizontal en altura en la parte alta de la estructura proveniente de otro poste (1, 2) de la estructura (100) hacia la parte inferior del poste de sujeción (1) para poder tensarla y sujetarla en los medios de sujeción (9) del extremo inferior del poste (1).

15

Opcionalmente, como se ha dicho, el poste de sujeción (1) también incluye medios de medios de sustentación (5) de la línea de vida (6) conformados por una argolla, la cual, preferentemente, está dispuesta en posición horizontal, es decir, perpendicular al poste (1) y abraza externamente la rueda que constituye los medios de guiado sin fricción (8), evitando que la línea de vida (6) se salga de su ubicación.

20

Por su parte, los medios de sujeción (9) de la parte inferior del poste de sujeción (1), preferentemente, comprenden un enganche (90), fijado solidariamente al propio poste (1) o a la base (3) de este, que permite atar al mismo la línea de vida. En la figura 1 y 3 se han representado ambas opciones.

25

Preferentemente, cuando la base (3) comprende un casquillo de PVC, el enganche (90) que determina los medios de sujeción (9) de la línea de vida (6) consiste en un cáncamo atornillado al propio poste de sujeción (1) cerca de su extremo inferior.

30

Y, preferentemente, cuando la base (3) comprende un casquillo (30) metálico y un elemento intermedio de acople (31), el enganche (90) que determina los medios de sujeción (9) de la línea de vida (6) es una anilla del propio elemento intermedio de acople (31).

35

En ambos casos, los medios de sujeción (9) de la línea de vida (6) en la parte inferior del poste de sujeción (1) comprenden, además, la interposición de un tensor (91) incorporado cerca del extremo de la línea de vida (6) para tensar la sujeción de la misma.

- 5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales
- 10 alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA que, aplicable para su instalación en, al menos, uno, de los extremos de una estructura (100) para línea de vida (6) de las que
5 comprenden dos o más postes (1, 2) verticales que cuentan con una base (3) en su extremo inferior para su fijación al forjado o a un pilar (4) de hormigón de la obra en que se trabaja, consistente o no en un casquillo (30) en que se puede interponer un elemento intermedio de acople (31) entre dicho casquillo (30) y el extremo inferior del poste (1, 2), y con medios en su extremo superior para sustentar (5) o sujetar la línea de vida (6) del operario u operarios,
10 a través del correspondiente elemento deslizante (7) insertado en ella, de manera que dicha línea de vida (6) queda situada acierta altura por encima de ellos, está **caracterizado** por el hecho de que dicho poster de sujeción (1) está provisto, en su extremo superior, de unos medios de guiado sin fricción (8) situados junto a los medios de sustentación (5) de la línea de vida (6) o en sustitución de estos, y de unos medios de sujeción (9) del extremo de la
15 línea de vida (6) situados en la parte inferior del poste de sujeción (1).

2.- POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de guiado sin fricción (8) con que cuenta el poste de sujeción (1) consisten en una rueda acanalada que, a modo de polea, permite un
20 deslizamiento sin fricción de la línea de vida (6) para conducirla desde su aproximación horizontal en altura en la parte alta de la estructura proveniente de otro poste (1, 2) de la estructura (100) hacia la parte inferior del poste de sujeción (1) para poder tensarla y sujetarla en los medios de sujeción (9) del extremo inferior del poste (1).

25 3.- POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA según la reivindicación 2, **caracterizado** porque cuando también incluye medios de sustentación (5) de la línea de vida (6), estos están conformados por una argolla dispuesta en posición horizontal, es decir, perpendicular al poste (1), y que abraza externamente la rueda que constituye los medios de guiado sin fricción (8), evitando que la línea de vida (6) se salga de su ubicación.

30 4.- POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los medios de sujeción (9) de la parte inferior del poste de sujeción (1) comprenden un enganche (90), fijado solidariamente al propio poste (1) o a la base (3) de este, que permite atar al mismo la línea de vida.

35

5.- POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el enganche (90) que determina los medios de sujeción (9) de la línea de vida (6) es un cáncamo atornillado al propio poste de sujeción (1) cerca de su extremo inferior.

5

6.- POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el enganche (90) que determina los medios de sujeción (9) de la línea de vida (6) es una anilla prevista en un elemento intermedio de acople (31) entre el poste (1) y un casquillo (30) metálico de la base (3).

10

7.- POSTE DE SUJECIÓN PARA LÍNEAS DE VIDA según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** porque los medios de sujeción (9) de la línea de vida (6) en la parte inferior del poste de sujeción (1) comprenden además la interposición de un tensor (91) incorporado cerca del extremo de la línea de vida (6) para tensar la sujeción de la misma.

15

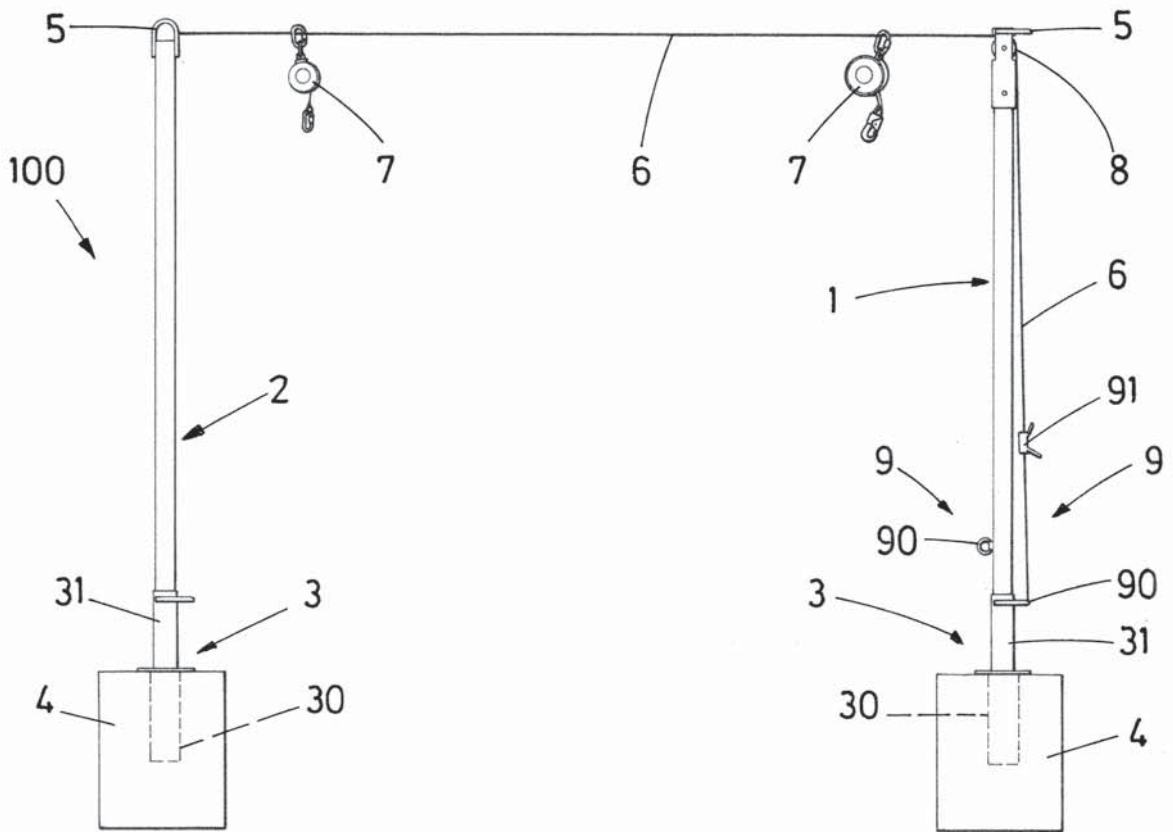


FIG. 1

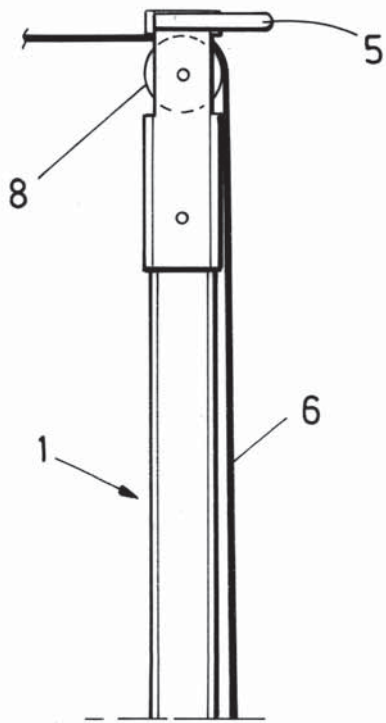


FIG. 2

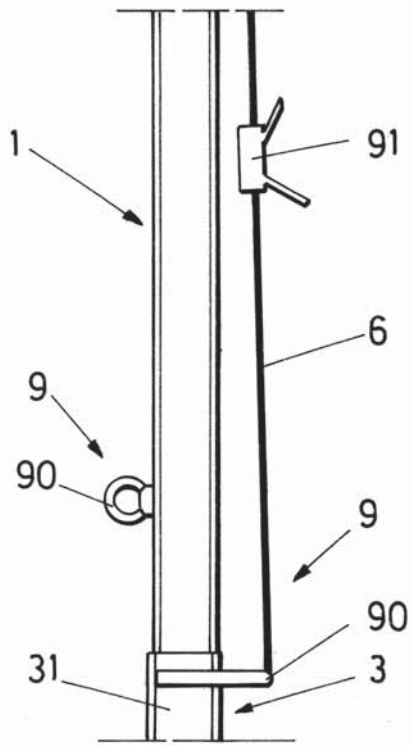


FIG. 3