

ANDAMIO TREPANTE PREENSAMBLADO

5

CAMPO DE LA TÉCNICA

10 La presente invención se relaciona con dispositivos o sistemas de andamiaje colocados sobre la pared exterior de edificios que sirvan de soporte a trabajadores que permitan ejecutar obras de construcción de manera segura.

OBJETO DE LA INVENCION

15

Proporcionar un dispositivo o sistema que permita el trabajo seguro en alturas en labores relacionadas con el vaciado de concreto, además que permita aumente la seguridad respecto a los sistemas tradicionales y que permita ser ubicado de manera modular habiéndose preensamblado completamente a nivel
20 del suelo.

ESTADO DE LA TÉCNICA

25 En el estado de la técnica existen diversos sistemas, dispositivos y métodos para construcción de edificios ejecutando labores de trabajo de en alturas de manera segura, mediante andamios y demás accesorios, tales como la solicitud de patente US 7,513,480 que muestra un sistema de escalada para encofrados, andamios y cargas en general, que comprende: una posición vertical adaptada
30 para ser fijada a una pared o para moverse verticalmente en relación con la

pared; una disposición de soporte para ser fijada a la pared o para moverse verticalmente en relación con la pared con un movimiento relativo al montante, teniendo dicha disposición de soporte montada en la misma una estructura de encofrado para moldear secciones de la pared; una cabeza superior unida a la

5 disposición del soporte y también unida sólidamente a una parte del cuerpo de un cilindro hidráulico, incluyendo el cilindro hidráulico una varilla; y una cabeza inferior unida a dicha varilla de dicho cilindro hidráulico, cada una de dichas cabezas superior y dicha inferior comprende además: un cuerpo con alas superiores e inferiores que definen entre ellas guías que rodean el montante,

10 cada una de las cabezas tiene un balancín configurado para actuar sobre las bridas o bloques distribuidos a lo largo del montante, el balancín montado sobre un eje transversal, contra la acción de un resorte que actúa permanentemente sobre el balancín en cualquiera de las posiciones operativas del balancín; una manija unida sólidamente al eje transversal para rotar dicho eje para cambiar la

15 posición del balancín en relación con el montante vertical, en donde el tirador define tres posiciones operativas para el balancín, incluyendo, (a) una posición para elevar el montante vertical en el cual un la cara superior del balancín está en una posición horizontal y está adaptada para empujar una de las bridas en el montante hacia arriba para elevar el montante vertical, (b) una posición neutral

20 en la que el plano inclinado del balancín es paralelo al montante y no interactuar con el montante vertical, y (c) una posición para elevar la disposición del soporte en la cual una cara inferior del balancín está en una posición horizontal y está adaptada para apoyarse sobre una brida en la posición vertical para ayudar a elevar el arreglo del soporte; y un posicionador de seguridad limita las posiciones

25 del balancín, el posicionador de seguridad que comprende: un disco interior que se mueve con un movimiento de inclinación del balancín y que tiene una muesca periférica que define una ranura, que funciona con un posicionador de resorte alojado, dependiendo de la operación Posición del balancín, en uno de los tres orificios provistos en una cubierta exterior de la cabeza, de tal manera que el

30 movimiento de inclinación del balancín esté limitado cuando el posicionador de resorte se apoye contra uno de los bordes de la ranura en el disco interno y ,

- específicamente, (a) un orificio superior en el cual el posicionador de resorte está adaptado para ser insertado para definir una posición que limita el movimiento de inclinación del balancín cuando se levanta la disposición del soporte,(b) un orificio inferior en el cual el posicionador de resorte está adaptado para ser insertado para definir una posición que limita el movimiento de inclinación del balancín cuando se eleva el montante vertical, y (c) un orificio central que define una posición neutral del balancín, en un área central de la ranura, un orificio o rebaje que coincide en su posición con el orificio central de la cubierta exterior, en el que se inserta el posicionador de resorte, evitando que el balancín se mueva en cualquier dirección y, de este modo, asegure la posición neutral del balancín evitando que el balancín se mueva en cualquier dirección y asegurando así la posición neutral del balancín, evitando que el balancín se mueva en cualquier dirección y asegurando así la posición neutral del balancín.
- 15 La publicación internacional WO 2017/086704 muestra una pluralidad de marcos que se erige perpendicularmente al lado de la pared exterior del edificio del primer marco del andamio, y conectando el primer marco del andamio, el segundo marco del andamio y el segundo consiste en la parte inferior del segundo marco del andamio del andamio para soportar una carga de la seguridad punto de apoyo se compone de los tres primeros marcos de andamiaje para reforzar la rigidez, la primera a la tercera parte de la guía del marco de andamio que se inserta de forma deslizante en los orificios de guía del primero al tercer marco que consiste, respectivamente; La primera a través de la tercera conexión y el marco del andamio, el primero en insertarse respectivamente de manera deslizable en la tercera guía de la parte de sujeción del marco del andamio para establecer la posición de fijación del medio de la estructura del andamio; Se sujeta con los medios de sujeción que conectan los marcos de andamio primero a tercero, respectivamente, y el segundo se fija al suelo mediante pernos de anclaje al extremo inferior de un marco de andamio, un lado superior y se configura conectado por la pared exterior y el perno de anclaje de la estructura, los soportes de conexión y la pared exterior del edificio, que está

ubicado en al menos 5 capas que conectan el primer andamio del marco, mejora la fuerza de fijación entre el marco del andamio y el edificio; Partes de un lado del marco de elevación del marco del andamio para conectar el punto de apoyo de seguridad como una forma de escalera; y en el que se forma el anillo de
5 fijación adicional en cada parte del extremo lateral que se va a acoplar con el segundo marco de andamiaje, y en el que el dorsal combinado evita que el lado exterior del segundo marco de andamios una vez, y baje la red de seguridad, que se instala en el exterior de la unidad de andamiaje en la parte inferior desde la parte superior del equipo de andamiaje de construcción de la unidad de
10 andamiaje, incluido el punto de apoyo de seguridad que comprende un punto de apoyo de seguridad a través de un trabajo de construcción siempre posible.

La patente DE 3844977 muestra una plataforma móvil paso a paso que tiene zapatas de soporte, fijadas a la pared a distancias establecidas. Los rieles de
15 soporte se extienden a lo largo de la pared entre las zapatas, y al soporte deslizante bloqueable se mueve a lo largo de dos rieles hacia adelante. Los rieles y los soportes se mueven alternativamente hacia arriba. Cada riel tiene una unidad lineal asociada, que mueve los soportes en los pasos. Todos los accionamientos lineales se activan y controlan mediante un control de
20 accionamiento común, de modo que no se inicia un paso hasta que todos los accionamientos hayan completado el paso anterior.

LA patente US 6,557,817 muestra un polipasto con forma de muro de hormigón de autoescalada y auto descante para formar una sección de muro de hormigón
25 sobre una sección de muro previamente formada, que comprende: a) un montaje de pared asegurado de manera que se pueda soltar a una sección de pared formada previamente; b) un mástil vertical móvil que comprende una superficie de enganche; c) un canal en el soporte de pared que recibe de forma guiada el mástil móvil; d) un medio para soportar de manera desmontable el mástil o la
30 plataforma en el soporte de pared; e) una plataforma soportada alternativamente en el mástil o en el montaje en pared; f) ensamblajes de pestillo superior e inferior

montados en la plataforma, comprendiendo cada uno de los ensamblajes de pestillo; g) un perro que comprende una parte de extremo superior que incluye un dispositivo de acoplamiento y una parte de extremo inferior que incluye un dispositivo de acoplamiento, el perro puede pivotar alrededor de un eje central para ser acoplado al mástil con una de las partes de extremo superior e inferior entre una plataforma - posición de elevación cuando el mástil se apoya en el montaje de pared, y una posición de elevación de mástil cuando la plataforma se apoya en el montaje de pared ,) los conjuntos de pestillo superior e inferior se pueden pivotar aún más entre una posición de bajada de la plataforma cuando el mástil está apoyado en el montaje en la pared y una posición de bajada del mástil cuando la plataforma está asegurada al montaje en la pared, i) un actuador lineal extensible y retráctil que interconecta los conjuntos de pestillo superior e inferior para elevar la plataforma en relación con el mástil cuando los ensamblajes de cerrojo están en la posición de elevación de la plataforma y para elevar el mástil en relación con la plataforma cuando el pestillo los conjuntos están en la posición de elevación del mástil; y, j) el actuador lineal extensible y retráctil que interconecta aún más los conjuntos de pestillo superior e inferior para bajar la plataforma en relación con el mástil cuando el mástil se apoya en el conjunto de montaje y cuando los conjuntos de pestillo están en la posición de bajada de la plataforma, y para bajar el mástil en relación con la plataforma cuando la plataforma está apoyada en el conjunto de montaje y cuando los conjuntos de pestillo están en la posición de bajada del mástil.

De acuerdo a estado de la técnica citado, no existe un dispositivo que permita anclar fácilmente al muro una plataforma preensamblada con barreras de seguridad que permita la instalación, modificación de la posición o desinstalación de manera rápida y eficaz.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

Con la presente invención revela un andamio trepante preensamblado que incluye un bastidor que soporta una plataforma de trabajo y barandas de seguridad para el uso como estructura adicional de apoyo durante la construcción de edificaciones, el andamio trepante preensamblado incluye
10 medios de agarre para poder ser izado con facilidad y con medios de acople rápido para poder enganchar y soportar adecuadamente el andamio al muro fundido de una edificación.

15 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las figuras 1 y 2 revelan un andamio trepante preensamblado (1) que tiene una baranda de seguridad (10) colocada en sentido vertical respecto a un nivel horizontal del piso de referencia, que esta acoplada a un bastidor (30); donde el
20 bastidor (30) soporta una plataforma de trabajo (20) en posición horizontal. Donde la baranda de seguridad (10) puede tener varias secciones como los ejemplos de sección de baranda (11) colocadas una al lado de la otra. El bastidor (30) tiene perfiles longitudinales (37) unidos a perfiles verticales (31) (38) además de perfiles transversales (32), perfiles inclinados (34) y perfiles longitudinales inferiores (33) que permiten aumentar la rigidez del bastidor (30) y en
25 consecuencia andamio trepante preensamblado (1).

El andamio trepante preensamblado (1) tiene además soportes de anclaje rápido (40) ubicados en los perfiles verticales (38) y topes de contacto (36) para proveer
30 apoyo sobre el muro donde se instale el andamio trepante preensamblado (1) y medios agarre (50) para izaje; donde los medios de agarre (50) pueden ser

elementos de agarres fijados en diversos lugares del andamio trepante preensamblado (1), pueden variar en número y forma, para el ejemplo se muestran cuatro apoyos colocado sobre la plataforma de trabajo (20) y la arista contra la baranda de seguridad (10) dos en cada posición.

5

La figura 3 revela en vista frontal del andamio trepante preensamblado donde se revelan la baranda de seguridad (10), plataforma de trabajo (20), el bastidor (30) y los soportes de acople rápido (40).

10 La figura 4 revela el andamio trepante preensamblado (1) en una vista lateral que muestra la disposición de la baranda de seguridad (10) acoplada verticalmente al bastidor (30); donde el bastidor (30) soporta la plataforma de trabajo (20), el bastidor (30) tiene fijados los soportes de acople rápido (40).

15 La figura 5 revela el detalle de los soportes de acople rápido (40) unidos al bastidor (30) en cada perfil vertical (31), donde el soporte de acople rápido (40) está compuesto por una pestaña de seguridad (41) de que pivota en el punto (43) y está apoyada a la base (42).

20 La figura 6 revela una forma de disposición en serie de andamios trepantes preensamblados (1), colocados uno al lado del otro.

La figura 7 revela un elemento de sujeción rápido (60) que tiene una barra roscada (61) que se ajusta a un buje (62) y una rodaja (63) por medio de un
25 tornillo (64).

La figura 8 revela una forma de montaje del andamio preensamblado (1) a un muro (M), por medio de los soportes de acople rápido (40) y elementos de sujeción rápido (60), para poder sostener el bastidor (30) anclado al muro (M).

30

La figura 9 revela un andamio trepante preensamblado (1) que incluye una baranda de seguridad (10) con secciones de baranda (11) acopladas en serie y muestra además una baranda lateral (12) ubicada de manera ortogonal a las secciones de baranda (11).

5

La figura (10) revela la forma de izaje de un andamio trepante preensamblado (1) que tiene elementos de agarres (51) que podrían tener agujeros para sujetar ganchos o medios de izaje (Iz).

10 Además, se revela un método de andamiaje trepante preensamblado que incluye las etapas de;

a. Proveer un dispositivo andamio preensamblado (1), con soportes de acople rápido (40).

15 b. Proveer una grúa con medios de izaje.

c. Situar el andamio trepante preensamblado (1) en una edificación por medio de la grúa con medios de izaje pro medio de elementos de agarre (51) en un andamio trepante preensamblado (1).

20 d. Acoplar los elementos de acople rápido (60) a los soportes de acople rápido (40) del andamio trepante preensamblado (1) y a un muro (M).

e. Obtener el andamio trepante preensamblado (1) anclado a unos muros (M).

25 Los términos “*superior e inferior*” se refieren a la posición relativa de elementos respecto a una ubicación normal sobre la superficie terrestre y no otra, además se ha relacionado con el sistema de referencia de dibujo técnico ISO E.

30 El término “*longitudinal*” se refiere a que dirección predominante mayor de un elemento o cosa, y el término “*transversal*”, será la dirección perpendicular a la dirección longitudinal definida.

La anterior descripción solo puede ser tomada como referencia y no limitativa en sus componentes ni en su relación explícita, sino que han sido descritos para proporcionar una idea clara sobre la conformación general de la materia de la invención reclamada.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5 Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características técnicas del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte integrante de la misma, un conjunto de figuras definidas así:

10

Figura 1. Vista isométrica frontal del andamio trepante preensamblado soportes de anclaje rápido.

15

Figura 2. Vista isométrica posterior inferior del andamio trepante preensamblado con soportes de anclaje rápido.

Figura 3. Vista frontal del andamio trepante preensamblado con soportes de anclaje rápido.

20

Figura 4. Vista lateral del andamio trepante preensamblado con soportes de anclaje rápido.

Figura 5. Vista de detalle de elementos de anclaje rápido.

25

Figura 6. Vista isométrica de andamio trepante preensamblado dispuesto en serie.

Figura 7. Medios de soporte roscados del anclaje.

30

Figura 8. Detalle de disposición de anclaje rápido en un muro.

Figura 9. Vista isométrica de andamio trepante preensamblado con baranda lateral.

5 Figura 10. Vista isométrica de andamio trepante preensamblado con medios de izaje.