

PATENTE DE INVENCION

H.L. 13.027. C.B. Nº 27154/48.-

189053



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Perfeccionamientos en andamios "

Solicitantes: MILLS SCAFFOLD COMPANY LIMITED,
domiciliados en Trussley Works, Hammersmith
Grove, LONDRES, Inglaterra.

Este invento se refiere a andamiajes y tiene por objeto proporcionar un elemento prefabricado para andamio que facilite la rápida erección de andamios independientes a utilizar en el desarrollo de contratos de construcción y en los trabajos de reparación de edificios en general.

El elemento de acuerdo con este invento comprende un par de montantes separados y, por lo menos, un travesaño permanentemente unido a los montantes entre los extremos de éstos.

10. Los montantes actúan como partes principales de un

189053. 2 -



elevador de trabajo, y el travesaño, o cada uno de ellos, si existe más de uno, forman una riostra.

5. Con preferencia, los montantes se disponen paralelos entre sí y entre ellos se coloca un solo travesaño montado perpendicularmente a los montantes y entre los extremos de éstos, obteniéndose así una estructura o armazón en forma de H.

10. El armazón o estructura puede ser de cualesquiera dimensiones deseadas. En un ejemplo, aplicado a un armazón en forma de H, cada uno de los montantes tiene 2,743 m. de longitud y están separados entre sí por una distancia de 1,372 m. En otro ejemplo, aplicado también a un armazón en forma de H, los montantes tienen 1,829 m. de longitud y están separados por una distancia de 1,372 m.

15. El travesaño puede disponerse a la mitad de distancia de los extremos de los montantes, o más cerca de un extremo que del otro. Cuando, por ejemplo, los montantes tienen 2,743 m. de longitud, es conveniente disponer el travesaño a una distancia de 0,914 m. de un extremo de modo que se encuentre a una distancia de 1,829 m. del otro extremo.

25. El elemento; preferentemente, incluye medios que permiten la sujeción al mismo de una o más traviesas o puentes de apoyo, formando un ángulo con los montantes y con el travesaño. Para este objeto, a uno o los dos montantes pueden sujetarse repisas o ménsulas correspondientes que constituyan un soporte para las traviesas, disponiéndose las repisas cerca del travesaño y dotándolas de un tornillo que, al girar en la dirección adecuada, actúe para comprimir la traviesa en el cruce o bifurcación entre el montante y el travesaño, esto
- 30.

189053

- 3 -



es, la traviesa queda sujeta fuertemente, pero de modo amovible, en su posición y formando el ángulo deseado. El extremo interior del tornillo puede llevar una brida adecuadamente conformada para apoyarse de modo ajustado contra la traviesa, al apretar el tornillo.

En una modificación la repisa tiene por lo menos un brazo sobre el cual puede apoyarse la traviesa y que lleva un perno o tornillo ajustado en una placa de sujeción, siendo tal la disposición que, al colocar la traviesa sobre el brazo y al apretar el tornillo o perno, la placa de sujeción se ajusta con la traviesa y la comprime fuertemente en una bifurcación o ángulo entre el travesaño y un montante del elemento.

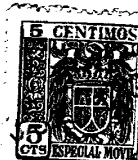
El elemento puede incluir medios que faciliten la unión al mismo de otros montantes, tal como los de otro elemento de forma análoga.

Los elementos a que este invento se refiere, pueden utilizarse en combinación con andamiajes corrientes, empleándose éstos, por ejemplo, al nivel del suelo si el solar es accidental y precisa el empleo de gatos o bloques para obtener la horizontalidad. En este caso, los elementos se aplicarán por encima del primer cuerpo o tongada y para estabilizar todo el andamiaje, se sujetará en posición el arriestrado largo corriente. Pueden por tanto omitirse todas las grapas o arriestrado en cruz, dada la estabilidad proporcionada por los travesaños de los elementos, y la presencia de las traviesas o puentes, cuando se usan.

Se presenta también la posibilidad de proporcionar, para emplearlos con el elemento, accesorios especialmente preparados para obtener un suelo nivelado en el caso de un

189053

- 4 -



solar accidentado.

Este invento se comprenderá con mayor facilidad haciendo referencia al tipo de construcción representado en los dibujos adjuntos, en los que:

65. La fig. 1 es una vista de frente del elemento en una forma elemental.

La fig. 2 es una vista anterior, a escala aumentada, del extremo superior de uno de los montantes del elemento.

70. La fig. 3 es una vista en perspectiva de una forma de dispositivo de sujeción para emplearlo al fijar una traviesa al elemento.

La fig. 4 es una vista de frente, parte en corte, del dispositivo de sujeción representado en la fig. 3.

75. La fig. 5 es una vista de perfil correspondiente a la fig. 4.

La fig. 6 es una vista en perspectiva de otra forma de dispositivo de sujeción susceptible de emplearse para fijar una traviesa al elemento.

80. La fig. 7 es una vista anterior, parte en corte, del dispositivo de sujeción representado en la fig. 6.

La fig. 8 es una vista de perfil correspondiente a la fig. 7.

85. La fig. 9 es un corte vertical que representa los medios para la unión de otro travesaño de un montante a uno de los del elemento.

La fig. 10 es un corte por la línea X-X de la fig. 9.

90. La fig. 11 es un corte por la línea XI-XI de la fig. 9.

189053⁵ -



La fig. 12 es un alzado de un accesorio susceptible de emplearse con el elemento para obtener una base nivelada en un suelo accidentado;

95. La fig. 13 es un alzado del accesorio, tomada en un plano perpendicular al de la fig. 12.

La fig. 14 es una vista de frente que representa un conjunto de varios elementos con sus distintos accesorios, y

100. La fig. 15 es una vista de costado correspondiente a la fig. 14.

En la forma de construcción representada, el elemento de acuerdo con este invento consiste fundamentalmente en un par de montantes tubulares metálicos 1 separados entre sí y paralelos, y en un travesaño tubular metálico 2 dispuesto 105. entre los extremos de los montantes; el travesaño tiene sus extremos de forma adecuada para acoplarse ajustadamente contra los montantes, y juntarse permanentemente a éstos por soldadura, como se indica en 3.

110. Los montantes 1 pueden ser de cualquier longitud conveniente y disponerse con cualquier separación, a la vez que el travesaño 2 puede colocarse en cualquier punto preferido entre los extremos de los montantes. En la forma de construcción representada, puede suponerse que los montantes tienen 1,829 m. de longitud cada uno y están separados por una dis- 115. tancia de 1,372 m., disponiéndose el travesaño 2 horizontalmente, es decir, perpendicularmente a los montantes, y acoplándose en el punto medio entre los extremos superior e inferior de los montantes. Con esta disposición, el elemento afecta la forma de un armazón en H.

120. El elemento incluye dispositivos de sujeción que

189053.



125. permiten la sujeción al mismo de traviesas o puentes de apoyo perpendiculares a los montantes 1 y al travesaño 2 ; se disponen dos de estos accesorios de sujeción , uno junto a un extremo del travesaño y el otro adyacente al extremo opuesto del mismo.

Como se representa en las figuras 3 a 5, cada dispositivo de sujeción comprende una repisa o ménsula en forma de una zapata metálica 4 en U cuyas ramas laterales son de longitud superior al diámetro de un montante ¹ del elemento.

130. La zapata abarca el montante en la proximidad del travesaño 2, de tal modo que las ramas laterales de aquella se prolongan hacia el interior del elemento, con sus bordes superiores apoyados contra el travesaño en ambos lados, y sus bordes inferiores situados por debajo del travesaño; la zapata se sujeta al montante y al travesaño por soldadura, como se indica en 5 y 6.

Partes de las ramas laterales de la zapata 4 están recortadas entre los bordes superior e inferior, para dar lugar a entrantes o escotaduras 7 que se prolongan desde los extremos libres de las ramas laterales hasta un punto próximo a, o alineado con , el lado interior del montante 1; los bordes superiores de los entrantes se encuentran debajo de, o alineados con, el lado inferior del travesaño 2. Las partes de las ramas laterales que permanecen por debajo de los entrantes, son de longitud superior a las partes superiores, y constituyen brazos 8 en los que puede apoyarse una traviesa 9, al introducirse en los entrantes. Los bordes superiores de los brazos 8, al prolongarse desde los extremos cerrados de los entrantes, se inclinan hacia abajo como se indica en 10, luego se prolongan horizontalmente como se representa en 11, y a

189053.



155. continuación se inclinan hacia arriba, en cierto grado, como puede verse en 12, con lo cual los brazos presentan una especie de forma de gancho. Los entrantes 7 tienen dimensiones tales que, al comprimir la traviesa hacia los extremos cerrados de aquellos, puede ascender libremente por las partes inclinadas 10 y ajustarse en el cruce o ramificación de los montantes 1 y del travesaño 2, estableciendo al mismo tiempo contacto con los extremos cerrados y con los bordes superiores de los entrantes, continuando desde luego en contacto con las partes inclinadas 10. De este modo la traviesa tendrá tres puntos de contacto con cada rama lateral de la zapata 4 o sea, seis puntos de contacto en total. Cuando, como se indica, los extremos cerrados de los entrantes 7 están alineados con el montante 1, y sus bordes superiores están en línea con el travesaño 2, el montante y el travesaño servirán para proporcionar otros dos puntos de contacto.

170. Para comprimir la traviesa 9 en la ramificación antes indicada, los extremos libres de las ramas 8 de la zapata 4 están unidos por una placa metálica 13 dispuesta formando un ángulo de tal modo que una de sus superficies está frente a la bifurcación; la plancha metálica o bloque está sujeta a las ramas por soldadura, como se indica en 14 de la figura 4. La placa está provista de un orificio roscado 15 a través del cual pasa un tornillo 16 que se prolonga en la dirección de la bifurcación y cuyo extremo interior lleva una brida 17, curvada para adaptarse a la curvatura de la superficie externa de la traviesa, y montada de tal modo que el tornillo puede girar sin que gire la brida. Paralelo, el extremo interior del tornillo tiene una espiga 18 (fig. 4) que se prolonga libremente a través de un orificio



avellanado 19 de la brida, y está ligeramente roblonada en él, para retener la brida permanentemente en el tornillo, permitiendo sin embargo la rotación relativa entre los dos.

- Después de aflojar el tornillo 16 y de colocar
185. la traviesa sobre las ramas 8, se introduce el tornillo haciendo que la brida 17 mueva la traviesa hacia los extremos cerrados de las escotaduras 7. Durante este movimiento, la traviesa ascenderá por las partes inclinadas 10 de las ramas 8 y eventualmente llegará a la unión entre el montante 1 y el
190. travesaño 2, donde se sujetará fuertemente por la presión ejercida por el tornillo.

- Las figuras 14 y 15 representan de que modo pueden sujetarse entre sí varios elementos de acuerdo con este invento, en relación de separación, por medio de las traviesas
195. 9 y de los dispositivos de fijación o agarrotamiento representados en las figuras 3 a 5.

En las figuras 6 a 8 se representa otra forma de dispositivo de sujeción.

- En este caso, el dispositivo comprende una repisa o
200. ménsula en forma de zapata metálica 20 en U cuyas ramas laterales son de longitud superior al diámetro de un montante del elemento. La zapata abarca el montante en la proximidad del travesaño 2 de modo que las ramas laterales de aquella se prolongan hacia el interior del elemento, con sus bordes superiores apoyados en el travesaño por ambos lados, y sus
205. bordes inferiores situados por debajo del travesaño; la zapata se sujeta al montante y al travesaño por soldadura, como se indica en 21 y 22.

- Partes de las ramas laterales de la zapata están
210. recortadas entre sus bordes superior e inferior, para dar

189053

- 9 -



- lugar a entrantes o escotaduras 23 que se prolongan desde los extremos libres de las ramas laterales hasta un punto próximo a, o alineado con, el lado interior del montante 1; los bordes superiores de los entrantes están por debajo del
215. lado inferior del travesaño 2, o alineados con él. Como se representa, los extremos cerrados de los entrantes y los bordes superiores de los mismos están alineados con el lado interior y con el costado inferior del montante y del travesaño, respectivamente. Las partes de las ramas laterales que permanecen por debajo de los entrantes, son más cortas que las partes
220. situadas encima y constituyen brazos 24 en los que puede apoyarse una traviesa o puente de apoyo 9 al colocarlo en los entrantes, Como se indica en 25 los bordes superiores de las ramas 24 están inclinados hacia abajo desde los extremos superiores de los entrantes, hacia los extremos libres de las
225. ramas. Los entrantes tienen dimensiones tales que, cuando la traviesa se comprime hacia los extremos cerrados de aquellos, puede ascender libremente por los bordes inclinados 25 de las ramas 24 y ajustarse en la bifurcación del montante 1
230. y del travesaño 2, formando contacto al mismo tiempo con los extremos cerrados y con los bordes superiores de los entrantes, sin perder el contacto con los bordes inclinados 25. Con esta disposición, la traviesa tendrá tres puntos de contacto con cada rama lateral de la zapata, además de tenerlo también
235. con el montante y con el travesaño.

Los extremos libres de las ramas 24 están unidos por un bloque metálico 26 a ellos soldado como se indica en 27, fig. 6, y provisto de un taladro 28 a través del cual pasa libremente un perno 29 cuyo interior roscado se ajusta en una tuerca

240. 30 cuya rotación se impide por su ajuste con una ranura 31 de la

189053



cara interior del bloque.

- Entre la cabeza del perno 29 y los extremos libres de las ramas 24 se dispone una placa de sujeción 32, que, cerca de su extremo inferior, tiene una ranura 33 verticalmente dispuesta, a través de la cual pasa el vástago del perno. Cuando se encuentra en posición activa, la placa de sujeción se prolonga hacia arriba para cubrir los extremos abiertos de los entrantes 23 de las ramas laterales de la zapata. El extremo superior de la placa está curvado hacia atrás de modo que se aleje de los extremos abiertos de los entrantes, como se indica en 34, y está recortada, como se indica en 35, para dejar sitio para el lado inferior del travesaño. Las partes 34 curvadas hacia atrás de la placa, a cada lado del recorte o escotadura, están preparadas para ajustarse en ranuras o encajes alargados 36 dispuestos en los bordes superiores de los entrantes de la zapata 20; los extremos de las ranuras más alejados del montante 1, se entallan como se indica en 37, para corresponder a las partes curvadas de la placa.
245. Para aplicar la traviesa o puente 9, se afloja el perno 29, después de lo cual la ranura 33 de la placa de sujeción 32 permitirá que ésta caiga en grado tal que sus partes dobladas 34 se desajusten de las ranuras alargadas 36 de los bordes superiores de los entrantes 23. En estas condiciones, la placa queda libre para oscilar en su plano quedando colgada del perno como se indica en la fig. 6 y dejando libres los extremos abiertos de los entrantes, para la inserción de la traviesa por movimiento lateral. Una vez aplicada la traviesa, se hace oscilar la placa hacia arriba, a su posición inicial, de modo que sus partes dobladas 34
- 250.
- 255.
- 260.
- 265.
- 270.

189053

- 11 -



- se ajusten en las ranuras alargadas de los bordes superiores de los entrentes. A continuación se aprieta el perno, haciendo que la placa se mueva hacia la traviesa y se ajuste con ella; la presión de la placa sobre la traviesa hace que ésta ascienda por los bordes inclinados 25 de las ramas 24 de la zapata 20, hasta que se ajuste en el empalme o ángulo formado por el montante 1 y el travesaño 2; desde este momento la traviesa forma contacto con los bordes superiores y los extremos cerrados de los entrentes 23, sin dejar de estar en contacto con los bordes inclinados 25. Dado que el perno 29 se encuentra cerca de la parte inferior de la placa de sujeción 32 cuando las partes curvadas de ésta se ajustan en las ranuras 36, la línea de contacto entre la placa y la traviesa estará situada entre los extremos superior e inferior de la placa. Así, pues, la presión del perno hará que la placa oscile de tal modo que su parte doblada 34 se ajustará con los extremos recortados 37 de las ranuras 36 de los bordes superiores de los entrentes de la zapata y estos extremos actuarán por tanto como anclaje o sujeción alrededor del cual puede oscilar la placa asegurando que ésta se mantendrá en la posición adecuada de sujeción.

- Los dispositivos de sujeción ajustados a cualquiera de las formas descritas anteriormente sustituyen las grapas convencionales de forma mucho más complicada, necesarias para sujetar las traviesas o puentes de apoyo de los andamiajes corrientes, y reducen en alto grado el tiempo de montaje. Cuando es necesario disponer unos al lado de otros varios elementos de acuerdo con este invento, y unirlos por una o más traviesas, los dispositivos de sujeción de la construcción descrita permiten que los elementos puedan desplazarse a lo

189053

- 12 -



305. largo de las traviesas con la mayor facilidad, de modo que los elementos puedan sujetarse a cualquier distancia deseada unos de otros, desde pocos centímetros en adelante. Por esta razón es posible hacer las traviesas o puentes de apoyo de tipo menos robusto que el necesario en los andamiajes corrientes, por ejemplo de tubería de aleaciones metálicas ligeras, en lugar de tubo de acero.

Sea cualquiera la forma de dispositivo de sujeción que se utilice de acuerdo con esta memoria, puede fabricarse con facilidad y aplicarse sin dificultad alguna, evitándose además la necesidad de taladrar el elemento del andamio. En la construcción de acuerdo con las figuras 6 a 8, si el perno 29 se desgasta, o sus roscas se estropean, puede sustituirse fácilmente, completo con la tuerca 30.

315. La cabeza del perno es fácilmente accesible y precisa solo unas pocas vueltas para apretar y soltar la placa de sujeción 32. En ambas formas de dispositivo de sujeción, cuando éste ocupa la posición inactiva, no existen partes libres fáciles de perder o extraviar, ya que en la construcción

320. representada en las figuras 3 a 5, la brida 17 está permanentemente sujeta al tornillo 16 e impide que éste se desatomille por completo, mientras que en la construcción representada en las figuras 6 a 8 la placa de sujeción³² está siempre sostenida por el perno 29, a su vez ajustado en el bloque 26.

325. La forma de construcción representada, incluye medios por los cuales pueden unirse fácilmente a los montantes 1 del elemento, otros montantes tales como los de un elemento de forma análoga. Para ello, y como se representa en las figuras 9 a 11, 14 y 15, para cada montante, o para

330.

189053

- 13 -



algunos de ellos, se dispone un elemento metálico de acoplamiento 38 en forma de U preparado para abarcar libre pero exactamente, el montante desde un costado, y las ramas 39 del cual se prolongan más allá del otro costado, disponiéndose una placa metálica de sujeción 40, separada, entre las ramas y en este costado. 335. Un tornillo 41, provisto de una tuerca 42 y una arandela 43 pasa libremente a través del elemento 38 y se fija a la placa de sujeción 40 por soldadura, como se indica en 44; el tornillo se dispone aproximadamente en el punto medio entre los 340. extremos del elemento 38 y de la placa 40. El tornillo está preparado para apoyarse en rebajos 45 preparados en el extremo superior del montante (ver también fig. 2); el elemento en forma de U y la placa de sujeción se prolongan por tanto más allá del extremo superior del montante para proporcionar 345. un encaje para alojar el extremo de un montante que haya de añadirse. Una vez aplicado el nuevo montante se aprieta la tuerca, haciendo que el elemento en forma de U y la placa de sujeción se coloquen en íntimo ajuste de agarrotamiento con ambos montantes que, de este modo, se mantienen coaxial- 350. mente entre sí. El extremo roscado del tornillo 41 puede machacarse como se indica en 46, para impedir la soltura completa de la tuerca 42.

La forma de construcción representada, incluye medios especiales para obtener una base horizontal en un terreno accidentado. Para ello y como se indica en las figuras 12 a 15, se 355. dispone para cada uno de los montantes 1, o para algunos de ellos, un tubo metálico inferior 47, cuyo diámetro interno es ligeramente superior al diámetro externo del montante, de modo que éste puede introducirse y ajustarse en el interior de aquel. 360. El tubo está ranurado en parte de su longitud, desde su

189053 - 14 -



extremo superior, como se indica en 48, y a ambos lados de la ranura se disponen asas metálicas 49 apareadas, a través de las cuales pasan tornillos 50 provistos de tuercas 51. Las asas 49 se fabrican separadas del tubo 47 y se sujetan en su sitio por soldadura, como se indica en 52. Cada uno de los tornillos se sujeta permanentemente a una de las asas, a través de las cuales pasa, por soldadura, como se indica en 53.

370. Introduciendo el extremo inferior de un montante 1 en el extremo superior de un tubo de base 47, en la longitud deseada y apretando luego las tuercas 51, la parte ranurada del tubo se contraerá y amordazará el montante, por cuyo medio el elemento puede colocarse a nivel sin emplear gatos ni bloques o cuñas.

375. El tubo de base 47 puede estar provisto a intervalos en su longitud con series de taladros 54 (figs. 14 y 15) y a través de una serie escogida de los taladros puede pasarse un perno o vástago transversal 55 en el que pueden apoyarse los extremos inferiores de los montantes, para impedir que resbalen. En general, sin embargo, la carga se sostendrá por el agarrotamiento friccional ejercido sobre el montante por el tubo inferior, al contraerse la parte ranurada de este último.

385. Los elementos a que este invento se refiere permiten la colocación rápida de soportes inmediatos para la tabazón y la sujeción de los mismos por bragas corrientes de alможayas con objeto de hacer posible la formación de una plataforma horizontal de tablonos en cualquier sitio deseado.

N O T A

390. Descrita suficientemente la naturaleza del invento,

189053



así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el

395. invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 10 de octubre de 1948, nº 27.154, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en andamios";

400. caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en andamios, caracterizados por un elemento para la construcción de los mismos, constituido por un par de montantes separados y, por lo menos, un

405. travesaño permanentemente unido a ellos entre los extremos de los mismos.

2ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque los montantes se disponen paralelos entre sí y existe un solo travesaño montado perpendicularmente a los travesaños entre los extremos de éstos, obteniéndose de este modo una estructura en forma de H.

410.

3ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizándose por comprender

415. medios que permitan la sujeción de uno o más puentes de apoyo o traviesas, al elemento, formando un ángulo con los montantes y el travesaño.

4ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizándose porque los medios

420. citados comprenden una repisa o ménsula sujeta a un travesaño

189053

- 16 -



- 13 J
- y que constituye un soporte para una traviesa; la repisa se dispone cerca del travesaño y está provista de un tornillo que, al girar en la dirección adecuada, actúa para comprimir la traviesa en la bifurcación del montante y del travesaño.
425. 5^a.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 4^a, caracterizándose porque la repisa o ménsula está constituida por una zapata en forma de U que abarca el montante en la proximidad del travesaño, de modo que las ramas laterales de aquella se prolongan hacia el
430. interior del elemento; las ramas laterales citadas son de longitud superior al diámetro del montante y están preparadas con entrantes o escotaduras en los que puede ajustarse una traviesa; las partes de las ramas laterales situadas por debajo de los entrantes, constituyen brazos en los que puede
435. apoyarse la traviesa y dichos brazos llevan el tornillo para comprimir la traviesa en la bifurcación.
- 6^a.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 5^a, caracterizándose porque las partes de los bordes superiores de los brazos citados están inclinadas
440. para dirigir la traviesa al interior de la bifurcación, al moverla por medio del tornillo.
- 7^a.- Perfeccionamientos según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones ^{4^a,} 5^a o 6^a, caracterizados porque el extremo activo del tornillo está provisto de una brida
445. para ajustarse con la traviesa.
- 8^a.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 4^a, caracterizándose porque los medios citados comprenden una repisa o ménsula sujeta a un montante en la proximidad del travesaño y con la que puede ajustarse
450. una traviesa o puente de apoyo; la repisa o ménsula está

189053



provista de un perno que lleva una placa de sujeción que, al moverse por medio del perno, comprime la traviesa en la bifurcación del montante y del travesaño.

455. 9ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 8ª, caracterizándose porque la repisa consiste en una zapata en forma de U que abarca el montante en la proximidad del travesaño, de modo que sus ramas laterales se prolongan hacia el interior del elemento; las ramas laterales citadas son de longitud superior al diámetro del montante y tienen escotaduras en las que puede ajustarse una traviesa; las partes de las ramas laterales, situadas por debajo de las escotaduras, constituyen brazos en los que puede apoyarse la traviesa, y dichos brazos están unidos por un bloque a través del cual pasa el perno que lleva la
460. placa de sujeción.
- 465.

- 10ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9ª, caracterizándose porque los bordes superiores de dichos brazos están inclinados para dirigir la traviesa a la bifurcación, cuando está sometida a
470. la presión de la placa de sujeción.

- 11ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9ª o 10ª, caracterizados porque el perno pasa a través de una ranura de la placa de sujeción, y esta ranura comunica a la placa la libertad para moverse
475. verticalmente en el perno.

- 12ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 9ª a 11ª, caracterizándose porque el extremo superior de la placa de sujeción tiene partes dobladas hacia atrás, para ajustarse en ranuras
480. alargadas de los bordes superiores de las escotaduras.

189053

- 18 -



485. 13ª.- Perfeccionamientos, segun lo especificado en la reivindicación 12ª, caracterizándose porque los extremos de las ranuras alargadas más separados del montante; están recortados para que en ellos se ajusten las partes curvadas hacia atrás de la placa de sujeción.

490. 14ª.- Perfeccionamientos, segun lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender medios para la unión de ultteriores montantes, tal como los de otro elemento de forma análoga.

495. 15ª.- Perfeccionamientos segun lo especificado en la reivindicación 14ª, caracterizados porque los medios citados comprenden un elemento de acoplamiento en forma de U preparado para abarcar un montante desde un lado, y cuyos brazos sobresalen del otro lado, una placa de sujeción dispuesta entre los brazos del elemento de acoplamiento, y un tornillo que atraviesa libremente el elemento de acoplamiento, se fija a la placa de sujeción y está provisto de una tuerca.

500. 16ª.-Perfeccionamientos segun lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizados porque el extremo superior del montante está provisto de rebajos en los que puede apoyarse el tornillo citado.

505. 17ª.- Perfeccionamientos segun lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender medios para obtener un apoyo horizontal en un terreno accidentado.

510. 18ª.- Perfeccionamientos segun lo especificado en la reivindicación 17ª, caracterizándose porque dichos medios comprenden un tubo de base o inferior, de diámetro interno

189053



515. ligeramente mayor que el diámetro externo del montante, de modo que éste puede ajustarse en el interior de aquel; el tubo está ranurado en parte de su longitud y se encuentra provisto de medios para contraerlo en las proximidades de la ranura.

520. 19ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 18ª, caracterizándose porque el tubo está provisto, por lo menos, de un par de asas dispuestas una a cada lado de la ranura, y que sostienen un tornillo provisto de una tuerca.

525. 20ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en las reivindicaciones 18ª o 19ª, caracterizándose porque el tubo inferior tiene a intervalos en su longitud, series de orificios en los que puede ajustarse un pasador o perno transversal.

21ª.- Perfeccionamientos en andamios, caracterizados por un elemento con sus partes construidas, dispuestas y preparadas para actuar prácticamente tal como se ha descrito con referencia a los dibujos adjuntos.

530. 22ª.- Perfeccionamientos en andamios; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 13 de julio de 1949.

MILLS SCAFFOLD COMPANY LIMITED.

Per Poder de