

340 125

PATENTE DE INVENCION

Br. No. 1506/67



340725

Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ANDAMIAJES PARA CONSTRUCTORES"

Solicitante: KWIKFORM LIMITED, entidad inglesa, residente en:
Waterloo Road, Birmingham 25, Condado de Warwick,
Inglaterra.

5. Esta invención se relaciona con andamios para constructores, del tipo que comprende una serie de miembros verticales conectados entre sí por miembros transversales, estando provisto cada miembro vertical por lo menos de una cavi-

340725⁻²⁻



- dad formada con una cara de retención interna dirigida hacia el lado adyacente del miembro vertical y extendida sustancialmente paralela al mismo, montando cada miembro transversal
5. a un miembro de retención en forma de cuña destinado a mantener el acoplamiento con la cara de retención interna de una cavidad, a fin de conectar rígidamente un miembro vertical y otro transversal conjuntamente. Tal andamiaje para constructores se denominará aquí
10. "andamiaje para constructores del tipo especificado".
- El término "miembros transversales", tal como aquí se emplea, incluye unas traviesas
15. que se extienden de modo horizontal sustancialmente paralelas a la longitud de la pared u otra estructura adyacente al andamiaje, unos montantes que también se extienden horizontalmente pero transversalmente a las citadas traviesas y
20. cualesquiera otros elementos del andamiaje que se extienden transversalmente a los miembros verticales, ya sea perpendicularmente o con una inclinación respecto a los mismos y que están adaptados para conectarse a los miembros verticales del andamiaje o para conectarlos conjuntamente, por ejemplo unos elementos diagonales de refuerzo, soportes de plataformas, carriles para pies y barandillas de protección para las
25. plataformas.
30. Una versión anteriormente conocida de



- andamiajes para constructores del tipo anteriormente especificado incorpora una forma particular de medios de conexión destinados a enlazar conjuntamente los miembros verticales y los transversales, comprendiendo tales medios de conexión unos conjuntos de cavidades dispuestos en posiciones espaciadas entre sí en los miembros verticales, estando adaptada cada cavidad para recibir una espiga dependiente situada en un extremo de un miembro transversal, montando cada espiga a un miembro de retención en forma de cuña destinado a mantener el acoplamiento con la espiga y la cavidad.

- Con esta forma anterior de medios de conexión para andamiajes de constructores del tipo especificado, cada espiga presenta una cara de apoyo incurvada, adaptada para apoyarse contra la superficie incurvada adyacente del miembro vertical, cuando la espiga es recibida en una cavidad con el miembro de retención en forma de cuña en acoplamiento de retención con la espiga y la cavidad.

- Tal disposición de los medios de conexión es perfectamente satisfactoria para asegurar rígidamente entre sí al miembro vertical, y al transversal, pero se comprenderá que, a fin de conectar o desconectar un miembro transversal respecto a otro vertical, es necesario elevar el primero en relación con el segundo en una distancia correspondiente por lo menos a la longitud



- de la espiga, a fin de insertar ésta en la cavidad o retirarla de la misma. Por consiguiente, como ordinariamente hay dos de estas disposiciones de medios de conexión para conectar entre sí un par de miembros verticales mediante un miembro transversal, el peso total del miembro transversal ha de levantarse verticalmente para el simultáneo acoplamiento o desacoplamiento de las dos espigas.
- 5.
10. Además, el desacoplamiento de los medios de conexión puede resultar muy difícil si el endamiaje ha sido sometido a adversas condiciones meteorológicas durante cierto período de tiempo. Por ejemplo, con esta forma anterior de medios de conexión, existe un contacto entre caras en un área sustancial de las caras de apoyo incruvadas de la espiga y del miembro vertical y, si se produce una corrosión entre estas dos caras, entonces, aunque el miembro de retención en forma de cuña pueda separarse o desprenderse fácilmente de su acoplamiento de retención golpeándose su porción inferior libre que se extiende a través de la cavidad adyacente a la espiga, resulta difícil desprender la espiga de su acoplamiento con el miembro vertical, pues aquélla ha de desplazarse verticalmente fuera de la cavidad. Esta dificultad se acentúa por el hecho de que, si es necesario desprender la espiga mediante golpeamiento, hay sólo un área de golpeamiento muy pequeña en el extremo libre de la espiga que se
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



NOV. 1961

5. extiende por debajo de la cavidad y ésta es ad
yacente al miembro vertical. Otra dificultad
relacionada con esta disposición anterior con-
siste en que cuando la espiga es golpeada, ha
de levantarse el peso total del miembro trans-
versal por los golpes, de manera que la separa
ción puede resultar muy difícil.

10. Un objeto de la presente invención es
proporcionar en un andamiaje para constructo-
res del tipo especificado, medios destinados a
conectar conjuntamente los miembros verticales
y los transversales, que faciliten la conexión
y desconexión de tales miembros, especialmente
en lo que se refiere a vencer las desventajas
15. anteriormente señaladas relacionadas con la
forma anteriormente conocida de andamiaje del
tipo especificado.

20. De acuerdo con la presente invención,
proporcionamos un andamiaje para constructores
del tipo especificado, medios para conectar
conjuntamente un miembro vertical y un miembro
transversal, comprendiendo dichos medios de
conexión elementos conectores montados en un
extremo del miembro transversal y que incluyen
25. dos ramales que en la posición de funcionamien
to quedan espaciados entre sí verticalmente
para permitir la recepción entre ellos de una
cavidad dispuesta en el miembro vertical, pre
sentando el extremo libre de cada ramal una
30. cara de apoyo adaptada para apoyarse contra el
lado del miembro vertical, estando provisto ade



- más cada ramal de una abertura que recibe al miembro de retención en forma de cuña, siendo tal la disposición de dichos medios de conexión que, en la rígida conexión de un miembro vertical, los
5. dos ramales del elemento conector quedan dispuestos verticalmente espaciados a uno y otro lado de la cavidad, con el miembro de retención en forma de cuña en acoplamiento a presión con las ranuras de cada ramal y la cara de retención interna de la cavidad, en virtud de lo cual las mencionadas caras de apoyo de los dos ramales están siempre en acoplamiento a presión con el lado del miembro vertical.
- 10.

- Aunque los medios de conexión de la presente invención tal como anteriormente se describen incluyen una cavidad dispuesta en un miembro vertical y un miembro de retención en forma de cuña, no incorporan sin embargo una espiga en el extremo de un miembro transversal, adaptada para ser recibida en la cavidad.
- 15.
- 20.

- En consecuencia, la conexión de los miembros transversales a los miembros verticales es más sencilla, en el sentido de que, como no hay ninguna espiga en el extremo de un miembro transversal, éste no tiene que ser levantado por lo menos en la altura de la longitud de la espiga por encima de la cavidad, antes de que aquélla pueda insertarse en ésta. Además, el medio de conexión es de fabricación mucho más sencilla que los medios conocidos anteriormente descritos, siendo también de peso mucho
- 25.
- 30.



19 MAY. 1908

más ligero, de manera que se reduce el peso del miembro transversal y el peso total de una estructura de andamiaje es menor. Estos dos hechos contribuyen considerablemente a reducir el costo total de producción del andamiaje y de erección del mismo.

5.

Otra ventaja de la presente invención consiste en que, cuando se está erigiendo el andamiaje, el peso del miembro transversal es sustentado por el ramal superior del medio conector, que se apoya sobre la cara superior de la cavidad, a su vez asegurado al miembro vertical, y por consiguiente durante el tiempo requerido para asegurar un miembro transversal a dos miembros verticales, según los casos, el peso del miembro transversal no ha de ser sustentado por obreros, siendo este aspecto de gran ventaja práctica.

10.

15.

20.

25.

30.

Otra ventaja de la forma más general de la presente invención, tal como anteriormente se describe, es que la separación de los miembros transversales resulta generalmente facilitada por que una vez retirada la cuña de su acoplamiento de retención, el miembro transversal puede retirarse mediante un movimiento lateral y no vertical como era necesario con los medios conocidos. Esta retirada mediante un movimiento lateral es muy ventajosa cuando el miembro transversal se utiliza para sustentar tableros de madera. Con el medio de conexión de la presente invención, se vencen también las dificultades relacionadas con la corrección



19 MAY. 1940

5. sión, pues la cuña puede retirarse fácilmente y separarse el miembro transversal libremente en dirección lateral, al no haber ningún área sustancial de acoplamiento a presión entre el miembro vertical y las caras de apoyo que, al producirse una corrosión en los mismos, podría obstaculizar tal separación lateral.

10. De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, los dos ramales del medio conector comprenden dos brazos paralelos extendidos hacia el exterior desde el extremo del miembro transversal, dotándose al ramal adaptado para quedar en posición superior en relación con la cavidad, de dos rebordes o labios dependientes, adaptados para extenderse a uno y otro lado de la cavidad, extendiéndose cada uno de ellos transversalmente a la cara de apoyo del ramal, siendo la distancia entre el borde inferior de cada labio y el ramal inferior mayor que la profundidad vertical de la cavidad.

15. Los labios dependientes sirven para situar al medio conector y al miembro transversal asociado respecto al miembro vertical, tanto en dirección transversal como angular. Preferiblemente, los labios citados están situados de tal manera y la anchura del ramal superior se selecciona de tal modo con relación a la anchura máxima de la cavidad, que

20.

25.

30.

340725

19 MAY. 1967



- sólo permiten un movimiento angular de 5° del miembro transversal alrededor del eje longitudinal del miembro vertical en un plano horizontal y perpendicular al miembro vertical, cuando las caras de apoyo de los dos ramales del medio conector se acoplan al miembro vertical.
- 5.

- Es ventajoso permitir tal movimiento angular de 5° del miembro transversal a fin de permitir que los medios de conexión situados en cada extremo del miembro transversal y que conectan un par de miembros verticales conjuntamente, sean desconectados uno a uno. El movimiento angular de 5° es preferible en el caso de las longitudes standard de los montantes y traviesas, que varían entre 1,52 m y 3,04 m, pero tal amplitud de movimiento angular puede variarse si se desea, de acuerdo con la condición a obtener en la estructura de andamiaje en su conjunto, variando las dimensiones relativas respecto a la anchura interna entre los labios, en relación con la anchura de la cavidad.
- 10.
- 15.
- 20.

- La provisión de estos labios dependientes en el ramal superior permite la correcta colocación del medio conector respecto a la cavidad durante la precolocación del miembro transversal, de manera que cuando el miembro de retención en forma de cuña es introducido en acoplamiento de retención, quede correctamente colocado respecto a la cavidad. Ventaja
- 25.
- 30.



340725

19 MAY. 1937

- samente, disponiendo los labios dependientes en el ramal superior del medio conector, se efectúa la colocación y rígida conexión del miembro transversal en un miembro vertical, mientras el ramal superior se apoya sobre el borde superior de la cavidad y se coloca sobre el mismo para evitar su deslizamiento lateral y así, como se ha indicado anteriormente, durante el tiempo requerido para tal colocación y conexión, el peso total del miembro transversal no ha de ser sustentado por obreros.
- 5.
 - 10.

- La forma preferida de medio de conexión provisto de los labios dependientes, como queda descrita, puede desconectarse fácilmente de manera similar a como se ha descrito en relación con la forma más general de la presente invención; sin embargo, con esta forma preferida es necesario levantar el extremo asociado del miembro transversal en una altura correspondiente a la profundidad de los labios, si ha de desplazarse lateralmente el miembro transversal. Por otra parte, si el miembro transversal no ha de separarse lateralmente sino en un dirección sustancialmente alineada con el eje longitudinal de dicho miembro, éste no ha de levantarse pues el movimiento angular de 5° del mismo proporciona suficiente separación con el extremo libre, es decir el extremo desconectado del miembro transversal, para permitir que éste sea separado en esta dirección sin interferencia
- 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



del miembro vertical al que el extremo libre estaba previamente conectado.

En los adjuntos dibujos se ilustran versiones preferidas de la invención, en cuyos dibujos:

5.

La figura 1 es un alzado lateral parcialmente en sección, de una forma de medio de conexión de un miembro vertical a miembros transversales, que incorpora los labios dependientes, siendo los miembros transversales mostrados en los lados izquierdo y derecho de la figura 1 de diferentes clases y el miembro transversal derecho igual que el miembro transversal mostrado en una posición central con trazado discontinuo.

10.

15.

La figura 2 es una vista en planta de la disposición de la figura 1.

20.

La figura 3 es una vista terminal del miembro transversal y del miembro de retención en forma de cuña ilustrados en el lado izquierdo de la figura 1.

25.

La figura 4 es un alzado lateral, parcialmente en sección, de la porción terminal de un miembro de refuerzo que incorpora una forma articulada de medio conector.

30.

La figura 5 es una vista terminal del miembro de refuerzo ilustrado en la figura 4.

La figura 6 es un alzado lateral de una forma variante de medio conector de acuerdo con la presente invención, que no incorpo-

340725¹⁹



ra los labios dependientes.

La figura 7 es una vista en planta del medio ilustrado en la figura 6.

5. La figura 8 es un alzado lateral de otra forma de medio conector de acuerdo con la presente invención, solidario del miembro transversal y que no incorpora los labios dependientes.

La figura 9 es una vista en planta del medio ilustrado en la figura 8; y

10. La figura 10 es una vista en perspectiva de otra forma de medio conector.

15. Con referencia a los dibujos adjuntos correspondientes a las figuras 1 y 2, el miembro vertical 10 en forma de tubo de andamio ordinario, lleva asegurados unos conjuntos de cavidades 11 que comprenden un par de cavidades 12 y 13 de sustentación de una traviesa y un montante, respectivamente. Las dos cavidades 12 de sustentación de las traviesas están a un nivel ligeramente más alto que las cavidades 13 de sustentación de los montantes.

20. Cada cavidad se forma doblando una tira metálica plana para formar una ancha "V", cuyos extremos son soldados al exterior de un miembro vertical, de manera que cada conjunto 11 de cavidades sea de configuración general en cuatro brazos observado en planta, como puede verse en la figura 2, estando espaciadas las cavidades individuales simétricamente alrededor de la periferia del miembro vertical.
- 25.
- 30.

340725



1967

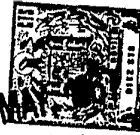
La porción conectora 14 ó vértice "V" de cada cavidad está ligeramente aplanada y su cara interna constituye una cara de retención interna 15 que se extiende paralelamente al lado adyacente del miembro vertical 10. La cara superior 16 de la cavidad se extiende sustancialmente perpendicular al lado adyacente del miembro vertical y constituye una superficie de apoyo horizontalmente extendida cuando el miembro vertical se encuentra en su posición.

Cada miembro vertical del andamiaje estaría provisto de varios de tales conjuntos 11 de cavidades equidistantemente espaciados a todo lo largo del miembro vertical.

En las versiones ilustradas en los dibujos de las figuras 1 y 2, cada miembro transversal 20a ó 20b es de tipo conocido. El miembro transversal 20a ilustrado en el lado izquierdo de los dibujos es un montante que comprende un de miembros angulares 8 y 9, cuyos rebordes verticales están soldados de manera que formen un reborde vertical central 7. Las superficies horizontales de los miembros angulares 8 y 9 están adaptadas para sustentar los extremos de las tablas del andamiaje, o elementos análogos, para proporcionar una plataforma para los obreros.

El miembro transversal 20b ilustrado en el lado derecho de las figuras 1 y 2 comprende un elemento tubular sustancialmente de las mismas dimensiones diametrales que el miembro vertical. La longitud del tubo puede variarse de

340725¹⁹



acuerdo con las necesidades y comunmente tales miembros se usan como traviesas.

5. Cada miembro transversal 20a ó 20b está provisto de medios conectores 21 que comprenden un miembro de sección sustancialmente acanalada, cuya base 22 está soldada al extremo del miembro transversal 20a ó 20b. En el caso del montante 20a, la base 22 está soldada al extremo del miembro transversal a través de una placa de sustentación triangular 6, soldada al lado inferior de los miembros angulares 8 y 9 opuestamente dirigidos.

10. Los brazos paralelos del miembro de sección acanalada proporcionan un ramal superior 23 y un ramal inferior 24, que están espaciados entre sí en una distancia suficiente para permitir la recepción de la cavidad 12 ó 13 entre ellos. Los extremos exteriores de los ramales 23 y 24 presentan unas caras de apoyo 23a y 24a, respectivamente, estando adaptada cada cara para apoyarse contra el lado adyacente del miembro vertical 10 a uno y otro lado de la cavidad.

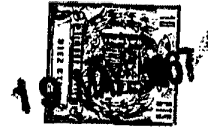
15. El ramal superior 23 del medio conector está provisto de un par de labios dependientes 31 que se extienden transversalmente a la cara de apoyo 23a. Estos labios dependientes 31 se forman replegando las porciones marginales del ramal superior en posiciones adyacentes a su extremo libre. El borde inferior de cada labio 31 está espaciado del ramal inferior 24 en una distancia

20.

25.

30.

340725



- superior a la profundidad vertical de una cavidad 12 ó 13, a fin de proporcionar suficiente espacio para permitir la retirada lateral del miembro transversal respecto a una cavidad. Con referencia también a la vista ilustrada en la figura 3, las caras internas 32 de los labios dependientes 31 están espaciadas entre sí en una magnitud suficiente para acomodar la máxima anchura de la cavidad, pero la máxima distancia entre estas caras internas 32 se elige de manera que se limite el movimiento angular del miembro transversal 20 a ó 20b en un plano horizontal alrededor del eje longitudinal del miembro vertical 10, a no más de 5°.

- El ramal superior 23 presenta una ranura alargada 25 y el ramal inferior 24 presenta otra ranura 26, siendo las dos ranuras de dimensiones adecuadas para montar al miembro de retención 27 asociado al medio conector.

- El miembro de retención 27 en forma de cuña está provisto de un pequeño saliente 28 en su extremo estrecho y la ranura 27 del ramal inferior 24 es de anchura suficientemente grande para permitir el paso de la cuña a través de ella, mientras que la anchura de la ranura 25 del ramal superior es ligeramente inferior, a fin de evitar que pase el miembro de retención 27 en forma de cuña a través de dicha ranura. Mediante esta disposición, el miembro 27 en forma de cuña no puede separarse de su asociación con su medio conector.

- La longitud y disposición de cada una de



las ranuras 25 y 26 en sus respectivos ramales 23 y 24, se seleccionan de acuerdo con el ángulo de inclinación del miembro 27 en forma de cuña y la disposición de las caras de apoyo 23a y 24a en relación con la cara de retención interna 15 de la cavidad, cuando el medio conector está en su posición.

5. En la conexión de un miembro transversal a un miembro vertical por el medio conector de la versión de la presente invención, ilustrada en las figuras 1, 2 y 3, el miembro transversal puede colocarse respecto a la deseada cavidad poniéndolo en una posición tal que el ramal superior 23 del medio conector se apoye sobre la superficie superior 16 de la cavidad, encontrándose el miembro de retención en forma de cuña en la posición levantada que se muestra con trazado discontinuo en las figuras 1 y 3.

10. Las caras internas 32 de los labios dependientes 31 se acoplan a las caras externas de la cavidad, a fin de colocar el miembro transversal en la correcta relación angular en un plano horizontal, es decir perpendicular al miembro vertical y a la cavidad, evitando además este acoplamiento todo indebido desplazamiento angular superior a 5° del miembro transversal respecto al miembro vertical. En consecuencia, debido a la situación del medio conector y del asociado miembro transversal en la

15.

20.

25.

30.



340725

- correcta relación angular respecto a la cavidad, el miembro de retención 27 en forma de cuña que da correctamente colocado y puede ser impulsado hacia abajo de manera que su cara de retención
5. 29 verticalmente dispuesta quede en acoplamiento con la cara de retención interna 15 de la cavidad. Debido a la acción de cuña, la cara inclinada 30 del miembro de retención en forma de cuña se pone en acoplamiento con la cara, dirigida hacia el exterior, de cada una de las ranuras 25 y 26, forzando así a las caras de apoyo 23a y 24a de los ramales superior e inferior 23 y 24, a un acoplamiento a presión con el lado adyacente del miembro vertical.
10. Cuando el miembro de retención en forma de cuña es puesto en tal acoplamiento a presión con la cara de retención interna 15 de la cavidad y las caras de las ranuras 25 y 26, se establece, como puede verse, una rígida conexión
15. entre el miembro vertical y el miembro transversal.
20. En la desconexión de un miembro transversal respecto a un miembro vertical, se impulsa la cuña hacia arriba de manera que se eleve a la posición mostrada con trazado discontinuo en la figura 1. Si el miembro transversal ha de retirarse en dirección lateral, se elevará en una distancia solamente correspondiente a la profundidad de los labios dependientes 31, pudiéndose retirar
25. dicho miembro transversal en una dirección corres-
- 30.

340725



1961

pondiente sustancialmente al eje longitudinal del mismo en la posición asegurada; por consiguiente, tal elevación destinada a dejar espacio entre los labios 31 y el borde superior de la cavidad, no es esencial pero puede ser necesario elevar el miembro transversal para despejar el extremo no libre de la cuña 27, si sobresale por debajo de la cara interna del ramal superior.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Con referencia ahora a las figuras 4 y 5, éstas muestran una porción terminal de un miembro reforzador que presenta la forma de un miembro tubular 40 provisto de un extremo exterior aplanado en 41. En este extremo aplanado 41 hay un orificio 42 en el que es recibido un pasador 43 destinado a montar articuladamente el medio conector 44 sobre el extremo libre del miembro de refuerzo 40. El pasador 43 está asegurado por su extremo libre 45 al miembro de refuerzo, mediante soldadura.

El medio conector 44 es sustancialmente igual al anteriormente descrito con referencia a las figuras 1, 2 y 3, pero en este caso el medio conector está articuladamente conectado al miembro transversal y por consiguiente puede disponerse en varias relaciones angulares respecto al mismo.

Con referencia ahora al medio conector variante ilustrado en las figuras 6 y 7, esta construcción es muy similar a la anteriormente descrita e ilustrada en las figuras 1, 2 y 3, no conside

340725



rándose por consiguiente necesaria una descripción detallada de la misma.

5. El miembro transversal 50 comprende un par de miembros angulares 51 y 52 que tienen sus lados verticales adyacentes conjuntamente soldados para formar un reborde central 53. El medio conector comprende un miembro acanalado 54 cuya base está soldada al extremo del miembro transversal 50, a fin de formar una prolongación alineada del mismo. Los ramales del miembro acanalado proporcionan un brazo superior 55 y un brazo inferior 56, provistos respectivamente de las ranuras 57 y 58, con las cuales ha de acoplarse un miembro de retención en forma de cuña 59.
- 10.
- 15.

20. El modo de uso de esta forma variante de medio conector es sustancialmente igual al anteriormente descrito en relación con la primera versión, a excepción de que la colocación positiva y correcta del miembro transversal y del miembro en forma de cuña respecto a la cavidad no es facilitada por los labios dependientes y de que no se requiere ninguna elevación del miembro transversal respecto a la cavidad para la retirada lateral o en cualquier otra dirección, excepto en la medida que pueda ser necesario para establecer un espacio libre para el extremo no libre de la cuña.
- 25.

30. En las figuras 8 y 9 se ilustra otra forma de medio conector, a cuyas figuras se ha

340725



- rá referencia seguidamente. En esta construcción adicional, el medio conector es solidario del miembro transversal 60, que es de forma tubular convencional. La porción terminal del miembro transversal está cortada formando unos ramales superior e inferior 61 y 62, cada uno de ellos provisto de ranuras 63 y 64, respectivamente, con las cuales el miembro 65 de retención en forma de cuña está adaptado para acoplarse. El uso de esta construcción adicional es sustancialmente igual al anteriormente descrito.
- 5.
- 10.

- Con referencia ahora a la versión de la figura 10, en ella el medio conector comprende un cuerpo 70 en forma de miembro acanalado provisto de unas porciones laterales 71 y 72, que constituyen los ramales superior e inferior, respectivamente. El cuerpo 50 puede conectarse al miembro transversal 73 mediante soldadura de la cara inferior del extremo de dicho miembro a la superficie exterior de la porción del ramal superior. Los ramales superior e inferior 71 y 72 están provistos, cada uno de ellos, de una ranura 74 y 75, a través de las cuales puede extenderse un miembro de retención 76 en forma de cuña, acoplándose tal como se ha descrito anteriormente con referencia a las otras versiones aquí mencionadas.
- 15.
- 20.
- 25.

- En esta versión, la porción inferior o de conexión 77 del cuerpo acanalado 70 conecta a los dos ramales 71 y 72 en toda su longitud
- 30.



340725

a lo largo de un lado, presentando esto la ventaja de que los dos ramales quedan más rigidamente sustentados en su posición espaciada y no podrían deformarse o incurvarse fácilmente durante la manipulación de los miembros del andamiaje.

5.

En todas las versiones anteriores de la presente invención, la cavidad es cargada uniformemente por simple tensión y fuerzas cortantes debido al hecho de que la cara de retención interna 15 de la cavidad se acopla en toda su longitud a la cara de retención vertical 29 de la cuña. Así, las fuerzas de doblamiento que tenderían a deformar la cavidad y también a romper la conexión de la misma, es decir la solda

10.

15.

dura con el miembro vertical, no se hallan presentes; asimismo, considerando las fuerzas de empuje existentes entre el miembro de retención en forma de cuña y la cavidad y el medio conector, hay solamente componentes horizontales,

20.

de manera que no se produce ningún empuje vertical resultante entre los miembros, que tendería a desplazar a éstos entre sí verticalmente. Por consiguiente, la presente invención proporciona una conexión rígida y segura entre los miembros verticales y los miembros transversales, que no puede efectuarse mediante vibración.

25.

Se comprenderá igualmente que la cuña se utiliza mas eficientemente en el medio conector de la presente invención, en el sentido de que aquella es de una longitud mínima para una

30.

340725

49 MAY 1967

finalidad determinada. Cuando la cuña se encuentra en acoplamiento de retención, toda su porción central efectúa dicha retención, mientras que las porciones terminales superior e inferior que no realizan tal retención son esenciales tanto para la introducción como para la retirada de la cuña respecto a la cavidad.



5.

- N O T A -

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, 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 invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra nº 1506/67 de 11 de enero de 1.967 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ANDAMIAJES PARA CONSTRUCTORES", caracterizándose por lo siguiente:
- 1º.- Perfeccionamientos en la construcción de andamiajes para constructores, del tipo especificado que comprende medios para conectar conjuntamente un miembro vertical y uno transversal, caracterizados porque dicho medio conector comprende a su vez unos medios que se montan en un extremo del miembro transversal, incluyendo dos ramales
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

340725⁹



- que en su posición funcional están espaciados entre sí verticalmente para permitir la recepción entre ellos de una cavidad dispuesta en el miembro vertical, presentando el extremo libre de cada ramal una cara de apoyo adaptada para apoyarse contra el lado del miembro vertical, estando provisto además cada ramal de una abertura que recibe al miembro de retención en forma de cuña, siendo tal la disposición de dicho medio que, en la rígida conexión de un miembro vertical a un miembro transversal, los dos ramales del medio conector se disponen verticalmente espaciados sobre uno y otro lado de la cavidad, con el miembro uniforme en acoplamiento a presión con las ranuras de cada ramal y la cara de retención interna de la cavidad, en virtud de lo cual las citadas caras de apoyo de los dos ramales se encuentran también en acoplamiento a presión con el lado del miembro vertical.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el ramal del medio conector, que se adapta para quedar en posición superior respecto a la cavidad en la posición funcional del mismo, se le provee de dos labios dependientes, cada uno de los cuales se extiende transversalmente a la cara de apoyo del ramal superior y quedan espaciados en una distancia mayor que la anchura máxima de la cavidad, siendo la distancia
- 25.
 - 30.



entre los bordes inferiores de cada labio depen
diente y el ramal inferior mayor que la profun-
didad vertical de la cavidad.

5. 3ª.- Perfeccionamientos según la rei-
vindicación 2ª, caracterizados porque las ca-
ras, dirigidas hacia dentro, de los labios de
pendientes, se disponen de manera que se aco-
plen a las caras exteriores de las cavidades,
a fin de limitar el movimiento angular del
10. miembro transversal en un plano horizontal
alrededor del eje longitudinal de un miembro
vertical, a no mas de 5°.

15. 4ª.- Perfeccionamientos según cualquiera
de las reivindicaciones anteriores, caracteriza-
dos porque el citado medio conector comprende
un miembro de forma acanalada, cuya base se co-
necta al extremo de un miembro transversal y
cuyos lados constituyen los dos ramales.

20. 5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera
de las reivindicaciones anteriores, caracteriza-
dos porque el citado medio conector se monta ar-
ticuladamente en el extremo de un miembro transver
sal.

25. 6ª.- Perfeccionamientos según las reivin-
dicaciones 4 y 5, caracterizados porque el cita-
do medio conector se monta articuladamente en el
extremo de un miembro transversal, para su movi-
miento articulado alrededor de un eje sustancial-
mente paralelo a la longitud de los ramales, por
30. medio de un pivote que se extiende a través de



la lámina del miembro acanalado.

7^a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados porque los dos ramales citados del medio conector son solidarios de dicho miembro transversal y se forman retirando porciones de dicho miembro transversal.

5.

8^a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada miembro transversal que comprende un cuerpo alargado, en uno de cuyos extremos, por lo menos, va montado el medio conector incluyendo el referido medio conector dos ramales espaciados entre sí, presentando cada ramal una cara de apoyo adaptada para acoplarse a un miembro vertical, y una ranura que monta a un miembro de retención en forma de cuña, adaptado para acoplarse a una cara de retención de una cavidad situada en el miembro vertical.

10.

15.

9^a.- "Perfeccionamientos en la construcción de andamiajes para constructores", tal y queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20.

Esta Memoria consta de 25 hojas escritas a máquina por una sola cara.

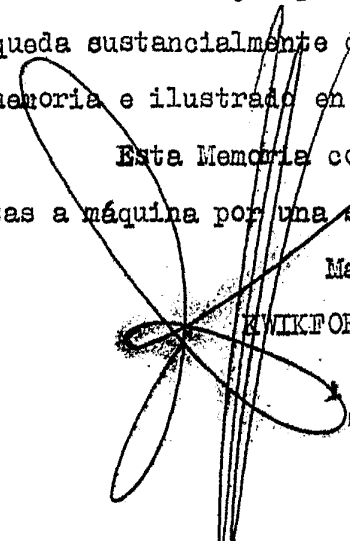
25.

Madrid,

19 MAY. 1967

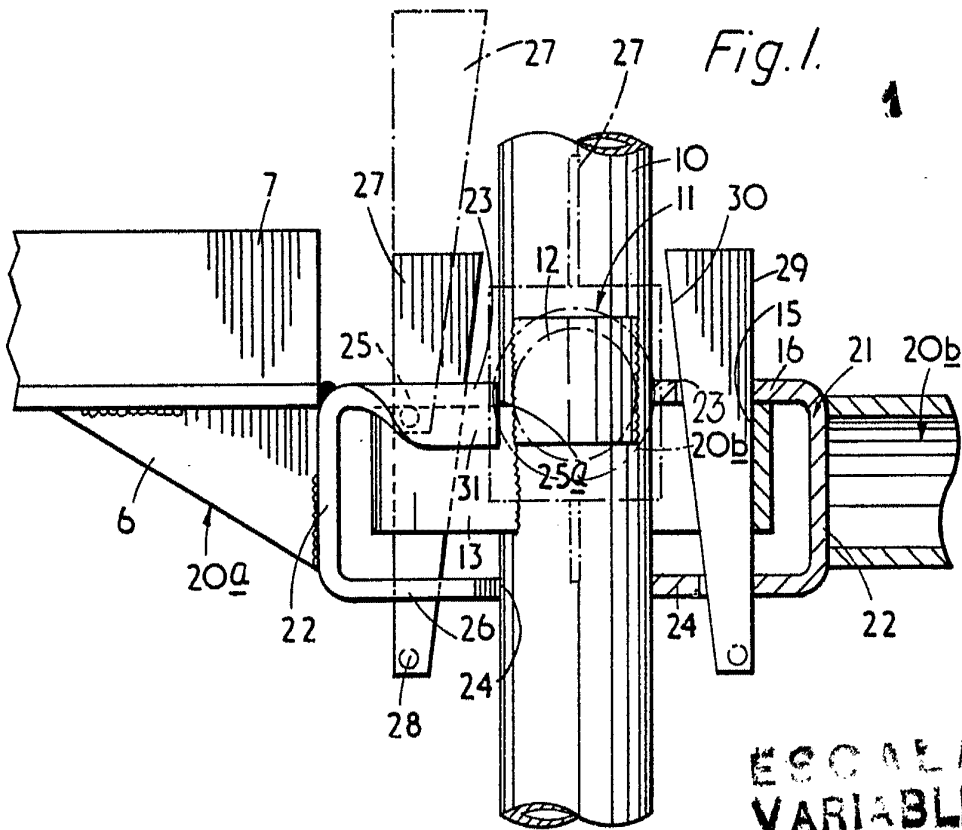
EWIKFORM LIMITED

GOMEZ ACEBO Y MODEI
p. p. Firmador: F. Hernández Rala

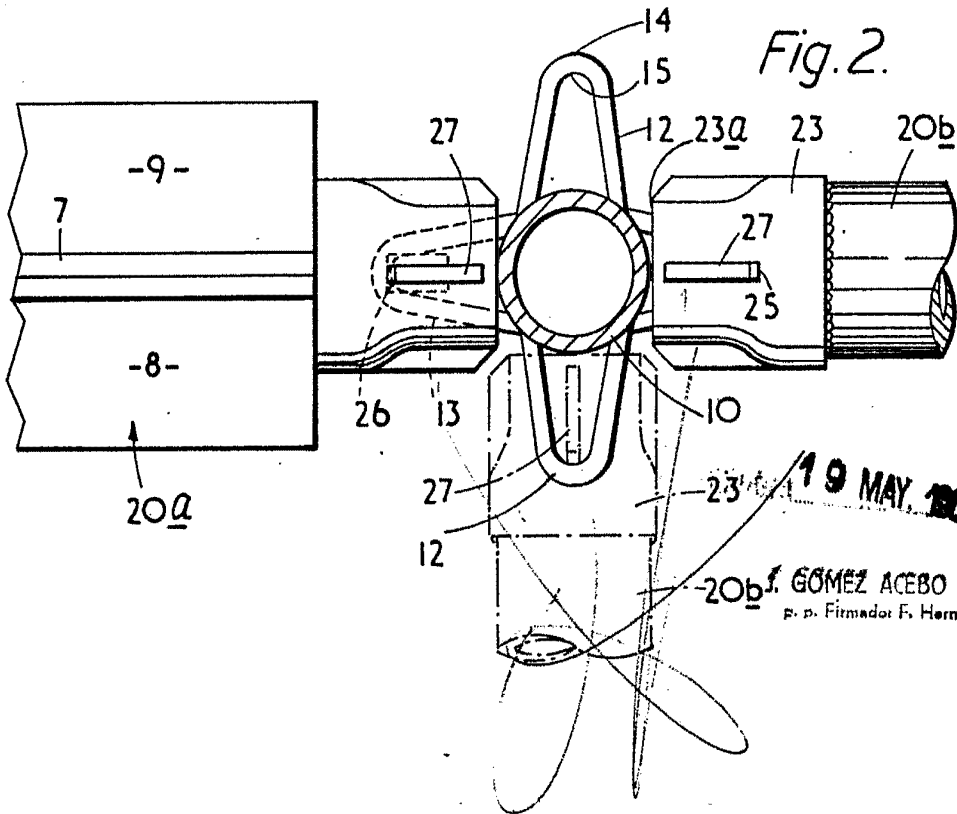


340725

340725



ESCALA VARIABLE



19 MAY 1967
GÓMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmador: F. Hernández Rula

340725

340725

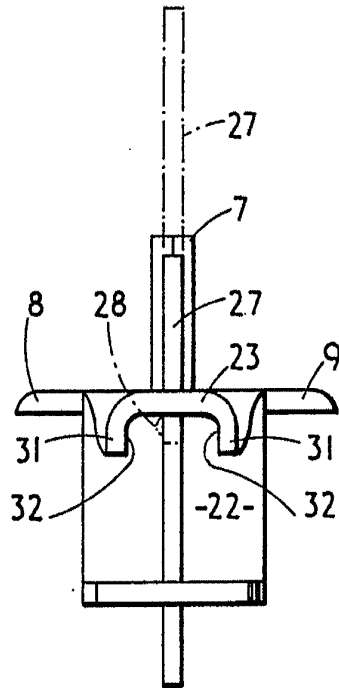


Fig. 3.

19 MAY. 1967



ESCALA VARIABLE

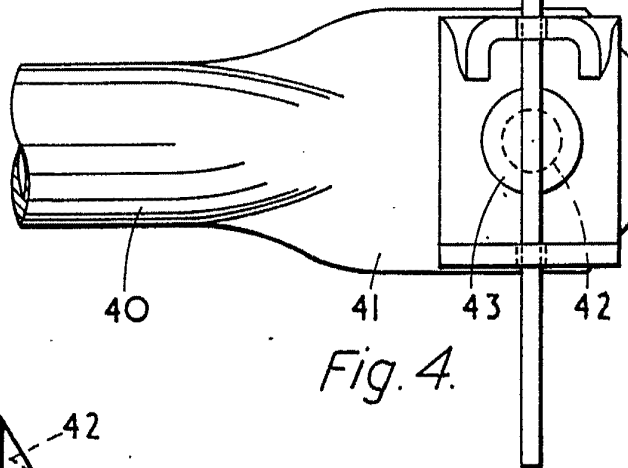


Fig. 4.

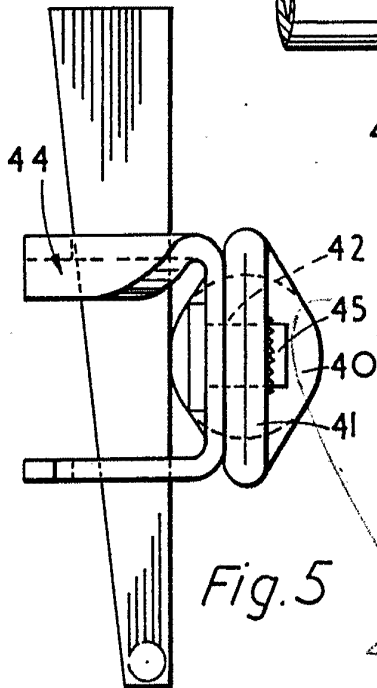


Fig. 5

19 MAY. 1967
Madrid

J. GÓMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmados: F. Hernández Ruiz

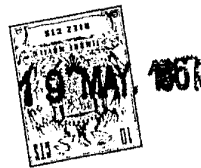


Fig. 6.

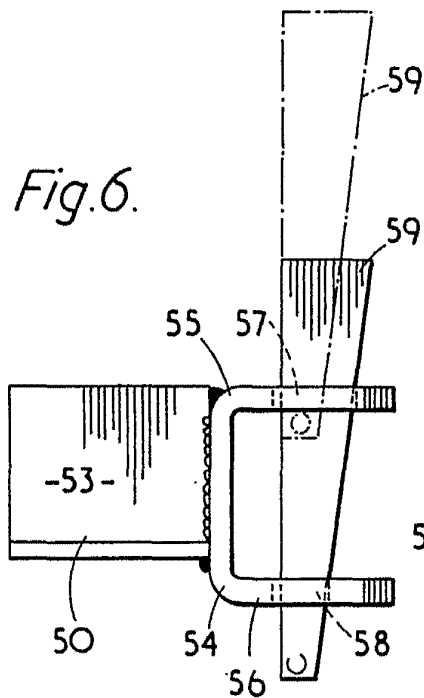


Fig. 7.

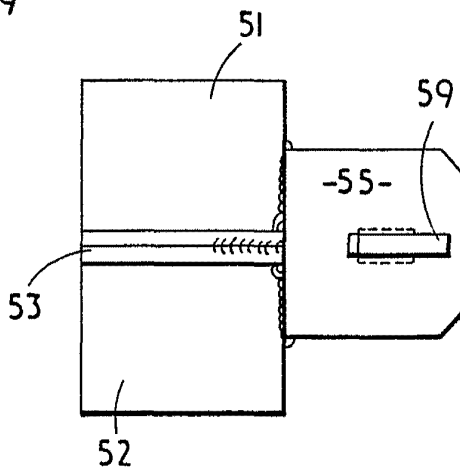


Fig. 8.

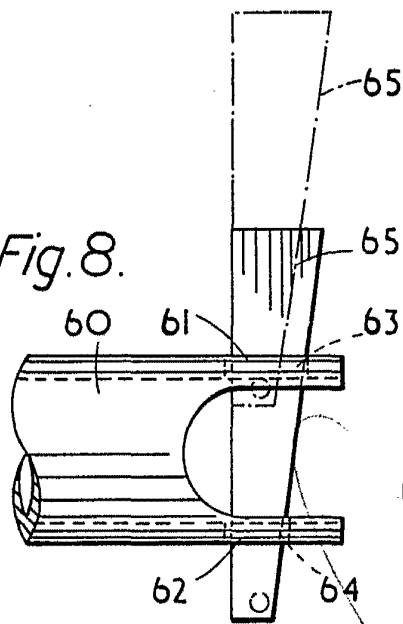
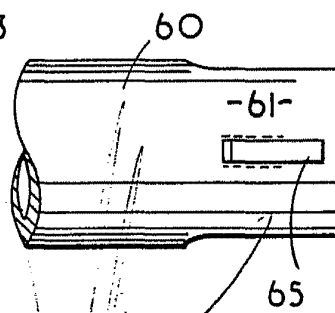


Fig. 9.



ESCALA VARIABLE

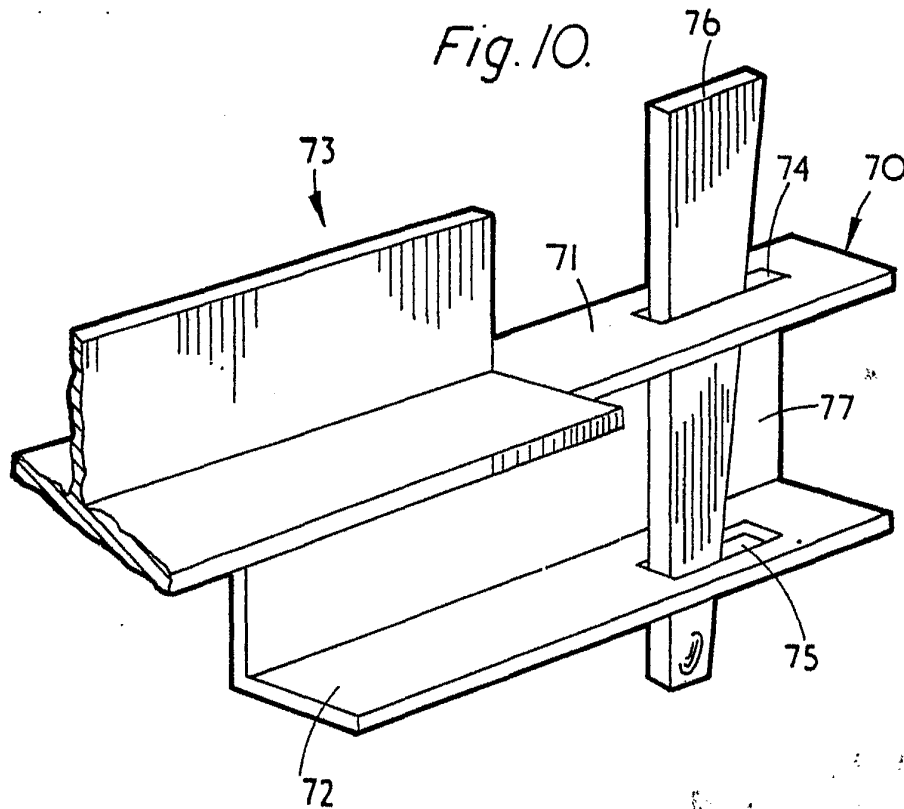
19 MAY. 1967

Madrid
J. GOMEZ ACERO Y MODELO
p. p. Firmados E. Fernández Ruiz

34 0725

19 MAY. 1967

Fig. 10.



19 MAY. 1967

19 MAY. 1967

Madrid
GÓMEZ ACESO Y MOJER
R. F. Firmado: F. Hernández Ruiz

A large, handwritten signature or scribble in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned below the printed text.