

6 JUN



249963

249963

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Luis F. CARDONA DEL PLIEGO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Juan Güell, 185-187, por "NUEVO SISTEMA DE ESTRUCTURA DESMONTABLE PARA LA ERECCIÓN DE ANDAMIAJES".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invencion se refiere a un nuevo sistema de estructura desmontable que puede ser utilizado para la construcción de andamiajes, entramados móviles y toda clase de estructuras provisionales, presentando sobre los sistemas conocidos la ventaja de que se puede obtener un gran número de construcciones diferentes a base de un juego reducido de módulos o piezas básicas de reducidas dimensiones, ligeras y fácilmente manejables por una sólo persona. Por otra parte, la estructura está dotada de dispositivos de articulación solidarios de dichos módulos y que no requieren el empleo de elementos

5.

10.

JUN. 6 E

249963



auxiliares sueltos, ni la utilización de herramientas para su ensamble.

5. La característica de la invención reside, pues, en el hecho de que el sistema comprende una pluralidad de módulos o piezas básicas que incluyen dos elementos resistentes espaciados lateralmente y cuyos extremos sobresalen por arriba y por abajo de los módulos, estando dichos extremos sobresalientes provistos de espigas transversales encajables en muescas longitudinales formadas en ambos extremos de manguitos de conexión que están unidos a pares por barras transversales o módulos correspondientes.
- 10.

15. Uno de los módulos principales está constituido por dos barras laterales, verticales, conectadas por travesaños espaciados en su longitud, de manera que los travesaños extremos quedan en posición interior al módulo con respecto a las espigas de conexión. Entre las barras verticales de estos módulos se puede disponer dos o más barras asimismo verticales y espaciadas transversalmente entre ellas, siendo estas barras interiores de mayor longitud que las exteriores, y estando conectados los extremos situados a distintos niveles de dichas barras por medio de tornapuntas inclinados.
- 20.

25. Los módulos o barras transversales incluyen un tipo de tales elementos cuya longitud corresponde a la dimensión transversal de la estructura, mientras que otro tipo de elemento tiene una longitud correspondiente a la hipotenusa del triángulo rectangular formado por un módu-

= 6 JUN.



249963

lo principal y un módulo de conexión acoplados.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance del invento, varias formas de realización de los elementos de la estructura y varios ejemplos de montaje posibles de acuerdo con la invención.

- 5.
- En dichos dibujos: La figura 1 muestra un módulo principal rectangular; la figura 2 indica un módulo de conexión; la figura 3 indica a mayor escala la articulación de dos módulos principales y un módulo de conexión; las figuras 4 a 6 representan tres tipos diferentes de módulos principales; la figura 7 es una barra diagonal provista de abrazaderas terminales; la figura 8 muestra un manguito de prolongación; la figura 9 es un pie fijo, las figuras 10 a 13 muestran ejemplos de estructuras montadas a base de los elementos descritos en relación con las figuras anteriores.
- 10.
- 15.

El módulo principal del sistema está representado en la figura 1, y, según es de ver por la misma, comprende de dos barras o tubos verticales -1- espaciados lateralmente en disposición paralela y conectados mediante los travesaños -2-. Los extremos superiores e inferiores de dichas barras -1- sobresalen de los travesaños terminales, y están provistos de una espiga diametral -3-.

- 20.
- 25.
- El sistema comprende asimismo un módulo de articulación que puede consistir en una barra o tubo -4- (figura 2), a cuyos extremos están fijados sendos manguitos -5- perpendiculares a la barra y paralelos entre sí.

249963<sup>=6</sup>



- Los extremos de estos manguitos están provistos de muescas diametralmente opuestas que se extienden longitudinalmente según se aprecia en la figura 2, bajo la referencia -6-. El diámetro interior de los manguitos es ligeramente mayor que el de los extremos de las barras -1- de los módulos principales, de modo que pueden ser enchufados sobre ellos haciendo encajar las espigas en las muescas. La posición angular de dichas espigas y muescas puede ser seleccionada de acuerdo con las necesidades.
- 5.
10. En la construcción de estructuras de acuerdo con el presente sistema se utiliza barras -4- de dos tipos diferentes. La longitud de una de ellas puede corresponder a la dimensión transversal de la estructura que se desea montar; la otra puede tener una longitud igual a
15. la de la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos están constituidos por un módulo principal y un módulo de articulación acoplados en la forma descrita. Este segundo tipo de barras puede ser utilizado para triángulos y paralelogramos formados por dos módulos principales y de articulación alternados.
20. La figura 4 muestra un módulo principal similar al anterior pero reforzado interiormente mediante cartelas -7-. La figura 5 muestra otro módulo principal, provisto de dos barras verticales -8- situadas exteriormente a las -1-, de menor longitud que estas últimas. Los travesaños -2- están prolongados adecuadamente, y los extremos inferiores de las barras -1- están conectados mediante tornapuntas -9-. En la figura 5 se ha representado espigas de articulación en los extremos superiores
- 25.



249963<sup>6</sup> JUN.

de las barras externas y en los extremos inferiores de las barras internas. La figura 6 muestra un módulo similar al de la figura anterior, pero provisto de articulaciones en todos los extremos de sus barras verticales.

5. Estos últimos elementos son particularmente útiles para formar plataformas elevadas o soportes de planta ampliada para torres elevadas.

Las figuras 10 a 13 constituyen ejemplos no limitativos de las estructuras que se puede realizar con los elementos descritos.

10.

En la figura 13 se han empleado, al mismo tiempo, barras diagonales -10-, ilustradas separadamente en la figura 7, provistas de abrazaderas terminales -11- que pueden ser acopladas en travesaños de distintos elementos de una estructura para triangularla dentro de planos verticales. También se aprecia en dicha figura 13 el empleo de manguitos de prolongación -12-, uno de los cuales está representado independientemente en la figura 8.

15.

20. La figura 9 muestra un pie de apoyo formado por una placa base -13- en cuya cara superior está fijado verticalmente un trozo de tubo o barra -14- provista de las espigas diametralmente opuestas -15-, sobre el cual se puede acoplar un manguito de prolongación -12- o uno de los extremos de un módulo de articulación. El tubo -14- está rodeado por una pletina -16- doblada en forma de "U" y soldada por uno de sus bordes a la placa -13-, a fin de dar más rigidez al conjunto.
- 25.

249963

F 6 JUN



- Serán independientes del objeto de la invención los detalles constructivos del sistema siempre que no alteren esencialmente el alcance de las reivindicaciones, y, como es natural, las estructuras formadas de acuerdo con la invención podrán incluir otros elementos auxiliares, como peldaños, ruedas orientables, barras o módulos de prolongación, tornapuntas desmontables, tableros o plataformas, etc.

N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiejes, u otras construcciones provisionales, caracterizada porque comprende dos tipos principales de módulos o piezas básicas, el primero de los cuales incluye a lo menos dos elementos resistentes espaciados lateralmente y cuyos extremos sobresalen por arriba y por abajo del contorno general de los módulos, estando dichos extremos sobresalientes provistos de espigas que sobresalen lateralmente, mientras que el segundo tipo de módulos comprende dos manguitos de conexión conectados por una barra o módulo transversal, encajables sobre los extremos sobresalientes de los módulos principales, y provistos de muescas longitudinales en



249963

sus extremos, cuyas muescas son acoplables a las espigas de dichos módulos principales.

5. 2. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los módulos principales están constituidos por dos barras laterales, verticales y conectadas por travesaños espaciados en su longitud, de manera que los travesaños extremos quedan en posición interior con respecto a las espigas de conexión.
10. 3. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes, según la reivindicación 2, caracterizado porque los módulos principales comprenden barras verticales ulteriores, igualmente unidas a los travesaños, siendo dichas barras adicionales de longitud distinta a la de las anteriores, y estando los extremos de las mismas conectados mediante tornapuntas inclinados con los extremos de dichas barras anteriores.
15. 4. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes, según la reivindicación 1, caracterizado porque los módulos de articulación o transversales incluyen un tipo de módulo cuya longitud corresponde a la dimensión transversal de la estructura, y un tipo ulterior cuya longitud corresponde a la hipotenusa del triángulo rectángulo cuyos catetos están constituidos por un módulo principal y un módulo de articulación acoplados.
20. 5. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes, según la reivindicación 4, ca-
- 25.

24 JUN 1963



racterizado porque incluye un tipo de módulo transversal provisto de abrazaderas o bridas terminales, y de longitud adecuada para ser triangulado entre travesaños situados a distintos niveles de los módulos principales.

5. 6. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes, según la reivindicación 4, caracterizados porque dichos módulos de articulación consisten en una barra o tubo en cuyos extremos están fijados perpendicularmente dos manguitos paralelos en cuyos extremos se encuentran las muescas de acoplamiento.

10. 7. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes, según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye manguitos sueltos, enchufables sobre los extremos de acoplamiento de los módulos principales, y barras de prolongación provistas de espigas transversales en sus extremos, de modo que pueden ser acopladas entre módulos de articulación o entre los extremos libres de manguitos acoplados a módulos principales.

20. 8. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes, según la reivindicación 1, caracterizados porque comprende un tipo de elementos consistente en una corta barra provista de espigas de acoplamiento en uno de sus extremos y de una plataforma, perpendicular a ella, en el otro extremo.

25. 9. Nuevo sistema de estructura desmontable para la erección de andamiajes.

249963<sup>b</sup>



Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 6 de junio de 1959

Luis F. CARDONA DEL PLIEGO

p.a.

L. PONTI

24 9 96 3

Fig. 1

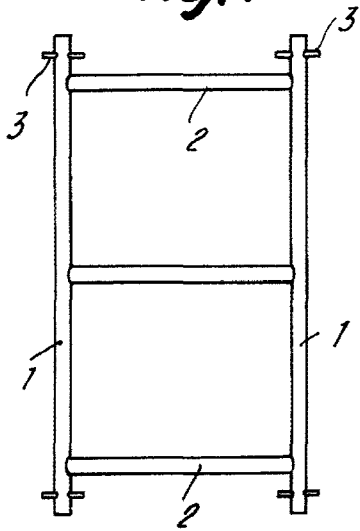


Fig. 2

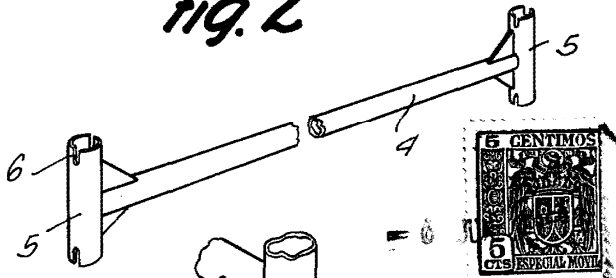


Fig. 3

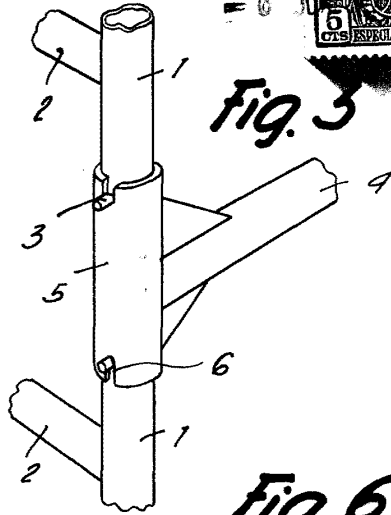


Fig. 4

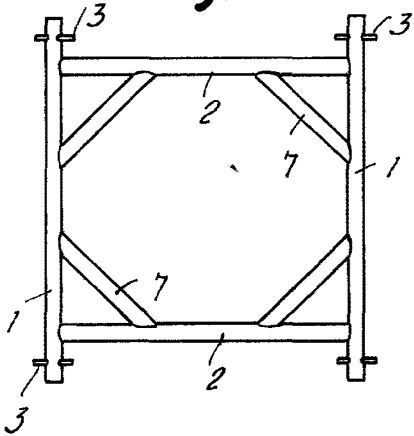


Fig. 6

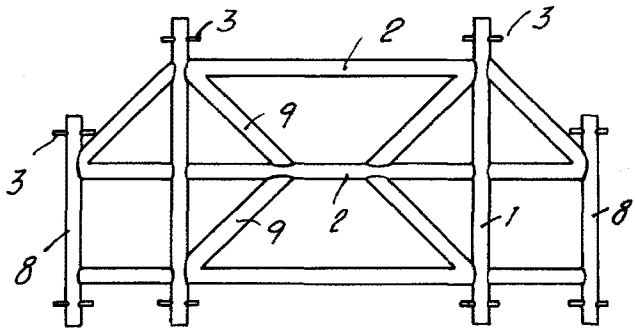
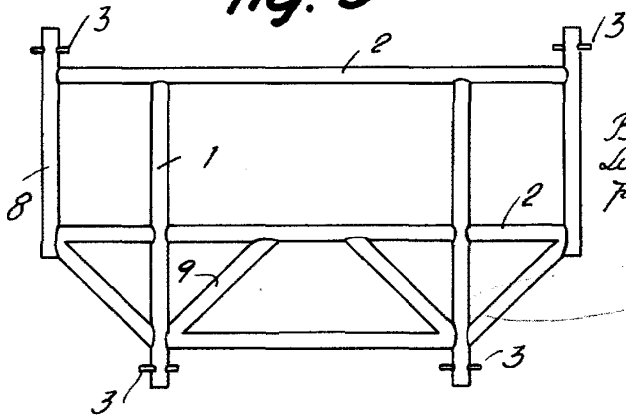


Fig. 5



Barcelona, 6 Junio 1959  
Luis F. Cardona del Pliego  
P.a.

F. PONS

5832

Fig. 7



Fig. 8

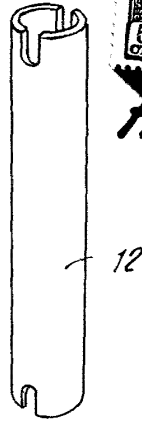
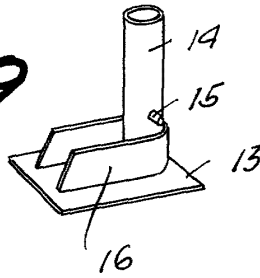


Fig. 9



24 9 96 3

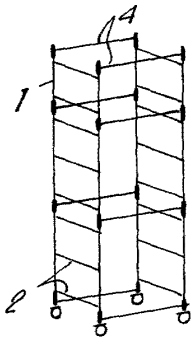


Fig. 10

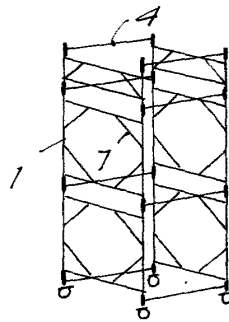


Fig. 11

Fig. 12

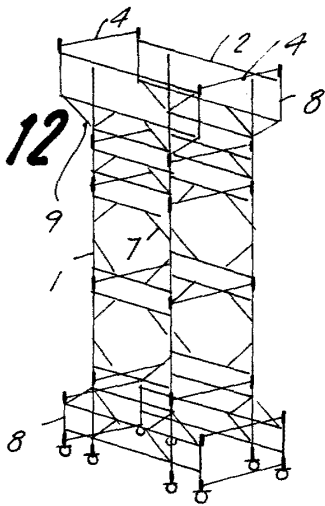
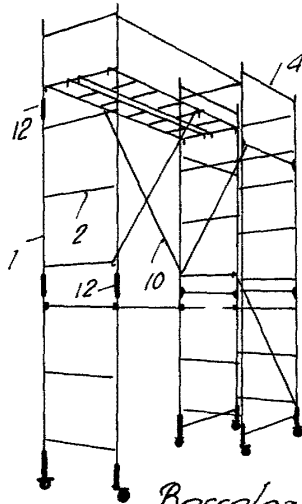


Fig. 13



Barcelona, 6 Junio 1959  
Luis F. Cardona del Pliego  
r.a.

I. PONTI  
P. S.