





10 que unicamente permiten graduación en los andamiajes que se  
forman con ellos, debido a que presentan varios travesaños  
y se puede elegir uno u otro de estos travesaños para apoyar  
los tablones, si bien cuando los tablones no están apoyados en  
el travesaño superior, los operarios al pasar de un tramo del  
15 andamio a otro han de hacerlo por encima de la parte del caba-  
llete que sobresale del andamio.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente consis-  
ten en construir los caballetes completamente metálicos y de  
altura graduable estando constituido cada caballete por dos  
20 tubos verticales arriostrados entre si y provistos de torna-  
puntas articulados para asegurar su estabilidad, por el inte-  
rior de cuyos tubos se deslizan otros dos tubos de menor diá-  
metro, unidos entre sí en la parte superior por un travesaño  
horizontal. Estos tubos interiores presentan una serie de agu-  
25 jeros que forman como una cremallera y los tubos exteriores o  
fijos llevan montado un eje horizontal con dos piñones que al  
hacerlos girar por medio de una manivela engranan en la cre-  
mallera y hacen subir o bajar los tubos interiores variando  
de esta manera la altura total del caballete. El pié fijo del  
30 caballete puede presentar además varios travesaños horizonta-  
les los cuales, de un modo similar a los caballetes de madera,  
pueden servir para apoyar los tablones cuando se desea obte-  
ner un andamio muy bajo.

Con esta construcción se tiene no solo la ventaja de  
35 poder graduar a voluntad la altura total del caballete de un  
modo cómodo y seguro, sinó que además como los tornapuntas  
son articulados, pueden plegarse sobre la parte central del  
caballete, de manera que este ocupa un espacio muy reducido  
y por lo tanto puede transportarse con gran facilidad.



1934

- 3 -

135155

40                    En el plano adjunto se representa un ejemplo de construcción de un caballete provisto de los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1 es un alzado lateral del caballete.

La figura 2 es un alzado de frente del mismo,

45                    La figura 3 es un detalle a mayor escala que representa en sección vertical los dos tubos que enchufan uno en otro y el piñón que engrana con el tubo interior para hacerlo subir y bajar a voluntad y

La figura 4 es una vista en perspectiva de un andamio montado sobre dos caballetes de esta clase.

50

El caballete está constituido por dos tubos -1- de hierro, o preferiblemente de acero, unidos uno a otro por medio de travesaños horizontales -2- -3- y el conjunto está reforzado por riostras -4- que unen la parte central del travesaño inferior -3- con el extremo inferior de los tubos -1-.

55

Estas riostras -4- aseguran una rigidez de la armazón formada por los tubos -1- y travesaños -2- -3- sin que haya ningún travesaño en la parte inferior junto al suelo. Por lo tanto esto permite cambiar fácilmente de lugar los caballetes montados sin que los piés de los operarios tropiecen con ningún elemento del caballete.

60

Para asegurar convenientemente sobre el suelo esta armazón formada por los tubos -1-, en el punto de unión del travesaño superior -2- con estos tubos -1- hay unas abrazaderas o anillos -5- a cada una de las cuales se articulan dos tornapuntas o puntales de apoyo -6- que por su parte inferior están unidos con el tubo -1- por medio de dos tirantes articulados -7-, de manera que los tornapuntas -6- pueden plegarse aplicándose contra el tubo -1- o bien pue-

65



70 den extenderse como se indica en el plano, para formar así una base de sustentación de gran amplitud para el caballete.

Por el interior de los tubos -1- se deslizan otros tubos -10- de diámetro ligeramente menor, los cuales se hallan unidos por la parte superior por medio de un travesaño -11-.

75 Para hacer subir o bajar estos tubos -10- los tubos exteriores -1- terminan en sendos manguitos -8- y montado sobre estos manguitos hay un eje -12- que tiene en sus extremos piñones dentados -13- cuyos dientes pasando por una abertura practicada en el tubo -1- engranan en agujeros -14- practicados a modo de cremallera en el tubo interior -10-. El eje -12- lleva en un extremo o en ambos, manivelas -15- de quita y pon de manera que se pueda fácilmente hacer girar éste eje -12- con los piñones -13- y hacer subir o bajar a voluntad los tubos -10-.

80 Para fijar la posición de estos tubos -10- de manera que no puedan caer por su propio peso o por la acción del peso que se carga sobre el andamiaje, se dispone en cada uno de los manguitos -8- un trinquete -16- que prende en los dientes de la rueda -13- y permite el libre movimiento de la rueda en el sentido necesario para hacer subir el tubo -10- pero impide en cambio  
85 el movimiento en sentido inverso. Como se comprende por lo tanto, cuando se quiere hacer bajar los tubos -10- con el travesaño superior -11- es necesario levantar previamente los trinquetes -16- para que las ruedas -13- puedan girar en el sentido conveniente.

90 Construidos los caballetes de esta manera para formar un andamiaje basta disponer dos o más caballetes convenientemente separados uno de otro y colocar una serie de tablones -18- ya sea sobre los travesaños superiores -11- o bien sobre los travesaños -2-3- de la parte inferior del caballete. Cuando se



1934

135155

100 utilizan los travesaños superiores -11- la altura de estos  
 travesaños se gradua del modo que se ha indicado haciendo gi-  
 rar convenientemente los ejes -12- con los piñones -13-, por  
 medio de las manivelas -15-. Se obtienen de esta manera unos  
 andamiajes muy resistentes y seguros y cuya altura puede gra-  
 duarse a voluntad con facilidad extraordinaria.

105

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

110

1) Perfeccionamiento en la construcción de caballetes  
 para andamiajes que consisten en construir los caballetes for-  
 mados por dos tubos metálicos convenientemente unidos entre sí  
 y provistos de elementos de apoyo para asegurarlos sobre el  
 suelo, en el interior de cuyos tubos se deslizan otros dos tu-  
 bos de diámetro ligeramente menor que tienen sus extremos supe-  
 riores unidos por un travesaño para apoyar los tablones y que  
 por medio de un mecanismo de piñón y cremallera pueden hacer-  
 se subir o bajar a voluntad para graduar la altura de dicho  
 travesaño.

115

120

2) En la construcción de caballetes según la reivindi-  
 cación anterior la disposición de la parte inferior o fija del  
 caballete constituido por dos tubos verticales unidos entre sí  
 por travesaños horizontales y riostras convenientes, llevando  
 además aplicado cada uno de estos dos tubos dos tornapuntas  
 articulados que pueden extenderse para formar una base de apo-  
 yo sobre el suelo, suficientemente amplia.

125

3) En la construcción de caballetes según las reivindi-  
 caciones anteriores, la disposición en el extremo de los tubos  
 fijos o exteriores de sendos manguitos en los cuales vá monta-  
 do un eje horizontal accionado exteriormente por una o dos ma-  
 nivelas y cuyo eje lleva en cada extremo un piñón dentado para



135155<sup>-6-</sup>

130 engranar con una serie de agujeros practicados a manera de cremallera en el tubo interior correspondiente y poder hacer así subir o bajar a voluntad este tubo.

135 4) En la construcción de caballetes según las reivindicaciones anteriores, la disposición en combinación con cada uno de los piñones dentados, de un trinquete que permite el movimiento de este piñón en el sentido necesario para hacer subir el caballete, pero impide el movimiento en sentido inverso.

5) Perfeccionamientos en la construcción de caballetes para andamiajes.

140

Barcelona 12 de julio de 1934.

P. A.  
*[Handwritten signature]*

FIG. 1.

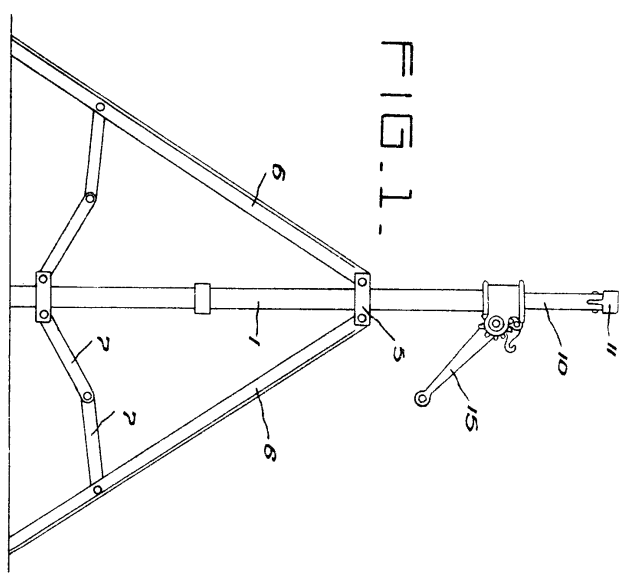


FIG. 3.

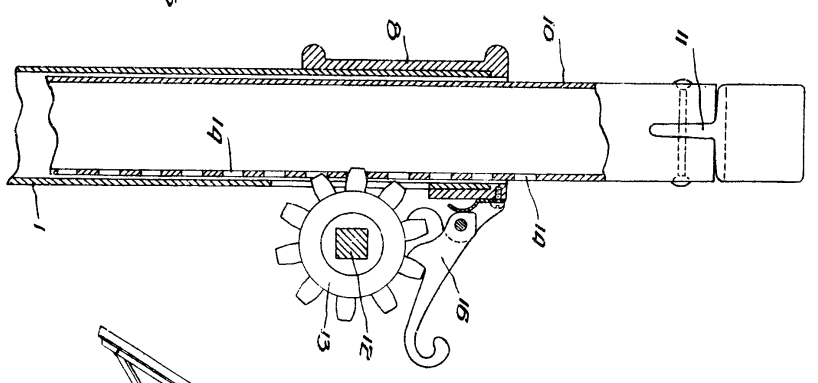


FIG. 2.

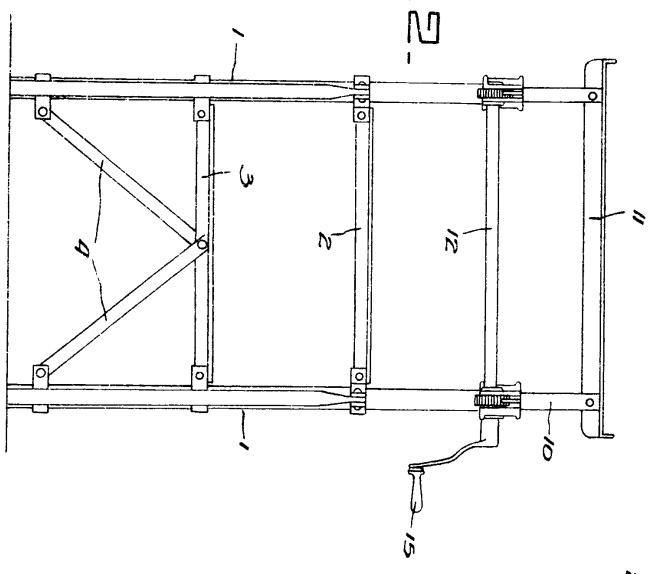
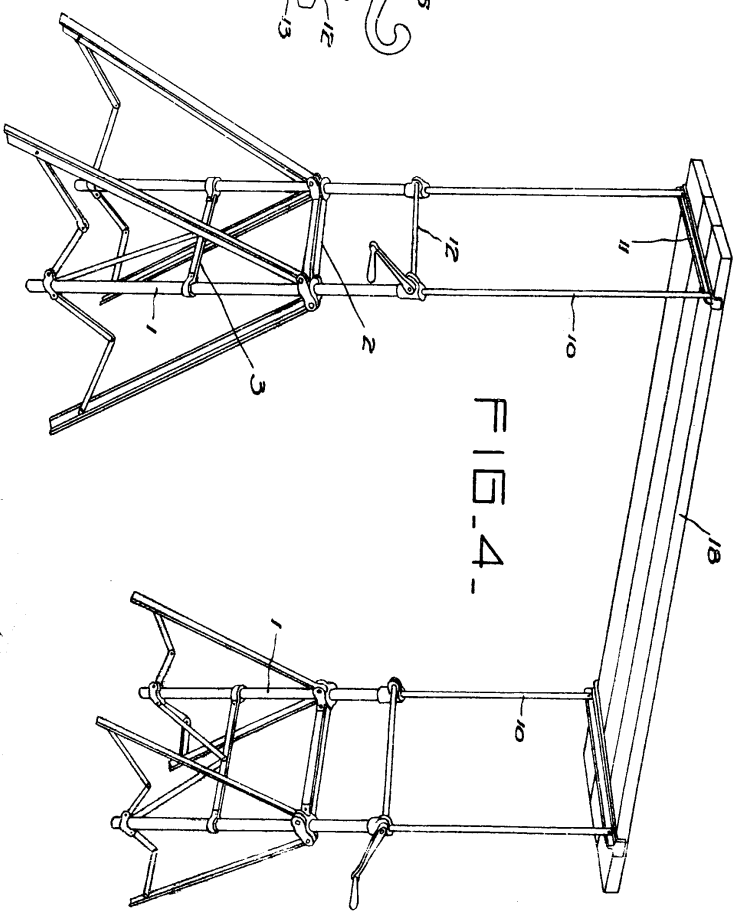


FIG. 4.



*Handwritten signature or mark.*

136156

