

285 905



285905

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de Don Juan Luis INGUNZA ASTI-  
GARRAGA, de nacionalidad española, residente en  
BOLUETA (Bilbao), Avd/. de Castilla nº 109; cuya  
patente tiene por objeto:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA ESTABILIZAR LA  
UNION DE BASTIDORES FORMADORES DE ANDAMIAJES O  
CASTILLETES".

-----

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

Como su enunciado indica, la presente Memoria  
concierno a la descripción de un procedimiento de  
engarce, con todas las garantías de estabiliza-  
ción, además que la unión de una pieza con otra  
se verifica por simples encajes, sin auxilio de

5.



piezas intermedias de unión, como pudieran ser:  
Bridas, tornillos o similares.

5. Para la formación de éstos andamios o castilletes, se parte de unidades prefabricadas y simplemente se verifican los sucesivos encajes, quedando la obra concluida.

10. Las unidades fundamentales son dos piezas: una pieza principal que es el elemento básico para la formación del castillete o andamiaje, y otra pieza que sirve de base para la formación de dicho castillete, la cual se coloca sobre el suelo.

15. Una idea más completa del objeto que constituye ésta Patente de Invención, la proporciona la descripción siguiente, al hacer referencia a la lámina de dibujos que a ésta memoria se acompaña, en la que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

20.

En los dibujos:

La figura 1<sup>a</sup>, representa el conjunto del elemento esencial y único que ha de constituir el castillete en sus elementos elevadores.

25.

La figura 2<sup>a</sup>, es un detalle seccionado del encaje estabilizador, que es motivo esencial de ésta Patente de Invención.

La figura 3<sup>a</sup>, representa las dos piezas que han de servir de formación del sistema estabili-

285905



zador, que se representan aquí desmontadas para mostrar la forma constructiva.

5. La figura 4<sup>a</sup>, es un detalle de la pieza o tirante básico que actuará en una pareja y sobre el cual se iniciará la formación del castillete objeto de ésta Patente.

La figura 5<sup>a</sup>, es una conformación general de montaje de un castillete, basado en los elementos anteriormente comentados.

10. Comentando éstos dibujos, se hace la aclaración de que mediante el número -1- se indica el elemento tubular de la pieza esencial, que por uno de sus extremos, por el -3-, lleva la ranura de encaje -4-, y por el otro, simplemente en su zona (D) un casquillo que hace de hembra para alojar el bastidor siguiente.

15. El número -2- corresponde al elemento tubular que hace pareja con el -1- pero que tiene una conformación distinta, puesto que por su extremidad -15- es sencillamente un tubo, sin ninguna cosa constructiva, y por la parte señalada con (B) lleva lo que se ve en detalle en la figura 2<sup>a</sup>. Corresponde el -3- a la parte terminal del elemento tubular -1- que se encajará en el casquillo -12-, que lleva la ranura -4- para alojar la lengüeta -10-, al constituir el castillete.

20. Con -5- se indica la parte superior del elemento tubular-1-, que simplemente lleva un

285905



5. casquillo hembra señalado con -6-, el cual constituye la esquina (D) del elemento principal y que simplemente es un casquillo soldado sobre la terminación -5-, que alojará al elemento -15- del bastidor siguiente. Corresponde el -7- al elemento soldado convenientemente a la pata tubular -1-, que sirve para sacar con comodidad y desmontar un bastidor de otro.

10. El número -8- indica la parte terminal del elemento tubular -2- donde previas ranuras -9- se aloja la lengüeta -10-, soldada previamente haciéndose seguidamente la inserción del elemento tubular -12- que servirá de defensa al conjunto formado. Siendo -9- las ranuras que lleva el tubo -8-. El número -10- es la lengüeta que se suelda introducida su parte -11- en las ranuras -9-.

15. Corresponde el número -12- al casquillo que cubre el conjunto de la esquina señalada con (B). Siendo -13- el elemento transversal que dan lugar a la formación del elemento esencial. Se indica con -14- las diagonales en forma conveniente para reforzar éste elemento unitario, que es la base del sistema de formación de castilletes.

20. Señálase con -15- la esquina del elemento tubular -2-, que es sencilla y que es la que se introducirá en la esquina (D) correspondiente al armazón contiguo. Con el número -16- se indica los elementos tubulares que constituyen la base

285905



- del castillete, unido por un elemento -18-. Con -17- se indica la chapa de dimensiones apropiadas donde se sustentará el conjunto del castillete. Y finalmente con -18- se señala el travesano que une los elementos tubulares -16-.
5. Su colocación se efectúa por parejas enfrentadas, siendo las características esenciales de ésta pieza, las siguientes:
- Sus cuatro esquinas son completamente distintas.
10. (A) Esta esquina se caracteriza por tener un doble encaje, puesto que su terminación -3- hace de macho y en cambio su ranura -4- hace de hembra que <sup>se</sup> encaja en una lengüeta que posee la esquina correspondiente y se señala como -10-.
15. El detalle constructivo de encaje se puede apreciar por la proximidad que tiene la figura 2ª, puesto que al descender la figura 1ª y encajarse en la sección que se representa y señala con (B), veríamos como efectivamente la ranura -4- haría de hembra y quedaría encajada en la lengüeta -10--, y por otra parte, la terminación -3- quedaría encajada en el casquillo -12-, de suerte que la ampliación que pudiera sufrir el diámetro del tubo -3-, sería el suficiente para con su rozamiento lateral al encajar en el casquillo -12-, se hiciese una doble conjunción de esfuerzos que asegurasen perfectamente el encaje en forma de cuña, que estable-
- 20.
- 25.

285905



cería independientemente la ranura -4- al encajar en la lengüeta -10-, con lo que se afianza ésta sujeción gracias a éste rozamiento lateral de la zona -3- tubular y el casquillo -12-.

5. La esquina (B), que es la opuesta a la anteriormente comentada, es precisamente la que en un giro de 90° se representa en la figura 2ª para mostrar perfectamente su encaje.

10. Por tanto, la esquina (B) de la figura 1ª, se representa vista en el mismo plano del bastidor conjunto de la figura citada y con un giro de 90° se observa la sección producida en la figura 2ª.

15. (C) Simplemente ésta esquina es un tubo sin preparación mecánica alguna, puesto que conserva simplemente el diámetro que pueda tener el tubo que se utiliza para la formación de éste elemento.

20. (D) Esquina opuesta a la (C) que va dotada de un casquillo tubular soldado convenientemente, que sirva de hembra al encaje que en él se efectuará del macho correspondiente y señalada con (C) del armazón que venga inmediatamente después encajado con él.

25. Como queda expuesto, las cuatro esquinas de éste armazón son completamente distintas.

La otra pieza que sirve de base para la formación de éste castillete, es la señalada en la figura 4ª. Es una pieza doble, puesto

285905<sup>9</sup> M



- que se ha de colocar sobre el suelo, organizándose sobre ella la formación del castillete, Se puede decir que cada una de éstas piezas señaladas en la figura 4ª, constituyen las patas del castillete; por tanto, <sup>para</sup> la formación del castillete como se aprecia en la figura de conjunto 5ª, se necesitan dos de éstas piezas.
- 5.
- Una vez nivelado el terreno y colocadas éstas piezas de la figura 4ª, comienza a elevarse el castillete, montando por parejas como anteriormente se ha dicho, los bastidores que en todo momento serán iguales a los señalados en la figura 1ª.
- 10.
- Por ello, ésta pieza señalada en la figura 4ª tiene una doble misión, que es la siguiente: Servir de apoyo inicial al conjunto del castillete, apoyo que perdurará en tanto esté constituido el castillete en cuestión, y por otra parte, cuando la altura del castillete haga que sobre las piezas inferiores se transmitan esfuerzos notables, impida la apertura de las patas de éste castillete gracias al tirante -18- que une rígidamente la base y da solidez al conjunto de la misma.
- 15.
- 20.
- 25.
- La parte esencial de encaje y estabilización que es objeto de especial reivindicación en ésta Patente de Invención, es precisamente el detalle que se aprecia en la figura 3ª y también los dos detalles señalados con (A) en la figura 1ª y con

235205



(B) en la figura 2ª. Este elemento que está formado en la esquina del bastidor unidad esencial, como es el que se señala en la figura 1ª, es el detalle esencial y el que, como ya se indicó, sirve de estabilización del conjunto.

5.

La forma constructiva que se adopta en éste elemento de doble cuña, es el siguiente: La parte terminal del tubo, que es la que se señala con -8-, lleva unas ranuras previamente efectuadas, de suerte que éstas ranuras señaladas con -9-, sirven para alojar la lengüeta señalada con -10-, donde se alojan sus partes -11- previo encaje en las ranuras citadas -9-. Efectuado el encaje y lograda la soldadura conveniente, se inserta el casquillo tubular -12- que cubre la totalidad del conjunto y naturalmente también se une y con soldadura la parte superior de la lengüeta -10-, a fin de que haya una perfecta sujeción en el conjunto formado.

10.

Este casquillo -12- tiene una doble misión: proteger de los posibles golpes que puedan deteriorar la lengüeta de encaje -10, y su segunda misión es que cuando se encaja la pieza tubular -3-, aportando la ranura -4- que se introduce en la lengüeta -10-, ésta parte terminal tubular -3- se ensancha y por ello efectúa un rozamiento contra las caras internas del casquillo -12-. Esta doble operación de afianzamiento es lo que origina la estabilidad completa y fácil del conjunto.

15.

Este casquillo -12- tiene una doble misión: proteger de los posibles golpes que puedan deteriorar la lengüeta de encaje -10, y su segunda misión es que cuando se encaja la pieza tubular -3-, aportando la ranura -4- que se introduce en la lengüeta -10-, ésta parte terminal tubular -3- se ensancha y por ello efectúa un rozamiento contra las caras internas del casquillo -12-. Esta doble operación de afianzamiento es lo que origina la estabilidad completa y fácil del conjunto.

20.

Este casquillo -12- tiene una doble misión: proteger de los posibles golpes que puedan deteriorar la lengüeta de encaje -10, y su segunda misión es que cuando se encaja la pieza tubular -3-, aportando la ranura -4- que se introduce en la lengüeta -10-, ésta parte terminal tubular -3- se ensancha y por ello efectúa un rozamiento contra las caras internas del casquillo -12-. Esta doble operación de afianzamiento es lo que origina la estabilidad completa y fácil del conjunto.

25.

Este casquillo -12- tiene una doble misión: proteger de los posibles golpes que puedan deteriorar la lengüeta de encaje -10, y su segunda misión es que cuando se encaja la pieza tubular -3-, aportando la ranura -4- que se introduce en la lengüeta -10-, ésta parte terminal tubular -3- se ensancha y por ello efectúa un rozamiento contra las caras internas del casquillo -12-. Esta doble operación de afianzamiento es lo que origina la estabilidad completa y fácil del conjunto.

285905



junto del castillete formado.

5. Cuando quiera verificarse la extracción, a fin de que los golpes que puedan producirse en la armadura al efectuar la extracción no deterioren o deformen la misma, se han previsto unas orejas señaladas con -7- en la proximidad del nudo que hay que deshacer, que sirven para que golpeando levemente con martillo, se haga el desprendimiento del conjunto y el montaje con
10. facilidad.
15. En el invento resultan como detalles más característicos, la terminación de la pieza -8- con sus ranuras -9-; la pieza -10- que se aloja en las ranuras -9-; el casquillo -12- que cubre la totalidad del sistema y lo defiende completamente, haciendo a la vez éste casquillo de hembra para alojar la parte terminal -3- del bastidor correspondiente; la ranura -4- que se aloja perfectamente en la lengüeta -10- ligeramente cónica; el conjunto de la pieza representada en la figura 1ª, que es la base y fundamento de la conformación del castillete, y la
20. figura 4ª, que es también un detalle constructivo sencillo que garantiza la estabilidad
25. cuando los castilletes han de soportar cargas superiores a las normales, y así gracias a ésta disposición, impiden la apertura de las patas que pudieran producir la caída del castillete.

Descrita convenientemente la naturaleza de

285905



- la actual Patente de Invención, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.
- 5.
- 10.

- N O T A -

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes

15. REIVINDICACIONES:

- 1ª.- Procedimiento y dispositivos para estabilizar la unión de bastidores formadores de andamiajes o castilletes, de acuerdo con cuyo procedimiento se constituyen unas unidades fundamentales a base de un cerco o bastidor integrado por dos largueros o pies derechos tubulares mecánicamente relacionados entre sí por dos travesaños, igualmente tubulares que se enlazan para aumentar la resistencia mecánica del conjunto, mediante tirantes intermedios, caracterizándose además por el hecho de establecer la unión de éstas unidades entre si y/o con unos
- 20.
- 25.



285905

miembros formadores de la base general del conjunto por enchufe telescópico.

- 2ª.- Procedimiento y dispositivos para estabilizar la unión de bastidores formadores de andamiajes o castilletes, que se caracteriza por el hecho de producir en los extremos inferiores de los largueros o pies derechos de cada unidad, una ranura en sentido axial en la que es recibida una pieza de cuña, verticalmente dispuesta, cuya pieza toma asiento en un encaje practicado en el extremo superior de cada larguero.
- 5.
- 10.

- 3ª.- Procedimiento y dispositivos para estabilizar la unión de bastidores formadores de andamiajes o castilletes, que se caracteriza porque en el extremo superior de los largueros que intervienen en cada unidad se adapta un manguito en el que es recibido el extremo inferior, ranurado, de la unidad inmediata que se superpone, cuyo manguito simultáneamente cubre la pieza de cuña comentada en la nota segunda.
- 15.
- 20.

- 4ª.- Procedimiento y dispositivos para estabilizar la unión de bastidores formadores de andamiajes o castilletes, de acuerdo con el cual, se constituye la base o iniciación de la estructura mediante unos miembros autónomos, integrados, por lo menos por dos manguitos verticales recíprocamente enlazados por un travesaño horizontal y cerrados en su extremo inferior por sendos palastros de asiento, sobre cuyos
- 25.



285905

manguitos se adaptan los extremos inferiores de los largueros que integran las primeras unidades a instalar.

5. 5ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA ESTABILIZAR LA UNION DE BASTIDORES FORMADORES DE ANDAMIAJES O CASTILLETES".

10. Todo ello conforme se reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de DOCE Hojas, escritas a máquina por una sólo cara y lámina de dibujos que la ilustran.

Madrid, 9 de Marzo de 1.963

E. GONZALEZ VACAS  
P.F.

285905



Figura 5ª

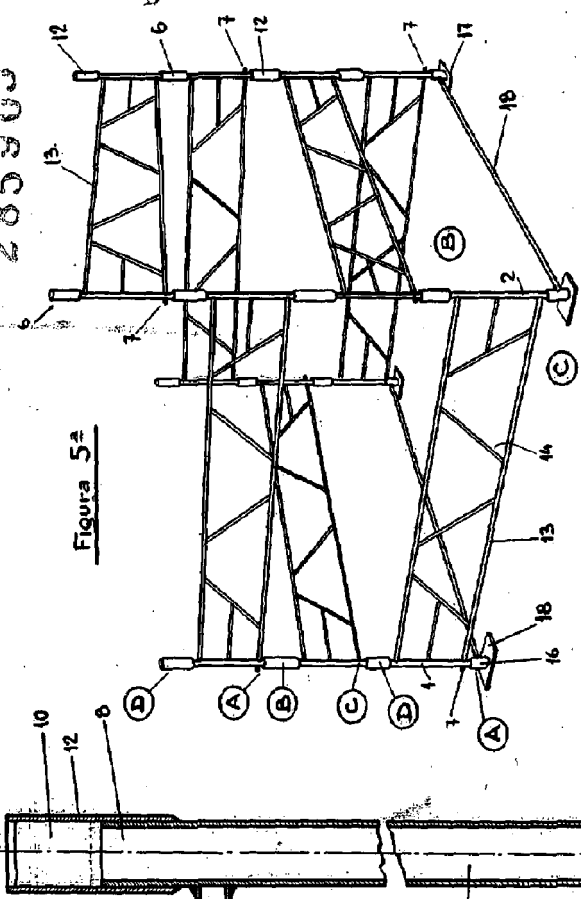


Figura 1ª

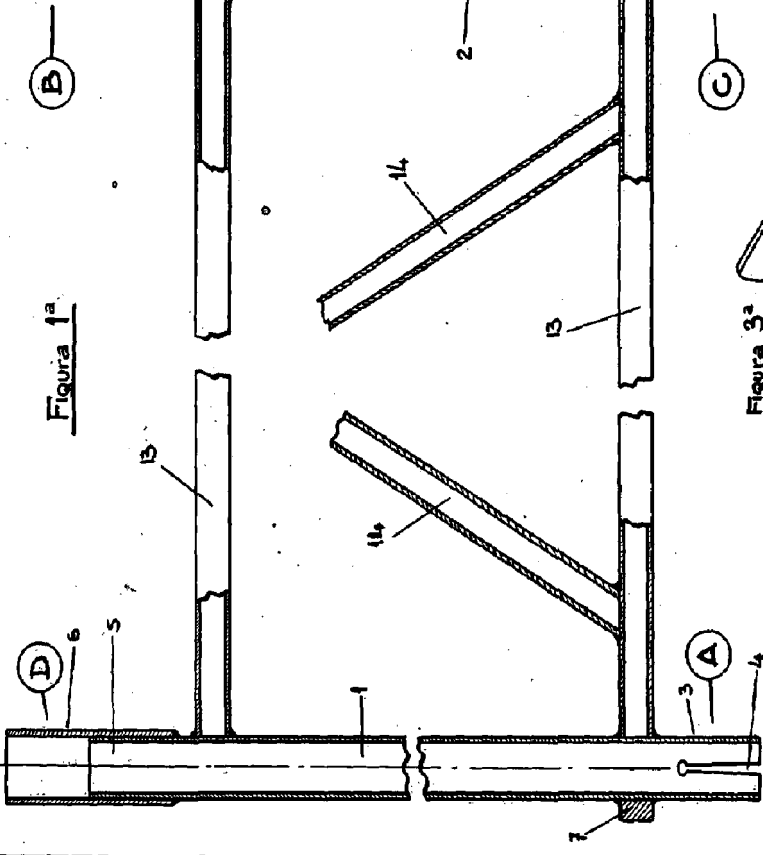


Figura 3ª

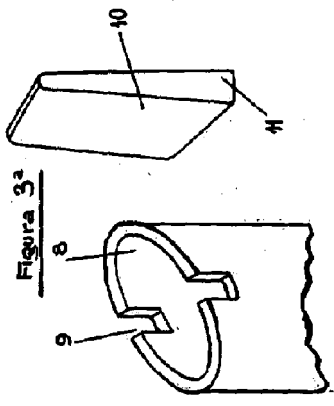


Figura 2ª

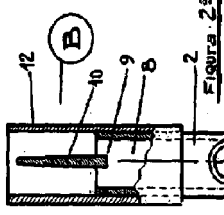
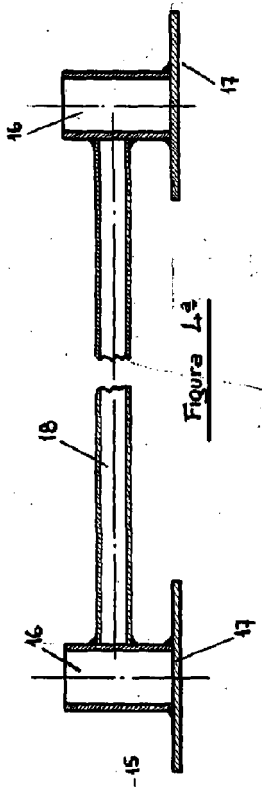


Figura 4ª



MADRID 9 MARZO DE 1903  
P.A.  
F. GONZALEZ VACAS

ESCALA VARIABLE