



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	271228	(16) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	29-3-83	

MODELO DE UTILIDAD

11 DIC. 1983

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E04G 1/08

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

UN ANDAMIO DE TUBOS DE ACERO.

(71) SOLICITANTE (S)

BERA BERLINER RAHMENGERÜST GmbH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Brunsbütteler Damm 155a 1000 BERLIN 20, REPUBLICA FEDERAL ALEMANA.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

sd.

1

El invento parte de un andamio de tubos de acero del tipo indicado en el concepto general de la reivindicación 1 y dado a conocer por la solicitud de patente alemana publicada y examinada nº 2.842.914.

5

10

15

20

25

30

El inconveniente de este andamio de tubos de acero ya dado a conocer, estriba en que el enclavamiento del travesaño contra desacoplamiento no autorizado se realiza allí por medio de una chaveta, que se halla dispuesta de manera desplazable dentro de una abertura existente en el extremo del travesaño. La construcción de la chaveta y la operación de practicar la abertura correspondiente tienen que realizarse con una exactitud considerable, si se quiere que, en la posición de servicio, la chaveta quede apoyada fuertemente contra el borde del manguito. Ello no implica tan sólo gastos mayores de fabricación, sino que, durante su utilización práctica en el servicio rudo de a pié de obra, la construcción demuestra ser propensa a averías, puesto que nunca se puede evitar que la abertura conductora de la chaveta se ensucie más o menos, con lo que seguidamente la chaveta, que ha de adoptar su posición de servicio o de enclavamiento exclusivamente a base de su peso propio, posición en la que queda aprisionada entre una superficie inferior cónica de la ménsula, conformada a manera de cono doble, y la pared opuesta de la abertura del travesaño, no llega a alcanzar ya esta posición extrema, sino que, por el contrario, queda aprisionada ya en una posición intermedia cualquiera. Otro inconveniente de la disposición ya conocida radica en que, para establecer la unión por chaveta, es preciso retirar ésta lo necesario para que la garra del travesaño pueda

1 Una vez suelta, la chaveta debe caer por su propio peso, a
la posición de enclavamiento que ha sido descrita. Por con-
siguiente no se puede enganchar sencillamente el extremo
5 del travesaño, conformado a manera de garra, por encima del
borde de la ménsula, sino que es preciso llevar a cabo una
manipulación adicional, y sacar parcialmente la chaveta.

Finalmente requiere la configuración conocida del
punto de empalme para un travesaño que en el fondo de la
10 ménsula estén practicadas varias aberturas, a través de las
cuales hay que introducir la garra del extremo del travesa-
ño.

El invento se ha propuesto conformar el extremo del
travesaño de tal modo, que sea lo más ampliamente posible
insensible al ensuciamiento inevitable en los lugares de
15 las obras, y que pueda ser enganchado sin necesidad de ope-
ración adicional, o sea, sin accionamiento del elemento de
enclavamiento antes o durante el enganche de dicho extremo
del travesaño.

Otra finalidad del invento estriba en perfeccionar
20 de tal modo el punto de empalme del travesaño, que éste pue-
da ser enganchado en la ménsula o manguito, no sólo en los
dos planos verticales principales que deben ser respetados
preponderantemente, sino también en cualesquiera direccio-
nes intermedias, pretendiéndose por lo tanto evitar total-
25 mente aberturas en el fondo de la ménsula.

El problema mencionado en primer lugar se resuelve
conforme al invento, por el hecho de que la sección trans-
versal del borde del manguito se corresponde aproximadamen-
te con la abertura de la garra, que discurre en sentido
30 transversal con respecto al eje longitudinal del extremo

1 del travesaño, y porque como elemento de enclavamiento sir-
ve un gancho sustentado de manera basculable en el extremo
del travesaño y que, apoyándose contra la pared lateral del
manguito, abraza parcialmente el borde inferior de éste.

5 Las fuerzas actuantes hacia arriba sobre el travesaño, por
ejemplo, fuerzas del viento, que pudieran tener como conse-
cuencia el alzamiento del travesaño, son absorbidas por el
gancho, que encaja debajo del borde del manguito.

10 El gancho empleado para el enclavamiento puede es-
tar soportado con holgura suficiente y, por ejemplo, ser
conducido también en una abertura del extremo del travesaño,
que ofrezca al gancho basculable sitio suficiente, de modo
que no sea posible que se agarrote como consecuencia de en-
suciamiento. El gancho previsto de acuerdo con el invento,
15 que cuelga hacia abajo cuando el travesaño o el extremo del
travesaño correspondiente se mantiene aproximadamente en
sentido horizontal y es aproximado al borde del manguito,
es desplazado, en el momento del enganche del extremo del
travesaño, por el borde superior del manguito y desviado
20 hacia un lado, de modo que no menoscaba la operación de en-
ganche. Cuando el gancho del extremo del travesaño ha llega-
do a apoyarse sobre el borde superior del manguito, resulta
que dicho gancho basculable, que está alojado en el extremo
del travesaño y cuya punta delantera se venía deslizando hasta
entonces a lo largo de la pared lateral exterior del manguito,
25 bascula debido a su propio peso para encajar debajo del borde
inferior del manguito y queda seguidamente en la posición
de enclavamiento.

30 Ocurre exclusivamente para el desenclavamiento a
efectos de retirar el travesaño, cuando el gancho, soporta-
do de manera basculable, tiene que hacerse bascular a mano
a la posición de desenclavamiento.

1

El gancho basculable puede sustentarse, tanto dentro de una abertura del extremo del travesaño, como también en una o las dos paredes laterales del extremo del travesaño.

5

Estas dos posibilidades de construcción citadas en último lugar ofrecen además la ventaja adicional de no ser necesario prever dentro del extremo del travesaño una abertura que, en último término, debilita la sección transversal del extremo del travesaño.

10

Como perfeccionamiento del invento, el gancho basculable está soportado de tal modo que, incluso en estado enclavado, el eje de gravedad no adopta su posición vertical normal, sino que se encuentra fuera de ella, a saber, de modo que el gancho basculable tiene siempre la tendencia a caer a la posición de enclavamiento, para lo cual, y de acuerdo con la experiencia, basta un desplazamiento relativamente pequeño del eje de basculación.

15

Para iniciar sin tirones el efecto de desplazamiento ya mencionado, que ejerce la pared del manguito sobre el gancho basculable durante la operación de enganche, propone otra idea del invento que el lado inferior del gancho esté biselado en forma ascendente hacia el extremo del travesaño.

20

El gancho del extremo del travesaño únicamente necesita encajar en medida pequeña en el manguito circundante, ya que se suprimen el apoyo conocido hasta ahora, de la chaveta desplazable contra la pared lateral del manguito, y el abrazo aprisionante por ambos lados de la pared del manguito, y el gancho basculable, que se hace cargo del enclavamiento, sin dificultades puede dimensionarse todo lo largo que requiera la altura de la pared del manguito. Esto tiene como consecuencia que el fondo del manguito, que por su parte está

25

30

1 soldado al tubo soporte en separaciones determinadas en al-
tura, puede conformarse totalmente liso, sin ninguna aber-
tura. Gracias a ello se aumenta la rigidez de todo el man-
guito acoplado al tubo soporte, en comparación con formas
5 de realización anteriores, con aberturas dentro del fondo.

El gancho basculable previsto conforme al invento
en el extremo del travesaño, ofrece por tanto ventajas con-
siderables frente a las construcciones dadas a conocer has-
ta ahora, con una chaveta que tenía que ser apretada. El
10 desarrollo de este principio de configuración no fué posi-
ble sin más ni más y sin consideraciones inventivas, ya que
el estado actual de la técnica no ofrece para este princi-
pio de configuración del gancho basculable, destinado al en-
clavamiento del extremo del travesaño, indicaciones técni-
cas suficientes para un desarrollo sin esfuerzo inventivo.
15

Las características del invento y sus ventajas
técnicas se desprenden también de la descripción siguiente
de un ejemplo de realización en combinación con las reivin-
dicaciones y el dibujo, mostrando:
20

La fig. 1, una sección parcial a través del extre-
mo de un travesaño, con alzado lateral de las zonas conti-
guas, en especial del manguito en el que está enganchado el
gancho del extremo del travesaño, y de una parte del tubo
soporte correspondiente, y
25

la fig. 2, la vista desde arriba sobre la disposi-
ción de acuerdo con la fig. 1.

Conforme al dibujo, el manguito 1, de forma de pla-
to, está soldado con su fondo 2, continuo y de forma de dis-
co, al tubo soporte 3. El extremo 4 del travesaño está en-
ganchado con su gancho 5 por detrás del manguito 1, a saber,
30

1 de modo que el gancho 5 se apoya con su superficie biselada
6, en los puntos 15 del borde interior y del borde exterior
contra una superficie antagonista del manguito 1, biselada
de manera correspondiente. Dentro de la abertura 7, el gan-
5 cho basculable 8 está soportado sobre el perno 9 y, en el
estado de enclavamiento, que ha sido reproducido en la fig.
1, encaja con su parte delantera parcialmente en torno del
borde inferior del manguito. Este borde inferior del man-
guito está redondeado convenientemente, tal como ha sido
10 representado, y la superficie antagonista del gancho bascu-
lable 8 está a su vez redondeada de manera correspondiente.
El gancho 8 se apoya a este respecto contra la pared late-
ral exterior del manguito 1, puesto que el soporte del gan-
cho basculable 8 está conformado de tal modo, que el eje de
15 gravedad 11, que pasa por el eje 10 -en torno del cual gira
el gancho 8 durante el enclavamiento y respectivamente duran-
te el desenclavamiento- no puede adoptar ninguna posición
vertical, con lo que el gancho 8 tiene siempre la tendencia
a caer a la posición de enclavamiento que ha sido represen-
20 tada.

Al procederse a enganchar el extremo 4 del trave-
saño, el gancho basculable 8 choca por lo pronto con su la-
do inferior 12, biselado en forma ascendente hacia el extre-
mo del travesaño, contra el manguito 1, siendo con ello des-
25 plazado hacia el lado, de modo que la abertura de garra 13
puede encajar por encima del borde superior del manguito 1.
Con ello se produce la posición representada en la fig. 1.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

30

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20

1. Un andamio de tubos de acero a base de tubos soporte verticales y travesaños discurrentes en sentido horizontal, cuyos extremos encajan en manguitos de forma de plato que circundan a los tubos soporte y que, mediante elementos de enclavamiento sustentados en ellos, que por su propio peso son mantenidos en una posición encajada debajo del manguito de forma de plato, están asegurados contra desacoplamiento no intencionado, caracterizado porque la sección transversal del manguito (1) se corresponde aproximadamente con la abertura de garra (13), discurrente en sentido transversal con respecto al eje longitudinal del extremo (4) del travesaño, y porque como elemento de enclavamiento sirve un gancho (8) soportado de manera basculable en el extremo del travesaño y que, apoyándose contra la pared lateral (1') del manguito (1), abraza parcialmente el borde inferior (1") del manguito.

25

2. Un andamio de tubos de acero de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el eje (10), en torno del cual el gancho (8) está sustentado de manera basculable, está dispuesto de tal modo que, en estado enclavado, el eje de gravedad (11) no puede adoptar una posición vertical.

30

3. Un andamio de tubos de acero de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el lado inferior (12) del gancho (8) está biselado en forma ascendente hacia el extremo (4) del travesaño.

4. Un andamio de tubos de acero de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el gancho está sustentado en una escotadura (7) del extremo (4) del travesaño.

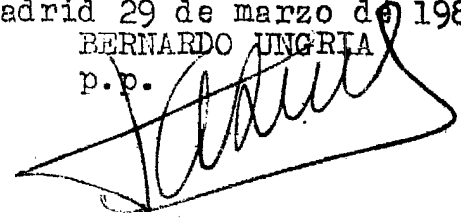
1 saño.

5. Un andamio de tubos de acero de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dentro del manguito (1) están previstos cuatro nervios oblicuos (1") situados en cada caso por parejas en los ejes principales, perpendiculares entre sí, del andamio, y contra los que, en estado enganchado, se apoya una superficie correspondiente (6), asimismo oblicua, del extremo (4) del travesaño.

10 6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: UN ANDAMIO DE TUBOS DE ACERO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 29 de marzo de 1983
BERNARDO JUNGRIA
p.p.



20

25

30

2/83

Fig. 1

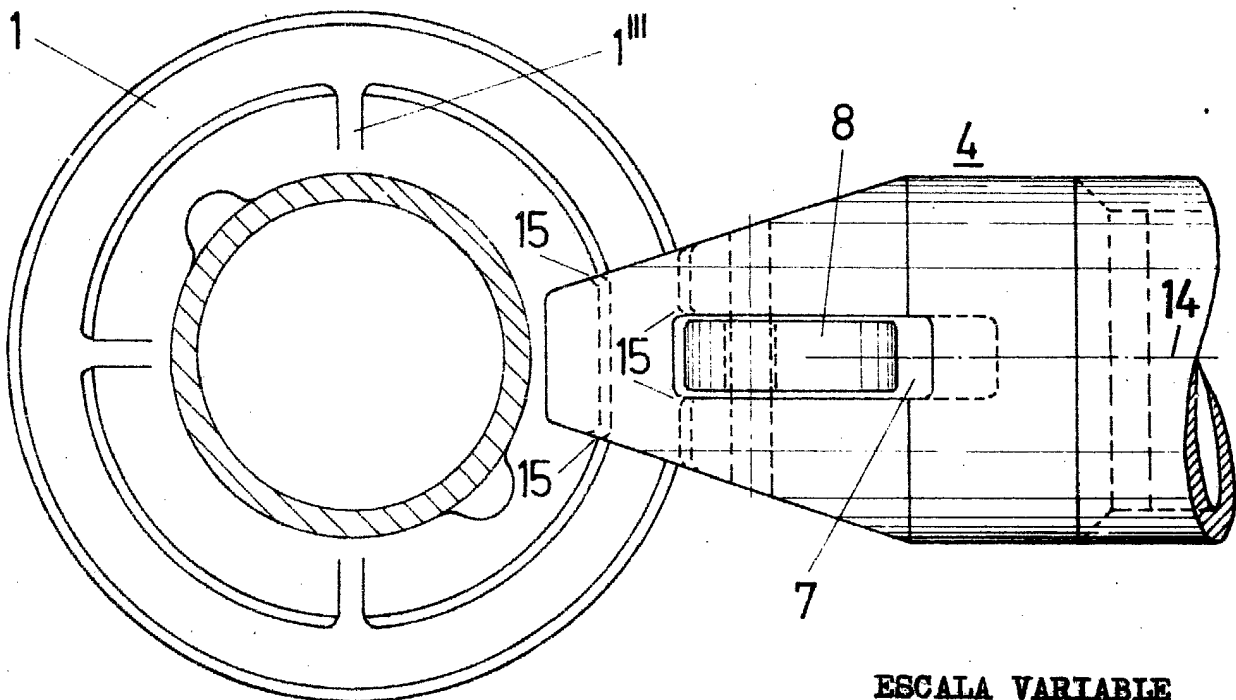
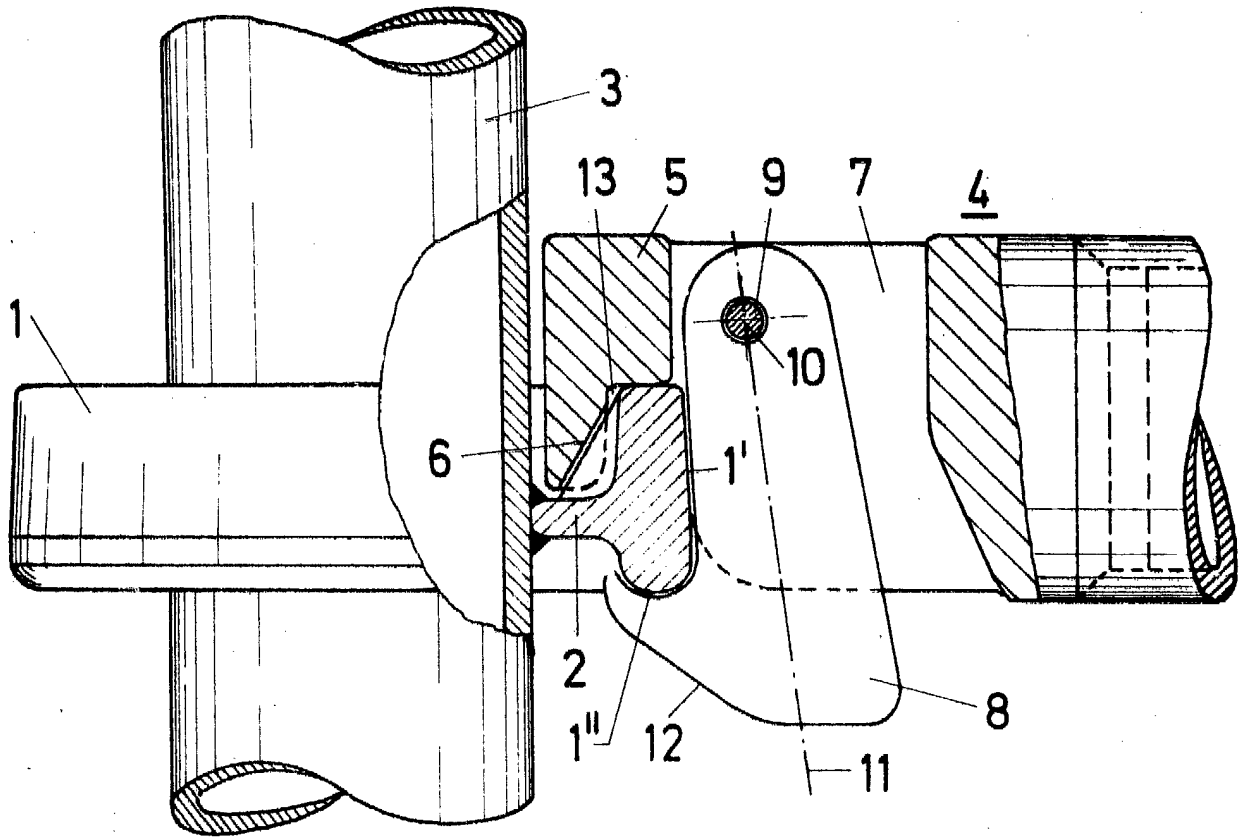


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 29 de marzo 1983
 BERNARDO UNGRIA
 P.B.