

194327



Incl. Cl.: E04 G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: JACQUES LAFFARGUE, JEAN LAFFARGUE Y MICHEL
CAMBON, de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: 12, rue Sébastopol, 47 -TONNEINS-
(Francia)

ENUNCIADO: "ANDAMIAJE DESMONTABLE PERFEC-
CIONADO"

Prioridad: Patente Francesa n.º 7019612 del 28-5-1.970

PROVIENE DE LA PATENTE DE INVENCION N.º 387.053 PASA-
DA A M.U. EN 22-5-73.

194327



1 La presente memoria descriptiva tie-
ne como fin la declaración del objeto sobre el que ha de re-
caer el privilegio de explotación industrial y comercial ex-
clusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad,
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado
indica, se trata de "ANDAMIAJE DESMONTABLE PERFECCIONADO".

El presente invento se refiere a
los andamiajes y más especialmente a los andamiajes-torre que
deben ser autoportantes, poseer una excelente rigidez y una
10 gran estabilidad sin necesidad de recurrir a otros puntos de
apoyo distintos del suelo. Además, estos andamiajes deben ser
desmontables fácilmente y sin ayuda de ninguna herramienta.

En los andamiajes conocidos se uti-
liza elementos triangulares de diversos tipos conjuntados unos
15 con otros por encaje. Para mejorar la rigidez del conjunto,
que tiene riesgo de debilitarse con el uso en razón de las de-
formaciones de los medios de encaje debidas a las manipulacio-
nes y al transporte, los elementos triangulares están además
relacionados por elementos de arriostamiento; estos últimos
20 mejoran igualmente la estabilidad del conjunto y a menudo con-
curren a este resultado en combinación con elementos de ancla-
je distintos de los apoyos del suelo.

El invento tiene por fin simplifi-
car y aligerar la estructura, suprimir todos los elementos
25 auxiliares y participan hasta el presente de forma activa en
la permanencia del conjunto, mejorar los medios de encaje para
que se comporten todos como semi-ajustes y no como semi-articu-
laciones, facilitar el montaje y el desmontaje del andamiaje,
reducir el precio de venta y concede al edificio una rigidez
30 y estabilidad excelentes.

194327



1 El invento tiene en primer lugar
por objeto un cuadro rígido destinado a la construcción de edi-
ficios desmontables diversos y fundamentalmente a la construc-
5 ción de andamiajes-torre de tipo celosía. Este cuadro está
conformado en trapecio rectángulo y comporta dos montantes de
longitudes diferentes relacionados entre sí por una barra per-
pendicular y una barra inclinada; cada montante presenta en
uno de sus extremos un dedo saliente y en el extremo opuesto
un alojamiento alineado con este dedo y de sección complemen-
10 taria estando además los dedos y alojamientos repartidos de
tal forma que las extremidades de dos montantes continua a
una misma barra están provistas una de un dedo y la otra de
un alojamiento.

15 El invento tiene igualmente por ob-
jeto un andamiaje-torre en el cual se hace aplicación de estos
cuadros. Este andamiaje-torre comporta por cada nivel modular
cuadros en número par al menos igual a cuatro dispuestos alter-
nativamente de un costado del andamiaje al siguiente de modo
20 que la barra perpendicular de uno quede hacia arriba y la ba-
rra perpendicular del siguiente quede hacia abajo permanecien-
do el montante largo de uno relacionado al montante corto del
otro por introducción de un dedo en un alojamiento; un anda-
miaje-torre de este tipo cuando presenta cuatro costados com-
porta además en su base y en su cima fundamentalmente una ba-
25 rra de arriostramiento cuyas extremidades están provistas de
cubos solidarios de dedos destinados a ser enganchados en los
alojamientos de dos montantes opuestos en diagonal teniendo
estos dedos una altura igual a la de los dedos de los otros
montantes del mismo nivel.

30 Para comprender mejor la naturale-

194327



1 za del invento, en el plano adjunto hacemos una representa-
 ción esquemática de su utilización, no siendo en absoluto li-
 mitativa y susceptible, por ello de las modificaciones acce-
 sorias que no alteren las características esenciales.

5 La figura 1 es una perspectiva par-
 cial mostrando un andamiaje de cuatro costados realizado con-
 forme al invento; este andamiaje está representado con su par-
 te inferior montada y la parte superior en fase de montaje.

10 En ellas se anotan las siguientes
 particularidades:

- 1.- Elemento básico de montaje.
- 2.- Montante largo.
- 3.- Montante corto.
- 4.- Barra perpendicular a los mon-
 15 tantes.
- 5.- Barra inclinada.
- 6.- Dedo saliente.
- 7.- Dedo saliente.
- 8.- Alojamiento.
- 9.- Alojamiento.
- 10.- Barra de arriostramiento.
- 11.- Cubo de extremo.
- 12.- Cubo de extremo.
- 13.- Dedo saliente.
- 14.- Dedo saliente.
- 15.- Barra de arriostramiento.
- 16.- Cubo de extremo.
- 17.- Cubo de extremo.
- 18.- Cuadro primero anterior.
- 19.- Cuadro segundo posterior.

194327



1

20.- Cuadro tercero lateral derecho

21.- Cuadro cuarto lateral izquier-

do.

22.- Cuadro quinto anterior.

5

23.- Cuadro sexto posterior.

24.- Cuadro séptimo lateral derecho

25.- Cuadro octavo lateral izquierdo

10

El andamiaje-torre está constituido únicamente por una pluralidad de cuadros todos idénticos entre sí. Cada cuadro (1) comporta un montante largo (2) y montante corto (3) relacionados entre sí por dos barras (4 y 5). La barra (4) es perpendicular a dos montantes y está solidarizada a estos por soldadura por ejemplo cerca de sus extremidades que deberán estar situadas al mismo nivel. La barra (5) está inclinada y está hecha solidaria de las extremidades opuestas de estos dos montantes.

15

20

En estas condiciones cada cuadro (1) presenta una forma de trapecio rectángulo. Los montantes y las barras de cuadro así como sus medios de solidarización deben estar realizados de forma muy robusta puesto que debido a la ausencia de una barra suplementaria de triangulación este cuadro debe permanecer indeformable incluso cuando esté sometido a las sollicitaciones más severas de utilización.

25

Por otra parte los montantes (2 y 3) presentan en una de sus extremidades solamente un dedo saliente (6, 7) y en sus extremidades opuestas un alojamiento (8,9). Los dedos (6 y 7) son idénticos en cuanto a sección y longitud. Además los alojamientos (8 y 9) tienen una sección complementaria de la de los dedos y están alineados con estos.

30

En el ejemplo representado los mon-

7-94327



1 tantes al menos están constituidos por tubos una de cuyas ex-
tremidades permanece abierta para constituir un alojamiento
en tanto que la otra extremidad se recibe un vástago ajustado
a presión para constituir un dedo. De esta forma el dedo y el
5 alojamiento de cada montante están alineados con el eje del
tubo que forma este montante. Pero es evidente que puede uti-
lizarse cualquier otra disposición: fundamentalmente cada mon-
tante puede estar solidarizado en sus extremidades a dos cu-
bos de los cuales uno permanece abierto constituyendo una un
10 alojamiento y el otro recibe un vástago constituyendo un dedo:
en este caso el alojamiento y el dedo de un mismo montante de-
ben estar alineados uno con otro paralelamente a dicho montante

De cualquier forma es importante re-
saltar que los dos dedos (6 y 7) de un cuadro (1) no emergen
15 del mismo costado de una de las barras (4 y 5). Al contrario
están opuestos en diagonal y sucede lo mismo con los alojamien-
tos (8 y 9). Por ejemplo si el dedo (6) del montante (2) emer-
ge del costado de la barra perpendicular (4) el dedo (7) del
montante (3) emerge del costado de la barra inclinada (5).

20 Es además importante resaltar que
los dedos (6 y 7) son suficientemente largos como para engen-
drar cuando están encajados en los alojamientos de los cuadros
contiguos semiajustes de enlace de estos cuadros a pesar de la
presencia entre cada dedo y el alojamiento correspondiente de
25 un juego que necesariamente debe ser relativamente amplio para
permitir un montaje fácil. Por otro lado estos semiajustes de
enlace no son realizables en lugar de semi-articulaciones que
perjudicarían a la rigidez y la estabilidad del conjunto más
que en razón de la existencia de un montante (3) de longitud
30 suficiente aunque inferior a la del montante (2).



1

Por último el andamiaje-torre debe presentar al menos cuatro costados y resulta indispensable proveer en su base y en su cima al menos un elemento de arriostramiento que mantenga en forma a la sección cuadrada o poligonal de este andamiaje.

5

En el caso particular representado en la figura 1 el andamiaje tiene cuatro costados y el elemento de arriostramiento precitado en una barra (10) que se extiende según una de sus diagonales.

10

La barra (10) es solidaria en sus dos extremidades de cubos (11 y 12) cuya altura es igual a la de los dedos (6 y 7). En estos cubos están encajados dedos (13 y 14) idénticos a los precedentes.

15

La constitución del andamiaje se efectúa como se indica a continuación: Se coloca en situación la barra de arriostramiento (10) de manera que sus dedos (13 y 14) estén dirigidos hacia arriba; se presenta el cuadro anterior (18) y el cuadro posterior (19) de modo que sus barras respectivas (4) estén situadas hacia abajo; se enfila los alojamientos (9) de los montantes cortos (3) de los cuadros anterior y posterior sobre los dedos (13 y 14) de la barra de arriostramiento; se presenta el cuadro lateral derecho (20) y el cuadro lateral izquierdo (21) de modo que sus barras respectivas (4) estén situadas hacia arriba; se enfila el alojamiento (8) del montante largo (2) del cuadro (20) sobre dedo (7) del montante corto (3) del cuadro (20) en el alojamiento (8) del montante largo del cuadro (19); de una manera análoga enfila el alojamiento (8) del montante largo del cuadro (21) sobre el dedo (7) del montante corto del cuadro (19) y se engancha el dedo (7) del montante corto de este cuadro (21)

20

25

30

-8-
194327

1 en el alojamiento (8) del montante largo del cuadro (18).

De este modo los cuatro cuadros (18, 19, 20 y 21) y la barra de arriostramiento (10) constituyen un elemento modular de andamiaje perfectamente rígido y estable que reposa sobre el suelo por los dedos (6) de los cuadros frontales (18 y 19) y por los cubos (11 y 12) de la barra de arriostramiento relacionada a estos cuadros.

Se comprueba que las extremidades superiores de los montantes de los cuadros laterales (20 y 21) están situadas rigurosamente al mismo nivel y pueden servir de soporte a diversos accesorios que pueden montarse sobre este andamiaje: suelos, pasarelas, consolas, antepechos, etc.

Para constituir el segundo nivel modular del andamiaje se procede de la misma forma que anteriormente, por una parte encajando sobre los cuadros laterales (20 y 21) del primer nivel los cuadros frontales (22 y 23) que están dispuestos de forma idéntica a los cuadros frontales (18 y 19) del primer nivel y por otra parte encajando sobre estos cuadros frontales (22 y 23) los cuadros laterales (24 y 25) que son idénticos a los cuadros laterales (20 y 21) del primer nivel.

Los otros niveles se realizan de la misma forma cuando se ha llegado al último nivel se relaciona los dedos (6) de los cuadros laterales correspondientes mediante una barra de arriostramiento (10).

Se comprueba que cada conjunto modular de andamiaje está constituido por cuatro cuadros y que la altura de este conjunto es igual a la suma de las alturas de un montante largo (2) y de un montante corto (3).

Puede ser ventajoso fundamentalmen-

194327



1 te para reforzar la estructura, preveer otra barra de arriost-
tramiento (15) perpendicular a la precedente. En este caso
esta segunda barra de arriostamiento es solidaria en sus
5 extremidades de dos cubos (16 y 17) análogos a los cubos (11
y 12) y destinados a recibir a los dedos (6) de los cuadros
frontales (18 y 19) por ejemplo. Bien entendido que es nece-
sario que las barras (10 y 15) no se toquen y a este efecto
la barra (10) puede ser solidaria de las extremidades superio-
res de los cubos (11 y 12) mientras que la barra (15) es soli-
10 daria de las extremidades bajas de los cubos (16 y 17).

El andamiaje constituido conforme
al invento puede ser utilizado para la construcción de edifi-
cios diversos, su mantenimiento, para la instalación provisio-
nal de aparatos de altura variable y de una manera general es
15 aplicable cada vez que deban ejecutarse trabajos o servicios
realizados en lugares elevados que serían de otro modo inacce-
sibles.

Descrita suficientemente la natura-
leza del presente invento, así como su realización industrial,
20 sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas,
es posible, introducir cambios de forma, materia y disposi-
ción en cuanto tales alteraciones no supongan variación sus-
tancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los
25 Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-
serva el derecho de extender esta demanda a los países ex-
tranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad
de la presente solicitud.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se soli

194327



1 cita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "ANDAMIAJE DESMONTABLE PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.- Andamiaje desmontable perfeccionado, caracterizado porque consiste en la constitución de estructuras verticales desmontables, de tipo celosía, mediante cuadros en forma de trapecio rectángulo que comportan dos montantes de longitudes desiguales, relacionados entre sí por una
10 barra perpendicular y una barra inclinada, presentando cada montante en una de sus extremidades, un dedo saliente, y en la extremidad opuesta, un alojamiento alineado con este dedo y de sección complementaria respecto a la de él; los dos dedos y alojamientos están repartidos de modo que las extremidades
15 de los montantes contiguas a una misma barra estén provistas, una de un dedo y la otra de un alojamiento.

20 2.- Andamiaje desmontable perfeccionado, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque al menos los montantes de dichos cuadros son tubos que poseen una extremidad abierta para formar el alojamiento, en tanto que la otra extremidad está provista de un vástago que constituye un dedo complementario.

25 3.- Andamiaje desmontable perfeccionado, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dichos andamiajes comportan por cada nivel modular, cuadros en número par, como mínimo de número igual a cuatro, dispuestos alternativamente, desde un costado del andamiaje al siguiente, de modo que la barra perpendicular de uno de ellos quede hacia arriba, y la siguiente
30 hacia abajo, estando unidos el montante largo de uno de ellos

194327



1 con el montante corto del otro, por introducción de un dedo en su alojamiento.

5 4.- Andamiaje desmontable perfeccionado, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el caso de que el andamiaje o edificación conste de cuatro lados, comporta, además de los citados cuadros rígidos, en su base y en su cima preferentemente, una barra de arriostamiento cuyas extremidades están provistas de cubos solidarios de dedos destinados a ser enganchados en los alojamientos de dos cuadros opuestos en diagonal
10 teniendo estos cubos una altura igual a la de los dedos de los otros dos montantes del mismo nivel.

15 5.- "ANDAMIAJE DESMONTABLE PERFECCIONADO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

20 Madrid, 4-1-71

El Agente Oficial.

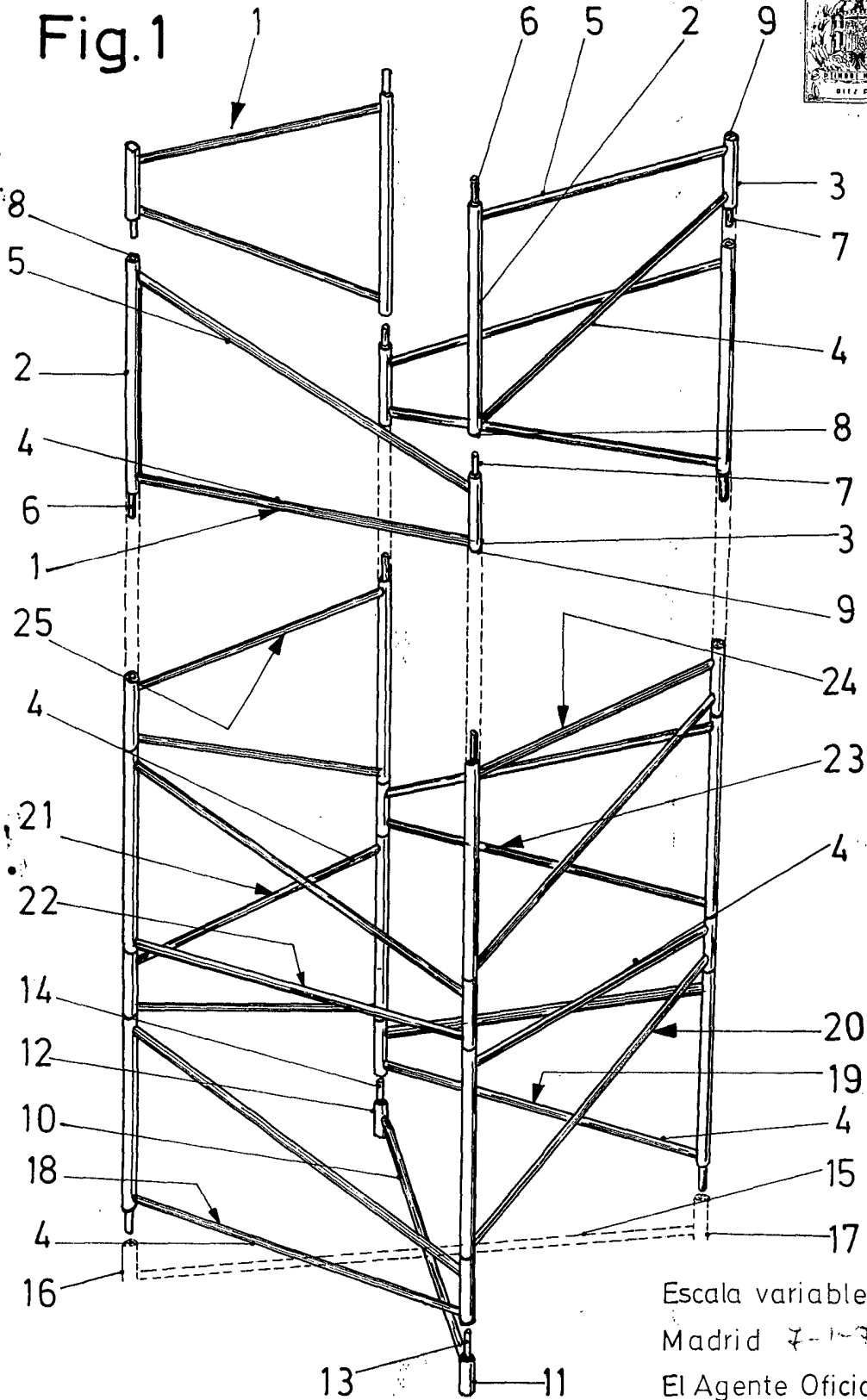
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.P.

25

30



Fig.1



Escala variable
Madrid 7-1-24
El Agente Oficial

MICHEL FROUARD - LADAYCA PINZOS
F.P.