

mc/

285337

285337



PATENTE DE INVENCION

a favor de

D. Ernst WALLI - de nacionalidad suiza - domiciliado en
ARBON (Turgovia, Suiza) Alpenstrasse 3,

por:

" Instalación para elevar gradualmente piezas de cons-
trucción hechas a pié de obra "

-----:oOo:-----

Memoria Descriptiva

El invento se refiere a una instalación para ele-
var gradualmente piezas de construcción hechas en la mis-
ma obra, en particular techos o cubiertas. En cada pues-



to de elevación se dispone un montante vertical fijo y un
montante móvil paralelo al mismo, dispuesto sobre un gato
elevador parcialmente móvil. Los dos montantes presentan
por lo menos una serie vertical de topes fijos de apoyo
5 equidistantes entre sí, con los cuales cooperan unos trin-
quetes oscilantes montados en un soporte elevador unido a
la pieza de construcción, de tal modo que durante el mo-
vimiento ascendente de este soporte sube con él la pieza,
y cuando baja el soporte queda aquélla descansando en el
10 montante fijo.

En una instalación conocida de este tipo, se em-
plean como montantes fijos unos perfiles de dos piezas
unidas mediante pernos transversales que sirven de guía
al soporte elevador. Esto tiene el inconveniente de que
15 el soporte elevador requiere guías solidarias, y los mon-
tantes resultan complicados. La instalación es poco ade-
cuada para elevar piezas planas, y menos piezas pesadas,
como cubiertas de hormigón para edificios grandes,

El invento tiene por objeto suprimir los citados
20 inconvenientes y proporcionar una instalación sencilla y
económica, de fácil montaje y capaz de elevar incluso pie-
zas planas pesadas.

Según el invento, esto se consigue en una instala-
ción del género descrito haciendo el montante fijo y el
25 montante elevador constituídos por tubos adyacentes que
atravesan sendas aberturas del soporte elevador. Ambos
tubos presentan dos hileras diametralmente opuestas de to-
pes de apoyo, en los que pueden prender unos pares de trin-
quetes debidamente cargados dispuestos en la cara inferior
30 del soporte elevador.



En la instalación según el invento se emplean tubos corrientes de clase y diámetro iguales para ambos montantes. Sirve de guía al tubo elevador el soporte que sube la pieza de construcción a esta pieza misma. Esta construcción sencilla y económica es muy fácil de montar. En el soporte tampoco es necesaria una guía especial para la pieza de construcción, pues desempeña esta función la pared del propio tubo de soporte.

En una instalación elevadora para montar un techo en un local, resulta ventajoso que el tubo empleado como montante fijo tenga en ambos extremos una cabeza para fijarlo entre el piso y el techo.

Los topes de apoyo, según una forma preferida de ejecución del invento, son pernos cilíndricos empotrados radialmente en la pared del tubo, y con los cuales cooperan unos salientes de forma adecuada de los trinquetes.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución del objeto del invento;

La fig. 1, representa una instalación elevadora mientras se sube un techo para encajarlo en un local ya existente, en dos distintas posiciones de montaje; y

La fig. 2, es un detalle, en perspectiva y a mayor escala de la instalación en las dos distintas posiciones de montaje.

En un local con piso -1-, paredes -2- y techo -3-, ha de encajarse posteriormente una cubierta protectora -4-. Esta cubierta se construye de hormigón sobre un piso intermedio no representado, disponiendo en los puntos de elevación de la cubierta orificios para el paso de los tubos de apoyo y de elevación -5- y -6- de la instalación

285337E



elevadora que a continuación se describe. Se han previsto al efecto cuatro puntos de elevación; uno en cada esquina de la cubierta -4-. Los tubos de soporte -5- se fijan exactamente verticales mediante sus cabezas de sujeción entre el piso -1- y la cubierta -3-, y debajo del encofrado para la cubierta -4- que ha de elevarse se disponen gatos elevadores -8- de funcionamiento hidráulico o neumático, conectados a una bomba -10- común accionada por un electromotor -9- y montada convenientemente fuera del local. Un mecanismo de mando, no representado, sirve para el servicio o el gobierno de esta bomba -10-. Sobre el émbolo de cada gato elevador -8- se monta un tubo elevador -6-. Este tubo es más corto que el tubo de soporte -5-, en tal medida que, una vez montados, el extremo superior del primero queda a una distancia de la cubierta -3-, igual por lo menos a la carrera del émbolo del gato -8-. Los dos tubos -5- y -6- de cada puesto de elevación tienen dos hileras de topes de apoyo equidistantes -5a- o -6a-, diametralmente opuestas, a lo largo de una generatriz. Por la cara inferior de la cubierta -4- que ha de izarse, los dos tubos -5- y -6- pasan por aberturas correspondientes de un soporte elevador -11- sobre el cual descansa la cubierta mencionada, ya revestida de hormigón. En unas bridas inferiores de cada soporte elevador -11- oscilan unos trinquetes -12- en forma de palancas acodadas, y cada trinquete -12- está asignado a una hilera de topes de los dos tubos -5- y -6-. Los trinquetes presentan un brazo con un resalto -12a- hacia el tubo respectivo, para cooperar con los topes -5a- o -6a- y con un brazo descendente provisto de contrapeso -12b-.

285337



Después de fraguar el hormigón, la cubierta -4- se apoya en los soportes elevadores -11- de los cuatro puntos de elevación, y los soportes -11- descansan sobre los tubos -5- y -6- por medio de los trinquetes -12-, cuyo saliente -12a- se apoya en los topes inferiores -5a- y -6a- de los tubos -5- o -6-. Como se aprecia a la izquierda en la figura 2, el émbolo del gato -8- está en su posición final inferior, y por ello también el tubo elevador -6-. Al subir seguidamente el émbolo del gato -8-, el tubo elevador -6- sube a la posición representada a la derecha en la figura 2. Por mediación de los topes -6a- y de los trinquetes respectivos, se hacen subir los soportes elevadores -11-, y por consiguiente, también la cubierta -4- por la acción del émbolo del gato -8-. Los resaltos -12a- de los trinquetes -12-, asignados al tubo -5- suben a los topes superiores siguientes -5a- del tubo elevador -6-. Alcanzada la posición terminal superior de elevación, los resaltos -12a- de los trinquetes -12- asignados al tubo -5- se encuentran inmediatamente encima de un tope -5a- del propio tubo. Al descargar a continuación los gatos elevadores -8-, los tubos -6- caen por su propio peso, retrocediendo el émbolo de los gatos -8-, a su posición primitiva, y los topes -6a- de estos tubos resbalan por debajo de los resaltos -12a- de los trinquetes correspondientes, que oscilan hacia fuera. Los soportes elevadores -11-, y con ellos la cubierta -4-, continúan elevados (fig. 1, izquierda), pues se apoyan en los topes -5a- de los tubos -5- mediante los trinquetes -12- respectivos. Cuando los tubos elevadores -6- han alcanzado su posición final inferior,

285337



la cubierta -4- puede elevarse otro poco maniobrando de nuevo los gatos -8-. Llegada la cubierta -4- a su posición final superior, se asienta adecuadamente en la obra, y los tubos -5- y -6- se pueden descargar y desmontar.

5 Debe advertirse aquí que las cabezas de sujeción de los tubos de apoyo -5- tienen que permitir que éstos se acorten por lo menos un grueso de la cubierta -4-, para que al terminar la elevación puedan retirarse de los orificios de aquélla.

10 Es evidente que con la instalación descrita pueden efectuarse con relativa facilidad montajes ulteriores de techos o cubiertas, y que, una vez montada la instalación, lo único que hace falta es maniobrar los gatos elevadores -8-. En lugar de contrapesos, pueden disponerse resortes para cargar los trinquetes. Por su parte, los topes de los tubos pueden no ser pernos cilíndricos, sino dientes de una cremallera adosada a los tubos. Igualmente

15 te es posible prever un mecanismo de mando y regulación que garantice el sincronismo de todos los gatos elevadores, lo que excluye cualquier desigualdad de carga de los

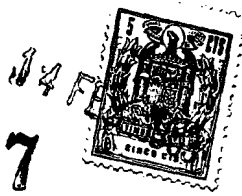
20 tubos y de inclinación de la cubierta que ha de elevarse.

Puede ser conveniente, en vez de disponer los soportes elevadores debajo de la cubierta, como queda descrito, colocarlos encima, y fijarlos a la cubierta, por

25 ejemplo, mediante tornillos. En este caso, es posible formar la cubierta de hormigón, sin encofrado por abajo, directamente en el piso del local; entonces, los gatos -8- se apoyan sobre los tubos fijos de soporte -5-, uniéndolos con tirantes desde arriba a los soportes elevadores. Para

30 ello, los trinquetes -12- de los soportes elevadores -11-

285337



se alojan convenientemente en una caja con placas de cierre superior e inferior, a fin de poder colocar los soportes elevadores tanto encima de la cubierta como debajo de ella.

5

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

10

15

20

25

1.- Instalación para elevar gradualmente piezas de construcción hechas a pié de obra, en particular techos, en la cual se disponen por cada punto de elevación un montante vertical fijo y otro montante elevador paralelo móvil montado sobre un gato elevador parcialmente móvil, presentando cada montante por lo menos una hilera vertical de topes de apoyo fijos equidistantes, con los que cooperan unos trinquetes oscilantes sobre un soporte elevador unido a la pieza de construcción, de manera que, mientras sube el soporte elevador, arrastra la pieza de construcción, que al bajar el soporte queda apoyada en el montante fijo; caracterizada porque este montante y el soporte elevador consisten en tubos (5,6) yuxtapuestos que pasan por aberturas del soporte elevador (11), sirviéndole de guía, y porque cada uno de los tubos (5,6) presenta dos hileras diametralmente opuestas de topes de apoyo (5a,6a), en los que pueden prender un par de trinquetes (12) dispuestos en la cara inferior del soporte elevador (11) y que estan convenientemente cargados.

2.- Instalación elevadora según la reivindicación 1, para la colocación posterior de una cubierta intermedia en un local; caracterizada porque el tubo que sirve de mon-



tante fijo (5) presenta en sus dos extremos una cabeza de sujeción entre el piso (17) y el techo (3) del local.

5 3.- Instalación según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque los topes de apoyo (5a,6a) son pernos cilíndricos dispuestos radialmente en la pared de los tubos (5,6), con los que cooperan unos resaltos (12a) convenientemente configurados de los gatillos.

10 4.- Instalación para elevar gradualmente piezas de construcción hechas a pié de obra.

Esta memoria consta de ocho páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 14 FEB. 1963

P. A.

285337

ERNST WÄLLI

HOJA UNICA



Fig 1

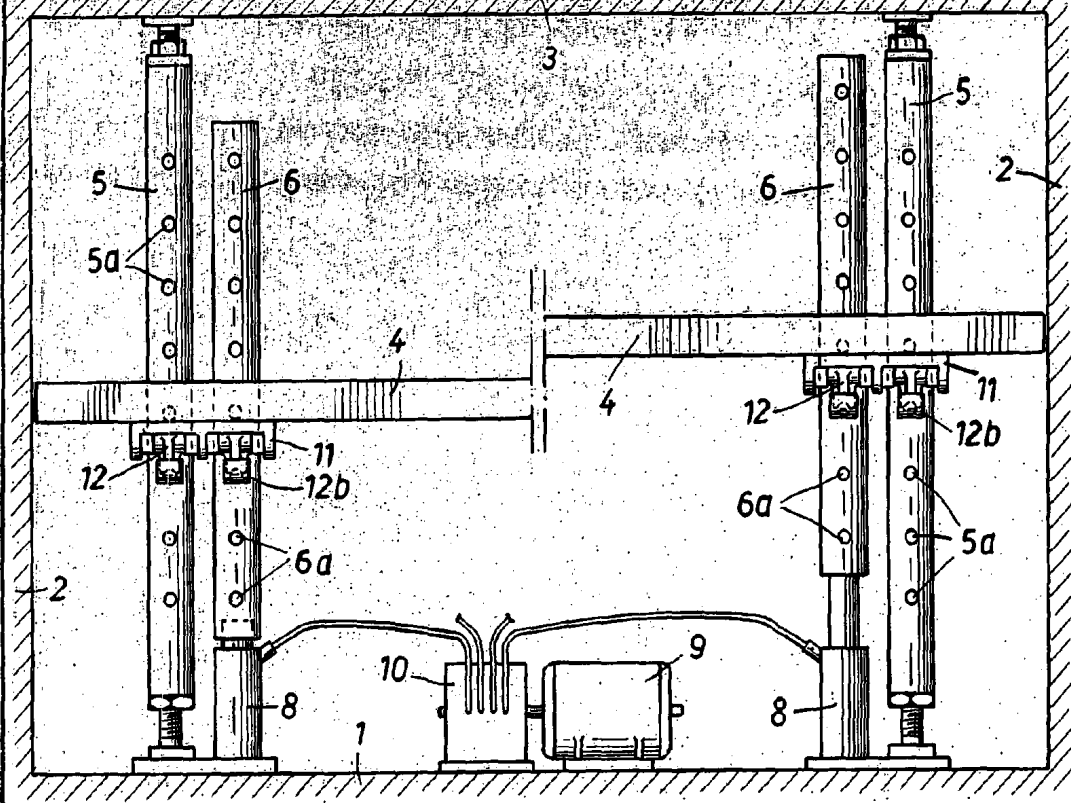


Fig 2

