

274346



-5 ABR. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 6 de Febrero de 1962, con el Núm. 274.346

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ETABLISSEMENTS WEITZ S.A. - SOCIETES: LES FILS DE JULES WEITZ - CHANTIERS ET ATELIERS DE CONSTRUCTION DE LYON - WEITZ, REUNIES., sociedad anónima francesa, establecida en 111, rue des Culattes, Lyon (Ródano), Francia, por:

"UNA GRUA DE MASTIL"

=====

Se conoce un tipo de grua de obras que se pliega enteramente sobre sí misma para su transporte, con los ejes de forma telescópica metidos debajo de la grua, y las flechas o plumas que han permanecido fijadas sobre la torre tendidas con la torre sobre la base rodante. Un solo mecanismo ejecuta todas las operaciones de montaje de la grua: un torno auxiliar arrastrado por el mecanismo del torno de elevación de la grua endereza la torre de la grua, eleva las flechas, pone en su sitio los contrapesos y, finalmente, despliega los elementos de torre metidos unos dentro de otros,

5

10

2743 46



siendo hechas estas operaciones sucesivamente.

El presente invento tiene por objeto una grua de torre tal como se describe más arriba, pero dispuesta de tal manera que el despliegue de los elementos de la torre provoca simultáneamente el enderezamiento de dicha torre sobre el chasis de la grua, que puede ser rodante o no.,

La descripción anterior de la grua no es, evidentemente, en modo alguno limitativa; en particular, la torre compuesta de varios elementos de secciones diferentes metidos unos dentro de otros para disminuir su longitud puede estar constituida por dos elementos solamente encajados uno en otro, siendo denominado en adelante uno de ellos "fuste" y siendo hecho solidario del chasis después del enderezamiento del conjunto y expulsión del otro elemento, que lleva las flechas de la grua y denominado en adelante "torre" propiamente dicha, que puede ser alargada por superposición de elementos de igual sección.

Hay que señalar que este fuste puede ser de construcción monobloque sin barras desmontables, lo que le confiere una gran fortaleza, estando constituidas las prolongaciones de fuste de maneras diversas según las necesidades impuestas.

El dibujo esquemático anejo representa, a título de ejemplo, por lo demás no limitativo, una forma de ejecución de esta grua de torre:

Las figuras 1 a 4 son vistas de costado en alzado de esta grua, respectivamente en posición "plegada"; en dos posiciones intermedias de enderezamiento, y en posición "enderezada".

En la figura 1, la torre 1 alojada en el fuste 2 está tendida sobre el chasis rodante 3. El fuste 2 está articulado

274545A



sobre el chasis 3 por medio de un eje 4. Una biela 5 de longitud fija está articulada en 6 sobre la torre y en 7 sobre un punto fijo realizado en el chasis con ayuda de puntales 8 y 9; la biela 5 y los puntales 8 y 9 pueden estar constituidos de preferencia, pero sin que esto sea imperativo, a partir de barras o elementos: cables, cadenas u otros, utilizados anteriormente en la construcción de la grua; así por ejemplo, el tirante de la flecha de contrapeso puede ser utilizado para constituir la biela 5, mientras que los puntales de empotramiento de la torre sobre el chasis pueden ser utilizados para constituir los puntales 8 y 9.

Las figuras 2 y 3 muestran diversas posiciones de la torre deslizante con relación al fuste y las posiciones correspondientes del fuste que se endereza sobre el chasis. Hay que señalar que el fuste 2 pivota alrededor del eje 4 y que el punto de articulación 6 se desplaza sobre un círculo de centro 7. Al final de maniobra (figura 4) el fuste 2 es fijado por pernos o cualquier otro procedimiento sobre el chasis 3.

Si la biela o las bielas 5 son rígidas y si su longitud, lo mismo que los puntos de articulación y el eje de pivotamiento son elegidos juiciosamente, el movimiento de deslizamiento de la torre en el fuste 2 controla el enderezamiento hasta que el fuste viene a asentarse sobre el chasis 3.

Pero conviene señalar que si las bielas 5 no son rígidas, en el momento en que el centro de gravedad del conjunto fuste 2 mas torre 1 rebasa el plano vertical que pasa por el eje de pivotamiento 4, al recaer el peso de este conjunto tiende a terminar bruscamente el movimiento de enderezamiento, y el hecho de prever gatos o cualquier otro dispositivo para la recepción del fuste sobre el chasis 3 no sale del marco del

2743 40



invento. Una elección juiciosa del emplazamiento del eje de pivotamiento 4 puede evitar por lo demás que el centro de gravedad de la parte en curso de enderezamiento rebase el plano vertical que pasa por este eje 4.

5 Este sistema puede ser completado por una corredera que constriñe a un punto de la torre o del fuste a desplazarse sobre una línea predeterminada; igualmente, los números y posiciones respectivas de las bielas, puntos de articulación, y eje de pivotamiento indicados más arriba no son más que un
10 caso particular; el invento se extiende a todas las variantes, incluida aquella en la cual no estando colocado en su sitio el eje de pivotamiento o la biela o las bielas, la corredera, en una primera fase, produciría una simple traslación horizontal del fuste sobre el chasis o de la torre en el fuste, o las
15 dos sucesiva o simultáneamente, traslación que tiene por objeto colocar estos diversos elementos en la posición conveniente para el enderezamiento. Es posible, en efecto, con objeto de acortar la grua tendida en posición de transporte, que la posición relativa de los tres elementos chasis, fus-
20 te y torre, sea modificada.

Además, puede ser colocado un lastre sobre el chasis o apoyos suplementarios del chasis sobre la vía o sobre el suelo pueden ser previstos con objeto de mantener el equilibrio de la grua durante el enderezamiento.

25 De todos modos, cuando se ha terminado el enderezamiento, el fuste 2 está fijado sobre el chasis 3 y la biela 5 ha sido desmontada, el deslizamiento de la torre puede ser continuado para izar ésta a la cúspide del fuste como se representa en trazos continuos en la figura 4, si no obstante al
30 final de la maniobra de iza esta posición no hubiera sido ya

2743465



alcanzada. El fuste 2 puede ser luego prolongado por una
prolongación 11 y la torre ser de nuevo izada utilizando el
mismo mecanismo 10 que produce el deslizamiento de la torre
en el fuste hasta llegar a 12. Entre tanto, como es visible
5 igualmente en la figura 4, las flechas han podido ser colo-
cadas en su sitio sobre la torre sin que esto sea sin embar-
go indispensable.

Como es evidente, el invento no se limita a la única
forma de ejecución de esta grua que ha sido indicada más
10 arriba a título de ejemplo; abarca por el contrario todas
las variantes de realización, cualesquiera que sean en par-
ticular el número y la posición de los puntos de articula-
ción, así como el número y la posición de las bielas de
unión de la torre con el chasis rodante o del fuste con el
15 chasis.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
Francia el 14 de Febrero de 1961, bajo el Núm. 41.227 (Ró-
dano), se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi-
gente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
25 tan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Una grua de mastil dispuesta de tal manera que
el mastil, constituido por varios elementos que entran uno
en otro, pueda ser replegado sobre sí mismo y rebatido so-
30 bre el bastidor de la grua, rodante o no, con el fin de cons-



27-348

5 tituir para el transporte un bulto recogido que ocupa un gal-
 libo inferior al prescrito por las ordenanzas, caracterizada
 porque, durante el despliegue o repliegue de la grua, el alar-
 gamiento o el acortamiento del mástil provoca su enderezamien-
 to o su replegado.

10 2º.- Una grua según el punto 1º, caracterizado porque
 el mástil está constituido por dos elementos por lo menos,
 que corren uno con relación al otro, provocando el desliza-
 miento de estos elementos el enderezamiento o el descenso
 del mástil sobre el bastidor; y uno de los elementos corre-
 dizados, después del enderezamiento, es prolongado por super-
 posición de elementos de igual sección.

15 3º.- Una grua según los puntos 1º y 2º, caracterizada
 porque el mecanismo que produce el deslizamiento de los ele-
 mentos del mástil uno con relación a otro, se utiliza igual-
 mente para izar el otro elemento a la parte alta del primer
 elemento, prolongado o no.

20 4º.- Una grúa según los puntos 1º a 3º, caracterizada
 porque el mecanismo que produce el deslizamiento y el izado
 es movido, ya por un motor individual independiente, ya por
 uno de los motores que arrastran los mecanismo funcionales
 de la grúa: elevación, orientación, traslación, variación del
 alcance por desplazamiento del carro sobre el aguilón o por
 elevación del aguilón, y esto directamente o por medio del
 25 conjunto o de parte del mecanismo funcional de la grúa, ha-
 ciéndose la unión del mecanismo de montaje con el mecanismo
 funcional por un medio cualquiera, tal como embrague, sistema
 de garras, transmisión flexible con o sin cardán, correa,
 engranaje o desplazamiento del motor de accionamiento de uno
 30 de los mecanismos para accionar el otro mecanismo.

FIG.1

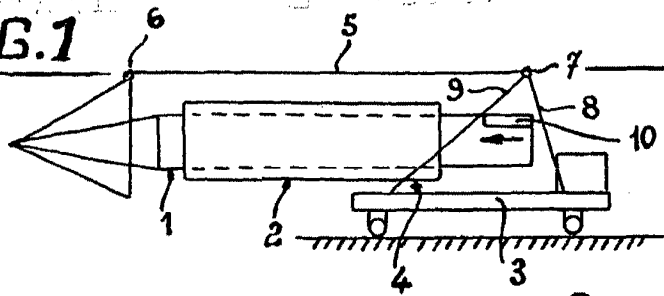


FIG.2

274346

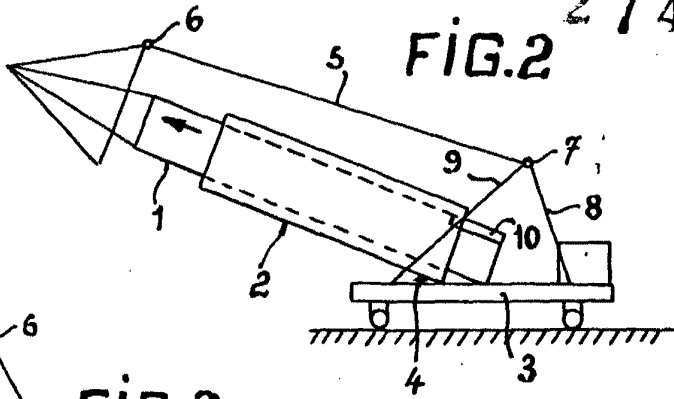


FIG.3

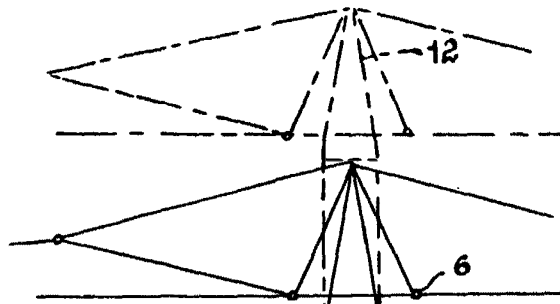
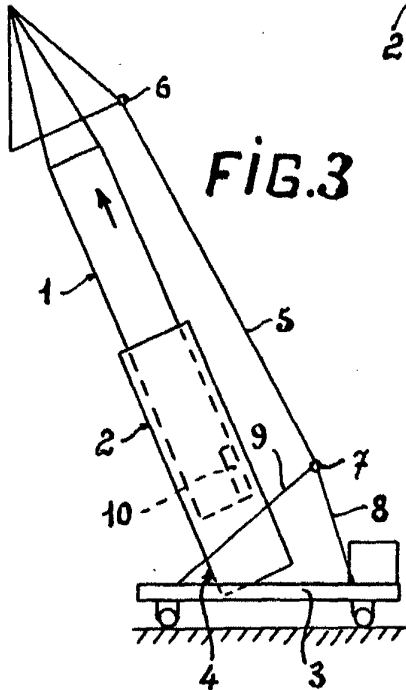
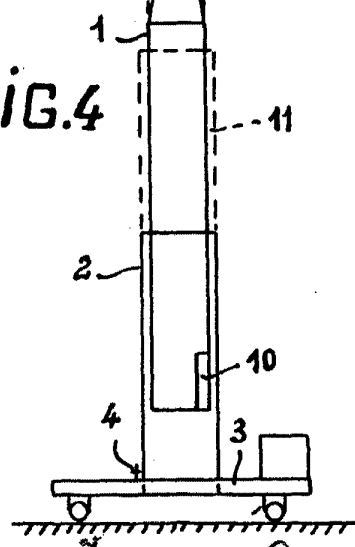


FIG.4



Alberto de Elzabura
Por Autor

274346