

250977

22



250977

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención  
por veinte años en España

*a favor de*

la firma Cortázar Hermanos, S.A.  
(sociedad española)

*residente en*

Bilbao, Victor nº 7

*por:*

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE GRUAS TRANSPORTABLES  
POR CARRETERA"

-----  
INVENTOR: Don Valentin Brouard Madariaga  
(de nacionalidad española)  
-----



250977

5 La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de gruas transportables por carretera, mediante cuyas mejoras se ha conseguido una grua de tal tipo, de gran rendimiento, agilidad de maniobra, alto grado de estabilidad, gran facilidad de carga sobre camión, sin necesidad de desmontarla; dotándola de una altura y radio de acción notables, dentro del restringido volumen de transporte por carretera, que la hacen especialmente utilitaria para la construcción de edificios y montaje de obras elevadas.

10 Esencialmente la grua que se reivindica se compone de las siguientes partes:

- una pluma o torre, articulada en su extremo y fijada en posición más o menos inclinada por una biela.
- un braze, articulado al otro extremo de la pluma, y que tiene una culata curva, en la cual se fija y apoya un cable tirante acoplado a un polipasto.
- una palanca, articulada por un extremo y que por el otro soporta un contrapeso.
- un cable, conectado por un extremo en un punto de dicha culata, y por el otro al soporte del contrapeso.

20 La grua mejorada que se establece puede funcionar lo mismo con el brazo levantado por encima de la horizontal, que por debajo, en el caso de maniobrar cargas a poca altura, con la consiguiente ventaja de evitar su balanceo. Por estar el peso propio del brazo equilibrado, no absorbe energía su movimiento en vacío, por lo que el rendimiento es máximo. Además, cuando el radio de acción de la carga aumenta, y por lo tanto el momen

25



250977

to de vuelco, también aumenta el radio del contrapeso y por consiguiente el momento estabilizador, condición por la cual, este tipo de grúa, tiene el máximo grado de estabilidad.

5 Además por la gran amplitud del movimiento angular del brazo, permite simultanearlo con el de elevación del gancho, sumándose o restándose a voluntad dichos movimientos. En el primer caso, se acelera la elevación de la carga, y en el segundo puede variarse el radio de acción de la grúa, sin variar la altura del gancho. La maniobra más corriente de tomar la carga en las proximidades del pie de la grúa, elevarla y transportarla al radio de acción máximo, se consigue con la sola operación de mover el brazo.

10 Estas particularidades, hacen que la grúa a que nos referimos, tenga una gran agilidad de maniobra.

15 Para mayor claridad concretaremos las características de la grúa que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con los cuales se construyan sus piezas, serán en cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las grúas que se fabriquen dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

20 La figura 1 presenta la proyección en alzado de la grúa con su pluma levantada y su brazo elevado.

25 La figura 2 muestra análoga disposición, cuando el brazo está abatido sobre la pluma



250977

La figura 3 indica la primera fase de la colocación de la grúa en un camión.

La figura 4 de modo análogo, ilustra la grúa colocada ya en posición de transporte.

5 La figura 5, en análoga representación que las anteriores, corresponde a la disposición de la grúa para moverla en las curvas.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la grúa representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

10 Por lo que se refiere exclusivamente a lo que constituye novedad, respecto a lo que es corriente en la técnica de este género de máquinas, la pluma o torre 6 figura 1 se halla articulada en 1 al cuerpo 12 y queda fija en dicha posición mediante la biela 4-5, articulada en 5 y atornillada en 4.

15 El brazo 9 está articulado en 8, provisto de culata de forma aproximadamente circular, donde se fija un cable tirante 20 acoplado a un polipasto 21, cuyo cable se arrolla en el tambor del mecanismo que acciona el movimiento de elevación y descenso de este brazo.

20 En los puntos 8 y 17 van montadas las poleas del cable de elevación, de uno de cuyos extremos se suspende el gancho 10, y el otro se arrolla en el tambor del mecanismo del movimiento de elevación y descenso del gancho.

25 Como se observará, los mecanismos del movimiento del brazo y del gancho, son totalmente independientes, y por tanto, pueden funcionar aislada o simultáneamente y en cualquier sentido.

Por último, desde un punto conveniente 7 de la culata del brazo, se conecta un cable 11 tirante al extremo de la palanca 2, que está articulada por el otro extremo en 18. Esta palanca está dispuesta en forma

250977



que se puedan colgar de ella una serie de contrapesos 13, para equilibrar el peso propio del brazo, y que además tiene por objeto la estabilización de la grúa.

La grúa descrita presenta por su disposición, la ventaja de poder cargarla sobre un camión, realizando las siguientes operaciones:

- se eleva la pluma 6 (figura 2) a su posición más alta, se suelta el cable 11 del contrapeso del punto 2, y se hace descender el brazo 9 hasta que se haya abatido totalmente sobre la pluma o torre 6, fijándolo a ésta.

- se suelta la biela en 4 (figura 3) y se continua el descenso de la pluma con el brazo 9, hasta que el conjunto de estos dos elementos descansen por el apoyo 3 en el soporte 15 y en el caballete zaguero 19 de la cama del camión (figura 3).

- en esta disposición, se distribuye la carga en el camión, descolgando la serie de contrapesos 13 y apilándolos (figura 4) en la parte delantera de la cama. Con el fin de facilitar esta operación, el contrapeso está formado por elementos, cuyo peso no excede de 50 kgs. Por último, antes de haber terminado esta operación, por la especial distribución de masas, el conjunto de pluma y brazo habrá automáticamente basculado y acostado sobre el caballete delantero de la cama del camión.

Si se desciende el conjunto de pluma y brazo hasta una posición aproximadamente horizontal, con un ligero esfuerzo hacia abajo, efectuado en la culata del brazo, la grúa puede quedar apoyada sobre dos ruedas 16 de la base 14 (figura 5), ventaja que permite franquear cualquier curva e incluso hacerla girar en ángulo recto cambiando de fachada, si se utiliza en la construcción de edificios.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



250977

**N O T A**

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones.

5 1.- Mejoras en la construcción de grúas transportables por carretera, caracterizadas porque la grúa está constituida por: una pluma o torre, articulada al cuerpo base y fijada en posición más o menos inclinada por una biela; un brazo, articulado al otro extremo de la pluma y que tiene su culata curva, en la cuál se apoya y fija un cable, acoplado por su otro extremo a un polipasto; una palanca, articulada por un extremo 10 al cuerpo base y que en el otro soporta una pila de contrapesos; y un cable, conectado por un lado en un punto de la culata del brazo, y por el otro al soporte de los contrapesos.

15 2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el cable unido a la culata del brazo, se arrolla en el tambor del mecanismo que acciona el movimiento de elevación y descenso de dicho brazo; mientras que el cable de elevación pasa por poleas, montadas en los extremos de dicho brazo, se une en un extremo al gancho, y por el otro se arrolla en el tambor de otro mecanismo, totalmente independiente del anterior, destinado al movimiento de elevación y descenso de dicho gancho.

20 3.- Mejoras en la construcción de grúas transportables por carretera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

25 Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 22 JUL. 1954

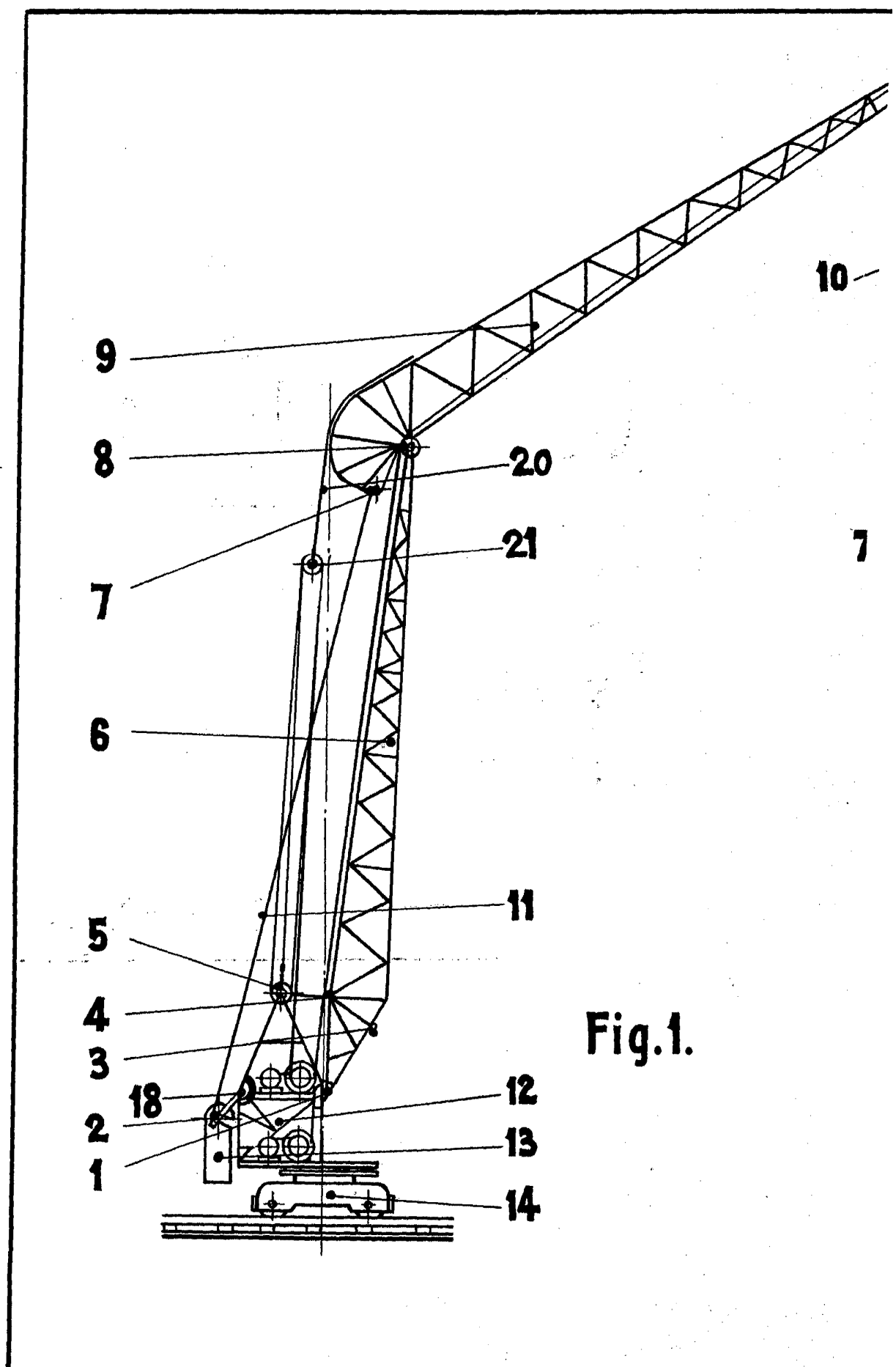


Fig. 1.

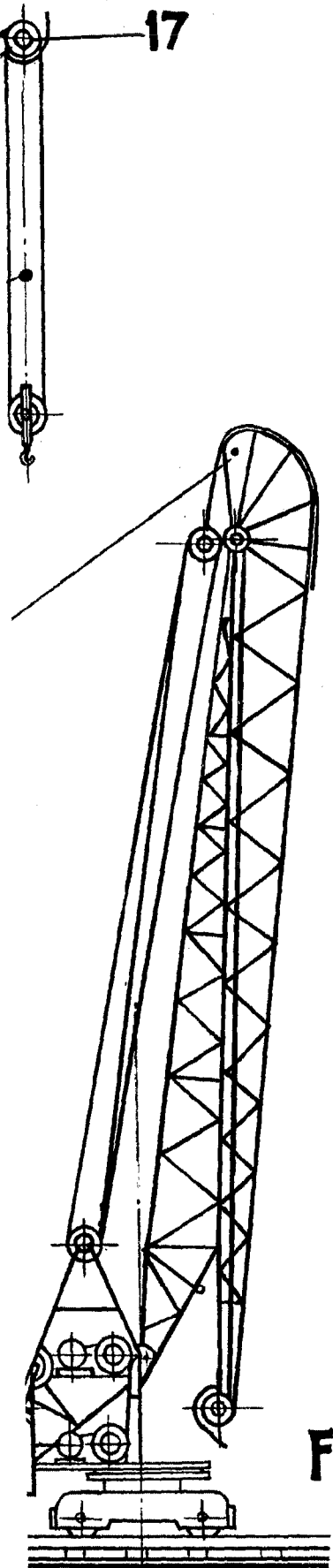


Fig. 2.

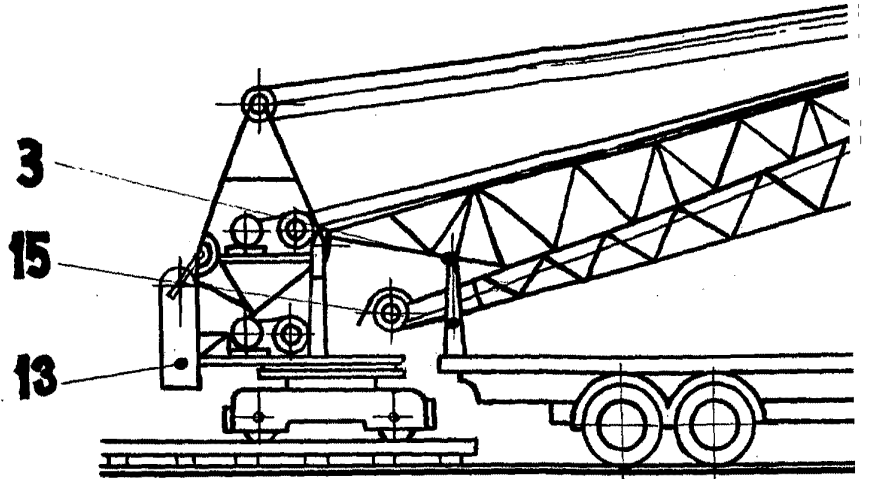


Fig. 3.

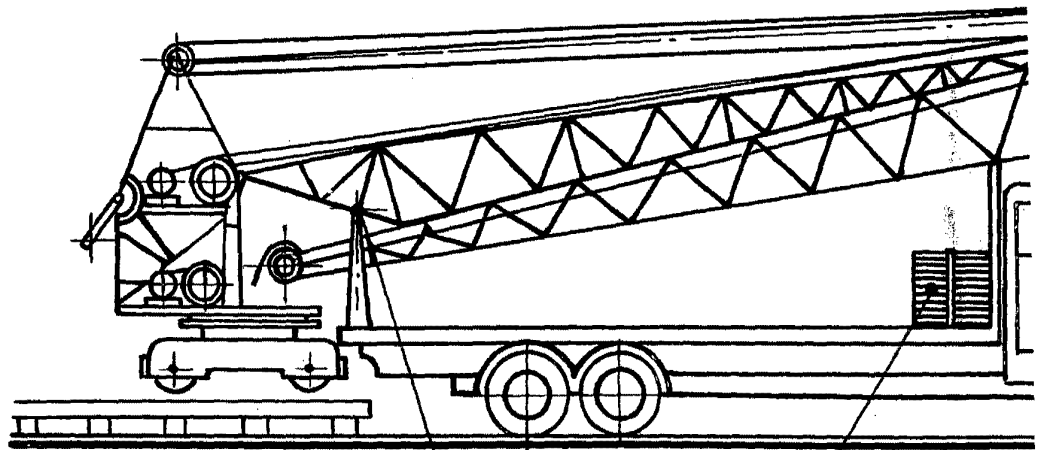


Fig. 4.

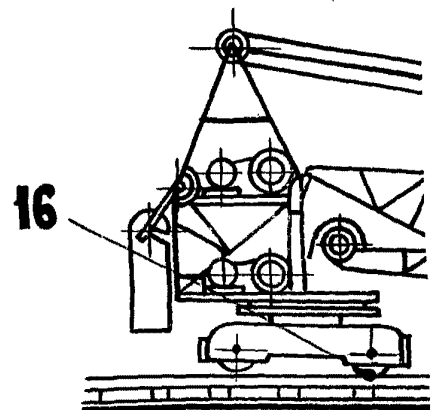


Fig. 5.

17

3

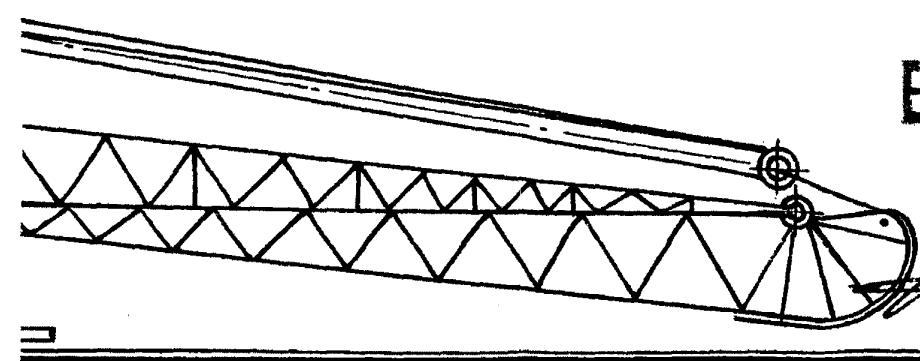
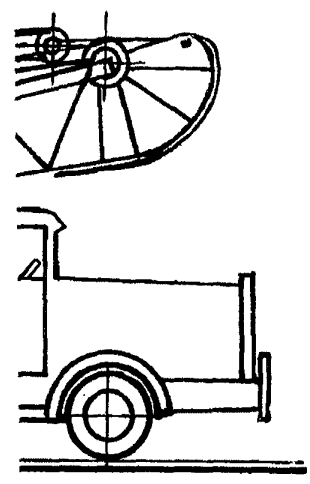
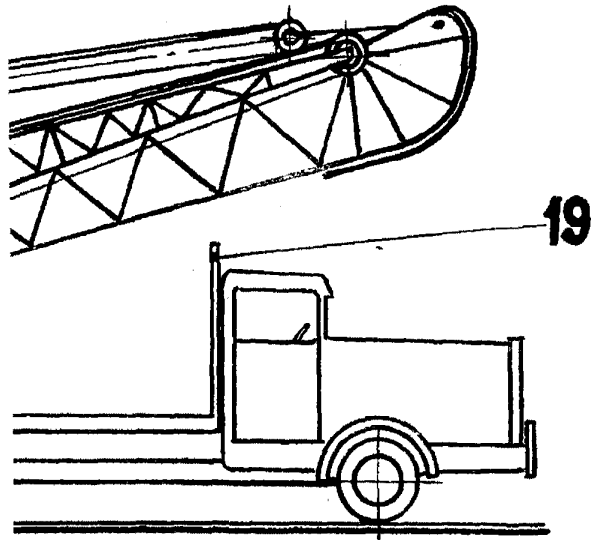
15

13

3

13

16



ESCALA VARIABLE

2000 METROS

*Antonio Lopez*