

345587 29



345587

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN TORRETTAS GIRATORIAS DE GRUAS PARA PERMITIR MAYOR CAMPO DE ACCION DE LA PLUMA.

Solicitantes : D. Mario GRANDIS
D. Giuseppe GRANDIS

Nacionalidad : Italiana

Residencia : ALBISOLA CAPO (Savona) Italia

Domicilio : Via delle Pascine 111.

Prioridades : Solicitud de patente italiana número provisional nº 26709/A/66 de 7.10.66; y solicitud de patente italiana nº provisional 6983/A/67 de 9.5.1967.



MEMORIA DESCRIPTIVA

345587

29 SEP 1944

5

Las torretas de las autogrúas actualmente construídas presentan el brazo o pluma montado sobre una torreta girable, apto para conseguir únicamente un movimiento sobre un plano vertical, llevando un rodete sobre el punto fijo superior y previéndose un pistón generalmente gobernado.

10

La presente invención proporciona la posibilidad, con la previsión de otro pistón, de hacer móvil el punto de acople de la pluma o brazo de accionamiento, y, en consecuencia, a todo el mismo, ampliando el campo de accionamiento y permitiendo, así, operaciones que no son posibles con las grúas de características normales, dentro de este tipo de las mismas, sin necesidad de emplazamientos de la máquina que requieren pérdidas de tiempo considerables.

15

La invención, por otra parte, reduce el tiempo neutro de trabajo con la consecuente ventaja económica y de funcionamiento.

20

En las autogrúas actuales, el movimiento del brazo no es posible bajo la línea horizontal que pasa por el punto de acople o montaje, lo que hace difícil la operación correspondiente al montaje y desmontaje de la prolongación del citado brazo, cuando, por necesidad, debe realizarse una clase distinta de trabajo.

25

En el caso del montaje, la prolongación del brazo debe ser levantado hasta la correspondiente porción del mismo y las operaciones adicionales deben fijar sus varias partes actuando sobre la escala o medios de elevación dispuestos a este fin; análogamente se opera en el desmontaje debiendo llevar la prolongación de dicha parte hasta tierra.

30

345587



35

La presente invención elimina los inconvenientes y pérdidas de tiempo de las citadas operaciones, por cuanto permite a la pluma descender bajo la línea horizontal pasando por el punto de acople, y, asimismo, cumplir el montaje y desmontaje de la prolongación con los operadores actuando sobre el plano del terreno.

40

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran, esquemáticamente, un ejemplo, no limitativo, de realización de la invención. En tales dibujos:

45

La fig. 1 muestra, a título de confrontamiento, una grúa de condiciones normales y su campo de trabajo "A".

La fig. 2 muestra una grúa con la substitución del puntal (5) por el pistón (6) apto para conseguir el movimiento a charnela o articulado, de ref. (3) de la pluma.

La fig. 3 muestra la grúa modificada, con la pluma en posición de maniobra y el nuevo campo de trabajo agrandado (A').

50

La fig. 4 muestra una variante de realización en la que el punto de articulación del pistón (6) es móvil.

La fig. 5 muestra la invención según la fig. 4 con el brazo en posición de reposo.

55

De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, en dichas láminas la fig. I muestra referenciado con (1) el brazo o pluma de la grúa montado sobre la torreta giratoria (2) y con el fulcro en (3). A través del pistón (4) el brazo puede realizar movimiento alrededor del punto (3) dentro del ángulo "A" y dentro de las posiciones extremas (B1) y B2). El campo de acción de esta máquina se halla representado por la zona "AA" trazada con líneas oblicuas. La fig. 2 muestra los perfeccionamientos aportados, que provéen la substitución del puntal

60

345587



65 (5) por un pistón (6). En tal figura, sin embargo, el tal pistón se halla en posición de reposo y por tanto, la grúa presenta dicho campo de trabajo "A" como en la fig. I.

70 La fig. 3 muestra, a su vez, la posición que asume la pluma de la grúa haciendo rotar mediante el pistón (6) el fulcro (3) que toma la posición (7) . Con el fulcro (7) el brazo asume las posiciones extremas C1 y C2 comprendiendo siempre el ángulo "A". El campo de acción de la pluma viene, así, a cubrir sobre el área "A" otra área "A'" ulterior, cuadrículada en el dibujo, y que muestra el aumento de la potencia de la grúa y por tanto todos los objetos que se hallen en la zona A-A' pueden ser recogidos por el gancho de la grúa, lo que no sería posible obtener con las grúas normales cuya construcción muestra la fig. I, que actúa solamente en la zona "A", salvo trasladar toda la máquina, operación antieconómica por cuanto no es prácticamente activa.

80 En la fig. 3 se aprecia también cómo el brazo, en la posición (C2) se muestra bajo la horizontal que pasa por el fulcro (3) lo que permite efectuar un trabajo de prolongación o acortamiento del brazo; dicho trabajo tampoco es posible con la autogrúa de la fig. I donde el brazo, en su posición más baja, se encuentra siempre a una altura sobre el terreno tal que aplicar o acortar la prolongación y permitir el levantamiento de los bultos en el trabajo del mismo, obliga al empleo de una escalera o puente.

90 Por cuanto se refiere a las figs. 4 y 5, representan una concretización del principio mencionado, con la variante meramente constructiva de que el punto de acople del pistón sobre la torreta giratoria en lugar de ser fijo, es móvil sobre una guía dispuesta y movida por un ulterior pistón.



95

Esta solución permite obtener mayor actuación y de ampliar ulteriormente el campo de accionamiento de la grúa y, asimismo, poder tener en fase de reposo el brazo y todos los elementos y demás accesorios, reagrupados en un espacio mínimo, lo que hace que la máquina sea particularmente apta para las maniobras en locales de altura limitada.

100

105

En dichas figs. 4 y 5 quedan los órganos similares a los ya mencionados, y con (8) se indica la guía en la que se mueve la cabeza (9) del cilindro, dotado del pistón (6). Dicha cabeza es movida por el árbol del pistón (10) solidarizado a la torreta (2). Con (11) se indica el punto rígido sobre el cual actúa, en el punto (12) el árbol del pistón (6).

110

Por lo que se refiere al funcionamiento de la grúa para llevarla de la posición de reposo a la de trabajo, es el siguiente:

115

Actuando sobre el pistón (10) de manera que se provoca la salida del árbol, la cabeza (9) del cilindro (6) se sitúa a lo largo de la guía (8) y dicho cilindro (6) actuando sobre el punto (12) lleva al puntal (11) y por consecuencia al brazo (1) de la grúa, que atraviesa, o más concretamente, que a través de la acción de los pistones (4 - 6) puede realizar su operación.

120

Para llevar a la ya citada grúa a la posición de reposo, se actúa inversamente, es decir, se contraen los pistones (4 - 6) y asimismo se contrae el pistón (10) que lleva a los órganos (6-11-1) prácticamente a acoplarse los unos sobre los otros, ocupando un mínimo espacio.

125

Es evidente que el mecanismo ilustrado y descrito para una grúa automóvil puede, en la práctica, referirse a cualquier otra realización que implique el uso de una grúa

345587



130

de brazos móviles. En efecto, la invención consiste en la creación, mediante pistones, de un sistema articulado para sustentación de la pluma y consentir, en ésta, cualquier movimiento sobre el plano vertical, como queda suscitadamente descrito en el ejemplo no limitativo que ilustra la invención, en la que caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere el cuadro general de la misma.

135

- - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo de los solicitantes es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

140

1 - Perfeccionamientos en torretas giratorias de grúas para permitir mayor campo de acción de la pluma, caracterizados por el hecho de que el soporte del brazo o pluma se halle substancialmente constituido por un pistón debidamente gobernado, que, con relación a su recorrido, provoca el posicionamiento del punto de articulación de la citada pluma de manera que ésta consiga una acción ampliada del recorrido del pistón, que en la práctica puede alcanzar cualquier valor.

145

150

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1 caracterizados porque el pistón de maniobra del brazo de la grúa es accionado hidráulicamente, bien, asimismo, por medio de aceite o por cualquier otro medio apropiado, tal como sirga, contrapeso u otro adecuado que, a su vez, lle-

345587



155 ve al pistón a su recorrido, en función a las operaciones
y al campo de acción deseado, de la grúa.

160 3 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1, ca-
racterizados por el hecho de que se prevé la cabeza del
pistón mencionado, sobre una torreta móvil, y dentro de
unas guías fijadas al árbol de un pistón suplementario, lo
que provoca el movimiento de traslación dentro de las men-
cionadas guías, del primer pistón.

165 4 - Perfeccionamientos, según reivindicación 3 carac-
terizados porque los pistones de la grúa pueden ser uno o
más, según la potencia y características que haya de poseer
la grúa automóvil.

170 5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 3 y 4
caracterizados porque el pistón suplementario puede ser
substituído por un mecanismo apto para constituirse en ór-
gano motor de la cabeza del citado pistón que acciona la
pluma de la grúa.

6 - PERFECCIONAMIENTOS EN TORRETTAS GERATORIAS DE
GRUAS, PARA PERMITIR MAYOR CAMPO DE ACCION DE LA PLUMA.

- - - - -

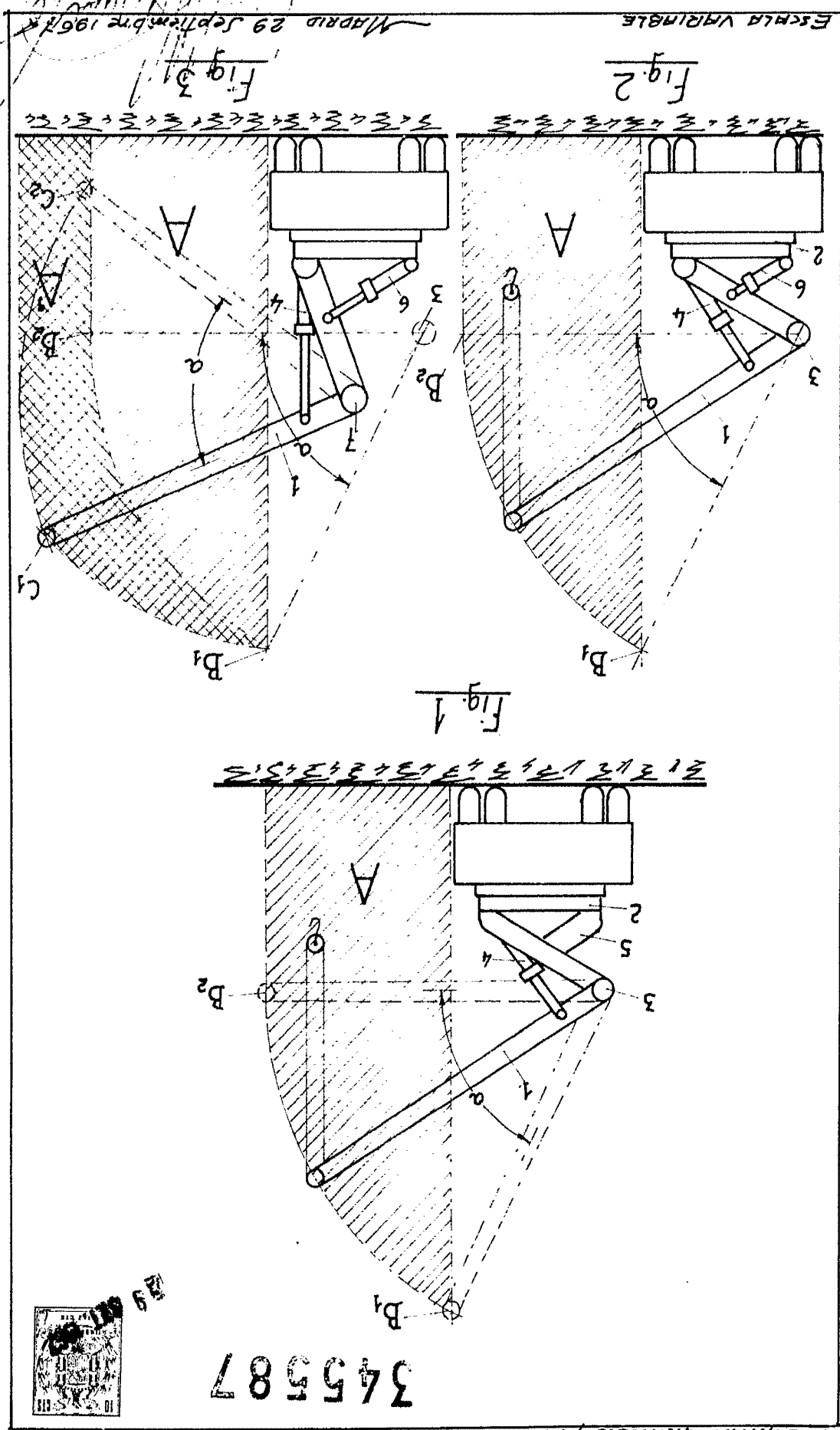
345587



175

Todo según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y escritas por una cara, con ciento setenta y seis líneas y planos anexos.

Madrid 29 septiembre, 1967
p.a.



ESCALA VARIABLE
 MADRID 29 Septiembre 1967

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 1

345587



D. MARIO GRANDIS y D. GIUSEPPE GRANDIS
 J103H 1 de 2

345,587

345587

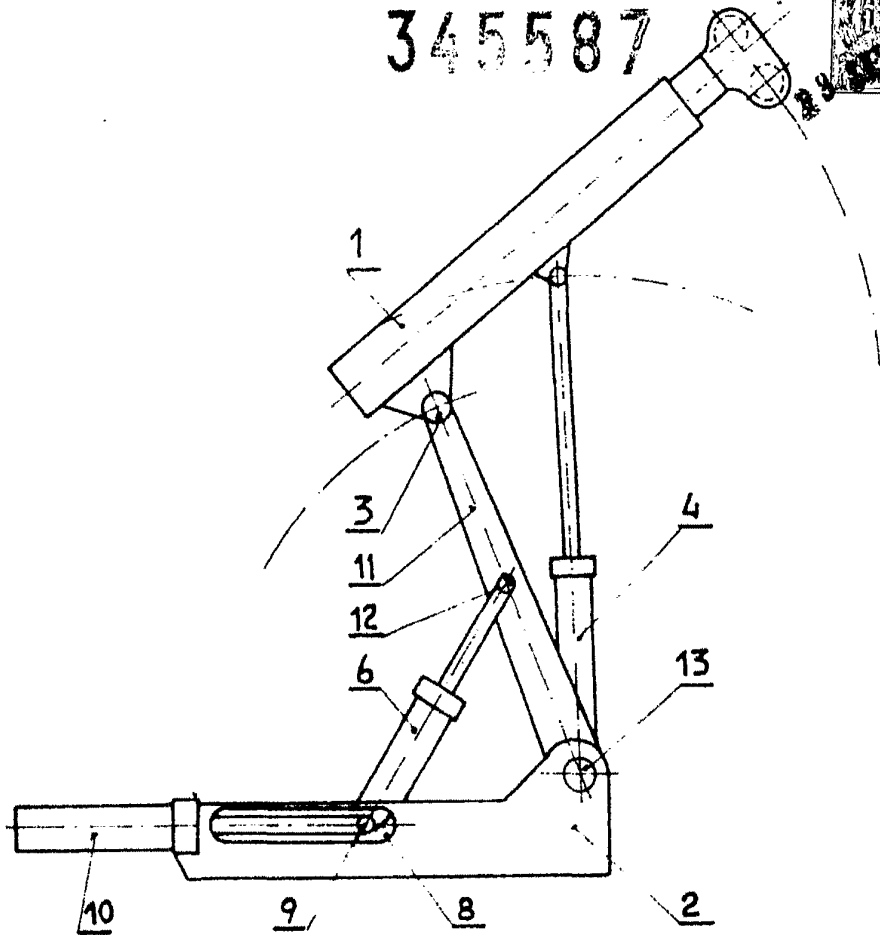


Fig. 4

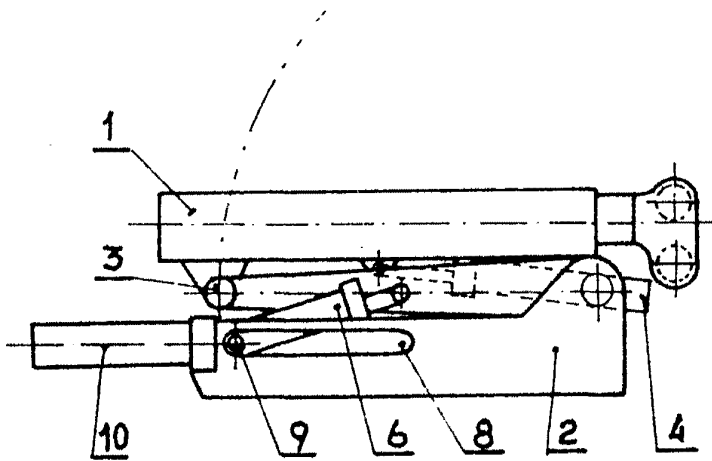


Fig. 5

[Handwritten signature and scribbles]