



204414

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

PAIS: ESPAÑA.

DURACION: 20 AÑOS.

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS GRUAS, EQUILIBRADAS
"AUTOMATICAMENTE POR LA PROPIA CARGA A ELEVAR".

A nombre de : TEODOMIRO GONZALEZ ANTONINI y
FRANCISCO RODERO CARRASCO.
Residentes en : MADRID, Sagasta n^o. 29.
Nacionalidad : ESPAÑOLA.

204414



En las gruas corrientemente empleadas ocurre que, como el contrapeso se halla a una distancia fija del árbol, para que el centro de gravedad del conjunto coincida con el eje de este árbol, hay que variar el contrapeso al variar la carga, y en el caso de no cambiarlo la grúa no puede hallarse equilibrada; de aquí las oscilaciones bruscas que se producen al tomar y dejar la carga, y la necesidad de una plataforma de grandes dimensiones para conseguir que la vertical del centro de gravedad no se salga de la base de sustentación; estos inconvenientes se evitan con la grúa de nuestra invención, en la cual siendo constante el contrapeso, varía la posición de éste acercándose o alejándose del aje del árbol según la magnitud de la carga y por la acción de ella misma, con lo cual la grúa se halla siempre equilibrada, evitándose los inconvenientes antes citados.

Una vez expuestas las ideas fundamentales, pasemos a su descripción: se representa en la figura 1 del plano, en la cual se vé en 1 el tambor en el que se enrolla el cable 2 y en 3 el motor que lo acciona; la polea 4 por la que pasa el cable de suspensión de la carga, en vez de fijarse al pescante de la grúa, se suspende del resorte 5, que es el que se fija al citado pescante; el eje de esta polea 4 se une a un extremo de una palanca 6 que gira alrededor del eje 7 y por su otro extremo acciona por intermedio de los cables 8 y 9 y la serie de poleas 10 y 11, o por medios análogos, el carretón



12 uno de cuyos ejes va unido por la pieza 13 al cable 9; éste carretón rueda sobre los carriles 14 y en él se posa el contrapeso para equilibrar las cargas a elevar. Cuando la grúa está sin carga, el carretón se halla en la posición que se vé en la figura 1^a., es decir, al lado del árbol de la grúa y de forma que el centro de gravedad del contrapeso coincida con el eje del árbol, a cuyo efecto, aquél se halla repartido en dos soportes laterales 15, como se vé en la figura 2^a.

Veamos ahora, el modo de funcionar de la grúa; al recoger la carga y ponerse en marcha el motor, antes de que aquélla quede suspendida, se irá alargando el resorte, hasta que su tensión sea igual a la carga, en cuyo momento empieza la elevación de ésta; pero al mismo tiempo que el resorte se ha ido alargando, el carretón 12 se ha ido separando del árbol de la grúa, por la acción de la palanca 6 y los cables y poleas de enlace entre ambos, equilibrando en todo momento la tensión del resorte, con lo cual el centro de gravedad del conjunto se halla constantemente en el eje del árbol, consiguiéndose así todas las ventajas antes citadas; cuando la carga ha empezado a elevarse y es la máxima para la que ha sido calculado el resorte, el carretón se encuentra en el límite de su carrera, como se representa en la figura 3^a., y si la carga es una fracción de la máxima, el alargamiento del resorte estará en igual proporción y en la misma la distancia del carretón al eje del árbol, consiguiéndose siempre un perfecto equilibrio. Al depositar la carga, la tensión del resorte y por tanto su alargamiento, irán disminuyendo paulatinamente y al propio tiempo el carretón irá volviendo a su primitiva posición. Este conjunto va montado en un cojinete de bolas axial y todo sobre una plataforma con ruedas que permiten trasladar la grúa con



la carga al punto en que se desee depositar.

No es necesario decir que el resorte puede ser de flexión o de torsión bien cónico ó cilíndrico, sencillo ó múltiple, y fabricado con láminas planas o redondas de acero. Del mismo modo que en vez de suspenderse de este resorte la polea por la que pasa el cable de elevación y la extremidad de éste unirse al pescante, pueden intercambiarse estos enlaces y unir la extremidad del cable al resorte y la polea fijarla al pescante.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como el modo de realizarlo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, sin que por ello se altere la esencia del invento.

NOTA.-

=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

1.^o.- Perfeccionamientos en las grúas, equilibradas automáticamente por la propia carga a elevar, caracterizados porque entre la polea por la que pasa el cable de suspensión de la carga y el pescante de la grúa, se interpone un resorte, cuya tensión y por tanto su alargamiento, empieza a aumentar al empezar la tracción por el cable, una vez que éste haya recogido la carga, cesando este aumento cuando la tensión del resorte llegue a ser igual al peso de la carga que se va a levantar, en cuyo momento empieza la elevación de ésta.

2.^o.- Perfeccionamientos según el punto 1.^o., caracterizados porque el resorte que se menciona en el punto anterior se une a una palanca que por intermedio de cables y poleas ó medio análogo, acciona un carretón que sostiene el contrapeso, y corre



sobre unos carriles alejándose o acercándose al árbol de la grúa a medida que el resorte se alarga o se acorta.

3º.- Perfeccionamientos según los puntos 1º. y 2º., caracterizados porque el carretón que se menciona tiene la forma de U, en cuyas alas va el contrapeso, con objeto de que éste
90 quede repartido a ambos lados del árbol para que su centro de gravedad se halle en el eje de este árbol, cuando la grúa está sin carga.

4º.- Perfeccionamientos según los puntos anteriores, caracterizados porque el resorte que se fija al pescante de la grúa, puede unirse por el otro extremo al cable de suspensión en lugar de hacerlo a la polea como se dice en el punto 1º.,
95 fijándose entonces esta polea directamente al pescante.

5º.- Perfeccionamientos según los puntos anteriores, caracterizados porque el resorte puede ser de flexión ó torsión, de forma cónica o cilíndrica, sencillo ó múltiple, construído con redondos o láminas planas.
100

6º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS GRUAS, EQUILIBRADAS AUTOMATICAMENTE POR LA PROPIA CARGA A ELEVAR", todo tal y conforme se describe en la presente memoria descriptiva la cual consta
105 de 107 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 8 de julio de 1.952

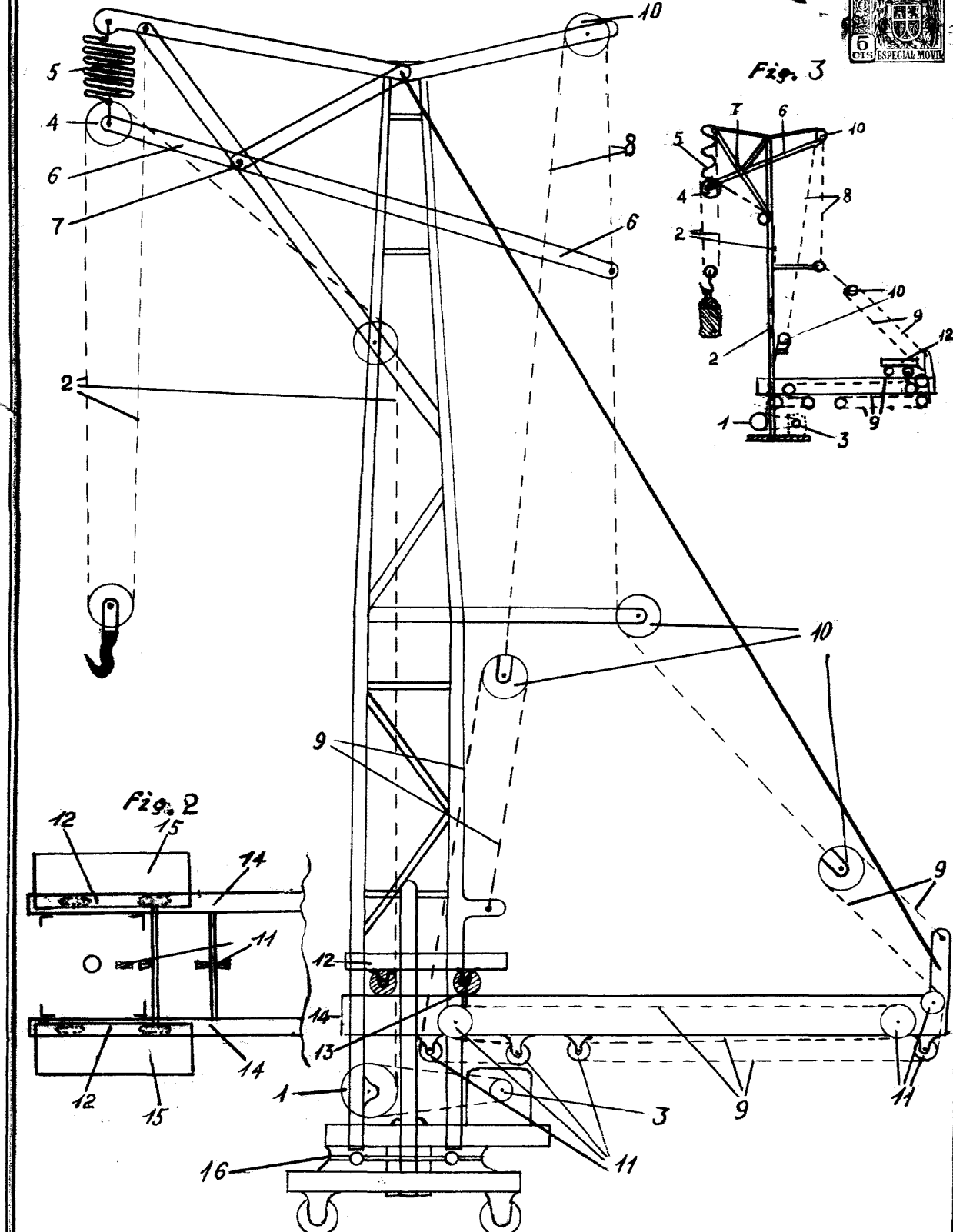
Escala Variable

Fig. 1

204414



Fig. 3



STAMPED HERE FOR THE PATENT OFFICE

Madrid, 8 Julio 52