

18 01

ESTADO DE ESPAÑA  
SECRETARÍA DE FOMENTO  
1901

261751

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. UMBERTO CIPRIANI

de nacionalidad italiana, domiciliado en Vía Archimede nº 138, ROMA (Italia), relativa a :

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CABRESTANTES ELEVADORES".

=====

261751



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un cabrestante para instalaciones de elevación, tales como, por ejemplo, instalaciones para elevación de cargas en construcciones de edificios y similares, el cual cabrestante posee un mecanismo de accionamiento con trinquetes de paro, que solo permiten la rotación en el sentido que corresponde a la elevación de la carga, y un acoplamiento a fricción con el tambor de arrollamiento, acoplamiento que normalmente se mantiene embragado por la acción de un resorte o de un peso. - - - - -

Una forma especial del cabrestante según la presente invención es descrita seguidamente solo a título ilustrativo haciendo referencia a los dibujos anexos, en los cuales: - -

Figura 1, es una sección axial horizontal del cabrestante. - - - - -

Figura 2, es una vista lateral por la derecha de la Figura 1, del mismo cabrestante. - - - - -

El tambor (1) sobre el cual se arrolla el cable o cadena para elevación de la carga, está montado loco sobre el eje (2), alrededor del cual gira libremente sobre cojinetes de bolas (3) y (4). El eje (2) es soportado por los cojinetes (5) y (6) que a su vez son soportados por un bastidor (7). En el cojinete (5) el eje (2) queda simplemente pasante, mientras que en el cojinete (6) queda atornillado dentro de unos filetes de rosca (8) de paso conveniente, dispuestos en un corto tramo del extremo del eje. Sobre el propio eje (2), o mejor sobre una prolongación (9) del soporte (6), y

261751



- con interposición de cojinetes de bolas (9'), viéndose montada  
 loca una rueda dentada (10), la cual, junto con un piñón  
 30. dentado de menor diámetro (no representado) que engrana con  
 la misma, puede constituir uno de los diversos sistemas de  
 reducción acoplables. Una característica de dicha rueda den-  
 tada (10) consiste en el hecho de que, contrariamente a lo  
 que venía haciéndose precedentemente, no es de una sola pieza  
 35. sino que su corona dentada periférica va unida al cubo  
 (11) y a los radios (11') por medio de pernos de acoplamiento  
 (11'') que permiten la substitución de dicha corona den-  
 tada sin tener que efectuar el desmontaje de toda la rueda  
 dentada. Además, el mencionado cubo (11) de la rueda dentada  
 40. gira entre un anillo de paro (12) fijado al extremo de la  
 prolongación (9) y un cojinete de empuje (13), preferente-  
 mente del tipo de bolas, colocado entre el cubo y el cojine-  
 te de soporte (5) de modo tal que la rueda dentada (10) no  
 puede experimentar desplazamientos axiales. - - - - -
45. La rueda (10) está provista de un dispositivo de paro  
 que solo le permite girar en el sentido de elevación de la  
 carga, y que constituye una de las características principa-  
 les de la invención. Tal dispositivo consiste en un cierto  
 número de trinquetes (14) (en el caso de la figura, dos trin-  
 50. quetes,) que oscilan alrededor de unos pernos (15) montados  
 en los extremos de un puente soportante (16) en forma de "U",  
 fijado a su vez en el bastidor (7). Dichos trinquetes (14)  
 presentan en su extremo un flanco progresivo (17) dotado de  
 ligera curvatura y que pasa dentro de un canal periférico  
 55. (18) practicado en una llanta (19) que sobresale por un lado  
 de la rueda motriz (10). Los trinquetes (14) están solicita-  
 dos constantemente por su propio peso y por un resorte a  
 tracción (19') con tendencia a girar en un sentido tal que

261751



60. se encastran en el canal (18) cuando la rueda (10) y el tambor (1) tienden a girar en el sentido de desarrollo del cable. - - - - -

65. Entre el disco (20), de que va provisto el tambor (1), y la rueda (10), va colocado un anillo plano (21) de un material de guarnición adecuado, el cual queda aprisionado entre unas zonas anulares (22) y (23) torneadas respectivamente en el disco (20) y en la rueda (10). El montaje y el recambio de dicho anillo de fricción (21) quedan facilitados por el hecho de que está constituido por dos medios anillos. Dicho anillo (21) queda montado con su borde interno alojado en la garganta (26) de la rueda (10) y su salida queda impedida por un reborde (27) del disco (20). - - - - -

70. En el eje (2) y precisamente en el extremo (28) del mismo, está aplicada una palanca (no representada), que presenta una brida de fijación (29) en uno de sus extremos y un peso en el otro. Bajo la acción de dicho peso la palanca tiende a hacer girar el eje (2) alrededor de si mismo y de esta manera tiende a moverlo en dirección longitudinal en el sentido de izquierda a derecha por efecto de la rosca (8). Como consecuencia de ello, el eje (2), por medio de una pestanía (30) de que está provisto y de un cojinete de empuje (31) de bolas, empuja al tambor (1) hacia la rueda (10) que a su vez se apoya en el de soporte (6) por medio del cojinete de empuje (13). De esta manera el anillo (21) resulta comprimido entre las zonas (22) y (23), determinando así un acoplamiento a fricción entre el tambor (1) y la rueda (10).  
75.  
80.  
85.

Es evidente que el peso antes indicado podría venir substituido por un resorte cualquiera que actuase sobre la palanca en el sentido deseado, sin que por este motivo se



saliese del campo de la patente. - - - - -

90. Con cuanto ha sido expresado puede comprenderse el funcionamiento del cabrestante. Cuando se desea elevar la carga, se pone en movimiento el motor que actúa en la rueda dentada (10) por intermedio de los oportunos órganos de transmisión y de reducción. Dicha rueda dentada, mediante el anillo a fricción (21) hace girar el disco (20) y también el tambor (1), el cual enrolla el cable o cadena a que va suspendida la carga, la cual por lo tanto va siendo levantada. Cuando la carga alcanza la altura deseada se para el motor, con lo cual cesa el movimiento de elevación. En este momento el tambor (1) y también la rueda dentada (10) tenderían a girar en sentido inverso bajo la acción del peso elevado, pero ésto es evitado con la intervención automática de los trinquetes (14) que pasan a encastrarse con fuerza en el canal (13), con lo cual bloquean tanto a la rueda (10), como al tambor (1). - -
- 95.
100. Cuando se desea que la carga pueda bajar, se produce un pequeño levantamiento de la palanca aplicada al extremo (28) del eje (2), con lo cual disminuye la presión de las superficies (22) y (23) contra el anillo (21), y el tambor puede girar bajo la acción de la carga, que así desciende, mientras la rueda (10) queda firmemente retenida por los trinquetes de bloqueo (14). Levantando más o menos dicha palanca, es decir produciendo en el eje (2) un desplazamiento longitudinal más o menos grande, puede regularse la acción de frenado que el disco (21) ejerce contra la superficie (22) mientras la carga desciende. Para detener este descenso de la carga será suficiente abandonar la palanca a la acción del peso o del resorte aplicado a la misma, con lo cual se reanuda el acoplamiento a fricción de las superficies o zonas (22) y
- 105.
- 110.
- 115.



(23) a través del anillo (21) 261751 - - - - -

120. Para recambiar el anillo (21), se hace girar el eje sobre sí mismo por medio de la misma palanca aplicada en (29), de modo que el tambor (1) y con él el disco (20) se separen considerablemente de la rueda (10) hasta que el reborde (27) no cubra el anillo (21). Entonces este anillo, dado que es de dos piezas, puede ser fácilmente extraído y ser sustituido, después de lo cual se llevan de nuevo los órganos indicados a su posición normal. Asimismo, para realizar la sustitución de la parte periférica dentada de la rueda (10) será suficiente desatornillar los pernos de sujeción (11'') de los radios (11') de dicha rueda, aplicar una nueva corona dentada y fijarla en posición con los mencionados pernos. -
- 125.
- 130.

Todas las variantes y modificaciones que puedan aportarse al cabrestante que acaba de describirse entran en el campo de la presente patente. - - - - -

135. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto a que se contrae esta Patente de Introducción, es de que se concreta y resume en los términos de la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con
140. una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones posibles.

N O T A

Se declaran de propiedad y novedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -



261751

REIVINDICACIONES

145.

1ª.- Mejoras introducidas en los cabrestantes elevadores, caracterizadas por el hecho de que su mecanismo de accionamiento, provisto de un dispositivo de trinquetes de paro que solo permiten la rotación en el sentido correspondiente a la elevación de la carga, va unido al tambor de arrollamiento del cable o cadena de elevación por medio de un anillo de fricción normalmente mantenido embragado por la acción de un peso o resorte, y que al ser desembragado parcialmente durante el descenso de la carga, actúa como freno moderador de dicho descenso. - - - - -

150.

155.

2ª.- Mejoras según la reivindicación 1. caracterizadas por el hecho de que el dispositivo de paro del mecanismo de accionamiento está constituido por varios trinquetes articulados en los extremos de un puente soportante fijado al bastidor del cabrestante, viniendo dispuestos dichos trinquetes de manera tal que, durante la rotación normal del tambor en sentido de enrollamiento, uno de sus extremos provisto de flanco progresivo desliza a lo largo de un canal trapezoidal practicado en una llanta de una rueda dentada que forme parte de dicho mecanismo de accionamiento, mientras que dichos trinquetes se aplican fuertemente dentro de dicho canal trapezoidal cuando el tambor de arrollamiento y la rueda dentada tienden a girar en sentido inverso bajo la acción de la carga. - - - - -

160.

165.

170.

3ª.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la acción del peso o resorte se ejerce sobre una palanca aplicada a un extremo del eje de manera que lo haga girar, estando atornillado dicho eje mediante filetes

261751



de rosca a uno de sus soportes de manera que junto con dicha  
 175. rotación se produzca también un desplazamiento longitudinal  
 del tambor de enrollamiento, el cual así comprime el anillo  
 de fricción contra la rueda coaxial del mecanismo de acciona-  
 miento. - - - - -

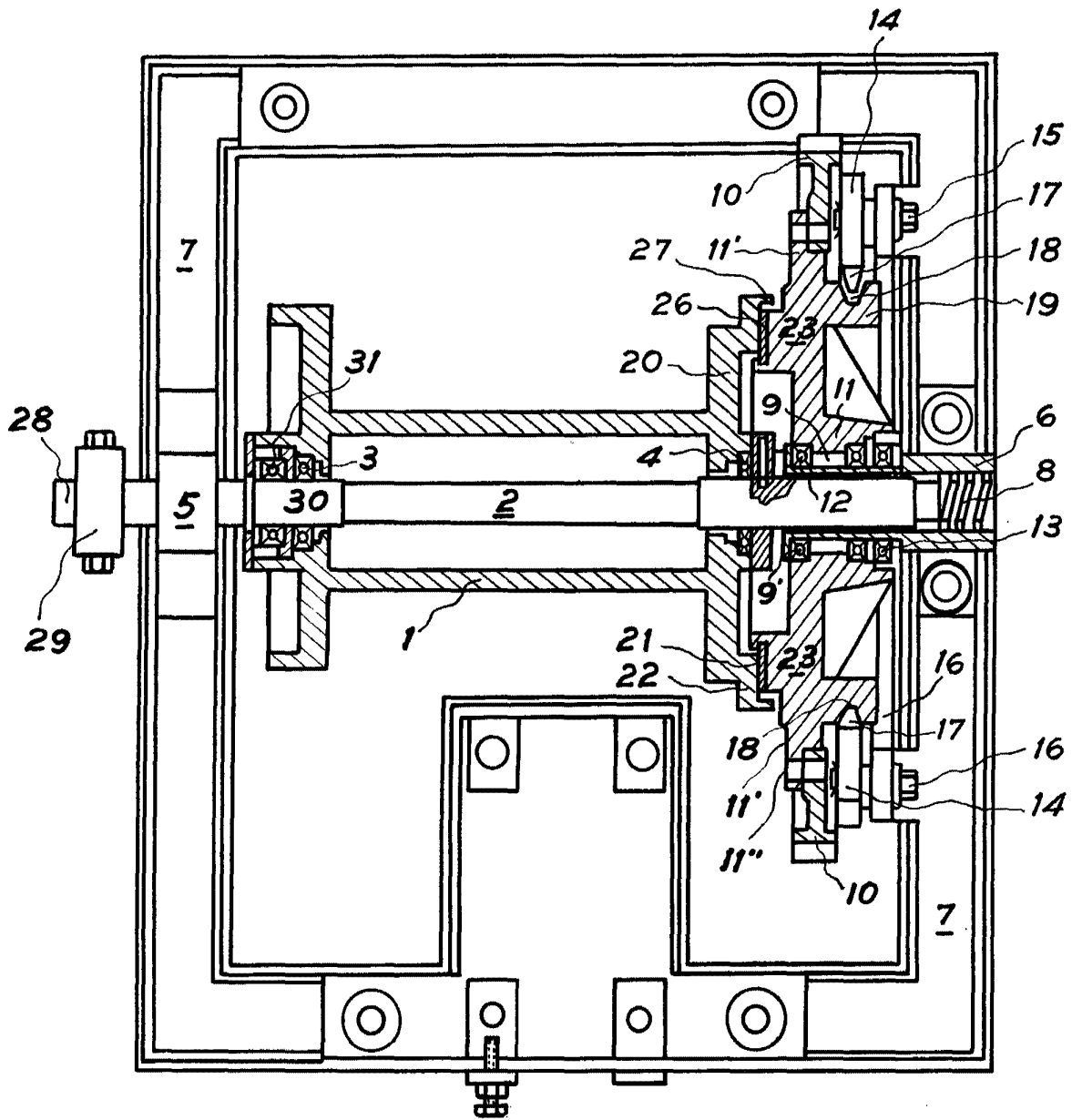
4ª.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes,  
 180. caracterizadas por el hecho de que la rueda dentada del meca-  
 nismo de accionamiento está formada por un cubo que gira li-  
 bremente sobre el eje del tambor y por una corona dentada fi-  
 jada a dicho cubo mediante radios provistos de pernos de fija-  
 ción, de manera tal que por desatornillamiento de dichos per-  
 185. nos es posible substituir dicha rueda dentada sin necesidad  
 de desmontar la rueda entera. - - - - -

5ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CABRESTANTES ELEVA-  
 DORES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-  
 190. sente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanogra-  
 fiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos  
 que la ilustra.

*Curry*

Fig. 1

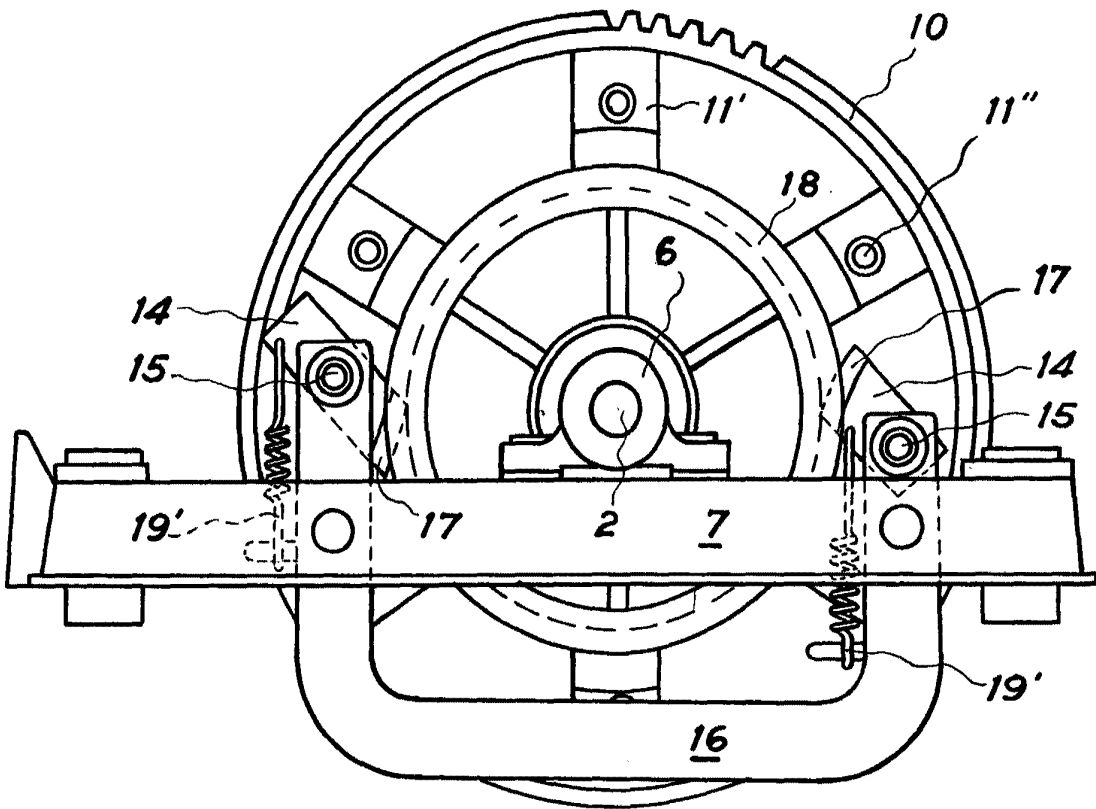


Escala variable



Fig. 2

261751



*Amey*