

208688

208688



R. 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de -
Introducción que, por diez años, se solicita para España -
y sus Colonias, a favor de la razón social " LUCEAT ESPAÑO
LA, S. A. ", entidad española, domiciliada en Madrid, ca-
lle de Villanueva número 28,-----

p o r

" DISPOSITIVO REGULADOR AUTOMATICO DE LA TENSION MECANICA
DE LOS HILOS DE LINEAS AEREAS ".

Los cables o hilos de líneas aéreas deben estar sometidos
a una tensión mecánica tan constante como sea posible y, en
particular, los hilos conductores de líneas catenarias de
tracción eléctrica están sometidos a más severas exigen-
cias, desde éste punto de vista.

5

Los dispositivos de regulación automática de la tensión



10

mecánica usan generalmente cabrias, contrapesos, resortes o, simplemente, dispositivos elásticos. Los esfuerzos exigidos implican para el aparato contrapesos muy pesados y de grandes dimensiones y, por lo tanto, uniones caras y voluminosas.

15

El presente invento tiene especialmente por objeto evitar los inconvenientes de los dispositivos conocidos y su objeto, a tal efecto, es un dispositivo destinado a mantener constante la tensión mecánica de los conductores de

20

líneas aéreas en general, y, más especialmente, de los hilos de contacto de las líneas catenarias de tracción eléctrica, dispositivo en el cual el cable, en lugar de estar tendido, se fija a la chapa que forma la armadura de una

25

yuxtaposición de poleas, montadas en rodamientos antifricción y que están unidos en polipasto por un cable tensor, cuya extremidad libre está provista de un dispositivo de retención y la otra extremidad fija a una segunda armadura análoga a la primera, que contiene una segunda yuxtaposición de poleas, igualmente montadas sobre rodamientos antifricción.

30

Según una de las formas de realización de un dispositivo como el anterieamente definido, las armaduras llevan dos ranuras en las que están dispuestos los vástagos que forman los tirantes, tuercas de rótula, dispuestas en dichos vástagos, forman los estribos de aproximación o alejamiento mutuo de las dos armaduras, impidiendo a éstas el ponerse en contacto y garantizando la seguridad en caso de rotura del cable del polipasto.

35

La segunda armadura está fija a un punto de anclaje mediante un ojete atravesado por un eje o por un dispositivo de junta universal y, hasta rígidamente, sobre el anclaje.

La multiplicación del esfuerzo del contrapeso por el po-



40

lipasto, permite disminuir tanto el volumen del contrapeso como el de la totalidad del aparato. La forma de las chapas que constituyen la armadura y protegen los rodamientos, así como la misma naturaleza de estos rodamientos, asegura una gran sensibilidad, contrariamente a lo que ocurre con los aparatos análogos actualmente conocidos. La intemperie no puede obrar sobre la lubricación de sus órganos.

45

La siguiente descripción, hecha con referencia al dibujo adjunto, y dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender como puede ponerse en práctica el presente invento.

50

La Fig. 1ª representa una vista de perfil del aparato tensor.

La Fig. 2ª representa un corte por la línea II - II.

La Fig. 3ª representa, en mayor escala, un corte de la fijación del cable tensor.

55

El cable a tender (1) está enganchado a una chapa (2), cuyas ramas están atrevesadas por un eje (3); éste eje (3) atraviesa el ojal (4) formado por la yuxtaposición de dos rebajes que se continúan, previstos en dos orejas (5) de dos medias conchas (6). Estas dos medias conchas (6), obtenidas preferentemente por moldeo, están unidas por pernos y tuercas (7), que atraviesan las orejas (8) enfrentándose y repartidas por la periferia de la unión de las medias conchas.

60

En el interior de cada una de las medias conchas están previstos los esfuerzos (9) en los que se encastra el eje (10), que penetra en un rebaje (11) practicado en el esfuerzo (9). Sobre el eje (10) están previstas dos gragantas (12) destinadas a recibir las agujas que sirven para el giro de las poleas (14), cada una de las cuales está separada de la polea contigua o del esfuerzo (9) por los anillos

65

70



de guía (15).

35 Las conchas (6) están provistas externamente de resaltes (16) que forman correderas, estando estos resaltes atravesados por un rebaje (17) perpendicular al (11). En la dirección de las tangentes a las gargantas de las poleas ---- (14), paralelas al eje del rebaje (17), las medias conchas (6) está provistas de aberturas (18).

80 En los rebajes (17) están enfilados los vástagos (19) y (19^a), que llevan refuerzos roscados, sobre los cuales están atornilladas las tuercas y contratuercas (20 y 21), -- así como los tetones de la extremidad sobre los cuales están roscadas y fijas las tuercas (22).

85 Los vástagos (19) y (19^a) llevan en un o de sus extremos tetones en los cuales están fijas las rótulas (23) por las tuercas (24). Al lado de las rótulas (23) los vástagos (19) y (19^a) están enfilados en los rebajes (24^a), previstos en los resaltes (25) de las medias conchas (26), análogas a -- las (6); una de las extremidades de los resaltes (25) tiene alojamientos de la forma correspondiente a la rótula -- 90 (23) y las medias conchas (26) llevan topes (40 y 40^a) situados detrás de las tuercas (24).

95 Las medias conchas (26), unidas por los pernos y tuercas (27), presentan una oreja de unión (28), atravesada por un eje (29) que está unido a un dispositivo de anclaje (30), -- fijo, por ejemplo, en un poste de anclaje (31).

100 Sobre el conjunto de poleas (14) de las dos chapas (6) y (26) está enlazado el cable detensión (32), del que está -- suspendido un contrapeso (33), penetrando el cable en la -- chapa (26) por una abertura (34) prevista en su parte infe-- rior, según la tangente vertical a la llanta de las poleas (14). El cable (32) pasa sucesivamente por todas las poleas (14) y viene a atarse a una unión (35) prevista en un re--



1953

208688

salte de una media concha (26).

105 Esta unión (35) está compuesta de una cuña de presión --
(36) cónica o una hendidura elástica, que presiona la extre-
midad del cable (32) y está oprimida en el alojamiento de
forma correspondiente por un perno (37). La cola del perno
(37) está provista, a tal efecto, de un saliente hueco ---
(38) que contiene el alojamiento de los cabos cortados y -
110 que sobresalen del cable (32), quedando retenidos estos ca-
bles mediante un punto de soldadura, por ejemplo.

El funcionamiento del aparato descrito es el siguiente:-

115 El esfuerzo de tracción sobre el cable, por ejemplo el ca-
ble de salida de una cadena de aisladores a la que está --
unido el conductor eléctrico, está equilibrado por el nú-
mero de cabos que se enrollan en polipasto sobre las po---
leas y los contrapesos sólo ejercen una fuerza igual a la
proporción del esfuerzo de tracción y número de cabos. Las
agujas (13) de los rodamientos de poleas, así como los con-
120 tactos de los cabos del cable (32) sobre las llantas de --
las poleas (13) están lubricados y eficazmente protegi-
dos de la intemperie por la forma envolvente de las con---
chas (6) y (26), lo que asegura una gran sensibilidad cons-
tante al desplazamiento del conjunto, por los movimientos
125 del cable (1).

130 Con ayuda de éste dispositivo, se llega a disminuir el -
volumen de los aparatos, puesto que el esfuerzo total pue-
de ser equilibrado por un contrapeso más ligero y por un -
cable tensor de diámetro reducido. Como el cable tensor --
de reducido diámetro permite reducir también el diámetro -
de las poleas por las que pasa, su flexibilidad es mayor -
que la de un cable más macizo. Esta segunda consideración,
permite también llegar a una sensible reducción del volu-
men y del coste del dispositivo.



135 Si la línea eléctrica se alarga o se acorta, la tensión
que soporta permanecerá constante por efecto de la subida
o la bajada del contrapeso (33). En estas condiciones, sin
embargo, la aproximación o alejamiento de las chapas (6) y
(26) y, por tanto, el acercamiento y alejamiento máximos -
140 del aparato están limitados por los estribos (20, 21, 22 y
23) de los vástagos (19 y 19^a) que se desplazan en los re-
saltos (16) y (25) de las chapas. La regulación de sus po-
siciones está asegurada por la colocación de las diversas
tuercas en lugar conveniente. Estos resaltes tienen la ven-
145 taja de descargar todo el aparato y, especialmente, el cable
tensor en polipasto, de cualquier sobretensión accidental,
por estar encajados éstos últimos por los vástagos (19 y -
19^a). Por último, en caso de rotura del cable del contra-
peso, único sometido a flexiones, no puede caer la línea -
150 eléctrica porque la separación de las chapas está limitada
por los estribos extremos de los vástagos (19 y 19^a). Los
acortamientos del dispositivo están limitados por los es-
tribos (40^a).

Claro es que, sin salir del cuadro del presente invento,
155 se podrán modificar las formas de ejecución que han sido
descritas. Así, la unión de la chapa al anclaje (3) podrá
tener una junta universal. En este caso particular, intere-
sará centrar en el plano vertical, por los polipastos, el
esfuerzo de tracción del contrapeso. A tal efecto, con ayu-
160 da de poleas de diámetro apropiados, será posible estable-
cer un polipasto cruzado, cuyo cabo libre pase por la po-
lea central de la chapa (26). La flexibilidad del cable --
tensor de escaso diámetro soportará fácilmente las ligeras
desviaciones transversales producidas sin perjudicar la --
165 sensibilidad del aparato. Por último, la chapa prevista --
junto al anclaje podrá fijarse rígidamente sobre éste últi



no. El número de los cabos del polipasto y el de las poleas, sólo está limitado por la sensibilidad exigida y puede ser cualquiera.

160

N O T A

EN RESUMEN: La Patente de Introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

175

1ª:- " DISPOSITIVO REGULADOR AUTOMATICO DE LA TENSION MECANICA DE LOS HILOS DE LINEAS AEREAS ", que se caracteriza porque el cable a tensar está enganchando, directa o indirectamente, a una chapa que forma el cárter de una yuxtaposición de poleas, montadas sobre rodillos antifricción, estando unidas éstas poleas por un cable de tensión en polipasto, cuyo extremo libre está provisto de un dispositivo de retención y su otra extremidad enganchada a un segundo cárter, análogo al primero, y a una segunda yuxtaposición de poleas, igualmente montadas sobre rodamientos antifricción, y contenidas en el segundo cárter.

180

185

2ª:- " DISPOSITIVO REGULADOR AUTOMATICO DE LA TENSION MECANICA DE LOS HILOS DE LINEAS AEREAS ", según reivindicación 1ª, que se caracteriza porque las chapas están formadas por dos medias conchas, obtenidas por moldeo, que llevan lateralmente sobre sus paredes externas ranuras por las que pasan los tirantes que unen las dos chapas, las cuales están provistas de estribos que limitan las carreras de aproximación y alejamiento de las chapas al deslizarse sobre dichos tirantes, estando estos estribos enlazados con relieves de apoyo previstos sobre una de las chapas, que unidas sostienen un eje sobre el que está montado el conjunto de poleas, con interposición de rodamientos y agujas, y la chapa está rígidamente unida al anclaje por un ojal capaz de girar sobre un eje.

190

195



200 3a:- " DISPOSITIVO REGULADOR AUTOMATICO DE LA TENSION ME-
CANICA DE LOS HILOS DE LINEAS AEREAS ", según reivindicacio-
nes anteriores, que se caracteriza porque las chapas que
forman el carter están provistas de aberturas para el paso
de los cabos de los cables del polipasto, que abrazan estre-
chamente las mismas, estando la chapa de anclaje provista
205 de una abertura para el paso del cabo del cable, enganchan-
do al dispositivo de retención y de un enganche de presión
para el extremo de dicho cable de tensión, cuya unión es
de presión por cuña cónica, cuyo dispositivo de retención
es un contrapeso.

210 4a:- Por último, se reivindica como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Introducción que, por diez años,
se solicita para España y sus Colonias,-----

p o r

215 " DISPOSITIVO REGULADOR AUTOMATICO DE LA TENSION MECANICA
DE LOS HILOS DE LINEAS AEREAS ".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des-
criptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por
una sólo cara y plano que se acompaña.

Madrid, 8 de Abril de 1.953.

P.A.,


208688

Fig. 2

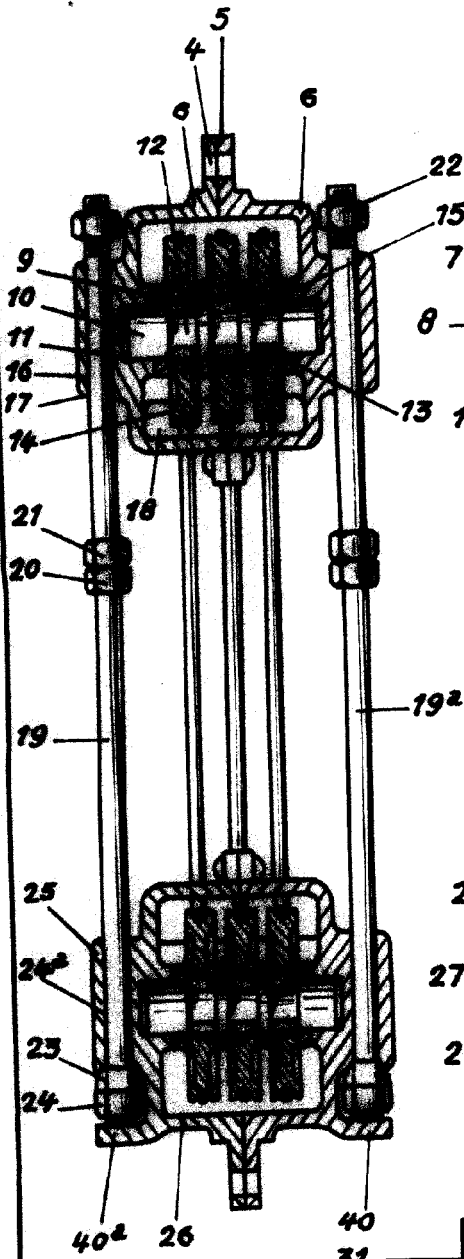


Fig. 1

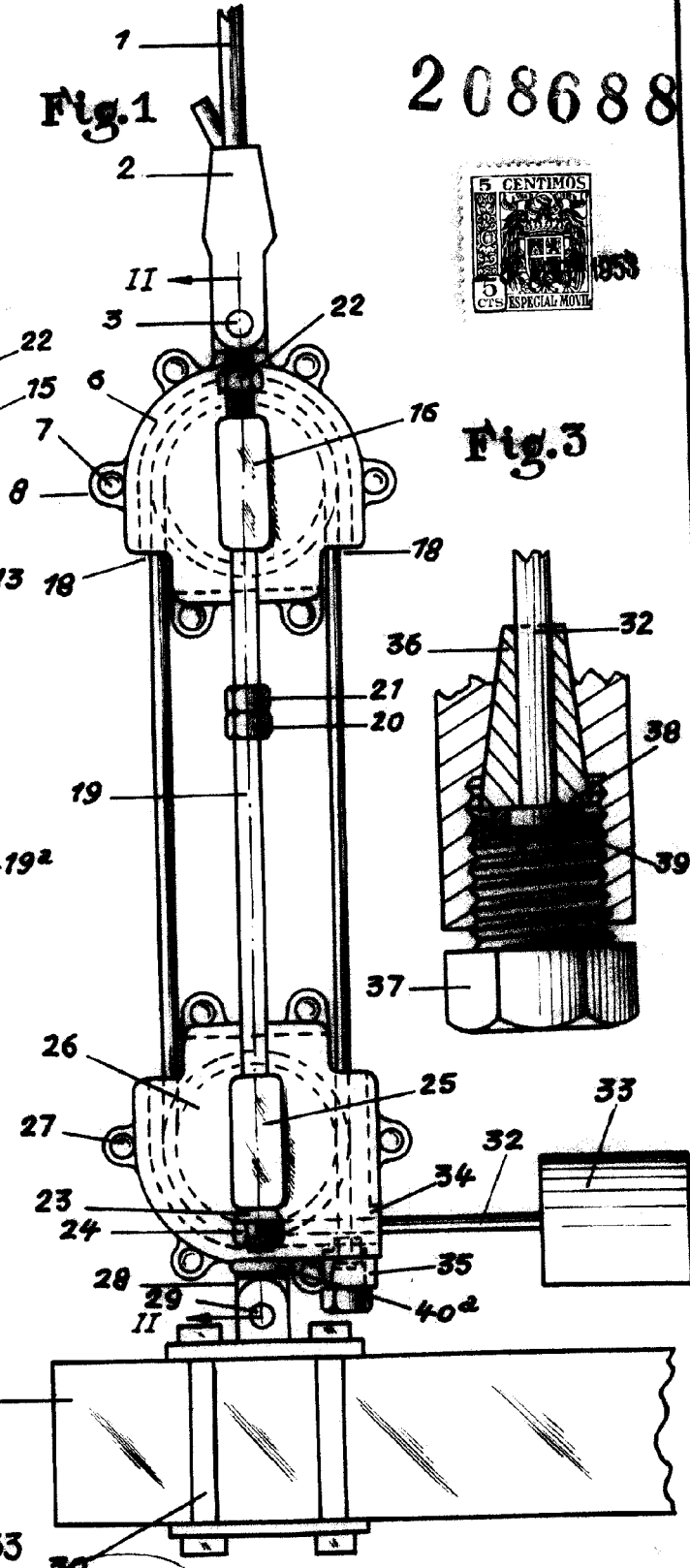
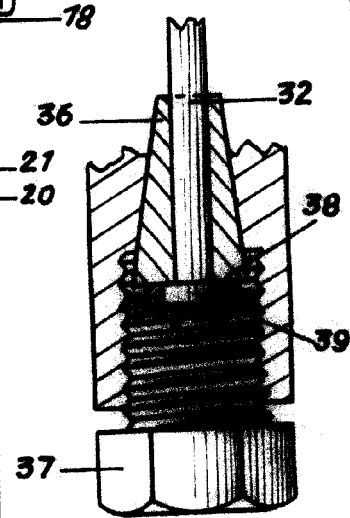


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
 MADRID. 8 ABRIL 1953
 P.A.