

288926



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

Dn. PEDRO ORPI FABREGAS, de nacionalidad española, do
5 miciliado en Barcelona, Paseo San Juan nº 50,

por:

" MEJORAS EN LOS POLIPASTOS A CADENA CALIBRADA DE ES-
BONES DE HIERRO REDONDO "

-oOo-

10

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente de introducción tiene por
objeto, como su enunciado indica, unas mejoras en los poli-
pastos a cadena calibrada de eslabones de hierro redondo, cu-
yas mejoras determinan un nuevo tipo de polipasto de reduci-
15 do volumen, pero de gran potencia, el cual cumple los fines
esenciales para los que específicamente ha sido concebido con
la máxima seguridad y eficacia.

Los polipastos conocidos adolecen, en su gene-
ralidad, de ser de gran volumen, ya que en su conjunto com-
20 prenden un motor eléctrico, un complicado sistema reductor,
un no menos complicado sistema eléctrico de fin de carrera, y
un conjunto guía de cadena. Como es natural, el peso de es-
tos polipastos también resulta bastante elevado, por lo que
su instalación requiere resistentes guías y elementos de ro-



288926

25 dadura.

Las mejoras objeto de esta patente de introducción tienen por objeto un polipasto de reducidas dimensiones y peso, pero no por ello menos eficaz, en el que se elimina el sistema eléctrico de fin de carrera y se sustituye por
30 una ingeniosa y sencilla disposición del conjunto reductor, en su acoplo con el conjunto del núcleo de guía de la cadena.

En líneas generales, el polipasto determinado por las mejoras que se preconizan, comprende: un conjunto motor, integrado por un motor de rotor cónico provisto de volante
35 de freno y dotado de medios para regular el par de freno, careciendo de cojinete axial, absorbiendo el empuje el cojinete de bolas del extremo del eje, siendo posible el movimiento axial indispensable del eje por medio de un casquillo de bronce que lleva montado y fuertemente ajustado en el árbol que
40 desliza por el aro interior de los cojinetes soporte; este motor puede ser de una o varias velocidades.

Un conjunto reductor, que está integrado por un piñón del primer tren constituido por el extremo del eje del motor, el cual ataca a una rueda solidaria de un piñón con el correspondiente soporte. Este segundo piñón acciona a una segunda
45 rueda que ofrece la particularidad de tener un amplio hueco central de superficie cónica, en el que se acopla y ajusta una corona antifricción de superficies interior y exterior cónicas, solidarizada a una pieza, de superficie externa igualmente cónica,
50 fijandose esta pieza al eje guía de la cadena por chaveteado, incorporandose a este eje unos discos flexores que actúan sobre el conjunto de estas piezas de superficie cónica de forma que al llegar la cadena a su fin de carrera, o al ponerse un sobrepeso en ella, los discos obligan a separarse muy lige-



55 ramente a la rueda dentada de la corona cónica antifricción,
lo suficiente para que la citada rueda pueda girar loca sobre
la corona antifricción que quedará parada y consecuentemente el
eje de las guías de la cadena sobre el que está chaveteado. De
este modo se suprime eficazmente el conjunto eléctrico de final
60 de carrera.

El conjunto guía de la cadena comprende un eje,
en uno de cuyos extremos tiene fijada por chaveteado, o cual-
quier otro medio adecuado, a la pieza de superficie cónica acop-
plada al hueco central de la rueda de accionamiento, y en su o-
65 tro extremo tiene practicadas unas estrías en el sentido de sus
generatrices, sobre cuyas estrías se acoplan las piezas guía y
de tracción propiamente dichas, que tienen forma adecuada para
un perfecto encaje de la cadena y, una pieza guía que al propio
tiempo sirven de anclaje para uno de los extremos de la cadena.
70 En este extremo del eje se dispone un tornillo para reglaje de
la acción de los discos flexores sobre la rueda dentada y pie-
za cónica con corona antifricción que se acopla en ella.

Todo el conjunto reductor está ubicado en un
carter anegado de lubricante que impide el recalentamiento
75 del conjunto y, además facilita el funcionamiento del mismo.

Estas son a grandes rasgos las generalidades
del polipasto determinado por las mejoras objeto de esta paten-
te, las cuales se pondrán de manifiesto en el transcurso de la
descripción que a continuación se dá, en la que para facilitar
80 su comprensión se hace referencia a la lámina de dibujos adjun-
ta, en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por via
de ejemplo se muestran las partes características del polipas-
to. Estos detalles se dan a título ilustrativo, por tanto esta
memoria deber ser considerada sin carácter restrictivo alguno



85 en cuanto a formas, dimensiones, proporciones y materias se refiere.

En los dibujos adjuntos:

La figura 1 muestra una vista en sección del conjunto del polipasto, en la que se pueden apreciar todas sus partes características y la relación existente entre las mismas.

En la figura 2 se muestra un detalle del conjunto compensador del desgaste del freno.

En la figura 3 se detalla el conjunto de eje de la muez de arrastre de la cadena y del embrague del conjunto reductor sobre el citado eje para determinar su accionamiento.

Como se puede apreciar en las figuras enumeradas, el conjunto motor se organiza en el interior de un cuerpo o bloque carcasa -1- provista de aletas de refrigeración -2-, comprendiendo este grupo un motor autofreno de estator -3- y rotor -4- cónicos. El rotor -4- está montado sobre un eje -5- desplazable que tiene la particularidad de carecer de cojinete axial, siendo absorbido el empuje de dicho eje por el cojinete de bolas -6- a partir del cual el extremo del citado eje forma un piñón -7- que ataca a la primera rueda del conjunto reductor del polipasto. Para que sea posible el movimiento axial del eje -5- éste lleva montados en sus extremos sendos casquillos de bronce -8- fuertemente ajustados sobre el árbol que desliza por el aro interior de los cojinetes -6- y -9- soportes.

El rotor cónico -4- es portador de un volante de freno -10- que hace tope con el rotor por medio de los tornillos pasadores -11-. La regulación del desgaste del anillo de freno se logra mediante la combinación de dos piezas anulares cónicas



115 -12- y -13-, la primera de las cuales presenta su conicidad exteriormente y se acopla directamente sobre el eje -5-, mientras que la otra tiene su conicidad interiormente y de sentido contrario a la de la pieza -12-, para superponerse a ella, recibiendo ambas la presión de una dolla -14- sobre la que actúan
120 Los tornillos -15-, tal y como se muestra en la figura 2.

El conjunto reductor comprende una primera rueda dentada -16- que es accionada por el piñón -7- extremo del eje -5 del motor, siendo solidaria esta rueda, a través del correspondiente soporte, del piñón -17- el cual, a su vez, acciona a una segunda rueda -18- que ofrece la particularidad de tener un hueco central cónico en el que ajusta un anillo -19- antidesgaste solidario de una pieza -20-, véase detalle de la figura 3, cuya pieza está unida al eje -21-, por chaveteado o cualquier otro medio, que es el que acciona a las piezas de
125 tracción y de la cadena del polipasto.
130

El eje -21- tiene practicadas unas ramuras -22-, en su otro extremo, sobre cuyas ramuras se ajustan las piezas -23- que constituyen el elemento tractor de la cadena -24- de eslabones de hierro redondo, complementándose con la guía de cadena -25- que asegura un paso impecable y al propio tiempo sirve de anclaje al otro extremo de la cadena. Esta cadena cuenta con unos topes que al llegar a la posición extrema determinan el paro del eje -21-, produciéndose inmediatamente el giro loco de la rueda -18- por deslizamiento sobre el anillo antidesgaste -19-, de la forma que seguidamente describiremos. Este paro se produce también por sobrecarga del polipasto.
135
140

Como anteriormente se ha dicho, este polipasto carece de dispositivo eléctrico de paro de fin de carrera,



145 cuando la carga alcance los puntos máximos en la elevación y
en el descenso o cuando se produzca una sobrecarga. No obstan-
te el paro en estas circunstancias se logra por la particular
constitución de la rueda -18- que permite el acoplo en la parte
central de ella de la pieza cónica -20- con anillo antidesgas-
150 te, igualmente cónico -19-. Este acoplo permite que al llegar
la cadena a sus posiciones extremas el eje -21- se detiene mien-
tras que la rueda -18- gira sobre el cono -20- con anillo anti-
desgaste -19-. Los muelles de disco -26- y la presión del tor-
nillo -27- hacen que el mecanismo funcione en las condiciones
155 detalladas.

La totalidad del sistema reductor (piñones, rue-
das, y acoplamiento antidesgaste) están organizados en el inte-
rior de una caja -28- herméticamente separada del resto del apa-
rato y totalmente estanca, por disposición de los correspondien-
160 tes retenes y juntas de estanqueidad. La caja de bornes -29-
para accionamiento del motor está provista de una tapa -30- fá-
cilmente desmontable para manipular en la placa -31-.

Como se puede apreciar por cuanto antecede, las
mejoras objeto de esta patente proporcionan un polipasto de
165 construcción sencilla y efectiva, de poco peso y alto rendimien-
to.

Se hace constar a los efectos oportunos que en
el objeto de esta patente se podrán introducir todas aquellas
variaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pu-
170 dieran aconsejar, siempre y cuando que, con las mismas, no se
modifiquen las características esenciales del polipasto descri-
to.

N O T A

Se declara de novedad en España el contenido de



288926

175 las siguientes

REIVINDICACIONES

1.- Mejoras en los polipastos a cadena calibrada de eslabones de hierro redondo, según las cuales se constituyen estos aparatos mediante un motor a rotor cónico del tipo auto freno, por desplazamiento del rotor a causa de la expansión
180 de un resorte dispuesto sobre el eje del rotor, comportando este eje en su lado opuesto al del resorte, un volante cónico que, en posición normal de parado y, por la acción del resorte citado, toma contacto con un anillo de frenado solidario del bloque carcasa del motor, y al dar corriente al motor, se
185 separa de dicho anillo, al desplazarse el rotor por efecto del campo magnético que se crea en el estator, siendo este motor de una a varias velocidades.

2.- Mejoras en los polipastos a cadena calibrada de eslabones de hierro redondo, que se caracterizan porque en el
190 extremo del rotor, contiguo al lado del resorte de expansión para frenado, a que se hace referencia en la reivindicación precedente, se prevé un piñón que ataca a una rueda dentada de cuyo eje es solidario un segundo piñón, el cual, ataca a una nueva rueda dentada que tiene un hueco central cónico, en
195 el que se ajusta una corona cónica antidesgaste, solidaria de una pieza de superficie externa igualmente cónica montada en el eje portador de las piezas de arrastre de la cadena; en este último escalón de reducción se prevén unos resortes de disco que actúan sobre la rueda de hueco cónico y como antides-
200 gaste en ella ajustado para determinar el paro de fin de carrera de la cadena.

3.- Mejoras en los polipastos a cadena calibrada de eslabones de hierro redondo, que se caracterizan por preverse en la cadena unos topes que, al tomar contacto con la pieza



205 guía, determinan el paro del eje de arrastre, sin cortar el
paso de corriente al motor, quedando, la rueda de embrague
del eje con el reductor, girando loca sobre la corona cónica
antideslizante acoplada al hueco cónico de la citada rueda,
lograndose ello por la acción combinada de los discos flexo-
210 res y la de un tornillo regulador que se prevé en el extremo
opuesto del eje, cuyo tornillo es fácilmente accesible.

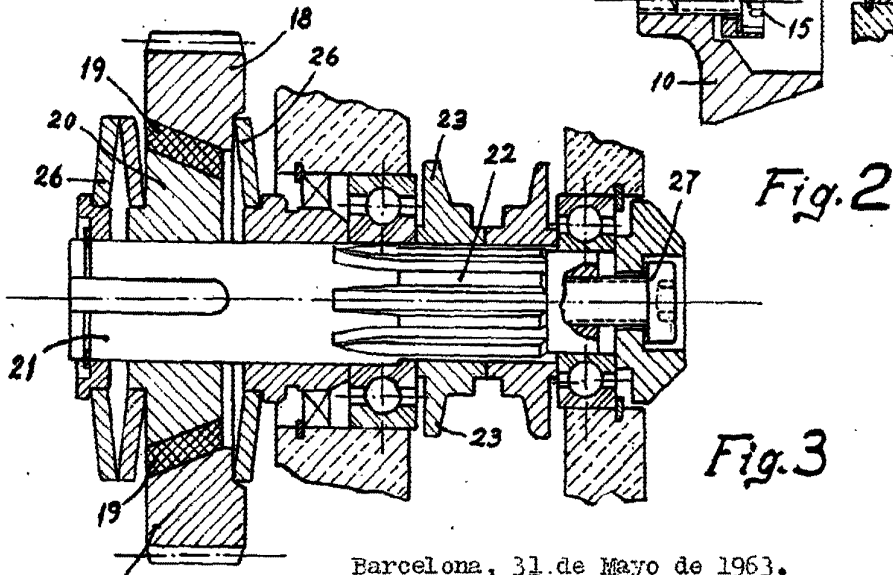
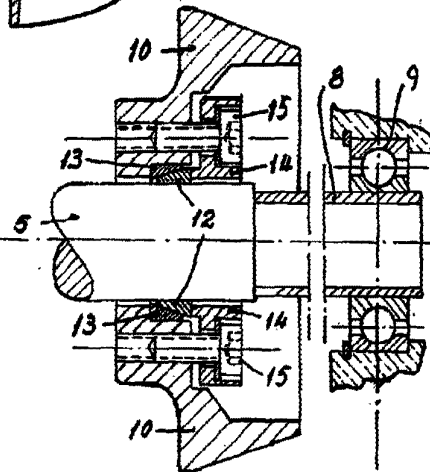
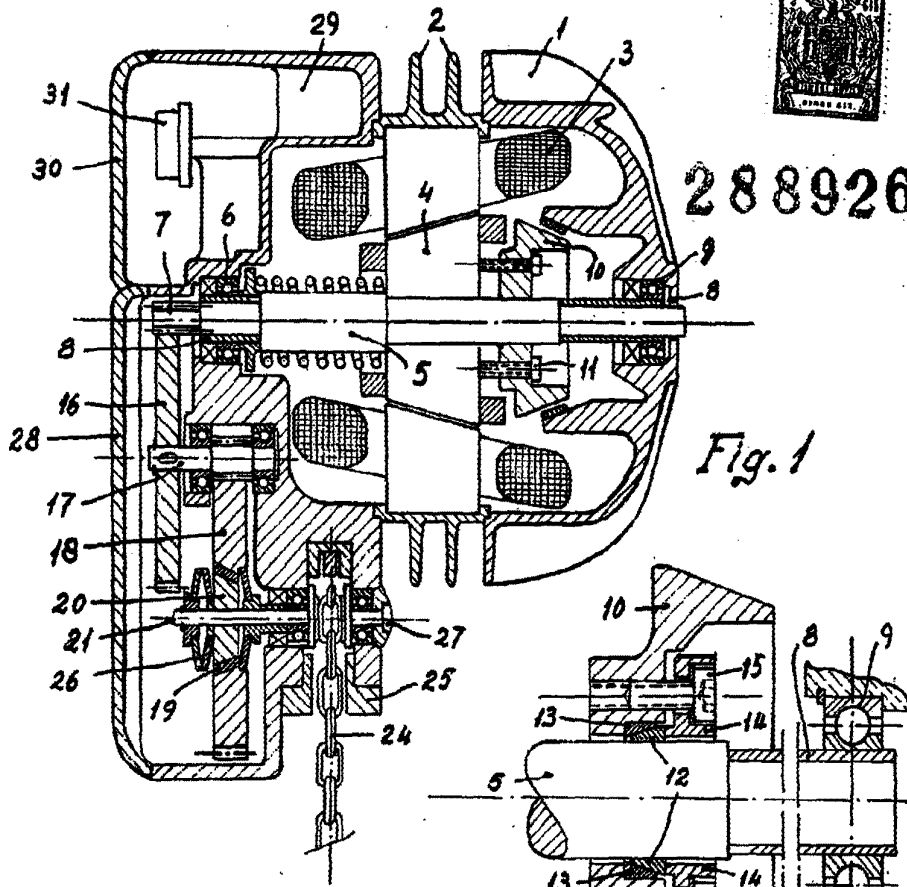
4.- MEJORAS EN LOS POLIPASTOS A CADENA CALIBRADA DE
ESTABONES DE HIERRO REDONDO.

215 Todo ello tal y como se describe y reivindi-
ca en esta memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas
por una sola de sus caras y dibujos adjuntos que la ilustran.

Barcelona, 31 de Mayo de 1963.



288926



Barcelona, 31 de Mayo de 1963.

ESCALA VARIABLE