

26 4636



PATENTE DE INVENCION QUE POR VEINTE AÑOS  
SE SOLICITA EN ESPAÑA A FAVOR DE DON JOSE ZA-  
PORTA BELTRAN, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, DOMI-  
CILIADO EN ZARAGOZA, ARTAS, Nº 14 POR: "POLI-  
PASTO ELECTRICO CON MANDO EPICICLOIDAL Y MOTOR  
AUTOPRENO".

M E M O R I A

La presente Memoria se refiere, como su --  
enunciado indica, a la creación de un polipasto  
de elevación eléctrico con mando epicicloidal y  
motor autofreno, a fin de obtener, a bajo costo,  
5 una unidad de garantía merced a la aplicación --  
de las dos modernas aportaciones a la industria,  
el motor eléctrico autofreno y los reductores --  
de engranajes epicicloidales.

Dado que el empleo del motor normal de --  
10 1.500 r.p.m. implica, cuando se trata de mandar  
un tambor de arrollamiento de cable, la necesi-

26 46 36



1961

15

dad de cubrir relaciones muy amplias de transmisión, del orden de 1.500/7 r.p.m. resulta que los tipos existentes en la actualidad, son de bajo rendimiento, por el empleo de mecanismos baratos de ejecución, como por ejemplo el de rueda y tornillo sin fin, que si bien abarata considerablemente la construcción del reductor, aumenta el costo del motor de accionamiento, ya que su potencia es superior debido al bajo rendimiento obtenido a través del mecanismo indicado. Si por el contrario, se montan mecanismos normales de reducción, resulta extremadamente caro, por la necesidad de disponer de un elevado número de trenes de engranajes.

20

25

Por otra parte, la instalación eléctrica necesaria para el montaje de un freno electro-magnético, requiere una cantidad considerable de espacio y una instalación complicada que naturalmente es poco económica.

30

35

Pensando en estos factores, se ha creado este nuevo tipo que une a las ventajas su extraordinaria capacidad, la seguridad de la instalación de un motor eléctrico autofreno, por desplazamiento del rotor construido actualmente por la industria Nacional, siendo el objeto de la solicitud de esta Patente la forma de acoplamiento de estos motores al conjunto del polipasto para permitirle su trabajo independiente como unidad de potencia y frenado, y al propio tiempo, la conexión del eje de toma de fuerza, a un reductor epicicloidial

40



= 3FE

26 46 36

45

expresamente diseñado para este fin, que logra gracias a una concepción mecánica diferente al resto de los reductores normales, juntar en un espacio mínimo, unas condiciones mecánicas que garantizan el perfecto funcionamiento de estas unidades.

50

A continuación se hará una detallada y completa descripción de la invención, con referencia al plano que se acompaña en el cual se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales que serán reivindicadas.

55

En dicho plano se representa, una sección longitudinal del conjunto motor, tambor de arrollamiento y reductor epicicloidal.

60

Según el ejemplo de ejecución representado, el polipasto que se preconiza, está constituido por un motor (1) eléctrico auto-freno, que queda atornillado a una brida lateral que compone el armazón (2) del polipasto, siendo por tanto independiente su acción del resto del mecanismo.

65

El eje (3) del motor, gira enchavetado en un arbol hueco (4) solidarizándose ambos, por estar el eje (3) introducido en el arbol (4), por medio de ranuras longitudinales, lo que permite el giro de ambas piezas simultáneamente, al tiempo, que el eje (3), puede desprazarse axialmente

70



26 46 36

la longitud que precise en el movimiento de frenado.

75

Estos movimientos se realizan con apoyo sobre rodamientos cónicos (5) en los que también apoya el eje hueco (6) que sirve de soporte y eje de giro al tambor de arrollamiento (7), del cable (8).

80

El montaje sobre rodamientos cónicos, absorbe los empujes en sentido axial, producidos por la componente resultante de la inclinación helicoidal del piñón de toma de fuerza (9) del reductor epicicloidal de mando.

85

El reductor (10) montado en el extremo opuesto del tambor (7) está compuesto por un piñón de toma de fuerza (9) enchavetado al eje pasante (11), que a su vez recibe el movimiento de giro del motor a través del eje (6). Este piñón (9) manda dos coronas (12 y 13) solidarias y helicoidales, talladas con un fuerte ángulo de inclinación, para impedir vibraciones y que, a su vez, forman un grupo de satélites, merced a la situación de otras dos coronas (14 y 15).

90

95

Las coronas planetarias (12 y 13), engranan, la primera (12) en una corona interior (16) montada fija en la carcasa del reductor (10), coaxial con el eje de toma de fuerza, y la segunda con una corona (17) montada en el interior de un casquillo libre (18) coaxial con el eje de toma de fuerza, y solidario con el eje hueco (6) -



26463 3 FEB 1961

100

La diferencia de relación entre estas coronas, unida al desplazamiento diferencial de la corona interior libre (17) proporciona la velocidad de salida deseada de 7 r.p.m. y como esta corona (17) por intermedio del casquillo (18) es solidaria del eje (6), es el tambor (7) el que recibe el movimiento de giro a esta velocidad deseada.

105

110

El eje soporte (6), está montado sobre un juego de rodamientos (19) que le independizan de la acción de los mecanismos de mandos en sentido vertical, puesto que esta fuerza, es transmitida a través de los soportes (20) a la estructura.

115

Toda esta disposición descrita, por estar montada totalmente en rodamientos con lubricación en baño de aceite y obturación por retenes, hacen que el mecanismo por estar libre de todo contacto exterior, tenga una larga vida y se conserve perfectamente.

120

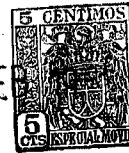
La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables, y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

125

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El peticionario se reserva el derecho de -

26 46 36 - 3FE



- 6 -

130

obtención de los Certificados de Adición complementarios, por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

135

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención, así como la forma de llevarla a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de Patente de Invención que se solicita.

140

1ª.- Polipastos eléctrico con mando epicicloidal y motor autofreno, caracterizado por fijar un motor eléctrico autofreno a una brida lateral del armazón del polipasto a fin de que la acción del mismo sea independiente del resto del mecanismo, uniendo el eje de salida de motor a otro eje por medio de ranurado interior en el segundo, a fin de permitir la transmisión de giro y los desplazamientos axiales necesarios para la acción de frenado.

145

150

2ª.- Polipasto eléctrico con mando epicicloidal y motor autofreno, según reivindicación primera, caracterizado por haberse previsto el montaje de ejes sobre rodamientos cónicos a fin de absorber los empujes en sentido axial producidos por la inclinación helicoidal del piñón de toma de fuerza en el reductor.

155



26 46 36

3A

160

3a.- Polipasto eléctrico con mando epici-  
cloidal y motor autofreno, según anteriores rei-  
vindicações, caracterizado porque el reductor  
tiene un piñón de toma de fuerza, que engrana en  
dos coronas helicoidales solidarias, talladas en  
un fuerte ángulo de inclinación, para impedir vi-  
braciones, que a su vez, forman un grupo de saté-  
lites.

165

4a.- Polipasto eléctrico con mando epici-  
cloidal y motor autofreno, según anteriores rei-  
vindicações, caracterizado porque cada una de  
las coronas satélites, engranan respectivamente  
en una corona interior y fija, y en una corona  
interior y libre, siendo la diferencia de rela-  
ción entre éstas unida al desplazamiento diferen-  
cial de la libre, lo que proporciona la veloci-  
dad deseada en esta última.

170

5a.- Polipasto eléctrico con mando epici-  
cloidal y motor autofreno, según precedentes rei-  
vindicações, caracterizado por haberse previsto  
la fijación de la corona interior libre, a un cas-  
quillo solidario del eje del tambor de arrolla-  
miento obteniéndose por tanto el giro de éste a  
la velocidad deseada.

175

180

6a.- Polipasto eléctrico con mando epici-  
cloidal y motor autofreno, según reivindicaciones  
anteriores, caracterizado por el hecho de que el  
eje hueco soporte del tambor de arrollamiento, es  
tá montado sobre un juego de rodamientos que le

26 46 3 0 3



- 8 -

185

independizan de la acción de los mandos, en el sentido vertical, estando todos los rodamientos del conjunto en baño de aceite lubricante y obturación total, proporcionando una conservación perfecta.

190

7a.- "POLIPASTO ELECTRICO CON MANDO EPICICLOIDAL Y MOTOR AUTOFRENO".

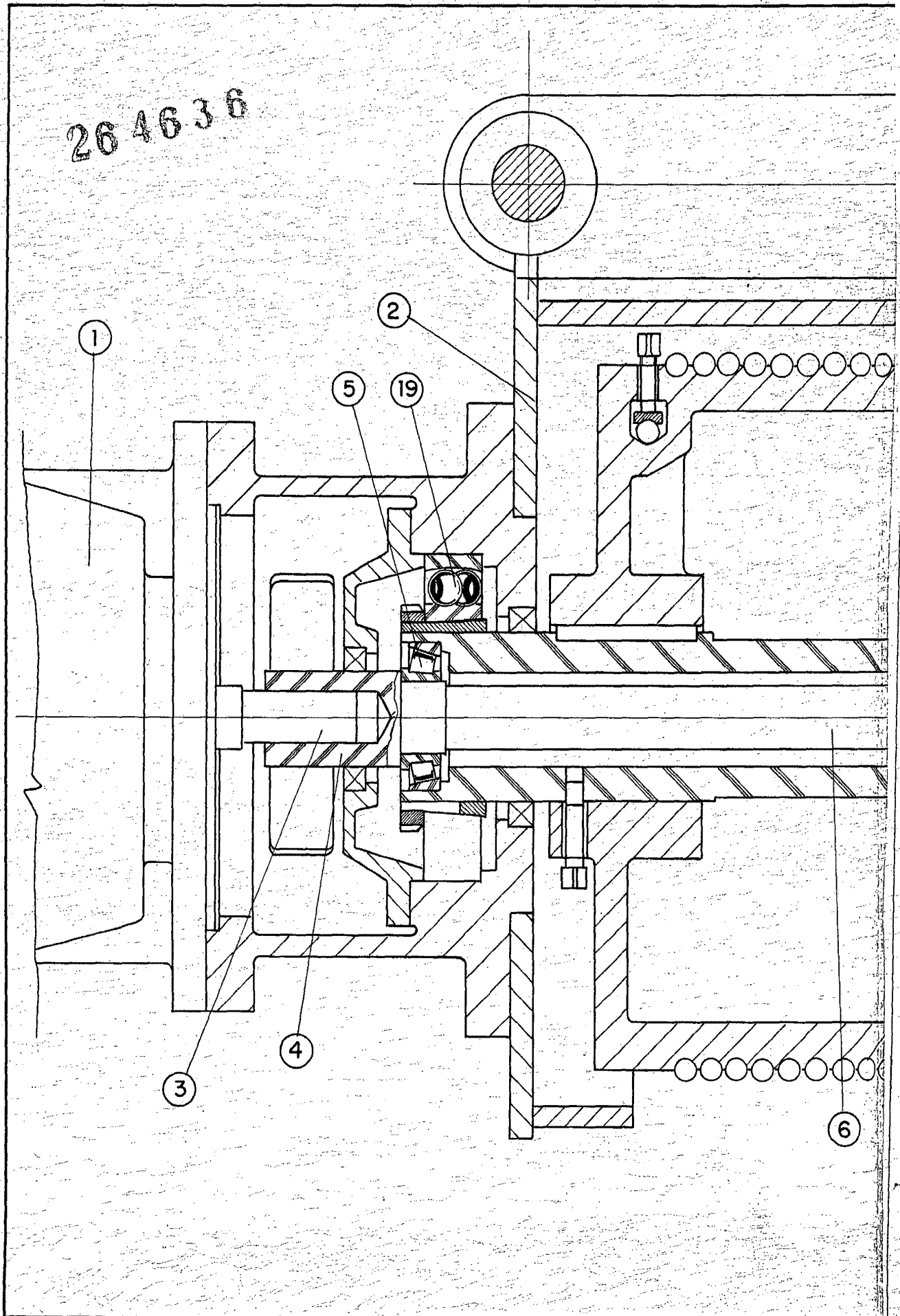
La presente Memoria consta de OCHO HOJAS - - mecanografiadas a doble espacio por una sola cara, de CIENTO NOVENTA LINEAS y los correspondientes - PLANOS.

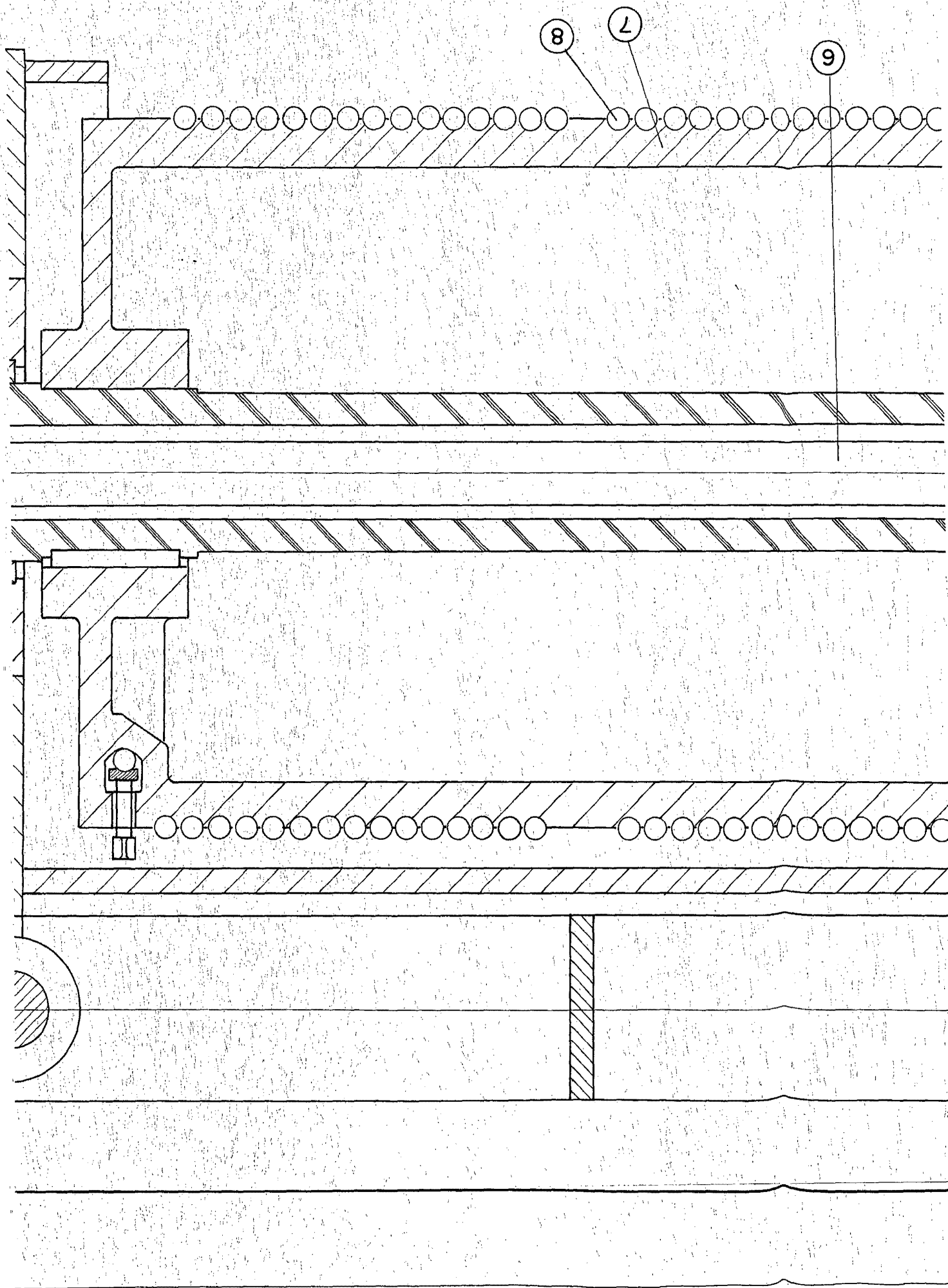
Madrid, 3 de Febrero de 1.961

P.A.

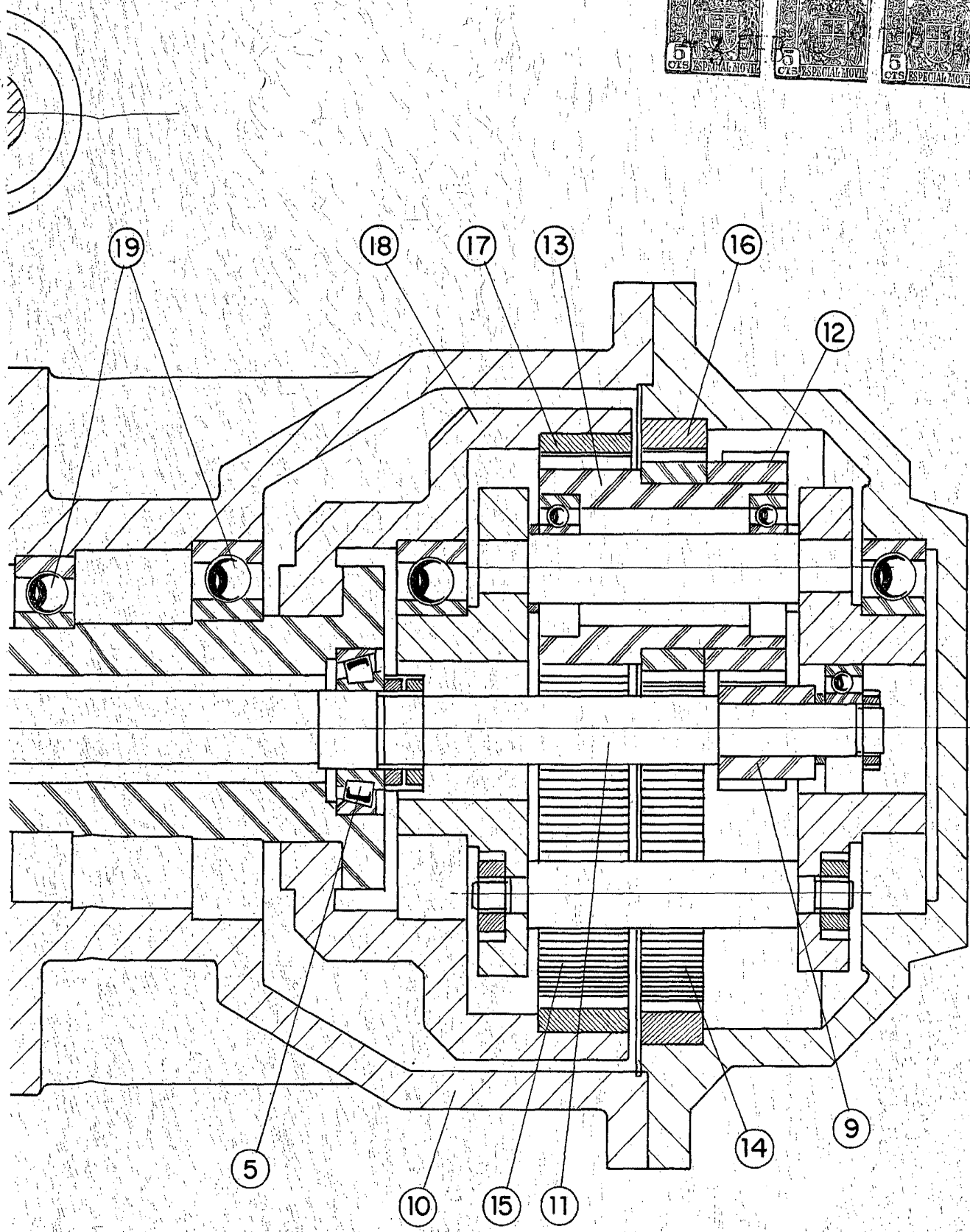
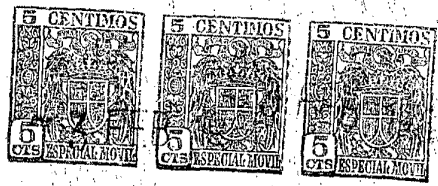
D. JOSÉ ZAPORTA BELTRÁN

26 46 3 6





HOJA UNICA  
PATENTE DE INVENCION



MADRID-FEBRERO-1961  
ESCALA VARIABLE