

276227

276227



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por "MOTOR ELECTROMAGNETICO CON DESEMBRAGUE RAPIDO DEL DISPOSITIVO REDUCTOR", a favor de Don Santiago Laguna Llop, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Travesera de las Corts, nº 78.-----

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La presente Patente de invención tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación exclusiva en todo el territorio nacional, de un motor electromagnético con desembrague rápido del correspondiente dispositivo reductor.

5            Este motor es aplicable a usos diversos y está concretamente concebido y realizado para los casos en que actuando de transmisor, se hace preciso parar de un modo repentino la transmisión de movimiento al dispositivo reductor que lleva unido consultancialmente al mismo, sin dar lugar a la tolerancia de la inercia consecutiva a todo movimiento de giro.

10

La finalidad del motor, es por lo tanto, aportar a su normal funcionamiento, los medios de acoplamiento o liberación a

270227



modo le embrague entre el giro natural del electromotor y su complementario dispositivo reductor, siempre de acuerdo con la diversidad de trabajos o rendimiento de las máquinas a las que deba incorporarse.

5 La característica esencial de la invención, radica mecánicamente, en habilitar en el eje-primario, a un núcleo-rotor que lo circunda con capacidad de desligarse a lo largo del mismo y capaz de alternar su desplazamiento, siendo accionado para ello por dos fuerzas opuestas como son; en un sentido la imantación del paso del fluido eléctrico por la bobina, y en el sentido  
10 contrario, el poder expansivo de un resorte helicoidal que circunda al eje y se enlaza al rotor solidarizándose a la base del mismo.

Con objeto de dar a conocer con mayor amplitud de detalles la estructura del objeto de la invención, se representa en el  
15 gráfico adjunto, un caso de realización práctica del mismo, dado a título de ejemplo no limitativo para la consiguiente descripción.

En la Fig. 1, se representa la totalidad del motor electromagnético con el correspondiente dispositivo reductor, visto en  
20 alzado lateral y con determinados seccionamientos que facilitan su demostración.

La Fig. 2, ilustra el mismo montaje de la figura anterior vista en planta superior. Y la Fig. 3, representa un detalle parcial, del rotor inducido visto en perspectiva y seccionado en alguna de sus zonas.  
25

Analizando los diseños, se aprecia que el dispositivo de reducción que tiene la misión de transmitir el giro acelerado de un eje primario -4-, a otro eje secundario -5-, lo realiza por la  
30 intervención de dos ejes accesorios -6- y -7-, cada uno de los cuales, recibe su movimiento inicial por medio de una rueda de determinado módulo, para transmitirlo por medio de su propio pi-

276227



ión dentado beneficiado en la proporción correspondiente de la  
disminución de mayor a menor con respecto al resultado final pre-  
calculado.

5 En la Fig. 2, en que se dibujan en planta los engranajes,  
se inicia el sistema en el piñón -8-, del eje generador -4-,  
en contacto con la rueda -9-, cuyo piñón -10-, engrana a la rue-  
da -11-, seguida del engranaje de su propio piñón -12-, para el  
arrastre final de la rueda mayor -13-, de la que es solidario el  
eje beneficiado -5-. Todos los ejes mencionados se hallan sopor-  
10 tados por sus respectivos encaquillados de fricción distribui-  
dor en las dos placas paralelas -14- y -14a-, que actúan de carca-  
sa soporte de todo el dispositivo, contando para su propia mon-  
tura y referencia de fijación con cuatro columnas intermedias  
-15-, ventajosamente distribuidas en los cuatro ángulos de la  
15 montura soporte.

Sobresaliendo del nivel de las dos citadas placas, puede  
observarse que el eje secundario se prolonga en los dos sentidos  
-5a- y -5b-, a fin de brindar las diversas utilizaciones que  
puede darse al giro restringido del mismo. En el espacio inter-  
20 no entre la placa -14- y la superficie de su propia rueda denta-  
da -13-, aparece rodeado y aislado por un casquillo concéntrico  
-16-, que lo recubre en toda la indicada longitud.

El eje primario -4-, se halla vinculado al rotor -18-, de  
un inductor electromagnético -18-, en forma de herradura cerra-  
25 da por el bobinado -19-. El indicado rotor, que en la Fig. 3, se  
dibuja fragmentado -17-, muestra la perforación central en la  
que comprende concéntricamente al eje -4-, a lo largo del cual  
describe su deslizamiento cuando entra en función de núcleo del  
electro-imán. Manteniéndose por el contrario, en la posición  
30 contraria, en los momentos de pasividad por la acción expansiva  
de un resorte helicoidal -20-, que circunda al eje -4-. Dicho

78227



resorte se apoya para su actuación; por un extremo en la platina inferior -21-, solidaria de la base del rotor a la que cala libremente el eje -4-, mientras que el otro extremo se asienta en la platina-arandela -22-, solidaria del mismo eje en posición  
5 previa a su cabeza de piñón -8-, y en cuya arandela existen en su cara interna, las dos opuestas pestañas salientes -23-, las cuales sirven de contacto y retención para los topes -24-, existentes en forma de pivotes prominentes en la cara correspondiente del núcleo rotor -17-.

10 Al pasar la corriente eléctrica por el motor electromagnético, el núcleo rotor por efecto de la imantación, asciende en el sentido de la flecha -a- (Fig.3), efectuando el acoplamiento o emtrague de los topes -24-, con las pestañas -23-, y dando lugar al arrastre de todos los órganos del dispositivo reductor,  
15 pasando cuyo momento y al cesar el paso de fluido magnético, el núcleo queda repentinamente en libertad, ya que bajo la fuerza de contracción del resorte helicoidal, descrito como circundante del eje primario, retrocede a su punto de partida, efectuando el desembragado consiguiente que deja al conjunto en la espera  
20 de un nuevo ciclo.

Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica, podrán variar las formas, dimensiones, proporciones y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello  
25 se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

1º.- Motor electromagnético con desembrague rápido del dispositivo reductor, que se caracteriza por estar dotado de un medio rápido de acoplamiento o liberación con su transmisión redu-  
30



276227

tora, por el hecho de que su rotor inducido, es deslizante a lo largo de su eje que simultáneamente es el eje primario del mencionado dispositivo de reducción, con la particularidad fundamental de que el piñón dentado que constituye la cabeza de la prolongación del citado eje primario, es portador solidariamente de una valona-platina en cuya cara inferior presenta dos nervios de tope dispuestos diametral y opuestamente, y encarados para recibir concordantemente a dos vástagos que también son topes a su vez, insertos solidariamente en la cara superior del rotor; entrando ambos pares de topes, en contacto, en el momento y punto de máximo ascenso del indicado rotor deslizante y durante el paso de la corriente eléctrica.

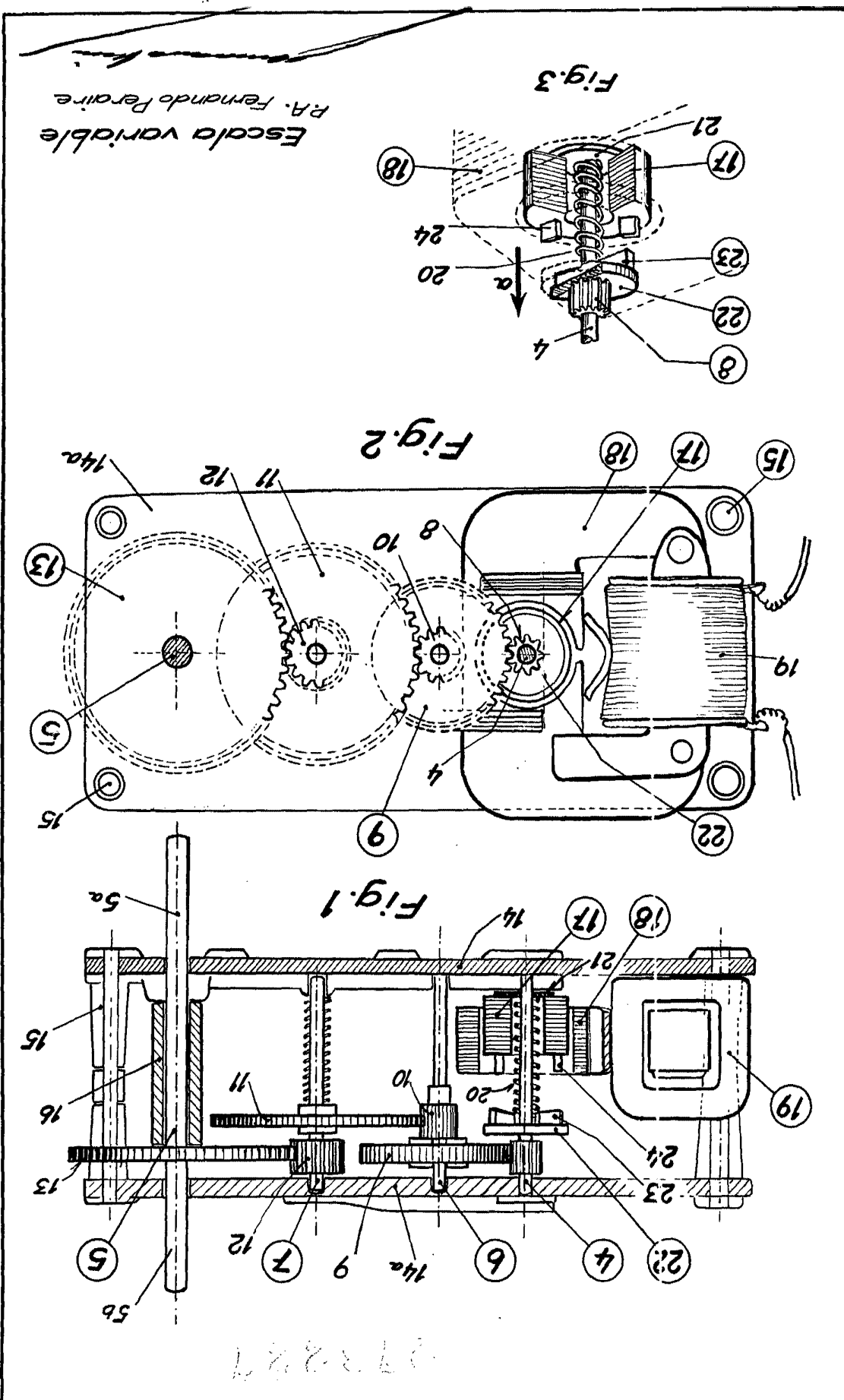
2º.- El propio motor, según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque el citado rotor inducido que gira libremente en el interior del inductor, presenta solidarizada a su base inferior una placa-arandela a la que cala libremente el eje primario, estableciendo entre dicho eje y la pared interna del rotor, el espacio necesario para el trabajo independiente y libre, de un resorte helicoidal, que apoya sus extremos en la valona superior del eje al que circunda, y en la citada placa inferior, que cierra el espacio internuclear, siendo éste resorte el que realiza con su expansión el alejamiento en que se mantienen el rotor y la valona de la cabeza del eje, mientras no se produce el paso de la corriente.

3º.- MOTOR ELECTROMAGNETICO CON DESEMBRAGUE RAPIDO DEL DISPOSITIVO REDUCTOR.

Madrid, 6 de Abril de 1962.

FERNANDO PERAIRE

v. p.



Escala variable  
R.A. Fernando Peraire