

R-2430-4

325159

5 ABR



325159

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

por DIEZ años

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

D. JOSE CORNET COLCM

de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, Avda. Generalísimo Franco, núm. 590, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ARRANQUE PARA MOTORES DE EXPLOSION Y SIMILARES"

=====



325 159

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria se refiere, tal como indica su enunciado, a unos perfeccionamientos en los dispositivos de arranque para motores de explosión y similares, específicamente para camiones, tractores, etc. - - - - -

5.

El dispositivo de arranque más comúnmente usado en los motores de explosión está constituido por un electromotor de corriente continua, alimentado por la batería del vehículo, que actúa sobre el volante del motor para ponerle en marcha a través de un embrague accionado por un relé excitado en simultaneidad a la puesta en marcha del referido motor. Cuando el motor ya ha sido puesto en marcha su velocidad supera a la del electromotor de arranque, y mediante un dispositivo de hélice (piñón Bendix), ya universalmente conocido y empleado, se produce el desacoplamiento y subsiguiente paro del electromotor. - - - - -

10.

15.

A fin de eliminar la necesidad de un relé auxiliar se han desarrollado los perfeccionamientos de invención, cuyas principales características se describirán en párrafos sucesivos. - - - - -

20.

Esencialmente se caracterizan porque los dispositivos de arranque dotados de estos perfeccionamientos constan de un electromotor de corriente continua, y un dispositivo de embrague accionado por un balancín sensible a la acción de un juego de resortes y al campo magnético de una de las bobinas de excitación del electromotor, reforzada

25.

325 159

5 ABR. 1966



5. por una bobina auxiliar. La citada bobina de excitación está directamente derivada a masa en la fase previa a la atracción del balancín, y en tanto prosigue el movimiento de éste, interrumpiéndose dicha derivación directa, y efectuándose conjuntamente con las otras bobinas de excitación y el inducido, cuando el balancín ya ha sido atraído a su nueva posición, efectuándose esta interrupción por acción de un juego de contactos accionables por el referido balancín. La bobina auxiliar está permanentemente derivada a masa. - - - - -

10.

Con carácter potestativo se prevé que el balancín esté montado sobre la carcasa del electromotor y que sea portador de un núcleo magnético que cuando está atraído por una de las bobinas de excitación y la correspondiente auxiliar, queda situado concéntricamente a ambas a través de una ventana de la referida carcasa. - - - - -

15.

Finalmente, y también con carácter potestativo, se prevé que la puesta a masa de la bobina de excitación del electromotor que, asimismo, gobierna al balancín de embrague, se efectúe mediante un juego de contactos sujeto a la carcasa de dicho electromotor, y accionables por el referido balancín. - - - - -

20.

Para facilitar la comprensión de todo lo que se ha expuesto, seguidamente se hace referencia a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin explicativo, deberá considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

25.

325 159

- 5 AB



Figura 1, representa una sección diametral de un dispositivo de arranque según invención, en la fase de reposo. - - - - -

5. Figura 2, representa una sección parcial equivalente a la de la figura anterior, pero correspondiente a la fase de arranque del motor del vehículo. - - - - -

Figura 3, representa el esquema eléctrico del mismo dispositivo de las figuras anteriores. - - - - -

10. En dichas figuras el electromotor ha sido referenciado por 1 y el embrague por 2, como principales grupos de elementos individuales constitutivos del conjunto. - - -

15. Como partes principales del electromotor 1, y que afectan a los presente perfeccionamientos, pueden distinguirse en las figuras citadas: la carcasa 3, el inducido 4, las bobinas de excitación 5, las piezas polares 6, el colector 7 y el eje 8. En la carcasa 3 puede distinguirse la ventana 9, concéntrica a una de las bobinas de excitación 5. Asimismo, sobre la citada carcasa 3, pueden distinguirse los contactos 10. - - - - -

20. El embrague 2 consta del balancín 11, sobre el cual monta, a su vez, el núcleo magnético 12; el piñón de ataque 13, deslizante sobre el eje 8 del inducido 4. El balancín 11 actúa sobre el referido piñón de ataque 13 por intermedio del resorte helicoidal 14 y plato 15. El dispositivo de hélice de retorno no ha sido representado en las 25. figuras por no afectar al objeto de los presentes perfeccionamientos. El resorte de retorno del balancín 11 ha sido

- 5 325 159

5 APR



referenciado por 16. - - - - -

El balancín 11 está articulado sobre la carcasa 3 mediante el bulón 17, accionando en su desplazamiento el juego de contactos 10. - - - - -

5. En el esquema de la figura 3 ha sido representada, además, la bobina auxiliar 18, no representada en las figuras 1 y 2 por estar bobinada en paquete con la correspondiente de excitación 5. - - - - -

10. De acuerdo con la precedente descripción orgánica, el funcionamiento del dispositivo de arranque del ejemplo, será como sigue: - - - - -

15. Estando el motor del vehículo parado, el dispositivo de arranque estará en la situación representada en la figura 1, es decir, el balancín 11 atraído por el resorte 16, los contactos 10 cerrados y el electromotor 1 parado. Si se desea poner en marcha el motor del vehículo se dará tensión al terminal 19 del esquema de la figura 3, mediante la correspondiente llave de contacto no representada en las figuras. El flujo magnético creado por las bobinas 18 y correspondiente de excitación 5, atraerán al núcleo 12, que pasará a ocupar la posición representada en la figura 2, penetrando a través de la ventana 9. - - - - -

20. En su recorrido hacia esta última posición el balancín 11 habrá abierto los contactos 10 antes de alcanzar su posición ya indicada, originando la puesta en marcha del electromotor 1. - - - - -

Ya en la posición de la figura 2 y con el electro-

325159



motor 1 en marcha, el piñón de ataque 13 hace girar el volante del motor del vehículo hasta su giro autónomo, en cuyo momento, por superar la velocidad de éste a la del electromotor 1, y mediante acción del ya referido dispositivo

5. de hélice no visible en las figuras, se produce el retroceso del piñón de ataque 13, con la consiguiente elevación del núcleo 12 por basculación del balancín 11 bajo la acción del referido piñón 13, el cual cerrando nuevamente los contactos 10 produce el paro del electromotor 1, cortándose

10. la alimentación en la borna 19 manualmente. - - - - -

Del esquema de la figura 3 y bajo una estimación cualitativa podría deducirse que la acción de una de las bobinas de excitación 5 sería suficiente para producir la atracción y mantenimiento del núcleo 12, pero recurriendo

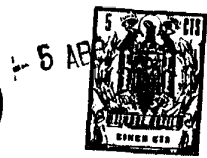
15. a una estimación cuantitativa se desprende que, si bien, puede ser suficiente para producir la atracción, su mantenimiento obligaría a una superdimensión que, por simetría, se impondría a las otras bobinas de excitación 5 con el correspondiente derroche de material conductor para sus

20. bobinados. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de los dispositivos de arranque para motores de automóviles, dotados de los perfeccionamientos de la invención, debe hacerse constar, en

25. resumen, que en los mismos podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas,

325159



5. forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con otra o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

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

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1. Perfeccionamientos en los dispositivos de arranque para motores de explosión y similares, caracterizados por estar constituidos por un electromotor de corriente continua y un dispositivo de embrague accionado por un balancín sensible a la acción de un juego de resortes y al campo magnético de una de las bobinas de excitación del electromotor reforzada por una bobina auxiliar, estando la primera directamente derivada a masa en la fase de atracción del balancín, y a través de las otras bobinas de excitación y del inducido cuando éste ya ha sido atraído, efectuándose esta interrupción por acción de un juego de contactos accionables por el referido balancín, y estando derivada permanentemente a masa la bobina auxiliar. - - -

25. 2. Perfeccionamientos en los dispositivos de arranque para motores de explosión y similares, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el balancín de accionamiento del embrague está articulado en la carcasa

5 ABR



325 159

del electromotor, montando un núcleo magnético que en la fase de atracción por una de las bobinas de excitación y la correspondiente auxiliar, queda situado concéntricamente a ambas a través de una ventana de la referida carcasa. - - - - -

5.

3. Perfeccionamientos en los dispositivos de arranque para motores de explosión y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, para gobierno de la puesta a masa de la bobina de excitación a la cual es sensible el balancín de embrague, se dispone de un juego de contactos accionables por dicho balancín y sujetos a la carcasa del electromotor. - - - - -

10.

4. "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ARRANQUE PARA MOTORES DE EXPLOSION Y SIMILARES". - - - -

15.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

5 ABR. 1966

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

j.

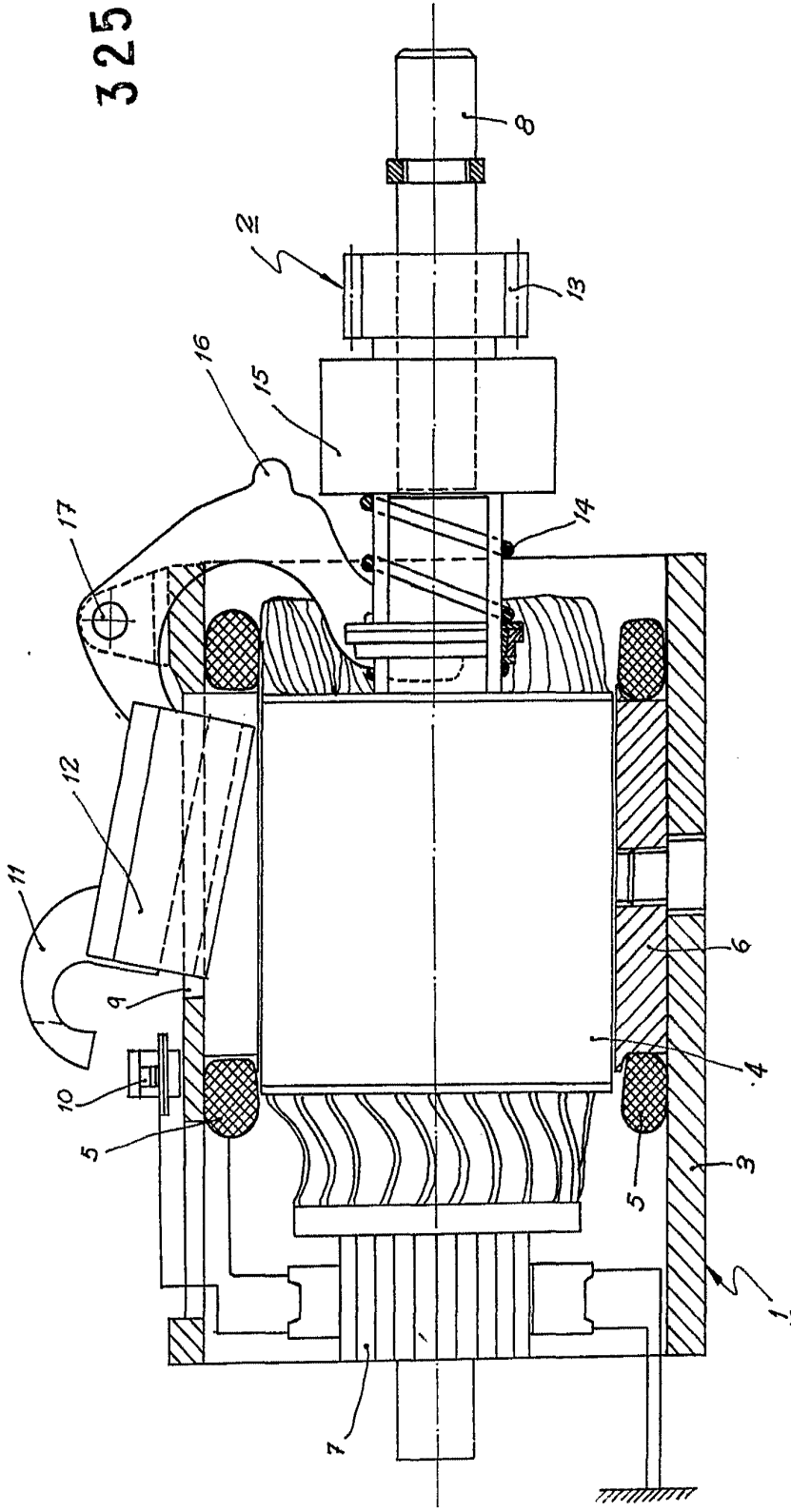
325159

325159



325159

FIG. 1



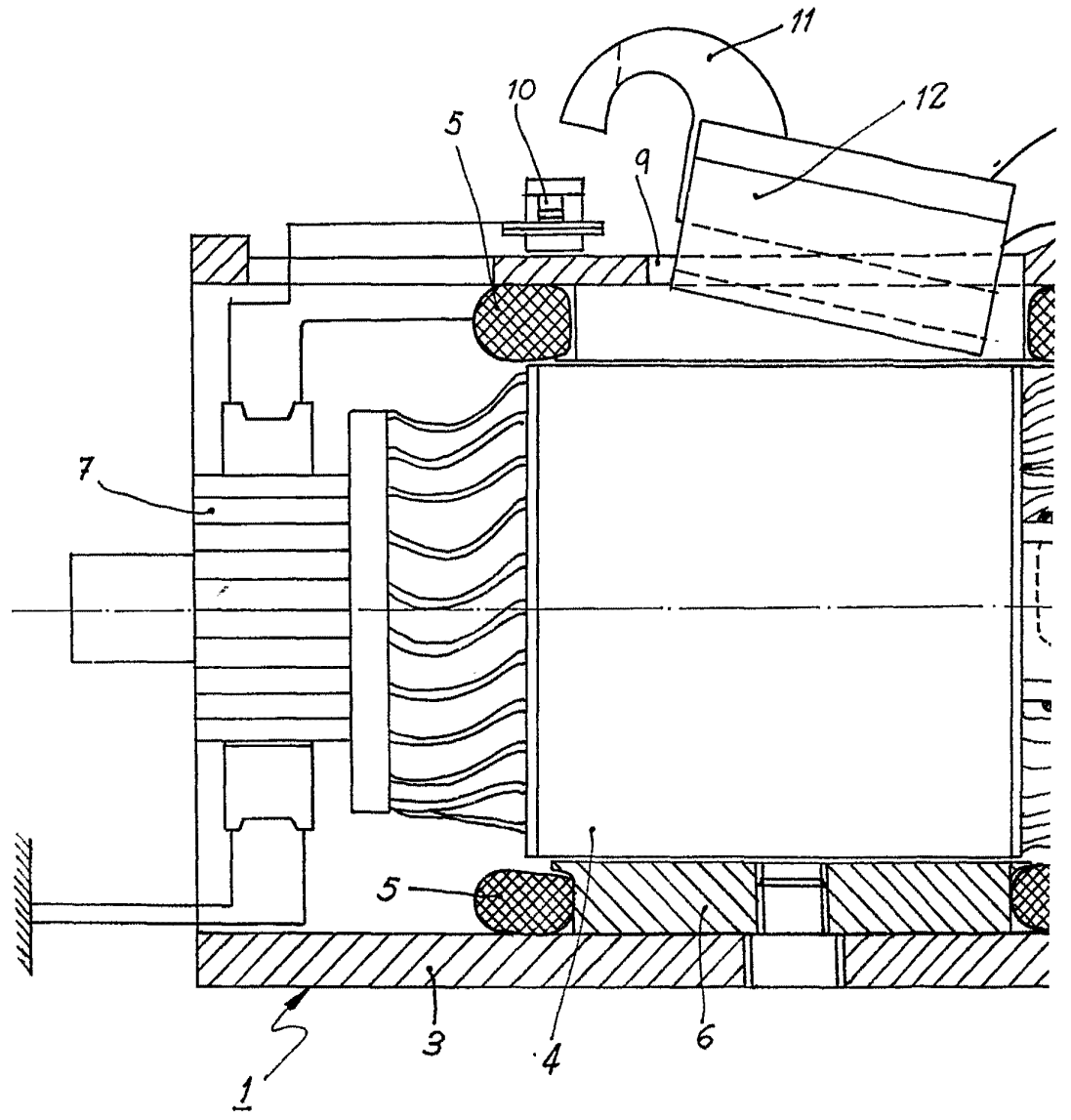
5 APR 1903

Clawson

FOR PUBLICATION
BY THE PATENT OFFICE

D. JOSE CORNET COLOM

FIG.

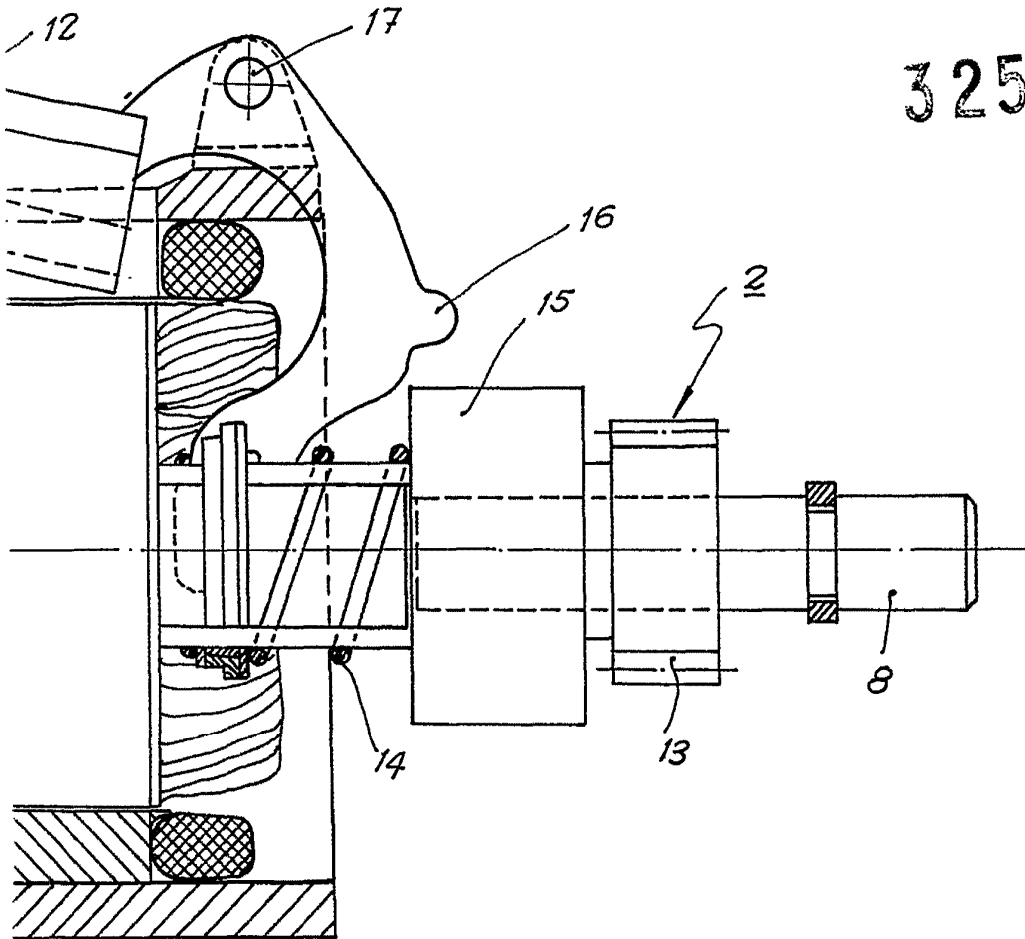


325 159



FIG. 1

325 159



5 ABR 1909

Waltner

Pat. Buro
Buenos Aires



FIG. 2

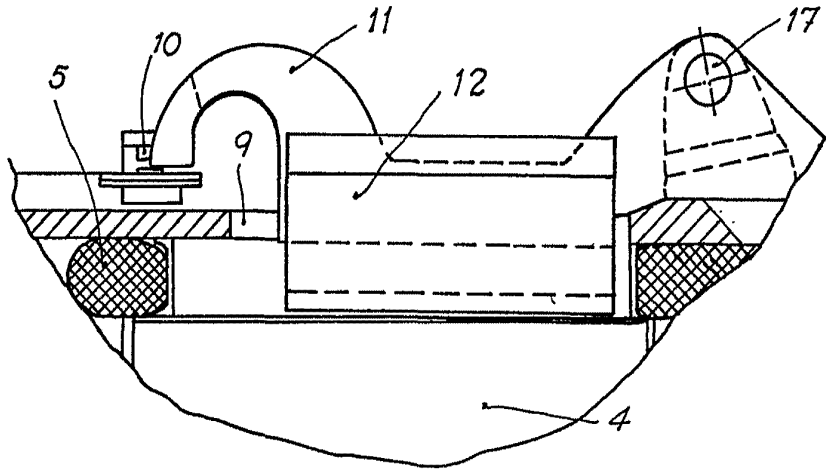
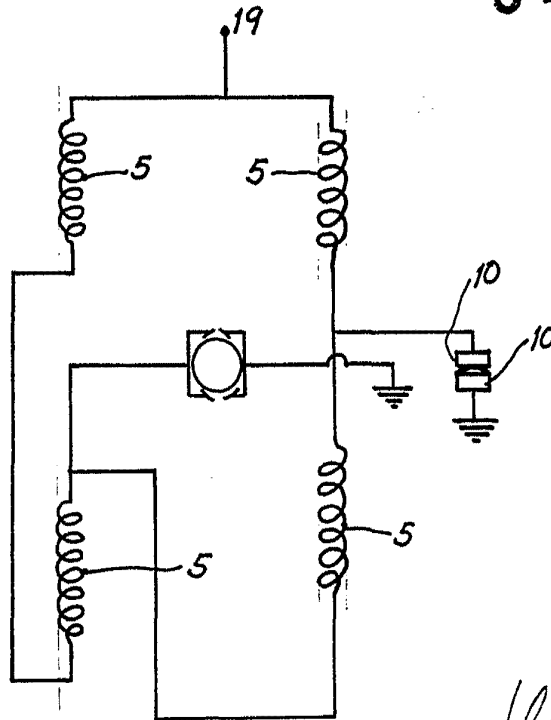


FIG. 3

325159



5 ABR 1966

Cartonier

Por Poder
E. Pedro J. Carbonell