

PARA LA INTRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



165562

165562

165562

Memoria descriptiva

que se acompaña á la Solicitud de Patente de Introducción
á favor de la Razón social AZPIRI, ARANCETA y PALACIOS,
domiciliada en EIBAR (Guipúzcoa), por "Perfeccionamientos
en la Construcción de Dinamos-Alternadores para Bicicletas,
Motocicletas y Vehículos similares."

Esta Patente se refiere á Perfeccionamientos in-
troducidos en la construcción de generadores dinamoelétrici-
cos empleados en Bicicletas, Motocicletas y otros vehícu-
los similares.

5 Si el alumbrado de cualquier vehículo es conve-
niente ya de por sí, resulta imprescindible para todos a-
quellos que, como las Bicicletas, por su marcha absolutamen-
te silenciosa, no anuncian su presencia mas que cuando ya
están encima y por ello es necesario, tanto para la seguri-
10 dad del peatón como para la del ciclista, un buen alumbra-
do que funcione con toda seguridad aún durante un tiempo
tormentoso que es cuando las noches son más oscuras y pe-
ligrosas y cuando los faros de llama abierta suelen fallar
y tienen que ceder el campo al alumbrado eléctrico por su
15 mayor prestancia.

165562



+ 2 +

165562

Existe ya el alumbrado por pila, seca ó húmeda; pero este modo no resuelve el problema, atendido lo costoso que resulta por una parte, y lo inseguro que es á causa del agotamiento rápido de las pilas que, dado su destino, pueden ser de tamaño muy reducido solamente, por otra parte. Es por esta razón que se ha recurrido desde hace algunos años ya, á los generadores dinámicos y por cierto, con éxito bastante satisfactorio. Sin embargo, dada su finalidad, estas pequeñas máquinas, para que resulten verdaderamente eficaces y útiles, deben responder á determinadas condiciones en cuanto á peso, precio, seguridad, duración, sencillez de construcción y facilidad de montaje y desmontaje por hallarse generalmente, en manos nada ó muy poco expertas, siendo por ello cuestión vital que se compongan del menor número de piezas posible, y que estas piezas vayan agrupadas originalmente ya, en dos ó tres series de conjuntos fácilmente desmontables y remontables, en caso necesario, sin tener que despiezar para nada en absoluto, estas agrupaciones de piezas. Es además esencial poder observar el funcionamiento de todo el mecanismo sin necesidad de desmontar los conjuntos electro-mecánicos del generador cuando éstos requieran una simple limpieza ó engrase que debe ser la única intervención que estas máquinas deban requerir de sus usuarios que, como queda dicho, suelen ser casi siémpre poco idóneos en esta materia.

165562



+ 3 +

165562

Muy pocas, por no decir ninguna, de las máquinas de esta clase conocidas hasta el día, responden efectivamente á estas condiciones, pues ó son demasiado pesadas y de mucho precio ó demasiado ligeras y tan solamente verdaderos juguetes perfectamente inservibles para el fin á que estan destinadas; pero todas en general suelen componerse de una infinidad de piezas sueltas que es necesario desmontarlas todas una á una, para la limpieza ó corrección de cualquier defecto por simple que sea, con la consiguiente imposibilidad de un remontaje y reajuste adecuados sin la intervención de un especialista. Suelen llevar tales máquinas además el conocido colector de láminas con sus porta-escobillas, escobillas de carbón con muelles de aprieto, graduación de la presión de éstos, etc., todos ellos órganos muy sensibles y, dada la posición clásica de estas máquinas, muy expuestos á ensuciarse por el engrase de los cojinetes que generalmente, son de bronce que requiere un engrase constante y copioso. La parte inductora suele consistir siémpre en un simple imán de dos polos, construcción que, especialmente á marcha reducida, da una luz poco uniforme. El centrado del imán inductor con respecto al inducido ó parte giratoria resulta sumamente difícil en estas máquinas por la ausencia de un dispositivo de centrado forzoso y sencillo. La puesta en posición de servicio ó en situación de parada suele requerir una manipulación engorrosa para obtener un rodaje adecuado, etc.

165562



+ 4 +

165562

La construcción con arreglo á los perfeccionamientos objeto de esta solicitud, evita todos cuantos inconvenientes se han citado en las líneas anteriores y aporta además múltiples ventajas á esta clase de máquinas según se apreciará por la descripción detallada que sigue y en la que nos referimos á los dibujos adjuntos que forman parte de esta Memoria y que representan:

- Fig.1, una vista del generador en sección vertical;
- 75 Fig.2, una vista de la máquina en elevación con su soporte articulado mediante el cual se une al vehículo;
- Fig.2bis, una vista parcial de este soporte en dirección de la flecha,
- Fig.3, una vista en sección por A - B de la Fig.1.

80 Las figuras representan una aplicación ventajosa de los perfeccionamientos según el invento á una dinamo-alternador, siendo (1) la tapa superior de la carcasa; (2) la carcasa ó envoltura exterior; (3) dos tirantes fijadores de los imanes permanentes (4); (5) arandelas aislantes en la salida de la corriente; (6) el eje del inducido ó rotor; (7) la cubeta inferior centradora de los imanes y del espárrago de contacto; (8) la tuerca fijadora de este espárrago; (9) la tuerca que sujeta la carcasa-envoltura á la tapa superior; (10) una tuerca moleteada
85 sujetadora de la borna del cable conductor de la corriente; (11) dos arandelas de acero que aprisionan el espárrago de contacto (12); (13) una chapilla-muelle de contacto;

90

165562



+ 5 +

165562

(14) una borna metálica aislada en el eje; (15) un cas-
quillo aislante entre el eje y dicha borna; (16) hojas
95 del inducido ó rotor; (16bis) devanado de éste; (17) re-
sorte axial entre el rotor y el cojinete; (18) anillos
interiores y (19) anillos exteriores de los cojinetes de
bolas; (20) tapa guardapolvos de los rodamientos de bolas;
(21) polea motriz moleteada; (22) tuercas que fijan esta
100 polea y regulan el ajuste de dichos rodamientos de bolas;
(véase Fig.1 y Fig.3). - Cuatro remaches (23) unen la
brida (24) á la carcasa exterior (2); (25) es un pasador
tope de giro del vástago (26) fijo ó solidario de la bri-
da (24) y giratorio sobre una extensión de 90° en la abra-
zadera (28), inclinable con respecto á la abrazadera fi-
105 ja (29), alrededor del bulón (30); el muelle (31) colocado
entre el vástago (26) y la abrazadera (28), mantiene la
dinamo en la posición deseada; la cubierta tubular (27)
protege el mecanismo de giro citado; (véase Fig.2 y 2bis).

110 Los perfeccionamientos aportados á la construc-
ción según el invento, consisten esencialmente en el agen-
ciamiento del inducido ó rotor, ó sea de todas las partes
móviles, en un solo grupo autónomo desmontable con nada
mas que quitar la tuerca (22), y en la disposición del in-
ductor ó stator con la toma de corriente, es decir la parte
115 fija, en otro grupo independiente y desmontable quitando
los dos espárragos (3). Aflojando la tuerca (9) se puede
retirar la carcasa (2) y los dos grupos independientes
citados pueden inspeccionarse y verificarse las pruebas.

165562



+ 6 +

165562

120 de luz con todo el interior á la vista. Otra mejora es la
construcción del inducido ó rotor con cuatro bobinas ó po-
los (véase Fig.3) y su suspensión en dos cojinetes ó roda-
mientos de bolas (18 y 19) que al mismo tiempo de actuar
radialmente, operan también, por la disposición antagónica
125 de sus anillos de rodadura exteriores (19) en dirección
axial, y por su alojamiento dentro de la misma tapa (1),
aseguran un centrado seguro é inalterable del inducido-ro-
tor con respecto al inductor-stator, siendo el centrado e-
léctrico mantenido por el resorte axial (17). Aumenta la
130 eficiencia de la máquina la disposición del inductor-sta-
tor (4) que, compuesto por dos imanes ranurados en su mayor
parte en sentido longitudinal, forma un campo magnético de
cuatro polos cuya disposición asegura una mayor uniformi-
dad de la luz. La disposición del centrado forzoso de es-
135 tos imanes, por su alojamiento en asientos concéntricos pre-
vistos en el casquillo (1) y la cubeta inferior (7), ha he-
cho posible la reducción del entrehierro á la expresión
mínima y asegura así un rendimiento máximo del generador,
en oposición á las construcciones anteriores las cuales
140 por la imposibilidad de poder obtener un centrado de preci-
sión á causa de los detalles de su construcción, requieren
todas un entrehierro relativamente considerable en detri-
mento de la eficiencia en el rendimiento. Otro perfeccio-
namiento es la supresión del colector clásico con sus es-
cobillas, muelles etc., causantes de la mayor parte de las
145

165562



+ 7 +

165562

interrupciones y desarreglos, y su reemplazo por la borna aislada (14) en el extremo del eje (6), y la unión eléctrica de uno de los polos del devanado, por soldadura, á dicho eje, formando así masa, mientras el otro polo está soldado á la citada borna aislada (14), pasando la corriente á través de la chapilla de contacto (13), al espárrago aislado (12) y desde allí al exterior, resultando así la toma de corriente sumamente sencillo y previniéndose toda posibilidad de desarreglos en este órgano importante.

150

155 La carcasa constituye en esta construcción, tan solamente la envoltura protectora exterior y no soporta aquí, al contrario de las construcciones anteriores, los imanes y puede quitarse con solo soltar la contratuerca (9), lo cual es otra notable ventaja ya que la máquina puede funcionar sin ella y observarse en las pruebas, la buena posición de todo el mecanismo sin la menor impedimenta. La puesta en marcha del generador se ha simplificado también bastando para ello con pulsar el vástago (26) de la abrazadera (28) en dirección axial, ó sea según indica la fle-

160

165 cha (véase Fig. 2 y 2^{bis}), con lo cual el generador, obligado por la tensión del muelle (31), efectúa un movimiento de giro hasta apoyarse su polea moleteada (21) sobre el neumático etc. siendo puesta en rotación y generándose así la corriente eléctrica. Por lo demás, el funcionamiento del generador obedece al principio dinamoeléctrico conocido ya de sobra y que no requiere explicación alguna.

170

165562



+ 8 +

165562

De la descripción anterior, hecha á base de los dibujos que se acompañan, se desprenden las ventajas que los perfeccionamientos introducidos en la construcción de las máquinas dinamoeléctricas aportan á este ramo de la industria nacional, así como el adelanto técnico que su aplicación supone por todos conceptos, y por ello se solicita Registro de Patente de Introducción según la siguiente

180

NOTA REIVINDICATORIA

- 185 1^a.- Perfeccionamientos en la construcción de Dinamos-Alternadores para bicicletas, Motocicletas y Vehículos similares, caracterizados por girar el inducido-rotor en dos rodamientos de bolas de efectos radiales y axiales (18 - 19) regulados á una presión constante por un resorte (17) y unas tuercas (22), y servir el resorte (17) al mismo tiempo, para el centrado eléctrico del inducido ó rotor.
- 190 2^a.- Perfeccionamientos en la construcción de Dinamos-Alternadores según la reivindicación 1^a, caracterizados por un inducido-rotor de cuatro bobinas, con salida de un polo, soldado ó estañado al eje, formando masa, y el otro polo hallarse soldado ó estañado á un casquillo-borna metálica (14), aplicada con aislamiento eléctrico (15) á uno de los extremos del eje (6) y transmitirse la fuerza generada, desde allí, á través de una chapilla-muelle (13) y un espárrago (12), al exterior.
- 195

165502



+ 10 +

165502

- 125 6^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte móvil está montada en el casquillo superior (1), mientras la parte fija se sostiene por la cubeta inferior (7) y estar unidos ambos conjuntos de piezas por dos únicos tirantes roscados (3).
- 130
- 7^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dinamos-alternadores según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por un dispositivo de soporte-abrazadera giratoria (28) con un vástago (26), clavija-tope (25) que al pulsar el vástago en dirección axial, y obligada por la tensión de un muelle (31), hace girar dicho vástago sobre un arco de 90°, quedando limitado este movimiento por el contacto de dicha clavija con un tope previsto en la abrazadera (28).
- 135
- 140 8^a.- La presente Patente debe recaer sobre "Perfeccionamientos en la construcción de Dinamos-Alternadores para Bicicletas, Motocicletas y vehículos similares" Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente definida por las anteriores
- 145 reivindicaciones.

Madrid, 12 de Abril de 1944.

EL INGENIERO-AGENTE

Francisco Helguera

165562



FIG-1

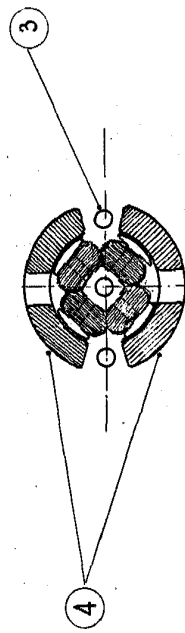
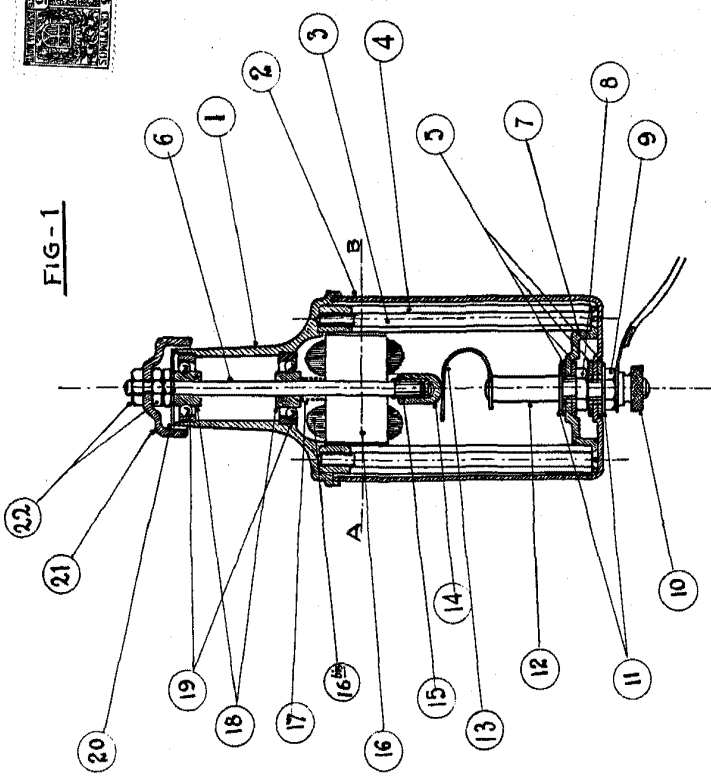


FIG-3

FIG-2

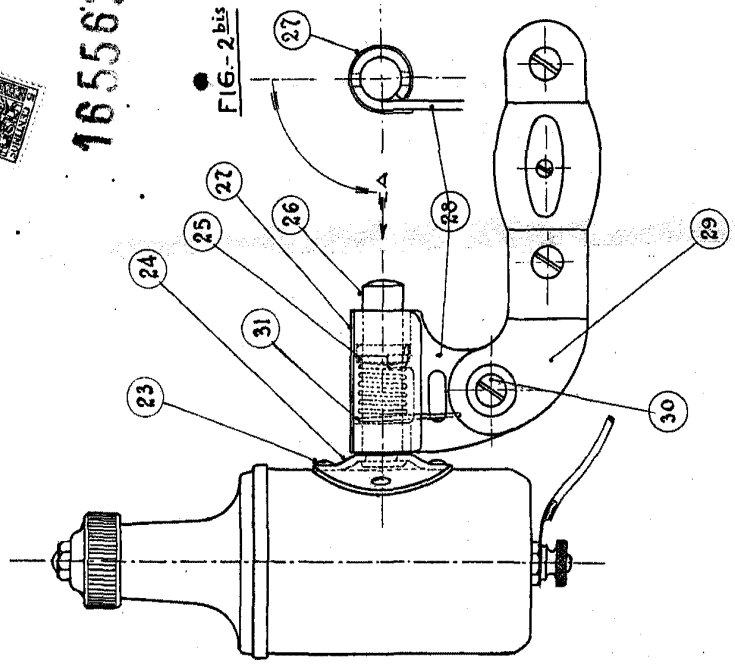


FIG-2 bis

ESCALA VARIABLE

Patente B. - N. 134 - 1944
5.º Esp. - 1.º Esp. - 1.º Esp.
5.º Esp. - 1.º Esp. - 1.º Esp.