



CONCEDIDA
PATENTE DE INVENCION

19 ES	11 21	NUMERO 463462	20 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 21-10-77	

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 44097/76	23-10-76	GRAN BRETAÑA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H02M	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"CONJUNTO DE REGULADOR DE VOLTAJE Y ESCOBILLAS".

71 SOLICITANTE (S)
**La Compañía británica:
LUCAS INDUSTRIES LIMITED.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
**Great King Street
BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra).**

72 INVENTOR (ES)
**1.- Maurice James Allport, británico.
2.- Roger Victor Frederick Smith, británico.**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO.
**S/Ref.: ARP/7092Q
N/Ref.: O.G. 33.419/AV.**

20 JUN 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

Esta invención se relaciona con un conjunto de regulador de voltaje y escobillas y también con un alternador que incluye dicho conjunto.

- De acuerdo con un aspecto de la presente invención,
5. se proporciona un conjunto de regulador de voltaje y escobillas, en el que éstas se encuentran en un alojamiento eléctricamente aislante y se establece una conexión eléctrica con las mismas mediante respectivos miembros eléctricamente conductores montados en el alojamiento, y cuyo regulador de
10. voltaje tiene una envoltura eléctricamente conductora que ha de conectarse con una de las escobillas, presentando esta envoltura un reborde eléctricamente conductor y provisto de aberturas, que se proyecta desde aquélla, sirviendo un tornillo de fijación para asegurar el reborde al miembro eléctricamente conductor que está eléctricamente conectado a la
15. citada escobilla, y también para asegurar el citado miembro al alojamiento.

- Preferiblemente, los miembros conductores serán del tipo relativamente rígido, sirviendo también de estribos para unos resortes que impulsan a las mencionadas escobillas.
- 20.

- Preferiblemente también, el alojamiento eléctricamente aislante presenta una superficie ahuecada contra la cual se apoya el reborde dotado de aberturas, cuya superficie ahuecada tiene un talaño que acomoda al tornillo de fijación, de manera que el reborde dotado de aberturas se dispone entre el miembro conductor y la superficie ahuecada.
- 25.

- De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un alternador que incluye un regulador de voltaje y un conjunto de escobillas tal como quedan definidos en
- 30.

cualquiera de los tres últimos párrafos anteriores.

Seguidamente se describirá una versión de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

5. La figura 1 es una vista en planta de un ejemplo de conjunto de regulador de voltaje y escobillas según la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección longitudinal de un alojamiento para escobillas y de las escobillas del conjunto de la figura 1.

10. La figura 3 es una vista terminal del conjunto de la figura 1.

La figura 4 es una vista lateral del alojamiento para las escobillas del conjunto; y

15. La figura 5 es una vista en sección longitudinal de un alternador que incluye el conjunto de regulador de voltaje y escobillas de las figuras 1 a 4.

Con referencia a los dibujos, el conjunto comprende un alojamiento 10 de nailon relleno de vidrio para las escobillas, sobre el que se sostiene un cuerpo 11 del regulador de voltaje. Dicho alojamiento 10 encierra un par de escobillas 12 y 13 que están eléctricamente conectadas a unas placas electro-conductoras 14 y 15, respectivamente, relativamente rígidas, a través de respectivos conductores flexibles 16 y 17. Como es habitual en las escobillas eléctricas, las escobillas 12 y 13 son impulsadas por respectivos resortes de compresión 18 y 19. Las placas conductoras 14 y 15 sirven de estribos fijos para los resortes 18 y 19 y un cierre hermético 20 impide la entrada de suciedad y humedad más allá de las placas 14 y 15 y al interior del alo-

jamiento 10. La placa conductora 14 se asegura al alojamiento 10 por medio de un tornillo de fijación 21 e incluye también otra porción de placa conductora 22. Esta porción 22 - incluye un terminal solidario 23. La placa conductora 15 se

5. asegura al alojamiento 10 por medio de un tornillo de fijación autorroscante 24 y se dispone en un hueco 29 formado - en el alojamiento 10, de modo que quede firmemente situada mediante los lados del hueco 29. El tornillo de fijación 24 pasa a través de una abertura (no mostrada) de la placa con

10. ductora 15 para alojarse en un orificio ciego 25 formado en el alojamiento 10. Este último incluye además una porción - 26 en forma de copa, en cuyo interior se proyectan los extre

mos libres de las escobillas 12 y 13. El alojamiento 10 de las escobillas incluye también una porción ganchuda solidaria 27 que se dispone en el extremo del alojamiento 10 opues

15. to a la placa 15 y al tornillo de fijación 24. La porción - ganchuda 27 define un hueco que se abre en la dirección del tornillo de fijación 24.

La porción 26 en forma de copa tiene un par de --

20. orificios ciegos 32. Finalmente, el alojamiento 10 está provisto también de un par de rebordes solidarios 33 dotados - de aberturas. La finalidad de los orificios ciegos 32 y de los rebordes 33 dotados de aberturas se describirá más adelante.

25. El cuerpo 11 del regulador de voltaje presenta básicamente la forma de una copa de metal electroconductor, - que tiene un reborde 34 dotado de aberturas y extendido desde un extremo de aquél y una lengüeta acodada 35 que se - - extiende desde su extremo opuesto. El cuerpo 11 del regulador aloja un sistema circuital de regulación de voltaje de

30.

tipo ya conocido y que no se describirá aquí con ningún detalle, salvo para indicar que una parte del mismo, a conectar con la escobilla 13, está eléctricamente conectado al cuerpo 11. La lengüeta 35 del cuerpo 11 del regulador se --

5. acopla al hueco 28 y el reborde 34 dotado de aberturas del cuerpo citado se superpone a una superficie ahuecada 39 del alojamiento 10, rodeando la superficie al orificio ciego 25. El perfil de la superficie ahuecada 39 se corresponde con --

10. el extremo libre del reborde 34. Como se apreciará por la anterior descripción, el reborde 34 del cuerpo 11 del regulador se dispone entre la superficie ahuecada 39 y la placa --

15. conductora 15. El tornillo de fijación 24 sirve así para -- impulsar la placa 15 y el reborde 34 a un estrecho y recíproco contacto eléctrico, montando también un extremo del --

15. cuerpo 11 del regulador sobre el alojamiento y sirviendo -- asimismo para asegurar la placa 15 al alojamiento 10.

Así, se establece una conexión eléctrica mucho me--

20. jor entre el cuerpo 11 del regulador y la placa 15 que si se emplease una conexión separada, por ejemplo un conductor, -- para efectuar tal conexión eléctrica. Asimismo, se precisa un menor número de piezas, dando lugar a un regulador de --

25. voltaje y conjunto de escobillas de producción económica.

Muy ventajosamente, la lengüeta 35 y el hueco 28 se acoplan entre sí, de la manera descrita en nuestra copen--

25. diente solicitud de patente británica nº 44042/76 , titulada "Conjunto de regulador de voltaje y escobillas", depositada el 22 de octubre de 1.976.

Con referencia ahora a la figura 5, el alternador --

30. ilustrado en ella comprende en general un conjunto de estátor 40, un conjunto de rotor 41, un conjunto de rectificac--

dor 42 y el regulador de voltaje y conjunto de escobillas anteriormente descritos. Un árbol 43 del conjunto de rotor 41 se proyecta a través de un soporte terminal 44 de un alojamiento 45 del alternador y está rotatoriamente montado en --

5. cojinetes 46. Un conjunto de anillas deslizantes 47 está --
montado en el extremo del árbol 43 del rotor que se proyec-
ta al exterior del alojamiento 45. El alojamiento 10 de las
escobillas se fija al soporte terminal 34 por medio de per-
nos 48 (de los que sólo se muestra uno) que pasan a través

10. de los citados rebordes 33 dotados de aberturas. En esta po-
sición, el conjunto de anillas deslizantes 47 queda dentro
de la porción 26 en forma de copa y las escobillas 12 y 13
se acoplan con respectivas anillas deslizantes del conjun-
to 47. Una tapa 49 se superpone al regulador y al conjunto

15. de escobillas y el conjunto del rectificador se asegura en
su posición mediante pernos 50 que se acoplan a rosca en --
los orificios ciegos 32 de la porción 26 en forma de copa.
Unos conductores 51 que salen del conjunto de estátor 40 se
conectan al rectificador 42, que está también conectado con

20. la escobilla 12 por medio de la porción de placa conductora
22. El terminal 23 se conecta a un diodo de protección contra
subidas bruscas de tensión (no mostrado). La porción de pla-
ca 22 está conectada también a un conductor 52 que sale del
regulador de voltaje. Otro conductor 53 que sale de dicho --

25. regulador se conecta a un terminal 54 para su conexión ex-
terna al sistema de circuitos de la instalación eléctrica --
de un vehículo a motor provisto del alternador. Otro conduc-
tor 55 del regulador de voltaje se conecta al rectificador
42. La construcción precisa del rectificador 42 no se des-
cribirá con ningún detalle aquí, porque no forma parte de --

30.

la presente invención. Sin embargo, su construcción, junto con su interrelación con el regulador de voltaje y el conjunto de escobillas, resultarán fácilmente evidentes a cualquier experto en la materia.

5.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de berá recaer sobre: "CONJUNTO DE REGULADOR DE VOLTAJE Y ESCOBILLAS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Gran -
10. Bretaña nº 44097/76 de 23 de Octubre de 1.976, según las ca
racterísticas esenciales de las siguientes:

15.

20.

25.

30.



../.


REIVINDICACIONES

1^a.- Conjunto de regulador de voltaje y escobillas, en el que las escobillas se disponen en un alojamiento eléctricamente aislante y se establece conexión eléctrica con -
 5. aquéllas mediante respectivos miembros electroconductores -
 montados en el alojamiento y cuyo regulador de voltaje tie-
 ne una envoltura electroconductora que está también conecta-
 da a una de las escobillas, teniendo esta envoltura un re-
 borde electroconductor dotado de aberturas, que se proyecta
 10. desde aquélla, y sirviendo un tornillo de fijación para ase-
 gurar aquel reborde al miembro electroconductor, que está -
 eléctricamente conectado a la citada escobilla, y también -
 para asegurar el referido miembro al mencionado alojamiento.

2^a.- Conjunto de regulador de voltaje y escobillas,
 15. según la reivindicación 1, en el que los miembros conducto-
 res son del tipo relativamente rígido y sirven también de -
 estribos para resortes que impulsan a las escobillas.

3^a.- Conjunto de regulador de voltaje y escobillas,
 según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el alojamiento
 20. electroaislante tiene una superficie ahuecada contra la que
 establece contacto el reborde dotado de aberturas, teniendo
 dicha superficie ahuecada un taladro que acomoda al tornillo
 de fijación, de manera que el reborde citado se disponga --
 entre el miembro conductor y la superficie ahuecada.

25. 4^a.- "CONJUNTO DE REGULADOR DE VOLTAJE Y ESCOBI-
 LLAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presen

.../...

ta memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 21 OCT. 1977

LUCAS INDUSTRIES LIMITED.

P.P.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

5.

A handwritten signature in black ink, appearing as a stylized, somewhat abstract scribble.

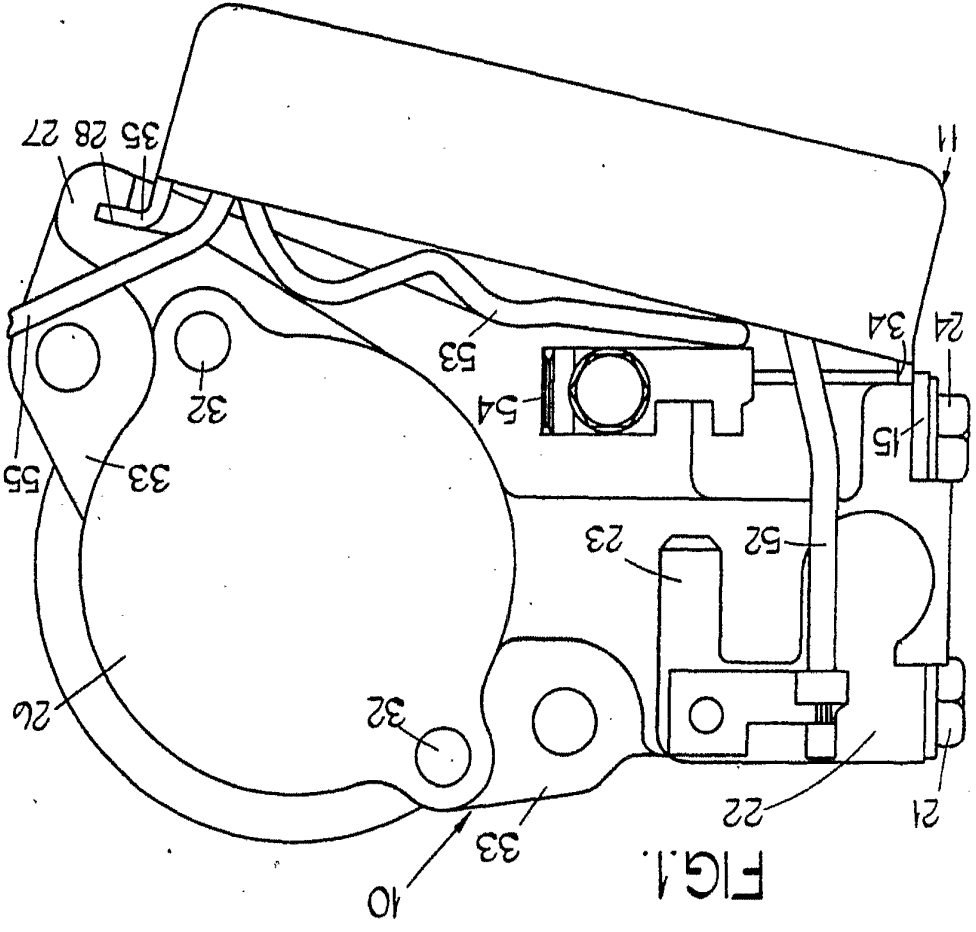


FIG. 1.

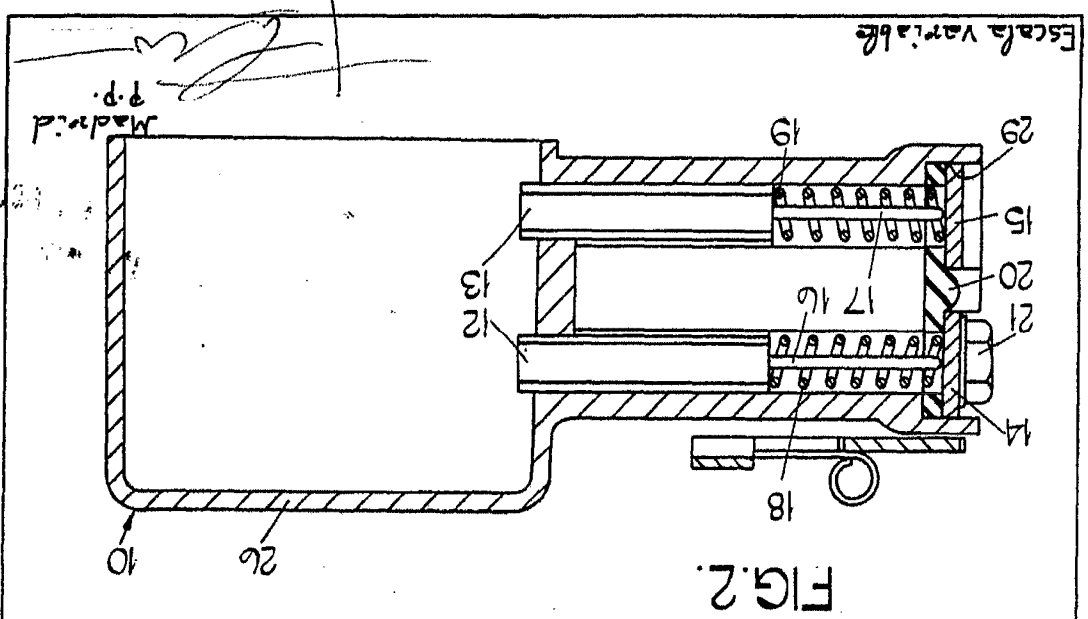


FIG. 2.

Escala variable

Made in
p.p.

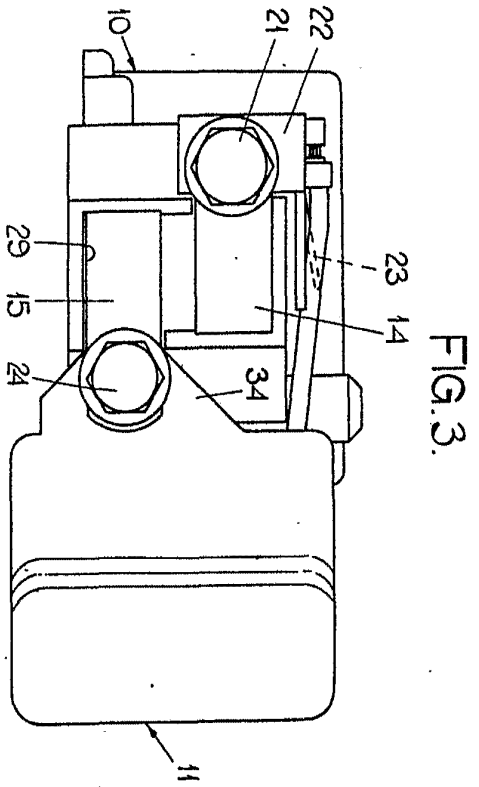


FIG. 3.

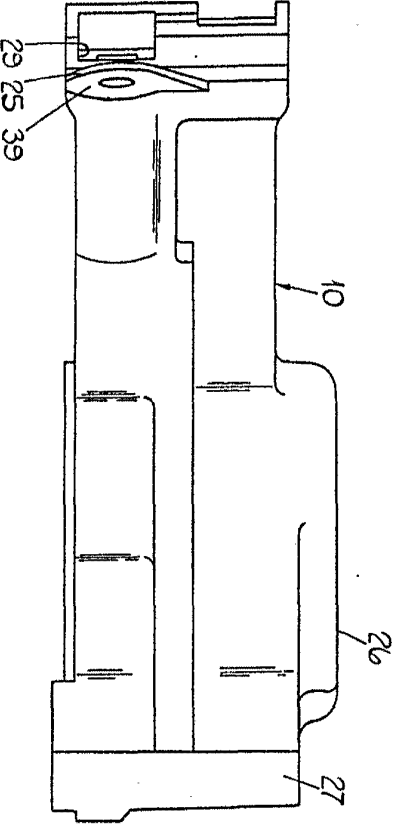


FIG. 4.

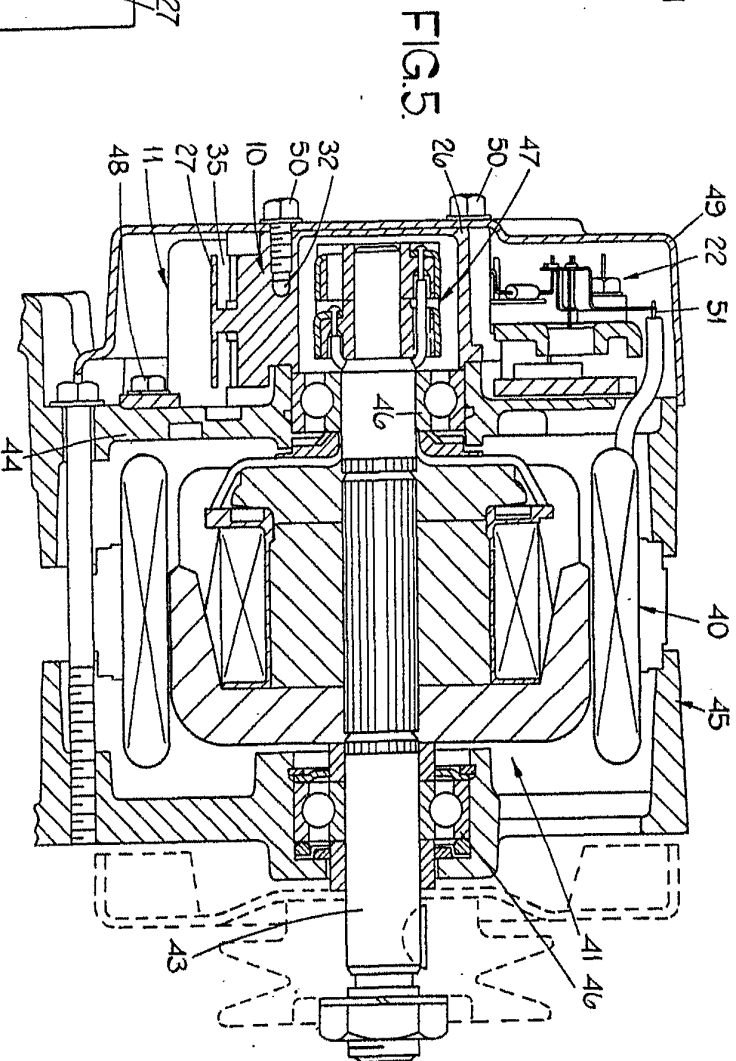


FIG. 5.

FIG. 3.

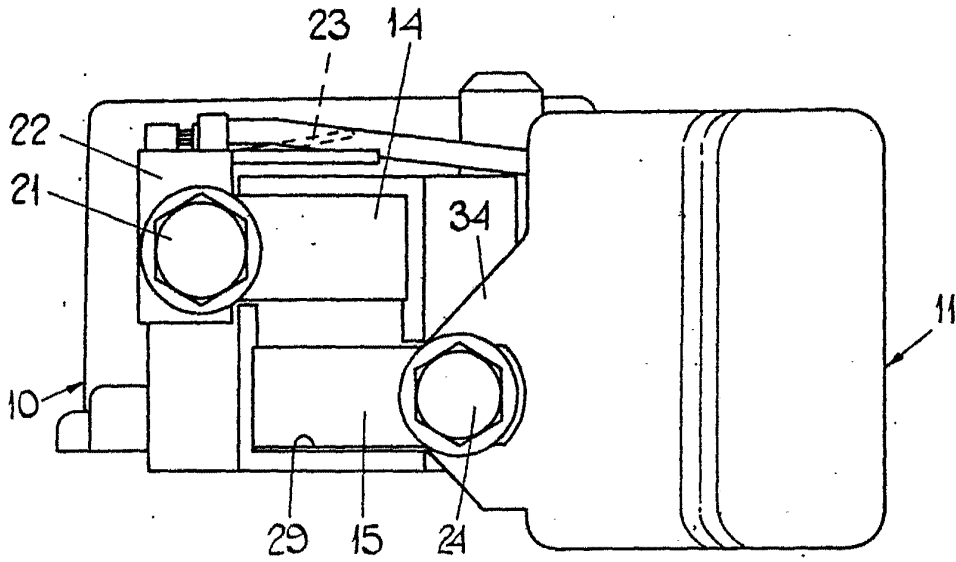


FIG. 4.

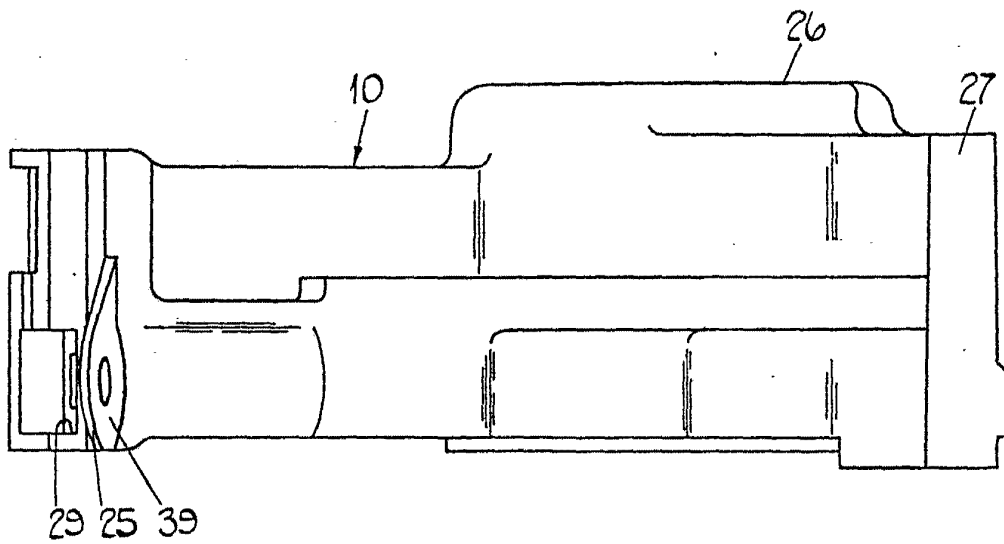
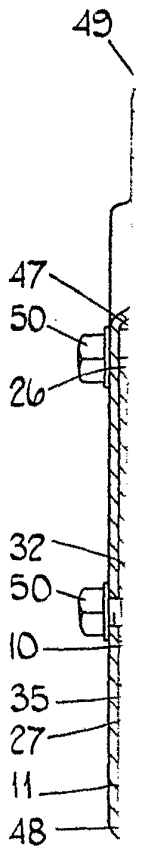
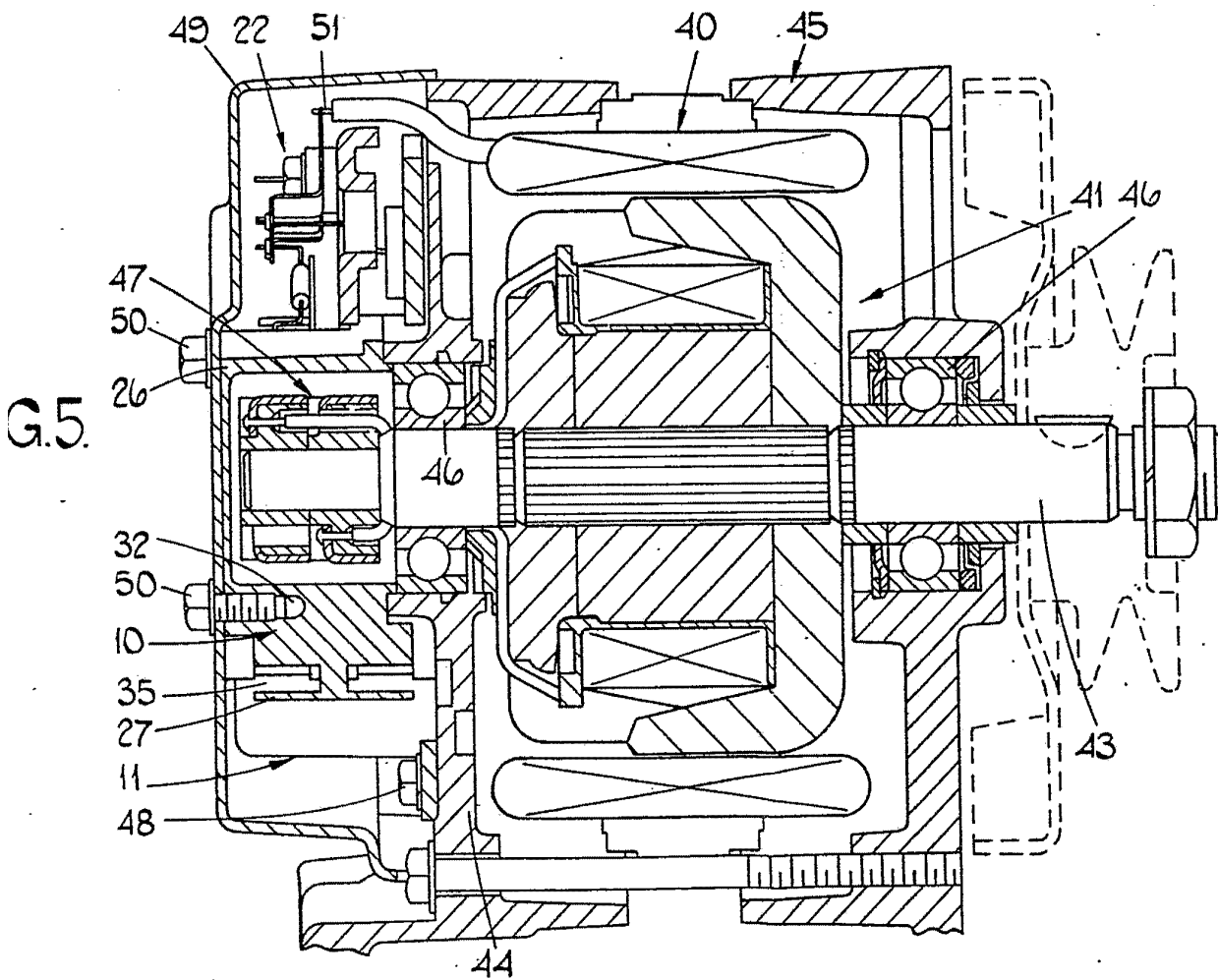


FIG. 5.





Madrid

21 OCT. 1977

PP.