

⑩ ES **257052** ⑪ Y

⑫ FECHA DE PRESENTACION



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1980

⑬ PRIORIDADES:

⑭ NUMERO                      ⑮ FECHA                      ⑯ PAIS

⑰ FECHA DE PUBLICIDAD                      ⑱ CLASIFICACION INTERNACIONAL

H 01 G 9/16

⑲ TITULO DE LA INVENCIÓN

**"CONJUNTO RECTIFICADOR NO HERMETICO PARA ALTERNADORES DE AUTOVEHICULOS"**

⑳ SOLICITANTE (ES)

**FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S.A.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Hermanos García Noblejas, 19**  
**MADRID, 17**

㉑ INVENTOR (ES)

㉒ TITULAR (ES)

㉓ REPRESENTANTE

**D. Francisco GARCIA CARRERIZO**                      RNF.: O.G. 36766/CB

- Minimización del coste económico del conjunto rectificador, considerando globalmente, procesos, materiales y técnica empleados, en su fabricación.

Con objeto de facilitar la comprensión de este modelo

5. de utilidad, se describe a continuación, apoyándose en las figuras que se presentan en el anexo.

- Figura 1: Vista en planta del conjunto rectificador.

- Figura 2: Sección de dicho conjunto rectificador.

10.

- Figura 3: Detalle en sección del ensamble del diodo de media potencia en el conjunto rectificador.

- Figura 4: Vista en planta de la pieza troquelada (de material conductor) a insertar para la interconexión adecuada entre diodos.

15.

- Figura 5: Vista en planta de la pieza moldeada terminada que sustenta a las placas positiva y negativa del conjunto rectificador.

- Figura 6: Detalle en sección del conexionado del conjunto rectificador al alternador.

20.

- Figura 7: Vista en perspectiva y en sección del conexionado entre conjunto rectificador y regulador.

- Figura 8: Circuito de conexión de los diodos en el conjunto rectificador.

25.

La base del conjunto rectificador la constituyen los diodos de potencia (1). En el conjunto rectificador que aquí se describe, estos diodos no están dentro de un continente hermético, ni siquiera están protegidos por algún tipo de encapsulado rígido; ésta es una de las principales características

30.

del producto: La pastilla de diodo está simplemente prote

gida por una silicona, y el diodo quedará sin protección alguna en el conjunto rectificador.

En efecto, se ha comprobado que la silicona utilizada en estos diodos protege perfectamente al diodo de los agentes ambientales normales.

Se sueldan tres diodos de potencia en cada una de las 2 placas disipadoras Positiva (2) y Negativa (3) del conjunto rectificador. Se utilizan para esta soldadura preformas de un punto de fusión suficientemente por debajo del correspondiente a la aleación de soldadura utilizada para la unión de la pastilla de diodo a los terminales. Preformas de estaño pueden ser adecuadas para este paso.

El posicionamiento, previo a la soldadura, de los diodos de potencia en las placas disipadoras no precisaría útiles de registro debido a las 3 semisubstituciones de registro de que consta cada placa (4).

La placa moldeada (5) que sirve de soporte de las placas disipadoras (con sus diodos correspondientes) se presenta en la figura 5. Es de material termostable y lleva insertada las láminas conductoras (6) necesarias para la interconexión de los diodos de potencia dos a dos y de los tres diodos de excitación (7) entre sí, de acuerdo con el circuito de la figura 8.

Estas láminas conductoras son insertadas y moldeadas como una única pieza troquelada (figura 4). Después de la fase de moldeo se realizan los cortes necesarios (8) para independizar los circuitos.

Los terminales de salida de las fases (9) (para su conexión a las 3 fases del alternador (10)) pueden ser conseguidos de la propia pieza insertada, de material conductor, rea-

licando el corte necesario (según la forma que se quiera dar a estos terminales) y posterior doblado, o bien soldando los terminales elegidos a la pieza insertada. En la figura 5 se presenta la primera solución.

5. El ensamblaje entre las placas disipadoras y la placa moldeada se realiza mediante sencillos remaches tubulares (11).

En la figura 6 se presenta la sección de los remaches que sirven para ensamblar cada placa disipadora (positiva y negativa) con la placa moldeada, así como la sujeción del conjunto

10. rectificador al alternador (10). Para aislar la placa positiva del conjunto rectificador del soporte del alternador se utiliza una arandala de material aislante (20).

La soldadura de los terminales de los diodos de potencia (12), así como la de los diodos de excitación (7) (previamente posicionados en la placa moldeada (5)) se efectúa por 15. aportación.

El contacto eléctrico entre regulador (13) y puente 20. rectificador (es preciso llevar al regulador (13) la salida de los diodos de excitación (7)) se realiza mediante un muelle de contacto (14) con un revestimiento adecuado para garantizar una buena conductividad eléctrica. Esta lámina muelle puede ir conectada al circuito de salida de los diodos de excitación (7) mediante soldadura eléctrica.

El terminal (15) de los diodos de excitación (7) para 25. conectar la salida de la lámpara de control puede obtenerse de la pieza insertada (6) en la placa moldeada (5) como se muestra en las figuras 4 y 5. Después de la fase de moldeo es preciso realizar el corte necesario, según la forma elegida para el terminal, y el doblado posterior.

30. El resto de los terminales de salida (16) y (17) van

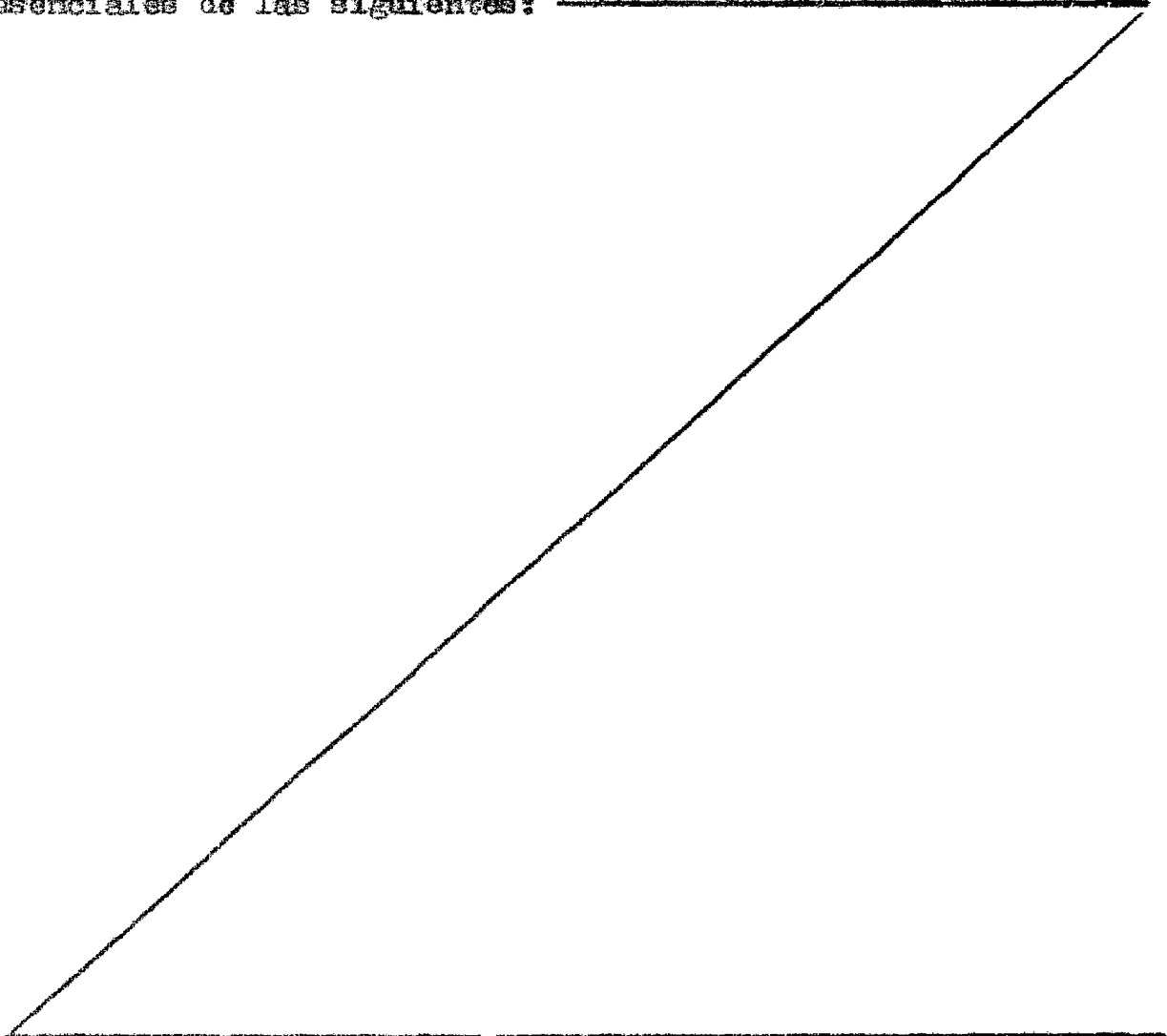
remachados a la placa positiva del conjunto rectificador y su objetivo es facilitar las conexiones a batería (18) y al condensador (19) en paralelo con el conjunto rectificador (figura - 7), respectivamente, en caso de que sean necesarios.

5. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

10. El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte - - años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "CONJUNTO RECTIFICADOR NO HERMETICO PARA - - ALTERNADORES DE AUTOVEHICULOS", según las características - - esenciales de las siguientes: \_\_\_\_\_

15.  
20.  
25.  
30.



## REIVINDICACIONES

- 1.- Conjunto rectificador no hermético para alternadores de autovehículos, caracterizado esencialmente por utilizar diodos de potencia, en los que la unión del diodo está simplemente encapsulada con silicona, no siendo preciso que el conjunto rectificador sea hermético, en absoluto, a agentes ambientales.
- 5.
- 2.- Conjunto rectificador no hermético para alternadores de autovehículos, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque la interconexión entre los diodos de potencia, dos a dos, y los de excitación se realiza a través de una única lámina conductora inserta en la base moldeada, precisando varios cortes para independizar los circuitos.
- 10.
- 3.- Conjunto rectificador no hermético para alternadores de autovehículos, según las anteriores reivindicaciones caracterizado esencialmente porque las placas disipadoras tienen un recubrimiento galvánico de níquel, lo que permite la utilización indistinta de placas de acero o aluminio, según la potencia precisada.
- 15.
- 4.- Conjunto rectificador no hermético para alternadores de autovehículos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque la conexión eléctrica con el regulador se realiza directamente, mediante una lámina muelle.
- 20.
- 5.- Conjunto rectificador no hermético para alternadores de autovehículos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque los terminales de salida de las fases y el terminal asignado a la lámpara de control pueden ser obtenidos de la lámina conductora inserta en la base moldeada.
- 25.
- 30.

6.- Conjunto rectificador no hermético para alterna-  
dores de autovehículos, según las reivindicaciones anterior-  
res, caracterizado esencialmente porque el posicionamiento de  
los diodos de potencia en la placa disipadora se realiza di-

5. rectamente mediante las semiconducciones de registro que incor-  
pora las placas disipadoras.

7.- "CONJUNTO RECTIFICADOR NO HERMETICO PARA ALTERNA-  
DORES DE AUTOVEHICULOS".

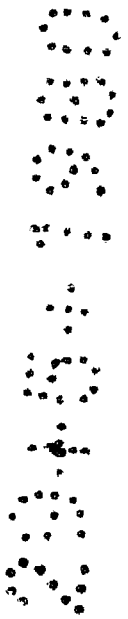
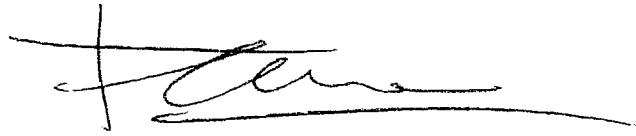
Según queda sustancialmente descrito en la presente -

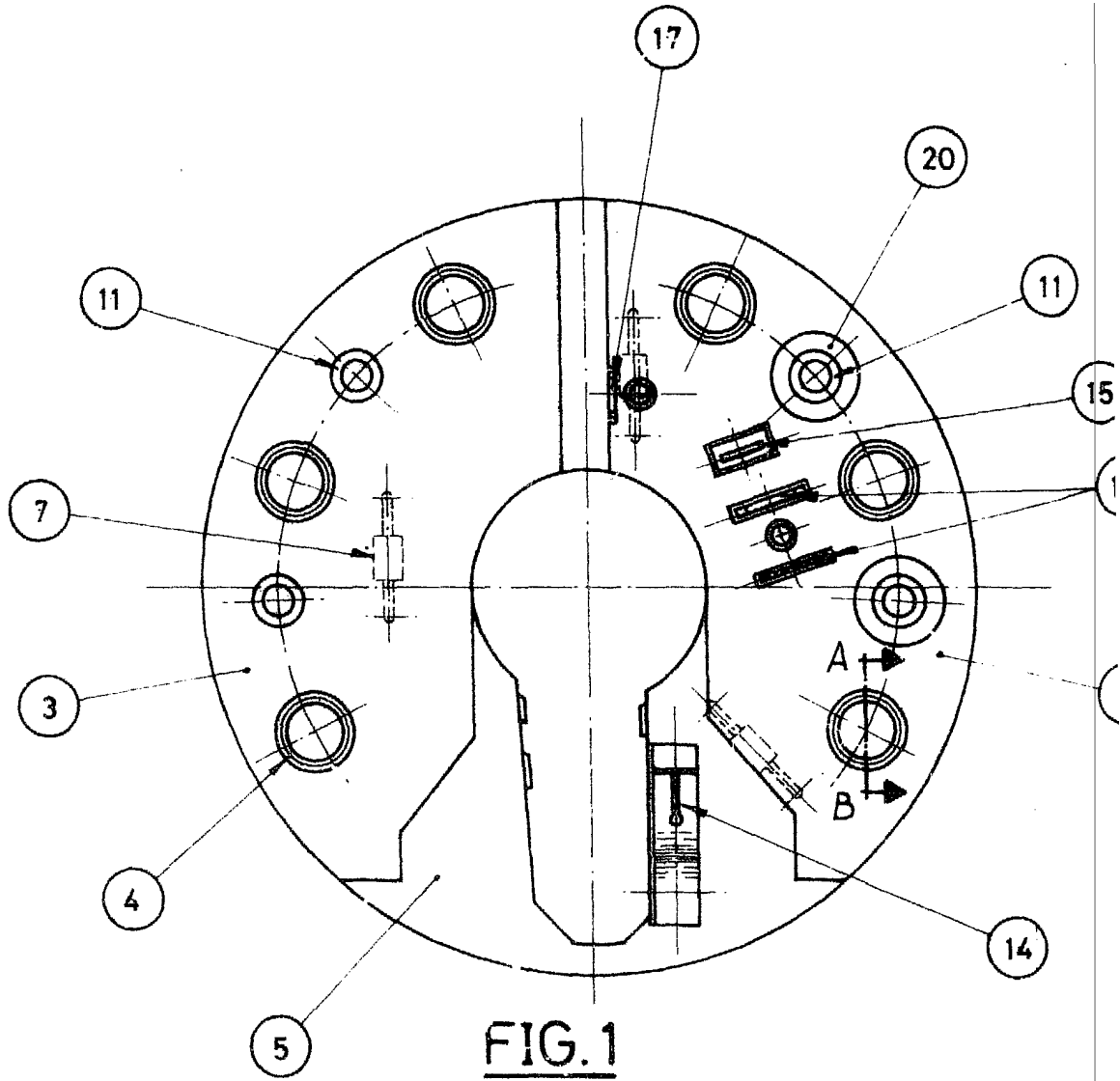
10. Memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una  
sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 29 MAY. 1980

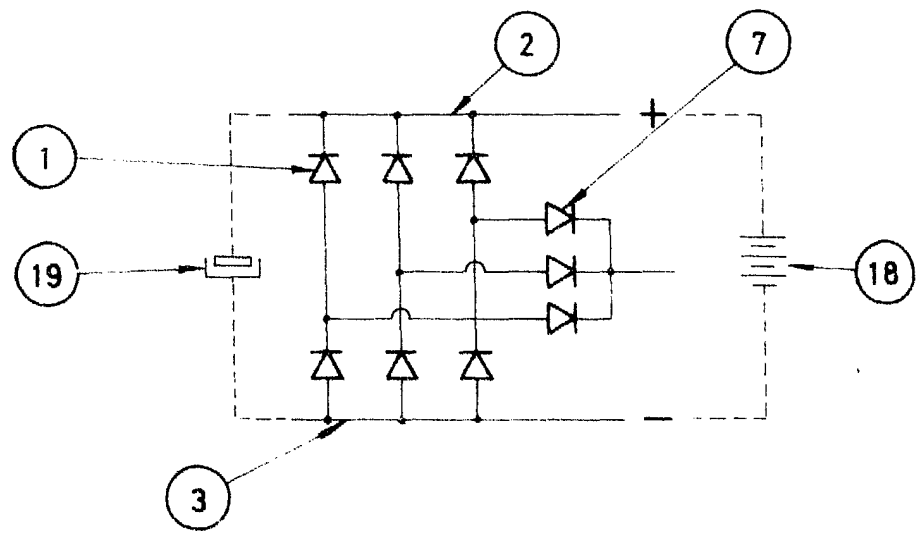
FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S.A.

P.P.





**FIG. 1**



**FIG. 8**

Escala variable

b)

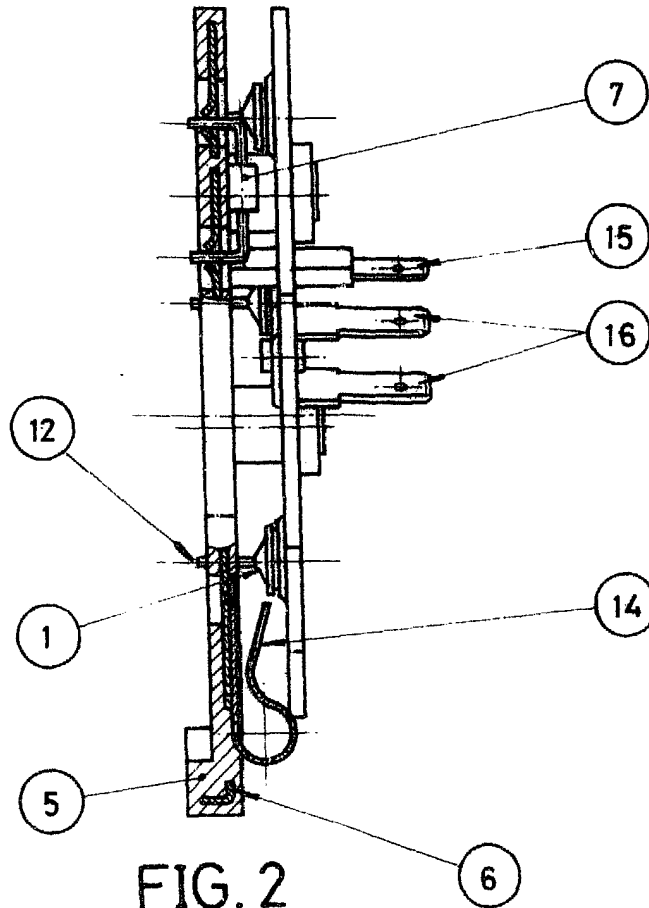
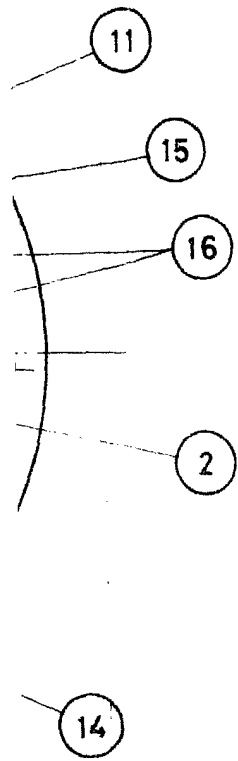


FIG. 2

c)

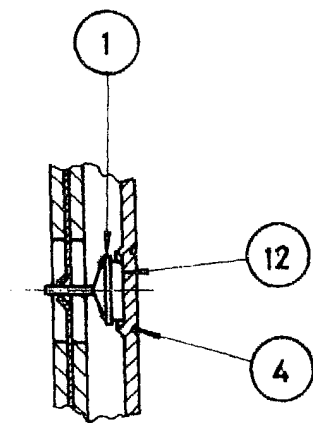


FIG. 3

MADRID, 29 MAY. 1980  
FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS. S.A.  
P.P.

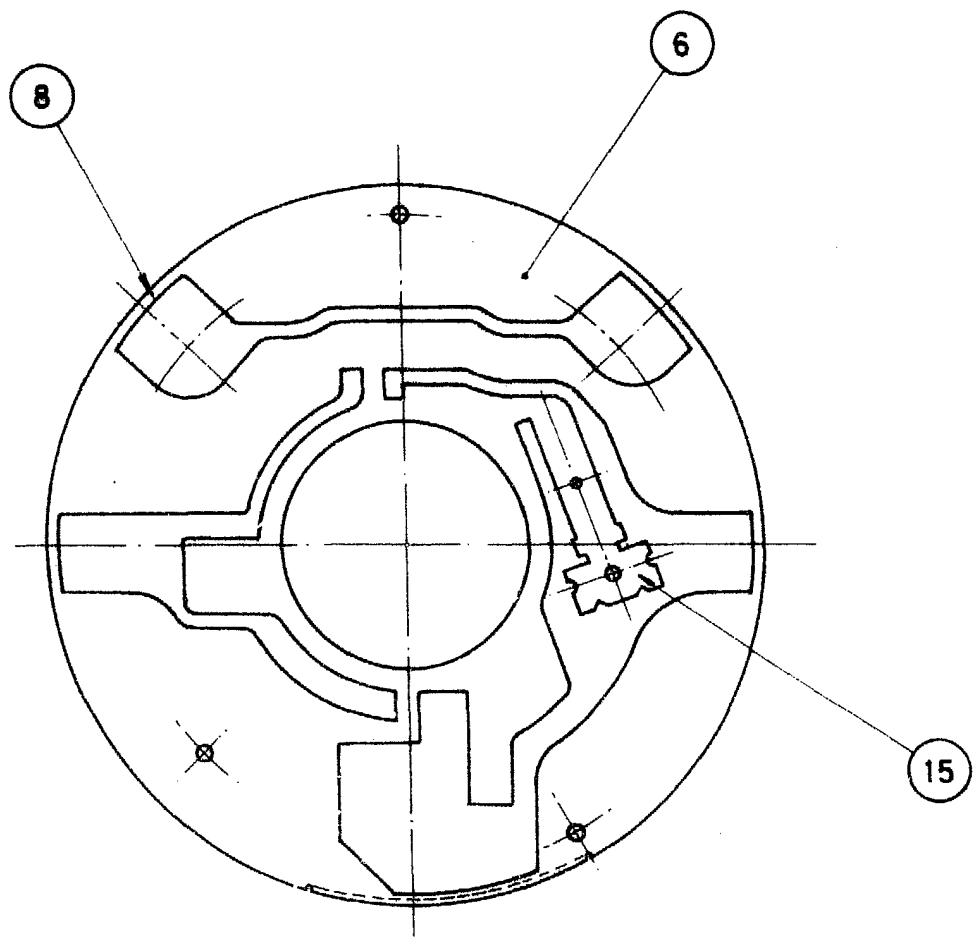


FIG. 4

Escala variable

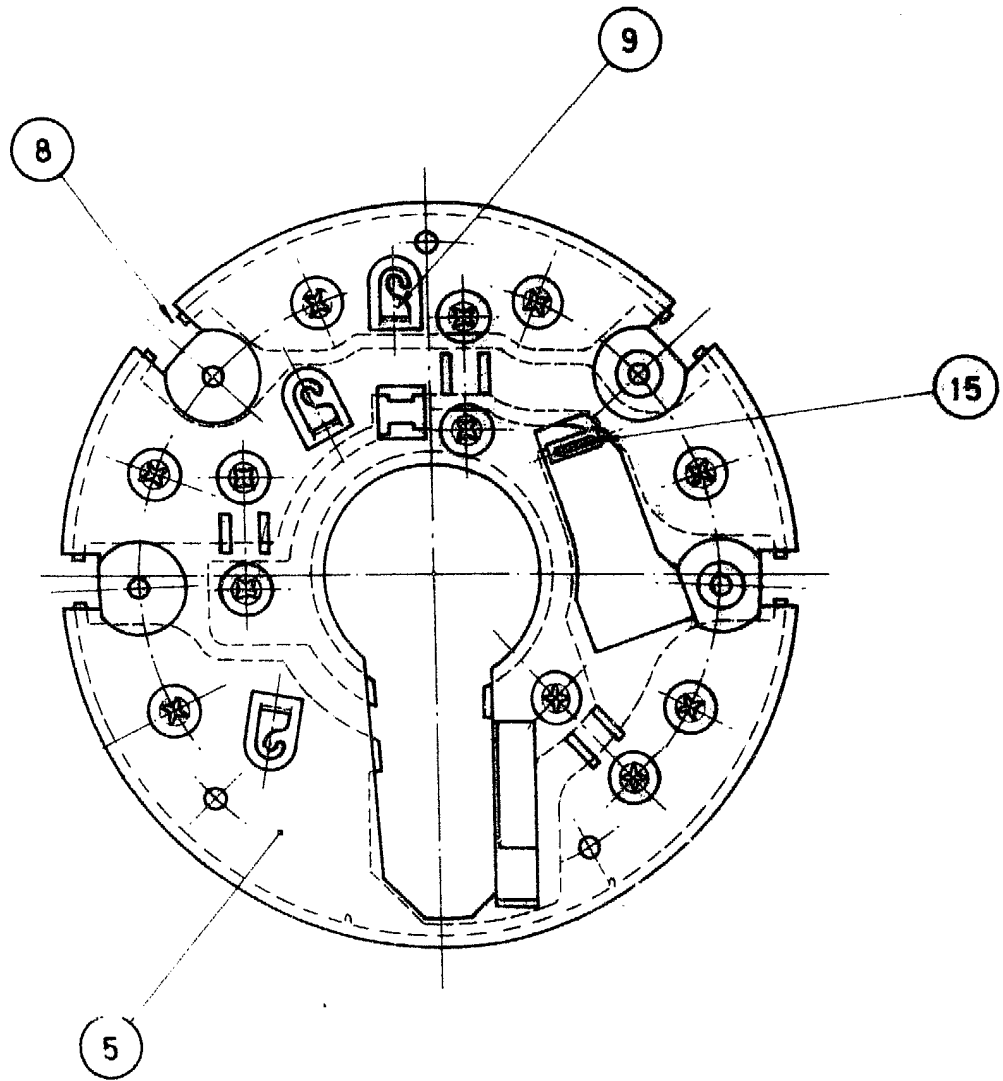
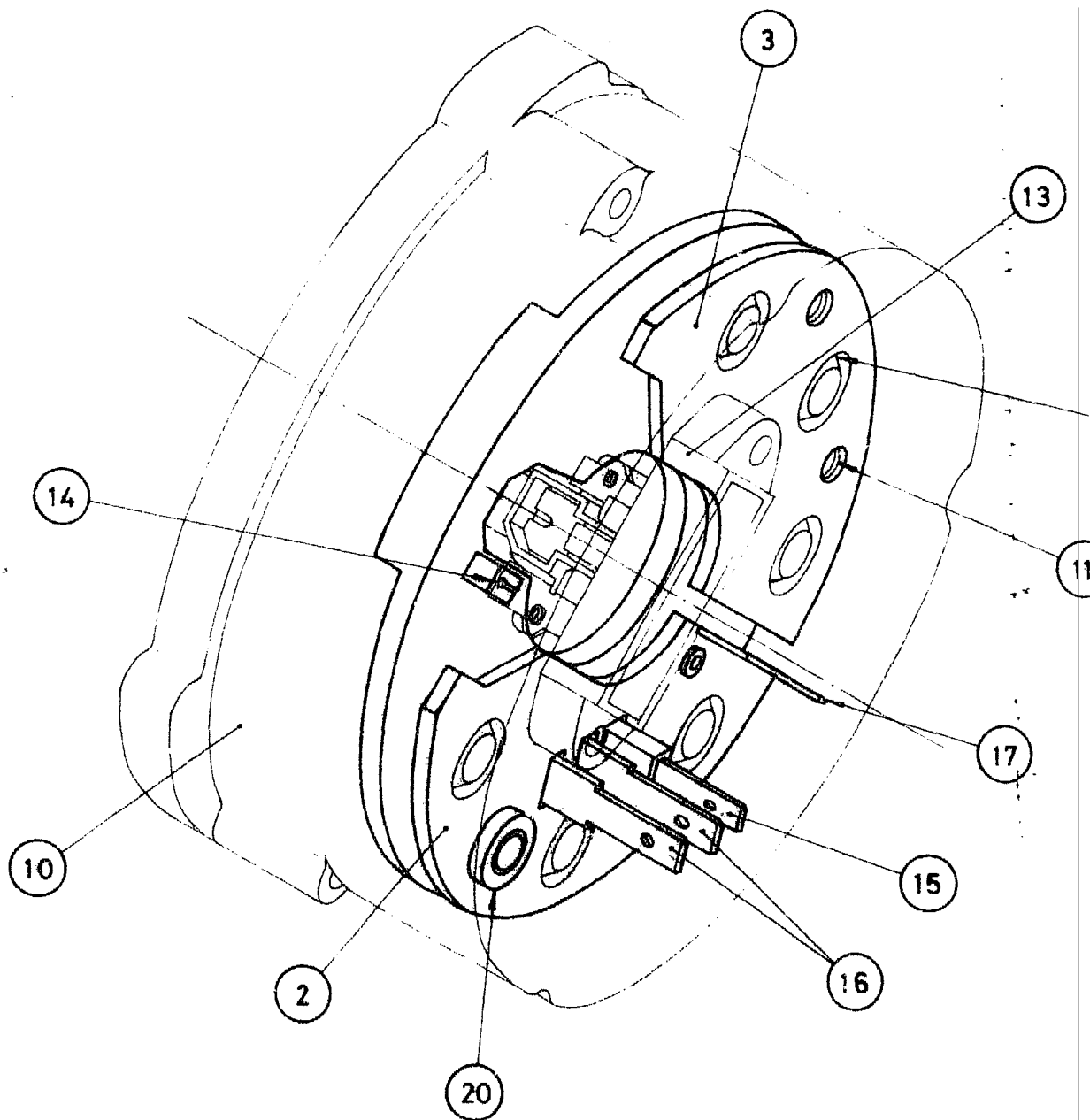


FIG. 5

29 MAY. 1980

MADRID,  
FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS S.A.  
R.P.



Escala variable

FIG

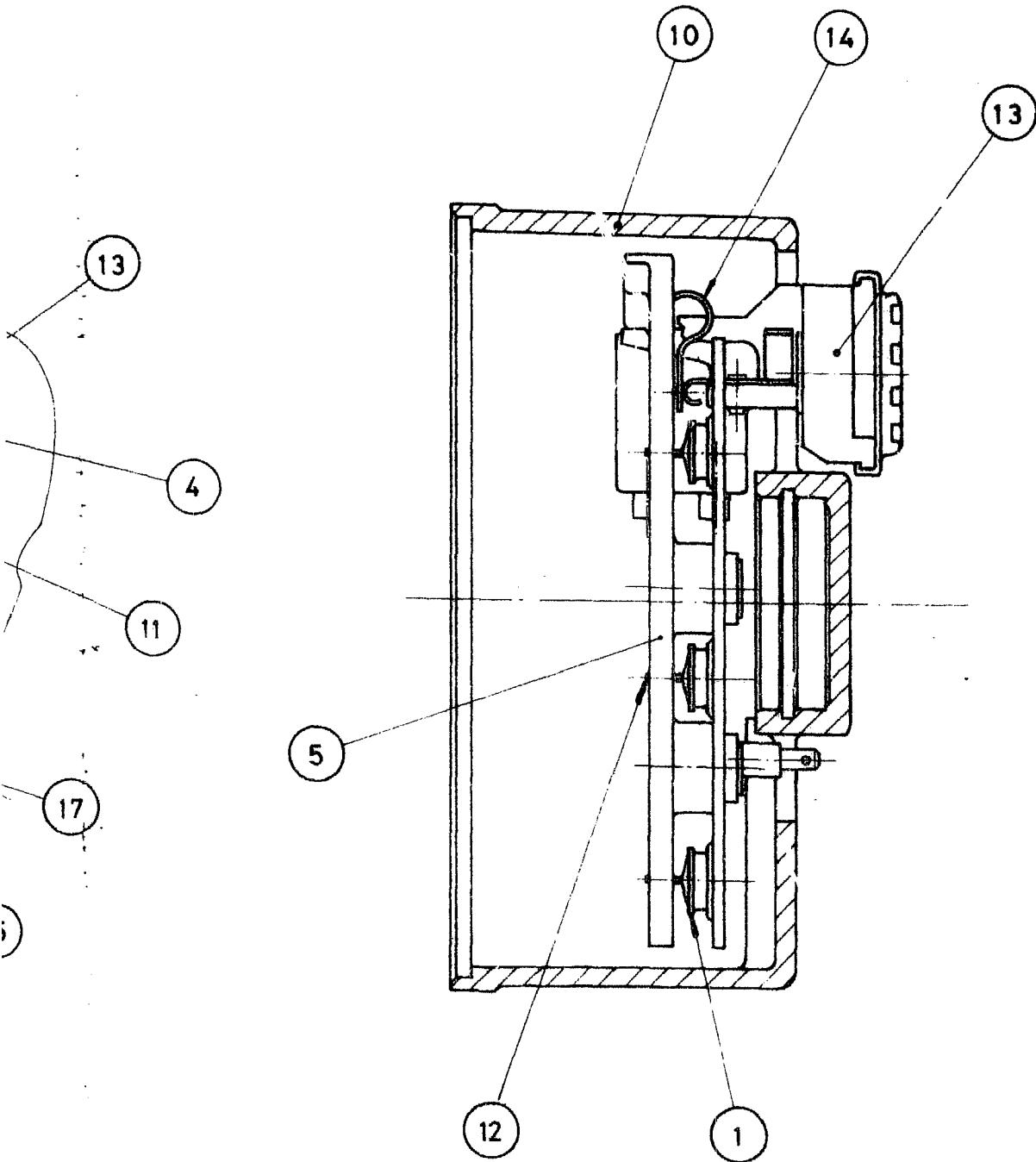


FIG. 7

29 MAY. 1980  
MADRID,  
FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS S.A.  
P. P.

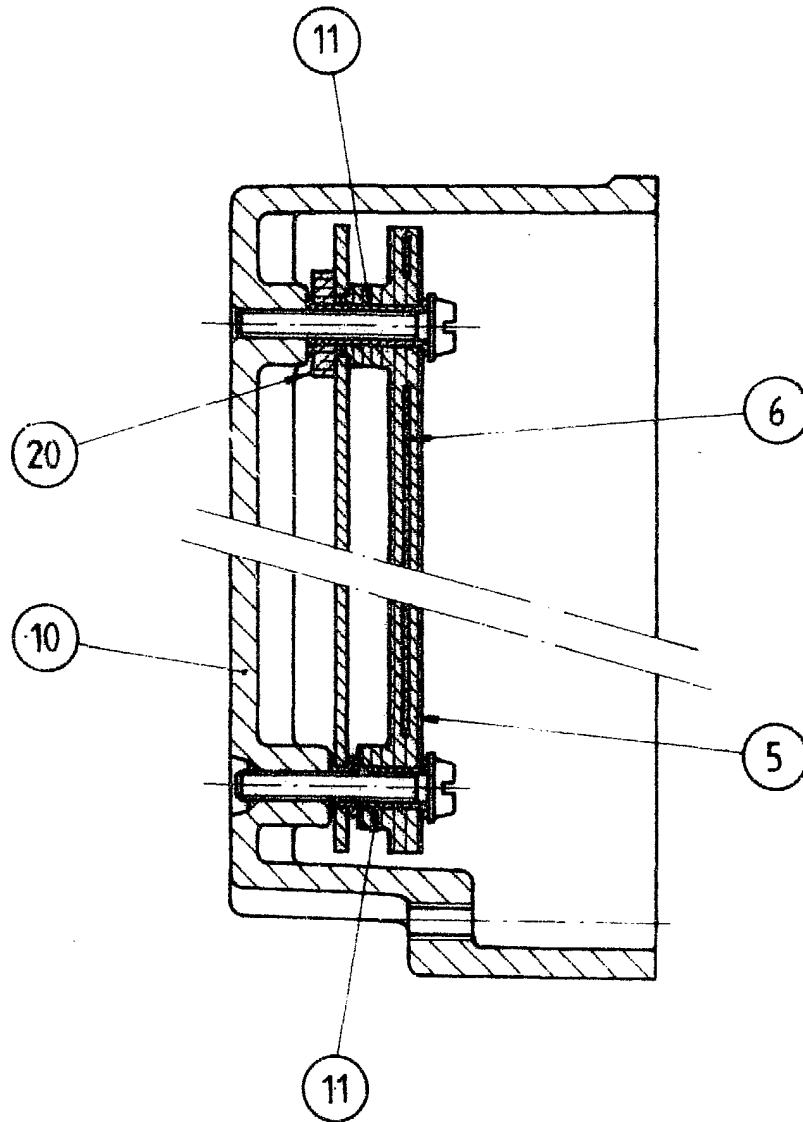


FIG. 6

MADRID, 29 MAY. 1980  
FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS S.A.  
P.P.

Escala variable