



PATENTE DE INVENCION

Dossier 1189

3 05546

Memoria Descriptiva

sobre

"Grupo distribuidor para el encendido de motores de
combustión interna"

Solicitante: FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A.,
entidad italiana, residente en
Via Guastalla 2, MILAN, Italia.

La presente invención se relaciona con
perfeccionamientos introducidos en los grupos distri-
buidores de encendido para motores de combustión in-
terna del tipo que incluye un regulador centrífugo
5. y un órgano sensible a la presión de aspiración del

30 5546

-2-



motor, para regular el instante de encendido de la mezcla carburada en los cilindros del motor.

- En los distribuidores ordinarios de encendido, el cuerpo de estos últimos, de metal, presenta una parte inferior en forma de apéndice realizada de modo que constituya un órgano para centrar el distribuidor sobre el motor y para servir también de sustentación al árbol de dicho distribuidor; por encima del citado apéndice éste presenta una parte configurada en forma de copa que aloja a un grupo constituido por el regulador centrífugo, el distribuidor propiamente dicho y el ruptor superpuesto al citado regulador, estando cerrada dicha copa por una tapa de material eléctricamente aislante, que completa el distribuidor.
- 5.
- 10.
- 15.

- Estos distribuidores conocidos presentan inconvenientes y principalmente se produce una acción de levantamiento sobre la chapa porta-ruptor, cuando la leva se acopla al patín del ruptor; en tal caso, se genera una atracción que crea vibraciones y saltos de los contactos del ruptor, lo cual causa ulteriores inconvenientes más graves.
- 20.

- Para eliminar o reducir los inconvenientes considerados, se recurre al uso de particulares muelles de ballesta adecuados para crear un par equilibrador sobre la chapa porta-ruptor.
- 25.

- Otro inconveniente presentado por los distribuidores conocidos se relaciona con la limitada accesibilidad de los componentes del distribuidor, por lo cual las verificaciones y los controles
- 30.



resultan muy laboriosos, además de requerir el montaje del distribuidor operaciones particulares.

- Los perfeccionamientos conseguidos por la presente invención tienen el objeto de realizar
5. un grupo de encendido para motores de combustión interna, que permite reducir o eliminar el par de levantamiento en la chapa porta-ruptor causado por la acción leva-patín del ruptor, simplificar el sistema de sustentación del árbol de mando, permitir la
 10. total y completa accesibilidad y verificación de los diversos componentes del distribuidor y facilitar el montaje de tales componentes. Además, la presente invención se propone el objeto de facilitar el montaje e instalación del grupo sobre el motor, permitiendo obtener un regular y perfecto funcionamiento aún cuando se produzcan limitados desalineamientos entre el árbol de mando del distribuidor y el
 15. órgano de mando del motor. Además, es posible eliminar entre estas partes la interposición de juntas articuladas o elásticas, requeridas en cambio en las
 20. instalaciones de los actuales distribuidores.

- El grupo distribuidor para el encendido de motores de combustión interna comprende un árbol que actúa, mediante un regulador centrífugo,
25. sobre un ruptor; este ruptor está dispuesto sustancialmente en correspondencia con el fondo del platillo solidario de uno de los extremos de un manguito que incluye, en otro extremo, uno de los elementos de un órgano de acoplamiento, cuyo otro elemento es
 30. sostenido por el motor; el citado manguito, en co-

30 5546



-4-

5. rrespondencia con el platillo, retiene un buje que sustenta al árbol para la leva y que se dispone sobresaliendo en cierto trecho del extremo de un collar, mientras que tal leva presenta unacavidad en la que se aloja por lo menos en parte el extremo saliente de dicho buje y se enlaza con el regulador centrífugo, el cual, juntamente con el distribuidor, queda superpuesto a dicho ruptor.

10. Según la invención, el ruptor está fijado sobre una chapa que presenta en correspondencia con su parte central un collar ensartable sobre el extremo saliente del buje de sustentación, reteniéndose en él axialmente con unos segmentos elásticos acoplados al extremo libre de tal buje. A su vez,
15. la chapa porta-ruptor se enlaza, mediante adecuadas conexiones a un órgano de accionamiento neumático y sensible a la depresión que de vez en cuando se establece en el conducto de aspiración del motor,
20. para variar así la posición relativa del ruptor respecto a la leva, y variar así el momento de apertura de los contactos de dicho ruptor.

25. Seguidamente se explicará la invención con la siguiente descripción, que hace referencia a los dibujos adjuntos, los cuales ilustran a título ejemplificativo una forma preferida de realización del distribuidor según la invención. En tales dibujos:

La fig. 1 es la sección longitudinal del grupo.

30. La fig. 2 es una vista en planta se-



gún la línea I-I del grupo de la figura; y

La fig. 3 análoga a la fig. 2, ilustra una variante de realización del distribuidor sin el corrector de depresión.

5. La fig. 1 ilustra el grupo constituido por un cuerpo metálico A y por una tapa B de material eléctricamente aislante que encierra al ruptor C, al regulador centrífugo D y al distribuidor G. Además, como seguidamente se indicará, el grupo
10. está completado por un corrector F sensible a la depresión que se establece en el conducto de aspiración del motor.

15. El cuerpo A está constituido por un manguito 10 que termina por abajo en un apéndice de centrado 12 adecuado para acoplarse en un correspondiente asiento del cuerpo motor. Por encima, tal manguito incluye un platillo 14 provisto de una entalladura 16 que acoplándose con el borde 18 aloja a la tapa B, que queda bloqueada al cuerpo A
20. mediante unas grapas elásticas 20 (véase figura 2) articuladas al platillo 14 mediante orejas 22.

25. Al platillo 14 se encuentra por consiguiente fijado, mediante una escuadra 24, el corrector F que se enlaza de modo conocido al carburador y por consiguiente al conducto de aspiración del motor.

30. En el interior del manguito 10 vá ensartado un árbol 26 que manda las diversas partes del grupo y que se enlaza con su extremo inferior al árbol de mando del motor. Por encima, tal árbol



5. se ensarta en un buje 28 del tipo autolubricante que constituye un soporte único para tal árbol. Hay además un sistema de lubricación subsidiario para tal buje por medio de lubricante retenido en un canal anular 30 presentado por un resalto 32 dispuesto en el interior del platillo 14 y que constituye la prolongación del manguito 10.

10. Tal lubricante puede disponerse convenientemente en el referido canal a través de un fieltro 31 ó similar que puede transferirse sobre dicho buje, por cuanto la pared interna del canal 30 presenta un orificio de paso.

15. El buje de sustentación 28 está fijado convenientemente al interior del manguito 10 y de manera que su extremo superior sobresalga en un corto trecho del resalto 32 anteriormente considerado y establezca un canal periférico externo para los fines que se expondrán seguidamente.

20. Sobre la parte saliente del buje 28 se ensarta desplazablemente un collar 34 presentado en correspondencia con la parte central de una chapa 36 adecuada para retener mediante tornillos 38 (fig. 2) al ruptor C.

25. Esta chapa se apoya sobre el borde del resalto 32, mientras que, por arriba está retenida en correspondencia con el collar 34, por un anillo de enrasado 40 y por un segmento elástico 42, de filo redondo, el cual se acopla en el canal dispuesto en el buje 28.

30. Dada la situación de las partes consi-



-7-

deradas, la chapa 36 resulta lubricada en correspondencia con el collar 34 y del resalto 32.

5. Tal chapa se enlaza pues, mediante un vástago 44, con el equipo móvil del corrector F para su oscilación angular alrededor del eje del buje 28 para variar la posición angular del patín 46 del ruptor C respecto al perfil de una leva 48 montada sobre el extremo superior del árbol 26.

10. Esta leva, en correspondencia consu parte inferior, presenta una cavidad que se inserta libremente sobre el extremo saliente del buje 28 y del collar 34, de modo que se reduzca e incluso evite el efecto del par de levantamiento a que es sometida la chapa 36 durante el funcionamiento del grupo,
15. por cuanto el árbol 26 acoplado a la leva 48 es guiado al interior del buje 28 hasta quedar en correspondencia con la zona de contacto entre dicha leva y el patín 46 (figura 2).

20. En el extremo superior del árbol 26 se fija un elemento 50 del regulador centrífugo D, cuyo elemento se enlaza a través de las masas centrífugas a una chapa 52 enlazada el extremo superior de la leva. Sobre dicha chapa, mediante tornillos 54, vá fijado el distribuidor G, que queda dispuesto por encima del regulador centrífugo D. Esta disposición de
25. los órganos C, D y G permite una fácil y rápida inspección y verificación que se efectúa retirando la tapa. Además, es de destacar que la realización del grupo en la forma descrita facilita notablemente su
30. instalación sobre el motor, facilitado por el direc-

3. 0. 4. 0



-8-

to enlace mecánico del árbol 26 con el árbol de mando del motor.

5. Es de destacar pues que los inconvenientes causados por el imperfecto alineamiento de los soportes incluidos en los distribuidores ordinarios, como asimismo los causados por la interposición de juntas o árboles intermedios entre el árbol de los distribuidores conocidos y el árbol de mando del motor, quedan eliminados, en el caso de la presente invención, mientras que los eventuales desalineamientos resultan compensados y tolerados.

10. Se desprende además de la presente invención que el acoplamiento entre la leva 48 y el patín 46 (fig. 2) del ruptor se efectúa sin que se produzcan vibraciones o inflexiones, pudiéndose accionar el ruptor con regularidad incluso cuando la leva 48 se hace girar a un elevado número de revoluciones.

15. En la variante según la fig. 3, se ilustra un distribuidor sin el corrector F. En este caso se elimina la chapa 36 y la 35 correspondiente al ruptor C se fija y queda solidaria mediante tornillos 38a a unos resaltes perforados, dispuestos en el platillo 14a.

20. Podrán introducirse modificaciones y variaciones en el distribuidor descrito e ilustrado, sin apartarse del ámbito de la presente invención.

N O T A

25. Descripta suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en

30.



- la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el
5. invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Italia nº 40557 de fecha 31 de agosto de 1.963 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido
10. invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "GRUPO DISTRIBUIDOR PARA EL ENCENDIDO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1ª - Grupo distribuidor para el encendido de motores de combustión interna, que incluye un árbol que acciona, mediante un regulador centrífugo, el ruptor y el distribuidor, caracterizado por el hecho de que el citado ruptor se dispone sustancialmente en correspondencia con el fondo del platillo
20. solidario de uno de los extremos de un manguito que comprende en su otro extremo uno de los elementos de un órgano de acoplamiento, cuyo otro elemento es sostenido por el motor, reteniendo el citado manguito, en correspondencia con el platillo, un buje
25. que sustenta al árbol para la leva y que se dispone sobresaliendo en cierto trecho del extremo de un collar, mientras que tal leva presenta una cavidad en la que se aloja por lo menos en parte el extremo saliente de dicho buje y se enlaza al regulador centrífugo, el cual, unidamente al distribuidor, queda
- 30.

3 546



-10-

31 OCT 1950

superpuesto a dicho ruptor.

5. 2ª - Grupo distribuidor, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el platillo solidario del manguito presenta un reborde provisto de entalladura para recibir una tapa apretada por grapas elásticas articuladas al citado platillo.
10. 3ª - Grupo distribuidor, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el buje de sustentación para el árbol de mando está rodeado, en correspondencia con su parte saliente, por un canal incluido en un resalto dispuesto en correspondencia con el fondo del platillo y adecuado para contener una reserva de lubricante, mientras que el extremo libre de tal árbol se enlaza directamente al árbol de mando del motor.
15. 4ª - Grupo distribuidor, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la parte saliente del buje de sustentación es adecuada para retener con posibilidad de oscilación angular, una chapa en la que vá dispuesto el ruptor y que se enlaza mediante adecuadas transmisiones a un órgano sensible a la depresión existente en el conducto de aspiración del motor.
20. 5ª - Grupo distribuidor, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la chapa de sustentación para el ruptor presenta un collar que se ensarta sobre el extremo del buje y se retiene allí axialmente mediante un anillo y un segmento elástico vinculado a dicho buje.
25. 6ª - Grupo distribuidor, según las rei-
- 30.

3 5546



-11-

vindicaciones 4ª y 5ª, caracterizado porque la cavidad incluida en la leva aloja libremente, además de la parte saliente del buje, el collar presentado por la chapa para el ruptor.

5. 7ª - Grupo distribuidor, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la chapa de sustentación para el ruptor está fijada al fondo del platillo a través de los órganos de apretado que acoplan los citados resaltos solidarios a dicho fondo.
- 10.

8ª - Grupo distribuidor para el encendido de motores de combustión interna, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

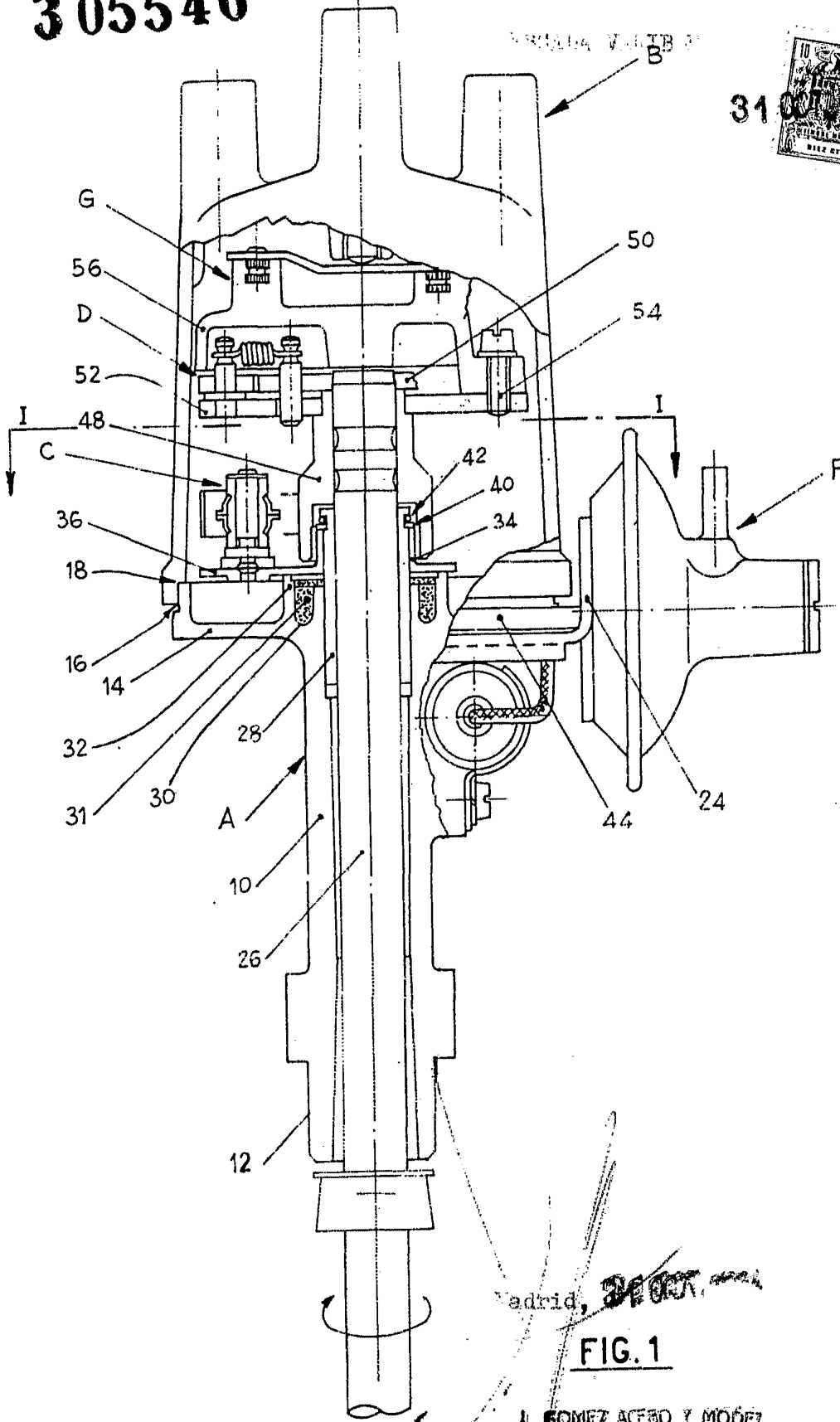
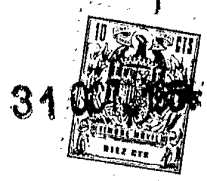
15. Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 OCT. 1961

FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A.,

J. GOMEZ ACEVEDO Y MODESTO

3 055 46



Madrid, 31 OCT 1967

FIG. 1

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO

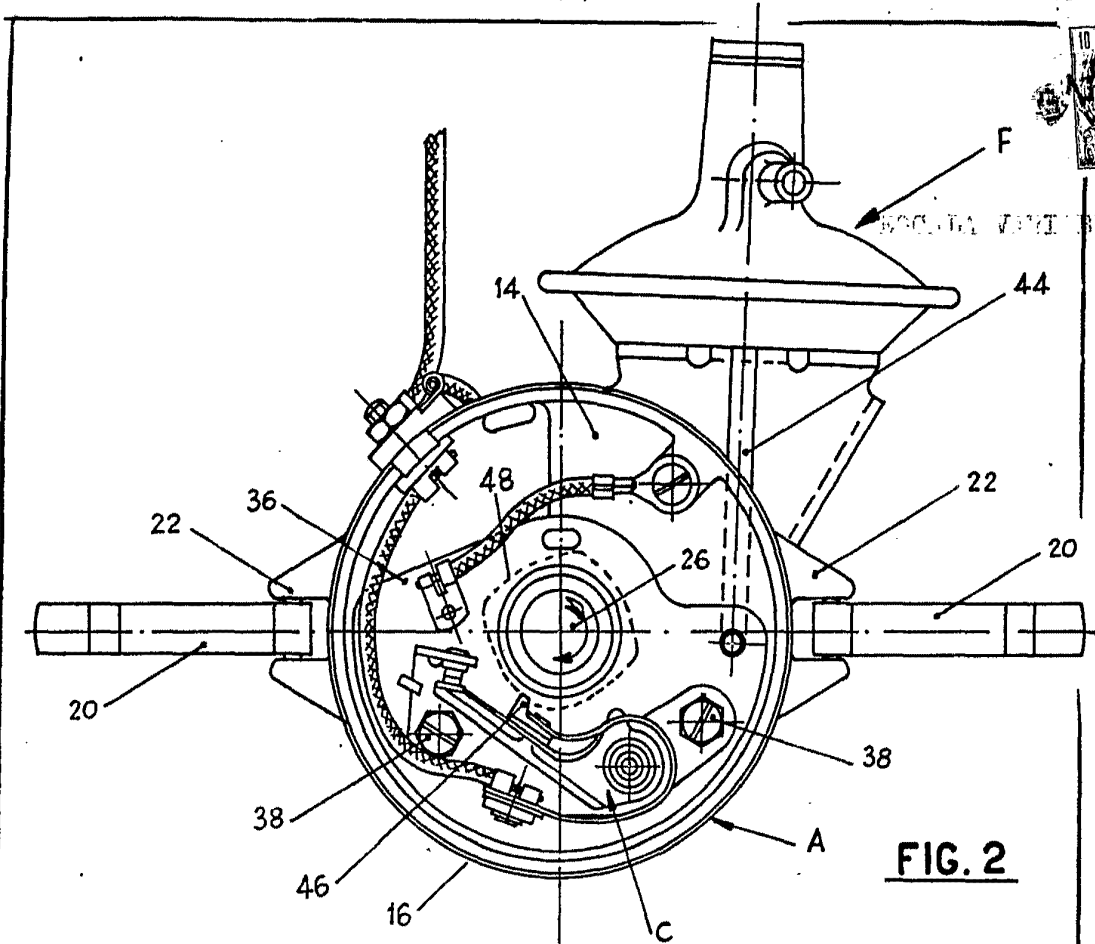
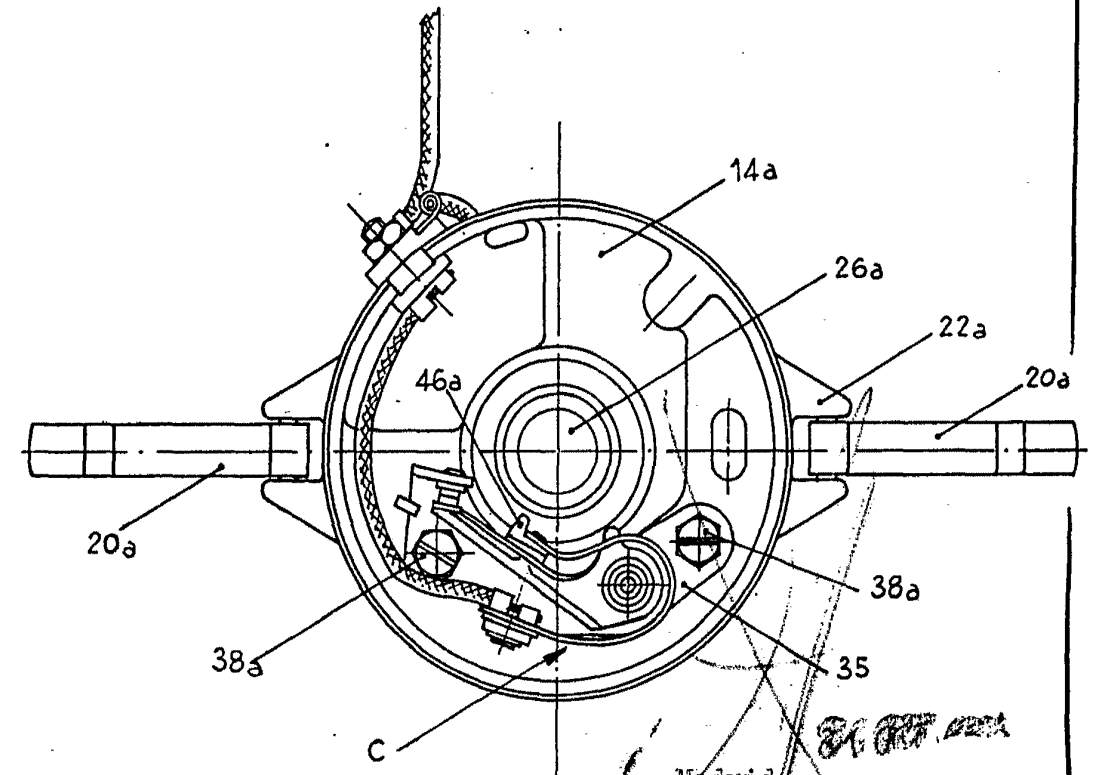


FIG. 2



Madrid
COMERCIAL
FIG. 3