

184342



B 60 K

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: IRIONDO S.A., de nacionalidad española

RESIDENCIA: H. Medinaveitia, s/n.- VITORIA

ENUNCIADO: "MOTOR PERFECCIONADO PARA MOTOCICLETAS
CON CAMBIO DE VELOCIDADES"

Prioridad: Patente n.º del

184342



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "MOTOR PERFECCIONADO PARA MOTOCICLETAS CON CAMBIO DE VELOCIDADES".

5

10

Nuestro motor se caracteriza porque el cilindro se une a la carcasa de la caja de mecanismos mediante unos espárragos roscados por ambos extremos. Estos espárragos están dispuestos en unos orificios axiales y rasgados de las paredes del cilindro, roscándose por un extremo con la carcasa, mientras en el otro se disponen sendas tuercas de apriete para fijar la posición de dicho cilindro. Esta posición, debido a los citados orificios, puede variarse a fin de alinear perfectamente al cilindro con el eje del cigüeñal, consiguiéndose en consecuencia mejor rendimiento de la biela.

15

20

El cigüeñal por su parte está ligado con un embrague de discos de fricción, montado sobre un árbol de engranajes, actuándose sobre dicho embrague con un vástago, al que empuja una leva en forma de segmento circular.

25

Los citados engranajes se relacionan en otros tantos engranajes de un árbol secundario, los cuales por otra parte engranan opcionalmente con un piñón, cuya posición de engrane se determina mediante una palanca y que se liga además con el piñón de arrastre del vehículo. Consecuentemente, mediante estos árboles de engranajes y el embrague de discos se obtienen diversas velocidades en el mencionado piñón de arrastre.

30

Para arrancar este motor se ha de hacer funcionar al pistón hasta que se produzca el arranque. Para ello,



1 se ha dispuesto un eje con un engranaje loco, que engrana con
el árbol secundario antedicho y tiene unos dientes frontales.
Estos dientes le permiten agarrar con un casquillo deslizante
5 dispuesto sobre el eje, en una zona con unos filetes helicoidales.
Dicho eje es solidario con una palanca, mediante la cual
se le imprime un giro, haciendo que el casquillo se desplace
hasta agarrar en el engrane loco. En ese momento se corta el
desplazamiento del casquillo, que empieza a girar y con él,
el piñón mencionado, con lo cual se hace funcionar al pistón.
10 Al objeto de que tanto el casquillo como la palanca estén siempre
en posición de uso, se ha dispuesto un resorte en el eje
para que gire en sentido contrario.

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática
15 de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 es una vista general del motor, en la que se aprecia la disposición de las palancas de cambio
20 y arranque, así como también la del cilindro.

La figura 2 es una sección de la caja de mecanismos, que muestra a los árboles de engranajes para cambio
de velocidades, con el embrague de discos.

La figura 3 es una sección del motor, en la que se observan el pistón y la biela que lo relaciona con el cigüeñal.
25

La figura 4 es otra sección de la caja de mecanismos, en la que se aprecia el dispositivo de arranque.

La figura 5 muestra la holgura del cilindro en su ensamblaje con la carcasa, así como la holgura de los
30



1 orificios de los espárragos, todo lo cual permite variar la posición del cilindro hasta hacer perfecta la alineación.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 5 N° 1.- Motor.
- N° 2.- Palanca de arranque.
- N° 3.- Carcasa de la caja de mecanismos.
- N° 4.- Palanca de cambios.
- N° 5.- Cigüeñal.
- 10 N° 6.- Piñón del cigüeñal (5).
- N° 7.- Engranaje solidario al embrague.
- N° 8.- Caja de embrague.
- N° 9.- Discos de fricción.
- N° 10.- Resorte del embrague.
- 15 N° 11.- Vástago de accionamiento del embrague.
- N° 12.- Placa de apoyo de los discos (9).
- N° 13.- Arbol primario.
- N° 14.- Engranajes del árbol secundario.
- N° 15.- Cruceta.
- 20 N° 16.- Vástago solidario a la cruceta (15).
- N° 17.- Piñón de salida.
- N° 18.- Engranajes del árbol primario (13).
- N° 19.- Leva de accionamiento del vástago (11).
- N° 20.- Biela.
- 25 N° 21.- Cilindro.
- N° 22.- Pistón.
- N° 23.- Eje de arranque.
- N° 24.- Resorte antagonista del eje (23).
- N° 25.- Filetes helicoidales.
- 30 N° 26.- Resorte del piñón de arrastre.

184342



1

Nº27.- Piñón de arrastre.

Nº28.- Piñón de arranque.

Nº29.- Tuercas.

Nº30.- Espárragos de fijación del cilindro (21)

5

Nº31.- Extremos roscados de los vástagos (30)

El motor (1) está fijado a la carcasa (3) de la caja de mecanismos -ver figura 1-, a un lado de la misma.

10

El cilindro (21) tiene en su pared unos orificios coaxiales pasantes, en los cuales entran con holgura los espárragos (30)

-ver figura 5- que tienen ambos extremos roscados. Los extremos (31) se roscan en unos orificios de la carcasa (3) y en los otros extremos se colocan las tuercas (29). Debido a que el cilindro (21) se ensambla con holgura en la carcasa (3) y

15

debido a la holgura con que entran los espárragos (30), dicho cilindro (21) puede variar su posición hasta lograr una perfecta alineación con el cigüeñal (5) -ver figura 5-, fijándose entonces en esa correcta posición mediante el apriete de las tuercas (29). Con esto se garantiza un correcto funcionamiento de la biela (20).

20

El cigüeñal (5) lleva en un extremo el piñón (6) el cual se relaciona con el engranaje (7), que es solidario a la caja de embrague (8). Dicha caja (8) está unida a algunos de los discos de fricción (9), que están alternados con los otros discos (9), solidarios a la placa de apoyo (12) -ver figura 2- la cual a su vez está ligada al árbol primario (14).

25

La presión necesaria, para que haya fricción entre los discos (9) y se transmita el par motor, la produce el resorte (10) al que se vence con el vástago (11) que atraviesa coaxialmente al árbol (13). Haciendo girar a la leva (19), en forma de segmento circular, se empuja al vástago (11), que vence al resorte (10) por lo que quedan libres los discos (9) y no trans-

30

1342

1 miten el par motor, permitiendo realizar los cambios de marcha:

El árbol primario (13) porta los engranajes (18) que se relacionan con los engranajes (14), dispuestos con independencia formando un árbol secundario. Todos estos engranajes están adecuadamente combinados de modo que según cuál
5 transmite el par motor, se obtenga una velocidad u otra en la marcha del vehículo.

Concentricamente con los engranajes (14) se ha dispuesto la crúceta (15) -ver figura 2-, que puede ligarse opcionalmente con cualquiera de ellos, según la posición que
10 ocupe y que se determina mediante la palanca (4), situada a un lado de la carcasa (3) -ver figura 1-. Dicha crúceta (15) es solidaria al vástago (16), mediante el cual se relaciona con el piñón de salida (17).

Según lo explicado, el cigüeñal (5) que recibe movimiento del motor (1), lo transmite a través del embrague al árbol primario (13), quien a su vez lo transmite a los engranajes (14). Entonces, según cual de estos engranajes (14) agarre con la crúceta (15), así será la velocidad que llegue
15 al piñón (17) y por tanto la velocidad de marcha del vehículo.

Para poner en marcha el motor (1), es necesario hacer funcionar al pistón (22) -ver figura.3-; para ello se ha dispuesto a un lado de la carcasa (3) la palanca (2) -ver
20 figuras 1 y 4-, que es solidaria al eje (23). Dicho eje (23) tiene en una zona los filetes helicoidales (25), con los cuales se relaciona el piñón de arrastre (27). Este piñón (27) tiene frontalmente unos dientes mediante los cuales engrana con el piñón de arrastre (28), que se halla dispuesto en una zona contigua y dispone de giro loco. Mediante la palanca (2) se
25 hace girar al eje (23), el cual por los filetes (25) proporcio-

184342



1 na al piñón (27) un movimiento de avance, al estar impedido
su giro por el resorte (26). Cuando el piñón (27) llega a su
posición más avanzada, engrana con el piñón (28), y comienza
a girar, al quedar impedido su avance. Con ello, gira el piñón
5 (28) y transmite el giro a los engranajes (14) y, a través del
embrague, al cigüeñal (5), haciendo moverse en consecuencia al
pistón (22) hasta arrastrar al motor (1).

Ahora bien, una vez arrancado el motor (1),
interesa que el piñón (28) quede loco de nuevo con relación
10 al eje (23); es decir, que no engrane con el piñón (27), para
que no moleste al usuario la palanca (2). Para ello se ha dis-
puesto en el eje (23) el resorte (24), que le hace girar en
sentido contrario. Como el resorte (26) impide el giro del pi-
ñón (27), este se desplaza por la acción de los filetes (25)
15 en sentido contrario, volviendo a su posición inicial.

Descrita suficientemente la naturaleza del
presente invento así como su realización industrial, sólo ca-
be añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible
introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto
20 tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios
Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el de-
recho de extender esta demanda a los países extranjeros, si
fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presen-
25 te solicitud.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como
nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente
Legislación deberá recaer sobre "MOTOR PERFECCIONADO PARA MO-
30 TOCICLETAS CON CAMBIO DE VELOCIDADES", en todo de acuerdo con
las siguientes



104342

REIVINDICACIONES

1

1ª.- Motor perfeccionado para motocicletas con cambio de velocidades, caracterizado porque dispone de un cilindro, que se fija con holgura, lo que permite variar su posición para asegurar la alineación del motor en el eje del cigüeñal; también dispone de una palanca de arranque que se liga con los engranajes de transmisión, transmitiendo a través de ellos un movimiento al pistón para arrancar el motor; así mismo dispone de un dispositivo de cambio de velocidades, que se gobierna con una palanca y se relaciona con el cigüeñal a través de un embrague de fricción.

5

10

15

20

2ª.- Motor perfeccionado para motocicletas con cambio de velocidades, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque el cilindro se enclava con holgura en la carcasa y tiene en su pared unos orificios coaxiales rasgados, en los que se colocan, igualmente con holgura, unos espárragos que se roscan con la carcasa; estas holguras permiten variar la posición del cilindro para alinearlo perfectamente con el cigüeñal y evita que trabaje mal la biela, fijándolo posteriormente en la posición correcta por el apriete de los citados espárragos.

25

30

3ª.- Motor perfeccionado para motocicletas con cambio de velocidades, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la palanca de arranque es solidaria al extremo de un eje, que por el otro extremo está sometido a la acción de un resorte; en la zona central este eje está dotado con unos filetes helicoidales, mediante los cuales arrastra en dirección axial a un piñón mientras le impide girar un resorte que lo abraza, estando dicho piñón provisto frontalmente de dientes, los cuales engranan en la posición más avanzada con un engranaje, que está dispuesto loco en



1187

1

el citado eje; dicho engranaje se relaciona con los engranajes del cambio de marchas de forma que, al actuar sobre la palanca mencionada, se haga funcionar al pistón, poniendo en marcha al motor.

5

10

15

4ª.- Motor perfeccionado para motocicletas con cambio de velocidades, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el dispositivo de cambio de velocidades está compuesto por un árbol de engranajes, cada uno de los cuales es susceptible de relacionarse con una cruceta, gobernada por un pedal, la cual cruceta se liga mediante un vástago con el piñón de arrastre del vehículo; los engranajes citados se ligan por otro lado con otro árbol de engranes, que a través de un embrague de fricción recibe accionamiento del cigüeñal, estando determinada la presión entre discos del embrague por uno o más resortes, a los que se vence, para hacer el cambio de velocidades, con un vástago, que atraviesa concéntricamente al árbol de engranajes portador del embrague y sobre el que actúa una leva, preferentemente en forma de segmento circular.

20

5ª.- "MOTOR PERFECCIONADO PARA MOTOCICLETAS CON CAMBIO DE VELOCIDADES".

25

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

30

10-
184342



Madrid, 13 OCT. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

1

5

10

15

20

25

30

Fig.1

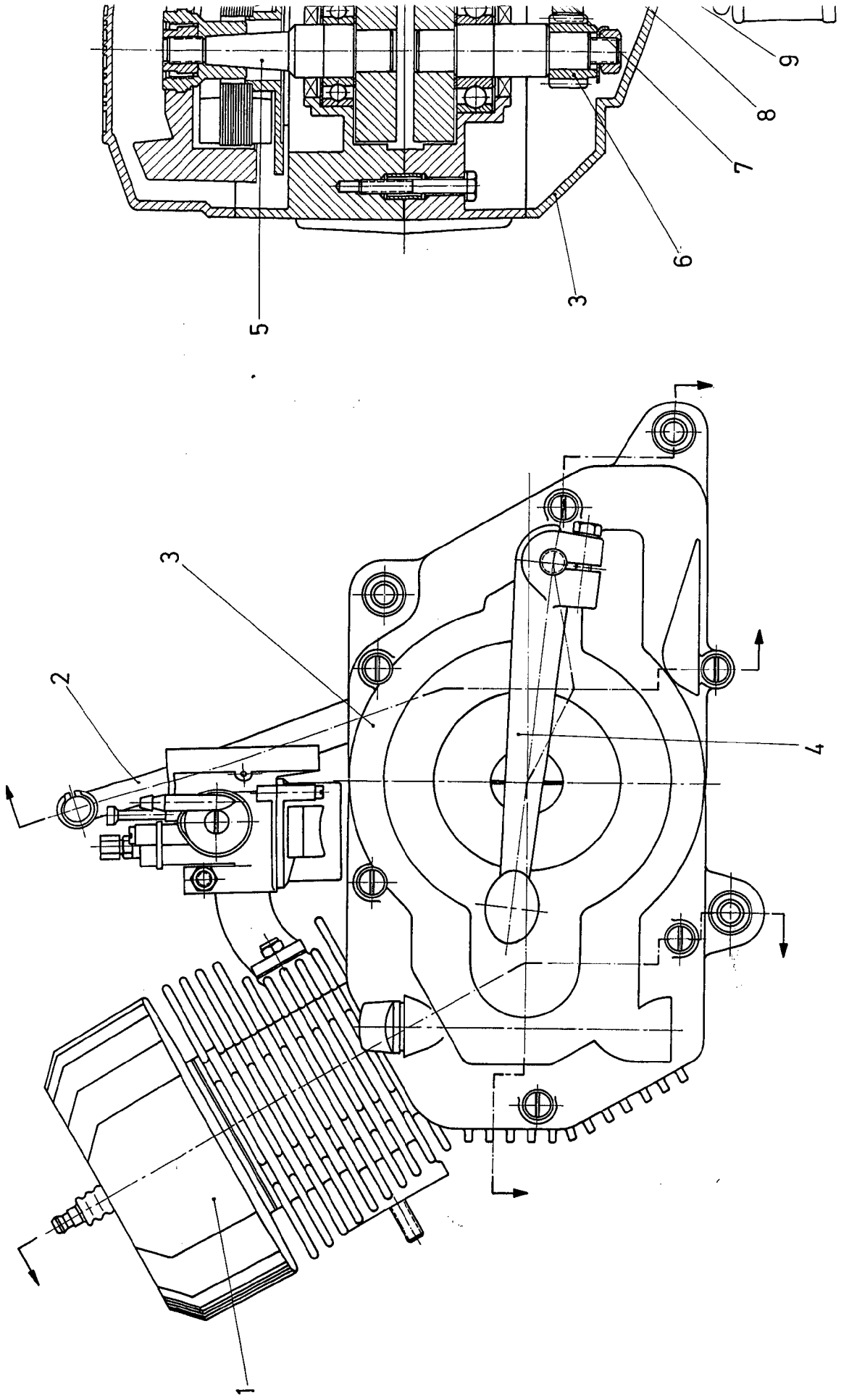
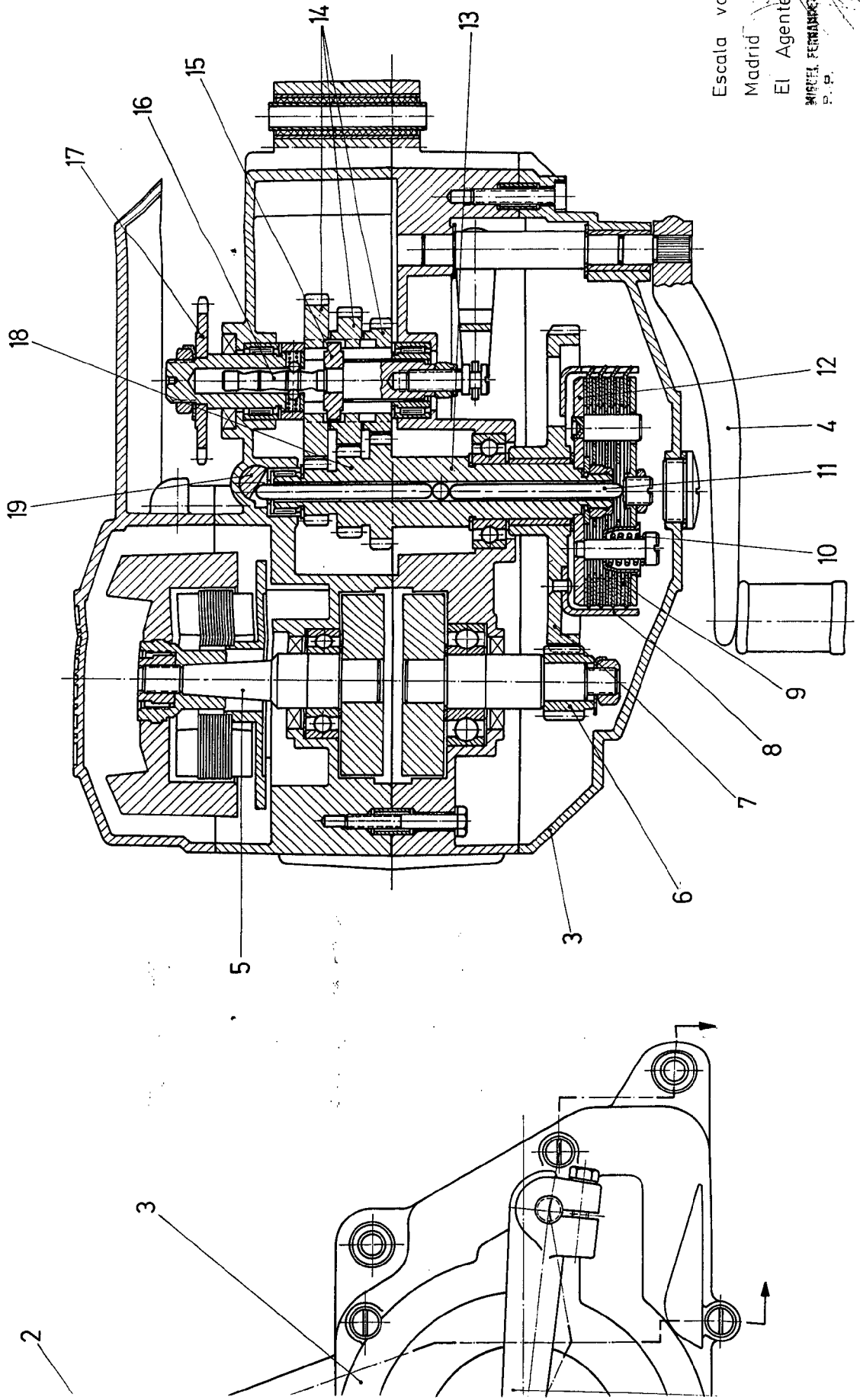




Fig. 2



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
MIRTEL FERRANDEZ-JONAYSA PÉREZ
P. R.

Fig. 3

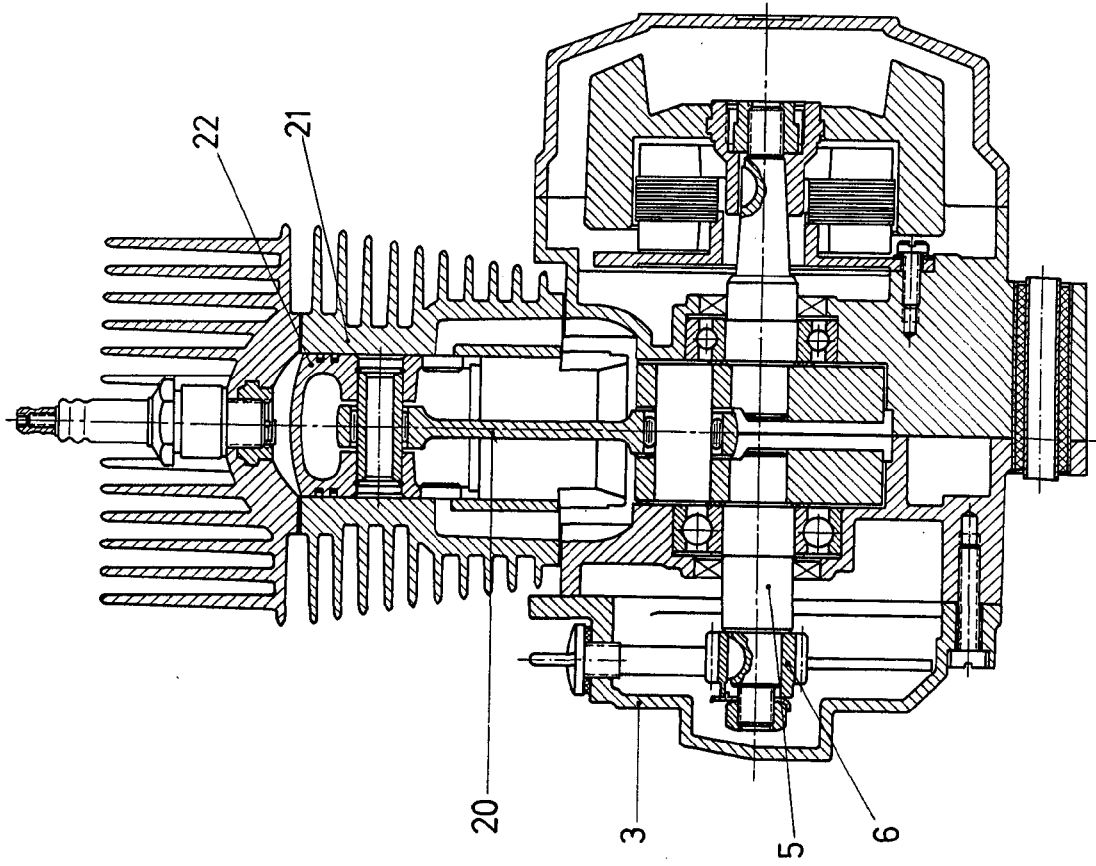


Fig. 4

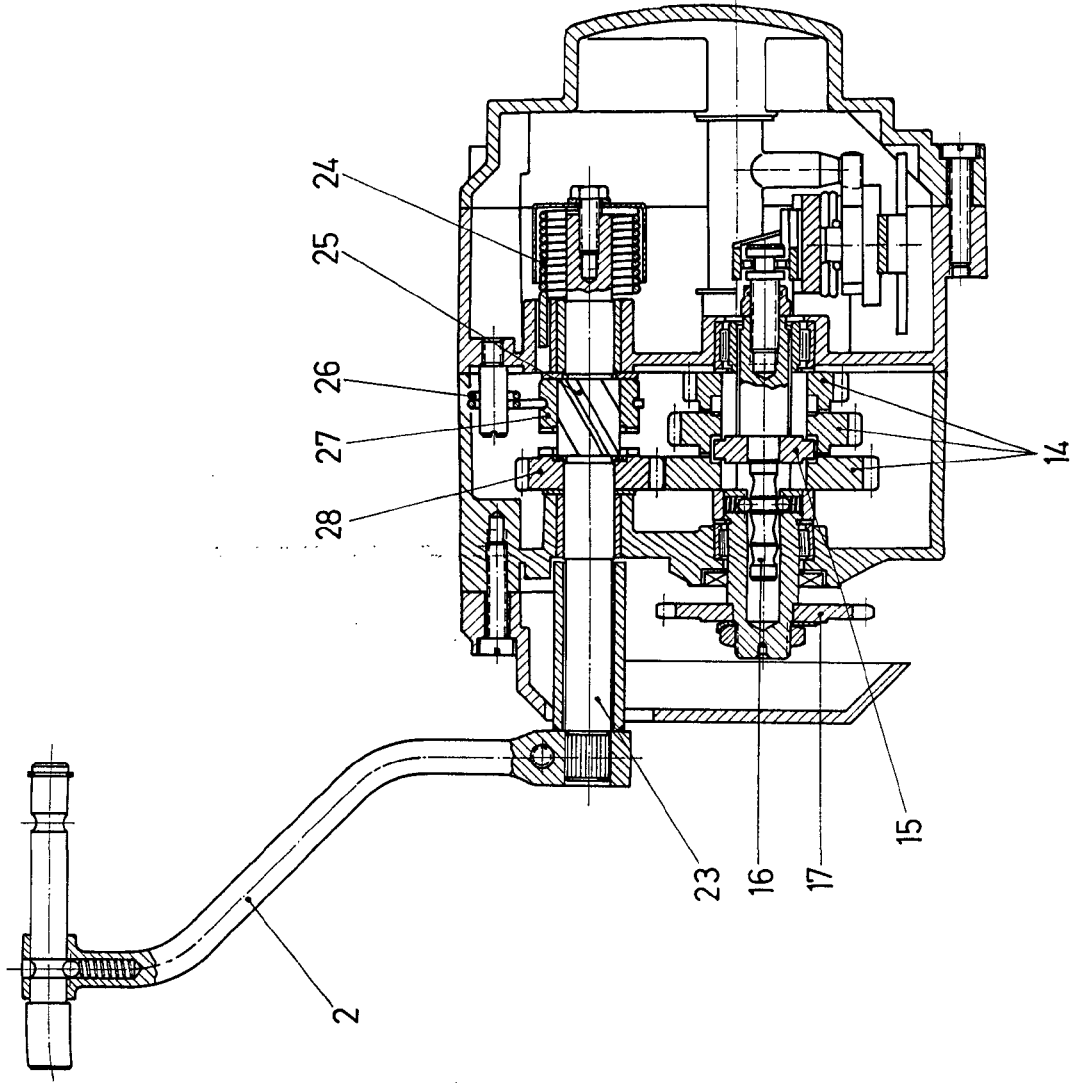




Fig.4

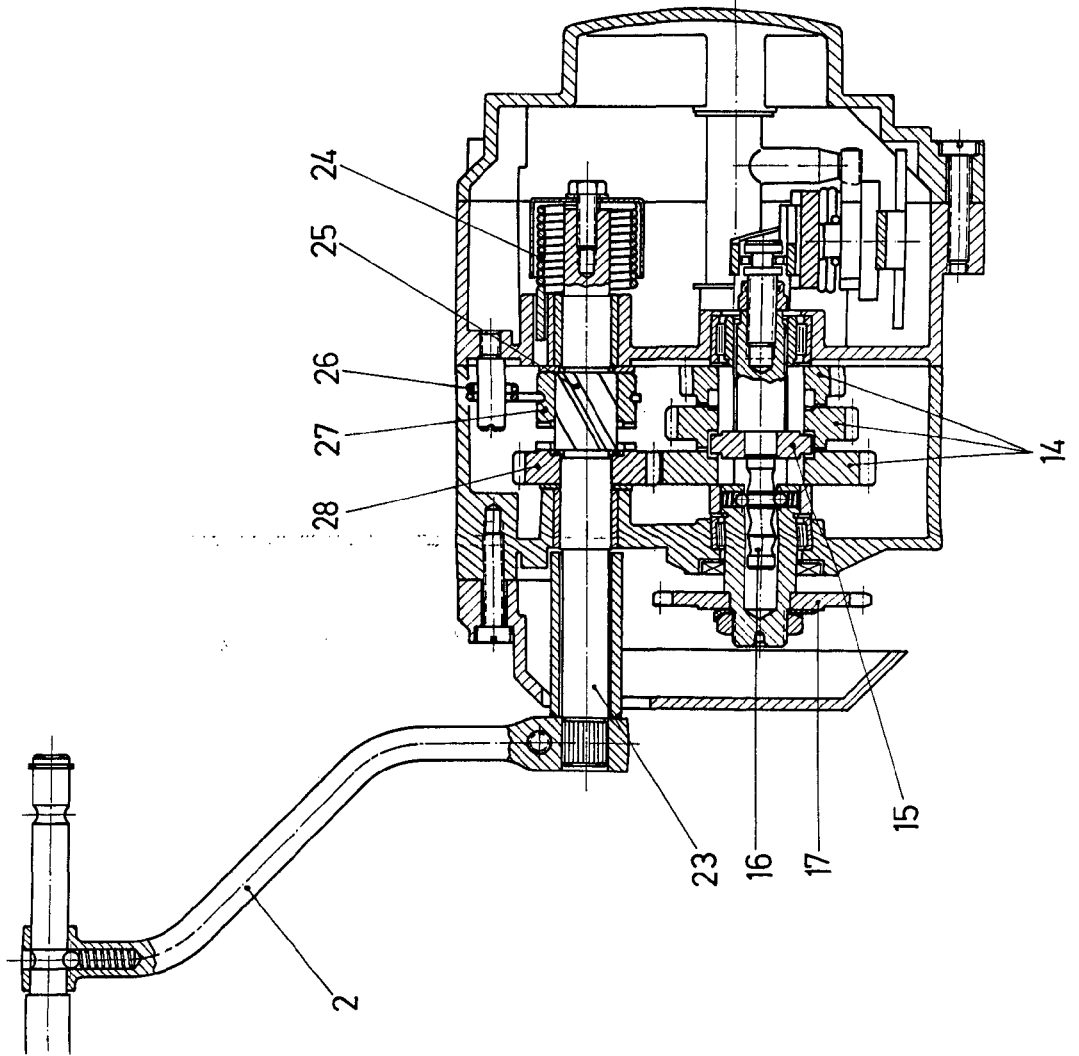
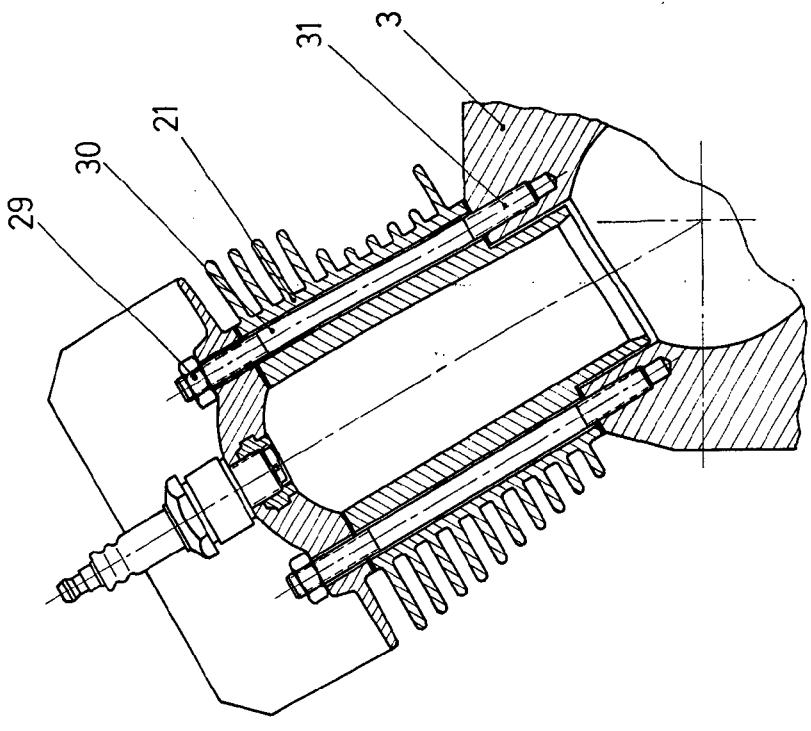


Fig.5



Escala variable
Madrid **3 OCT. 1972**
El Agente Oficial
M. P. V.