

417570



Cl.:	G05D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: INDUSTRIAS COPREGI, S.C.I., de
nacionalidad española.

RESIDENCIA: Bº San Martín, s/n .-ARECHAVALETA-.
(Guipúzcoa)

INVENTOR : D. JESUS MARIA HERRASTI ERLOGORRI, que
cede sus derechos a la empresa sollicitan-
te.

ENUNCIADO: " TERMOSTATO DE GAS CON DOBLE
CAMPO DE REGULACION "

Prioridad: Patente..... n.º..... del.....

417570



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 una Patente de Invención, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de " TERMOSTATO DE GAS CON DOBLE CAMPO DE REGULACION ".

5

10

La invención concierne a un termostato de gas capaz de regular un doble campo de temperatura. Por ejemplo un campo de regulación puede ser el comprendido entre 150° a 300°, mientras que el otro puede estar comprendido entre 50° a 80°, pero que igualmente pueden estar comprendidos entre otros valores de temperatura.

15

El termostato de gas objeto de la invención permite realizar la regulación de la temperatura de asado de alimentos en por ejemplo un horno y después regular la temperatura de mantemiento de las sustancias, o materias asadas y al neves, es decir primero regular la temperatura baja para por ejemplo descongelar un alimento y después regular la temperatura alta para el correspondiente asado de estos alimentos.

20

Dicho termostato es susceptible de llevar incorporado una válvula de seguridad de tipo termoelectrico.

25

El termostato de gas lleva un órgano de distribución de tipo de cono con una serie de pasos de gas a los diferentes quemadores. Uno de los pasos puede ser para el quemador de grill que no lleva regulación termotática, mientras que los otros dos pasos permiten la entrada de gas a dos quemadores, uno el quemador de horno propiamente

30

417570



1 te dicho y otro por ejemplo quemador piloto de mantemiento.
de temperatura baja.

5 El termostato de gas con doble
campo de regulación objeto de la invención se caracteriza
por comprender un único elemento sensible y una doble vál-
vula de regulación para dos quemadores, siendo selecciona-
do uno de los campos de regulación mediante la interrupción
del paso de gas a uno de los dos quemadores a través del ór-
gano de distribución o cono.

10 La interrupción mediante el órga-
no de distribución se realiza de acuerdo con una caracterís-
tica de la invención después del paso de gas a través del
órgano de regulación. Dicho órgano de regulación está cons-
tituído por un elemento sensible que actúa sobre un árbol de
15 transmisión el cual lleva incorporado las dos válvulas de re-
gulación para los dos quemadores.

20 De acuerdo con una característica
particularmente ventajosa de la invención el órgano de mando
del termostato actúa sobre las válvulas del elemento de re-
gulación mediante el giro de un árbol roscado, girando ade-
más unos medios de desplazamiento del asiento de una de las
válvulas.

25 Dichos medios de desplazamiento es-
tán constituídos por rampas frontales de una rueda que se
desliza sobre un punto fijo, estando en contacto dicha rueda
con el punto fijo por la acción de un resorte.

30 Una particularidad de la invención
prevé que el punto fijo sobre el que se desliza cada rueda es
un tornillo de tarado y ajuste.

Cada una de las válvulas lleva

417570



1 en derivación un tornillo de regulación de consumo, de tal
forma que dichos tornillos eviten el gasto mínimo de los que-
madores correspondientes.

5 La transmisión de giro del órga-
no de mando al órgano de distribución se realiza mediante
un juego de engranes, siendo uno de dichos engranes engar-
zado al elemento distribuidor para que el giro del órgano
de mando se transmita a dicho elemento distribuidor, quedand-
do el giro limitado por un elemento de bloqueo dispuesto en
10 uno de los engranes.

Uno de los engranes accionado di-
rectamente por el mando exterior está tallado parcialmente
y realiza las veces de conductor de otro de los engranes,
también parcialmente tallado y que engarza al elemento dis-
15 tribuidor de gas, llevando dicho engrane al final de su ta-
llado una muesca que determina el bloqueo del mismo o tope
de giro para uno de los campos de regulación del termosta-
to.

20 La rueda donde se conforman las
rampas frontales es el engrane que accionado directa o indi-
rectamente transmite su giro al engrane engarzado con el ele-
mento distribuidor.

De acuerdo con una particularidad
de la invención, en el caso de accionamiento indirecto del
25 mando exterior al engrane conductor por el arrastre del en-
grane engarzado al elemento distribuidor de gas, se incor-
pora un tercer engrane totalmente tallado y accionado por
dicho mando y que transmite su giro al engrane conductor,
para lo cual éste lleva además de las rampas frontales que
30 determinan el desplazamiento del asiento del asiento de una

417570



1 de las válvulas, un doble tallado, uno totalmente conducido y otro parcialmente que hace de conductor sobre el engrane engarzado al elemento distribuidor.

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

10 La figura 1 es una vista en alzado seccionado del termostato de gas con doble campo de regulación objeto de la invención y en el que se incorpora una válvula de seguridad de tipo termoelectrico (vista en línea de puntos). Dicho termostato se encuentra en la posición en que una de las válvulas, (la del quemador piloto) apoya
15 en su asiento el cual está totalmente desplazado por los medios de desplazamiento de unas de las ruedas conductoras.

La figura 2 es una vista en planta parcialmente seccionada del termostato de gas representado en la figura 1. En dicha figura se observa claramente el
20 tornillo donde apoya la rueda que permite el desplazamiento del asiento de una de las válvulas.

La figura 3 es una vista en alzado seccionada del termostato de gas representado en la figura 1, pero en una posición en que el asiento de una de las válvulas está en su posición primitiva es decir retrasada para
25 permitir el paso de gas al quemador piloto, una vez girado el cono de distribución que interrumpe el paso de gas al quemador principal.

30 Las figuras 4 y 5 son detalles seccionados de las comunicaciones de las cámaras obturables por

417570



1 las dos válvulas de regulación, apreciándose en dichos detalles los tornillos de tipo de bypass de regulación de consumo fijando dichos tornillos el gasto mínimo de los quemadores correspondientes.

5 La figura 6 es una vista en planta de la rueda conductora y la rueda conducida (esta fija al cono de distribución) en su posición de cerrado.

10 La figura 7 corresponde a los engranes representados en la figura 6 pero en la posición que se permite la regulación de temperatura alta, como por ejemplo entre 150 y 300 grados.

15 La figura 8 corresponde a los engranes representados en las figuras 6 y 7 pero en la posición en que el termostato puede regular una temperatura baja por ejemplo comprendida entre 50 a 80 grados.

La figura 9 es una vista en planta de la rueda conductora que permite en colaboración con un punto fijo a modo de tornillo el desplazamiento del asiento de una de las válvulas.

20 La figura 10 muestra en desarrollo la rampa practicada en la parte frontal de la rueda conductora representada en la figura 9. Esta rampa en colaboración con el tornillo o punto fijo determina el desplazamiento de la rueda conductora y por lo tanto el desplazamiento del asiento de una de las válvulas.

25 El termostato de gas objeto de la invención está constituido por un cuerpo general dividido en dos partes, (1 y 2) en cuyo interior existen los correspondientes alojamientos para el órgano de distribución y el
30 órgano de regulación. En dicho cuerpo general se confor-

417570



1 man los correspondientes pasos para la entrada de gas (18), salida a quemador de grill (36), salida (4) a quemador de horno, así como la salida correspondiente al quemador piloto para la obtención de temperaturas bajas (de 50 a 80 grados)

5 El órgano de distribución está conformado a modo de cono (3) que puede presentar una perforación axial para el paso de un eje (37) solidario con el eje (38) de la maneta de mando (no representada). Esta pasador (37) permite desplazar una válvula de seguridad (5) de tipo termoeléctrico que es susceptible de incorporarse con el termostato de gas objeto de la invención.

10 El órgano de regulación, está constituido por un elemento sensible (14) de por ejemplo tipo plano conectado con un bulbo (15) en el interior de los cuales se aloja ,por ejemplo, un fluido dilatante con la temperatura. Dicho elemento sensible (14) actúa sobre un árbol de transmisión (13), el cual lleva incorporado dos válvulas de regulación (11 y 12) para los dos quemadores de obtención de las temperaturas comprendidas en dos campos.

15 El paso de gas (6) comunicado con la entrada (4) bien directamente o bien mediante la válvula de seguridad (5) (tal y como se representa en las figuras (1 y 3)) se comunica directamente con la cámara (7) en donde se aloja el elemento sensible plano (14) y la válvula (11) unida al árbol de transmisión (13). Esta válvula (11) permite la regulación del paso de gas de la cámara (7) a la cámara (11) la cual mediante el canal (23) del órgano de distribución (3) se comunica con la salida (4) para ,por ejemplo el quemador de horno que permite obtener temperaturas altas del orden de 150 a 300 grados.

417570



1

La otra válvula de regulación (12) fijada al árbol de transmisión (13) apoya en el asiento (10) que puede ser desplazado para permitir la regulación de temperaturas bajas, por ejemplo del orden de 50 a 80 grados. Este asiento puede ser desplazado por medio de la rueda conductora (16) -ver figs. 1,3,9 y 10- que en una de sus caras frontales presenta unas rampas (35) que en colaboración con un punto fijo definido por un tornillo (17) -ver fig. 2- y por la acción de un resorte (39) permite el desplazamiento del asiento (10) de la válvula (12). Dicha válvula (12) permite la regulación del paso de gas de la cámara (8) a la cámara (9) la cual comunica mediante el canal (24) del órgano de distribución (3) con la salida del quemador piloto (no representado) que permite la obtención de temperaturas bajas

5

10

15

20

25

La selección de uno de los campos de regulación se realiza mediante la interrupción del paso de gas a uno de los quemadores a través del órgano de distribución (3). Así por ejemplo la selección de un campo de regulación de temperaturas bajas se puede realizar mediante la interrupción del paso de gas al quemador principal a través del giro del órgano de distribución (3) de tal forma que dicho órgano de distribución (3) interrumpa el paso de gas desde la entrada (18) y más concretamente desde la cámara (8) a la salida (4) del quemador de horno.

30

Dicha interrupción se realiza de acuerdo con una característica de la invención después del paso de gas a través del órgano de regulación.

El árbol de transmisión (13) donde se incorporan las válvulas de regulación (11) y (12) presenta una parte roscada acoplada a igual parte roscada

417570



1 del elemento sensible plano (14) presentando dicho árbol
(13) su extremidad opuesta de sección cuadrangular acoplada
con el asiento (10) de la válvula de regulación (12).

5 Si por ejemplo deseamos que el ter-
mostato pueda regular una temperatura alta, por ejemplo
comprendida entre 150 y 300 grados giramos el órgano de
mando (38) de manera que su giro se transmita mediante los
medios adecuados al engrane (16) cuyas rampas (35) determi-
nan en colaboración con el tornillo (17) y el resorte (39)
10 el desplazamiento axial de dicha rueda (16). El giro y des-
plazamiento de esta rueda (16) se transmite al asiento (10)
el cual a su vez transmite su giro al árbol (13) posicionan-
do la válvula de regulación (11) respecto de su correspon-
diente asiento de la parte (2) del cuerpo general .

15 La válvula (12) de regulación del
otro campo de temperaturas está en contacto con su asiento,
imposibilitando el paso de gas de la cámara (8) a la cámara
(9).

20 Para la regulación del otro campo
de temperaturas, por ejemplo comprendido entre 50 a 80 gra-
dos se posiciona el asiento (10) respecto a la válvula (12)
de tal modo que pueda pasar el gas desde la cámara (8) a la
cámara (9) y de esta mediante la ranura (24) del órgano de
distribución a la salida correspondiente. El paso de gas
25 al quemador principal es interrumpido por el posicionamiento
del órgano de distribución (3).

30 La transmisión de giro del órgano
de mando (38) al órgano de distribución (3) y al órgano de
regulación se realiza mediante un juego de engranes.

El engrane (21) está totalmente

417570



1 tallado y es solidario del órgano de mando (38). Este engrane (21) transmite su giro al engrane (16) el cual en la
representación de las figuras 1 y 3 presenta un doble tallado
uno totalmente (19) que hace de conducido y otro parcialmen-
5 te (20) que hace conductor sobre el engrane (22) engarzado
con el elemento u órgano de distribución (3).

En el caso de un accionamiento directo, es decir en el caso de que el órgano de mando (38)
esté dispuesto axialmente respecto al órgano de regulación
10 se elimina el engrane (21) y correspondientemente el tallado
total (19) de la rueda conductora (16).

El engrane conducido (22) que se fija al órgano de distribución (3) presenta un tallado parcial
a base de unos dientes (40) que engranan con los correspondientes
15 dientes (20) de la rueda (16). Dicho engrane (22) presenta un diente (27) doble que engrana en el correspondiente
alojamiento doble del tallado parcial del engrane (16). A continuación de este diente (27) se talla un alojamiento
sencillo, un diente (40) y un alojamiento (28) seguido
20 a continuación de un diente (29) de menor altura que los
dientes (40) del tallado parcial del engrane (22). A continuación de este diente (29) se talla otro diente (30) de
igual altura que el diente (29) separados por un espacio interdental (31) tangente a la parte (41) no tallada del engrane
25 (16).

En la periferia del engrane (22) se talla un elemento de bloqueo a modo de muesca (34) que es
conformada después del diente (33) de iguales dimensiones que
30 los dientes (40) de la rueda (22).

Los dientes y alojamientos dobles

417570



1 permiten el correcto montaje y posicionamiento de los engranes entre sí, de tal forma que si dichos posicionamientos no son correctos se impida el giro de los engranes.

5 En la figura 6 se representa la posición de engrane conductor (16) y el engrane conducido (22) en la posición de cerrado.

10 En la figura 7 se representa la posición del engrane conductor (16) y conducido (22) correspondiente a temperaturas altas de regulación, por ejemplo comprendidas entre 150 y 300 grados.

15 El giro del órgano de mando (38) determina el giro en caso de accionamiento directo del engrane (21) y correspondiente giro en sentido contrario del engrane (16), el cual mediante los dientes correspondientes sencillos y dobles determinan el giro del engrane (22) hasta que engranado el diente (29) del engrane (22) con su correspondiente alojamiento o espacio interdental del engrane (16) la parte interdental (31) quede tangencial con la parte no tallada (41) del engrane (16), quedando posicionado dicho engrane (22) tal y como se representa en la figura 7.

20

25 La continuación del giro del engrane (16) no determina la transmisión al engrane (22) hasta que el diente (30) engrane en el correspondiente alojamiento (32) de dicho engrane (16) en cuyo momento el giro de este engrane (16) se transmite al engrane (22) permitiendo el termostato la regulación de temperaturas bajas, por ejemplo comprendidas entre 50 y 80 grados.

30 La limitación del giro del engrane (22) viene determinada por la muesca (34) que topa con la periferia (41) del engrane (16) impidiendo esta muesca la

417570



1 continuación del giro del engrane (16) y del engrane (22) y
por consiguiente del elemento distribuidor de gas (3) .

5 En la descripción del funcionamiento del termostato de gas con doble campo de regulación se ha
especificado que uno de los quemadores puede ser el quemador principal (para obtener temperaturas altas) y el otro quemador puede ser un quemador piloto (para temperaturas bajas) que es básicamente un quemador auxiliar del quemador principal, pero igualmente puede realizarse la obtención de temperaturas bajas a base de que el quemador principal funcione parcialmente.

15 Los tornillos de regulación (25 y 26) representados en las figuras (4 y 5) están dispuestos en derivación con las correspondientes válvulas (11 y 12) y permiten la comunicación directa entre las cámaras (7 y 8) y entre ésta y la cámara (9), de tal forma que dichos tornillos de regulación de consumo fijen el gasto mínimo de los quemadores correspondientes.

20 El tornillo (17) que define el punto fijo en contacto continuo con la rueda (16) puede ser ajustado adecuadamente de acuerdo con las necesidades.

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

30 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países ex-

417570



1 tranjeros si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

5 Igualmente el solicitante, se reserva el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

10 La Patente de Invención que se solicita como nueva en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "TERMOSTATO DE GAS CON DOBLE CAMPO DE REGULACION", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S:

15 1. Termostato de gas con doble campo de regulación, caracterizado por comprender un único elemento sensible y una doble válvula de regulación para dos quemadores siendo seleccionado uno de los campos de regulación mediante la interrupción del paso de gas a uno de los dos quemadores a través del órgano de distribución.

20 2. Termostato de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación caracterizado porque la interrupción mediante el órgano de distribución se realiza después del paso de gas a través del órgano de regulación.

25 3. Termostato de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones caracterizado porque el órgano de regulación está constituido por un elemento sensible que actúa sobre un arbol de transmisión, el cual lleva incorporado las dos válvu-

417570



1

las de regulación para los dos quemadores.

5

4. Termostado de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque su órgano de mando actúa sobre las válvulas del elemento de regulación mediante el giro de un árbol roscado girando además unos medios de desplazamiento del asiento de una de las válvulas.

10

5. Termostato de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con la primera y cuarta reivindicación, caracterizado porque los medios de desplazamiento están constituidos por rampas frontales de una rueda que se desliza sobre un punto fijo, estando en contacto dicha rueda con el punto fijo por la acción de un resorte.

15

6. Termostato de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con la quinta reivindicación, caracterizado porque el punto fijo es un tornillo de tarado y ajuste.

20

7. Termostado de gas con doble campo de regulación en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cada una de las válvulas llevan derivación un tornillo de regulación de consumo, de tal forma que dichos tornillos fijen el gasto mínimo de los quemadores correspondientes.

25

8.- Termostado de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la transmisión de giro del órgano de mando al órgano de distribución se realiza mediante un juego de engranes, siendo uno de dicho engranes engarzado al elemento distribuidor para que el giro del órgano de mando se transmita a dicho elemento distribuidor, quedando el giro limitado por

RAM
30

417570



1 un elemento de bloqueo dispuesto en uno de los engranes.

5 9. Termostado de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con la octava reivindicación, caracterizado porque uno de los engranes accionado directa o indirectamente por el mando exterior esta tallado parcialmente y realiza las veces de conductor de otro de los engranes también parcialmente tallado y que engarza al elemento distribuidor de gas, llevando dicho engrane al final de su tallado una muesca que determina el bloqueo del mismo o tope de giro para uno de los campos de regulación del termostado.

10 10. Termostado de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con las reivindicaciones quinta sexta, octava y novena, caracterizado porque la rueda donde se conforman las rampas frontales, es el engrane que accionado directa o indirectamente transmite su giro al engrane engarzado con el elemento distribuidor.

15 11. Termostado de gas con doble campo de regulación, en todo de acuerdo con las reivindicaciones octava novena y décima, caracterizado porque en el caso de accionamiento indirecto del mando exterior al engrane conductor por el arrastre del engrane engarzado al elemento distribuidor de gas, se incorpora un tercer engrane totalmente tallado y accionado por dicho mando y que transmite su giro al engrane conductor, para lo cual este lleva además de las rampas frontales que determinan el desplazamiento del asiento de una de las válvulas, un doble tallado, uno totalmente conducido y otro parcialmente que hace de conductor sobre el engrane engarzado al elemento distribuidor.

20 12. "TERMOSTADO DE GAS CON DOBLE CAMPO DE REGULACION".

417570



1

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

5

Madrid, 3.8.43

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.P.

10

15

20

25

30

84.110

Fig.1

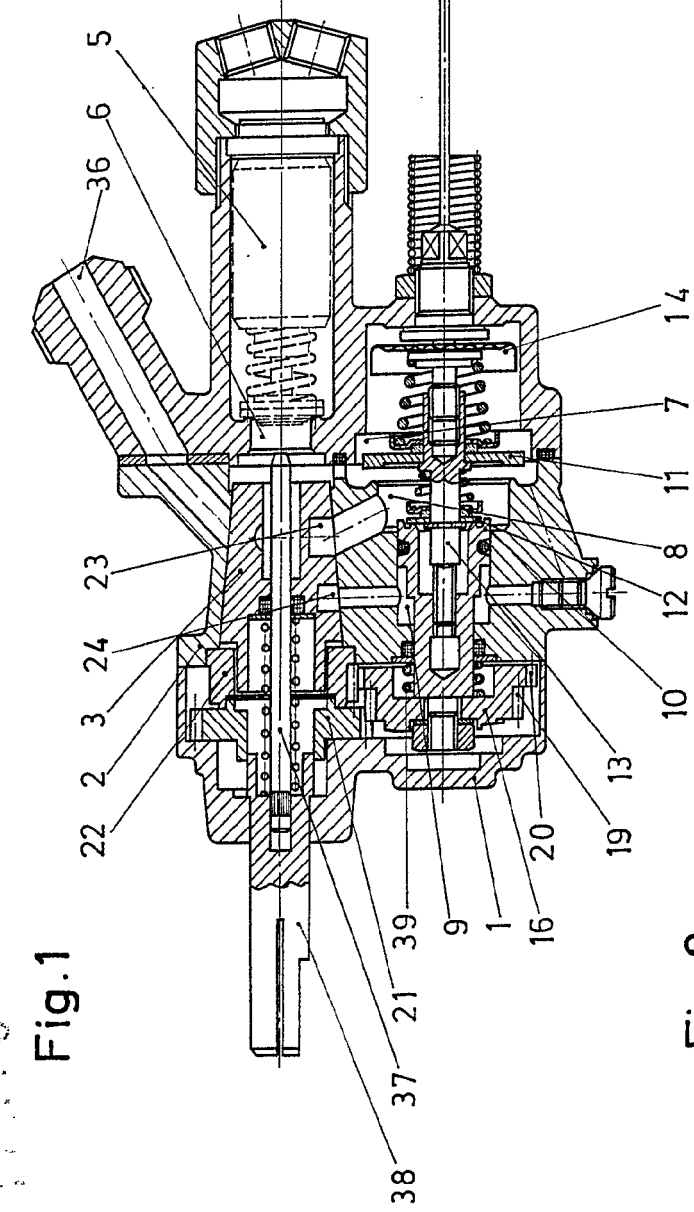


Fig.3

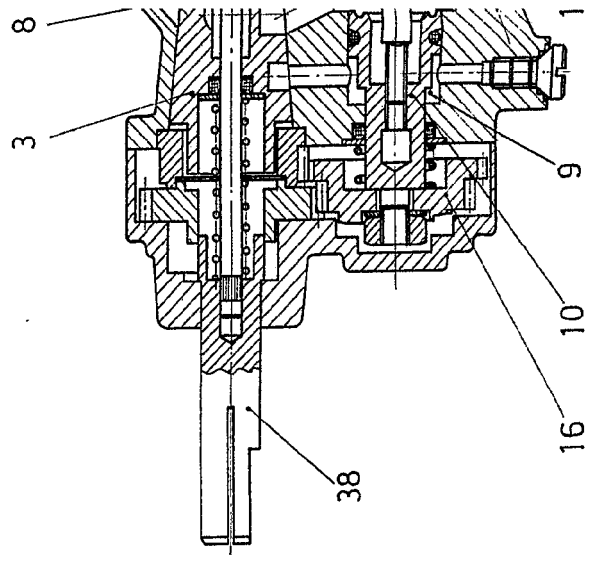
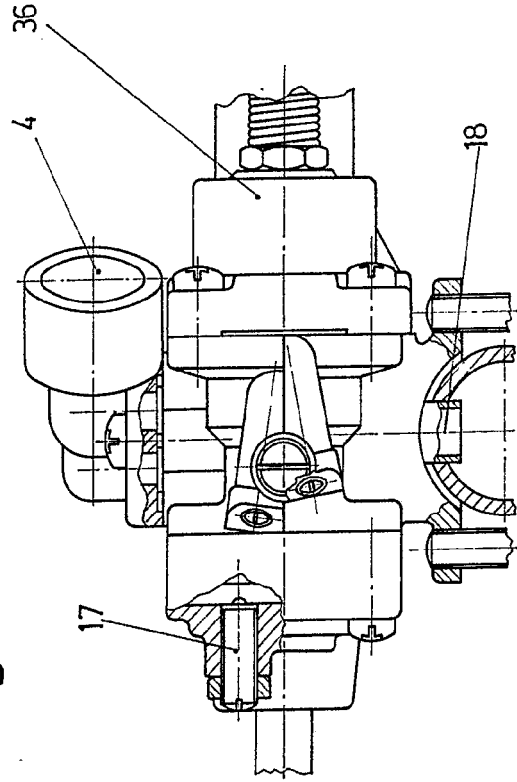


Fig.2



Fi





417570

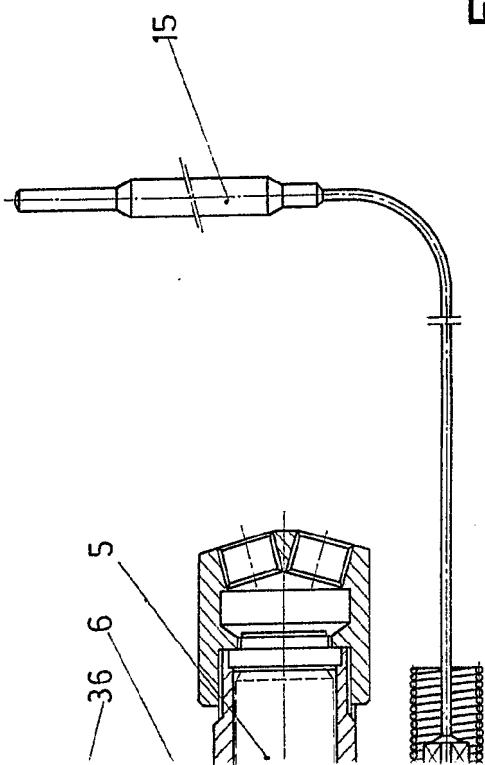


Fig. 3

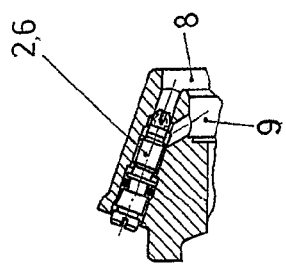


Fig. 4

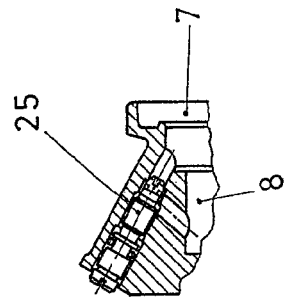


Fig. 5

Escala variable
Madrid 3.8.73
El Agente Oficial
MIGUEL FERRAZ - LOAYSA PINZON
P. P.

697570

Fig.1

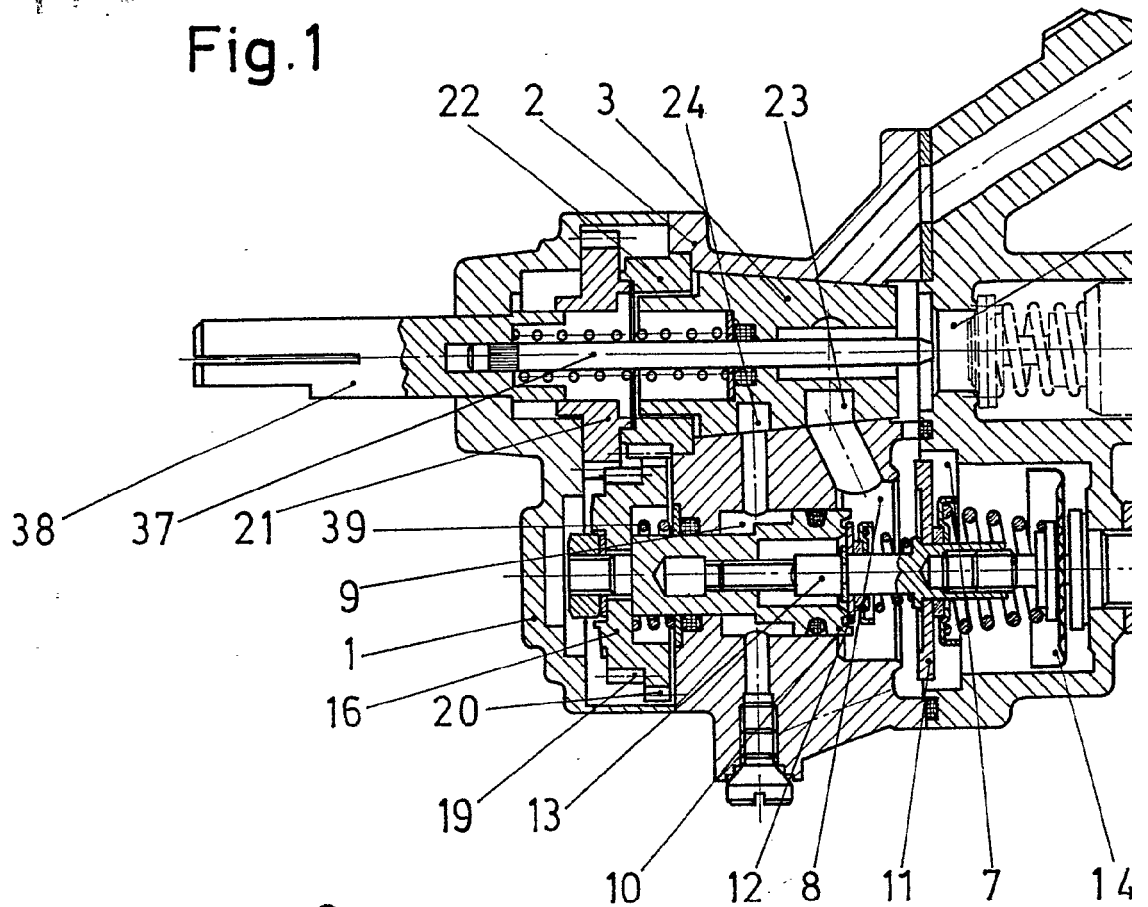
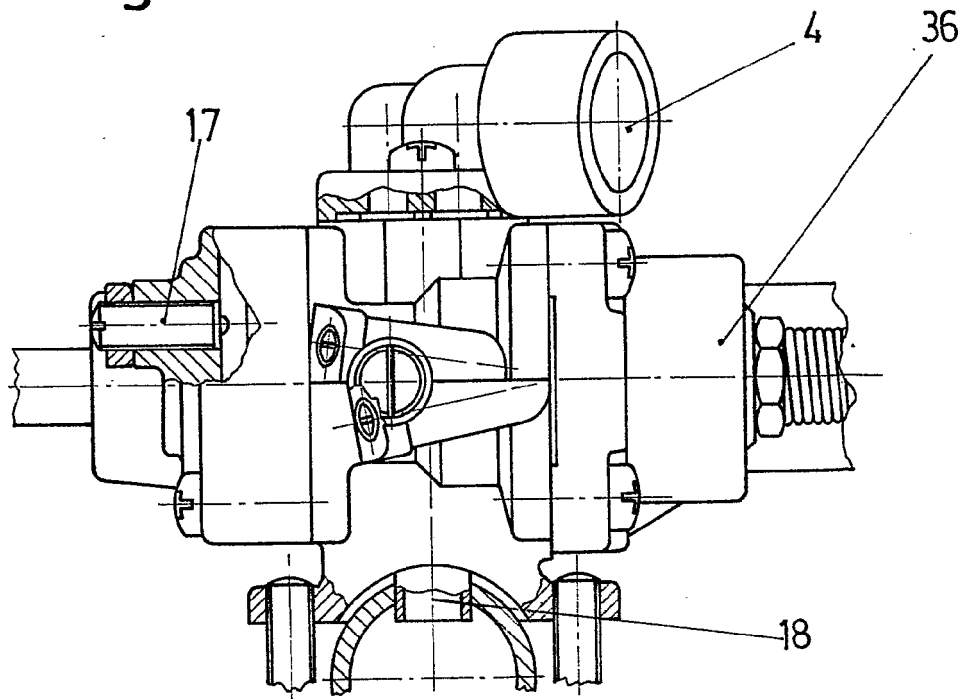


Fig.2



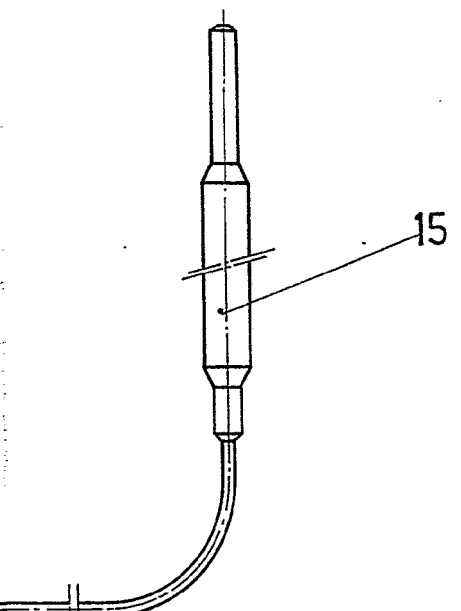
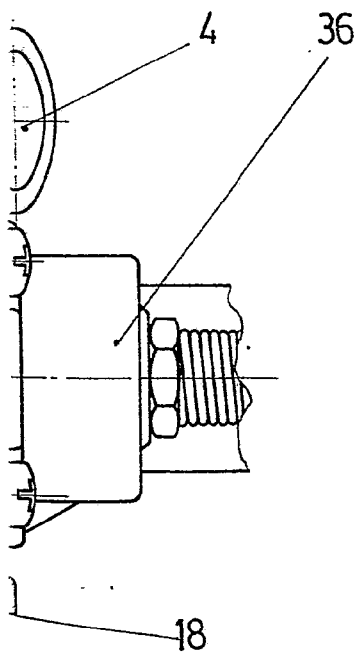
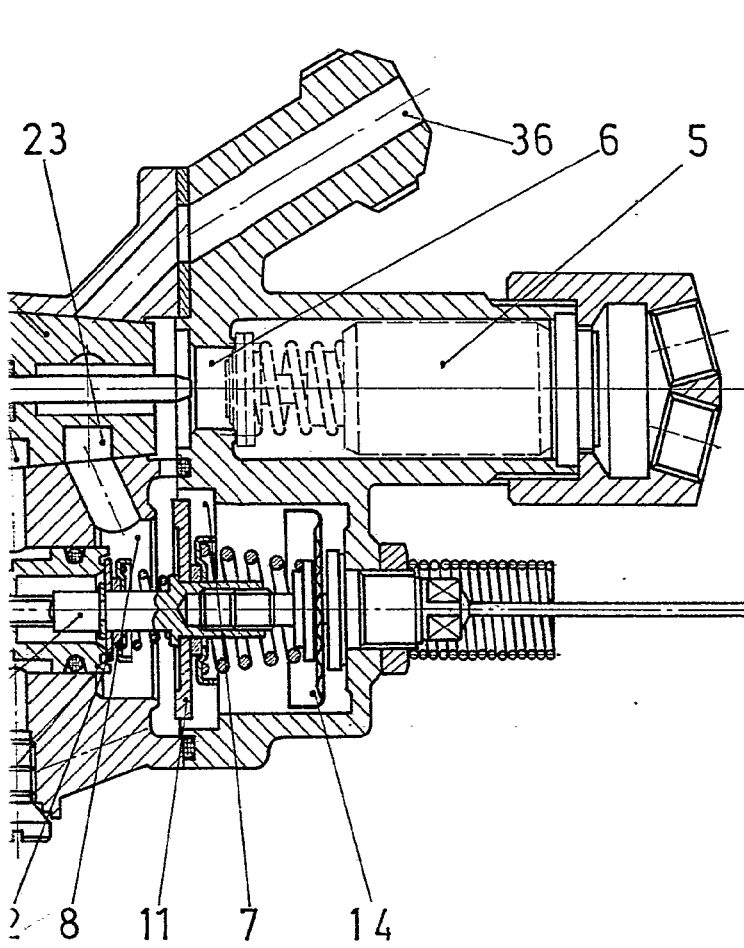
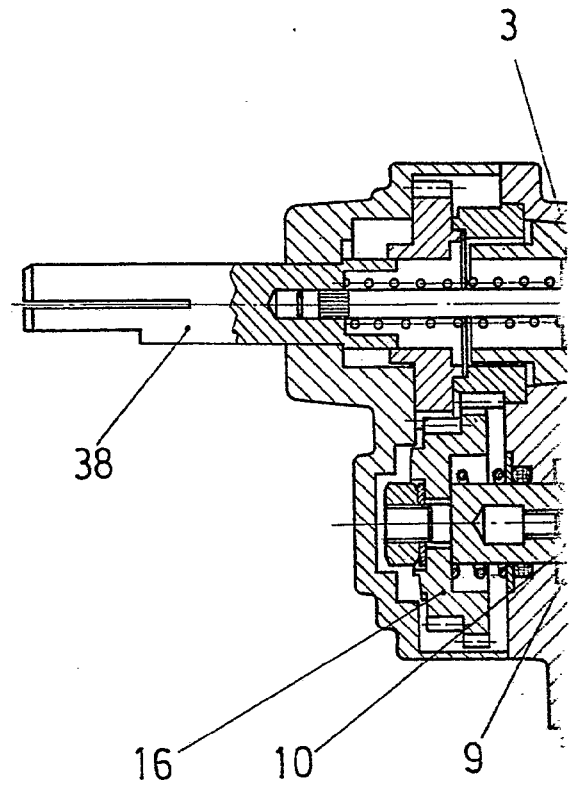


Fig. 3



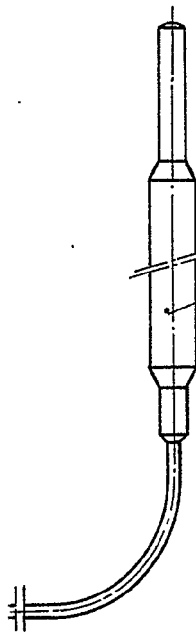


Fig. 3

Fig. 4

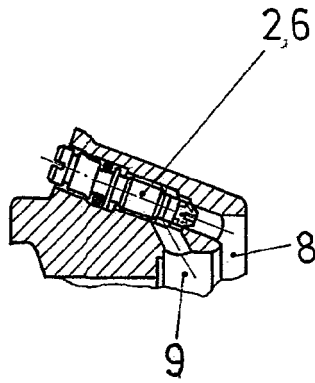


Fig. 5

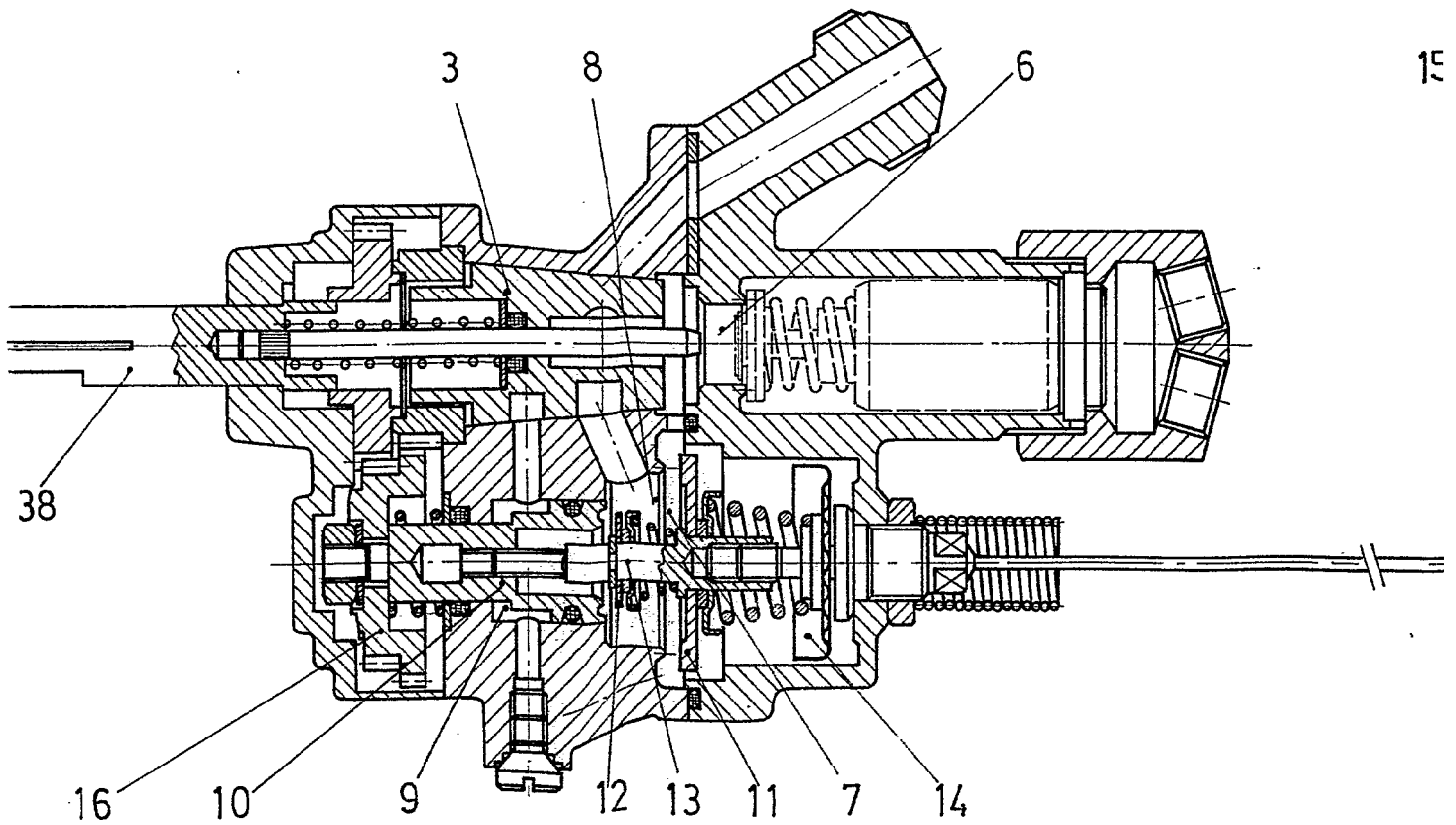
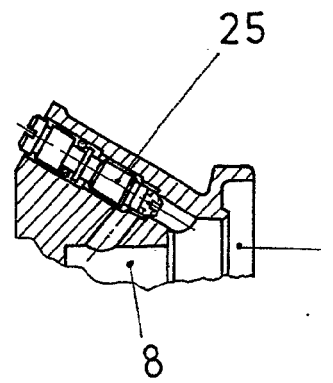
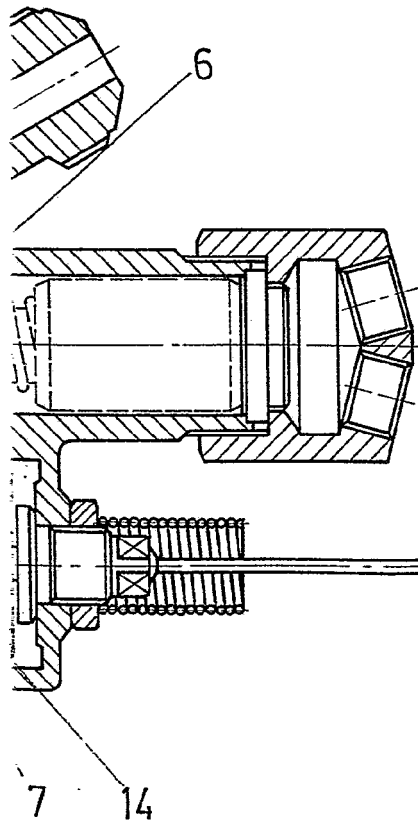
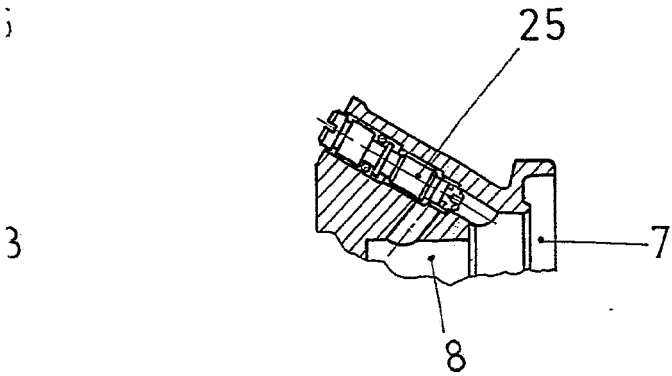




Fig. 5

417570



Escala variable
Madrid 3.8.73
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZO
P. P.

370

Fig.6

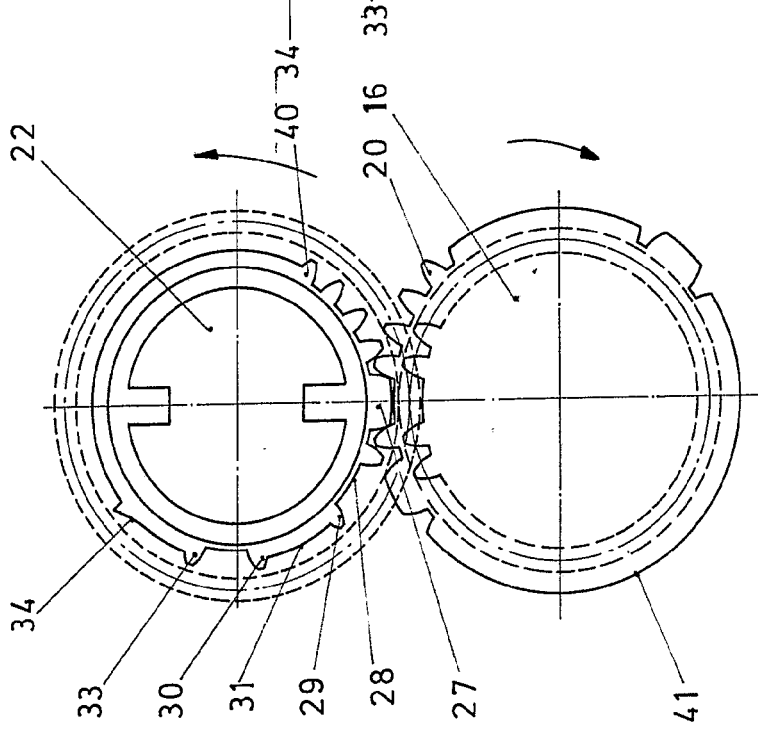


Fig.7

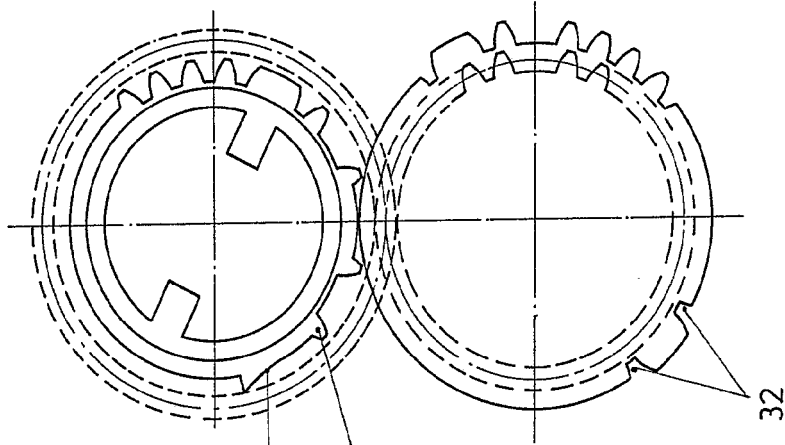
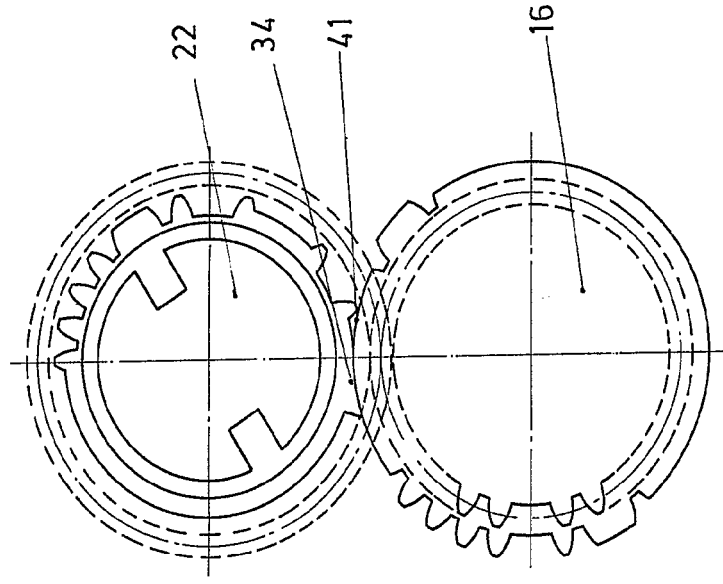


Fig.8





417570

Fig. 9

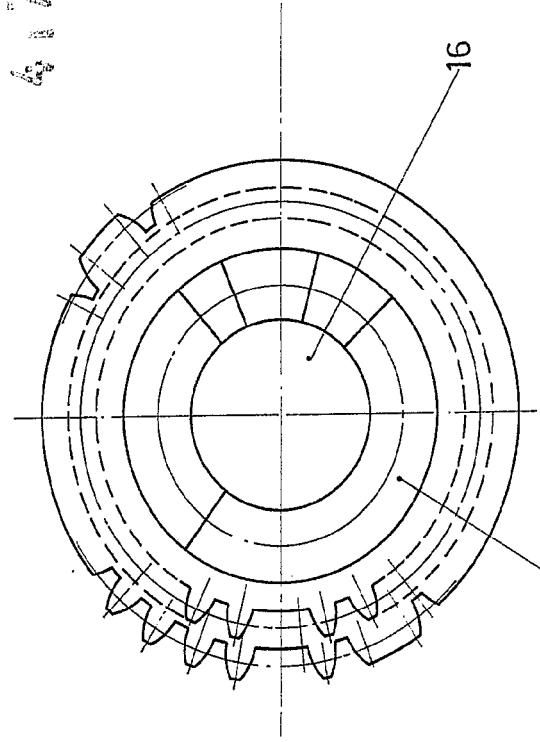
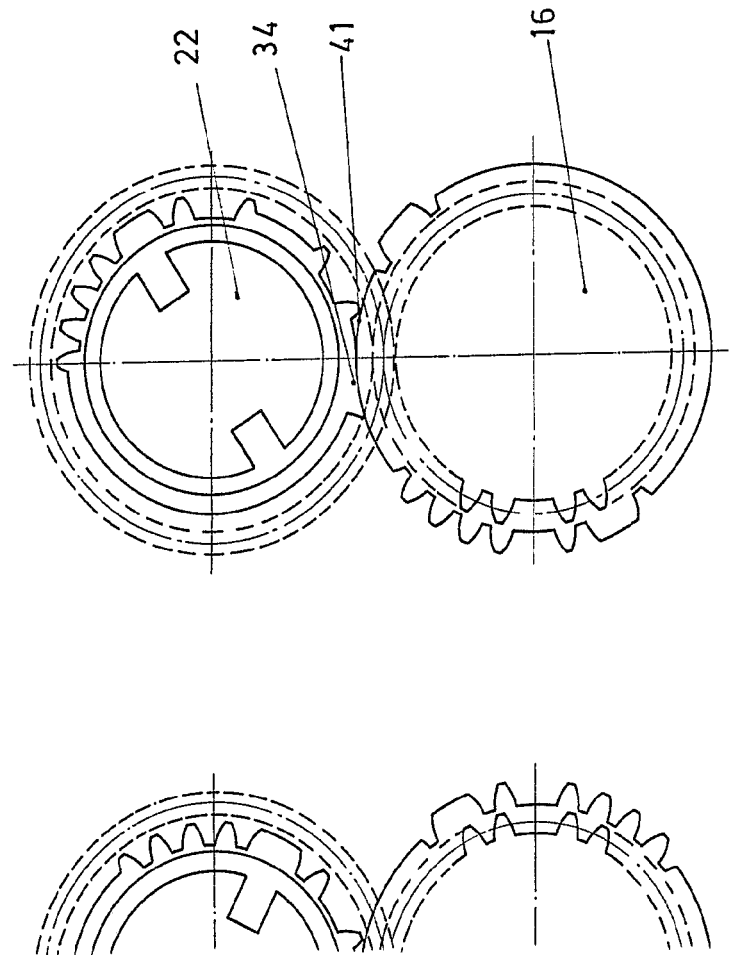


Fig. 10



Fig. 8



Escala variable
Madrid 3.8.73
El Agente Oficial

JOSE L. FERNANDEZ - LOAYSA PARRA

170

7

417070

Fig. 6

Fig

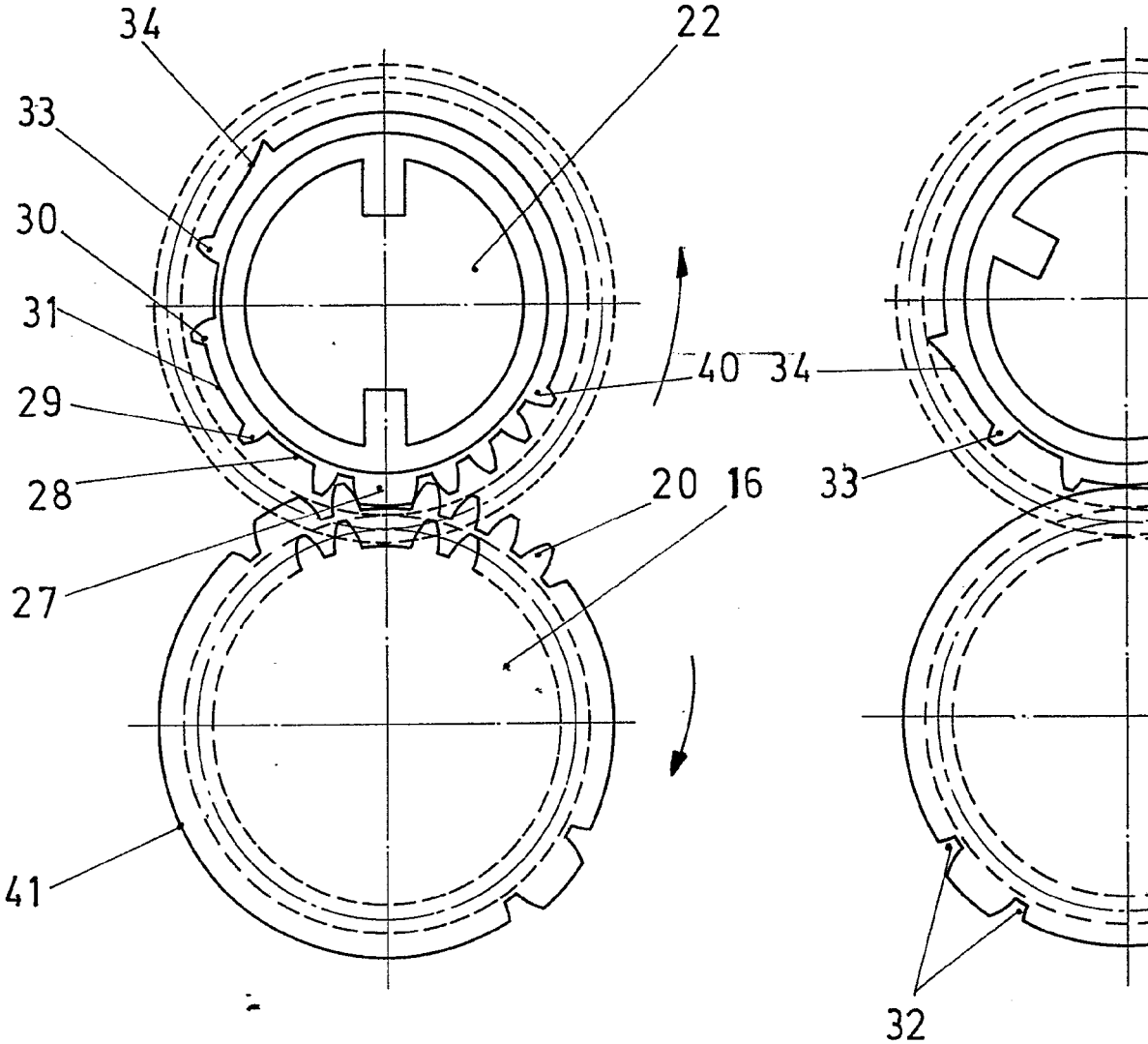


Fig. 7

Fig. 8

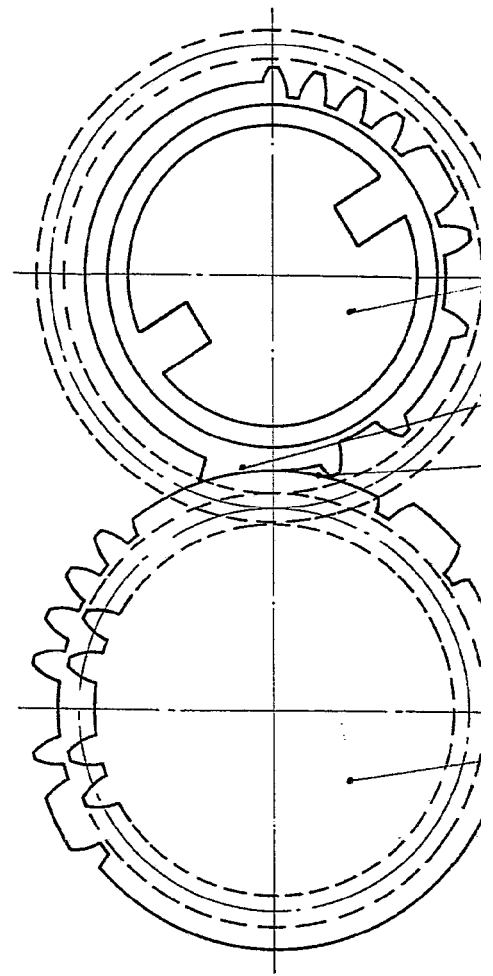
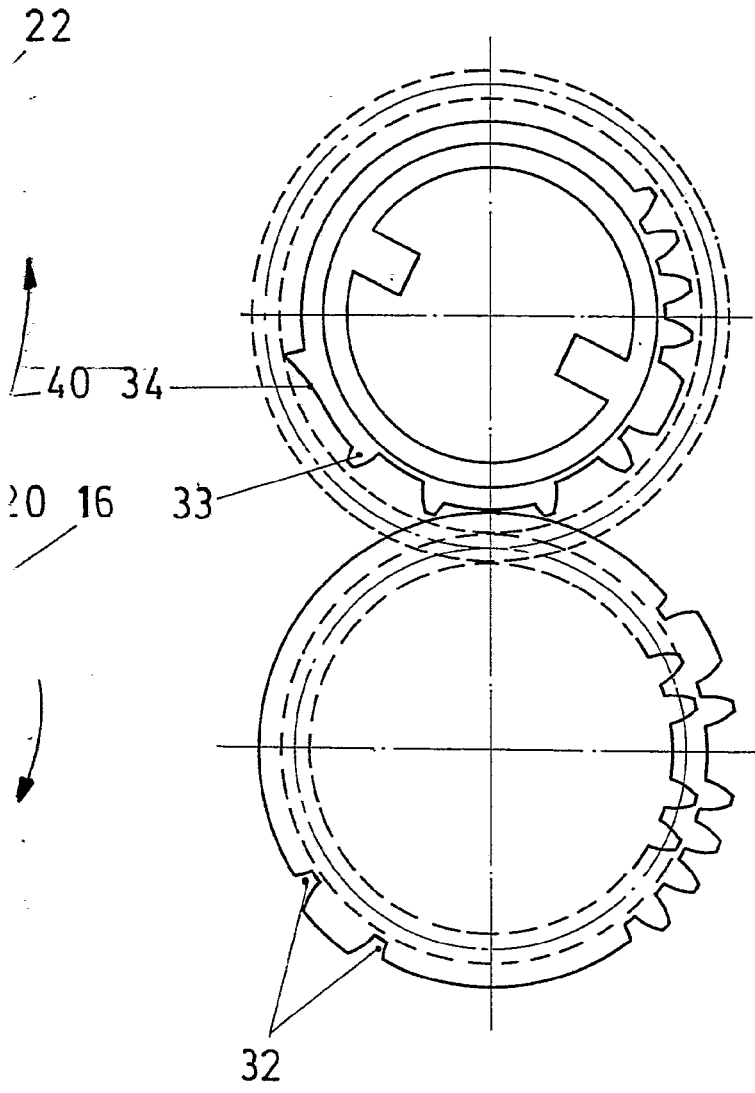


Fig. 8

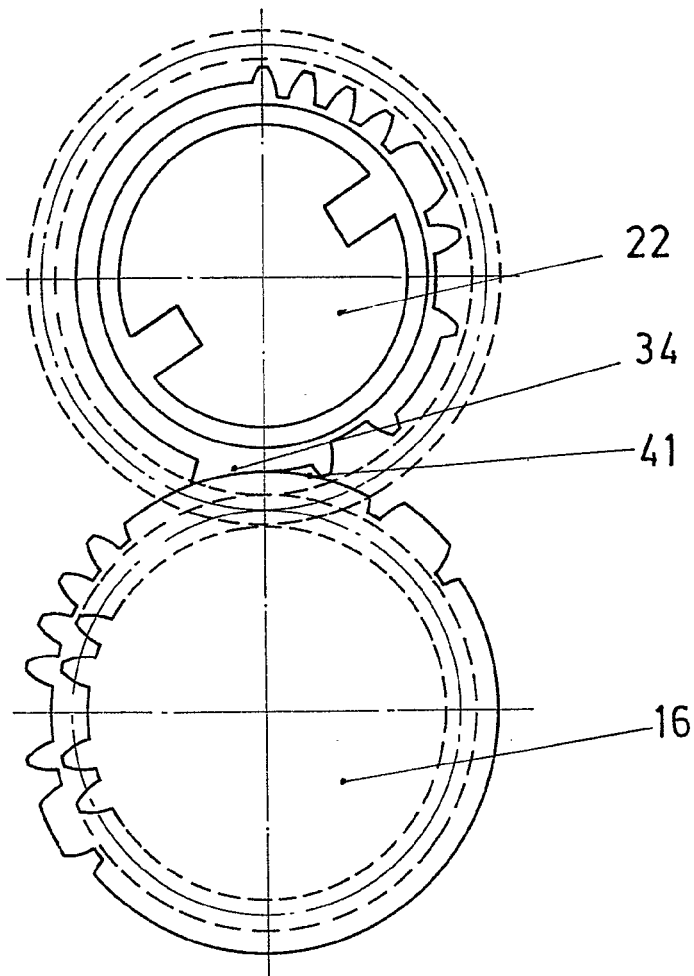


Fig. 9

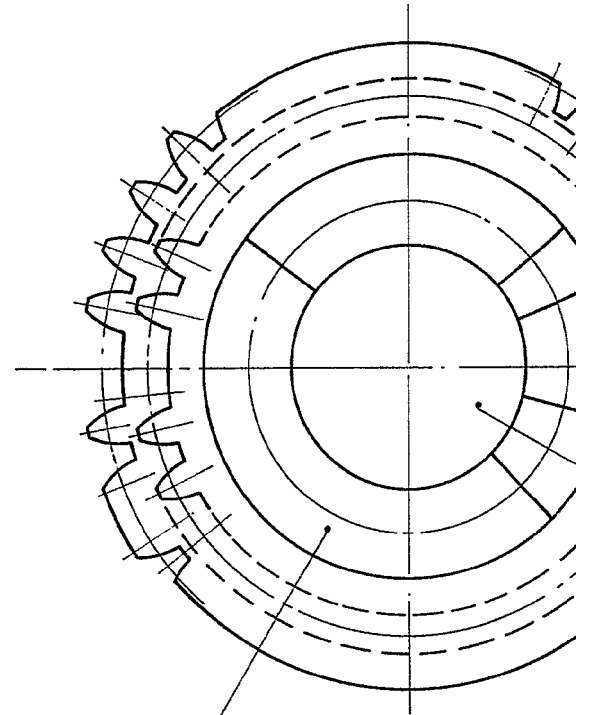
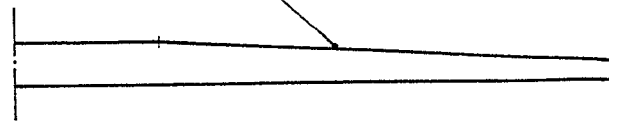


Fig. 10



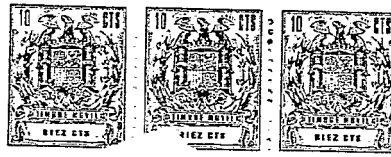
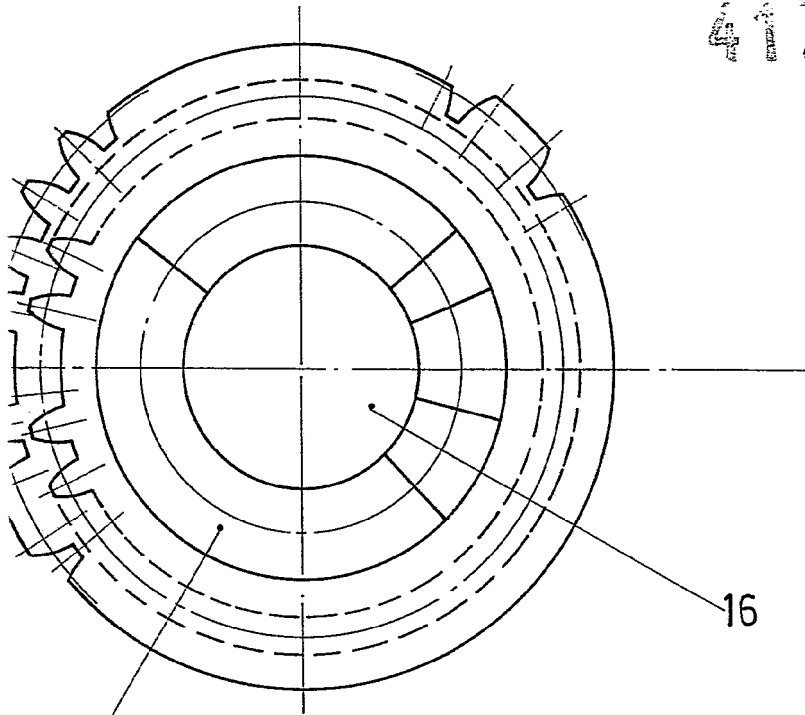


Fig. 9

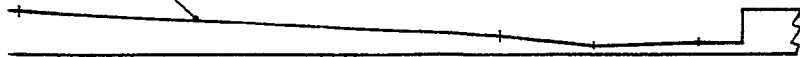
417570



16

Fig. 10

35



Escala variable

Madrid 3.8.73

El Agente Oficial

MICHEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON