

26 MAR.



387256

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F 02
SUBCLASE M

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA
Y DE EXPLOSION.

Solicitante : D. Dionisio ARRANZ ORTEGA
Nacionalidad : Española
Residencia : MADRID
Domicilio : Los Vascos 17.

387256
MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en bombas para motores de combustión interna y de explosión, de todas clases.

5 Aparte de una serie de ventajas de orden constructivo, la invención ofrece la característica de que la bomba, objeto de dicha invención, aporta una gran economía, ya que en la misma se elimina el filtro convencional, se elimina el vaso clásico y se eliminan las gomas y las juntas de los tipos de bombas conocidos.

10 Todo ello repercute en economía de fabricación, y por eliminarse mecanismos y piezas, el conjunto resulta más sencillo y por tanto ofrece menos riesgos de averías sin mermar para nada su eficacia funcional.

Asimismo es una gran ventaja la que se deriva de su facilidad de montaje, adaptación y acoplamiento, ya que por ocupar menos espacio que las bombas convencionales, es mucho más fácil su colocación.

15 También ofrece la invención la ventaja de que la bomba puede ser accionada por el lado izquierdo o el derecho o, inclusive, por cualquier otro lado, según las características del vehículo, siendo su principal mando el mando central; accionándose por el lado derecho, el izquierdo o el que convenga, por palanca aparte.

20 Estas y otras ventajas más, adicionales, se desprenden de la lectura de la presente memoria, para cuya mejor comprensión se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que el mismo se altere. En tales dibujos:

25 La fig. 1 muestra una vista, en alzado, del conjunto de la bomba.

La fig. 2 muestra la palanca central de accionamiento.

30 La fig. 3 muestra el cuerpo inferior de la bomba con una sección parcial.

La fig. 4 es una planta de la fig. 3 referente al cuerpo in-

-3-
387256



ferior de la bomba.

La fig. 5 muestra en perfil el vástago y su membrana solidarizada.

35 La fig. 6 muestra un alzado lateral del cuerpo superior de la bomba, y planta del mismo.

La fig. 7 muestra esquemáticamente el mecanismo de las dos palancas que, indistintamente, pueden accionar al vástago y, consiguientemente, a la membrana o membranas.

40 De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, la bomba cuenta con un cuerpo superior (4) y otro inferior (1) unidos entre sí a través de tornillos que atraviesan unas perforaciones coincidentes previstas en las aletas de los planos de unión de ambos cuerpos (2-3) que son de planta circular, con variación de posición.

45 El cuerpo superior lleva los correspondientes conductos de entrada y salida de líquido, como se ve especialmente en las figs. 1 y 6, llevando varios conductos y con diversidad de pasoa de rosca.

50 Entre los cuerpos superior (4) e inferior (1) va intercalada la membrana o membranas (M) de material flexible, que también llevan unas perforaciones junto a su borde periférico, para ser atravesadas por los tornillos que unen ambos cuerpos, quedando así debidamente sujetas. Estas membranas son de diferentes tipos y colores.

55 El cuerpo inferior de la bomba (4) es de planta circular, es hueco y forma una unidad el cuerpo hueco son su expansión circular. Tiene una desembocadura en ésta, disponiéndose en la misma un resalte anular (8) centrado dentro del leve abovedado que esta misma presenta, determinando alrededor de dicho resalte anular (8) un entrante también anular (9) donde encaja el terminal inferior de un resorte de expansión que se describirá más adelante.

60 Este cuerpo inferior de la bomba (1) lleva dos perforaciones

387256



65

en sus caras laterales, para servir de montaje y articulación a una palanca cebadora (6) que va dotada de dos orejetas extremas de acople y que sirve para mover a mano las membranas (M) de la bomba a través de una excéntrica que luego se describe.

70

Esta palanca (6) lleva acoplado un resalte de alambre en forma de horquilla, con dos espiras laterales para hacer de muelle, y cuyas patillas, de extremos libres curvados hacia dentro, se apoyan en un pequeño resalte (12) practicado en cada lateral del cuerpo inferior (1) de la bomba. De esta manera, dicho mando tiene tendencia a estar en posición de reposo y sólo venciendo a mano la presión de dicho resorte (7) puede ser accionada la palanca cebadora, y al liberarse de la presión de la mano, vuelve otra vez, por la acción del resorte (7) a su posición inicial.

75

Esta palanca cebadora gira sobre sus puntos de montaje en las perforaciones (25A) de este cuerpo de bomba. Como ya hemos dicho, esta palanca se referencia con (6) en el dibujo.

80

Posteriormente, y en dirección diametral respecto a dicha palanca cebadora (6), se dispone otra palanca (5) que asoma por una abertura prevista al efecto en este cuerpo (4) de la bomba, siendo dicha palanca (5) la de movimiento automático de las membranas (M).

85

Este cuerpo inferior (1) de la bomba, se acopla al superior (4) mediante tornillos, como antes se dijo. El cuerpo superior (4) es el que, como antes se indicó, posee los conductos de entrada y salida del fluido, según los movimientos ascendentes y descendentes de las membranas (M) de la bomba, antes citadas,

90

Dichas membranas (M) que van entre los cuerpos superior e inferior (4-1) de la bomba, son de material elástico y de diferentes tipos y colores, según su función, teniendo unas perforaciones junto a su borde periférico para dejar paso a los tornillos de unión de ambos cuerpos de la bomba. También poseen una perforación central (no representada) para dejar paso a un vástago (13) que manda sus movimientos; cuyo vástago termina por su extremo inferior en

95



387256

una cabeza (C) con unas entalladuras o muescas diametrales (14) (o cualquier otro medio adecuado). Por el extremo opuesto, este vástago (13) lleva un disco rebordeado (17) sobre el que se acoplan las membranas (M) que quedan acogidas entre dicho disco (16) y otro disco superior (17) sujetándose el conjunto con cualquier medio (18) adecuado.

El resorte (15) que antes se aludió, rodea a este vástago (13) acoplándose por su extremo inferior a la renura anular (9) del cuerpo inferior (1) de la bomba; mientras que el extremo superior de dicho resorte encaja en el bordecillo del disco (16) inferior antes citado, bajo las membranas (M) del extremo superior del vástago (13) de la bomba. De esta manera, el citado resorte (15) a través de los discos (16-17) antes mencionados, tiende a mantener subidas las membranas (M) a su límite normal de ascenso, ya que dicho resorte (15) es de expansión.

Para bajar las membranas (M) a su posición máxima de descenso y hacer bombeo manual, el vástago (13) lleva, como antes se dijo, una cabeza (C) con entalladuras o muescas diametrales (14) o cualquier medio apropiado, en las que encajan los bordes de una abertura (11) prevista en la boca practicada en el extremo de una palanca (22) la cual va alojada en el interior del cuerpo inferior de la bomba (1).

Para poner en movimiento esta palanca (22) se prevén las dos palancas, la cebadora (6) y la automática (5) antes mencionadas.

La palanca de movimiento automático (5) accionada por el movimiento del motor manda a esta palanca o bieleta (22) obligándola a dar un leve arco de giro sobre su eje (23) en que va montada en el cuerpo inferior (1) de la bomba, tirando del vástago (13) encajado en el extremo (11) de esta bieleta, y transmitiendo este movimiento a las membranas (M).

Se dispone de un resorte espiral (21) o de otro tipo adecuado para reaccionar el conjunto de la palanca (5) automática y la bie-



leta (22) en sentido opuesto al descrito.

130

La palanca cebadora (6) va montada sobre su eje (24) y accionándola a mano, actúa sobre una excéntrica (25) que desplaza a la bieleta (22) haciéndola dar un pequeño giro sobre su eje (23), con lo que obliga a movimiento al vástago (13) de las membranas (M) acoplado, como antes se dijo, al extremo (11) de esta bieleta (22).

135

El movimiento de la palanca cebadora (6) es independiente del de la palanca automática (5) y de la bieleta (22) antes mencionados. La reacción opuesta es la que proporciona el resorte (21) antes aludido.

140

Las membranas o diafragmas (M) en sus movimientos de ascenso y descenso producen los efectos de aspiración e impulsión de la bomba.

145

El cuerpo (4) superior de la forma expresada, en su plataforma discoidal lleva los correspondientes dispositivos valvulares (19-20) para regular la entrada y salida de líquido, según la bomba aspire o impulse, siendo éstos de diferentes diámetros, altura y posición, según las necesidades de cada caso.

150

La bomba podrá llevar, potestativamente, un retén, o no, de aceite y un orificio de drenaje, a voluntad o petición de sus usuarios.

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere su esencia, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de formas, materiales y tamaños apropiados, sin limitación.

- - - - -

155

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

387256

REIVINDICACIONES

26 MAR.



160 1 - Perfeccionamientos en bombas para motores de combustión interna y de explosión, caracterizados por disponerse de una bomba que consta de un cuerpo superior y otro inferior unidos entre sí a través de tornillos que atraviesan unas perforaciones coincidentes previstas en las aletas de los planos de unión de ambos cuerpos, que son de planta circular, con variación de posición.

165 2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque el cuerpo superior, de los citados, lleva los correspondientes conductos de entrada y salida de líquido; llevando varios conductos y con diversidad de pasos de rosca; y siendo reguladas las salidas y entradas de líquido por los movimientos ascendentes y descendentes de la membrana o membranas de la bomba, que son de material elástico y de diferentes tipos y colores, según su función, quedando acopladas entre el cuerpo superior y el inferior de la bomba a través de unas perforaciones previstas en el borde periférico de las membranas, que son atravesadas por los tornillos que unen dichos cuerpos entre sí; siendo los movimientos de ascenso y descenso de dichas membranas los que producen los efectos de aspiración e impulsión de la bomba; llevando el cuerpo superior de esta los correspondientes órganos valvulares para regular la entrada y salida de fluido, según la bomba aspire o impulse; siendo estos órganos valvulares de diferentes diámetros, altura y posición, según las necesidades de cada caso.

170

175

180

185 3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque el cuerpo inferior de la bomba es de planta circular, hueco, y forma una unidad con su expansión circular, teniendo una desembocadura en ésta, y disponiéndose en ella un resalte anular centrado en dicha expansión circular, determinando alrededor de este resalte un entrante, también anular, donde encaja el terminal inferior de un resorte de expansión.

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 ca-

387256



190

racterizados porque el cuerpo inferior de la bomba lleva dos perforaciones en sus caras laterales, para servir de montaje y articulación a una palanca cebadora que va dotada de dos orejetas extremas de acople, y que sirve para mover a mano las membranas de la bomba a través de una excéntrica; yendo esta palanca cebadora montada sobre su eje, y, accionándola a mano, actúa sobre dicha excéntrica, la cual desplaza a una bieleta haciéndola dar un leve giro sobre su eje, con lo que obliga a moverse al vástago de las membranas, y consecuentemente, a éstas.

195

200

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 3 y 4 caracterizados porque dicha palanca lleva acoplado un resorte de alambre en forma de horquilla, con dos espiras laterales para hacer de muelle, y cuyas patillas, de extremos libres curvados hacia dentro, se apoyan en un pequeño resalte practicado a cada lado de este cuerpo inferior de la bomba; de manera que dicha palanca tiene tendencia a estar en posición de reposo, y sólo venciendo a mano la presión del resorte mencionado, puede accionarse la palanca cebadora, y al liberarse de la presión de la mano, vuelve, por la acción del resorte, a su posición inicial.

205

210

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados porque dicha palanca cebadora gira sobre sus puntos de montaje en las perforaciones del citado cuerpo de la bomba.

215

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque posteriormente, y en dirección diametral respecto a la palanca cebadora descrita, se dispone otra palanca, de accionamiento automático, que asoma al exterior de la bomba por una abertura prevista al efecto en el cuerpo de la misma.

220

8 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4, caracterizados porque las membranas de la bomba, antes aludidas, tienen una perforación central para dejar paso a un vástago que manda sus movimientos; cuyo vástago lleva en su parte inferior medios para acople del extremo libre de la bieleta que antes se mencionó.

-9-
387256



225

9 - Perfeccionamientos, según reivindicación 8 caracterizados porque por el extremo opuesto, dicho vástago lleva un disco rebordado sobre el que se acoplan las membranas antes aludidas, que quedan acogidas entre este disco y otro superior, atravesados por el citado vástago, sujetándose el conjunto por cualquier medio adecuado.

230

10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 8 y 9 caracterizados porque un resorte de expansión rodea a este vástago, acoplándose por su extremo inferior a la ranura anular del cuerpo inferior de la bomba, mientras que el terminal superior de dicho muelle encaja en el bordecillo del disco inferior que sujeta las membranas, de tal manera que este resorte, a través de los discos de sujeción de las membranas, y en especial, del inferior de éstos, tiende a mantener subidas las membranas a su límite normal de ascenso.

235

240

11 - Perfeccionamientos, según reivindicación 10 y anteriores, caracterizados porque para bajar dichas membranas a su posición máxima de descenso, y hacer bombeo manual, el mencionado vástago lleva una cabeza a la que se acopla debidamente el extremo libre de la bieleta, ya antes mencionada, alojada en el cuerpo inferior de la bomba; cuya bieleta es puesta en movimiento por la palanca manual o la palanca automática, de que consta el aparato.

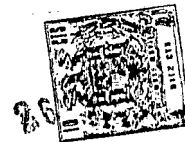
245

12 - Perfeccionamientos, según reivindicación 11 caracterizados porque la palanca de movimiento automático, va accionada por el movimiento del motor, y manda a la bieleta citada, obligándola a describir un leve arco de giro sobre el eje que la soporta, en el cuerpo inferior de la bomba, tirando entonces del vástago encajado en el extremo libre de dicha bieleta o acoplado a la misma, transmitiendo este movimiento a las membranas de la bomba.

250

13 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 11 y 12 caracterizados porque se dispone de un resorte adecuado para reaccionar al conjunto formado por la palanca de movimiento automático y la





255

citada bieleta, en sentido opuesto al descrito, para volverlas a su posición inicial de reposo.

14 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 13 y anteriores, caracterizados porque el movimiento de la palanca cebadora es independiente del movimiento de la palanca automática y de la bieleta.

260

15 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 14 caracterizados porque la bomba lleva o no, potestativamente, un retén de aceite y un orificio de drenaje, según se estime necesario.

265

16 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 15 caracterizados porque la bomba puede ser accionada por el lado derecho, por el lado izquierdo, e, inclusive, por cualquier lado, según las características del vehículo, siendo su principal mando el mando central, accionándose por el lado que convenga, mediante palanca aparte.

270

17 - PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA Y DE EXPLOSION.

Todo según se describe en esta memoria que consta de diez hojas escritas y foliadas por una cara con doscientas setenta y tres líneas y dibujos anexos.

Madrid 14 enero 1971

p.a.



60

D. WILSON, ASSESSOR GENERAL

H. J. UNICHA

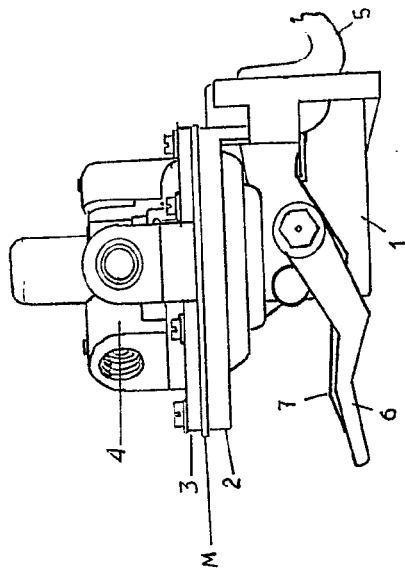


Fig. 1

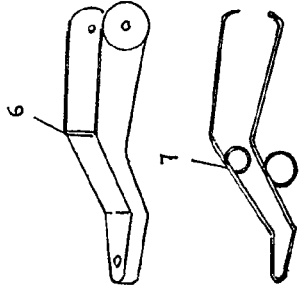


Fig. 2

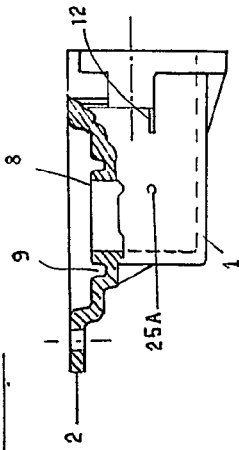


Fig. 3

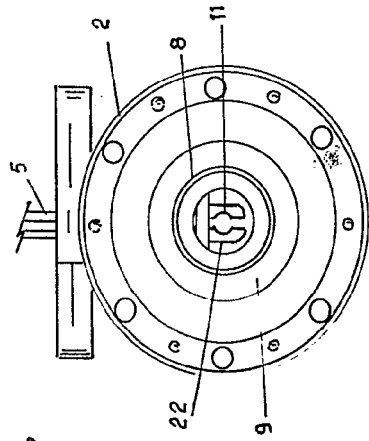


Fig. 4

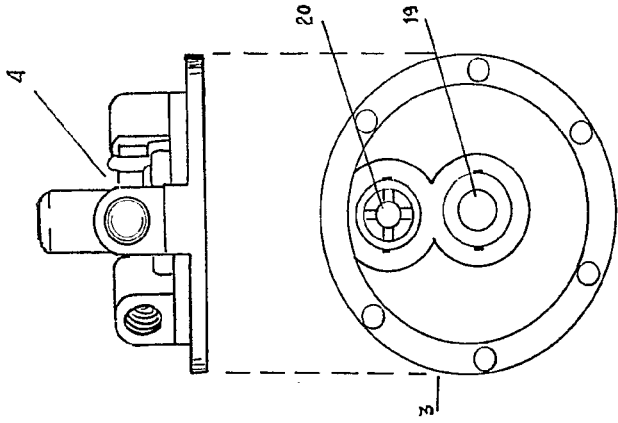


Fig. 6

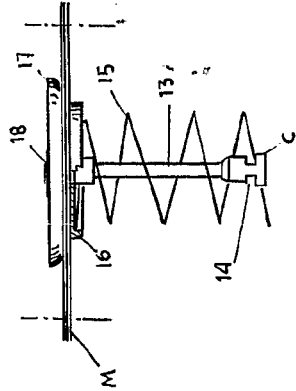


Fig. 5

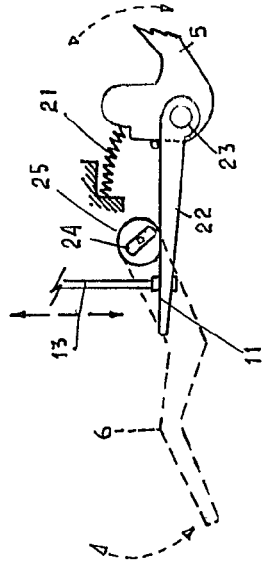


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

MEMORIO 14 AGENERO 1941

387256

D. DIONISIO FERRER ORTEGA

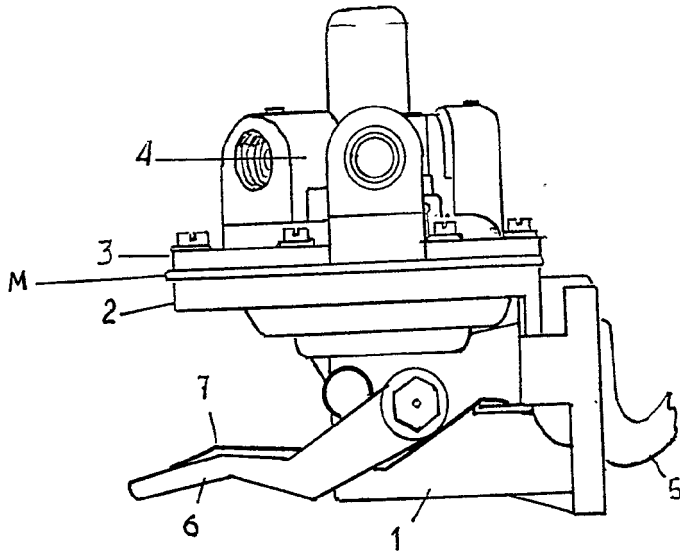


Fig. 1

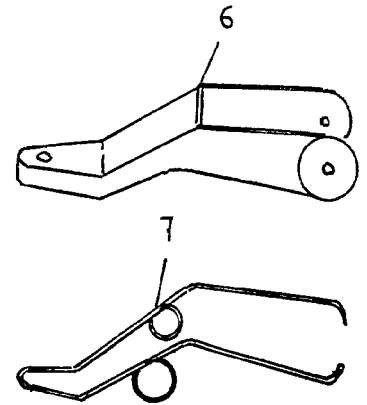


Fig. 2

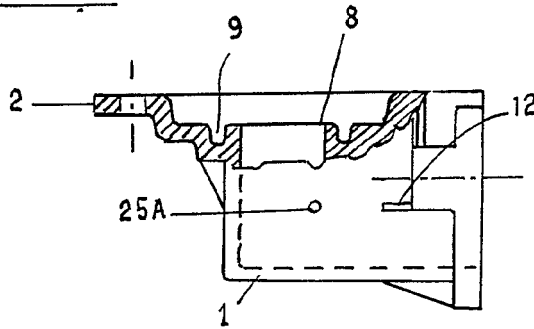


Fig. 3

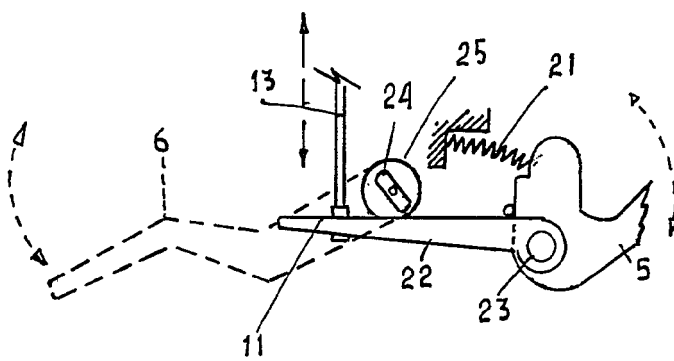


Fig. 7

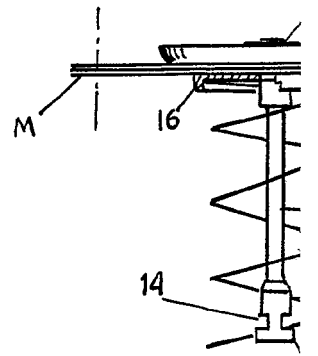


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

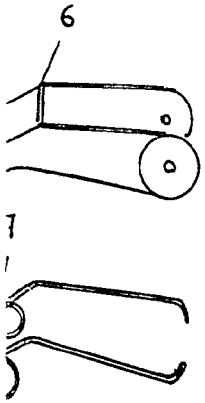


Fig. 2

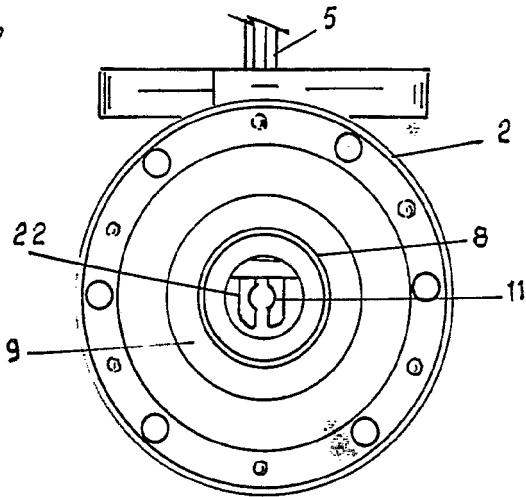


Fig. 4

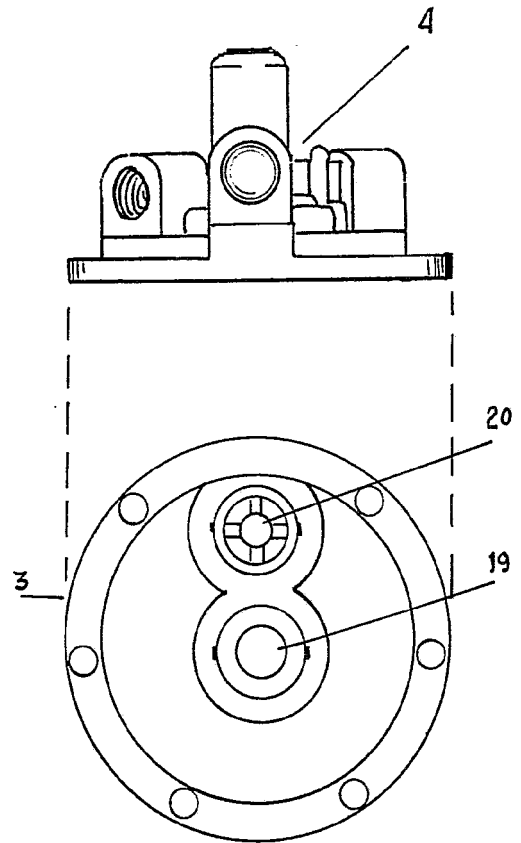


Fig. 6

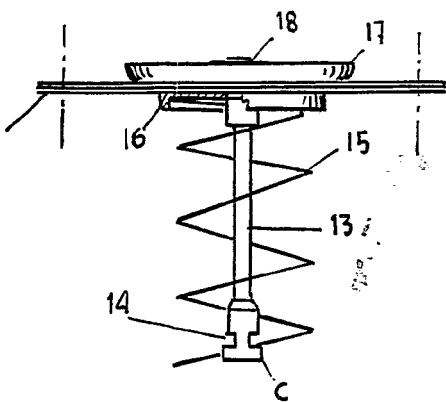


Fig. 5

[Handwritten signature]