

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

162454

descriptiva sobre "Aparato surtidor y medidor de líquidos, particularmente aceites".

FOR

Don Isidro Herreiz Brissot

DE

Barcelona

162454

PATENTE DE INVENCION

162454



Grupo 7º, Clase 66º.

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"APARATO SURTIDOR Y MEDIDOR DE LIQUIDOS, PARTICULARMENTE
DE ACEITES".

Solicitante: Don ISIDRO HERREIZ BRISSOT.

Residencia: BARCELONA, Calle Batista, 7 y 9.

Nacionalidad: Español.

La presente invención se refiere a un aparato surtidor
y medidor de líquidos, particularmente de líquidos viscosos
como aceites, ya sean comestibles o lubricantes, que por
su viscosidad circulan con dificultad por las canalizaciones
5 y tuberías.

La aspiración y medición de esta clase de líquidos presen-
ta dificultades con los aparatos actualmente conocidos, prin-
cipalmente en invierno, pues efectuándose el trasiego del lí-
quido en la totalidad de los aparatos existentes por aspiración
10 mediante una bomba de pistón volumétrica, que al mismo tiempo
es la que mide el líquido que se extrae, al congelarse el
aceite en invierno la maniobra de la bomba se hace muy difícil
y al propio tiempo la medición no resulta siempre exacta,
puesto que el líquido, almacenado en un depósito situado en
15 la parte inferior o en el subsuelo, circula difícilmente hacia

162454



la bomba, situada en el exterior, generalmente sobre un mostrador.

Estos inconvenientes se salvan por completo mediante el aparato objeto del presente invento, que se diferencia de los aparatos surtidores y medidores de aceites conocidos hasta la fecha, en que la bomba, que no es de pistón, aunque también medidora, va colocada en el fondo del depósito que contiene el aceite, dispuesto preferentemente bajo tierra, y, por lo tanto, no tiene que aspirarlo desde el depósito, sino expulsarlo del mismo, lo que se efectúa con mayor facilidad, aparte de que en el subsuelo la temperatura es siempre menos variable que en el exterior y el aceite no llega nunca a congelarse, lo que facilita también su paso por la bomba.

El aparato se compone, en síntesis, de un cuerpo principal de forma prismática, del cual sobresale una manivela que es la que acciona la bomba a distancia, por medio de un eje vertical que llega hasta el fondo del depósito del líquido en donde está colocada la bomba. Esta bomba es de paletas, giratoria siempre en el mismo sentido, lo que evita el inconveniente de las bombas de émbolo en las que hay que accionar la manivela unas veces a la derecha cuando aspira, y otras a la izquierda cuando impele. Cada vuelta de la bomba corresponde, por su volumen desplazado, a una cantidad determinada de líquido, por ejemplo a exactamente 1/4 de litro, aunque la misma puede ser mayor o menor según convenga en cada caso. Para corregir la diferencia que pudiese existir en la medición, las cámaras de expulsión y admisión de la bomba comunican entre sí por un pequeño conducto, cuyo paso puede graduarse en más o en menos por medio de un tornillo micrométrico de punta cónica.

En la parte superior del aparato está previsto un tamber

162454



horizontal graduado que impulsado por un mecanismo correspondiente, gira alrededor de un eje vertical al accionar la manivela de maniobra, indicando las cantidades parciales que se extraen. Esta indicación puede hacerse de tres maneras
50 distintas según sea el mecanismo que lo accione:

- (a) Partiendo de cero y sumando a cada vuelta una fracción determinada, por ejemplo $1/4$ de litro.
- (b) Marcando primeramente la cantidad de líquido deseada, por ejemplo 2 litros, y volviendo a cero, por saltos
55 de $1/4$ de litro.
- (c) Indicando las cantidades infinitesimales por ser el mecanismo que acciona el tambor unos piones solidarios de la manivela.

En la parte lateral lleva el aparato un contador totalizador,
60 que contabiliza la totalidad del líquido extraído.

La salida del líquido puede hacerse ya sea por medio de un tubo flexible para llenar los recipientes a distancia, o bien por un simple piterro para llenar envases colocados sobre un soporte fijado al aparato.

65 Otras características y ventajas del aparato se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

Fig. 1 muestra una vista esquemática de un ejemplo de ejecución del aparato según el presente invento, aplicado a un depósito de aceite dispuesto bajo tierra y representado en
70 corte vertical.

Fig. 2 representa un corte vertical por el mismo aparato.

Fig. 3 es un corte horizontal por el aparato según línea III-III de la Fig. 1, y

75 Fig. 4 es un corte horizontal por el aparato según línea

162454



IV-IV de la Fig. 1.

1 representa el cuerpo del aparato, de forma y altura variables del cual sobresalen: una manivela de accionamiento 2; una salida de líquido 3, combinada con una parte cilíndrica 4
80 de cristal u otro material transparente para poder apreciar el paso de líquido que se expende, así como con un tubo flexible 5 o simplemente con un pitorro que no se ilustra en el dibujo; un contador parcial en forma de tambor graduado 6 en posición horizontal y un contador totalizador 7. Por la base de dicho
85 cuerpo 1 sobresale un tubo de aspiración 8 que llega hasta el fondo del depósito del líquido a expender y en cuya terminación está montada la bomba medidora, aspiradora e impulsora 9. El cuerpo 1 del aparato está destinado para su montaje sobre un mostrador o un zócalo correspondiente, como por
90 ejemplo el señalado con 10 en la Fig. 1, mientras que el depósito del líquido 11 está colocado bajo tierra, conforme puede apreciarse en la misma figura.

La bomba de trasiego y medición 9 está compuesta por una caja cilíndrica 12 (véase Figs. 2 y 4), dotada en su parte inferior de un orificio de aspiración 13 y en su parte superior
95 de otro de expulsión 14, a través del cual la cámara de expulsión de la bomba comunica con el tubo de conducción del líquido 8. En el interior de esta caja 12 está alojado un cuerpo cilíndrico 15, susceptible de girar sobre el eje descentrado
100 16 y dotado de dos paletas 17, desplazables radialmente en ranuras correspondientes de dicho cilindro 15 y que se ajusta exactamente dentro de la caja 12 por efecto de unos muelles en espiral 18 (Fig. 4). El cuerpo cilíndrico 15 gira siempre en el mismo sentido, conforme queda indicado por una flecha en
105 la Fig. 4, desplazándose en cada vuelta un volumen determinado

162454



y constante de líquido, cualquiera que sea la velocidad de rotación. La abertura de expulsión 14 del líquido y la de admisión 13 del mismo comunican entre sí por un conducto 19, cuyo paso puede graduarse mediante un tornillo micrométrico 20.

110 Este conducto permite que en cada rotación del cilindro 15, portador de las paletas 17, una pequeña cantidad determinada de líquido pueda retroceder desde la cámara de expulsión a la de admisión, siendo su objeto el compensar las pequeñas diferencias de construcción que en la fabricación de los diferentes
115 órganos de la bomba pudieran presentarse. Esta compensación se logra cerrando más o menos el paso del conducto 19 mediante el tornillo 20, de tal forma que una cantidad mayor o menor de líquido retroceda a través de dicho conducto. Construyendo desde un principio la capacidad interior de la caja 12 de la
120 bomba algo mayor de la que debería corresponder, se puede graduar fácilmente el volumen exacto mediante el citado tornillo 20. Esta graduación, por lo general, solo tiene que hacerse una vez al ajustar el aparato en la fábrica, por cuyo motivo dicho tornillo micrométrico 20 puede ir provisto de un
125 precinto. Desde la abertura de expulsión 14, el líquido pasa por el tubo 8 hacia la salida 3, estando prevista en este conducto una válvula de retención 21 que impide el fraude por ser imposible que el líquido vuelva hacia atrás.

El eje 16 que pasa por el interior del tubo de expulsión
130 8 hasta la altura de la válvula de retención 21, se prolonga a través de un prensa-estopas 22 hasta la parte superior del aparato, en donde termina mediante una corona dentada 23 que engrana en otra corona dentada 24, solidaria de un eje horizontal 25 que sobresale algo del cuerpo 1 del aparato y sobre
135 el cual está fijada la manivela 2 a rosca libre, apoyándose

162454



la misma contra el extremo cónico de dicho eje. Esta forma de sujeción de la manivela 2 ofrece la ventaja de que el eje 25, en ningún caso puede girarse en sentido contrario.

140 Sobre el eje horizontal 25 está previsto también el mecanismo de impulsión de los contadores parcial 6 y totalizador 7. La impulsión de este último se efectúa mediante un piñón 26 que acciona directamente una rueda dentada 27, preveyéndose la reducción correspondiente según la cantidad de líquido que corresponda a cada rotación del eje 25 y según las fracciones
145 que se deséen totalizar en el contador 7. En el ejemplo representado en el dibujo, esta reducción es de 1:4, por estar previsto que a cada rotación el eje 25 corresponda la expulsión de 1/4 de litro de líquido y que el contador 7 totalice por litros enteros. El accionamiento del contador parcial 6
150 puede también hacerse mediante engranajes directos cuando se desée que indique cantidades infinitesimales, pero según una forma preferida de ejecución del presente invento, se efectúa mediante un áncora, de modo que dicho contador no gira continuamente cuando el eje 25 está girando, sino que avanza a
155 saltos. Esta transmisión del movimiento giratorio del eje 25 sobre el tambor graduado 6, se logra mediante montaje sobre dicho eje de una excéntrica 28 que actúa sobre una palanca 29, solidaria de un eje vertical 30, el cual lleva además un áncora 31 que colabora con una rueda dentada 32, solidaria
160 de un eje 33, en el que va fijado el tambor graduado horizontal 6 y que se halla bajo el efecto de un muelle en espiral 34. Estando previsto en el ejemplo de ejecución representado en el dibujo que a cada rotación completa del eje 25 corresponda la expulsión de un cuarto de litro de líquido, cada fracción del
165 tambor 6 corresponde también a un cuarto de litro y la excén-

162454



170 trica 28, el áncora 31 y la rueda dentada 32 están calculadas
de tal forma que después de cada rotación completa del eje 25,
el tambor graduado 6 avanza bruscamente en una fracción. Este
contador parcial puede funcionar bien sea como predeterminador,
o sea marcando antes de efectuar el servicio la cantidad que
se desea y volviendo después el contador paulatinamente a cero
cuando la totalidad del líquido ha sido suministrada, quedando
entonces el aparato inmovilizado, o bien como sumador, o sea
que a medida que se suministra el líquido va marcando la can-
175 tidad servida, volviéndoselo luego a mano a la posición de
cero. Para ello, el tambor giratorio 6 va dotado de un garfi-
lado exterior 35 (Fig. 1).

El funcionamiento del aparato descrito es como a conti-
nuación se expone:

180 Supongamos que el aparato esté aplicado a un depósito
subterráneo de aceite según se ilustra en la Fig. 1. Para
extraer aceite, se gira la manivela 2, cuya rotación se trans-
mite a través del eje 25, las coronas dentadas 24 y 23 y el
eje 16 sobre el cuerpo cilíndrico 15 dispuesto dentro de la
185 caja 12 de la bomba en el fondo del depósito 11, con lo cual
el aceite queda aspirado a través del orificio de entrada 13
y expulsado por la abertura de salida 14 al interior del tubo
8, por el cual y a través de la válvula de retención 21 llega
finalmente a la salida 3. Conforme queda anteriormente expuesto,
190 una pequeña cantidad determinada de aceite vuelve cada vez
desde la cámara de expulsión de la bomba a la de admisión a
través del conducto 19, según la graduación del tornillo
micrométrico 20.

Durante esta misma operación, la excéntrica 28 actúa a
195 través de la palanca 29, el eje 30 y el áncora 31 sobre la

162454



rueda dentada 32, haciendo avanzar o retroceder al tambor graduado 6 en una fracción, según que el contador parcial esté previsto para sumar o restar las cantidades parciales de líquido expendidas, quedando las mismas visibles en este contador, y el piñón 26 acciona a través de la rueda dentada 27 el contador totalizador 7, contabilizando éste así todas las cantidades suministradas. Después de servida la cantidad de líquido deseada, se retrocede el tambor graduado 6 a su posición de cero en el caso de que el contador parcial esté previsto para sumar, pudiendo servirse seguidamente otra cantidad.

N O T A .

Suficientemente descrito el invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que el mismo puede estar sometido a variaciones de detalle, sin que por ello se salga del principio fundamental del invento, siendo lo esencial y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Aparato surtidor y medidor de líquidos, particularmente de aceites, caracterizado porque la bomba medidora, aspiradora e impulsora va colocada en el fondo del depósito del líquido, dispuesto preferentemente bajo tierra, accionándose la misma a distancia desde el aparato propiamente dicho, colocado en el exterior, por medio de un eje vertical y expulsando la bomba el líquido hacia el aparato a través de un tubo vertical, dotado de una válvula de retención.

2ª.- Aparato según reivindicación 1ª, caracterizado porque la bomba medidora, aspiradora e impulsora es de paletas, giraría siempre en un solo sentido y correspondiendo a cada rotación de la misma un volumen determinado y constante de líquido.

162454



quido desplazado, cualquiera que sea su velocidad de rotación.

230 3^a.- Aparato según reivindicación 2^a, caracterizado porque las cámaras de expulsión y admisión de la bomba comunican entre sí por un pequeño conducto, cuyo paso puede graduarse por medio de un tornillo micrométrico, permitiendo este conducto que en cada rotación de la bomba una pequeña cantidad determinada de líquido pueda retroceder desde la cámara de expulsión a la de admisión, para compensar con ello las pequeñas diferencias de construcción que en la fabricación de los diferentes órganos
235 de la bomba pudieran presentarse y resultando como consecuencia una medición exacta.

240 4^a.- Aparato según reivindicación 1^a, caracterizado porque el accionamiento del mismo se efectúa mediante una manivela, montada a rosca libre sobre el extremo de un árbol horizontal, desde el cual se transmite la impulsión mediante engranajes correspondientes, por una parte al eje vertical de la bomba, por otra a un tambor graduado previsto en posición horizontal en la parte superior del aparato y que indica las cantidades parciales de líquido que se extraen, y por último a un contador totalizador que contabiliza la totalidad del líquido
245 extraído.

250 5^a.- Aparato según reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque cada fracción del tambor graduado del contador parcial corresponde a la cantidad de líquido que se expulsa en una rotación completa de la manivela de impulsión del aparato, transmitiéndose el accionamiento a dicho tambor mediante una excéntrica, solidaria del eje de impulsión, que por medio de una palanca fijada en un eje auxiliar comunica un movimiento oscilatorio sobre un áncora, fijada en el mismo eje auxiliar
255 y que colabora con una rueda dentada prevista sobre el eje

162454



vertical de rotación de dicho tambor y que se halla bajo el efecto de un muelle en espiral, de forma tal que después de cada rotación completa del eje de impulsión del aparato, el tambor graduado avanza bruscamente en una fracción.

260 6ª.- Aparato según reivindicación 5ª, caracterizado porque el contador parcial funciona como predeterminador, o sea que antes de efectuar el servicio se gira el tambor graduado sobre la cantidad que se desea y volviendo después el contador paulatinamente y a saltos a la posición de cero
265 cuando la totalidad del líquido ha sido suministrada, quedando entonces el aparato inmovilizado.

 7ª.- Aparato según reivindicación 5ª, caracterizado porque el contador parcial funciona como sumador, o sea que a medida que se suministra el líquido va marcando la cantidad
270 servida, volviéndoselo luego a mano a la posición de cero.

 8ª.- APARATO SURTIDOR Y MEDIDOR DE LIQUIDOS, PARTICULAR-
MENTE DE ACEITES,

 tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola
275 cara y de los dibujos adjuntos.

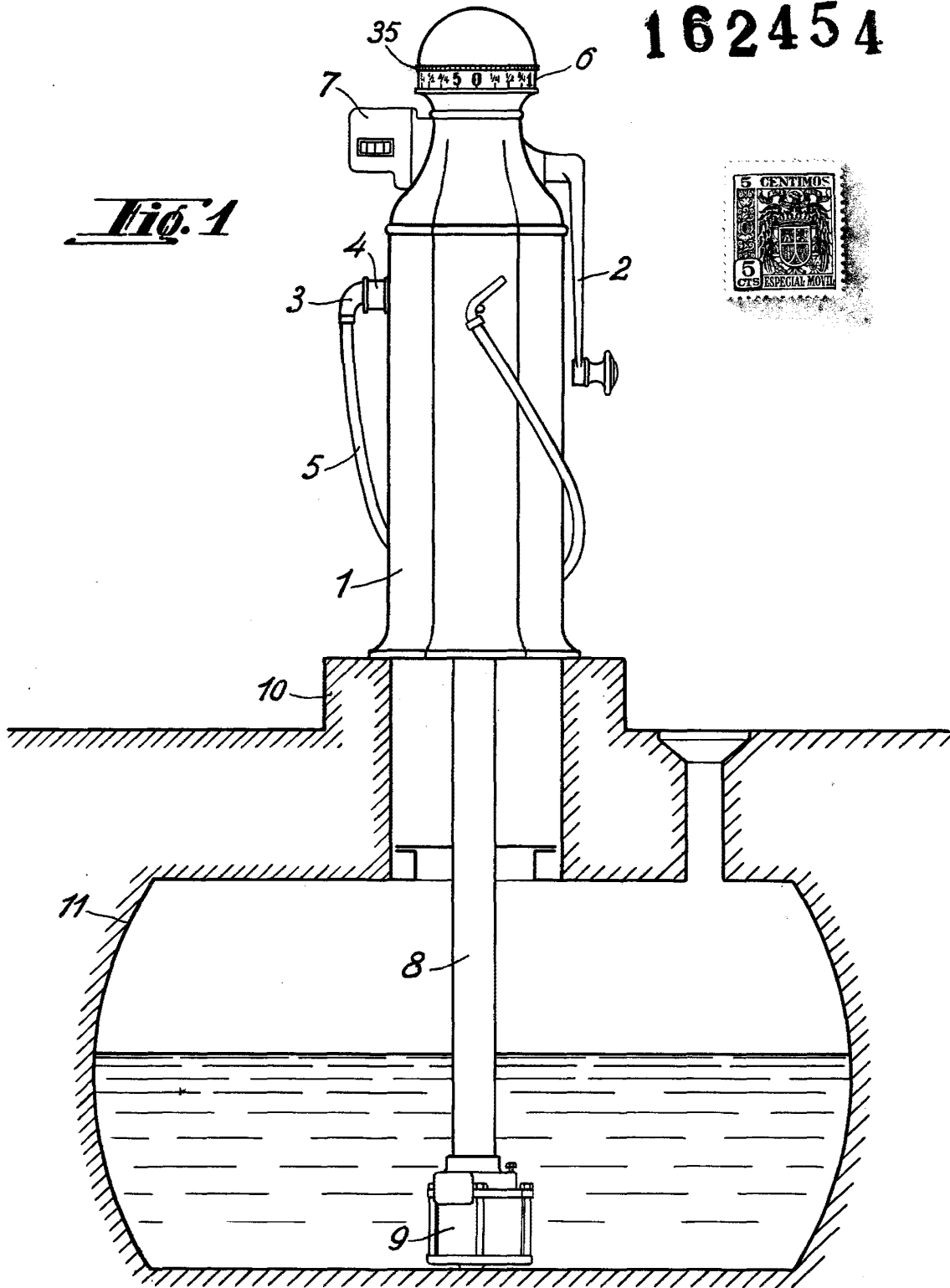
ISIDRO HERREIZ BRISSOT

Madrid 26 julio 1943

Por Peder de J. GÓMEZ ACEBO

162454

Fig. 1



Madrid 26 julio 1943
Por Poder de J. GÓMEZ ACEBQ

162454

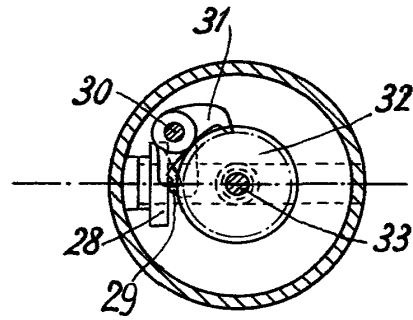
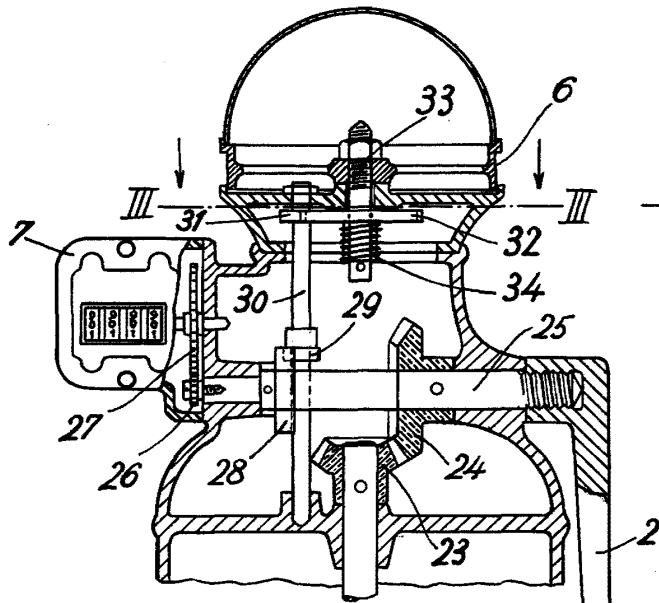


Fig. 3

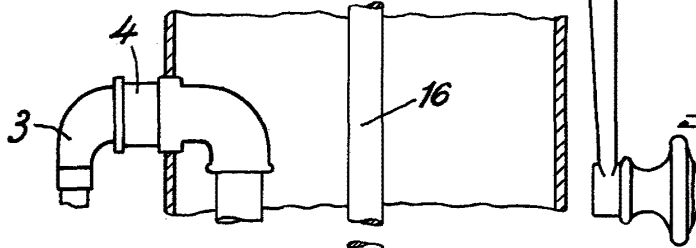
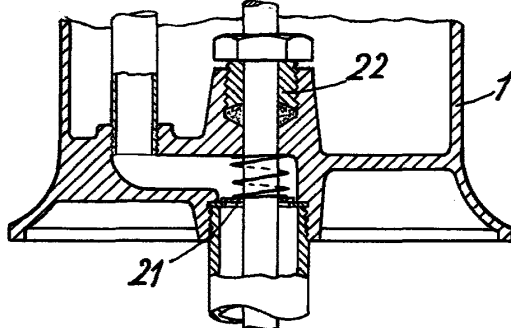


Fig. 2



Madrid 26 julio 1943

Por Poder de J. GOMEZ ACEBQ

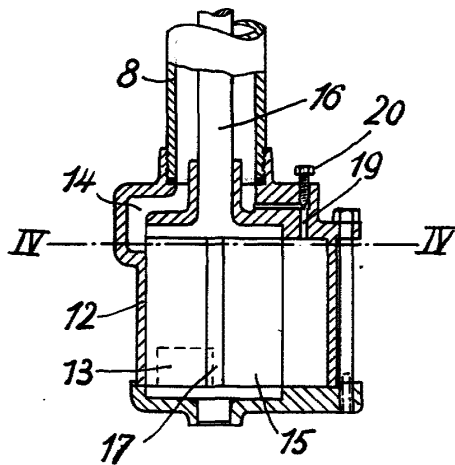


Fig. 4

