31930

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de D o n J o s é V I U E s c a l o n a , de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Tavern, número 55, p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE VALVULAS DE PASO".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente Patente de Invención tiene por objeto, según se indica en su enunciado, una serie de perfeccionamientos introducidos en la construcción de válvulas de paso, concretamente y de manera especial, válvulas de paso destinadas a ser intercaladas en la tubulura de conducción de gasolina desde el depósito al carburador en vehículos de motor, especialmente motocicletas, motocarros y similares.

En los indicados vehículos, es frecuente que la

abertura de admisión del conducto principal a través del que circula la gasolina entre el depósito y el carburador, quede situado a una cierta altura con respecto al fondo de este depósito. De esta forma, a través del indicado conducto no puede producirse el vaciado total del depósito, sinó que queda siempre una reserva mínima, que puede ser conectada al carburador a través de un segundo conducto, actuando sobre una correspondiente válvula de paso. Este reserva sirve de advertencia, permitiendo al usuario del vehículo llegar hasta la mas próxima estación de suministro para reponer la previsión de carburante.

En la tubulura de conducción de gasolina debe, pues, intercalarse una válvula de paso que permita conectar a voluntad y a través de una maniobra lo mas sencilla posible, con un conducto de salida uno u otro de los dos conductos dichos. Y en ello estriba precisamente el objeto de la válvula que constituye objeto de los perfeccionamientos que se preconizan. La válvula obtenida de acuerdo con estos perfeccionamientos, en efecto, destaca especialmente por su sencillez, tanto en lo que respecta a la fabricación como al manejo, por su seguridad de funcionamiento y por la facilidad con que puede ser fabricada en grandes series a precios de coste sumamente reducidos, resultando, en definitiva, sumamente indicada para la expresada aplicación.

Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos en cuestión, resultarán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que -de manera esquemática- se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que -como se comprende y es ló-

gico, dado su caracter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio- en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor caracter limitativo.

En estos dibujos:

La figura 1 es un corte del cuerpo principal de la válvula.

La figura 2 es un corte según II-II de la figura precedente.

La figura 3 es un despiece en perspectiva del rotor que se aloja en el interior del cuerpo representado en las dos figuras anteriores, y cuya situación determina las posibilidades de circulación de fluído.

La figura 4 es una vista lateral del propio rotor representado en la figura precedente.

La figura 5 es un corte según la línea V-V de la figura anterior.

La figura 6 es un corte longitudinal de todo el conjunto de la válvula convenientemente montado y acoplado a un correspondiente depósito, en disposición de funcionar normalmente.

Y, finalmente, la figura 7 es un corte según VII-VII de la figura precedente.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan:

La válvula comprende, en primer lugar, un cuerpo 1, normalmente constituído de una sola pieza y preferentemente dotado de elementos dispuestos para facilitar su acoplamiento hermético al fondo del depósito 2 de que se trate. Al indicado efecto, el expresado cuerpo puede, por ejejmplo, presentar una prolongación cilíndrica superior 3, dotada de una rosca exterior 4, que permite llevar a cabo su aco-

plamiento por medio de una tuerca 5 a un correspondiente orificio ajustado a tal fin, practicado en el fondo del depósito, garantizándose la hermeticidad de ajuste por medio de unas correspondientes juntas elásticas 6-6'.

El cuerpo principal referido presenta una amplia cavidad cilíndrica 7, de eje ortogonal al saliente superior de acoplamiento 3, en cuyo interior se aloja con posibilidad de girar libremente el elemento que se describirá mas adelante. Sobre esta cavidad 7 se abren, por una parte, concretamente por la parte superior, los conductos 8-9, que desembocan en una cavidad axial superior 10 prevista en la prolongación 3 antes referida, y por la parte inferior el conducto 11, que se prolonga en sentido axial a lo largo de un racor inferior 12, al que se acopla herméticamente la extremidad de la tubulura flexible 13 de conducción de gasolina al carburador. Este acoplamiento hermético puede, por ejemplo, realizarse por medio de una brida exterior 14, que encaja en una correspondiente ranura periférica 15 prevista en el racor, o a través de cualquier otro sistema adecuado de tipo conocido.

En la posición normal de funcionamiento del grifo, se mantendrá cerrado el orificio correspondiente al conducto 8, estableciéndose la comunicación entre el conducto 9 y el 11. En otra posible posición, la comunicación se establecerá entre el conducto 8 y el 11, realizándose entonces el consumo de la reserva de carburante, es decir, de aquélla parte del mismo que queda situada en el fondo del depósito y que no puede, por tanto, salir por el conducto 9. Y, finalmente, en una tercera posición quedarán obturados los orificios 8 u 9, interrumpiéndose el suministro de gasolina al carburador.

A los efectos dichos, en la cavidad cilíndrica superior 10 del cuerpo principal de la válvula, por ejemplo, por simple enchufe ajustado, un filtro constituído por un tubo 16 de plancha metálica u otro material cualesquiera apropiado, dotado de ranuras u orificios 17 situados en la forma que en cada caso se considere mas conveniente, y dimensionadas de manera que permiten el libre paso de la gasolina, realizando la retención de las impurezas que la misma pueda contener en suspensión. Este filtro, como se comprende, queda situado en el interior del depósito 1, siendo bañado por el carburante contenido en el mismo. Además, el conducto 9 presenta convenientemente solidarizada, también preferentemente por simple enchufe ajustado, una tubulura 18, abierta por su parte superior 19, y situada aproximadamente en sentido vertical. La distancia que media entre la abertura superior de esta tubulura, que permite el paso de la gasolina a través del conducto 9 hacia el carburador, y el fondo del depósito 2, determina el volumen de gasolina que no puede pasar por este conducto y que constituye, consecuentemente, la reserva.

Para determinar el paso de la gasolina por uno u otro de los conductos dichos, o interrumpir este paso, en el interior del cuerpo principal de la válvula que ha quedado referido, se aloja, con posibilidad de girar libremente entre unas posiciones límite preestablecidas, un rotor, que comprende esencialmente un eje 20, que conforma un muñón extremo 21, dispuesto para encajar con interposición o no de una arandela destinada a suavizar el roce entre ambos elementos, en un correspondiente alojamiento 22, previsto en el fondo de la cavidad 7 del cuerpo principal. Este eje presenta convenientemente solidariza do a su extremidad li-

bre un órgano de gobierno, de forma cualesquiera adecuada para facilitar la actuación sobre el conjunto, tal un simple brazo 23, dotado o no en su extremidad libre de una empuñadura de apoyo 24, y se halla esencialmente provisto de dos arandelas o salientes 25-25', dispuestas en sentido ortogonal al mismo, que ajustan en el interior de la cavidad 7, y, entre las mismas, de dos aletas planas longitudinales 26-26', entre las que puede encajarse en forma ajustada un cuerpo 27 de goma u otro material elástico apropiado, dotado de sección en arco de círculo, que es el que, según sea, la posición del rotor, determina la obturación o no de los orificios dichos.

En una forma preferente, aunque no necesaria, de realización, el expresado elemento se monta en el interior de la cavidad 7, por medio de una arandela partida 28-28', cuyo orificio central 29 es atravesado en forma ajustada por una zona de sección extrangulada 30, a tal efecto prevista en el eje 20. Sobre esta zona extrangulada ajusta asimismo el orificio central 31 de una arandela elástica 32. Ambas arandelas, al realizar el montaje, encajan en una zona extrema 33, prevista en la cavidad 7, cuya zona es rodeada por un reborde 34, que se remacha sobre la arandela partida 28-28', asegurando al conjunto en la posición de montaje. En esta posición, la arandela elástica 32, asegura la hermeticidad de cierre tanto sobre el eje 20, como sobre la periferia de la cavidad 7, impidiendo toda fuga de gasolina por la parte frontal del cuerpo de la válvula. Debe, sin embargo, insistirse en que esta forma de montaje se da únicamente a título de ejemplo preferente de realización, especialmente recomendable por su simplicidad y eficacia, pero puede en la práctica ser libremente sustituída por cualquier otra.

En la misma forma preferente de realización referida, el conjunto del eje 20, con todos los elementos que del mismo son solidarios, es decir, el muñón 21, las arandelas 25-25', las aletas 26-26', la zona extrangulada 30, el cubo frontal 35, del que emerge la empuñadura 23, e incluso esta empuñadura, se obtiene de una sola pieza de fundición. Por otra parte, según se ha indicado antes, el cuerpo de la válvula, es decir, el cuerpo 1, que conforma la cavidad 7, y los salientes 3 y 11, es asimismo obtenido de una sola pieza. En estas condiciones, se comprende que el montaje del conjunto, una vez obtenidas las dos piezas dichas, requerirá unicamente llevar a cabo el montaje, por simple encaje forzado, del obturador elástico 27, realizar la colocación de las arandelas 32 y 28-28', y, finalmente, efectuar el remachado mecánico del reborde 34, operaciones todas que, según se comprende, no presentan ninguna dificultad y exigen un verdadero mínimo de mano de obra.

El funcionamiento del conjunto no puede ser mas sencillo y evidente. Bastará actuar sobre el órgano de gobierno 23 para determinar el giro del rotor en uno u otro sentido, entre unas posiciones límite quempodrán, por ejemplo, venir simplemente determinadas por unos salientes previstos en la cara frontal del cuerpo 1, que hagan tope con la expresada empuñadura. La posición de giro adoptada por el obturador 27, determinará que la gasolina pueda circular hacia el conducto 11 a través de los conductos 8 ó 9, u obturará simultáneamente ambos orificios, o bien el conducto 11, impidiendo esta circulación. Por lo general, el sistema se calculará de manera que en la posición vertical de la empuñadura, es decir, en la posición intermedia de ésta, quede obturado el orificio 8, circulando la gasolina entre los conductos 9 y

11; en la posición horizontal girada hacia la izquierda de la expresada empuñadura, se establezca la circulación entre los conductos 8 y 11, en cuyo caso es indiferente que el conducto 9 quede obturado o no; yfinalmente en la posición límite horizontal girada hacia la derecha queden obturados ambos conductos 8 y 9, interrumpiéndose el paso de gasolina hacia el conducto de salida 11. Pudiera ser que las dimensiones del obturador 27, por causa de las especiales necesiades constructivas, determinaran la obturación del orificio correspondiente al conducto 11, al intentar establecer la comunicación con los conductos 8 ó 9 y desplazar aquél de éstos. En este caso bastaría, evidentemente, prever una regata apropiada en las paredes de la cavidad 7 u otra disposición cualesquiera análoga adecuada, para permitir la indicada circulación.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la aplicación práctica de los perfeccionamientos que han quedado descritos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:-

1 - Perfeccionamientos en la fabricación de válvulas de paso, de acuerdo con los cuales se prevé un cuerpo principal, dotado de una cavidad cilíndrica, en la que se abren dos conductos superiores, que convergen hacia un vaciado extremo previsto en un cuerpo sobresaliente, de eje ortogonal al de la indicada cavidad, que constituye el elemento a través del que puede llevarse a cabo el acoplamiento hermético del conjunto al fondo del correspondiente depósito

y un conducto inferior que se prolonga en sentido axial a lo largo de un racor, a través del que se realiza el acoplamiento a la válvula de una correspondiente tubulura flexible de conducción de fluido, habiéndose previsto en el interior de la expresada cavidad un eje, dispuesto de manera que puede girar libremente entre unas posiciones límite determinadas por un juego de topes apropiado, a cuyo eje se halla solidarizado un cuerpo obturador de material elástico y sección en arco de círculo, que ajusta y queda comprimido contra las paredes de la expresada cavidad, y cuya posición determina la circulación de fluido entre uno u otro de los dos conductos superiores y el conducto inferior, o la obturación de ambos conductos, impidiendo esta circulación.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, el eje referido en la reivindicación anterior comporta dos arandelas transversales sobresalientes y dos aletas planas longitudinales, dispuestas entre estas arandelas, determinando un alojamiento, en el que puede encajarse a presión un cuerpo de material elástico y sección en arco de círculo, que constituye el cuerpo obturador que actua sobre los conductos referidos en la reivindicación precedente, determinando la circulación de fluido en uno u otro sentido, o impidiendo esta circulación.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, el eje referido en las dos reivindicaciones precedentes , se obtiene de una sola pieza de fundición, conjuntamente con todos los elementos que son solidarios del mismo, es decir, con las arandelas transversales y las aletas longirudinales para encaje del cuerpo obturador, referidas en la reivindicación anterior y con la empuñadura de go-

22

bierno que queda situada al exterior y a través de la cual puede determinarse el movimiento de rotación del conjunto en el interior de la cavidad practicada en el cuerpo principal de la válvula, determinando consecuentemente la posición en giro adoptada por el cuerpo elástico obturador.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el eje referido en las dos reivindicaciones anteriores, en una extremidad presenta un muñón dispuesto para encajar en un correspondiente alojamiento practicado en el fondo de la cavidad que presenta el cuerpo principal, y en la otra extremidad presenta una zona extrangulada sobre la que ajustan una arandela elástica y una arandela metálica partida, encajando ambas arandelas en un correspondiente escalón extremo previsto en la indicada cavidad y quedando retenidas en posición por remachado de un reborde previsto en la cara frontal del cuerpo principal, asegurando el cierre hermético e inmovilizando al eje con respecto a desplazamientos longitudinales, sin impedir el libre movimiento de giro del mismo.

5 - Perfeccionamientos en la fabricación de válvulas de paso.

Consta la presente Memoria Descriptiva de once hojas me-

canografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 11 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos anexos.

Barcelona, 22 [illegible] 1966

P.A.

D. José Viu Escalona

Hoja unica

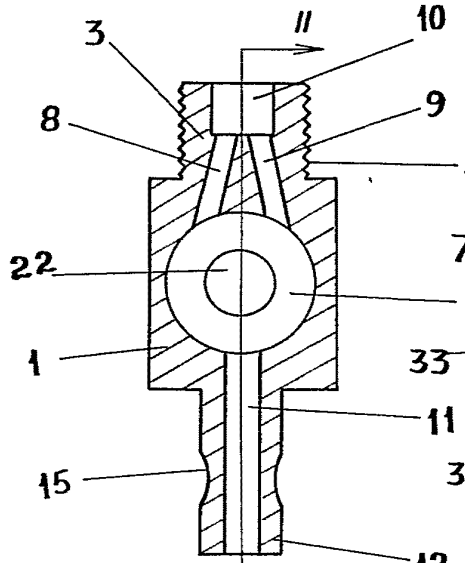


Fig.1

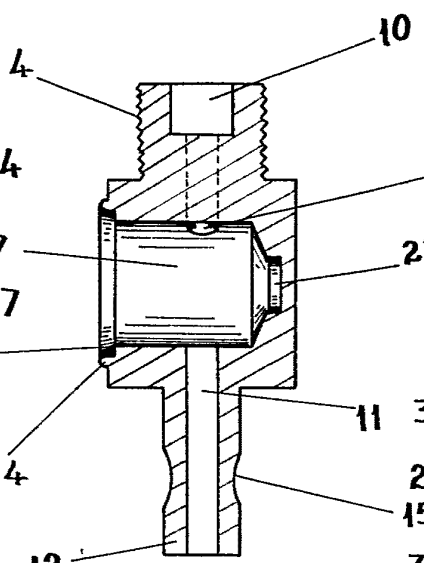


Fig.2

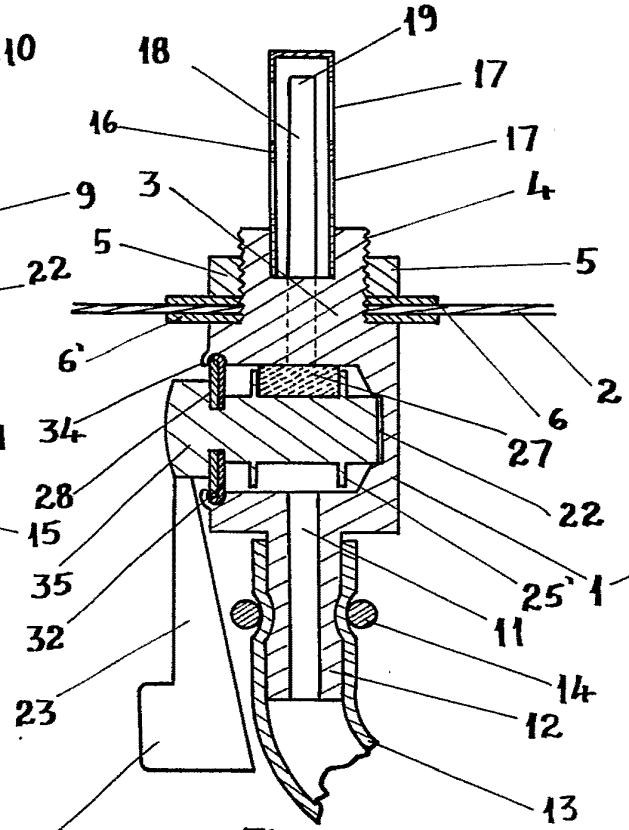


Fig.6

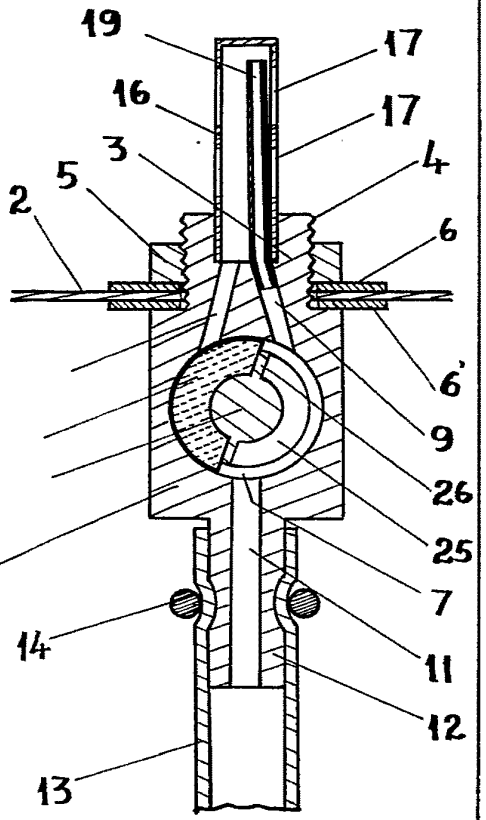


Fig.7

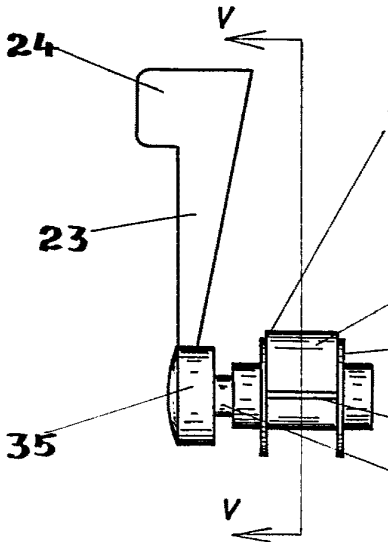


Fig.4

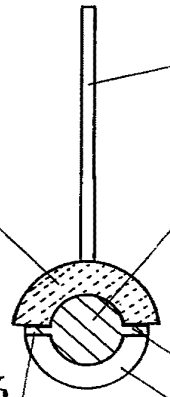


Fig.5

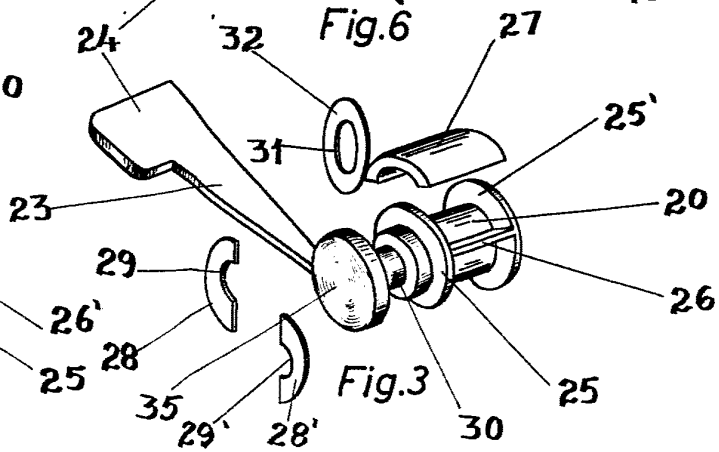


Fig.3

Barcelona, -IX-1966
P.A.

Escala variable

D. José Viu Escalona

331 930

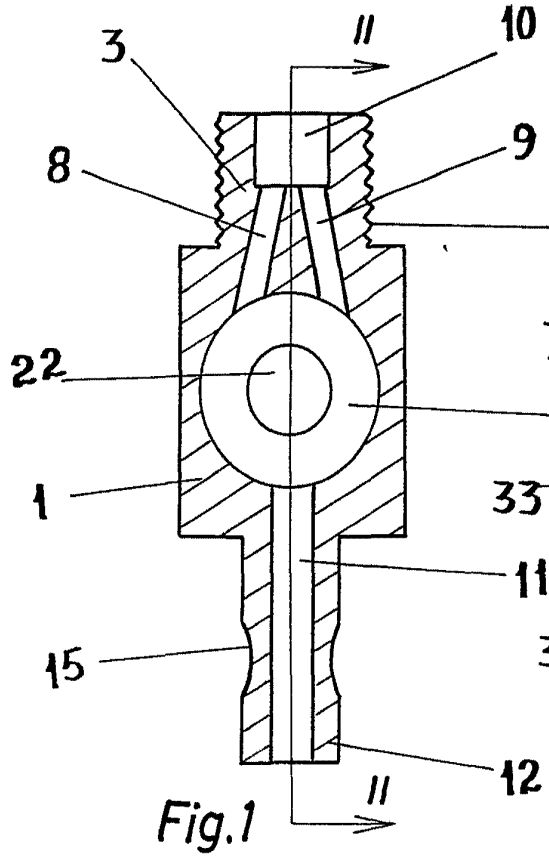


Fig.1

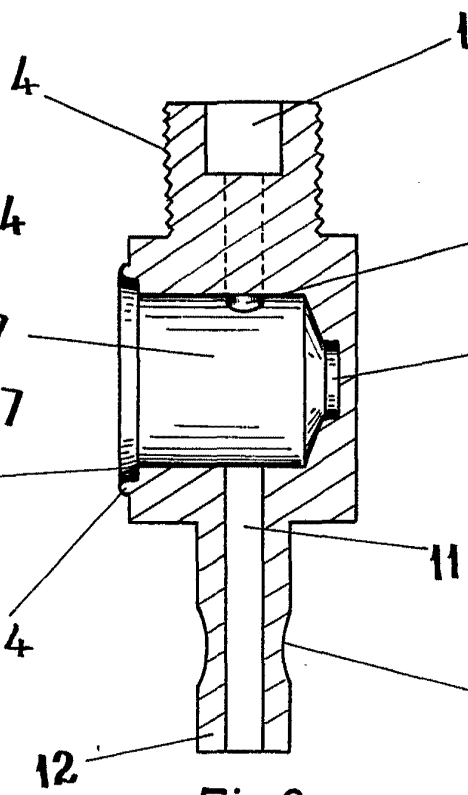
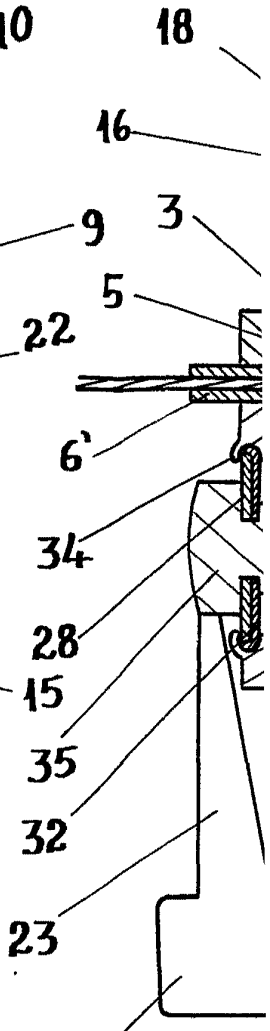


Fig.2



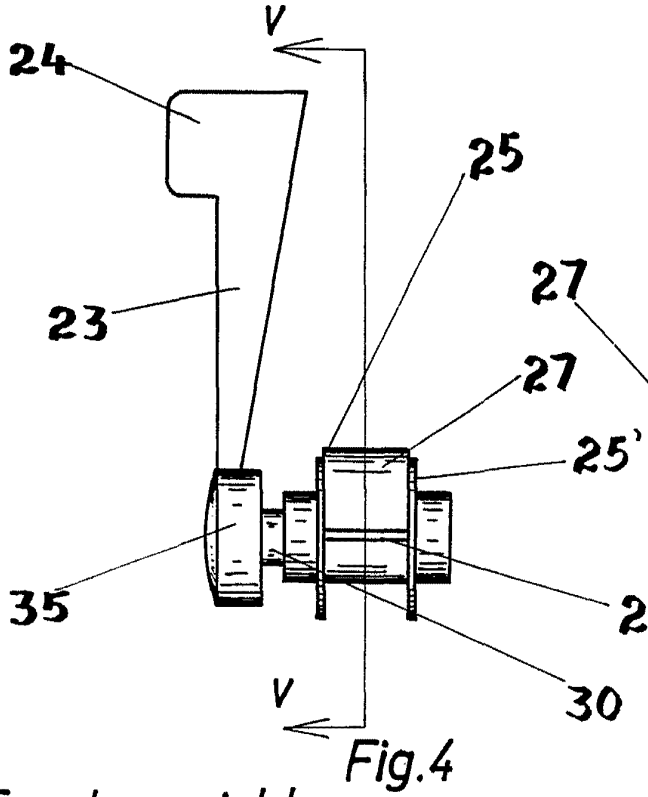


Fig.4

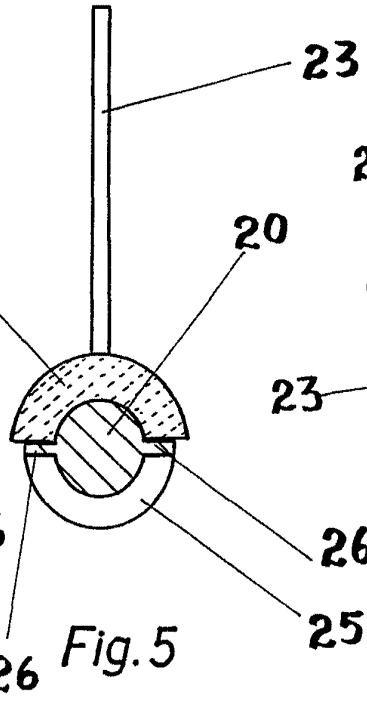
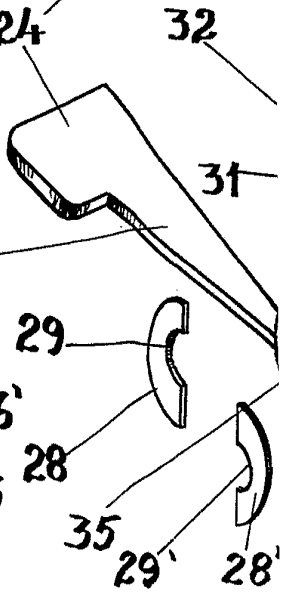


Fig.5



Escala variable

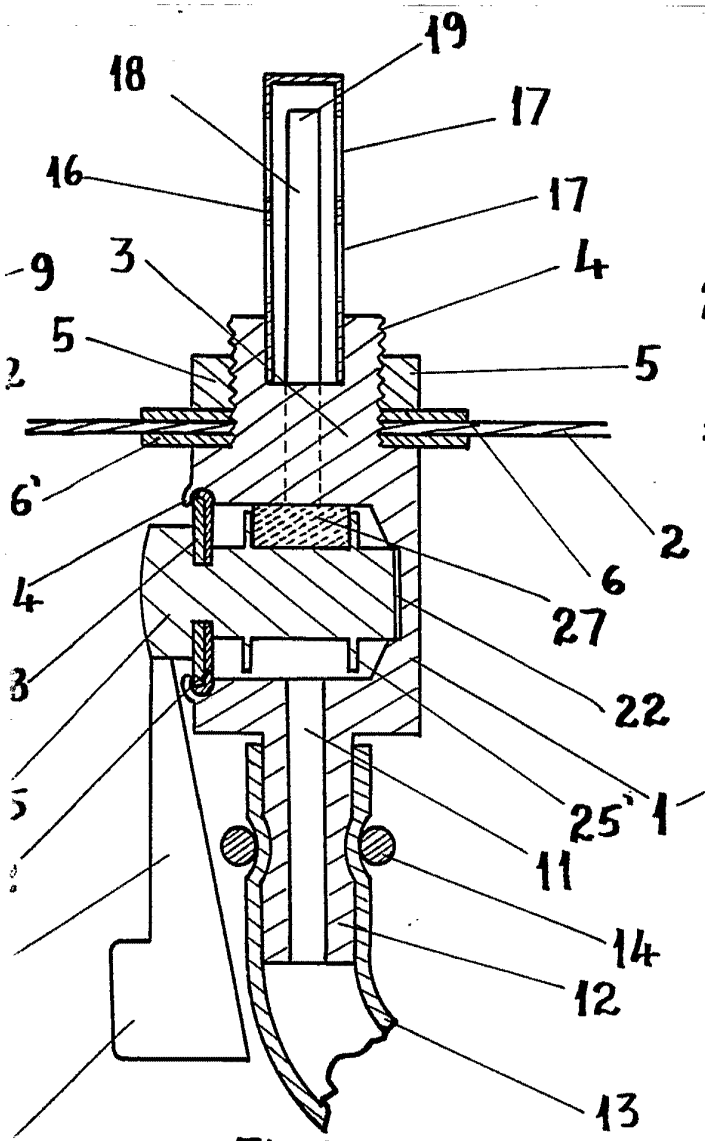


Fig.6

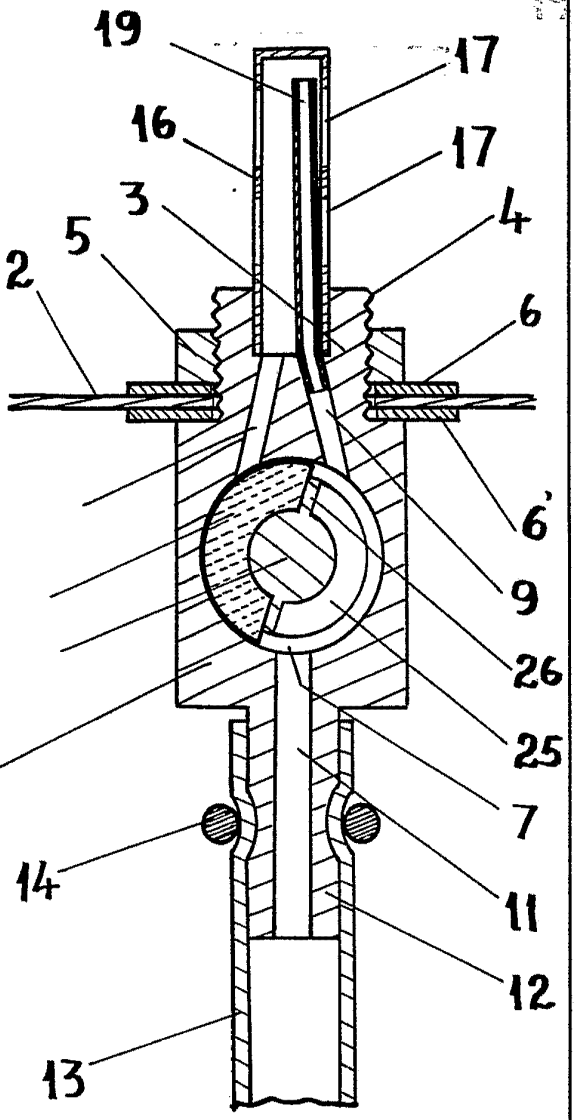


Fig.7

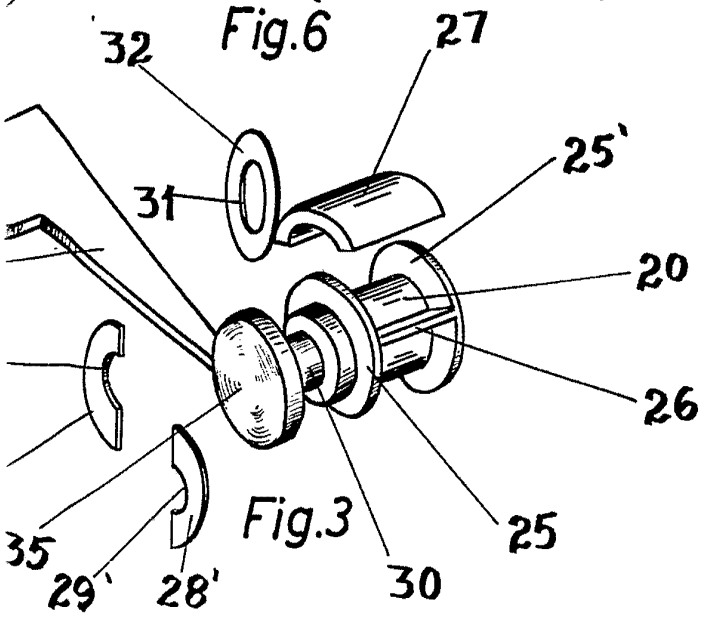


Fig.3

Barcelona, -IX-1966
P.A.