

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en los carburadores para motores de combustion interna,*

POR

Toolgrove Carburettor Company Limited

DE

Sondres,

Inglaterra.



- 1 -

El presente invento se relaciona con los carburadores para motores de combustión interna.

Con arreglo al presente invento se realiza un carburador para motores de combustión interna, en el que se obtiene una mezcla gaseosa mediante el esfuerzo de aspiración que desarrolla el motor al aspirar una carga de combustible y de aire en una cámara de mezcla, siendo luego enviada la mezcla de combustible y aire que en ella se produce, a través de una serie de orificios antes de entrar en el tubo de inducción o distribución.

Con arreglo a este invento también el carburador para motores de combustión interna vá provisto de medios en virtud de los cuales el aire para la carburación es aspirado por el esfuerzo que ejerce el motor y es puesto en contacto con una carga o provisión de combustible graduada por un flotador, pasando luego por una serie de perforaciones antes de entrar en el tubo de inducción o distribución.

Con arreglo a una disposición apropiada establecida según el invento, el carburador consta de una cámara principal preferentemente de forma cilíndrica en cuya parte inferior vá dispuesta una cámara de mezcla dentro de la cual es aspirado el aire para la carburación por un conducto axial mediante el esfuerzo aspirante que crea el motor mismo. La pared superior de la cámara de mezcla consiste en una división o tabique transversal formado, de preferencia, por una plancha calada o perforada o por una tela metálica, o inmediatamente debajo de la cual termina o desemboca el orificio de entrada del conducto axial para la admisión del aire.

Por debajo del primer tabique transversal hay dispuesto un segundo tabique igual en el que hay formados varios



orificios para la admisión de gasolina en la cámara de mezcla constituida por las dos paredes transversales. La gasolina entra en el carburador por debajo del segundo de los citados tabiques, graduándose el volumen de la admisión por medio de una cámara de flotador en la forma de costumbre.

En la parte superior del carburador hay formada una pared interna, y entre esta y la pared externa hay habilitado un espacio para alojar un órgano en forma de manguito destinado a graduar la mezcla gaseosa que sale de la cámara de mezcla. La pared exterior del carburador tiene practicado un orificio de inducción supletorio que vá coincidiendo con una serie de lumbreras formadas en la pared interna y cuyo área se puede regular de análoga manera por el expresado manguito.

El manguito tiene practicadas dos lumbreras u orificios dispuestos de modo que casen o coincidan con el orificio de inducción, de tal manera que el conducto de entrada del aire secundario entre en funciones, después de abierto el conducto de inducción.

Por medio de la disposición constructiva anteriormente descrita, el aire para la carburación que es aspirado por el esfuerzo de aspiración ejercido por el motor, a través del conducto axial, dentro de la cámara principal, se encuentra con la gasolina que viene de la cámara del flotador y pasa luego a través del primer tabique al conducto de inducción del carburador, regulándose el volumen de mezcla que pasa a alimentar el motor, por el desplazamiento del manguito dentro de las paredes interna y externa del carburador.

La cámara principal y la cámara de mezcla deberán ir divididas por un tabique vertical acondicionado o dispuesto de modo que forme unos compartimientos de distinta capacidad,



el más pequeño de los cuales se halla en comunicación con un depósito o suministro de aire secundario o adicional. Al funcionar el expresado manguito, pone primeramente el mayor de los citados compartimientos en comunicación, con el conducto de inducción y después el compartimiento menor, de modo que al marchar el carburador con la válvula de estrangulación o mariposa abierta del todo, se aspirarán aire y gas de los dos compartimientos, pero al cerrarse el estrangulador, el compartimiento menor, no será afectado en lo más mínimo por la aspiración del motor.

Hay una válvula de estrangulación destinada a regular el paso de la mezcla al conducto de inducción teniendo esta válvula interconexión con la válvula de manguito o distribuidor, por medio de un mecanismo de bielas.

Con arreglo a una modificación del invento, el manguito regulador o válvula distribuidora, en vez de ir dispuesto concéntricamente con una cámara principal del carburador, podrá ir dispuesto en sentido transversal yendo habilitado un alojamiento que se prolonga o extiende a través de las dos cámaras formadas por el tabique que hay dispuesto en la cámara principal. En esta modificación el manguito distribuidor tendrá tres orificios o lumbreras uno de los cuales coincide con el orificio de inducción, correspondiendo los otros dos, respectivamente, con unos orificios que comunican con las dos cámaras antedichas.

Para la mejor claridad e inteligencia, el invento vá representado en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado lateral y en corte parcial de un carburador construido con arreglo al invento.

La Fig. 2 es una vista de plano de la Fig. 1.



mostrando una planta del mecanismo para la conexión recíproca de la válvula de estrangulación principal o mariposa y la válvula de manguito o distribución.

La Fig. 3 es un alzado lateral y en corte parcial perpendicular a la Fig. 1.

La Fig. 4 es una corte por la línea 4-4 de la Fig. 3.

La Fig. 5 es un corte por la línea 5-5 de la Fig. 3.

La Fig. 6 es un corte vertical de una variante del carburador construida con arreglo a este invento, con la cámara del flotador suprimida.

La Fig. 7 es un corte por la línea 7-7 de la Fig. 6.

La Fig. 8 es un corte por la línea 8-8 de la Fig. 6.

La Fig. 9 es un alzado lateral parcial de la Fig. 7.

En los dibujos 1 representa la cámara principal del carburador, la cual afecta, de preferencia, forma cilíndrica y vá cerrada por una base 2 que sustenta una cámara de flotador 3. En el fondo de la cámara principal 1 hay dispuesta una cámara de mezcla 4, constituida o formada por dos tabiques transversales 5 y 6. El tabique 5 vá suspendido de un elemento tubular 7 que sirve de conducto de entrada de aire en la cámara de mezcla 4. El tabique 6 vá sostenido por un cuerpo anular 8 que descansa, a su vez, en la base 2 del carburador. La unión entre la base o zócalo 2 y el cuerpo anular 8 está hecha por medio de una junta fileteada, de tal manera que se puedan desarmar fácilmente dichas dos piezas para tener acceso a la parte inferior del tabique 6 cuando haya que limpiar el aparato.

El tabique divisorio 5 estará formado, preferentemente de tela metálica y vá dispuesto en el carburador, entre el borde superior del cuerpo anular 8 y el borde inferior de un elemento 9 que constituye una pared interna de la cámara



principal 1, yendo interpuesta una arandela de empaquetado 10 entre dichos elementos, con el fin de establecer una junta hermética.

La bencina o gasolina es admitida en el espacio que existe entre el tabique transversal 6 y la base 2, por el conducto o canal 11, desde la cámara del flotador 3, entrando en la cámara de mezcla 4 por los orificios 5a.

Entre la pared exterior de la cámara principal 1 y la pared interna 9 hay dispuesto un manguito 12 formado con una prolongación tubular 13 que se extiende por toda la cámara 1 y circunda el conducto de admisión de aire 7, de tal manera que la referida prolongación será giratoria a fin de maniobrarla en forma que se describe más adelante. La pared externa de la cámara principal 1, vá provista de un tubo de inducción 14, que coincide con una serie de agujeros 15 formados en la pared interna 9. Al girar el manguito 12 abrirá o cerrará uno o más de los citados orificios 15 según lo requieran las necesidades del servicio del motor.

También hay provisto un orificio de entrada 16 en la pared exterior del carburador, orificio que coincide con otro orificio 17 formado en la pared interior, sirviendo el manguito 12, al girar, para graduar dicha abertura.

El manguito 12 tiene practicados dos orificios 18 y 19 destinados a coincidir con los orificios 15 y 16, respectivamente de tal manera que el orificio de aire secundario empiece a descubrirse aproximadamente al mismo tiempo que el manguito 12 ha descubierto todos los orificios 15.

La cámara principal 1 vá dividida por medio de un tabique vertical 20, de manera que resulten dos cámaras,



una de las cuales es de bastante mayor capacidad que la otra.

Dicho tabique 20 coincide con un tabique 21 dispuesto en sentido transversal del elemento anular 8, a fin de dividir la cámara de mezcla 4 en dos compartimientos separados. El más pequeño de estos compartimientos comunica por medio de un tubo acodado 22, con la parte exterior de la cámara principal 1 y sirve de entrada de aire adicional a la cámara de mezcla.

El manguito 12 revoluciona de modo que tape o destape los orificios 15 y 16 por medio de palanca 23 que vá unida a la prolongación tubular 13 del manguito 12. La palanca 23 vá unida por medio de un mecanismo de biela 24 a un pasador 25 regulando una válvula de estrangulación 26 que hay montada en un conducto de inducción 27. Este conducto 27 vá unido a la distribución en la forma usual. La articulación por biela entre el manguito 12 y la mariposa de estrangulación 26 permite graduar la posición relativa de estos dos órganos valvulares para que puedan abrirse a un tiempo.

El conducto de entrada 13 del aire secundario estará regulado, de preferencia, por medio de un estrangulador de aire u otro dispositivo equivalente, (no representado en el dibujo) de manera que aun cuando el manguito distribuidor 12, haya sido colocado de modo que pueda entrar aire por 16, quede obturada o impedida dicha admisión por el tablero del vehículo, si se quiere.

El carburador funciona de la manera siguiente.

Suponiendo que la mariposa 26 haya sido abierta lo suficiente para producir el arranque, el manguito 12 tapará la mayor parte de los orificios 15, quedando el juego de bielas 23-24 ajustado de modo que se obtenga este resultado.



El esfuerzo de aspiración creado por el motor hará que se aspire aire hacia abajo por el conducto 7 para que se mezcle con la gasolina inyectada en la cámara de mezcla 4. El aire y el vapor de gasolina es seguidamente succionado con fuerza a través de la gasa metálica o tabique perforado 5 por el interior del mayor de los dos compartimientos formados en la cámara principal 1, pasando por los orificios descubiertos 15, por el tubo de inducción 27 y desde éste al conducto de distribución del motor. Abriendo mayormente la mariposa 26 se irán descubriendo poco a poco más de los orificios 15, hasta que al llegar la válvula de mariposa a un determinado grado de apertura quede el compartimiento menor de la válvula principal puesto en comunicación con el tubo de inducción 27, empezando entonces el conducto de admisión 22 del aire adicional a funcionar de manera análoga a la del conducto de admisión de aire primario 7.

La lumbrera de admisión de aire secundario 16 suministra aire adicional en comunicación directa con el tubo de inducción 27, empleándose este aire adicional, cuando el motor marcha con la válvula de mariposa bastante abierta, regulándose la admisión 16 por el estrangulador de aire antedicho, de donde resulta que el empleo de dicho aire adicional es potestativo.

Con referencia a las Figs. 6 a la 9, en 1 vá indicada la cámara principal que vá cerrada por el elemento de base 2 y tiene una pared 20, la cual en el presente ejemplo, vá dispuesta en la parte central de la cámara 1, según puede verse en la Fig. 7. Dentro de un alojamiento 9 vá dispuesto un manguito, correspondiendo dicho alojamiento 9 a la pared interior 9 del carburador representado en las Figs. 1 a la 5. La pared del alojamiento 9 tiene dos orificios o lumbreras



15 a 18 que comunican, respectivamente, con el interior de las dos cámaras formadas por la división 20. Las lumbreras impares 15 y 17 ván dispuestas de modo que casen con las lumbreras 19-19 formadas en el manguito regulador 12, el cual tiene, además, otra lumbrera 18 destinada a coincidir con el orificio de inducción 14 del carburador. El manguito de reglaje 12 revoluciona en un par de cojinetes de rodillos 28-29 y vá unido por una articulación de biela 24 a un pasador 25 que gobierna la válvula de estrechamiento o mariposa 26.

En vez de los orificios rectangulares 15 y 17, según se vé especialmente en la Fig. 8 de los dibujos, dichos orificios pueden estar constituidos por una série de ranuras o canales dispuestas en sentido vertical como se muestra en la Fig. 3 por ejemplo.

El aire destinado a ser mezclado con la gasolina que entra en la cámara de mezcla 4, es admitido por los tubos de entrada 22-22 entrando uno cualquiera de ellos en acción al revolucionar el manguito de reglaje 12.

Los orificios 15 que ván representados con detalle claro en las Figs. 3 y 8 podrá afectar la forma de ranuras o canales dispuestas en sentido transversal o vertical y destinadas a cooperar con una abertura de admisión que consta de una série de ranuras o canales practicadas en el manguito interior 12, yendo las ranuras de este manguito dispuestas en sentido transversal a las que forman o integran la lumbrera 15.

Dicho se está que se podrá introducir agua en el carburador sin perturbar para nada su funcionamiento, contribuyendo dicha agua a disminuir el depósito de carbón u hollín dentro del motor.



N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente inglesa de fecha 7 de Septiembre de 1928, señalada con el nº 25.760 acogiéndose por lo tanto a los beneficios del artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1,883 Modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de 1900, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención, por veinte años en España es por:

"Perfeccionamientos en los carburadores para motores de combustión interna"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un carburador en el que se obtiene una mezcla gaseosa por el esfuerzo de aspiración que desarrolla el motor absorbiendo una carga de combustible y de aire en una cámara de mezcla, desde la cual cámara el aire y el combustible mezclados tienen que pasar a través de una serie de orificios antes de entrar en el tubo de distribución o inyección.

2º.- Un carburador para motores de combustión interna en el que la mezcla gaseosa es obtenida aspirando una provisión de aire y una provisión de combustible en diferentes direcciones en una cámara de mezcla desde la cual cámara la mezcla de aire y combustible es aspirada por una serie de agujeros formados en una placa o su equivalente antes de entrar en el tubo de inducción.

3º.- Un carburador para motores de combustión interna,



en el que el esfuerzo de aspiración del motor vá establecido de modo que aspire una provisión de combustible a través de una serie de orificios dentro de una cámara de mezcla también es aspirada una carga de aire por el esfuerzo de aspiración del motor, siendo luego aspirada la mezcla de combustible y de aire por el motor mismo, a través de una serie de orificios practicados en una plancha, antes de entrar en el tubo de inducción del motor.

4º.- Un carburador para motores de combustión interna en el que se obtiene una mezcla gaseosa, sometiendo una zona de superficie de combustible que esté al descubierto a la acción aspirante del motor, y dejando que salga dicho combustible pulverizado o en forma de vapor por uno ó más orificios, por ejemplo (por las perforaciones de una plancha) y pase a una cámara de mezcla en la que el vapor o pulverización del combustible mezclado con aire es obligada a pasar a través de una segunda serie de orificios antes de entrar en el tubo de inducción del motor.

5º.- Un carburador para motores de combustión interna el cual comprende una cámara principal y una cámara de mezcla separadas por un tabique o pared divisoria que tiene practicada una serie de orificios, una cámara de flotador para graduar el volumen de gasolina que entra en la citada cámara de mezcla, medios para suministrar aire a la cámara de mezcla y medios graduables para permitir el paso de una mezcla de gas y de aire desde la citada cámara de mezcla a través de las antedichas perforaciones por el efecto de aspiración que desarrolla el motor.

6º.- Un carburador para motores de combustión interna provisto de medios o elementos en virtud de los cuales



el aire para la carburación es absorbido por el esfuerzo de aspiración que desarrolla el motor, poniendo dicho aire en contacto con una carga de combustible graduada por un flotador e introducida en una cámara de mezcla, para luego salir de esta cámara por una serie de orificios antes de entrar en el conducto de inducción del motor.

7º.- Un carburador para motores de combustión interna, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que están previstos los medios para variar o graduar el volumen de combustible admitido en la cámara de mezcla.

8º.- Un carburador para motores de combustión interna según se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que están previstos los medios para seleccionar el número de orificios por los cuales habrá de ser aspirada la mezcla de aire y combustible en una cámara principal.

9º.- Un carburador con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios para suministrar aire a la citada cámara de mezcla comprende un conducto en sentido axial dispuesto en comunicación con la cámara de mezcla.

10º.- Un carburador para motores de combustión interna, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios para graduar el paso de la mezcla gaseosa al conducto de inducción comprenden un manguito giratorio.

11º.- Un carburador para motores de combustión interna, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios para graduar el paso de una mezcla gaseosa al conducto de inducción del motor, comprenden un manguito giratorio cuyo eje vá dispuesto en



sentido transversal al eje de la cámara principal.

12º.- Un carburador con arreglo a la reivindicación 8ª, en el que la cámara principal vá dividida por una pared vertical para formar dos compartimientos, pudiendo ser uno cualquiera de ellos, o ambos, puestos en comunicación con el conducto de inducción.

13º.- El carburador perfeccionado, construido, dispuesto y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita.

"Perfeccionamientos en los carburadores para motores de combustión interna"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 de Agosto de 1929.

FOOLPROOF CARBURETTOR COMPANY
LIMITED.

P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Guastalla", is written over the "P. P." text.

Fig. 1.

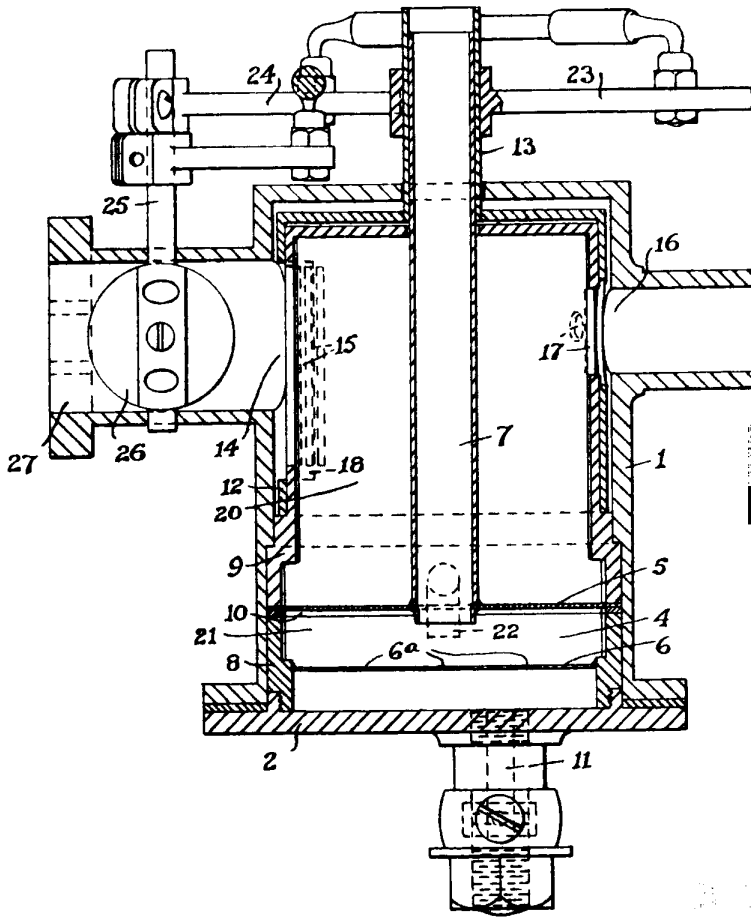
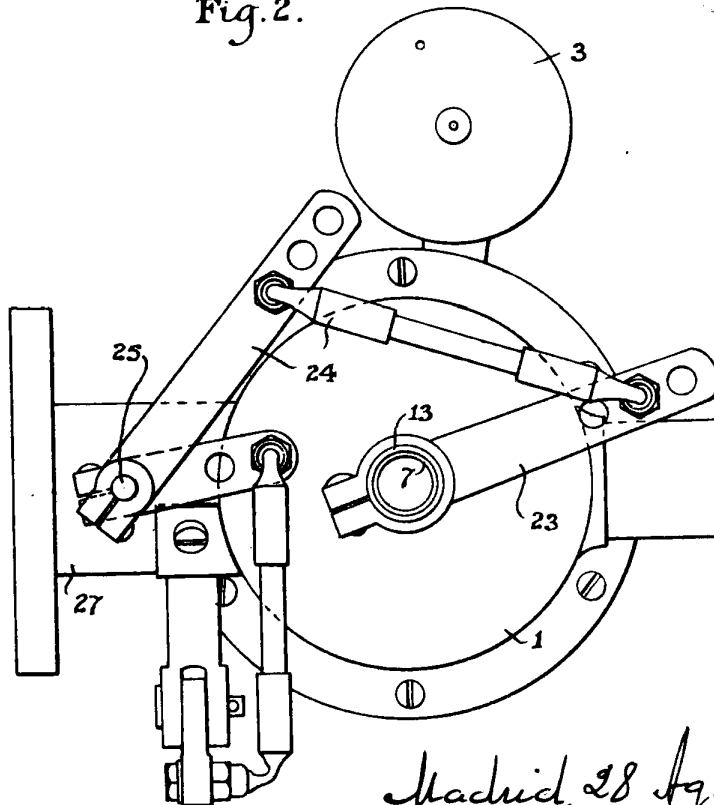


Fig. 2.



Madrid, 28 Agosto 1924
J. Comillas

Fig. 3.

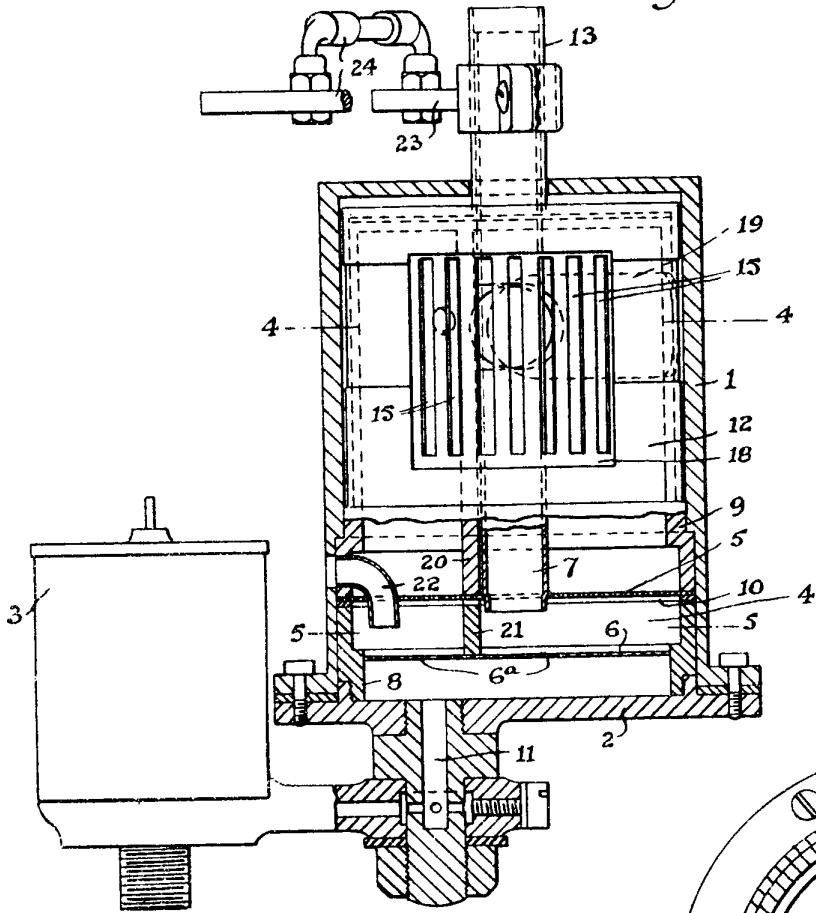


Fig. 5.

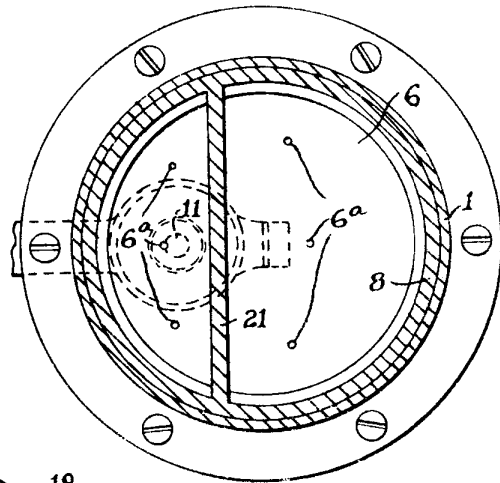
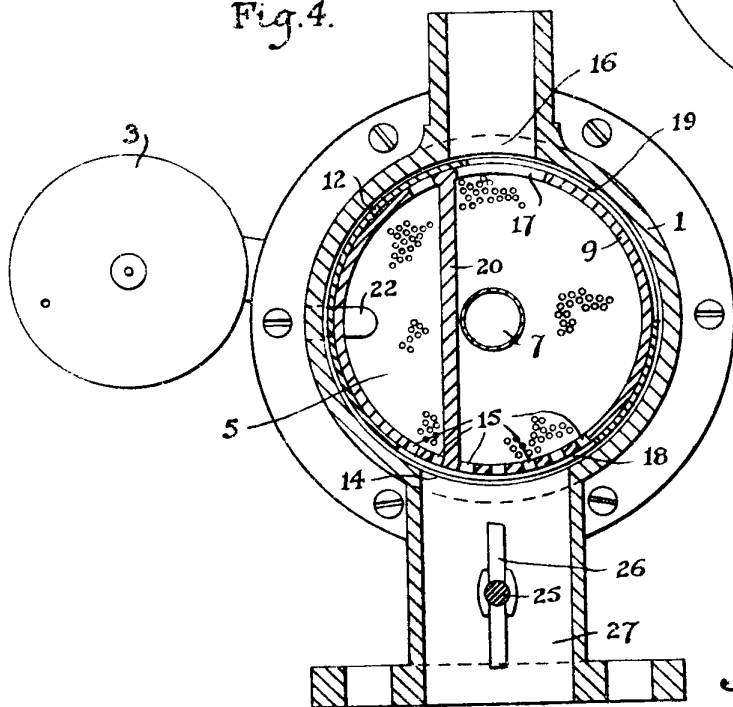


Fig. 4.



Madrid, 28 Agosto 1929

Fig. 6.

Fig. 8.

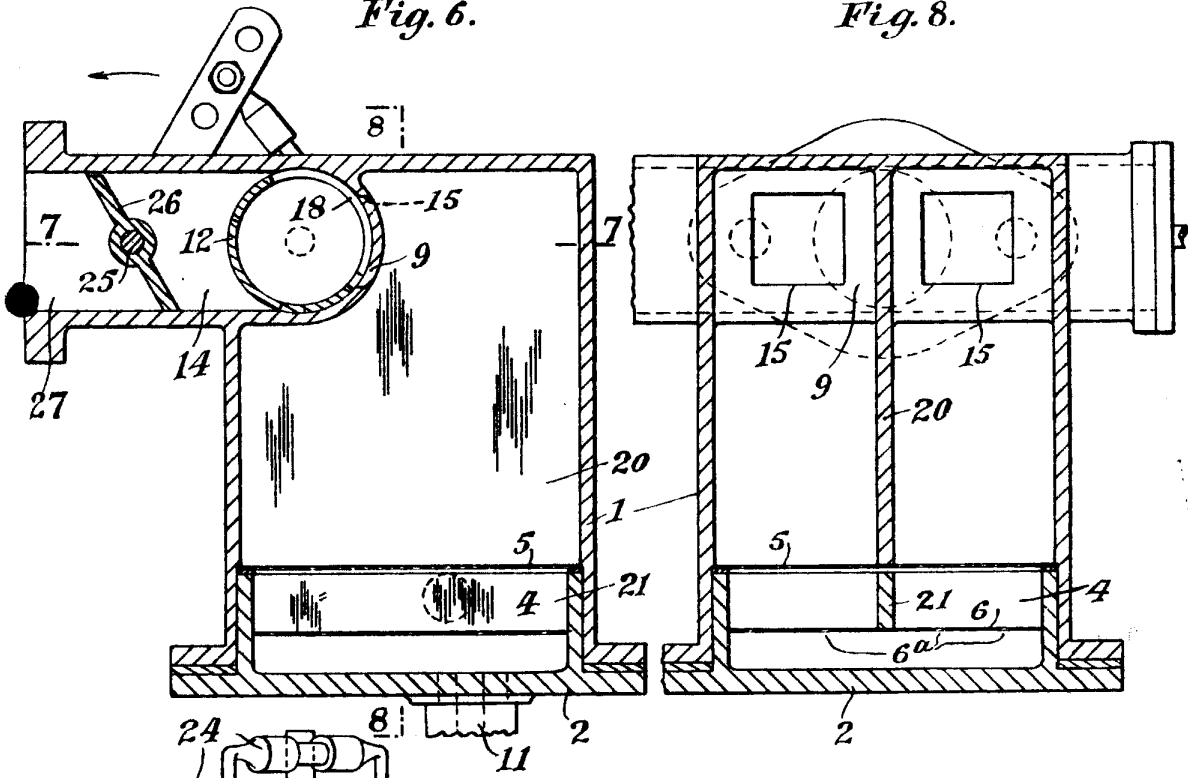


Fig. 7.

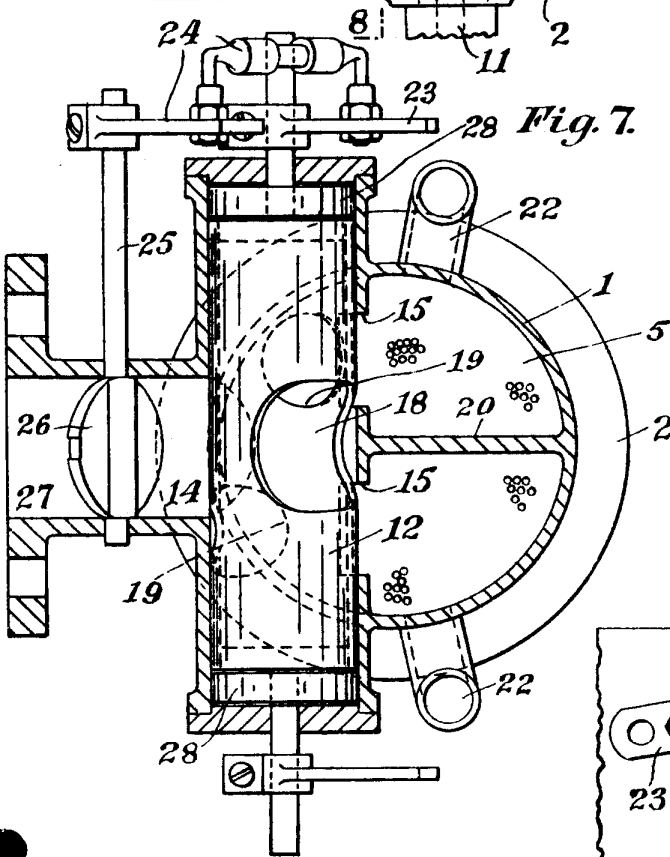
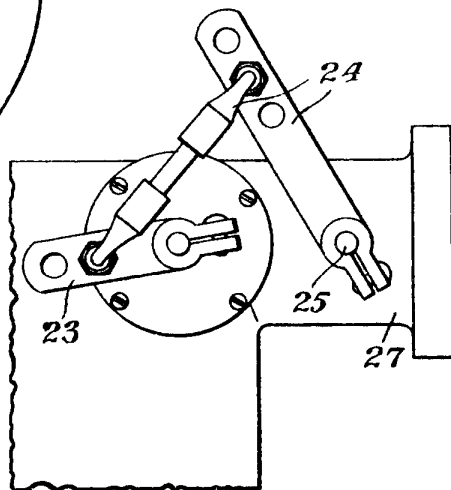


Fig. 9.



Madrid, 28 Agosto 1929

J. Aparicio