



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una patente de invención por 20 años, á favor de Mr. Frank Sidebothan Ripplingille, residente en Winchester House, Victoria Square, Birmingham (Inglaterra), por MEJORAS EN LOS CONTADORES DE LÍQUIDOS--Grupo, 7^a-Clase, 66.-

Este invento se relaciona ,en general, con los contadores de líquidos ,y en particular con los destinados a utilizarse en los automóviles para indicar el volumen total de combustible líquido que se haya consumido durante un determinado periodo de tiempo ,o en un viaje dado, o en una distancia que se haya recorrido, siendo esos contadores del tipo en que el líquido o combustible pasa a una cámara o recipiente que contenga un flotador propio para subir y bajar con la altura o nivel del líquido y hacer que automáticamente funcionen unas válvulas de admisión y de salida ,toda vez que el movimiento de ese flotador hace que funcione un contador adecuado ,u otro mecanismo, que dé una indicación de la cantidad de líquido que haya pasado por la cámara durante un determinado periodo o para una cierta distancia.-El objeto que con el invento se persigue es el de proporcionar un contador de líquidos de ese tipo, de construcción mejorada y simplificada.-

Esencialmente consiste el invento en establecer tanto las válvulas de entrada y de salida como su mecanismo accionador, por debajo del flotador y en el fondo de la cámara medidora, entrando en acción las referidas válvulas por el intermedio de un miembro que funciona gracias al movimiento del flotador. Ese mecanismo accionador de las válvulas puede ir en la base de la cámara medidora, a fin de quedar libre del flotador ,evitando esa disposición que una gran cantidad de petróleo quede en el fondo de la cámara cuando se cierre la válvula de sali-



da.-

Conviene disponer también por debajo del flotador o de la cámara medidora, una segunda cámara de forma conocida, a la que pase el combustible antes de llegar al carburador, siendo esa segunda cámara apropiada para contener un repuesto o reserva de combustible y evitar así una interrupción en el suministro de combustible cuando la válvula de salida se encuentre cerrada y la cámara medidora o del flotador se esté llenando.- La cantidad de combustible que pase por la mencionada segunda cámara se puede indicar mediante un mecanismo contador adecuado que funciona gracias a una palanca contrapesada regulada por el flotador, en tanto que éste puede también hacer que funcione una saeta o manecilla propia para indicar el consumo de combustible en kilómetros por litro, o en otra unidad de medida.-

Para que el invento de que nos venimos ocupando se pueda comprender con toda claridad pasamos a hacer su descripción detallada con ayuda de los adjuntos dibujos, en los que designan:

La fig. 1, una sección vertical de un contador propio para indicar el consumo total de combustible de un automóvil durante un determinado tiempo, o en un viaje o recorrido dado, apareciendo cerrada la válvula de admisión y abierta la de salida.

La fig. 2, una sección horizontal de la fig. 1, por la línea 2-2, que ilustra en planta el mecanismo válvular.

La fig. 3, una sección vertical de una construcción modificada, combinada también con un medio de determinar el consumo de combustible en kilómetros por litro u otra unidad de medida que se prefiera.-

La fig. 4, una sección horizontal de la fig. 3, por la línea 4-4, y



Las figs. 5 y 6 respectivamente las posiciones de la llave de tres vias ,cuando la cámara medidora va conexas directamente sólo con el carburador ,y cuando la comunicación entre la salida de la cámara medidora y el carburador se encuentra cerrada.-

Con referencia a las figs. 1 y 2 ,el dispositivo mejorado comprende una cámara medidora colindrica 1 por la que pasa el combustible antes de llegar al carburador ,estableciéndose unas válvulas de admisión y de salida 2 y 3 en el fondo de esa cámara ,y siendo esas válvulas apropiadas para abrirse y cerrarse alternativamente a fin de permitir que la citada cámara se descargue y se llene sucesivamente ,pasando el combustible por la válvula de salida 3 a una cámara o compartimiento inferior 4 que va en comunicación directa con el carburador.-Dicha cámara 4 se destina a contener una reserva o repuesto de combustible y evitar la interrupción del suministro de combustible al carburador ,mientras la válvula de salida se encuentra cerrada y en tanto que la referida cámara superior o medidora se esté llenando.

Ambas válvulas 2 y 3 de entrada y de salida entran en acción por el intermedio de un flotador 5 alojado en la cámara de arriba y que es apropiado para subir y bajar con la altura o nivel del combustible en la misma.A ese fin dicho flotador se monta libremente en un manguito 6 de suerte que pueda subir y bajar entre un collarín de tope inferior 7 y otro collarín de tope superior ,siendo conveniente que éste lo constituyan unas tuercas 8 y 9 regulables en el extremo superior roscado del citado manguito ,de modo que pueda variar la altura de subida del flotador antes de llegar a ese tope.

El aludido manguito 6 puede deslizarse libremente en una varilla central fija 10 ,y en su extremo inferior lleva un saliente lateral y ranurado 11 en el que entra un pitón 12 de una palanca o brazo 13 pivotado en 14 en un sostén vertical



15 que se fija a la base 16 de la cámara 1 .La palanca o brazo 13 se compone de dos placas laterales establecidas en los lados opuestos de la varilla 10 y reunidas entre sí por el pitón o pasador 12 y por otro pasador 17 cerca de su centro o promedio ,yendo los extremos de esas placas laterales dirigidos hacia dentro a fin de entrar en contacto con los lados exteriores del sostén 15. Este último afecta la forma de U, y entre sus lados o brazos pivota ,en el eje o pasador 14, una palanca 18 de doble brazo cuyas extremidades opuestas van respectivamente conexionadas con las válvulas 2 y 3 de admisión y de salida ,sostenidas por unos vástagos colgantes cortos 19 y 20, disponiéndose dichas válvulas dentro (dentro) de unas cajas adecuadas 21 y 22 ,de modo que cuando suben van a apoyarse contra unos asientos del derredor de las aberturas de los extremos superiores de las respectivas cajas.

Por un extremo de la palanca 18 portadora de las válvulas pasa un eje transversal 23 en cuyas extremidades se sujetan unos resortes de tensión en espiral 24, 24, yendo los extremos opuestos de esos resortes fijados a los respectivos extremos del eje o pasador 17 que pasa por los lados del brazo accionador 13.-

El funcionamiento del contador es el siguiente:

Cuando la válvula de admisión 2 se encuentra abierta entra el petróleo en la cámara 1 ,y al llenarse ésta sube el flotador 5 hasta tropezar con las tuercas de tope 8 y 9 ,subiendo así el manguito 6 .Este hace que la parte ranurada 11 arrastre tras sí al brazo 13 y que ocupen los resortes 24 tal posición con respecto al centro 14 de la palanca 18 ,que hagan que gire esa palanca y se cierre la válvula de admisión 2 ,en tanto que la de salida 3 se abre, yendo a ocupar de esa suerte las partes la posición que indica la fig. 1. El petróleo se descarga así en la cámara inferior 4 ,de donde pasa al carburador. Al descender el flotador va a tropezar con el collarín



de tope inferior 7 del manguito 6 ,el cual baja así y hace que descienda que el brazo 13 ,con lo que los resoertes 24 quedan por bajo del centro 14 de la palanca 18 y se consigue de esa manera que se cierre la válvula de salida en tanto que se abre la de admisión de un modo repentino-

Para indicar la cantidad de combustible que pasa por la cámara del flotador se emplea un mecanismo contador adecuado 25, que puede ir en el extremo superior o frontal del contador, propiamente dicho, a fin de que sea visible por una abertura del mismo y entrando en acción dicho mecanismo por el ascenso del flotador.-A ese fin el mecanismo del contador funciona gracias a un brazo contrapesado 26, cuyo extremo exterior, donde se dispone el contrapeso, tiene un rodillo o una rueda conveniente para descansar en dicho flotador, de modo que el brazo se mueve hacia arriba y obra en el susodicho mecanismo cuando el flotador sube. El expresado brazo puede moverse libremente hacia abajo ,al descenso del flotador, sin obrar en el mecanismo del contador.-

En la modificación que ilustran las figs. 3 a 6 ,el brazo 13 tiene una prolongación 13^a que entra en un ojo o abertura 27 de un sostén ranurado y regulable 28 directamente fijado en el lado de abajo del flotador 5y propio para deslizarse en unas varillas de guía adecuadas ,de modo que el movimiento de dicho flotador obra directamente en el referido brazo 13- Este brazo puede consistir en dos placas en dos placas separadas, lo mismo que en las figs. 1 y 2 ,o en una sola tira de metal doblada a modo de U, yendo los extremos pivotados en 14, en el lado de fuera de un sostén 15 ,en tanto que la palanca 18 que lleva las válvulas pivota entre los brazos de un extremo superior ahorquillado de dicho sostén .

Se verá que el mecanismo accionador de las válvulas va alojado en un receso o foso 29 de la base 16 de la cámara medidora ,con lo que se evita que una gran cantidad de petró-



leo permanezca en esa cámara cuando se cierra la válvula de salida.-El expresado mecanismo para el funcionamiento de las válvulas se puede montar en el fondo del foso 29, como se ilustra, o puede ir en una placa que mediante tornillos o de otro modo se fije separablemente en el fondo del mencionado foso, de suerte que quitando esa placa puedan las válvulas y su mecanismo accionador ser fácilmente examinados o repararse o renovarse las partes si fuese preciso.-

Como lo ilustran las susodichas figs. 3 a 6, el instrumento se puede combinar con un medio, como el que se describe en la memoria de mi patente inglesa Nº 204.145, para indicar la cantidad de combustible consumida por el motor en kilómetros por litro u otra unidad de medida. A ese fin se establece una manecilla o saeta 30, que entra en acción por el descenso del flotador y que es apropiada para moverse en una escala graduada que se dispone en la cara de arriba de lo alto de la cámara del flotador citado, con las correspondientes divisiones en cuanto a kilómetros por litro, u otra unidad de medida que se prefiera. La referida manecilla 30 puede disponerse en una varilla o espiga vertical 31, en la que se practica un roscado helicoidal propio para entrar en una abertura central del susodicho flotador, de suerte que el movimiento de éste hace que la varilla gire y que así entre en acción la manecilla o indicador.-

Es necesario para saber el consumo de combustible en kilómetros por litro, por ejemplo, que ese combustible pase de la cámara del flotador directamente al carburador, en lugar de entrar primero en la cámara de repuesto inferior 4, y a ese fin el paso de la válvula de salida 3 es apropiado para regularse merced a una llave 32 de tres vías, propia para girar e ir a ocupar una posición en la que permita que el combustible vaya directamente al carburador. Una vez llena la cámara del flotador se pone en marcha el vehículo y se



hace la lectura en la escala. Si se quiere saber el consumo total durante un viaje o durante un determinado periodo, se obra en la citada llave de tres vías a fin de que el combustible pase a la cámara de reserva inferior 4, además de pasar al carburador, mientras que colocando dicha llave en su tercera posición se intercepta por completo el suministro de petróleo al carburador, aunque el expresado depósito de reserva se puede llenar.-

La válvula de salida 3 conviene disponerla de modo que comunique con un conducto horizontal 33 cuyo extremo exterior va a parar al carburador, teniendo ese conducto una ramificación vertical 34 que termina en el compartimiento inferior 4.- Disponiendo la llave 32 de tres vías en la unión o junta del conducto horizontal 33 y el expresado conducto ramificado 34, como se ilustra, la salida del combustible se puede regular con facilidad, de manera que pase directamente por el conducto horizontal solo al carburador, como en la fig. 5, o que vaya por la ramificación 34 a la cámara de reserva 4 además de pasar al carburador, como en la fig. 3, o bien, como lo indica la fig. 6, el expresado combustible se puede cortar o interceptar con respecto al carburador, de suerte que pase solamente a la cámara de reserva. En esta última posición de la llave puede llenarse la cámara del flotador para saber el consumo de combustible en kilómetros por litro, colocándose esa llave en la posición que ilustra la fig. 5 cuando la cámara se encuentre llena y se haya de hacer el aforo.-

REIVINDICACIONES.-

1ª-Un contador de líquidos del tipo expuesto, que comprende una cámara medidora en la que se aloja un flotador, y unas válvulas de admisión y de salida, accionadas ambas por un brazo o por una palanca que funciona merced al movimiento del flotador, disponiéndose las expresadas válvulas y su



mecanismo accionador en el fondo de la cámara medidora, por debajo del flotador.-

2º-Un contador de líquidos, como el reivindicado en el punto anterior, en el que las válvulas de admisión y de salida se conexionan con los extremos opuestos de una palanca pivotada en un sostén o soporte montado en el fondo de la cámara medidora, yendo un brazo de esa palanca conexionado, mediante un resorte de tensión en espiral, con un segundo brazo o palanca que asimismo se conexiona en un sostén o soporte y que funciona por el movimiento del flotador, a fin de lograr que las válvulas se cierren alternativamente con una acción brusca o repentina.-

3º-Un contador de líquidos como el reivindicado en el punto 2º, en el que el segundo brazo o palanca se conexiona con el extremo inferior de un manguito deslizante en un eje o varilla vertical y propio para funcionar merced al ascenso y al descenso del flotador.

4º-Un contador de líquidos como el reivindicado en el punto 2º, en el que el segundo brazo o palanca se conexiona con el lado de abajo del flotador.-

5º-Un contador de líquidos, como el reivindicado en los puntos 2º y 4º, en el que el segundo brazo o palanca, que entra en acción por el flotador, comprende dos placas laterales pivotadas en el exterior del sostén vertical de la base de la cámara medidora, en tanto que la palanca portadora de las válvulas pivota entre unas ramificaciones de ese sostén.-

6º-Un contador de líquidos, como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en el que las válvulas de admisión y de salida se disponen dentro de un receso o foso del fondo de la cámara medidora.-

7º-Un contador de líquidos propio para utilizarse en los automóviles, como el reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, combinado con un medio de indicar, cuando se



quiera, el consumo de combustible en cuanto a una distancia recorrida , para un determinado volumen de combustible , comprendiendo ese medio una manecilla movable en una escala graduada y que entra en acción por el descenso del flotador , y una válvula o llave de tres vías , en comunicación con el conducto de salida de dicha cámara medidora , siendo apropiada la expresada válvula o llave de tres vías , en una de sus posiciones, para poner la referida cámara medidora en comunicación directa con el carburador , y también con una cámara inferior auxiliar , que va a parar al carburador, en otra posición , al objeto de que la susodicha cámara medidora quede en comunicación directa con el carburador solamente, mientras que en una tercera posición se pone la mencionada cámara medidora en comunicación solamente con la cámara inferior auxiliar que va a parar al carburador.-

8º-Un contador de líquidos como el reivindicado en el punto 7º, en el que la llave de tres vías va alojada en la parte inferior de la caja del contador, en la unión de un conducto que se dirige hacia arriba y va a parar a la válvula de salida, yendo un conducto horizontal directamente al carburador , en tanto que un conducto que se dirige hacia abajo va a parar a su vez a la cámara inferior auxiliar.-

9º-Un contador de líquidos mejorado, esencialmente como el descrito con referencia a las figs .1 y 2.-

10º-Un contador de líquidos mejorado, propio para utilizarse en los automóviles, esencialmente como el descrito con referencia a las figs. 3 a 6.-

11º-Los beneficios derivados del Convenio Internacional vigente sobre Propiedad Industrial, al amparo de la patente inglesa Nº 28.041 , de 24 de Noviembre de 1924.-

N O T A : La presente patente de invención por 20 años,

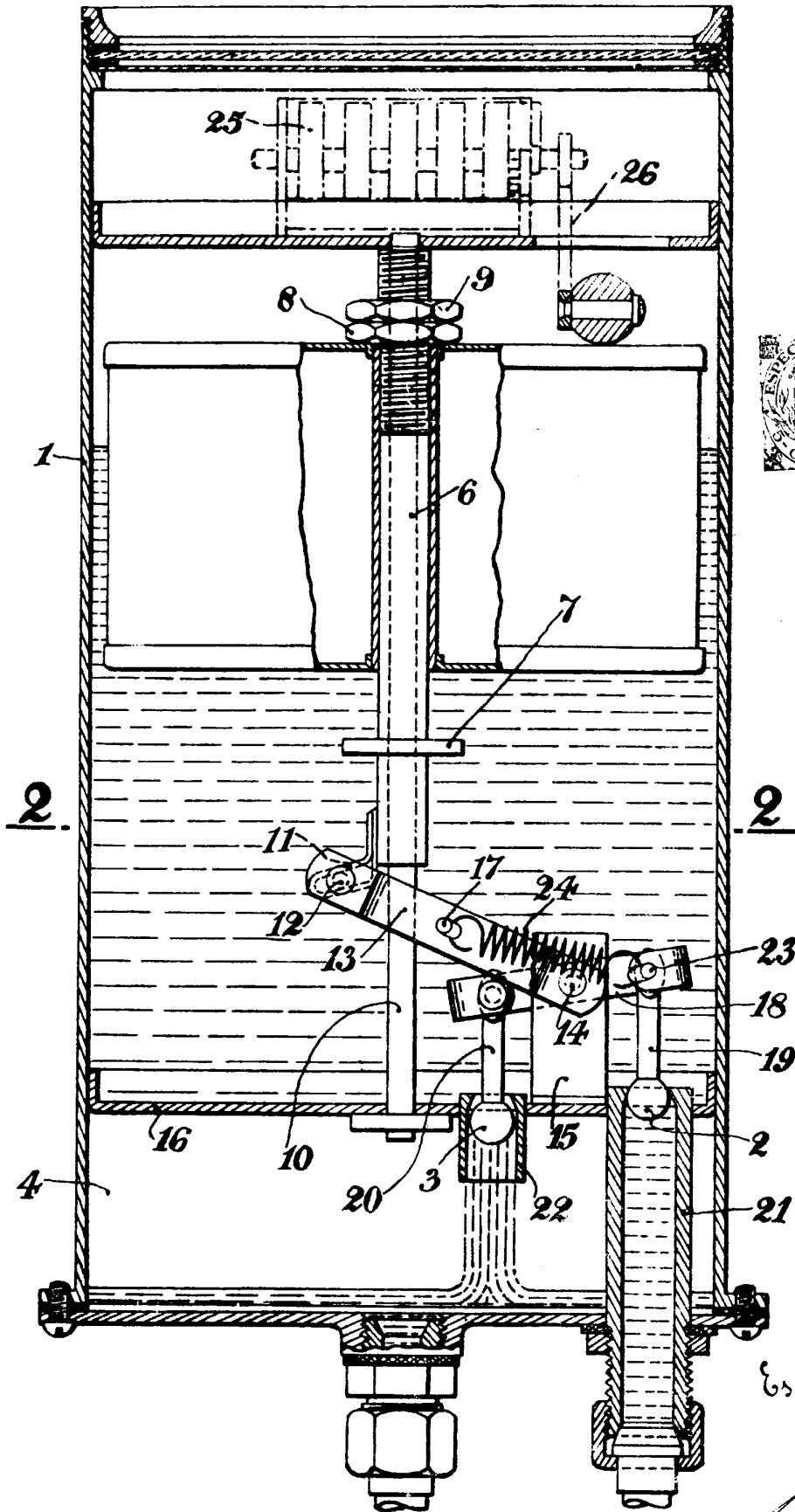


deberá recaer sobre MEJORAS EN LOS CONTADORES DE LIQUIDOS-
Grupo, 7^a-Clase, 66.-

Madrid, 24 de Noviembre de 1925,

P. A.,

Fig. 1.



Escala variable.

12. d.

Fig. 2.

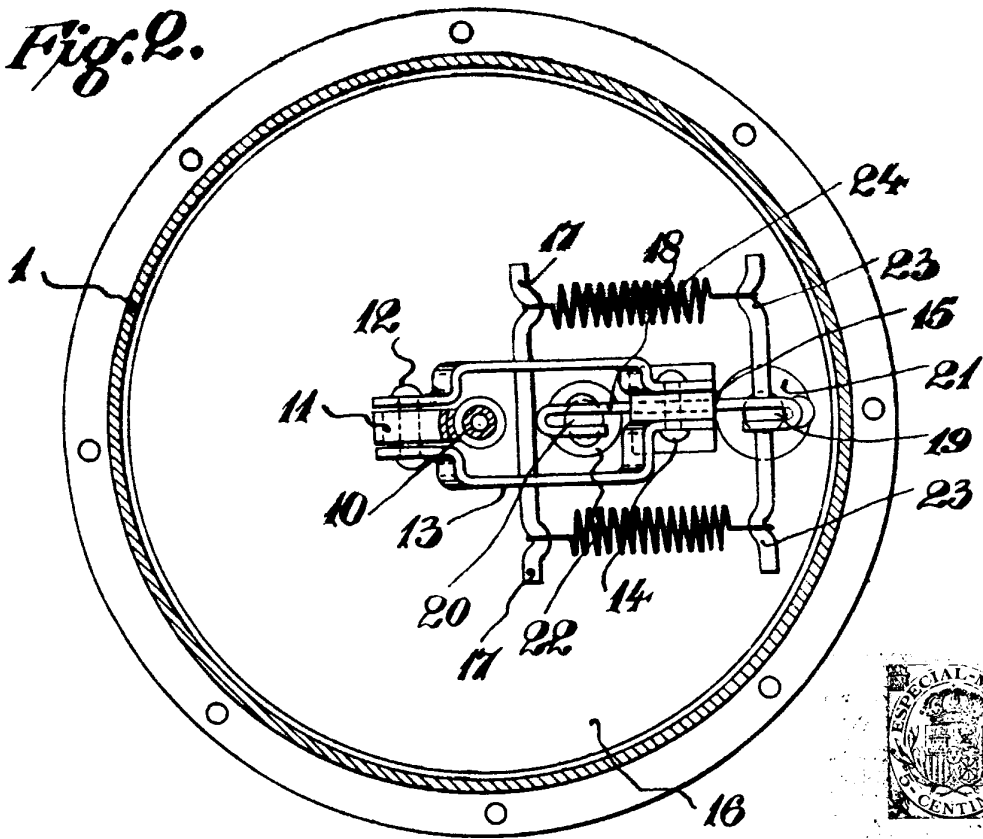
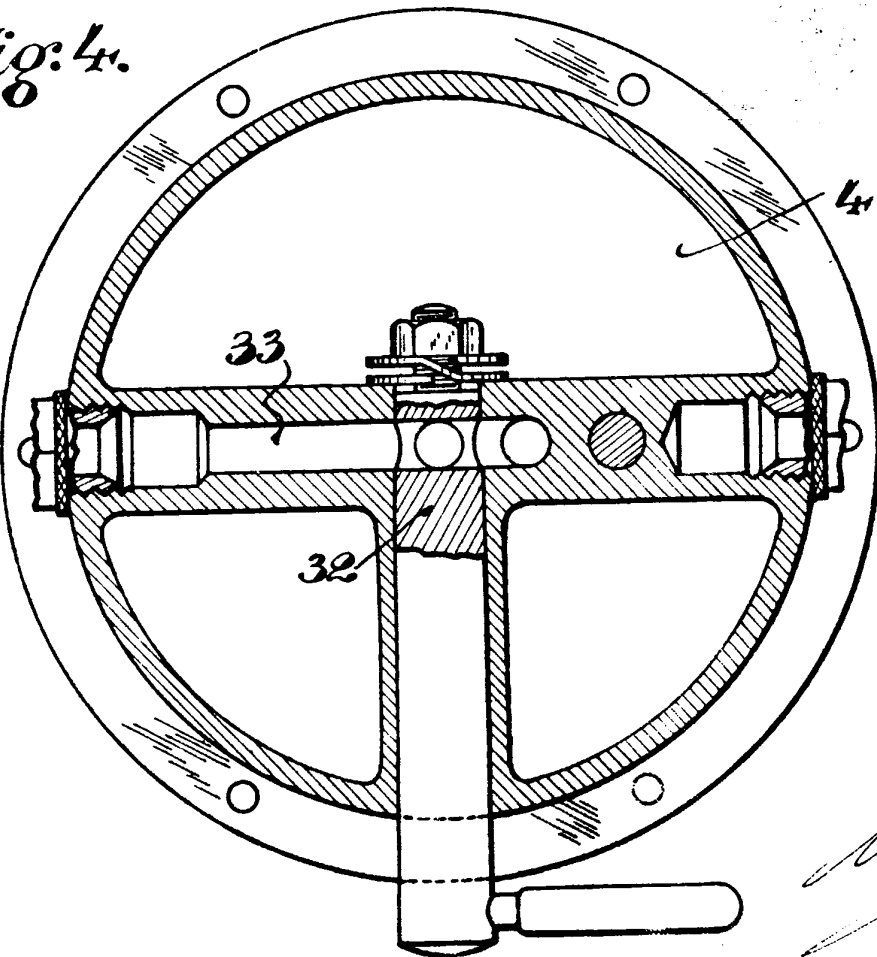
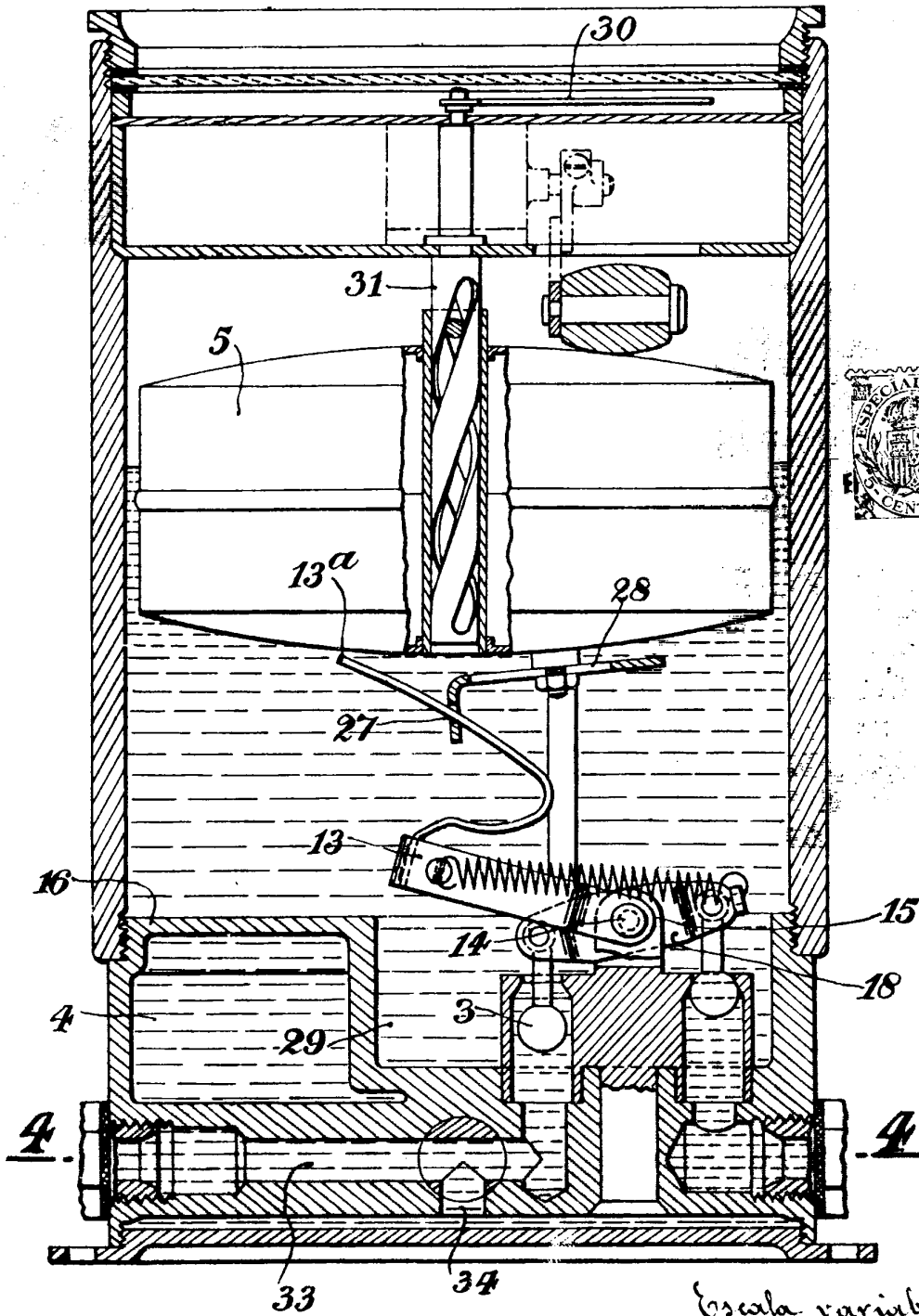


Fig. 4.



Escala variable.
P. A.

Fig. 3.



Escala variable.

P. A.

[Handwritten signature]

Fig. 5.

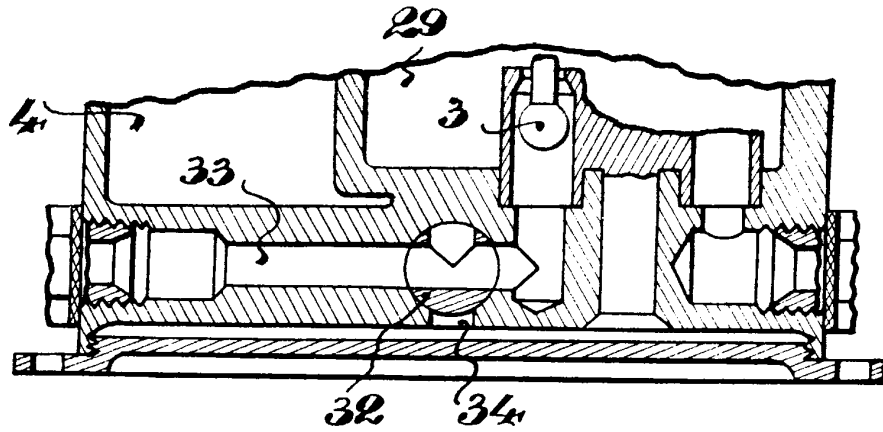
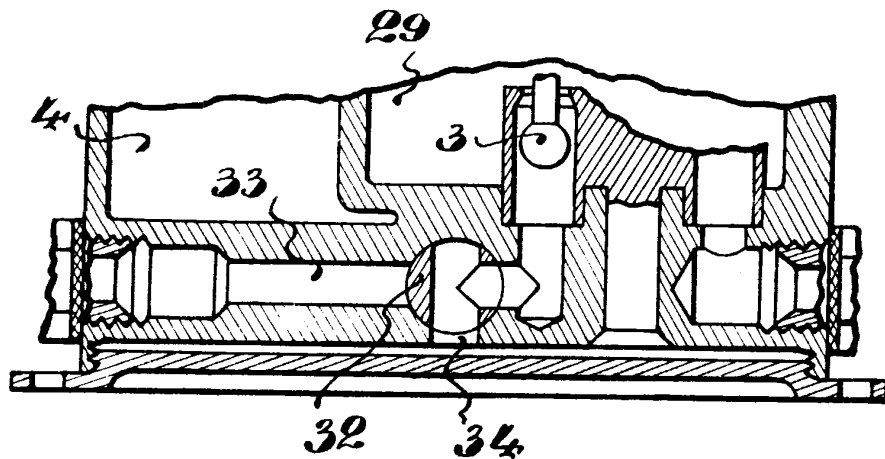


Fig. 6.



*Escala variable;
P. A.*

[Handwritten signature]