

MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de INVENCION que se solicita en España a favor de la casa S I C C A M E T E R A.G., domiciliada en L U X E M B U R G por : "APARATO PARA LA MEDICION VOLUMETRICA DE GASES O MEDIOS LIQUIDOS".

- - - - -

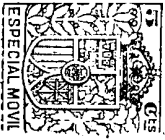
El aparato para la medición volumétrica de medios gaseosos o líquidos que constituyen el objeto de la invención lleva como vasija de medición uno o varios tubos de material flexible, pero no elástico, dispuestos en círculo ó en curva parecida, cada uno de los cuales está provisto de un orificio de entrada y otro de salida para el medio, con los cuales entran en contacto á lo largo de los tubos unos órganos compresores desplazables con relativa facilidad, los que son movidos relativamente por la presión del medio 5 afluyente desde el orificio de entrada hacia el de salida. Por este movimiento relativo, en el que el orificio de entrada y el de salida de cada tubo se encuentran siempre separados por un tabique divisor especial, es impulsado un mecanismo contador.

15 La esencia de la medición volumétrica, según el invento, queda explicada con las figuras 1 y 2, que representa en dos secciones longitudinales un trozo de un tubo cerrado en el que toma distintas posiciones el órgano compresor construido en forma de rodillo. El tubo 1 descansa 20 sobre una base fija 2, que está interrumpida en un punto por el orificio de entrada para el medio, por ejemplo gas del alumbrado, que afluye del canal 4. El tubo 1 también tiene en este punto su orificio de entrada. En otro segundo lugar el tubo 1 lleva el orificio de salida 5 y entre



25 el orificio de entrada 3 y el de salida 5 se encuentra la
pared divisora 6 en el interior del tubo cerrado, dispuesto
aproximadamente en forma circular. El tubo es de un material
muy flexible, pero no elástico. Sobre él descansa un rodillo
7, que o bien por su propio peso o por medio de una carga
30 especial, en caso dado también por la fuerza centrífuga,
comprime completamente el tubo en cada caso en un punto, de
manera que por este punto comprimido el medio en cuestión
no puede pasar de un lado del órgano compresor al otro lado.

Cuando el medio, sea por ej. gas, penetra desde el
35 canal 4 en el tubo 1 en la posición representada en la fig.
1, llena, entonces, el espacio que hay entre el tabique
separador 6 y el cilindro compresor 7 y ejerce finalmente
sobre este una presión que obliga al rodillo 7 á moverse
á lo largo del tubo 1 en la dirección marcada por la fle-
40 cha 8 avanzando el punto comprimido y aumenta el volumen
de gas que se encuentra detrás de él. El gas, que de un
periodo de medición anterior se encuentra en la parte del
tubo 1 situada delante del rodillo 7, es impulsado fuera por
el orificio de salida 5 por reducirse cada vez más esta par-
45 te del tubo por el movimiento de avance del rodillo 7. La
fig.2 muestra aquella posición del rodillo 7 en la que se
ha llegado ya muy cerca del orificio de salida 5. Si el
rodillo 7 ha llegado ya al tabique divisor 6 se ha llenado
con el gas que afluye todo el tubo que queda trás él y por
50 la compresión que experimenta el tabique divisor 6 sobre
el orificio de entrada 3 cesa por un instante la entrada de
gas. En este momento está el tubo completamente lleno de
gas y como el tubo tiene un volumen determinado y esta re-
pleción del volumen se verifica una vez á cada recorrido
55 del rodillo 7 de toda la longitud del tubo, solo tienen
que contarse todas las vueltas del rodillo para medir el
volumen del gas que ha pasado por el aparato. Tan pronto

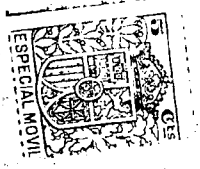


como el rodillo 7 ha pasado el orificio de entrada 3 comienza de nuevo á repetirse el proceso de entrada del gas tras él.

60 Si el tubo está dispuesto en forma circular, entonces el eje del rodillo 7 puede ir unido á un árbol que está perpendicular á este plano en el centro del círculo y que es impulsado por el movimiento del rodillo 7. Este árbol, á su vez, puede impulsar un mecanismo contador.

65 La esencia aquí representada del invento puede llevarse á ejecución, en lo que respecta á su construcción, en forma muy variada. En su forma constructiva debe tenerse especialmente en cuenta que no exista en ningún punto una posición muerta del aparato medidor, es decir, que el medio que tenga
70 que afluir en el aparato no esté en condiciones de arrastrar consigo el rodillo compresor. Esto pudiera ocurrir cuando el rodillo compresor estuviera sobre el orificio de entrada, de modo que el gas que intentara entrar por allí no pudiera ejercer sobre el rodillo ninguna fuerza de empuje y éste tampoco
75 tuviera ninguna impulsión para salir de esta posición.

En la forma de ejecución representada en la fig. 3 y en la 4 en sección vertical y vista desde arriba se ha evitado toda posición de punto muerto colocando centricamente dos tubos 9 y 10, cuyos orificios de entrada y de salida están
80 contrapuestos y cada uno de los cuales trabaja juntamente con un rodillo compresor 11 resp. 12. El orificio de entrada 13 del tubo 9 está aquí en frente del orificio de entrada 14 del tubo 10. Ambos orificios de entrada van unidos al mismo canal de entrada del gas 15. Los ejes 16 y 17 de los
85 rodillos compresores 11 y 12 están articulados al árbol 18 central perpendicular, que entra en rotación por el movimiento de rodamiento de los rodillos compresores 11 y 12 e impulsa un aparato contador que se encuentra en el capital 19 de la caja 20 (en el dibujo no está representado). El gas
90 expulsado por presión de los orificios de salida de los tu-

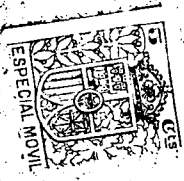


95 bos llena primeramente la caja 20 y pasa por el tubo de salida 21 á la tubería de consumo. Con una disposición adecuada de los orificios de entrada y de salida, ó cuando el orificio de entrada de uno de los tubos no está opuesto diametralmente exacto al del otro, pueden evitarse posiciones de punto muerto. En muchos casos también es posible mantener la caja 20 á baja presión, con lo cual aumenta la caída de presión delante y detrás del rodillo compresor, y con esto también el momento de impulsión.

100 Las figuras 5-8 muestran en esquema otras disposiciones de los tubos para el gas, por medio de las cuales pueden ser evitadas, de forma sencilla, las posiciones de puntos muertos. En este caso los tubos van indicados por simples líneas gruesas.

105 En la forma de ejecución según la fig. 5 los dos tubos 22 y 23 están colocados concéntricamente en un plano; pero los tubos no están cerrados en sí, sino que cada uno tiene dos extremos. En los extremos de un lado se encuentran los orificios de entrada 24 y 25 y en los extremos del otro lado los de salida 26 y 27. Los rodillos de compresión 28 y 29 están colocados diametralmente contrapuestos de modo que cuando el rodillo 29 se encuentra en el campo del orificio de entrada 24 del tubo 22, el rodillo 29 del tubo 23 está alejado del orificio de entrada 25 de este tubo, de modo que el sistema de rodillos de compresión debe recibir impulsión en cada posición.

120 En la forma de ejecución según la fig. 6 se han unido dos trozos de tubo 31 y 30, cuya forma es semicircular, formando un círculo y cada uno de los trozos de tubo contiene en los extremos un orificio de entrada, respectivamente uno de salida. Con este sistema compuesto de dos tubos está en contacto un sistema de rodillos compresores de tres rodi-



llos 32,33 y 34, los cuales se encuentran contrapuestamente colocados, de modo que no hay ningún lugar en que el orificio
125 de entrada y el de salida de uno de los trozos de tubo están directa y libremente unidos entre sí. La fig. 7 presenta una forma de ejecución, en la que el sistema de tubos está compuesto por tres trozos aislados, que se hallan dispuestos en un círculo, mientras que el sistema de rodillos de compresión
130 tiene 4 rodillos. También en este caso no existe punto alguno en el que el orificio de entrada y el de salida de un tubo están directa y libremente unidos entre sí.

Cuando algunos trozos aislados de tubo se han dispuesto en un círculo, como está indicado en las figs. 6 y 7, el
135 sistema de rodillos de compresión debe contener un rodillo más que el número de tubos para que nunca pueda establecerse una unión libre entre la entrada y la salida de cada trozo de tubo.

La forma de ejecución según la fig. 8 muestra dos tubos
140 situados en un plano, los cuales no están cerrados en sí y cuyos extremos se enchufan algo, de modo que cada tubo resulta dispuesto en cierto modo en espiral. Los rodillos compresores se encuentran contrapuestos, y también en esta forma de ejecución se cumplen todas las condiciones ya arriba repetidamente
145 mencionadas.

En la forma de ejecución según la fig.9, que representa en sección acial y sección transversal las partes esenciales del aparato de medición, los tubos 35 y 36 se encuentran dispuestos en círculos paralelos sobre la superficies de un tambor
150 cilindrico 37 y trabajan juntamente con un sistema de rodillos compresores formado por tres de éstos 38, 39 y 40. Los tubos 35 y 36 son semicirculares, de modo que esta forma de ejecución corresponde a la representada en la fig.6, únicamente con la diferencia de que los tubos están precisamente

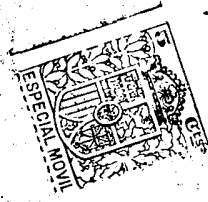
155 sobre el contorno del cilindro.

La forma de ejecución según la fig.10 se diferencia de la representada en la fig. 9 unicamente porque en ella los tubos 41 y 42 están montados en la superficie interior del tambor 13.

160 En la forma de ejecución según la fig.11 se muestra que en lugar de los rodillos compresores, de los que hemos hablado hasta ahora, puede emplearse también un líquido 34 como órgano compresor móvil con relación al tubo. Aquí un tubo 45 está dispuesto en círculo paralelo en la parte interior de un tambor 46 y el gas penetra por el orificio 47 y sale por el orificio 48. El líquido 44, preferentemente mercurio, se acumula siempre en el lugar más bajo del tambor 46, haciéndolo entre dos bridas 49. En esta forma de ejecución el tambor 46 es giratorio y según sea la cantidad de gas que fluye por 47 el tambor debe girar en el sentido de la flecha 50 en virtud de la obstrucción producida por el mercurio 44.

Como órgano compresor puede emplearse, como lo muestran las figs. 12 y 13 en sección axial y vista desde arriba, en lugar del rodillo, un disco oscilante 76, el que cuando el tubo 77 dispuesto en forma semicircular está en un plano ejecuta un movimiento de oscilación por encima de este plano, de modo que un punto de su contorno siempre está oprimido sobre el tubo. El disco oscilante es impulsado por la corriente de gas, con lo que el punto de compresión recorre igualmente el círculo como al emplear un rodillo.

Se comprende que puede alterarse el dispositivo de medición en lo que afecta á su construcción y también en los que se refiere al número y á la disposición de los tubos de medición. Los orificios de entrada de varios tubos pueden partir de un canal común de afluencia.



Reivindicación .



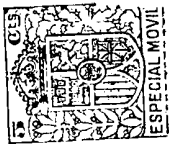
1) Aparato para la medición volumétrica de medios gaseosos o líquidos, caracterizado porque sirven como vasija de medición uno o varios tubos de material flexible, pero no elástico, dispuestos en círculo o en una curva semejante, cada uno de los cuales va provisto de un orificio de entrada y uno de salida para el medio y con los cuales entran en contacto a lo largo de los tubos unos órganos compresores desplazables con relativa facilidad, los que son movidos relativamente desde el orificio de entrada al de salida por la presión del medio afluyente, con lo que es puesto en movimiento un aparato contador por este movimiento relativo en el que el orificio de entrada de cada tubo está separado del de salida siempre por un órgano compresor o también por un tabique divisor especial.

2) Aparato según el número 1, caracterizado porque se emplea como órgano compresor un rodillo cargado por su propio peso o por otra fuerza, que comprime el tubo entre él y una base sólida en su avance relativo.

3) Aparato según el número 1, caracterizado porque se emplea como órgano de compresión un disco oscilante que rueda sobre el tubo.

4) Aparato según el número 1, caracterizado porque se emplea como órgano compresor para un tubo dispuesto móvil en su dirección longitudinal un líquido fijo en un departamento, con preferencia mercurio.

5) Aparato según el número 1, respectivamente 2-4, caracterizado porque dos o más tubos provisto cada uno con una entrada y una salida se encuentran dispuestos en círculo uno tras otro y porque hay órganos de compresión acoplados rigidamente entre sí por el árbol impulsado por ellos en una cantidad que excede en 1 al número de los tubos, y están distribuidos de tal manera que en ninguna posición se encuen-



230 tran en franca comunicación entre sí los orificios de entrada y los de salida de un tubo.

6) Aparato según el número 1, respectivamente 2-4, caracterizado porque dos o más tubos provisto cada uno con una entrada y una salida están con el eje en igual sentido y los órganos de presión, que están rigidamente acoplados entre sí por 235 el árbol impulsado por ellos, se encuentran contrapuestamente dispuestos en lo referente á las entradas y salidas de los tubos que les corresponden.

7) Aparato según el número 5 o 6, caracterizado porque todos los orificios de entrada y todos los de salida de los tubos 240 van unidos entre sí y van unidos á tuberías comunes de entrada y de salida para el medio.

8) Aparato según el número 1, respectivamente 2-7, caracterizado porque los orificios de salida de los tubos están sometidos á baja presión.

Nota : La presente patente debe recaer sobre : "APARATO PARA LA MEDICION VOLUMETRICA DE GASES O MEDIOD LIQUIDOS", tal y como aparece descrito en la presente memoria y dibujos adjuntos.

Con arreglo á lo preceptuado en la vigente Ley de la Propiedad Industrial y Comercial se solicita el derecho de prioridad de la patente austriaca nº A 5472-29 del 7 de Agosto de 1929.

Consta esta Memoria de ocho hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 31 Julio 1930

Siccameter A.G.

Juan José Romero
P.A. *[Signature]*

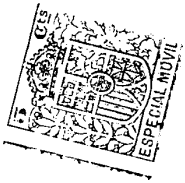


Fig. 1

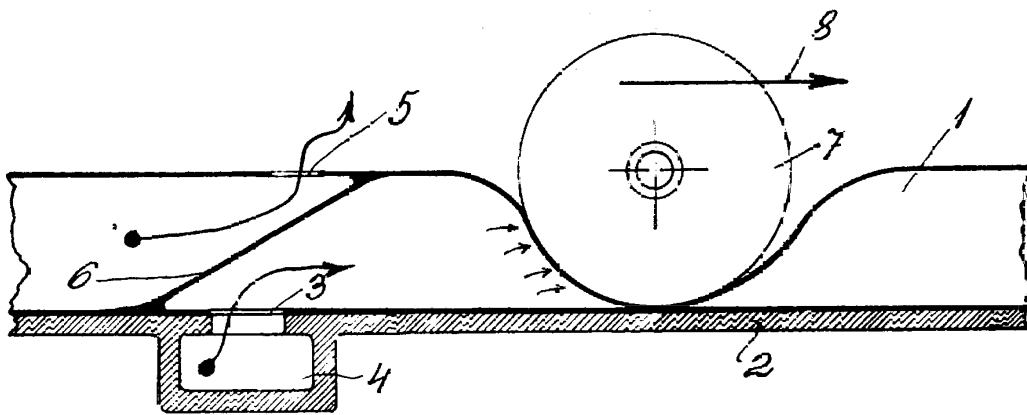
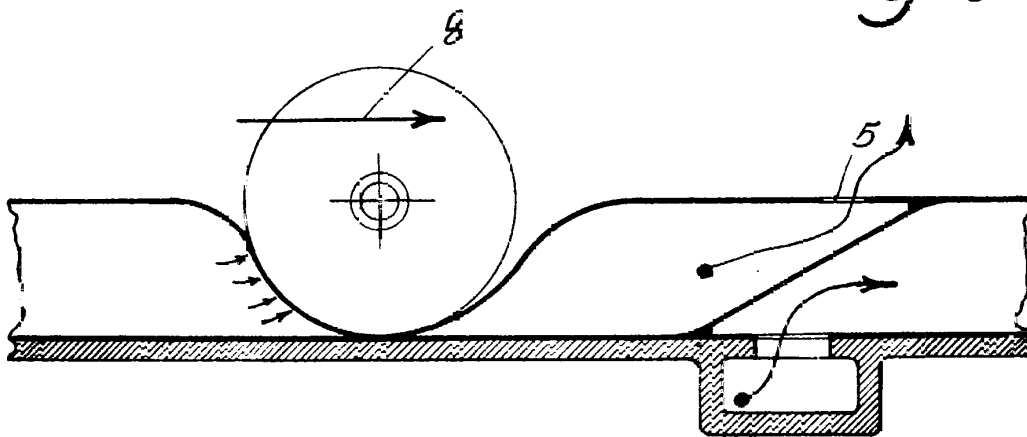


Fig. 2



Inmate variabile
Dr. J. J. K. K.

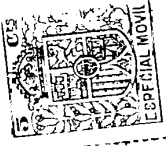


Fig. 3

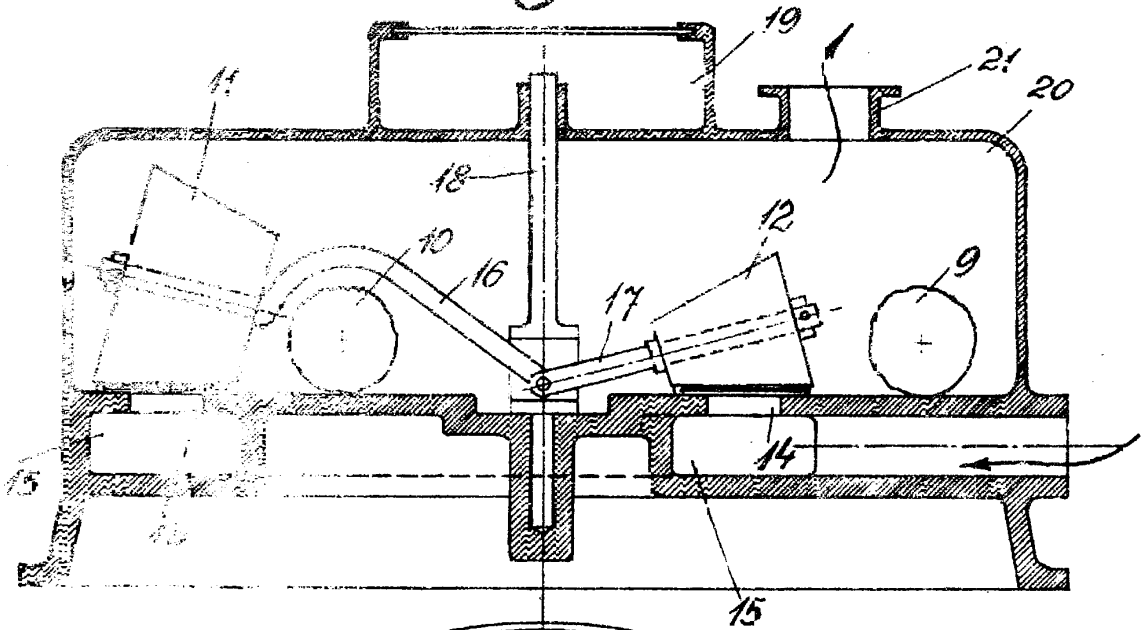
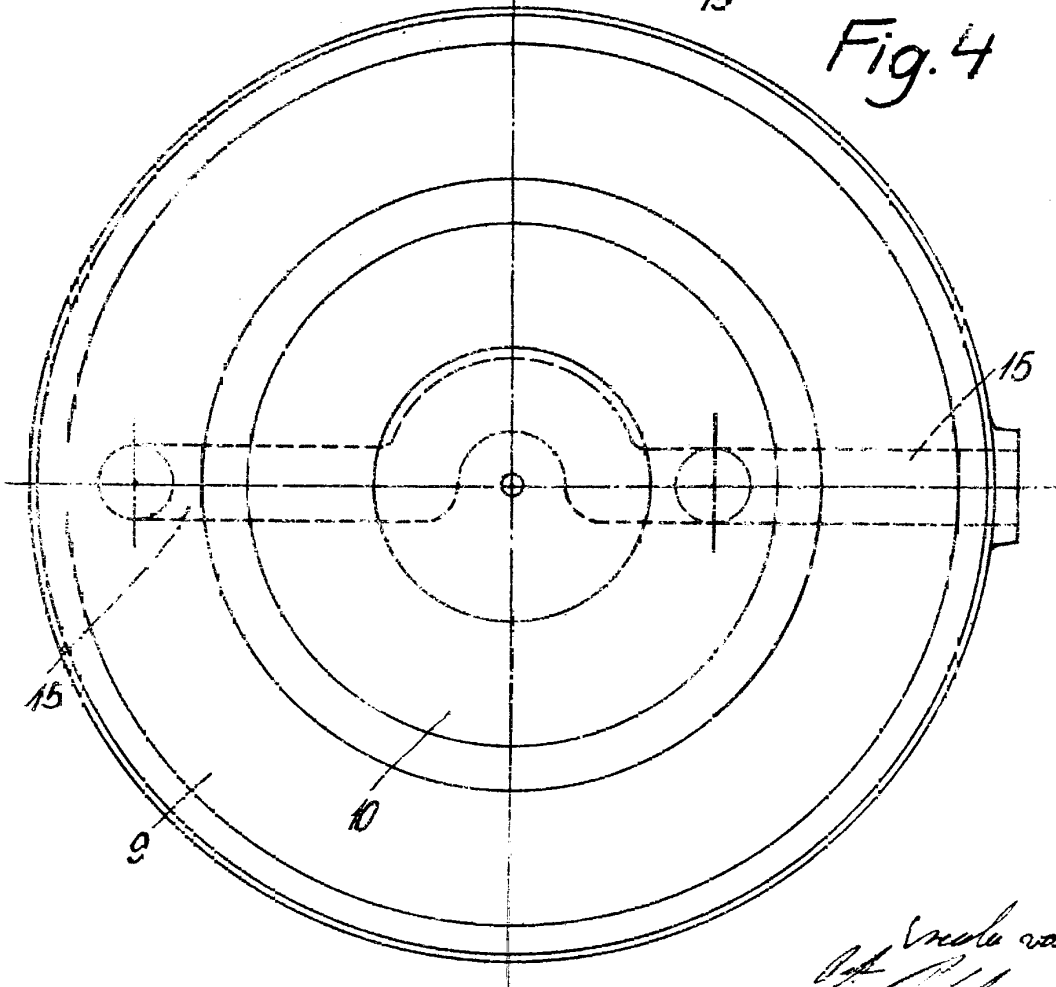
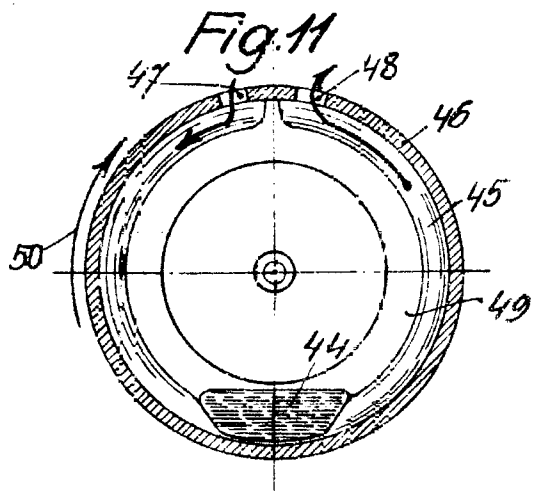
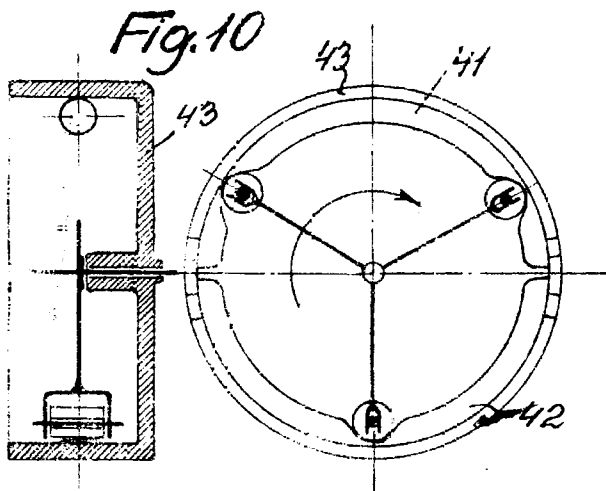
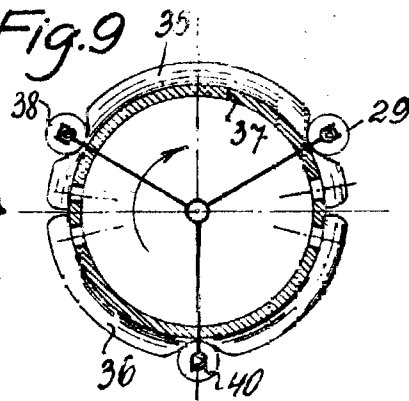
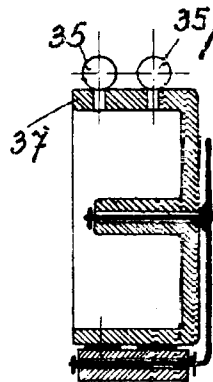
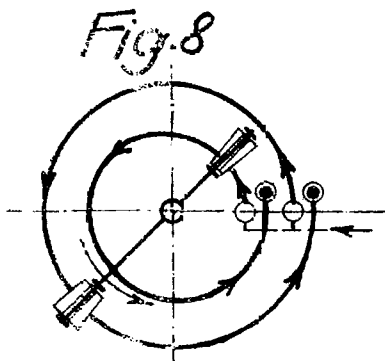
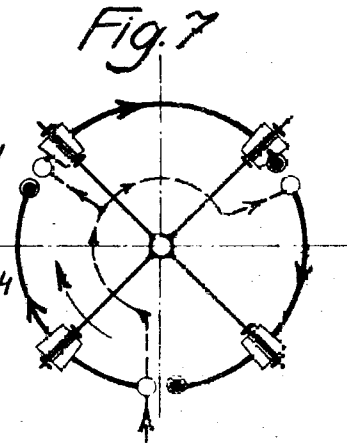
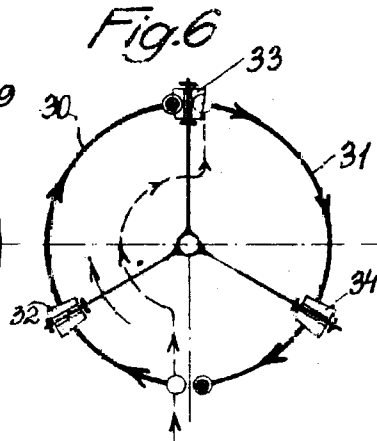
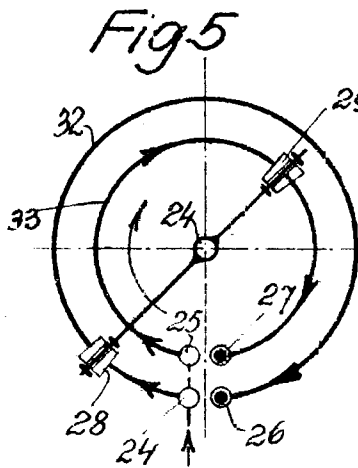


Fig. 4



*Constr. variable
de M. de M. de M.*



ruota variabile
H. G. de Vaulle

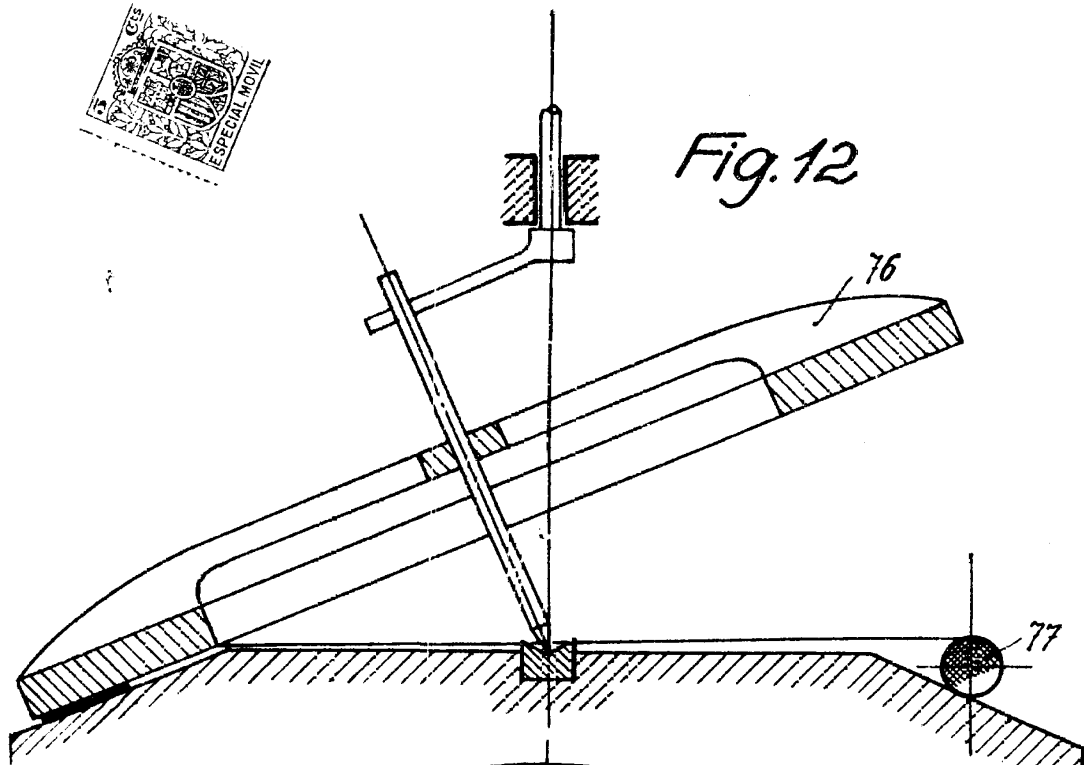
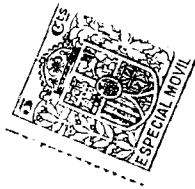
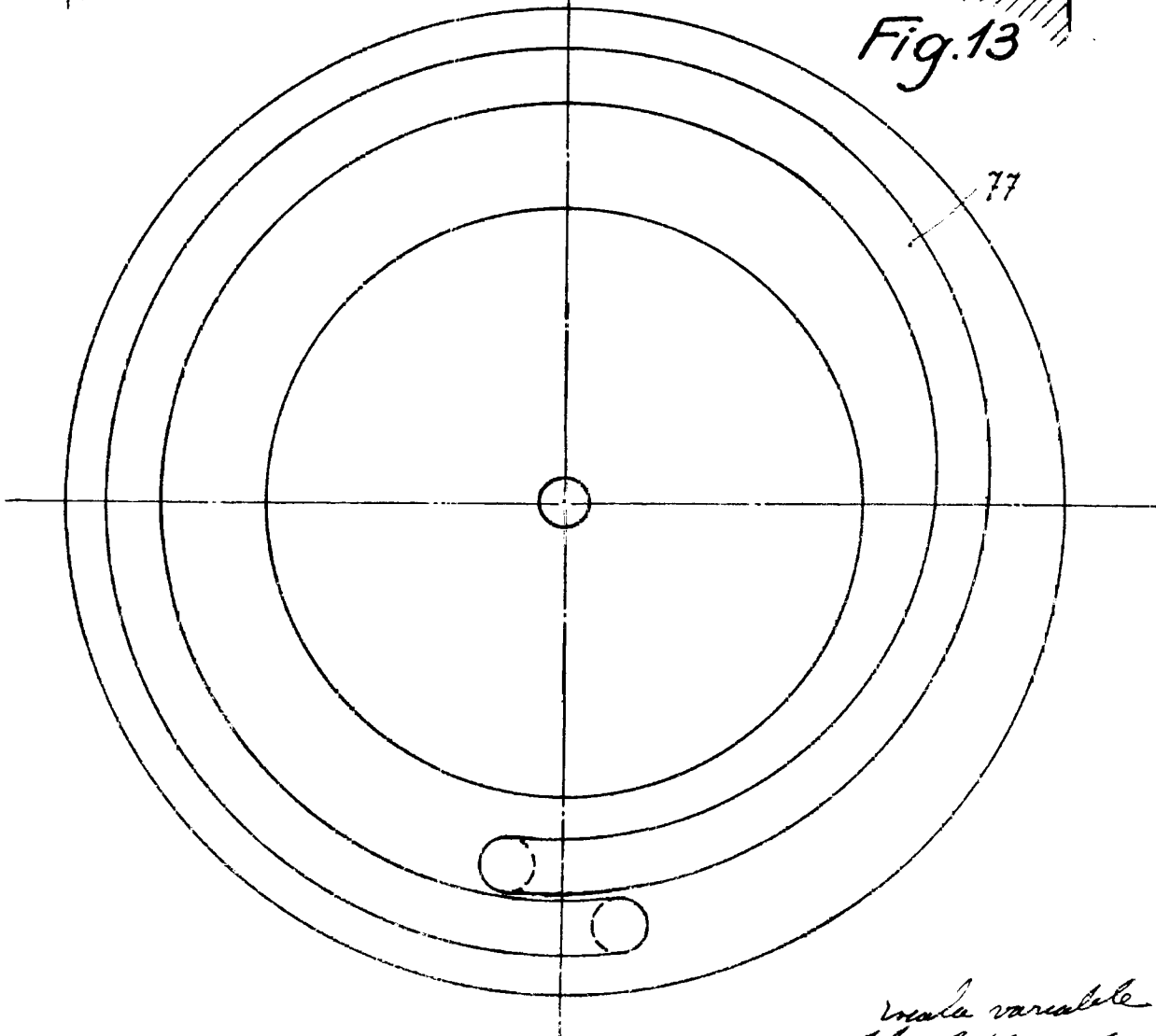


Fig. 12

Fig. 13



trava variable
Ch. P. de la Roche