



SS.- 397.

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre del Sr. RENATO OSTORERO, ciudadano italiano, residente en 19A, Via del Gasometro, Roma, Italia, por:

"UN DISPOSITIVO DE DESCARGA DE GAS COMPRIMIDO DOSIFICADA AUTOMÁTICAMENTE, CON INDICADOR VOLUMÉTRICO DE MANDO UNICO".

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de descarga de gas comprimido dosificada automáticamente con indicador volumétrico, de mando único, conveniente para fines terapéuticos.

5

Este dispositivo comprende la combinación de una



llave o espita o de una válvula con un aparato de dosificación y escape automáticos reunidos juntos en un bloque que contiene todos los elementos para obtener:

10 a) el relleno y la retención del gas en el recipiente al que se aplica el dispositivo, sin que durante esta operación tengan lugar pérdidas de gas, estando previsto, sin embargo, un dispositivo de seguridad para el caso en que la presión durante el relleno, sea superior a la establecida;

15 b) la medida, en cualquier momento, del gas contenido en el recipiente;

20 c) la descarga y la dosificación periódicas del gas, por ejemplo, en el instante exacto y en la cantidad deseada cada vez para el trabajo de los pulmones en su acto respiratorio, teniendo lugar la emisión del gas, automáticamente, en el momento de la aspiración para cesar en el momento de la espiración.

25 d) la descarga continua del gas en una medida determinada, simultánea con la emisión automática de tiempo regulada.

Una forma de realización del invento, está ilustrada en el dibujo adjunto en el cual:

La figura 1, muestra una sección vertical longitudinal del dispositivo de descarga;

30 La figura 2, muestra una sección vertical parcial del dispositivo siguiendo un plano normal al de la figura 1; y

La figura 3, es una vista del dispositivo en planta.

35 Con referencia a las figuras, el bloque en el que están contenidos todos los elementos necesarios para lograr



los fines antes mencionados, está indicado en las diferentes figuras con el N 1 . Este bloque está provisto interiormente, de numerosas cavidades en las cuales están montados los diferentes órganos de la manera que en seguida se describirá. La apertura y el cierre de la descarga se obtienen por medio de un pequeño volante 2, que está montado en una tuerca 3 atornillada en una rosca del bloque mencionado. Esta tuerca presenta un agujero central en el cual penetra un pequeño árbol 4, solidario, en su extremidad interior con un pequeño cilindro 5 que puede girar en una cavidad correspondiente 6 del bloque antedicho y está separado de la tuerca 3 por medio de una empaquetadura conveniente 7. El árbol 4 presenta en la otra extremidad una rosca a la que puede atornillarse una pieza roscada 8. Entre esta pieza fileteada y la parte plana intermedia 9 del pequeño volante 2, está interpuesto un resorte helicoidal que tiene comprimidas contra la tuerca 3, la parte cilíndrica 5 y la parte plana 9. Esta última se apoya sobre la tuerca 3 por medio de una empaquetadura conveniente 11 de suerte que el pequeño volante 2 pueda girar alrededor de la tuerca 3 sin que puedan tener lugar pérdidas de gas del interior del bloque 1. El pequeño volante 2 lleva en su extremidad exterior una placa de cubierta 12 fijada mediante la pieza 8.

La parte plana 9 del pequeño volante 2 presenta dos hendiduras en las cuales penetran dos orejas o espigas de un manguito cilíndrico 13, que está montado por medio de una rosca a izquierdas sobre el bloque 1, exteriormente a la tuerca 3. La pieza cilíndrica 5, lleva un apéndice plano 14 que va a insertarse en una cavidad correspondien-



te de otra pieza roscada 15, atornillada en una rosca correspondiente a derechas del bloque 1 antedicho. Esta pieza cilíndrica 15 lleva en su extremidad interior una empaquetadura 16 y puede cerrar o poner en comunicación los agujeros 17, 18, 19 y 20 (figura 3) previstos en el interior del bloque 1.

70

El agujero 17 se prolonga para abajo y termina en un apéndice cónico roscado 21 que constituye la sujeción o junta del dispositivo, al recipiente del gas. El agujero 18 se prolonga longitudinalmente en el interior del bloque 1; los agujeros 19 y 20 son, por el contrario, perpendiculares al agujero 18 y terminan, el uno en un manómetro 22 que puede, por ejemplo ser terrajado para dar directamente la medida de los volúmenes, y el otro en una unión roscada 23 que comunmente está provista de un cierre 24 que sirve para el relleno del recipiente, al que se aplica el dispositivo. Del lado opuesto al pequeño volante, el bloque 1 presenta una pieza cilíndrica 25 en el interior de la cual está montada la válvula de descarga automática. Esta válvula lleva una punterola 26 provista de un agujero axial 27 montada en la extremidad inferior de una pieza 28 aplicada sobre el bloque 1 por medio de la tuerca 29. Esta tuerca está provista de un agujero axial 30 en prolongación del agujero 18 que termina con otro agujero 31 perpendicular a él mismo, el cual desemboca en una estria o canal anular 32 provista en su periferia, de la tuerca 29. Este canal anular, cuando la tuerca se encuentra en su posición exacta corresponde exactamente con el agujero 27 de manera que se asegura la comunicación entre este agujero y el agujero 18 cualquiera que sea la posición angular de la

75

80

85

90

95



100 tuerca 29. El puntal 26 tiene una superficie exterior exactamente cilíndrica sobre la cual está montada la válvula 33. Esta última lleva un manguito cilíndrico que tiene en la parte superior un saliente 34 que termina con una superficie de cono truncado y en la parte inferior con una rosca en la que se atornilla el pequeño bloque 35, después de haber introducido en el interior de la pieza cilíndrica 33, el asiento de la válvula 36. Esta última es metálica y presenta en la parte superior una pequeña superficie de materia plástica, por ejemplo, de resina. La

105 válvula 33 es empujada hacia arriba por el resorte helicoidal 37 que se apoya en la parte superior en el saliente 34 y en la parte inferior, contra la pieza roscada de empuje del resorte, atornillada en la extremidad inferior

110 del manguito 39. Este último está atornillado a las partes laterales de la pieza 28 en una forma poco mas o menos completa como se ve en la figura 2.

Con la superficie en forma de cono truncado del saliente o prominencia 34 cooperan las extremidades

115 inferiores 40 (ver figura 2) de dos palancas de dosificación automática 41, articuladas en 42 en la pieza 28. Estas palancas llevan un anillo 43, por ejemplo, de alambre y se mantienen a distancia no solamente por la acción de la superficie cónica del saliente 34, sino también por el resorte 44. Están encerradas en un pulmón o bolsa de goma 45 montada sobre el bloque 1 por medio del collar o

120 cuello 46. Una envoltura metálica 47 encierra la totalidad, la que está atornillada sobre el reborde 48. Una cubierta en tronco de cono encierra igualmente la parte inferior del cilindro 25.

125



130

Sobre el collar o cuello 50 sostenido por el bloque 1 está montada la válvula de aspiración que comprende el asiento 51, la cabeza de válvula 52, el asiento para el resorte 53 y el resorte 54 que tiene una tensión suficiente para asegurar la impermeabilidad, pero esta tensión es, al mismo tiempo tan poco elevada que no puede producir fatiga a los pulmones. Sobre el cuello 50, exteriormente a la válvula de aspiración, está atornillado el manguito 55 por medio del cual está fijado el tubo 56, como de costumbre, sobre el bloque 1. En la otra extremidad del tubo 56 se encuentran la válvula de espiración y la embocadura usual de careta (no ilustradas).

135

140

El manguito 13 (ver figura 1) montado en el interior del pequeño volante 2 de la manera anteriormente mencionada, opera sobre el vástago 57 que con su extremidad inferior se apoya sobre uno de los brazos de la palanca 58, articulada en 59, estando sometido a la acción del resorte 60. Esta palanca 58, cuando se le hace girar a la derecha para hacer avanzar el vástago 57, es capaz de acercar una a otra, las extremidades superiores de los vástagos 41.

145

El funcionamiento del dispositivo es tal que se realizan todas las acciones mencionadas desde el principio.

150

Para llenar el recipiente a que se aplica el dispositivo, se saca el tapón 24 y se aplica sobre el manguito 23 la unión de la botella para gas comprimido. Se da vuelta ligeramente a la izquierda al pequeño volante 2 hasta que se oye que el agujero 17 está puesto en comunicación con el agujero 20. Al mismo tiempo el agujero 20 se pone en comunicación con el agujero 19 y, por consi -

155



guiente, con el medidor 22. De esa manera, el gas fluye al interior del recipiente, pero no puede escapar por el agujero 18 porque la válvula 33 está terrajada de tal modo que puede resistir a esta presión. Si, sin embargo, durante el relleno, la presión excede del valor establecido, la válvula 33 funciona como una válvula de seguridad. La medida del gas contenido en el recipiente, se obtiene en cualquier momento en el medidor 22.

160

La descarga periódica automática del gas, se obtiene por la acción del pulmón o bolsa 45 que al contraerse cada vez, permite que se oiga, a través de la válvula de aspiración una pequeña depresión que acerca uno a otro los vástagos 41 venciendo la acción del resorte 44 y del resorte 37 que tiene la tendencia de mantener arriba la válvula 33, que es empujada, por el contrario, hacia abajo por el hecho de que las extremidades inferiores 40 de los vástagos 41, se alejan del eje de la superficie cónica en que termina el saliente 34. A causa de esta acción, el asiento de válvula 36 se aleja de la extremidad inferior del puntal 26 y el gas puede, por consiguiente fluir libremente, sin ninguna presión, a través de la válvula de aspiración. La tensión del resorte 37 y, por consiguiente la sensibilidad del dispositivo de válvula automática, se regula por medio de la pieza de empuje de resorte 38.

165

170

175

Como ya se ha mencionado, el manguito 13 presenta una rosca a izquierdas y, por consiguiente, si el pequeño volante 2 gira en una dirección determinada, dicho manguito procede en dirección opuesta a la del cilindro rosca-do 15. La distancia relativa entre las diferentes partes y la relación entre las dos roscas es tal que si se da vuel-

180

185



190

195

200

205

210

tas al volante 2 en el sentido de la apertura de la válvula 15-16, se tiene primero la apertura de esta válvula y poco después, el funcionamiento del vástago 57 y, por consiguiente, el escape continuo del gas. Este hecho permite poder obtener las dos acciones por separado o en combinación. Cuando se quiere llenar el recipiente del gas o se quiere obtener la descarga automática periódica, se da vuelta al pequeño volante 2 en una cantidad apenas suficiente para poner en comunicación los agujeros diferentes que terminan en correspondencia con la válvula 15-16. Si, por el contrario, se quiere obtener la descarga continua, se sigue dando vueltas al pequeño volante 2 hasta llevar el pequeño cilindro 15 al final de su curso hacia el exterior. En estas condiciones la salida continua del gas tiene lugar solamente, del puntal 26, en la cantidad deseada; si, sin embargo se advierte en la válvula de aspiración una pequeña depresión, se tiene al mismo tiempo la descarga automática de tiempo determinado. Tan pronto como haya cesado esta depresión, el pulmón ó bolsa 45, se inflará nuevamente, los vástagos 41 se alejan y la descarga automática cesa.

El presente invento ha sido ilustrado y descrito en una forma de realización preferida, pero se comprende que pueden introducirse variantes constructivas sin salirse de los límites de protección de la Patente.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia el 22 de Junio de 1937, se acoge a los beneficios del artº. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

= = = = =



215

- 9 -

= = = = =

N O T A

= = = = =

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

220 1º. Un dispositivo de descarga de gas comprimido, dosificada automáticamente con indicador volumétrico de mando único que lleva en combinación una válvula o una espita y un aparato dosificador automático de descarga, reunidos en un solo bloque constructivo.

225 2º. Un dispositivo de descarga según lo reivindicado en el punto 1º, que comprende, en combinación, una válvula o una espita y un dispositivo pulmonar para la dosificación y descarga automáticas del gas, provisto de una válvula de doble accionamiento y dispuesto verticalmente con relación al recipiente de gas comprimido.

230 3º. Un dispositivo de descarga según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, que comprende en combinación una válvula o una espita y un sistema de palancas que cooperan con una superficie cónica que lleva en la parte superior un órgano deslizante que acciona la apertura de una
235 válvula, siendo accionadas las palancas mencionadas, por la contracción de una membrana.

240 4º. Un dispositivo de descarga según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, que comprende, en combinación, una válvula o una espita, un aparato dosificador de descarga automática, un medidor del gas y un dispositivo de descarga continua, montados sobre el mismo bloque constructivo, actuando este dispositivo de descarga continua sobre



la válvula mencionada en el punto -3º- separadamente, al mismo tiempo que dicha membrana.

245

5º. Un dispositivo de descarga según lo reivindicado en los puntos 1º al 4º, que comprende, en combinación, una válvula o una espita y una válvula de retención que permite el relleno del recipiente sobre que está montado el dispositivo y funciona como válvula de seguridad en el caso de que durante el relleno se sobrepase de una presión prefijada.

250

6º. Un dispositivo de descarga según lo reivindicado en los puntos 1º al 4º, que comprende, en combinación, una válvula o una espita, un aparato de dosificación y de descarga automáticas y un dispositivo de descarga continua, el funcionamiento del cual está regulado por medio de un mando único.

255

7º. Un dispositivo de descarga según lo reivindicado en los puntos 1º al 6º en el cual la válvula o la espita es accionada por medio de la rotación de un pequeño volante en el cual está montado un manguito y la rosca de este manguito está en sentido contrario al cuerpo móvil de la válvula y, por consiguiente, este manguito se pone en sentido contrario al órgano móvil mencionado, estando escogidas la distancia entre las dos partes y las relaciones entre los pasos de las roscas de manera que dicho manguito accione el dispositivo de descarga continua, después de determinada rotación del pequeño volante, cuando dicha válvula está abierta.

260

265

270

8º. Un dispositivo de descarga según lo reivindicado en los puntos 1º al 7º, que comprende, en combinación, una válvula o una espita, un aparato de descarga y



275

dosificación automáticas, un medidor de gas, un dispositivo de descarga continua y una válvula de aspiración a través de la cual se advierte la depresión producida por los pulmones, siendo esta depresión capaz de contraer dicha membrana elástica y, por consiguiente, de producir la descarga mandada del gas, cesando esta descarga tan pronto como la depresión deja de existir, de manera que el gas no escape sino solamente en la cantidad exigida por los pulmones.

280

9º. Un dispositivo de descarga de gas comprimido dosificada automáticamente, con indicador volumétrico de mando único.

285

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

San Sebastián a 21 JUN 1911

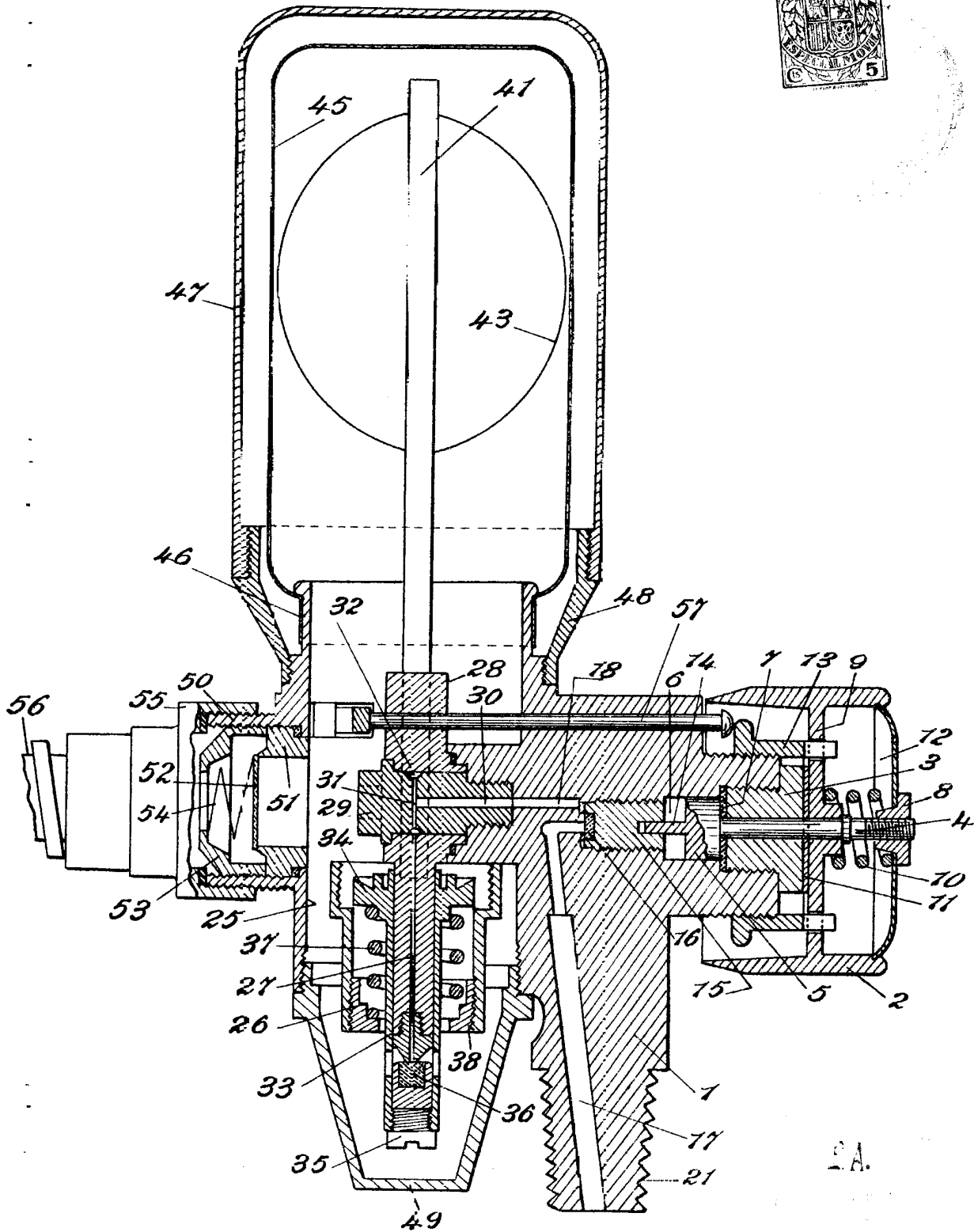
II Año Triunfal.

P. A.

ALBERTO DE ELZABURU
Agente de la Propiedad Industrial.

P.P. *J. P. P. Alvarado*

Fig. 1



J. Pappe



Fig. 2

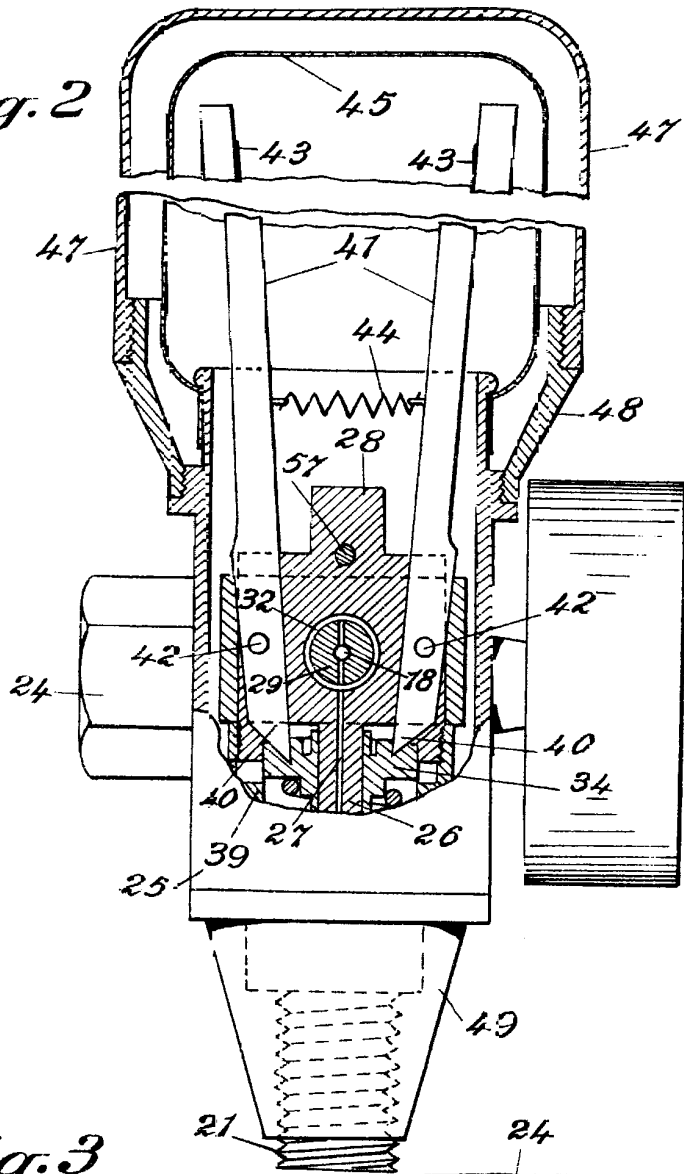
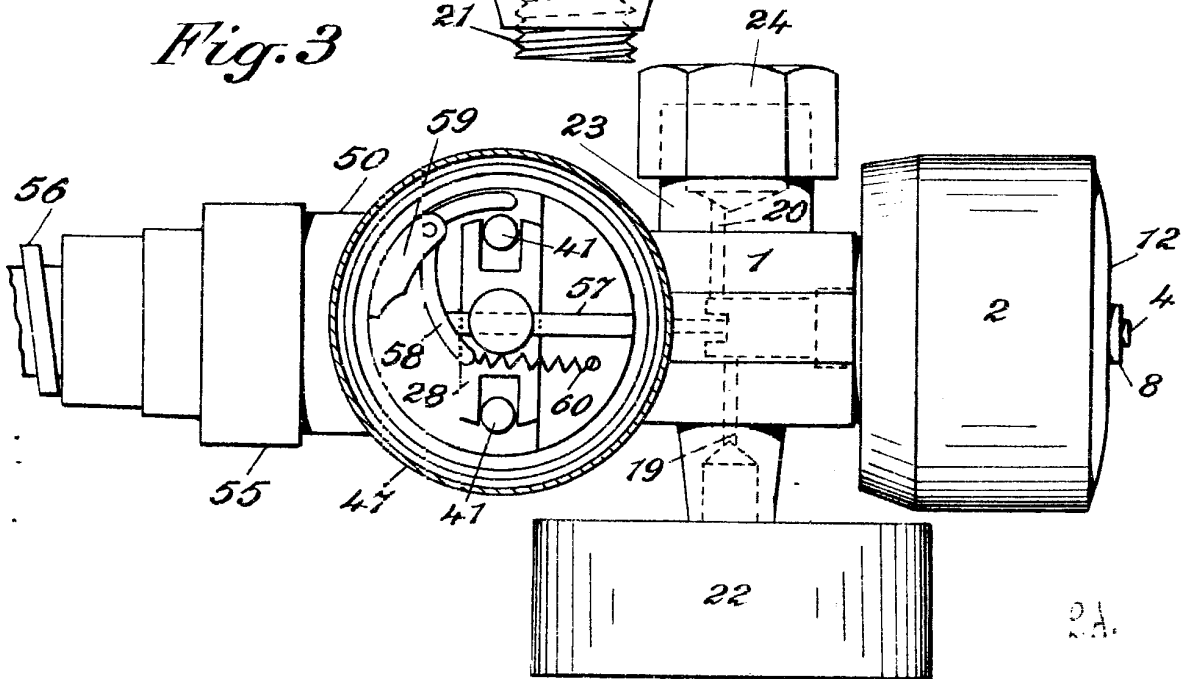


Fig. 3



J. P. ...