

AÑO

Expediente núm.

236584



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE Introduccion

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Introduccion por 10 años, en España

a favor de

Juan y Pedro Vilarrubis Ferrando., de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona.

calle de Pelayo núm. 58

por:

« PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MANORREDUCTORES PARA APARATOS DE RESPIRACION SUBACUATICA. »

Nº 2390

Agente Sr. Peraire

236584

236584



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MANORREDUCTORES PARA APARATOS DE RESPIRACION SUBACUATICA", a favor de Don Juan y Don Pedro VILARRUBIS FERRANDO, de nacionalidad española, residentes en Barcelona, calle Sagrera, nº 44-58. - - - - -

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

La presente solicitud tiene por objeto unos perfeccionamientos en los manorreductores para aparatos de respiración subacuática.

5 v

Siendo la finalidad básica del manorreductor aplicado a aparatos de respiración subacuática, la de situar en la cámara de admisión o inspiración, una cantidad de aire variable en volumen con arreglo a la inspiración instintiva del usuario, pero constante y proporcional en su presión, es evidente que debe existir un elemento regulador exento de toda clase de errores o de entorpecimientos de tipo mecánico.

10

La presión inicial de 150 atmósferas existente en la botella nodriza, es susceptible de desnivelar todas las regulaciones mecánicas existentes y conocidas hasta el presente, llegando incluso a producir el agarrotamiento del sistema de palancas, anulando la admisión.

15



236584

Conocido y experimentado el hecho de que todos los reguladores anteriores, tienden a contrarrestar la enorme presión indicada por medio de válvulas compensadas por resortes de muelle, y habiendo sido comprobada ampliamente la falta de efectividad y el peligro de tales procedimientos, es por lo que el solicitante resuelve la nueva válvula perfeccionada. En ella, se logra el equilibrio mediante la existencia de una cámara a la que llega el caudal inicial por un desglosamiento de conductos periféricos y se sitúa a modo de un recipiente intermedio, amortiguador, desde el que la vena gaseosa, reunida de nuevo en un conducto ventral, es dispersada por segunda vez a través de un conducto circular concéntrico, del que, divergentemente, por conductos radiales, llega a ocupar la cámara de inspiración, de donde penetra en la boca del usuario, proporcionalmente a la intensidad con que éste efectúe la inspiración.

Para hacer claramente comprensible la estructura resultante del manorreductor perfeccionado, se incluye un gráfico en el que aparece esquematizado, un caso de realización práctica del mismo, expuesto a guisa de ejemplo sobre el que referirse en la consiguiente descripción.

Con arreglo a lo diseñado, vemos al manorreductor o dispositivo valvular perfeccionado, comprendido en un cuerpo nuclear central -3-, que se inserta en el centro y parte interna de la base -4-, de la caja del reductor, el cual se prolonga hacia el exterior mediante un cuello -5-, roscable por sus dos caras, externa e interna, en las cuales recibe concéntricamente, el casquillo de ajuste -6-, y la arandela-tuerca -7-, que aprisiona la boca de la abertura de paso de la caja.



236584

En el interior de este núcleo -3-, se halla la cámara -8-, en cuyo interior trabaja el vástago eje -9-, roscable superior y exteriormente por las tuercas de regulación, terminando interiormente en un tope que, bajo la acción de un resorte de muelle helicoidal, presiona sobre la pieza valvular -10-, de forma cuadrangular, cuya base amortiguada por una placa de caucho, se adapta y obtura la boca dental -11-, de bordes prominentes, situada en el eje cilíndrico del cuello del casquillo -6-. La indicada boca del casquillo, se sitúa en el centro, algo más bajo que el borde superior del mismo, y concéntricamente a su corto recinto, se elevan los tres conductos paralelos -12-, que comunican la cripta del castillo con la cámara nuclear -8-.

Del corto conducto de la boca -11-, es de donde parten radialmente, tres comunicaciones independientes -13-, que nutren el conducto circular -14-, del que, a su vez, parten los tres distribuidores, también radiales -15-, entre los que se orienta uno de ellos (señalado con una flecha en la Fig. 2), precisamente hacia la abertura de acceso de la boquilla de aspiración. Estos tres conductos radiales que atraviesan la masa del núcleo, desembocan en el ángulo mismo que su cuerpo forma con la corona circular, adaptada contra la base -4-, de la caja.

De acuerdo con la estructura descrita, la corriente o columna de aire que, a través de los correspondientes filtros instalados en la cripta -16-, del castillo de ajuste, se disgrega por los conductos -12-, para llenar la cámara -8-, queda retenida y tiene que experimentar un movimiento de retroceso y de reparto divergente, cuando al elevarse



236584

5 el eje -9-, a requerimiento del juego de palancas -17-, se da paso para que el aire invada el conducto circular -14-, y alimente a toda la cámara -4-, de aspiración, siempre en la proporción e intensidad medida por la aspiración efectuada, con lo cual se elimina todo dispositivo regulador mecánico, de innegable posibilidad de fallo.

10 Otro perfeccionamiento introducido en el manorreductor, es la conicidad otorgada a la pared -18-, de la base de la caja, encaminada a dar una resistencia mayor a la misma, a los efectos del esfuerzo mecánico que experimenta durante el montaje de la válvula a la botella, o juegos de botellas utilizadas para el suministro.

15 Los perfeccionamientos que se propugnan, permanecerán inalterables en su esencialidad, cualesquiera que fueren las variantes en calidad, forma o distribución de sus elementos, a que condujeran las exigencias de materialidad técnica.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de introducción:

20 1º.- Perfeccionamientos en los manorreductores para aparatos de respiración subacuática, caracterizados esencial y primordialmente, porque otorgan al dispositivo valvular, una estructura reguladora basada en la existencia de una cámara intermedia de alta presión, más una afluencia indirecta del caudal de aire procedente de la botella nodriza, hasta la
25 cámara de aspiración, susceptible por sí sola de efectuar la regulación proporcional que determina la espontánea inspiración del usuario.

2º.- Perfeccionamientos en los manorreductores para apa-



236584

5 ratos de respiración subacuática, según la reivindicación anterior, cuya regulación por afluencia indirecta, consistentes en establecer en el cuerpo valvular central de la caja del manorreductor, una cámara cilíndrica enfrentada directamente al vértice de penetración del casquillo de ajuste, por cuyo
10 cuello macizo transcurren tres conductos paralelos entre sí, que parten de la cripta donde se alojan los filtros y se aplica la boca suministradora de la botella nodriza, teniendo este casquillo esencialmente, en el centro axial de su boca, una embocadura de bordes prominentes, que penetra retrocediendo hasta disgregarse en conductos radiales que, a través de la masa del casquillo, afluyen a una cámara circular concéntrica, de la que, a su vez, en ascenso oblicuo y a través de la masa corporal del núcleo, parten tres conductos que
15 desembocan ya, en la cámara de aspiración.

3º.- Perfeccionamientos en los manorreductores para aparatos de respiración subacuática, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, en el centro de la cámara objeto de la reivindicación 2ª, se establece un vástago axial, roscable por su extremo exterior superior y vinculado al juego de palancas, que finaliza en un tope, que bajo la acción de un resorte de muelle helicoidal que lo circunda, presiona
20 contra la pieza valvular de forma cuadrangular obturadora de la boca vértice del casquillo. Este vástago eje, cuenta con medios propios para su regulación, por medio de un tapón roscable, fijadores de su situación o altura en relación con la palanca externa a la que se vincula.
25

4º.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la base de la caja



- 6 -

236584

del manorreductor, presenta una estructura ligeramente cónica, encaminada al refuerzo de la misma y al espaciamento interno para el juego angular de palancas.

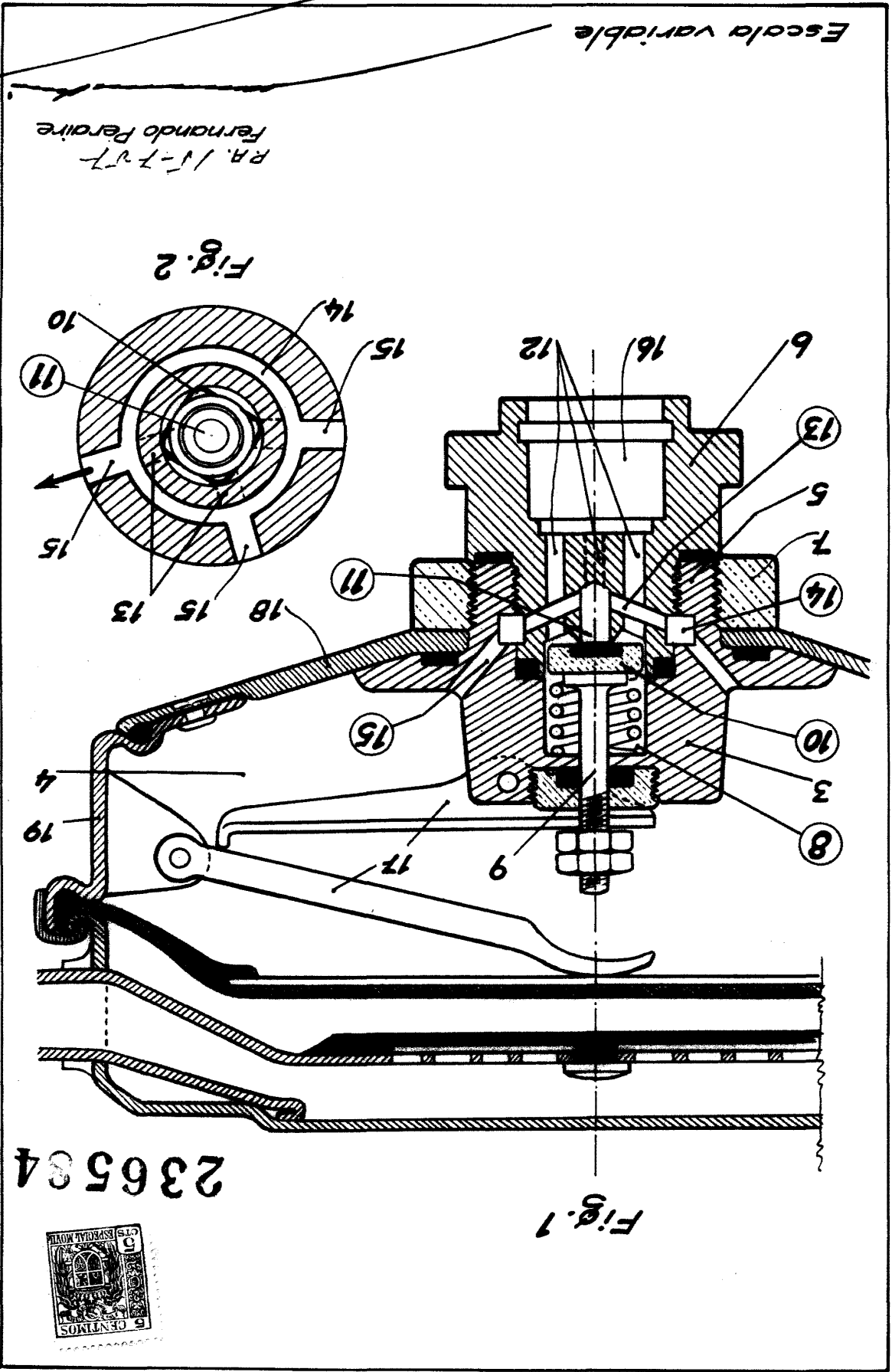
5º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MANORREDUCTORES PARA APARATOS DE RESPIRACION SUBACUATICA.

Madrid, 15 de Julio de 1957

FERNANDO PERAIRE

P.P.

Fernando Peraire



Escola variable

*R.A. 15-7-27
Fernando Pereira*

Fig. 2

Fig. 1

236584



Haja Unica

Deuany D. Pedro Viarribis