

AL/

221282

221282



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

=====

a favor de

ESTABLECIMIENTOS Y VIDRIERIAS LLOFRIU, S. A. - nacio-
naalidad española - domiciliada en C/ Bakmes, nº 21 -

BARCELONA

por:

" Perfeccionamientos en los manostatos o aparatos para
regular la intensidad del vacío."

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente se refiere a perfecciona-



mientos en los aparatos del tipo llamado "manostatos" que se aplican a las bombas de vacío, interponiéndolos entre la bomba y la ampolla o recipiente que se ha de evacuar, para regular la intensidad del vacío, o evacuación producido en este recipiente.

Un tipo ya conocido de estos manostatos, comprende una envolvente exterior de vidrio, cerrada y con un tubo que sale de la envolvente a una cierta altura y se hace comunicar con la bomba de vacío. En el interior de esta envolvente hay una ampolla abierta por la parte inferior y provista en la parte superior de un tubo que atravesando la pared de la envolvente, sale al exterior y se hace comunicar con el recipiente que se ha de evacuar. En el interior de la envolvente se pone la cantidad de mercurio necesaria para que la altura de la columna de mercurio sobre la salida de la ampolla interior corresponda al vacío que se desea obtener y al poner en marcha la bomba de vacío, la aspiración ha de efectuarse a través de esta columna de mercurio, de manera que cuando se ha alcanzado el vacío correspondiente ésta esta columna de mercurio, aunque la bomba continúe funcionando, ya no puede aspirar más aire del recipiente que se está evacuando.

Este aparato, ya empleado en los laboratorios, tiene el inconveniente de que es muy difícil de regular, porque la regulación ha de efectuarse poniendo o quitando mercurio del interior de la envolvente y esto no puede hacerse con la exactitud que se necesita en los laboratorios y en muchas operaciones de vacío industriales.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente, permiten en cambio variar a voluntad la altura de la co-



5 lumna de mercurio contenida en la envolvente, sin tener que añadir ni quitar mercurio, y graduar de un modo micrométrico esta altura, de manera que se puede adaptar con facilidad y rapidez el aparato para toda clase de operaciones de vacío con absoluta precisión. Esto permite aplicar el aparato a gran número de operaciones para las que resulta difícil o imposible de utilizar el aparato ya conocido.

10 Consisten estos perfeccionamientos, en montar el aparato sobre una armazón de soporte, de manera que pueda oscilar alrededor de un eje constituido por los dos tubos de entrada y salida de la aspiración y combinar en el aparato un brazo o suplemento sobre el que obra un tornillo fijado a la armazón de soporte, de manera que roscando más o menos este tornillo se pueda inclinar a voluntad la envolvente de vidrio con la ampolla interior y variar así la altura de la columna de mercurio sobre la boca o extremo de esta ampolla interior. De esta manera se varía a voluntad y con toda exactitud la altura de mercurio que ha de atravesar el aire al ser aspirado y se obtiene un vacío exacto puesto que se puede regular con toda exactitud la altura de la columna de mercurio.

25 En los planos adjuntos se representa un manostato del tipo descrito provisto de los perfeccionamientos objeto de esta patente.

30 La figura 1, es un alzado del aparato representándose en sección la armazón de soporte y los medios para hacer inclinar la envolvente de vidrio del manostato



La figura 2, es una vista mirada por la de
recha de la figura 1.

5 El aparato comprende del modo ya conocido, una
envolvente -1- de vidrio, en cuyo interior hay una am-
polla tambien de vidrio -2- que termina hacia abajo
en un tubo -3- abierto en el interior de la envolvente
-1-. La ampolla interior -2- se hace comunicar por el
tubo -4- con el recipiente en el cual se ha de hacer
el vacio y la envolvente exterior tiene a su vez un
10 tubo similar -5- que se hace comunicar con la bomba de
vacio. En el fondo de la envolvente -1- se dispone una
cantidad de mercurio que cubre el extremo del tubo -3-
de la ampolla interior, de manera que el aire del reci-
piente en el que se hace el vacio, al ser aspirado por
15 la bomba, tiene que pasar por el tubo -4- al interior
de la ampolla -2-, burbujeando a través de la columna
de mercurio y sale hacia la bomba por el tubo -5-. La
altura del mercurio sobre el extremo del tubo -3- deter-
mina el grado de vacio que se llega a obtener en el re-
20 cipiente, puesto que pasado este grado de vacio, ya el
aire no puede atravesar la columna de mercurio y en con-
secuencia la bomba aunque continua funcionando, ya no
puede extraer más aire.

25 Los perfeccionamientos objeto de esta patente
tienen por finalidad poder regular a voluntad y con
gran exactitud la altura de la columna de mercurio
y por lo tanto el grado de vacio, sin tener que variar
la cantidad de mercurio contenida en el fondo de la en-
volvente.

30 Esto se logra según estos perfeccionamientos,
disponiendo los dos tubos -4- y -5- en linea recta, y



5 montando el aparato de manera que pueda oscilar alrededor de un eje formado por estos dos tubos. Para lograr ésto, se rodea la parte superior de la envolvente -1- con una abrazadera metálica -6- que se fija por medio de orejas y de los tornillos -7- y esta abrazadera presenta un brazo -8- que queda en posición aproximadamente perpendicular al eje de giro formado por los dos tubos -4-5-.

10 El conjunto se monta en una armazón de soporte -10- que se halla provista de unas muescas o ranuras -13- en las cuales pueden girar los tubos -4-5- que sirven así como de muñones o ejes de oscilación de la envolvente de vidrio -1- y esta armazón -10- lleva un tornillo de regulación -9-, cuya punta se apoya sobre el brazo -8-, de manera que apretando este tornillo se empuja el brazo -8- hacia abajo y se hace tomar a la envolvente -1- una posición más o menos inclinada a voluntad, tal como se indica de puntos en la figura 1.

15 Al inclinarse de esta manera la envolvente -1-, la cantidad de mercurio contenida en su interior, toma una posición tal, que vá disminuyendo el desnivel entre la punta del tubo -3- y la superficie del mercurio, de manera que sin variar la cantidad de mercurio, pero variando la inclinación de la envolvente -1- se varia la altura de la columna de mercurio que ha de atravesar el aire al ser aspirado por la bomba de vacío y se varia, en consecuencia, la intensidad del vacío.

20 La armazón de soporte -10- se mantiene fija de cualquier modo apropiado y como ejemplo se ha representado en el plano que esta armazón lleva una pinza -11- por la que se fija sobre una varilla de soporte -12-

30



como las de los soportes de laboratorio. Se comprende sin embargo, que en cada caso la fijación de esta armazón -10- podrá variar según las necesidades.

5

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

10 1.- Perfeccionamientos en los manostatos o aparatos para regular la intensidad del vacío, constituidos por una envolvente que contiene una cantidad de mercurio y comunica con la bomba de vacío, y una ampolla situada en el interior de la envolvente, que desemboca por debajo del nivel del mercurio y comunica con el recipiente del cual se ha de evacuar el aire; 15 caracterizados por montar dicha envolvente en el interior de una armazón fija de soporte, de manera que pueda girar de un cierto ángulo, adoptando diferentes posiciones más o menos inclinadas, para variar la altura de la columna de mercurio que tiene que atravesar el 20 aire al ser evacuado y fijar así el valor del vacío que se obtiene.

25 2.- Perfeccionamientos en los manostatos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque la comunicación de la envolvente exterior con la bomba de vacío y la de la ampolla interior con el recipiente que se ha de evacuar, se establecen por medio de dos tubos coaxiales que encajan en sendas muescas de la armazón fija y sirven de muñones para la oscilación de la envolvente a fin de variar la altura de la columna de 30 mercurio.

3.- Perfeccionamientos en los manostatos según

- 7 - 221282 3 ABR.



5 las reivindicaciones anteriores, caracterizados por-
que la envolvente lleva fijada exteriormente una abra-
zadera metálica provista de un brazo lateral y la ar-
mazón fija de soporte lleva un tornillo de regulación
que obra sobre el extremo de este brazo y permite regu-
lar a voluntad la inclinación de la envolvente para
variar la altura de la columna de mercurio.

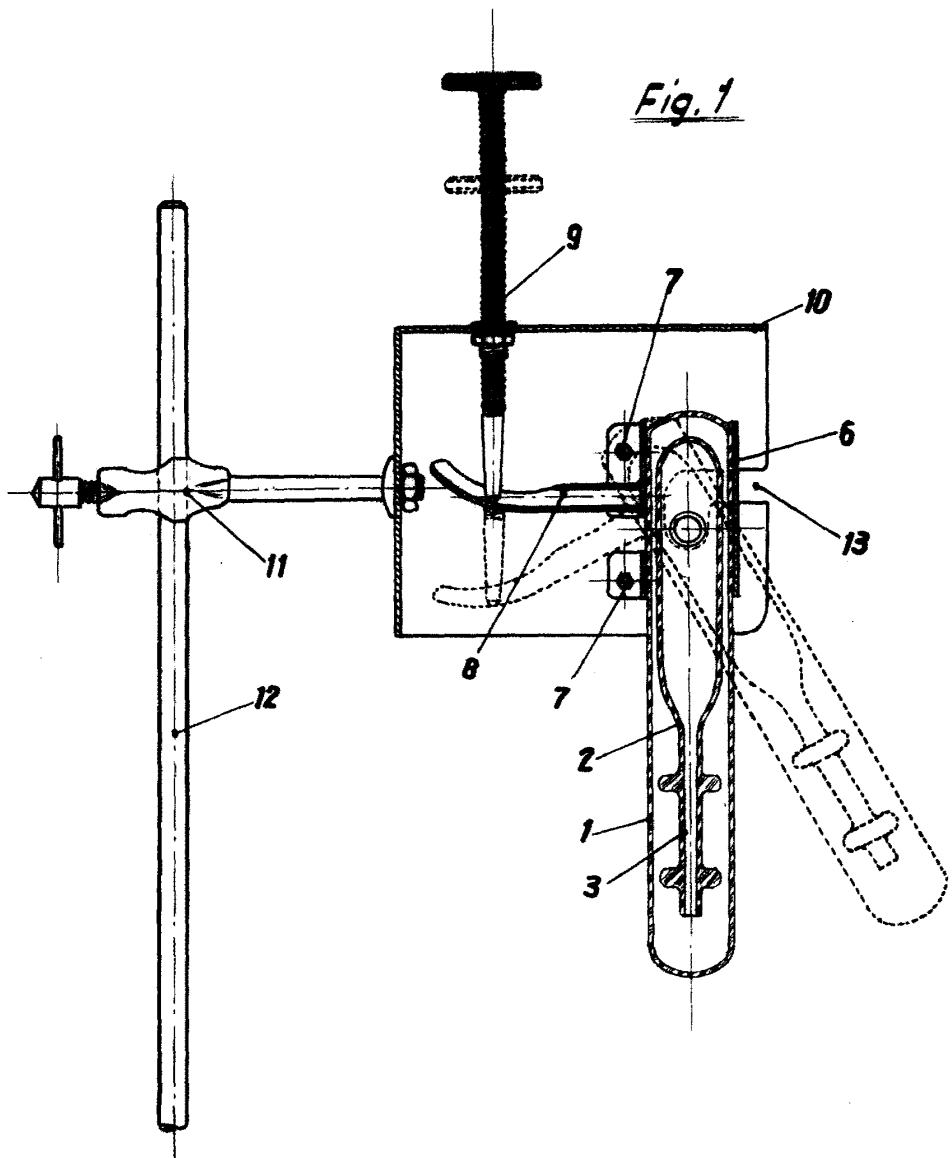
4.- Perfeccionamientos en los manostatos o apa-
ratos para regular la intensidad del vacío.

10 Esta memoria consta de siete páginas escritas
por una sola cara.

BARCELONA, 13 ABR. 1953

P.A.

JOSÉ MARÍA BOLLIGER
1953



P.N.
JOSE M. SOLBAR
[Handwritten signature]

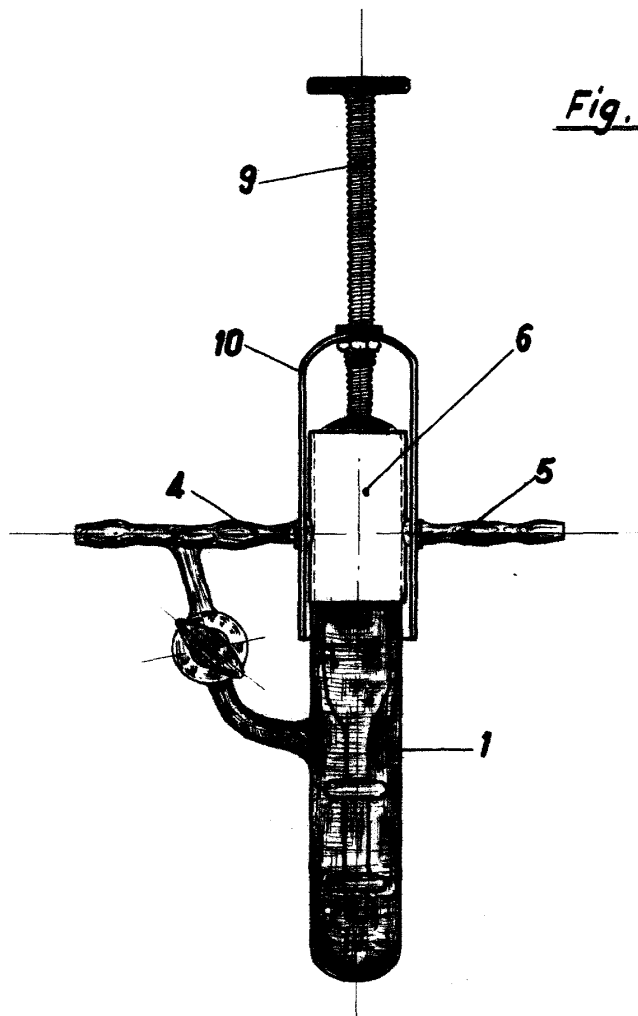


Fig. 2

P.A.

JOSÉ M. BOLIBAR
P.A.