

H.L. 15925.- C.B. N° 30.052/49.

105327



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos productores de sonidos"

SOLICITANTES: VICKERS ARMSTRONGS LIMITED, residentes
en Vickers House, Broadway, Westminster,
LONDRES, Inglaterra.

Este invento se refiere a aparatos productores de sonidos que pueden emplearse, por ejemplo, para dar señales de precaución, tales como las que se emiten en los barcos durante la niebla.

5. De acuerdo con este invento, se consigue un aparato generador de sonidos que, comprende un cuerpo con una cámara interior, en la que está montado un diafragma dispuesto de modo tal que puede vibrar; en el cuerpo citado existe otra cámara que tiene una salida - dirigida hacia el diafragma y adyacente a una parte de la superficie del mismo - y una entrada consis-
- 10.

1 05327

- 2 -



tente en un orificio, siendo la disposición tal que cuando a través del orificio pasa fluido gaseoso de accionamiento, procedente de un generador de presión, el fluido gaseoso de accionamiento que con el diafragma choca hace que éste vibre.

15. Para su mejor comprensión y para explicar de que modo puede aplicarse en la práctica, en la siguiente descripción de este invento se hará referencia al dibujo adjunto en el que,

La fig. 1 es un corte vertical longitudinal, con la parte anterior parcialmente separada, de un aparato generador de sonidos, y

20. La fig. 2 un corte vertical longitudinal de una parte de otro aparato productor de sonidos.

El aparato representado en la fig. 1 comprende una cámara principal 1 en un cuerpo 2; en un lado o extremo de la cámara se dispone una salida que comunica con la entrada de un tubo amplificador 3 en forma de bocina. En un elemento anular 5, sujeto al cuerpo 2 en el interior de la salida del mismo por medio de orejetas o prolongaciones 6, se sostiene, por su periferia, un diafragma 4. El elemento anular o corona 5 tiene un reborde o nervadura 7, y el diafragma 4 se mantiene en aquel por medio de un anillo 8 roscado en la corona; el diafragma 4 se halla situado entre el reborde 7 y el anillo 8.

30. En el interior del cuerpo 2 se encuentra una cámara de inyección 9, de forma prácticamente cilíndrica, prolongada axialmente a través de aquel, y que está abierta en 10 y se halla dirigida hacia la parte central del diafragma 4 a la que es adyacente. Cuando el diafragma 4 no está curvado o flexado, cierra el extremo abierto 10 de la cámara de inyección 9.

40. La cámara principal 1 y la cámara de inyección 9 están

195327



rodeada por una camisa o envoltura de vapor 12, preparada en el interior del cuerpo 2.

45. En el extremo de la cámara de inyección opuesto al diafragma 4 se dispone una tobera o boquilla 11. A través de un paso 13 se introduce vapor de una conducción en la envoltura 12 y desde ésta, por un paso 14 y una válvula 15, se dirige a la entrada de la boquilla 11.

50. La válvula 15 comprende un cuerpo 16 de forma cilíndrica y un vástago 17 longitudinalmente deslizable dentro de aquel y provisto de una cabeza de válvula 18, empujada por un muelle 19 hacia un asiento de válvula 20. Un extremo del muelle 19 se apoya en el cuerpo 16, y el otro en un casquillo 21, con pestaña, sujeto al extremo del vástago 17. La válvula está normalmente cerrada, esto es, la cabeza 18 se apoya en el

55. asiento 20, y se abre deprimiendo el casquillo 21 y haciendo con ello que la cabeza 18 se separe del asiento 20. En estas condiciones, el vapor pasa, desde el paso 14 entre la cabeza 18 y el asiento 20 y entre el vástago 17 y el cuerpo 16, a un rebajo anular 22, tallado en el cuerpo 16, desde el cual, por

60. las aberturas 23, el vapor se dirige a la entrada de la boquilla 11.

65. La cámara principal 1 y el extremo de entrada del tubo amplificador abocinado 3, tienen partes 24 y 25, respectivamente, preparadas para desviar el vapor que escapa por el extremo de salida de la cámara de inyección 9, más allá del elemento anular 5 y dirigirlo sobre el lado o cara 4A del diafragma 4.

70. El aparato productor de sonidos que acaba de describirse, funciona del modo siguiente. Al abrir la válvula 15, el vapor circula a través de la boquilla 11 y pasa al interior

- 4 - 19532



- de la cámara de inyección 9, aumentando la presión en ella hasta que es suficiente para flexar el diafragma 4. En cuanto el diafragma 4 se flexa, el vapor escapa por entre la periferia del extremo abierto 10 de la cámara de inyección 9 y el diafragma 4. Esta salida de vapor hace que se reduzca la presión en la cámara de inyección 9; la boquilla sirve para reducir el vapor a una presión muy inferior a la de la instalación y para evitar un gran acceso de vapor a través del aparato. La caída de presión en la cámara de inyección 9 hace que el vapor circule a través de la boquilla 11, y durante el paso a través de esta boquilla aumenta la velocidad del vapor. El diafragma 4, después de alcanzar una posición de máxima deflexión, retorna a su posición primitiva, a causa de la elasticidad del mismo, cerrando así temporalmente el extremo abierto 10 de la cámara de inyección 9.

- El vapor escapa por el espacio que queda abierto entre la periferia del extremo de salida 10 de la cámara de inyección 9 y el diafragma 4, en soplos o rachas que se desvían sobre la cara 4A del diafragma. La forma y el volúmen de los pasos desde un lado al otro del diafragma, así como las proporciones de la boquilla 11, se eligen de modo tal que los impulsos que actúan sobre el diafragma 4 al desviar el vapor de escape al interior del tubo amplificador 3, favorecen el movimiento del diafragma hacia la cámara de inyección 9. De este modo se comunica nueva energía al diafragma vibrante. Las flexiones sucesivas del diafragma dan origen al sonido que se amplifica por la bocina 3.

- El aparato generador de sonidos representado en la fig. 2 tiene una cámara principal 1 preparada en un cuerpo 26

195327

- 5 -



105. dotado de una envoltura de cierre 42. La cámara 1 está conectada a un tubo amplificador 3 y tiene un diafragma 4, en ella sostenido de modo igual al de la fig. 1. En el interior del cuerpo 26 se dispone una cámara 27, con aberturas prolongadas centralmente en aquél, y rodeada por una camisa de vapor 28 conectada a la conducción de vapor mediante el paso 41.

110. La cámara con aberturas, tiene un orificio 29 en un extremo y está abierta por el otro en 30. El extremo abierto 30 está dirigido hacia la parte central del diafragma 4, a la que es adyacente, que cierra el extremo abierto cuando el diafragma se encuentra sin flexar ^{esto es,} en la posición representada en la fig. 2.

115. Al cuerpo 26 y por medio de un collar roscado 20, se sujeta una válvula 31, prácticamente de construcción idéntica a la válvula 15 de la fig. 1 y de igual funcionamiento; las partes correspondientes de las dos válvulas se designan por las mismas cifras de referencia, Las aberturas 23 de la válvula 31 comunican con un paso 33 que desemboca en una cámara de regulación 34 con la que comunica la cámara 27, por medio del orificio 29. En la cámara 34 se halla la cabeza 35 de un estrangulador ajustable 36. La cabeza 35 tiene una parte tronco-cónica 37 que puede ajustarse para que se aproxime al orificio o se aleje de él, variando así de modo efectivo la superficie transversal de aquel.

125. El estrangulador 36 se ajusta a rosca en un manguito 38 que se atomilla en el cuerpo 26. La parte extrema 36A del estrangulador sobresale al exterior del manguito 38 y lleva una tuerca 39. El extremo de la parte sobresaliente del estrangulador es de sección cuadrada, para el acoplamiento de
130. una llave al realizar el ajuste. La tuerca 39 y el extremo 36A

1 05327

- 6 -

1 1 NOV



están cerrados por un casquillo 40 sujeto al manguito 38.

135; El aparato productor de sonidos representado en la fig. 2, funciona del modo siguiente. Al deprimir el casquillo 21, el vapor circula desde la camisa o envoltura 28, a través de la válvula 31 y por el paso 33, dirigiéndose a la cámara 34. El vapor pasa luego, por el orificio 29, al interior de la cámara 27 y aumenta la presión del vapor en ella, hasta que es suficiente para flexar el diafragma 4. Este, después de alcanzar una posición de deflexión o curvatura máxima, retorna a su posición inicial por la acción de su elasticidad, cerrando así temporalmente el extremo abierto 30 de la cámara 27. Las deflexiones sucesivas del diafragma 4 dan origen al sonido, que el tubo abocinado 3 amplifica.

140. El orificio 29 sirve para reducir el vapor a una presión muy inferior a la de la instalación, y para evitar una penetración exagerada de vapor en el aparato al funcionar éste.

145. Debe tenerse presente, desde luego, que aunque en la descripción anterior se ha mencionado el vapor, pueden usarse otros fluidos gaseosos para el funcionamiento del aparato, el aire comprimido, por ejemplo.

N O T A

150. Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 23 de noviembre de 1949, n.º 30.052, acogándose, por

155.

160.

105327

- 7 -



lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Inven-
165. ción por veinte años en España : " Perfeccionamientos en aparatos productores de sonidos"; caracterizándose por lo siguiente:

170. 1ª.- Perfeccionamientos en aparatos productores de sonidos, caracterizados por comprender un cuerpo con una cámara interior, en la que está montado un diafragma dispuesto de modo tal que puede vibrar; en el cuerpo citado existe otra cámara que tiene una salida - dirigida hacia el diafragma y adyacente a una parte de la superficie del mismo - y una entrada consistente en un orificio , siendo tal la disposición que cuando a través del orificio pasa fluido gaseoso de accio-
175. namiento, procedente de un generador de presión , el fluido gaseoso de accionamiento que con el diafragma choca hace que éste vibre.

180. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque la cámara citada en segundo lugar está rodeada por una envoltura preparada para que el fluido de accionamiento pase a través de ella.

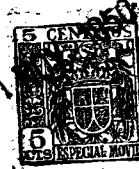
3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados porque la envoltura rodea la cámara principal.

185. 4ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracteri- zados porque el orificio citado está constituido por una boquilla o tobera.

190. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, 1ª a 3ª, carac-

105327

- 8 -



terizados por comprender, además, medios para variar la superficie transversal efectiva del orificio.

195. 6ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el diafragma está sujeto de modo eficaz, por su periferia al cuerpo del aparato, y porque la salida citada se halla dirigida hacia la parte central del diafragma a la que es adyacente.

200. 7ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, además, comprenden un tubo en forma de bocina para amplificar los sonidos producidos por la vibración del diafragma.

205. 8ª.- Perfeccionamiento, según lo especificado en las reivindicaciones 6ª y 7ª, caracterizados porque la periferia del diafragma está sujeta a un anillo, y éste, a su vez, está sujeto al cuerpo del aparato por orejetas o salientes, siendo la disposición tal que el fluido de accionamiento que escapa por entre la salida de la cámara citada en segundo lugar y el diafragma, pasa alrededor de la parte exterior de dicho anillo y desde allí se dirige a la entrada del tubo amplificador mencionado.

215. 9ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 4ª y 8ª, caracterizados porque el fluido de accionamiento que pasa alrededor de la parte exterior del anillo, se dirige a la cara del diafragma más alejada de dicha salida, y porque la forma y el volumen de los pasos desde un lado a otro del diafragma se escogen de tal modo, en combinación con las proporciones de la boquilla, que los impulsos que actúan sobre la cara del diafragma más alejada de dicha salida,

220.

1 05327

- 9 -



favorecen los movimientos del diafragma hacia la salida mencionada.

225. 10^a.- Perfeccionamientos según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender, además, en el cuerpo citado, una válvula dispuesta de modo tal que el fluido de accionamiento pasa a través de la misma antes de dirigirse a la boquilla o tobera.

230. 11^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 10^a, caracterizados porque la envoltura mencionada está preparada para la conexión al generador de presión citado; la entrada a dicha válvula comunica con la envoltura indicada y la salida de la referida válvula comunica con el orificio mencionado.

235. 12^a.- Perfeccionamientos en aparatos productores de sonidos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

11 NOV. 1950

VICKERS ARMSTRONGS LIMITED.

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

