

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

MICROFILMADO

MEMORIAS

MODELO DE UTILIDAD

11	NUMERO	10 Y
21	2.470.091	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	23 NOV. 1979	

19 ES 21 22

16 MAR. 1980

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	--		--		--

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F04C 29/06

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Atenuador de ruido para bombas neumáticas vibratorias"

71 SOLICITANTE (S)

D. JOSE PUIG-SUREDA FONT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Cal Arenys nº 21, L'AMETLLA DEL VALLES (Barcelona)

72 INVENTOR (ES)

--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

R-1177-40

23.11.1970

MODELO DE UTILIDAD

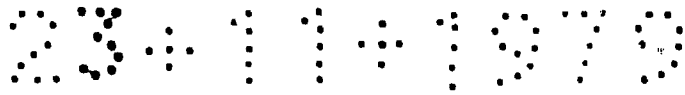
per VEINTE años

5. solicitado en España a favor de D. JOSE PUIG-SUREDA FONT, de nacionalidad española, domiciliado en Cal Arenys, Nº 21, L'AMETLLA DEL VALLES (Barcelona), por "Atenuador de ruido para bombas neumáticas vibratorias". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se contrae, conforme se indica en su enunciado, a un atenuador de ruido para bombas neumáticas vibratorias, cuyo atenuador ha sido concebido para ser intercalado entre la salida de la bomba vibratoria y el receptor del aire, consistente éste, en general, en un recipiente con agua organizado para constituir un acuario o similar. - -

15. El empleo de tales bombas neumáticas vibratorias en las instalaciones de acuario presenta el inconveniente de que, debido a la intermitencia de las inyecciones de aire a presión en el seno del líquido a través de la correspondiente tobera, salida, difusor, etc., se producen unas vibraciones acústicas en el líquido que se transmiten al exterior y llegan a ser perceptibles por el oído, resultando molestas cuando el nivel de
20.



ruido ambiental es reducido, como sucede durante la noche. - -

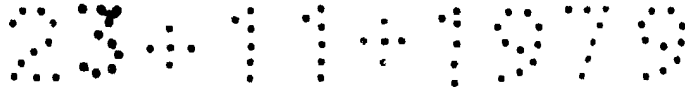
5. La invención tiene por objeto un atenuador de ruido que, esencialmente, se caracteriza porque está constituido por un receptáculo rígido, hueco y cerrado, que en su interior presenta un espacio aislado, delimitado por una envolvente deformable elásticamente, cuyo espacio está comunicado, por una parte, con el conducto de salida de la bomba neumática vibratoria y, por otra parte, con una salida inmersa en el seno de la masa líquida en la que se inyecta el aire a presión de la propia

10. bomba, al tiempo que entre dicha envolvente elástica y el receptáculo rígido se constituye una cámara amortiguadora en comunicación restringida con la atmósfera. - - - - -

15. Asimismo se caracteriza la invención porque el receptáculo rígido se diferencia en tres ámbitos colaterales, tales que el central corresponde al espacio aislado, dotado de sus conductos de entrada y de salida, y limitado de los dos restantes ámbitos por sendas membranas deformables elásticamente en oposición, los cuales determinan dos cámaras amortiguadoras en mutua simetría y dotadas de un orificio de comunicación restringida con la atmósfera. - - - - -

20.

25. También se caracteriza la invención porque, eventualmente, el receptáculo rígido consta de dos ámbitos separados entre sí por una membrana deformable elásticamente, uno de cuyos ámbitos corresponde al espacio aislado, dotado de sus conductos de entrada y de salida, y el otro corresponde a la cámara



ra amortiguadora dotada de un orificio de comunicación restringida con la atmósfera. - - - - -

5. Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa esquemáticamente un atenuador de ruido según la invención. - - - - -

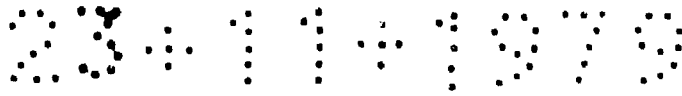
10. Figura 2, representa esquemáticamente un atenuador de ruido dispuesto entre una bomba neumática vibratoria y una masa líquida. - - - - -

Figura 3, representa, visto en perspectiva, una ejecución práctica del referido atenuador de ruido. - - - - -

15. Figura 4, corresponde a una sección longitudinal del citado atenuador, según una línea III-III de la figura 2. - -

20. El atenuador de ruido 1 objeto de la invención se monta entre una bomba neumática vibratoria 2 y una masa líquida 3 contenida en un recipiente 4, por medio de sendos conductos de entrada 5 y de salida 6, siendo la finalidad de dicha bomba 2 el inyectar aire a presión en el seno de la masa líquida, a través de un difusor, boquilla, tobera, etc. - - -

Las figuras 2 y 3 corresponden a una realización particular de la invención, en la que el atenuador de ruido 1 cons-



ta de un receptáculo formado por dos recipientes 7 iguales y en mutua simetría separados entre sí por un aro central 8 que presenta en mutua oposición diametral, dos boquillas 9 y 10 acoplables a unos conductos de entrada 5 y de salida 6, teniendo dichos recipientes 7 una valona exterior 11 para retener el aro 8. En ambas caras de este aro 8 se monta una membrana elástica 12 que queda oprimida periféricamente contra los recipientes 7 para formar un espacio aislado 13 separado de los restantes espacios o cámaras amortiguadoras 14. - - - - -

5.

10.

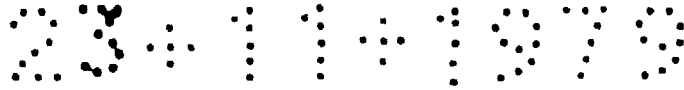
Las cámaras amortiguadoras 14 comunican con la atmósfera por medio de un orificio 15 de paso reducido, y habiendo en la cara exterior de cada recipiente 7 un reborde 16 para reforzar la pared que constituye la citada cara exterior. - - - - -

15.

El anterior conjunto queda acoplado mediante tornillos 17 dispuestos a través de las valonas 11. - - - - -

20.

En funcionamiento, estando intercalado el atenuador 1 entre la bomba neumática 2 y el difusor de aire u otro inmerso en el seno del líquido contenido en el recipiente 4, ocurre que el aire impulsado a presión por la bomba neumática 2 atraviesa el espacio aislado 13 del atenuador 1 y llega hasta el difusor, donde, debido a la presión hidrostática ejercida por la columna de líquido que existe entre el nivel del difusor y el nivel libre del líquido, el aire encuentra una resistencia para borbotear en dicho líquido, lo cual origina que el aire se de-



tenga momentáneamente hasta que la presión del mismo sea la suficiente para vencer la referida columna de líquido. En estas circunstancias, el aire que proviene constantemente de la bomba neumática 2 en pulsaciones sucesivas y ante la dificultad de salir por el difusor, se acumula en el espacio aislado 13 del atenuador 1, deformando elásticamente las membranas 12, hasta que se alcanza la presión necesaria para vencer la presión hidrostática de la columna de líquido, momento en que se alcanza un equilibrio entre el aire que penetra en el atenuador 1 en forma pulsante proveniente de la bomba neumática 2 y el aire que sale de dicho atenuador 1 en forma continua en dirección al difusor. - - - - -

Otra forma de ejecución práctica del presente atenuador de ruido 1 consiste en disponer colateralmente un espacio interior 13 y una cámara exterior 14, con las boquillas 9 y 10, y el pertinente orificio 15, separados por una única membrana 12. Esta realización tiene el inconveniente, respecto a la anterior, de la asimetría. - - - - -

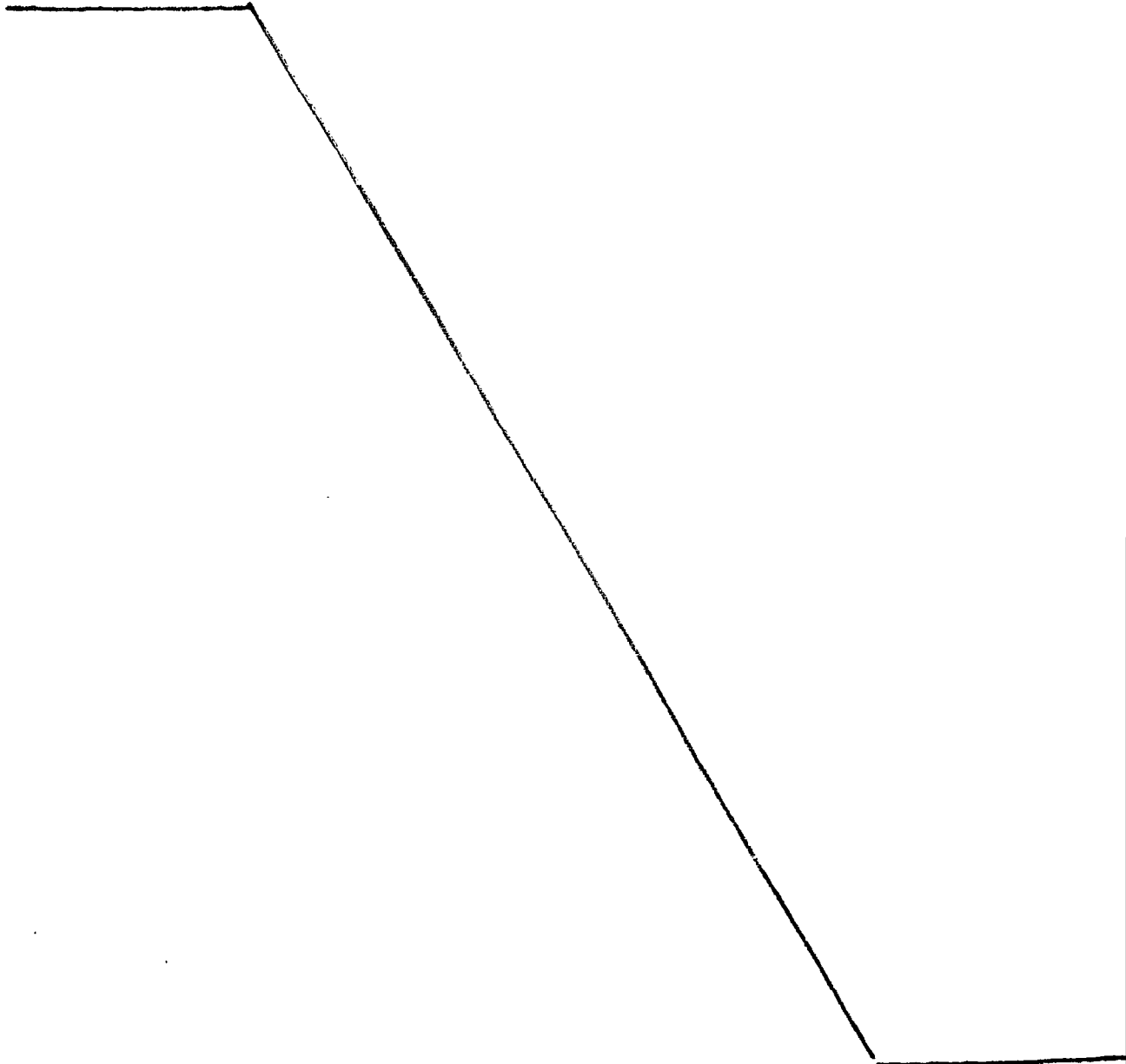
También es factible realizar un atenuador de ruido compuesto por un receptáculo rígido con sendas boquillas 9 y 10 comunicadas con un espacio interior 13 delimitado por una bolsa o globo elástico cuyo contorno separa dicho espacio con respecto a la cámara exterior 14 de tipo envolvente, como se ha representado esquemáticamente en la figura 1. - - - - -

Descritas convenientemente las características de la

23.11.1979

invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma. - - - - -

5. A los efectos consiguientes, se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Atenuador de ruido para bombas neumáticas vibratorias, especialmente para su aplicación a instalaciones de acuario y similares, caracterizado porque está constituido por un receptáculo rígido, hueco y cerrado, que en su interior presenta un espacio aislado, delimitado por una envolvente deformable elásticamente, cuyo espacio está comunicado, por una parte, con el conducto de salida de la bomba neumática vibratoria y, por otra parte, con una salida inmersa en el seno de la masa líquida en la que se inyecta el aire a presión de la propia bomba, al tiempo que entre dicha envolvente elástica y el receptáculo rígido se constituye una cámara amortiguadora en comunicación restringida con la atmósfera. - - - - -

15. 2.- Atenuador de ruido para bombas neumáticas vibratorias, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el receptáculo rígido se diferencia en tres ámbitos colaterales tales que el central corresponde al espacio aislado, dotado de sus conductos de entrada y de salida, y limitado de los dos restantes ámbitos por sendas membranas deformables elásticamente en oposición, determinando estos dos ámbitos dos cámaras amortiguadoras en mutua simetría y dotadas de un orificio de comunicación restringida con la atmósfera. - - - - -

25. 3.- Atenuador de ruido para bombas neumáticas vibratorias, según la reivindicación 1, caracterizado porque, eventualmente, el receptáculo rígido consta de dos ámbitos separa-

23.11.1979

des entre sí por una membrana deformable elástica, uno de cuyos ámbitos corresponde al espacio aislado, dotado de sus conductos de entrada y de salida, y el restante corresponde a la cámara amortiguadora dotada de un orificio de comunicación restringida con la atmósfera. - - - - -

5.

4.- "ATENUADOR DE RUIDO PARA BOMBAS NEUMATICAS VIBRATORIAS". - - - - -

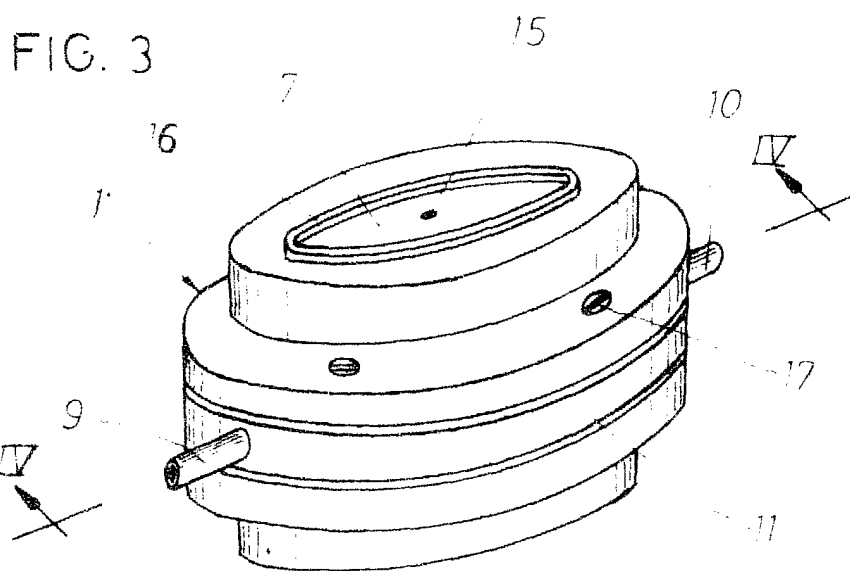
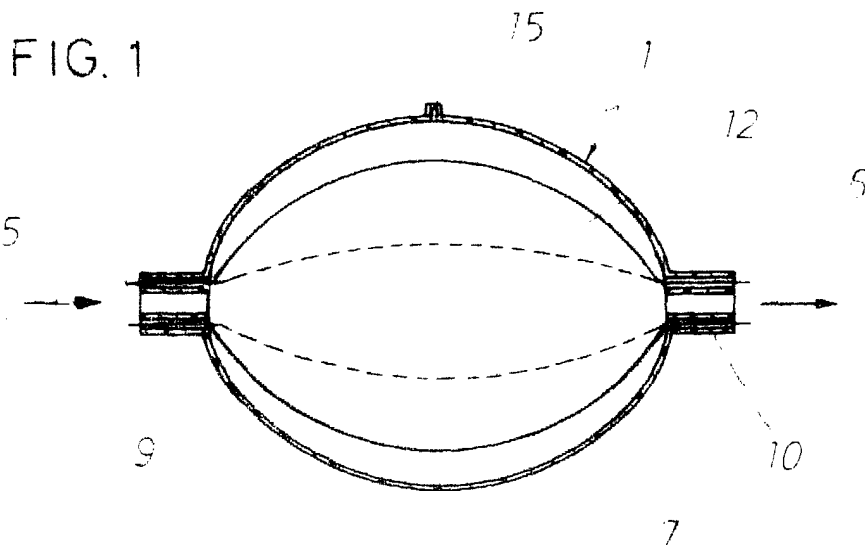
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro figuras que la ilustran.

10.

MADRID 23 NOV. 1979

P.A. M. CURELL SUÑOL

23.11.1979



MADRID 23 NOV. 1979

P. A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 2

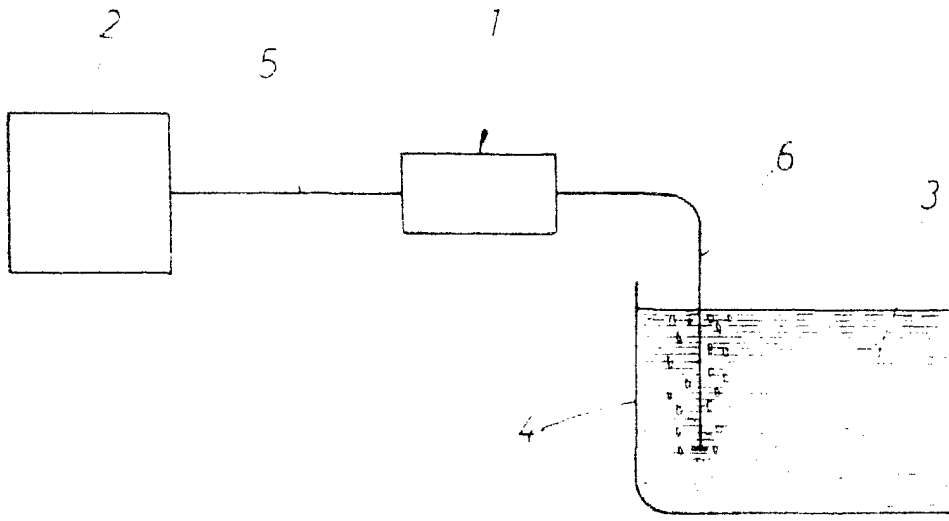
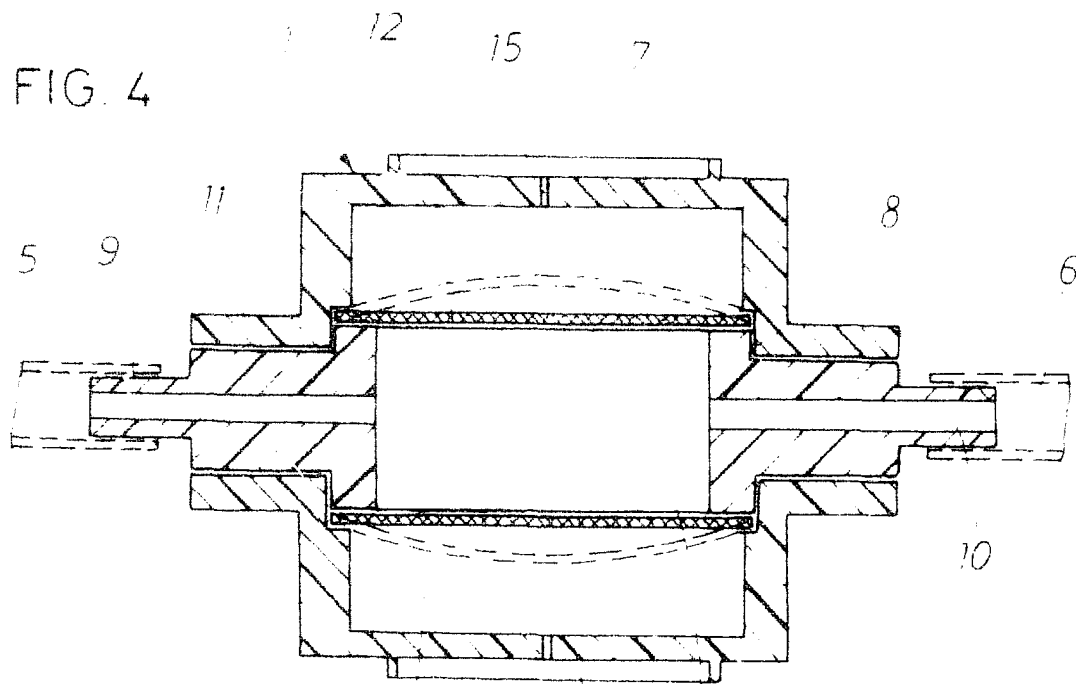


FIG. 4



MADRID 23 NOV. 1979

P. A. M. CURELL SUÑOL

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Curell Suñol".