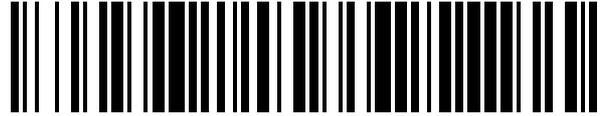


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 344**

21 Número de solicitud: 202030600

51 Int. Cl.:

G10D 13/02 (2010.01)

G10D 13/18 (2010.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.06.2020

71 Solicitantes:

**IBAÑEZ ARNAL, Manuel (50.0%)
MAS CAMARENA, SECTOR D, CASA 25
46117 BETERA (Valencia) ES y
CLEMENTE VISIEDO, Patricia (50.0%)**

72 Inventor/es:

IBAÑEZ ARNAL, Manuel

74 Agente/Representante:

MALDONADO JORDAN, Julia

54 Título: **MEMBRANÓFONO**

ES 1 247 344 U

DESCRIPCIÓN
MEMBRANÓFONO

SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención hace referencia a los instrumentos musicales, más concretamente a los instrumentos musicales de percusión, y más concretamente a los elementos tensores que afectan a los instrumentos musicales de percusión.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

En la actualidad, son ampliamente conocidos los instrumentos musicales de percusión que comprenden una estructura exterior, al menos una membrana superior y al menos una membrana inferior, que necesitan una tensión para obtener el resultado deseado de frecuencias de emisión sonora.

15

Para ello, la tensión de las membranas debe ser trasladada a elementos secundarios, instalados en la estructura exterior del instrumento, a través de un desplazamiento que se lleva a cabo gracias al desplazamiento de los tensores, que comprenden piezas de tornillería, y que van conectados mecánicamente a un elemento secundario atornillado a la estructura exterior.

20

Pertenece al estado de la técnica el documento US8481833B1, en el que se describe un Membranófono que comprende un eje perimetral superior y un eje perimetral inferior, con una membrana flexible colocada en al menos uno de los ejes perimetrales. Donde los aros superiores e inferiores tienen secciones verticales adyacentes a los bordes superior e inferior, y donde cada sección vertical tiene regiones horizontales con una primera y una segunda abertura. También comprende una pluralidad de cuerpos con un primer extremo que se extiende a través de la primera abertura, y un segundo extremo que se extiende a través de la segunda

25

30

abertura; así como una pluralidad de varillas de tensión roscadas a la pluralidad de cuerpos descrito. Finalmente, también comprende una pluralidad de topes de los ejes que evitan las rotaciones de la pluralidad de cuerpos, mientras estos aplican una presión a la membrana del tambor.

35

Pertenece al estado de la técnica también, el documento US20080127804A1 en el que se describe un instrumento musical de percusión que tiene instalado una celda acústica, y que comprende, una estructura de revolución que configura la carcasa del tambor y que será de un material compuesto, y que tiene un extremo superior y un extremo inferior, y una brida anular que se extiende radialmente desde una superficie exterior de la carcasa y se coloca cerca de uno de los extremos, estando la brida adaptada para absorber una alta tensión en el lado por el que se golpea la cabeza del instrumento, y una baja tensión en el lado de la caja. De esta forma se configura un instrumento musical de percusión con una carcasa que comprende una parte de alta tensión en un primer extremo, y una parte de baja tensión en un segundo extremo.

Finalmente, pertenece también al estado de la técnica el documento US7501567B1, en el que se describe un sistema de tensión de un tambor que puede girar en sentido horario o anti horario, ajustando la tensión en una de las partes del tambor, instalada sobre el extremo abierto de la carcasa del mismo. Para ello, utiliza un anillo giratorio que tiene numerosas pestañas opuestas que se proyectan verticalmente y que están distribuidas regularmente a lo largo de la parte superior del diámetro de la estructura exterior, cada una de ellas con unos elementos giratorios que se montan en un aro interno apoyado sobre la cabeza del tambor, siendo los que generan la tensión necesaria. También comprende unos actuadores del elemento giratorio, de manera que se facilite la rotación de estos. Por otro lado, comprende múltiples elementos excéntricos, utilizados para subir y bajar el mecanismo de levas del tambor. De esta forma, gracias a los elementos giratorios y tensores, se logra un tambor con un sistema de afinación sencillo.

Como se puede observar, existen numerosos sistemas en el estado de la técnica para la tensión de las membranas de los tambores para los que siempre es necesaria la utilización de elementos secundarios de transmisión de la tensión, que requieren de operaciones de taladrado en el propio casco y que presentan geometrías cilíndricas puras.

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El problema técnico que pretende resolver la presente invención es lograr un
5 Membranófono que permita la regulación de la tensión de las membranas de una
manera sencilla, sin necesidad de instalar elementos secundarios que exigen
operaciones de taladrado en la estructura exterior del instrumento.

Para ello, la presente invención comprende un Membranófono con una estructura
10 exterior o casco, una membrana superior y una membrana inferior, un aro superior y
un aro inferior, un elemento tensor y un inserto.

Donde el elemento tensor y los insertos son los encargados de trasladar las
15 tensiones necesarias para el óptimo funcionamiento del instrumento.

Donde la estructura exterior está configurada como una figura de revolución con
geometría variable de forma que, debido a sus características inerciales y debido a
20 las tensiones a las que se ve sometida, presenta una estructura de sección variable.

De esta forma, se presenta un casco para un Membranófono con una geometría
concreta variable, con unas protuberancias externas que permiten el alojamiento de
los insertos, directamente dentro del propio casco, lo que permite prescindir de los
25 elementos secundarios que deben ir taladrados a la estructura exterior.

Para poder instalar los insertos en el interior del casco del Membranófono será
necesario practicarle unos agujeros pasantes con dos partes diferentes, una que se
extenderá de manera horizontal y paralela a las membranas superior e inferior; y otra
que se extenderá de manera vertical y perpendicular a las membranas superior e
30 inferior.

Los insertos se introducirán por la parte interior del casco, y se voltearán en su
interior, de forma que queden perpendiculares a las membranas superior e inferior,
quedando encajados en una posición final de trabajo, que será amovible.

35 A estos insertos colocados en su posición de trabajo, se le unirán los elementos

tensores, encargados de generar una tensión en las membranas superior e inferior. De esta forma, y según la configuración comentada, la tensión de las membranas se trasladará al elemento tensor, que se la transmitirá, a su vez, a la carcasa o estructura exterior del instrumento, mediante los insertos colocados en su interior.

5

Como se ha comentado, esto permite una correcta y óptima regulación de la tensión ejercida sobre las membranas superior y/o inferior del instrumento, siendo esta trasladada a la propia estructura exterior, evitando tener que realizar taladros, y evitando la utilización de elementos secundarios auxiliares para poder realizar su

10

función.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

Figura 1.- Vista general de la invención sin los elementos tensores

20

Figura 2.- Sección de la invención sin los elementos tensores

Figura 3.- Vista general de la invención con los elementos tensores

Figura 4.- Sección de la invención con los elementos tensores

Relación de las referencias y las figuras:

25

1. estructura exterior
2. membrana superior
3. aro superior
4. aro inferior
5. elemento tensor
6. inserto
7. alojamiento
8. primera sección
9. segunda sección

30

35

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5 En la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferentes, se hace referencia a los dibujos adjuntos que forman parte de esta memoria, y en los que se muestran a modo de ilustración realizaciones preferentes específicas en las que la invención puede llevarse a cabo. Estas realizaciones se describen con el suficiente detalle como para permitir que los expertos en la técnica lleven a cabo la invención, y se entiende que pueden utilizarse otras realizaciones y que pueden realizarse cambios lógicos estructurales, mecánicos, eléctricos y/o químicos sin apartarse del alcance de la invención. Para evitar detalles no necesarios para permitir a los expertos en la técnica llevar a cabo la descripción detallada no debe, por tanto, tomarse en un sentido limitativo.

15 Concretamente, la presente invención hace referencia a un Membranófono que comprende:

- al menos una estructura exterior 1
 - al menos una membrana superior 2 y/o una membrana inferior
 - al menos un aro superior 3 y/o un aro inferior 4
 - 20 - al menos un elemento tensor 5
 - al menos un inserto 6
- donde:
- el aro superior 3 y el aro inferior 4 generan una tensión en la membrana superior 2 y/o en la membrana inferior,
 - 25 - la tensión generada en el aro superior 3 y el aro inferior 4 se produce por el desplazamiento del elemento tensor 5
 - los tensores están unidos mecánicamente a los insertos 6 caracterizado porque comprende al menos un alojamiento 7 para los insertos 6
- donde:
- 30 - la estructura exterior 1 está comprendida por una figura de revolución de geometría variable,
 - los alojamientos están comprendidos por agujeros pasantes en la estructura exterior 1, siguiendo una dirección radial o sustancialmente radial con respecto al eje de revolución de la estructura exterior 1,

35

- los insertos 6 están colocados en el interior de los alojamientos 7 en una posición final amovible, de forma que el elemento tensor 5 al que está conectado traslade la tensión del aro superior 3 y/o inferior 4 a la estructura exterior 1.

5

De esta forma, tenemos unos elementos tensores 5, conectados al aro superior 3 y/o al aro inferior 4, que estarán conectados a su vez a los insertos 6, colocados en el interior de los alojamientos 7 practicados en la pared generada por la figura de revolución de geometría variable que configura la estructura exterior 1.

10

Mientras, el aro superior 3 y/o el aro inferior 4 estarían directamente conectados con la membrana superior 2 y/o la membrana inferior, respectivamente.

15

Siguiendo este razonamiento, nos encontramos con que la tensión necesaria en las membranas del instrumento sería generada por los elementos tensores, unidos mecánicamente a los insertos que, debido a que se encuentran encastrados en el interior de la estructura exterior 1, se la trasladarían a esta última.

20

En una realización preferente, la presente invención estaría caracterizada porque los alojamientos 7 comprenden al menos una primera sección 8 y al menos una segunda sección 9, donde:

25

- la primera sección 8 sigue una dirección paralela o sustancialmente paralela a la membrana superior 2 y a la membrana inferior, y se utilizará para introducir los insertos 6 en el interior de la estructura exterior 1;
- la segunda sección 9 sigue una dirección perpendicular o sustancialmente perpendicular a la membrana superior 2 y a la membrana inferior, y contendrá a los insertos 6 en su posición final amovible.

30

De esta forma, la presente invención comprenderá un orificio pasante que sirva para introducir los insertos 6 y para mantenerlos en su posición final amovible, junto con la tensión ejercida por el elemento tensor 5.

35

Esto logra que, como se ha comentado anteriormente, la tensión se traslade a la estructura exterior 1 del Membranófono objeto de la presente invención.

En una realización preferente, los insertos 6 se montarán por la parte interior de la estructura exterior 1.

5 En otra realización preferente, los tensores 5, los insertos 6, y los alojamientos 7, estarán distribuidos de manera uniforme a lo largo del perímetro de la estructura exterior 1.

10 Esto se realizará tanto para los conjuntos tensores del aro superior 3, como para los conjuntos tensores del aro inferior 4. Distribuyendo uniformemente las tensiones a las membranas superior 2 y la membrana inferior. Logrando un óptimo resultado sonoro en todos los puntos de accionamiento del instrumento.

15 La aplicación industrial de la presente invención es clara, ya que permite obtener un sistema de tensión de las membranas instaladas en un instrumento musical de percusión que evita tener que utilizar elementos secundarios auxiliares, así como la obligación de realizar taladros en la estructura exterior del propio instrumento.

REIVINDICACIONES

1. **Membranófono** que comprende:

- 5 • al menos una estructura exterior (1)
 - al menos una membrana superior (2) y/o al menos una membrana inferior
 - al menos un aro superior (3) y/o al menos un aro inferior (4)
 - al menos un elemento tensor (5)
 - al menos un inserto (6)
- donde:
- 10 • el aro superior (3) y el aro inferior (4) generan una tensión en la membrana superior (2) y la membrana inferior
 - la tensión generada en el aro superior (3) y el aro inferior (4) se produce por el desplazamiento del elemento tensor (5)
 - los tensores están unidos mecánicamente a los insertos (6)
- 15 **caracterizado porque** comprende: al menos un alojamiento (7) para los insertos (6), y donde:
- la estructura exterior (1) está comprendida por una figura de revolución de geometría variable,
 - los alojamientos (7) están comprendidos por agujeros pasantes en la
 - 20 estructura exterior (1), siguiendo una dirección radial o sustancialmente radial con respecto al eje de revolución de la estructura exterior (1),
 - los insertos (6) están colocados en el interior de los alojamientos (7) en una posición final amovible, de forma que el elemento tensor (5) al que está conectado traslade las tensiones del aro superior (3) y/o inferior (4) a
 - 25 la estructura exterior (1).

2. **Membranófono** según la reivindicación anterior **caracterizado porque** los alojamientos (7) comprenden al menos una primera sección (8) y al menos una segunda sección (9), donde:

- 30 • la primera sección (8) sigue una dirección paralela o sustancialmente paralela a la membrana superior (2) y a la membrana inferior;
- la segunda sección (9) sigue una dirección perpendicular o sustancialmente perpendicular a la membrana superior (2) y a la membrana inferior, y contendrá a los insertos (6) en su posición final
- 35 amovible.

3. **Membranófono** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** los insertos (6) se montan por la parte interior de la estructura exterior (1).

5

4. **Membranófono** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los tensores (5), los insertos (6) y los alojamientos (7) están distribuidos de manera uniforme a lo largo del perímetro de la estructura exterior (1).

10

Figura 1

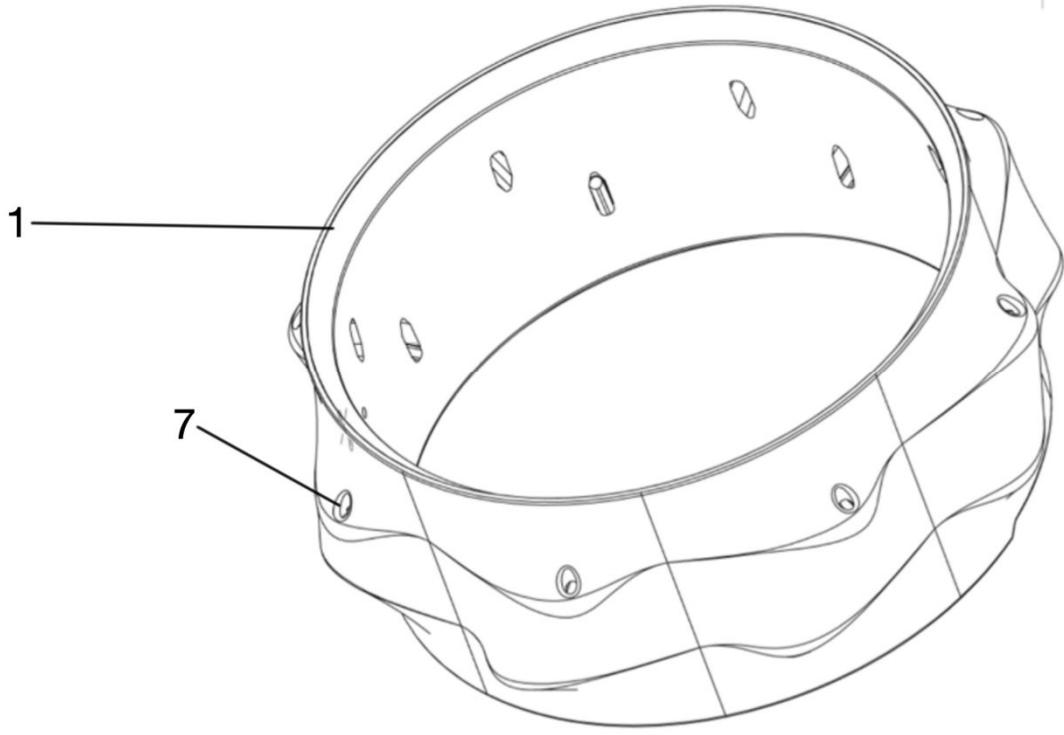


Figura 2

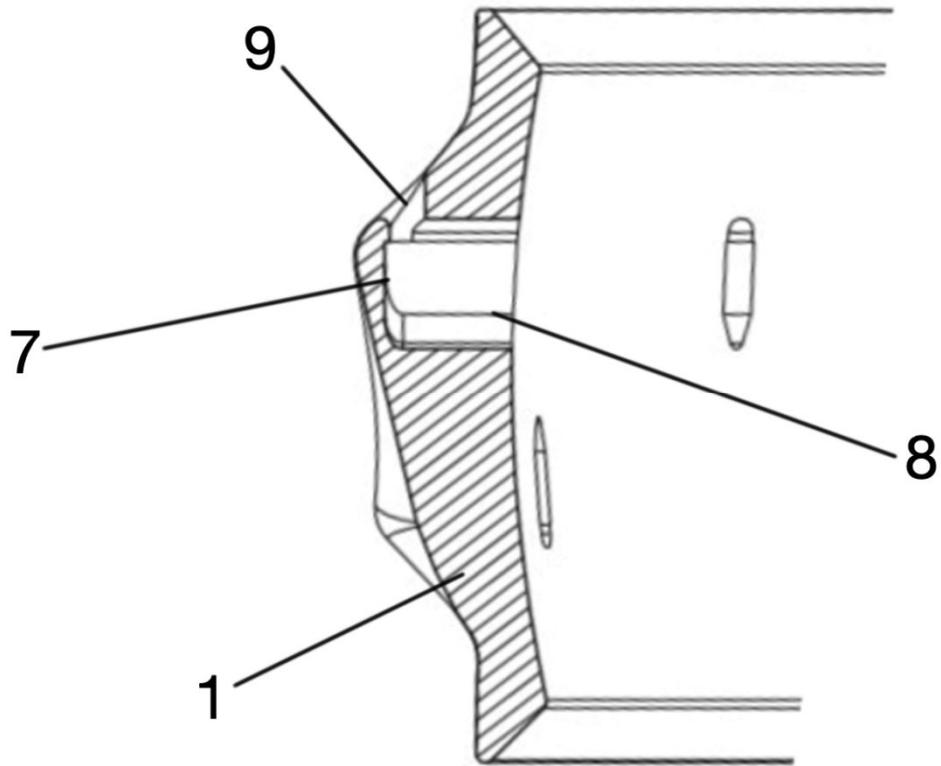


Figura 3

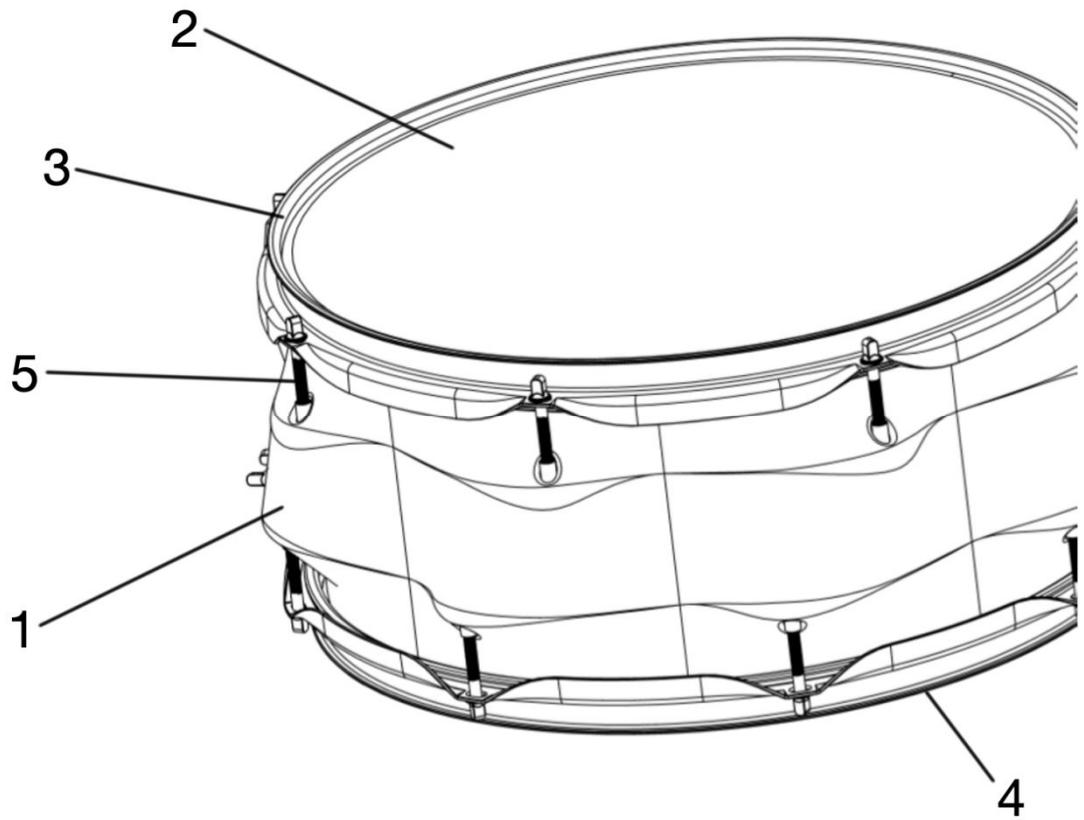


Figura 4

