

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 195 533**

21 Número de solicitud: 201731194

51 Int. Cl.:

**G10D 3/02**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**10.10.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.10.2017**

71 Solicitantes:

**LOZANO MARTÍNEZ, José María (100.0%)  
C/ Gabriel Lobo, 6 - 1º- Izda.  
28013 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**LOZANO MARTÍNEZ, José María**

74 Agente/Representante:

**SAEZ MENCHON, Onofre Indalecio**

54 Título: **AMPLIFICADOR PASIVO APOYA-PICAS PARA VIOLONCHELO, CONTRABAJO E INSTRUMENTOS CON PICA**

ES 1 195 533 U

**AMPLIFICADOR PASIVO APOYA-PICAS PARA VIOLONCHELO, CONTRABAJO E  
INSTRUMENTOS CON PICA**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

10 La presente invención se refiere a un amplificador pasivo que puede considerarse como un resonador y que actúa como apoyo para la pica de determinados instrumentos musicales tales como violonchelos, contrabajos, y en general cualquier instrumento de este tipo que utilizan una pica o puntal.

15 El objeto de la invención es conseguir un amplificador pasivo que realiza una transmisión parcial de la vibración y del sonido, aumentando a su vez la producción de armónicos, el volumen sonoro, la proyección de sonido, la calidad tímbrica, la facilidad de ejecución y la reducción o eliminación de "lobos".

20 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Cuando se hace sonar un violonchelo, contrabajo o cualquier otro instrumento de este tipo con una pica o puntal de apoyo inferior, la transmisión parcial del sonido es conducida hacia el suelo a través de la pica, perdiendo parte sustancial de la vibración que se genera en el mismo, siendo esta absorbida por el propio suelo, lo que se traduce en una considerable merma de producción de sonido.

30 Por parte del solicitante se desconoce la existencia de dispositivos amplificadores pasivos ideados específicamente para ser adaptados a las picas de los instrumentos, con las características que presenta el amplificador objeto de la presente invención.

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

35 El amplificador pasivo que se preconiza constituye un punto de contacto entre la pica del

instrumento y el suelo, en orden a que la vibración y la conducción del sonido se vea incrementada notablemente.

5 En definitiva, el amplificador pasivo de la invención, en base a las características que a continuación se van a exponer, consigue aumentar la producción de armónicos, así como el volumen sonoro, la proyección de sonido, la calidad tímbrica, además de facilitar su ejecución y la reducción o eliminación de “lobos”.

10 Estructuralmente el amplificador para transmisión parcial de las vibraciones de sonido objeto de la invención comprende una serie de piezas relacionadas entre sí y que corresponden a:

- 15 • Una base circular, preferentemente materializada en fibra de carbono, fibra de vidrio, madera, bambú, cerámica, metales y sus aleaciones y composites, y que puede tener un diámetro entre 5 y 60 centímetros y una altura entre 0,3 y 1 centímetros, actuando dicha base circular como parte de contacto con el suelo por medio de una goma de polivinilo siliconado removible y lavable, con diversos tipos de adherencia y con adhesivo permanente en su parte interior.
- 20 • Una tapa circular con las mismas características que la base y sus mismas dimensiones, presentando dicha tapa circular una serie de perforaciones de diversa índole que facilitan la emisión del aire.
- 25 • De dos a seis anillos de resonancia materializados preferentemente en madera por ejemplo de abeto rojo, o bien de fibra de carbono, fibra de vidrio, madera, bambú, cerámica, metales y sus aleaciones y composites, con un espesor comprendido entre 1 y 5 milímetros y un diámetro comprendido entre 2 a 3 milímetros menos que la tapa y la base, siendo dichos anillos de resonancia el centro neurálgico del amplificador pasivo, emitiendo gran cantidad de vibraciones y de aire.
- 30 • Tres anillos intercalados entre los anillos de resonancia y la base de la tapa, que actúan como separadores y además como elementos vibratorios y conductores de sonido, presentando unas medidas comprendidas entre 1 y 15 milímetros de grueso, por 20 milímetros a 100 milímetros de diámetro.
- 35 • Una cazoleta de acero endurecido destinado a recibir el apoyo de la punta de la

5 pica y estando por su parte inferior relacionada, mediante un espárrago torneado en la misma pieza, con un tubo de fibra de carbono o de titanio, central pasante por todos los elementos anteriormente referidos, pudiendo variar las medidas del espárrago de montaje entre la cazoleta y el tubo entre 4 y 10 milímetros de diámetro y entre 4 y 20 milímetros de profundidad, pudiendo el diámetro exterior de dicho tubo variar entre 7 y 25 milímetros..

10 Los anillos que actúan como separadores van a su vez pegados al tubo central, así como a la base, tapa y anillos de resonancia.

Como consecuencia de esta disposición de elementos se consigue un amplificador pasivo, de configuración preferentemente circular, aunque sin descartar otras configuraciones o formas geométricas, estando además todos los elementos o piezas unidos entre sí permanentemente por medio de resinas epoxídicas.

15 De esta forma, y como ya se ha dicho con anterioridad, el amplificador pasivo constituye un punto de contacto entre la pica del instrumento y el suelo, viéndose la vibración y la conducción del sonido incrementadas notablemente.

## 20 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en sección diametral por un plano vertical del dispositivo de la figura anterior, apareciendo en despiece tanto la cazoleta superior como el tubo central.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el amplificador pasivo apoya-  
picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica de la invención comprende una  
base (1) y una tapa (2), preferentemente circulares y con las mismas dimensiones, estando  
materializadas dicha base (1) y tapa (2) en fibra de carbono, en donde la base (1) actúa  
como elemento de contacto con el suelo a través de una goma de polivinilo siliconado y  
10 removible y lavable, mientras que la tapa (2) presenta un orificio central (3) para el  
acoplamiento de una cazoleta (4) de acero y que constituye el elemento de apoyo estable  
para la pica.

Entre la base (1) y la tapa (2) van dispuestos varios anillos de resonancia (5), y que en el  
15 ejemplo representado en las figuras participan en número de dos, pudiendo ser el número  
de éstos mayor, concretamente hasta seis.

En cualquier caso, dichos anillos de resonancia (5) están materializados en madera,  
preferentemente en abeto rojo, previstos para emitir gran cantidad de vibraciones y de aire  
20 transmitidos a través de la pica del instrumento.

Los anillos de resonancia (5), la base (1) y la tapa (2) quedan separados mediante unos  
anillos centrales (6) que actúan como elementos vibratorios y conductores del sonido,  
también materializados preferentemente en abeto rojo, actuando como separadores y  
25 afectados en todos los casos por un orificio central para el paso de un tubo (7) sobre el que  
rosca un tramo inferior (4') de la propia cazoleta (4), quedando así todos los elementos  
referidos relacionados entre sí para constituir un amplificador a través del cual la pica de un  
violonchelo, contrabajo o instrumento similar apoyará sobre el suelo, transmitiendo las  
vibraciones a través de dicho amplificador, conduciendo el sonido de la mejor forma posible.

30

## **REIVINDICACIONES**

1ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, caracterizado porque está constituido a partir de una base circular y una tapa, ambas del mismo material y dimensiones, con la particularidad de que entre dicha base y tapa, van dispuestos una serie de anillos de resonancia, constituidos en madera, y entre estos y la base y tapa, unos anillos de menor diámetro como elementos separadores y de transmisión de la vibración y conducción del sonido, también obtenidos en madera, complementándose todos estos elementos y quedando unidos entre sí mediante un tubo pasante por un orificio central a todos ellos, en el que se rosca la extremidad inferior de una cazoleta receptora de la pica del instrumento.

2ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la base y la tapa del amplificador pasivo están materializados en fibra de carbono, fibra de vidrio, madera, bambú, cerámica, metales y sus aleaciones y composites.

3ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el tubo central de unión de los discos es de fibra de carbono o titanio.

4ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los anillos de resonancia son de madera, preferentemente de abeto rojo, fibra de carbono, fibra de vidrio, madera, bambú, cerámica, metales y sus aleaciones y composites,.

5ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los anillos separadores son de madera de abeto rojo.

6ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la cazoleta es de acero endurecido.

7ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica,

según reivindicación 1ª, caracterizado porque la base circular incluye en la zona de contacto con el suelo una goma de polivinilo siliconado removible y lavable.

5 8ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicación 1ª, caracterizado porque tanto base como tapa presentan un diámetro comprendido entre 5 y 60 centímetros y una altura comprendida entre 0,3 y 1 centímetros.

10 9ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la tapa incluye una serie de perforaciones para paso del aire.

15 10ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicaciones 1ª y 8ª, caracterizado porque los anillos de resonancia participan en un número comprendido entre dos y seis, presentando un espesor comprendido entre 1 y 5 milímetros y un diámetro comprendido entre 2 a 3 milímetros menos que la tapa y la base.

20 11ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los anillos separadores presentan unas medidas comprendidas entre 1 y 15 milímetros de altura, por 20 milímetros a 100 milímetros de diámetro.

25 12ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo central, y consecuentemente el diámetro del orificio central de la base, tapa, anillos de resonancia y anillos separadores presenta un diámetro comprendido entre 7 y 25 milímetros.

30 13ª.- Amplificador pasivo apoya-picas para violonchelo, contrabajo e instrumentos con pica, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los anillos de resonancia, los anillos separadores, tapa y base se fijan al tubo central mediante resina epoxi.

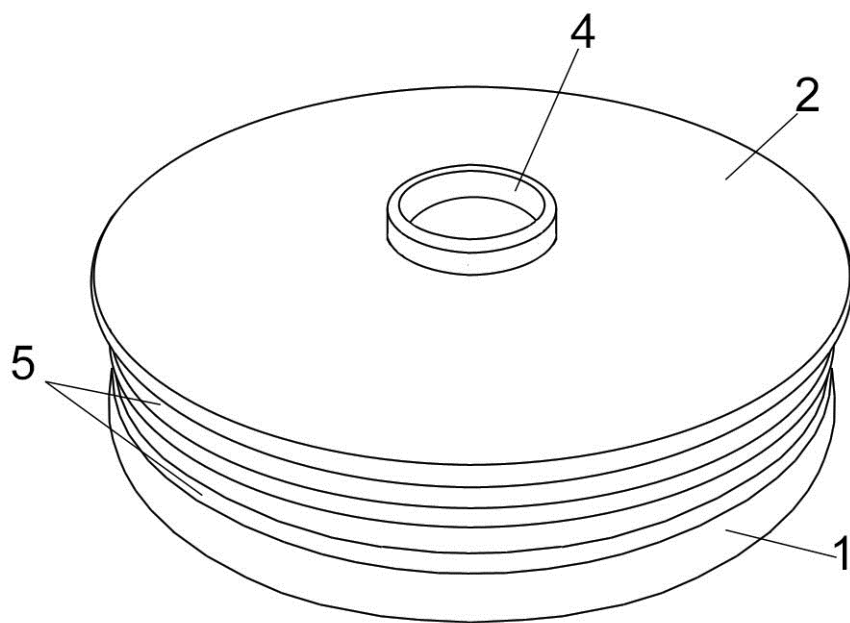


FIG. 1

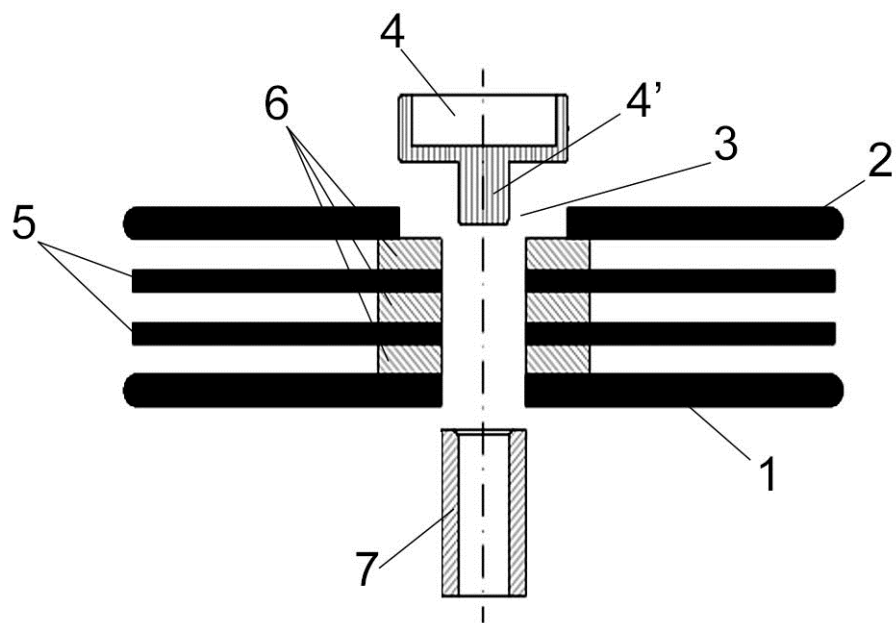


FIG. 2