

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 148 209**

21 Número de solicitud: 201531382

51 Int. Cl.:

G10D 7/02 (2006.01)

G10D 9/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.12.2015

71 Solicitantes:

**GARCÍA MESAS, Prudencio José (100.0%)
C/ ALMENDROS AGUILAR, 33 - 2ºB
23002 JAÉN (Jaén) ES**

72 Inventor/es:

GARCÍA MESAS, Prudencio José

74 Agente/Representante:

VICARIO TRINIDAD, Marcos

54 Título: **DISPOSITIVO DE CERRAMIENTO PARA EMBOCADURAS DE FLAUTAS**

ES 1 148 209 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de cerramiento para embocaduras de flautas.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de cerramiento, previsto concretamente para sellar la embocadura de una flauta, dispositivo que se coloca en una zona próxima al orificio de la boquilla, utilizando como medio de fijación un elemento flexible, dejando vibrar
10 el tubo de la flauta y facilitando la emisión de las notas del registro grave, pero sobretodo facilitando la emisión de las notas del registro agudo y sobre-agudo.

El objeto de la invención es proporcionar al mercado y público en general, un dispositivo de cerramiento de una sola pieza, con el complemento de un elemento de cierre flexible,
15 constituyendo el conjunto un resonador para flauta travesera, o cualquier otro tipo de flauta, con la función de potenciar o mejorar la sonoridad de la flauta.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Flautas de hoy, incluyendo flautas de concierto y flautines, a menudo se construyen de metal y son una parte del cuerpo que está conectada de forma desmontable a una embocadura. La parte del cuerpo incluye los agujeros para el mecanismo formado por llaves y en el que se colocan los dedos y de la embocadura incluye el orificio de la embocadura y la placa de la embocadura. Teniendo en el extremo libre de la embocadura un tapón que
25 está anclado a la corona de montaje por enganche roscado. Aunque la parte del cuerpo es generalmente cilíndrica, la embocadura es típicamente cónica. El extremo de la embocadura que se une a la porción de cuerpo es ligeramente mayor que el extremo libre opuesto y por lo tanto el tapón se inserta normalmente desde este extremo más grande.

30 Para una buena respuesta de la flauta ,que incluya resonancia y brillantez de la calidad del sonido, la geometría del tapón, su posición con respecto al orificio de la embocadura y su capacidad para sellar alrededor del diámetro interior de la embocadura son factores muy importantes. Aunque los diseños de tapón de hoy son a menudo bastante similares, ha habido varios intentos de mejorar la calidad de sonido de las flautas modificando la
35 embocadura o el tapón de la embocadura.

5 En la patente US 1013037 se describe una flauta que tiene una boquilla separada acortada que incluye el orificio de la embocadura y el extremo libre está equipado con un enchufe de sintonización. El tapón de sintonización tiene un revestimiento de cera dura que se puede lijar con el fin de ajustar la longitud total de la clavija de ajuste.

10 En la patente US 8589714 se da a conocer un accesorio de flauta que puede ser aplicada ya sea a la cabeza flauta convencional o a una cabeza especialmente construida y hace que el instrumento pueda producir un sonido doble.

15 En la patente US 3763737 se describe una flauta en el que una boquilla circular se proporciona a una distancia predeterminada desde el orificio de la embocadura de tal manera que el tapón embocadura se puede retirar en repetidas ocasiones y luego vuelve a colocar sin preocuparse de restablecer el tapón adecuado a la embocadura y el espacio entre los orificios.

20 En la patente US 454058046 se describe una flauta que tiene un taladro cilíndrico en donde el orificio extremo de la embocadura está cerrado por un tapón y se extiende axialmente a través del extremo interior del tapón, siendo este tapón cilíndrico. La longitud de la clavija se puede ajustar con el fin de obtener una correcta afinación de todas las notas.

25 En la patente US 1376004 se da a conocer una embocadura cilíndrica que tiene una sección transversal interna que se estrecha hacia abajo desde una forma cilíndrica en la espiga a una forma no cilíndrica en el extremo de la embocadura por medio de una cuña insertada en la embocadura.

30 En la patente UK 2563 se da a conocer un cabezal para piccolos metálicos en el que un casquillo roscado interiormente recibe un tapón para cerrar el extremo orificio de la embocadura. El tapón incluye una cabeza plana adyacente al orificio de la embocadura, una lavadora y un miembro de corcho cilíndrico dispuesto entre ellas.

35 En la patente FR 369459 se describe una flauta y un tapón de embocadura en la que el tapón de embocadura tiene una tapa cóncava respaldado por un corcho. Debido a que se está utilizando el corcho, el diámetro del disco es más pequeño y el disco no sella en su periferia.

Aunque los dispositivos descritos por estas diferentes referencias pueden resultar interesantes debido a su variedad, flautas de hoy en día típicamente incluyen un tapón de embocadura similar al diseño de la patente UK 2563. Estos diseños actuales incluyen una sección generalmente cilíndrica de corcho que se enfrenta en un extremo con una placa de metal y en el extremo opuesto con un miembro roscado que es recibido por el accesorio dispuesto en el extremo libre de la embocadura corona. Puesto que un cierre hermético al aire en la embocadura es imperativo, la función del corcho es cerrado para sellar el extremo de la embocadura y la placa metálica sirve para dirigir la columna de aire en la parte de cuerpo de la flauta. Se sabe que para la mejor calidad tonal y la relación de paso adecuada dentro de las octavas, la placa de metal debe estar ubicado con respecto al centro del orificio de la embocadura a una distancia igual al diámetro interior de la embocadura tomada en el centro del orificio de la embocadura. Con el fin de adaptarse a las variaciones de tolerancia y para asegurar que el corcho haga el sellado, la placa de metal se hace más pequeña que el diámetro interior de la embocadura, mientras que el corcho es algo mayor que este diámetro interior de modo que el corcho realiza un sellado seguro cuando se inserta en el embocadura.

El corcho, cuando se utiliza como un tapón, tiene las ventajas de ser ligero, en forma sencilla, moderadamente compresible y bajo costo. Sin embargo, el corcho tiene la desventaja de deterioro con la exposición a la humedad y, de hecho disminuye de tamaño en un tiempo muy corto. Puesto que el corcho debe ser montado en la placa extrema de metal y se perfora con el fin de proporcionar para el elemento roscado, variaciones de tolerancia o inexactitudes deben ser proporcionados para haciendo que el diámetro exterior de la placa extrema de metal suficientemente menor que el diámetro exterior del elemento de corcho .Lo que resulta es un halo de corcho expuesta alrededor del diámetro exterior de la placa extrema de metal entre la placa extrema y el diámetro interior de la embocadura, y esto expone el miembro de corcho a la humedad. Con el tiempo el tamaño de la grieta entre la placa extrema de metal y el diámetro interior de la embocadura aumenta. En consecuencia, el tapón de corcho comenzará a desarrollar fugas de aire que poco a poco van aumentando. Este problema puede ser referido como el "efecto de halo." Sin embargo, el flautista puede no ser consciente de tales fugas ya que el deterioro es gradual. Un problema adicional que puede acelerar el desarrollo de fugas de aire es la calidad del corcho que se puede obtener para la fabricación de tales tapones de embocadura. Si el corcho es poroso, entonces el deterioro será más rápido. Con tales fugas de aire, el sello real del tapón contra el diámetro interior de la embocadura se produce en una ubicación

más a lo largo del tapón más allá de la placa extrema de metal. Esto resulta en una lentitud en la respuesta de la flauta que es indeseable.

5 Igualmente, puede citarse la patente US 8669449 que describe el conocido “rhino resonator” en la que se basa precisamente el modelo de utilidad objeto de la presente solicitud.

Una desventaja adicional con diseños de tapón convencionales es que la placa extrema metálica plana presenta una esquina aguda con respecto al diámetro interior de la embocadura. Tales esquinas afiladas retrasan el flujo de la columna de aire debido al patrón de flujo particular y por lo tanto supondría una mejora para reducir el grado de nitidez de esquina de la placa de extremo de metal con respecto a la embocadura diámetro interior. Esta reducción en la nitidez de esquina permite la articulación de respuesta de la flauta y ayuda en la producción de legato más seguro. La invención descrita en la presente memoria supera cada una de estas desventajas y proporciona otras mejoras en el diseño de los tapones de embocadura como será evidente.

10

15

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo que se preconiza, ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero sumamente eficaz

20

Para ello, y de forma más concreta, el dispositivo de cerramiento objeto de la invención se caracteriza porque está materializado en aluminio, que es un material muy ligero pero de mayores prestaciones que el corcho, con la especial particularidad de que el dispositivo de cerramiento en lugar de ser cilíndrico como ocurre tradicionalmente, presenta una forma de copa tumbada, con el complemento de una junta tórica como elemento de fijación flexible y que se complementa con una arandela roscada sobre un vástago convencional en el que a su vez rosca la corona de cierre del extremo de la flauta, sirviendo esa arandela roscada como elemento de fijación del dispositivo de cerramiento en forma de copa.

25

30 Con la constitución del dispositivo referido y el material en que está obtenido, se consigue una mejor emisión de las notas del registro agudo y sobre-agudo, en especial la nota “mi”, así como una mejor emisión del registro grave, solucionando el problema que presentan los dispositivos de cerramiento de corcho, que son incapaces de transmitir vibraciones por el propio material en el que están constituidos, actuando únicamente en este caso a modo de

35

5 tope o amortiguador, impidiendo que el tubo de la cabeza de la flauta resuene, mientras que con el dispositivo de la invención, al estar materializado en aluminio y con la configuración descrita, permite transmitir vibraciones y dejando resonar el tubo, aportando brillo y potencia al sonido del instrumento, a diferencia de lo que ocurre con el corcho, que apaga las vibraciones y actúa a modo de amortiguador, mermando la calidad del sonido del instrumento.

10 En definitiva, se trata de un dispositivo de cerramiento para sellar la embocadura de una flauta, sellando la parte cercana al agujero de la boquilla y definiendo una cámara que actuará a modo de resonador, facilitando la emisión de las notas agudas y sobre-agudas, y viéndose favorecida la emisión de las notas graves del instrumento, como anteriormente se ha dicho.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 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:

20 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en sección longitudinal de la embocadura de una flauta con un dispositivo de cerramiento realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

25 La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva en explosión de los distintos elementos que participan y se montan en el extremo del tubo correspondiente de una flauta.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30 Como se puede ver en las figuras reseñadas, el dispositivo de la invención está previsto para su montaje en correspondencia con la embocadura de una flauta (1), para sellar dicha embocadura, presentando la parte cilíndrica de dicha embocadura un agujero (2), que corresponde al conocido agujero de soplo, mientras que hacia el otro extremo, se incluye
35 una base (6) con un vástago (7) dotado de un tramo roscado (8) en el que se fija la corona

(9).

Pues bien, el dispositivo de cerramiento propiamente dicho, que va montado sobre el vástago (7), a través de un orificio longitudinal (3), en lugar de estar constituido por el clásico corcho cilíndrico, está constituido por una pieza en forma de copa tumbada (10), con un sector anterior (11) de mayor amplitud, un cuello intermedio, que se corresponde con la propia referencia (10), y una base (12) o extremo posterior, de manera que esa pieza (10) va montada sobre el vástago (7) y queda sellada, en proximidad a la base (6), mediante una arandela tórica y elástica (14), mientras que en correspondencia con el extremo opuesto y coincidiendo con el tramo roscado (8), va montada una arandela (13) que constituye el elemento de fijación del dispositivo en forma de copa (10).

De esta manera, entre la base (6) y la corona de cierre (9) se establece una cámara que actuará a modo de resonador y facilitará la emisión de las notas agudas y sobre-agudas, en especial la nota "mi", viéndose favorecida la emisión de las notas graves del instrumento, con la especial particularidad de que dicho dispositivo está formado por una única pieza de naturaleza metálica, concretamente aluminio, que es un material ligero, con el complemento de la junta tórica y flexible de sellado (14).

20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cerramiento para embocaduras de flautas, previsto para sellar la embocadura de una flauta, y que estando montado sobre el clásico vástago roscado dotado de una base en funciones de tope en el interior del cuerpo cilíndrico de la embocadura de la flauta, asociado por su otro extremo a la clásica corona de cierre, se caracteriza porque está constituido mediante una única pieza metálica con forma de copa tumbada, dotada de un orificio longitudinal de diámetro acorde al vástago al que se acopla, y que se estabiliza axialmente en dicho vástago mediante la correspondiente arandela roscada al extremo roscado del vástago, definiendo en el seno de la embocadura de la flauta una cámara en funciones de resonador.

2. Dispositivo de cerramiento para embocaduras de flautas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el material metálico en que está constituido el dispositivo es aluminio.

15

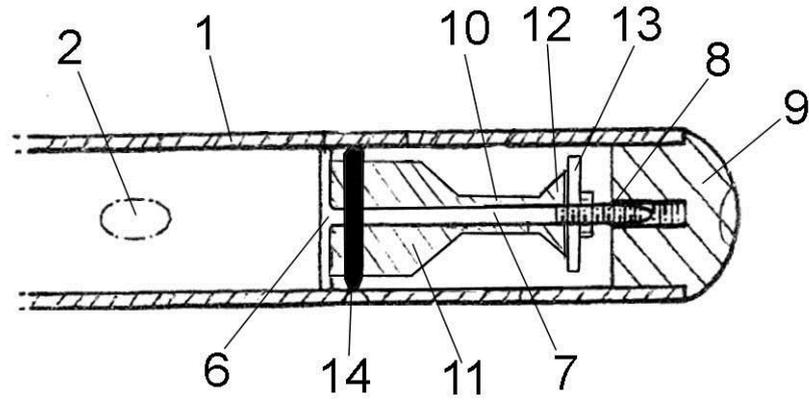


FIG. 1

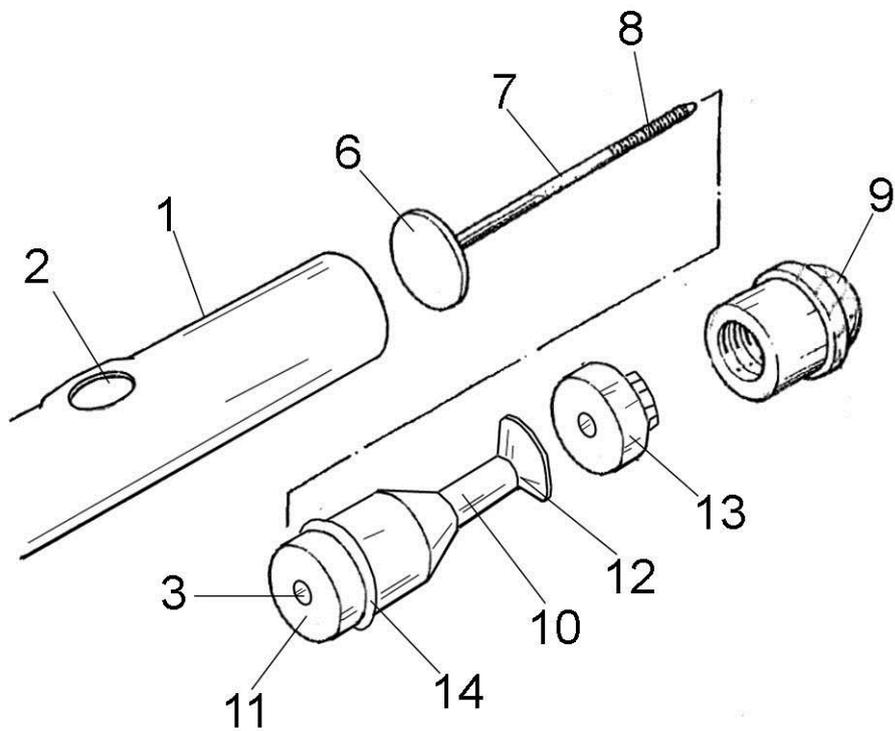


FIG. 2