(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 616 574**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 08274**

(51) Int Cl⁴ : G 10 D 9/02.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 15 juin 1987.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 50 du 16 décembre 1988.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Patrick Roger Marie HUET de FROBERVILLE.* — FR.

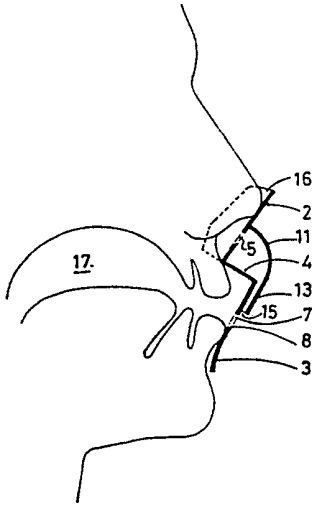
(72) **Inventeur(s) :** Patrick Roger Marie Huet de Froberville.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Barnay.

(54) Instrument de musique à vent.

(57) Dans cet instrument, le son est provoqué par la vibration de l'air contenu dans un corps globulaire creux et provoquée par le souffle de l'exécutant, qui se brise sur une arête en biseau, caractérisé en ce qu'il comprend un corps 2, 3, 4 conformé de façon à s'adapter sur les narines et la bouche d'un utilisateur et pour canaliser le flux d'air exhalé par les narines de celui-ci sur une arête en biseau 8 d'une ouverture 7 positionnée devant la bouche entrouverte de l'utilisateur dont la cavité buccale 17 est utilisée comme corps creux de volume modulable.



FR 2 616 574 - A1

La présente invention est relative à un aérophone et elle concerne plus particulièrement un instrument de musique à vent du type dans lequel le son est produit par la vibration de l'air contenu dans un corps creux, cette vibration étant provoquée par le souffle du joueur qui se brise sur une arête.

Dans les instruments de cette famille, qui comprend notamment la flûte à bec, le pipeau, le picolo, le flageolet et l'ocarina (ou flûte globulaire), le son est modifié en faisant varier le volume de l'air entrant en vibration dans le corps de l'instrument.

Cette variation est généralement obtenue en obturant ou découvrant avec les doigts des trous prévus à travers le corps de l'instrument.

Dans certains instruments, un piston coulissant dans le tube permet d'obtenir tous les degrés de l'échelle chromatique en augmentant ou en diminuant la longueur de ce tube et de ce fait le volume d'air qu'il contient.

L'invention a pour but de fournir un aérophone d'un type nouveau, léger et maniable dépourvu de corps creux et permettant cependant d'obtenir une échelle chromatique étendue.

Elle a pour objet à cet effet un aérophone du type dans lequel le son est produit par la vibration de l'air contenu dans un corps globulaire creux et provoquée par le souffle de l'exécutant, qui se brise sur une arête en biseau, caractérisé en ce qu'il comprend un corps conformé de façon à s'adapter sur les narines et la bouche d'un utilisateur et pour canaliser le flux d'air exhalé par les narines de celui-ci sur une arête en biseau d'une ouverture positionnée devant la bouche entrouverte, de l'utilisateur dont la cavité buccale est utilisée comme corps creux de volume modulable.

Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, le corps de l'instrument est constitué par une plaquette allongée comprenant une première et une seconde parties ayant chacune une ouverture et reliées par une partie intermédiaire formant deux angles de sens opposé tels qu'en position d'utilisation une face interne de l'ensemble s'applique devant les narines, la lèvre supérieure et la bouche

de l'utilisateur, et une coquille fixée sur l'autre face, externe, reliant lesdites ouvertures de façon à diriger l'air exhalé par les narines à travers l'ouverture de la première partie sur l'un des bords de celle de la seconde partie, située devant la bouche.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'ouverture de la seconde partie, située devant la bouche est une fente rectiligne transversale, ladite coquille débouchant par une ouverture étroite et allongée parallèle à ladite fente en face d'un bord de celle-ci, à la façon d'un bec de flûte.

De préférence ledit bord de la fente en face duquel débouche la coquille est biseauté.

D'une façon avantageuse l'instrument suivant l'invention est réalisé en une matière plastique moulée.

En service, l'utilisateur applique l'instrument devant ses narines, contre sa lèvre supérieure, avec la seconde partie contre ses lèvres entrouvertes et appliquées de part et d'autre de l'ouverture en forme de fente. On comprend que l'air exhalé par les narines à travers l'ouverture de la première partie est dirigé sous la forme d'un jet laminaire accéléré sur le bord biseauté de la fente, sur lequel il se brise en faisant vibrer l'air se trouvant dans la cavité buccale, produisant ainsi un son dont la tonalité est fonction du volume d'air se trouvant dans cette cavité.

De préférence, la première partie du corps de l'instrument est une portion de cylindre afin de s'étendre latéralement de part et d'autre des narines en évitant ainsi des pertes de l'air échalé.

Pour capter le volume optimal d'air sortant des narines, l'ouverture de ladite première partie a de préférence une forme à peu près rectangulaire, transversale, ayant des bords supérieur et inférieur, ce dernier étant incurvé et biseauté.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 est une vue en élévation et en coupe de l'instrument suivant l'invention.

La figure 2 en est une vue en plan de la face extérieure.

La figure 3 en est une vue en plan de la face interne.

La figure 4 en est une vue suivant la flèche F de la figure 1.

La figure 5 est une vue schématique en élévation latérale et en coupe montrant la position d'utilisation de l'instrument suivant l'invention et les positions relatives de la cavité buccale de l'utilisateur, de ses lèvres et de l'ouverture de la seconde partie de l'invention.

En se référant au dessin, et plus particulièrement aux figures 1 à 4 l'instrument suivant l'invention comprend un corps désigné dans son ensemble par la référence 1, formé d'une plaquette allongée ayant une première partie 2 et une seconde partie 3 réunies par une partie intermédiaire 4 formant avec les deux autres deux coudes, ou angles de sens opposé ayant un côté commun.

Suivant l'exemple représenté l'angle formé par les parties 2 et 4 est un peu inférieure à 90°, tandis que l'angle formé par les parties 3 et 4 est d'à peu près 90°.

D'une façon avantageuse, comme représenté, la première partie 2 a la forme d'une portion de cylindre (figure 4), dans un but qui apparaîtra dans la suite.

La première et la seconde parties 2 et 3 présentent chacune une ouverture.

L'ouverture 5 de la partie 2 a une forme à peu près rectangulaire et s'étend transversalement et son bord le plus proche de la partie intermédiaire 4 est de préférence incurvé et présente un biseau 6.

L'ouverture 7 de la seconde partie 3 a la forme d'une fente transversale et son bord opposé par rapport à la partie intermédiaire 4 présente un biseau 8.

Le corps 1 est complété par une coquille 9 qui entoure l'ouverture 5 de la première partie 2 et la relie à l'ouverture 7 de la seconde partie 3.

La coquille 9 fixée sur le corps de l'instrument présente un bord concave 10 ayant le même rayon que celui de la partie 2, une partie 11 en forme de secteur de cylindre

d'environ 90°, fermé à ses extrémités par des parois sectorales 12, et une partie rectiligne 13 qui délimite avec des côtés 14 de faible hauteur, et avec la partie 2 du corps, entre la partie intermédiaire 4 et la fente 7 un couloir débouchant par une fente 15 à peu près au droit du bord de la fente 7 le plus proche de la partie intermédiaire 4, en face du biseau 8.

En se référant maintenant à la figure 5, on voit la position d'utilisation de l'instrument qui est tenu avec la main, avec la première partie 2 appliquée sous les narines, sa forme partiellement cylindrique formant des ailes 16 qui s'étendent latéralement de part et d'autre de la base du nez, en contact avec celui-ci pour capter au maximum l'air exhalé.

La partie intermédiaire 4 s'applique devant la lèvre supérieure tandis que la seconde partie 3 s'applique contre les lèvres entrouvertes de part et d'autre de la fente 7.

L'air exhalé forme un jet laminaire sortant par la fente 15 et qui se brise sur le bord biseauté 8 en faisant vibrer l'air se trouvant dans la cavité buccale 17 dont le volume est modifié à volonté par l'utilisateur qui fait ainsi varier le son.

Les valeurs des angles formés entre les parties 2 et 4 et 3 et 4 et données plus haut ne sont qu'indicatives de moyennes qui permettent une adaptation à la plupart des morphologies, elles peuvent bien entendu être modifiées sans sortir du cadre de l'invention.

L'instrument suivant l'invention est avantageusement réalisé en matière plastique moulée mais peut également être réalisé en métal ou autre. Il peut être utilisé pour jouer de la musique, comme appeau ou comme jouet et son utilisation est à la portée de tous.

REVENDICATIONS

1. Aérophone du type dans lequel le son est produit par la vibration de l'air contenu dans un corps globulaire creux et provoquée par le souffle de l'exécutant, qui se brise sur une arête en biseau, caractérisé en ce qu'il comprend un corps (2, 3, 4) conformé de façon à s'adapter sur les narines et la bouche d'un utilisateur et pour canaliser le flux d'air exhalé par les narines de celui-ci sur une arête en biseau (8) d'une ouverture (7) positionnée devant la bouche entrouverte de l'utilisateur dont la cavité buccale (17) est utilisée comme corps creux de volume modulable.

2. Aérophone suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (1) de l'instrument est constitué par une plaquette allongée comprenant une première et une seconde parties (2, 3) ayant chacune une ouverture (5, 7) et reliées par une partie intermédiaire (4) formant deux angles de sens opposé tels qu'en position d'utilisation une face interne de l'ensemble s'applique devant les narines, la lèvre supérieure et la bouche de l'utilisateur, et une coquille (11, 13) fixée sur l'autre face, externe, reliant lesdites ouvertures (5, 7) de façon à diriger l'air exhalé par les narines à travers l'ouverture (5) de la première partie (2) sur l'un des bords (8) de celle (7) de la seconde partie (3), située devant la bouche.

3. Aérophone suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'ouverture de la seconde partie (3), située devant la bouche est une fente rectiligne transversale (7), ladite coquille (11, 13) débouchant par une ouverture étroite et allongée (15) parallèle à ladite fente (7) en face d'un bord (8) de celle-ci, à la façon d'un bec de flûte.

4. Aérophone suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ledit bord de la fente en face duquel débouche la coquille est biseauté.

5. Aérophone suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la première partie (2) du corps de l'instrument est une portion de cylindre afin de s'étendre latéralement de part et d'autre des narines en évitant ainsi des pertes de l'air exhalé.

6. Aérophone suivant la revendication 5, caractérisé en ce que pour capter le volume optimal d'air sortant des narines, l'ouverture (5) de ladite première partie (2) a de préférence une forme à peu près rectangulaire, transversale, ayant des bords supérieur et inférieur, ce dernier étant incurvé et biseauté.

7. Aérophone suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'instrument est réalisé en une matière plastique moulée.

FIG. 3

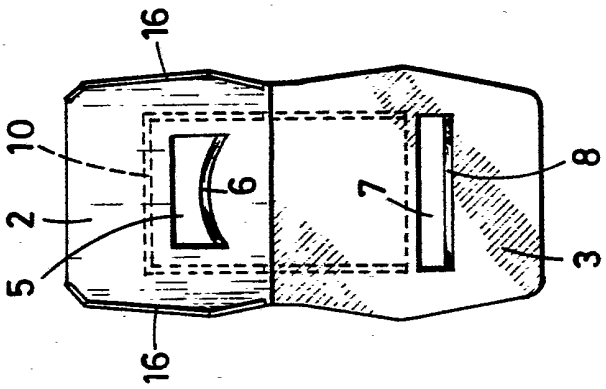


FIG. 1

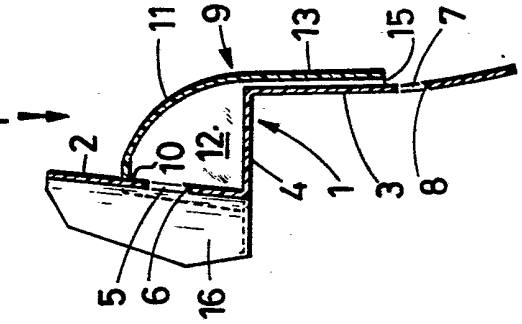


FIG. 2

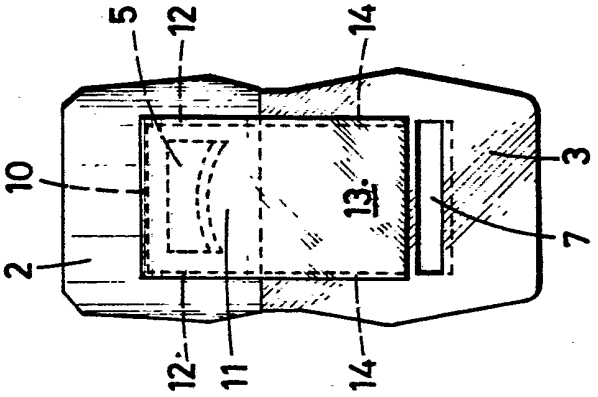


FIG. 4

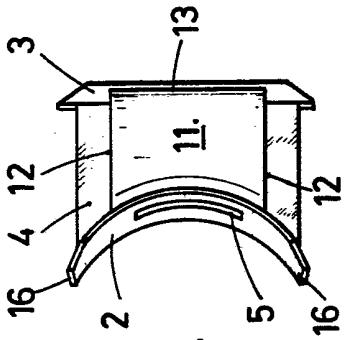


FIG. 5

