

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 834 815

(21) N° d'enregistrement national :  
02 00358

(51) Int Cl<sup>7</sup> : G 10 D 9/02

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.01.02.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.07.03 Bulletin 03/29.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

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

(71) Demandeur(s) : VILLE LAURENT — FR.

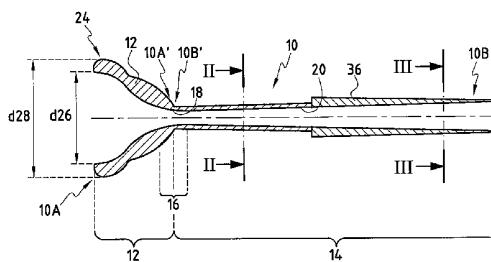
(72) Inventeur(s) : VILLE LAURENT.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

(54) EMBOUCHURE POUR INSTRUMENTS DE MUSIQUE.

(57) L'invention concerne une embouchure pour instruments de musique, en particulier pour instruments à vent, comportant une cuvette (12) et une queue (14), ladite cuvette (12) étant reliée par une première extrémité (10B) à ladite queue (14), tandis que l'autre extrémité (10A) de ladite cuvette (12) est destinée à être appliquée contre les lèvres d'un musicien, ladite queue (14) présentant une perce (20) formant son profil interne. L'embouchure présente dans au moins une section transversale un contour intérieur elliptique qui peut se situer par exemple, au voisinage de ladite zone de liaison (16) ou dans ladite perce (20). L'embouchure (10) peut aussi présenter un contour extérieur elliptique. Des moyens détrompeurs disposés d'une part, sur l'embouchure et d'autre part, sur un tube de l'instrument de musique auquel l'embouchure est destinée à être raccordée, permettent de repérer l'orientation dudit contour elliptique.



FR 2 834 815 - A1



La présente invention concerne une embouchure pour instruments de musique, en particulier pour instruments à vent, comportant une cuvette et une queue, ladite cuvette étant reliée par une première extrémité à ladite queue, tandis que l'autre extrémité de ladite cuvette est 5 destinée à être appliquée contre les lèvres d'un musicien, ladite queue présentant une perce formant son profil interne.

La forme de l'embouchure et du tube de l'instrument de musique, auquel l'embouchure est reliée, sont déterminantes sur le timbre et la sonorité de l'instrument. La cuvette de l'embouchure joue un rôle dans le 10 timbre et la justesse de l'instrument, en outre sa profondeur et sa forme influencent le timbre du son et la réponse de l'instrument dans l'aigu. De manière générale, le profil interne de l'embouchure, respectivement du tube, communément appelé perce, agit sur les harmoniques de l'instrument.

15 On connaît des embouchures de ce type qui sont couramment utilisées pour les instruments à air et dont la perce peut varier. Ainsi, la perce est généralement cylindrique ou conique pour les trompettes ou les cors, par exemple. La perce peut aussi présenter plusieurs parties coniques qui varient alors autour d'une conicité moyenne.

20 Cependant, pour les embouchures connues, chaque section transversale de la perce est circulaire. L'embouchure permettant de transmettre à l'instrument la vibration sonore induite par les lèvres et le souffle du musicien, on comprend que son rôle est important. En effet, le résultat sonore obtenu par un instrument dépend fortement de la 25 propagation de l'air soufflé par le musicien.

Le but de l'invention est de faciliter l'émission sonore et d'améliorer l'intonation d'un instrument à vent, en particulier de la famille des cuivres, en modifiant la forme de l'embouchure.

30 Ce but est atteint par le fait que l'embouchure présente dans au moins une section transversale un contour intérieur elliptique.

Le contour elliptique permet de modifier la circulation de l'air soufflé par le musicien dans l'instrument au travers de l'embouchure qu'il porte sur ses lèvres, en créant localement, au voisinage de la section transversale présentant le contour elliptique, une réduction de section 35 dans au moins une direction par rapport à la section circulaire voisine du restant de l'embouchure.

Pour toute la suite, dans une section donnée, le contour intérieur elliptique indique la forme d'une ellipse ou plus généralement un contour préférentiellement arrondi, de la forme d'un cercle déformé selon au moins une direction, c'est-à-dire qui présente au moins une dimension plus petite dans une direction prise dans le plan de la section.

5 La cuvette et la queue présentent chacune un contour intérieur qui leur est propre ; on comprend donc que la forme donnée à une zone de liaison entre elles peut jouer un rôle dans les sonorités obtenues et leur facilité d'obtention. Avec la même manière de souffler l'air dans 10 l'instrument de musique, le musicien obtient ainsi un résultat sonore différent.

Ainsi, avantageusement, l'embouchure présente au voisinage d'une zone de liaison entre la cuvette et la queue, une section transversale ayant un contour intérieur elliptique.

15 La cuvette et la queue peuvent initialement constituer deux pièces distinctes liées entre elles dans la zone de liaison pour former l'embouchure. On n'exclut pas toutefois, qu'elles soient formées en une seule et même pièce ayant des variations de sections et d'épaisseurs le long de l'embouchure. En conséquence, la cuvette ou la queue peut 20 présenter le contour intérieur elliptique précité.

Cependant, il paraît particulièrement avantageux que ce soit la perce de la queue, c'est-à-dire son profil interne, qui présente dans au moins une section transversale un contour intérieur elliptique.

25 La cuvette présente généralement une forme de cône dont les dimensions diminuent progressivement vers la zone de liaison avec la queue, tandis que la queue de l'embouchure peut être soit de section intérieure constante, soit aussi de forme conique. Dans ce dernier cas, la forme conique de la queue présente généralement sa plus petite section dans la zone de liaison, alors communément appelée grain.

30 On comprend donc qu'il peut être particulièrement intéressant de modifier la forme du grain pour faciliter l'obtention des sonorités.

Ainsi, avantageusement, au moins la plus petite section de l'embouchure, préférentiellement le grain, présente un contour intérieur elliptique.

35 En outre, la queue de l'embouchure ayant une perce qui présente une géométrie de révolution pouvant être cylindrique ou conique, on

comprend qu'elle peut facilement présenter une section transversale elliptique tout le long de son profil.

Ainsi, avantageusement, chaque section transversale de la perce de la queue présente un contour intérieur elliptique.

5 En outre, l'épaisseur et la forme extérieure de l'embouchure conditionnant aussi l'émission acoustique de l'instrument de musique auquel elle est reliée, l'embouchure présente avantageusement dans au moins une section transversale un contour extérieur elliptique.

10 Avantageusement, la queue est destinée à être raccordée à une extrémité de section transversale intérieure circulaire d'un tube d'un instrument de musique, et l'embouchure comporte en outre des moyens d'adaptation pour passer du contour extérieur elliptique de ladite au moins une section transversale elliptique à une section transversale circulaire adaptée à ladite section transversale intérieure dudit tube.

15 L'instrument, en particulier son tube, peut aussi être adapté à la forme particulière de l'embouchure. Cependant, quand le contour interne du tube n'est pas elliptique, mais plutôt circulaire, ce qui est généralement le cas, des moyens d'adaptation entre l'embouchure et l'instrument de musique sont nécessaires.

20 Ainsi, pour permettre une adaptation aisée sur un tube de section intérieure circulaire, d'une embouchure présentant un contour extérieur elliptique au voisinage de l'extrémité de l'embouchure, côté queue, l'embouchure présente des moyens d'adaptation, par exemple un manchon de contour extérieur circulaire de diamètre correspondant au diamètre intérieur du tube de l'instrument auquel l'embouchure est reliée et de contour intérieur correspondant au contour extérieur de l'embouchure. Le manchon est simplement disposé entre l'embouchure et le tube de l'instrument et sert ainsi d'intermédiaire entre les différents contours. L'extrémité de l'embouchure, côté queue peut aussi présenter 25 localement une variation d'épaisseur permettant d'obtenir un contour circulaire.

30 Selon les sonorités recherchées, le musicien choisira le type d'embouchure avec les formes intérieure et extérieure qui lui conviennent le mieux.

35 Lorsque l'embouchure est de section circulaire, le musicien n'a besoin de l'orienter ni sur l'instrument de musique auquel elle est reliée, ni

sur ses lèvres, puisque dans ce cas, l'embouchure étant de révolution, la propagation de l'air s'effectue de manière symétrique dans la cuvette, puis dans la queue.

- Pour obtenir un meilleur rendement sonore, le musicien entrouvre
- 5 légèrement la bouche de manière à faire apparaître une forme d'une ellipse sur ses lèvres dont le plus grand axe correspond à l'ouverture sensiblement parallèle à la direction de commissure des lèvres, le plus petit axe correspondant quant à lui à l'écartement des lèvres l'une par rapport à l'autre.
- 10 Il s'ensuit que le souffle d'air sortant de la bouche du musicien présente lui aussi la forme d'une ellipse en section perpendiculaire à sa direction de propagation. Pour favoriser la propagation de ce dernier dans l'instrument de musique, il est préférable, lorsque l'embouchure présente une section elliptique, d'orienter cette dernière par rapport à la forme
- 15 elliptique de la bouche.

- Ainsi, le plus grand axe de la section elliptique de l'embouchure est préférentiellement orienté dans la même direction que le grand axe de la forme de l'ellipse correspondant à l'ouverture des lèvres. L'air se propage alors principalement de manière rectiligne entre les lèvres du musicien et
- 20 la section elliptique de l'embouchure, en particulier lorsque la section elliptique est de dimensions voisines à celle de l'ouverture des lèvres.

- En position debout du musicien, le plus grand axe d'ouverture des lèvres est sensiblement horizontal, tandis que le petit axe est sensiblement vertical. Le grand axe de l'embouchure est donc dans ce cas, lui aussi préférentiellement sensiblement horizontal. En fait, il est préférable que
- 25 les grands axes de l'ouverture des lèvres et de la section elliptique soient sensiblement parallèles, quelle que soit la position du musicien.

- Cependant, lorsque le contour elliptique est seulement intérieur et en particulier, lorsqu'il n'est pas situé sur une des extrémités de la queue de l'embouchure visibles respectivement par l'intérieur de la cuvette ou par l'extrémité de l'embouchure côté queue, il n'est pas discernable de l'extérieur et donc difficilement orientable par le musicien.

- Pour faciliter cette orientation, les bords de l'embouchure, formés à l'extrémité de la cuvette particulièrement déterminant dans la sensation de
- 30 contact avec les lèvres d'un musicien, peuvent aussi présenter la forme d'une ellipse qui est alors préférentiellement orientée dans la même
- 35

direction que la section elliptique de l'embouchure, c'est-à-dire que les grands axes des ellipses formées respectivement par les bords de l'embouchure et par ladite section elliptique sont sensiblement parallèles.

5 Cependant, lorsque le contour extérieur de l'embouchure ne présente aucune section elliptique, il est difficile pour le musicien d'orienter correctement l'embouchure sur ses lèvres.

Ainsi, pour permettre une bonne orientation du contour elliptique, l'embouchure comporte en outre avantageusement des moyens détrompeurs pour repérer l'orientation dudit contour elliptique.

10 Le musicien ayant généralement l'habitude d'orienter son instrument, en particulier lorsqu'il tient l'instrument entre ses mains, comme une trompette par exemple, il suffit de bien orienter la section elliptique de l'embouchure par rapport à l'instrument pour garantir une bonne orientation ultérieure de l'embouchure sur les lèvres du musicien.

15 En conséquence, pour garantir l'orientation souhaitée de l'embouchure, ainsi qu'un bon maintien en position, les moyens détrompeurs comportent avantageusement un premier organe détrompeur disposé sur un contour extérieur de ladite embouchure et un second organe détrompeur susceptible de coopérer avec un instrument de 20 musique auquel l'embouchure est destinée à être raccordée, lesdits premier et second organes détrompeurs étant aptes à coopérer.

25 Ainsi, il suffit de disposer le second organe détrompeur sur l'instrument selon une orientation bien définie, puis de raccorder l'embouchure à l'instrument. En faisant coopérer les deux organes détrompeurs, l'embouchure vient s'orienter naturellement dans la position choisie.

L'invention sera bien comprise et ses avantages apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui suit, de modes de réalisation représentés à titre d'exemples non limitatifs.

30 La description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est vue en une coupe d'une embouchure selon l'invention,

- la figure 2 est une section de la figure 1 selon les flèches II-II,

- la figure 3 est une section de la figure 1 selon les flèches III-III,

35 comparable à la figure 2 dans une autre portion de l'embouchure,

- la figure 4 est une vue de côté de l'embouchure, montrant l'intérieur de l'embouchure par le côté de la cuvette,
  - la figure 5 est une vue semblable à la figure 4, selon un autre mode de réalisation,
- 5        - la figure 6 est une coupe de l'extrémité de l'embouchure, côté queue et du tube d'un instrument de musique,
- la figure 7 est une vue partielle en perspective du tube de la figure 6,
  - la figure 8 est une vue partielle en perspective de l'embouchure
- 10      de la figure 6, et
- la figure 9 est une vue partielle en perspective d'une embouchure selon un autre mode de réalisation.

La figure 1 représente une embouchure 10 formée par une cuvette 12 et une queue 14 d'embouchure. Dans l'exemple représenté sur la figure 1, l'intérieur de la cuvette 12 est conique de forme évasée vers une extrémité de l'embouchure 10A, tandis que l'intérieur de la queue 14 est conique de forme évasée vers l'autre extrémité de l'embouchure 10B.

Ainsi, l'extrémité 10A de l'embouchure 10 forme l'extrémité de la cuvette 12 et l'autre extrémité 10B de l'embouchure 10 forme une des extrémités de la queue 14. Les autres extrémités 10A' de la cuvette 12 et 10B' de la queue 14 sont par ailleurs respectivement reliées ensemble dans une zone de liaison 16 pour former l'embouchure 10.

La zone de liaison 16 présente une section intérieure 17 qui est la plus petite section de l'embouchure 10. Cette section intérieure 17 est communément appelée grain. La cuvette 12 et la queue 14 de l'embouchure 10 peuvent être obtenues séparément pour en faciliter la réalisation ou bien être formées en une seule et même pièce.

Selon la forme intérieure retenue pour la queue 14, l'ensemble de la perce 20 de la queue peut présenter en chaque section transversale un contour intérieur 22 de la forme d'une ellipse, comme représentée sur la figure 2 ; la longueur de chacun des petits et grands axes de chaque section elliptique étant soit constante lorsque la queue est cylindrique, soit progressive lorsque la queue 14 est conique, comme représentée sur la figure 1.

35        Ainsi, par exemple, le petit axe d de la section elliptique 22 choisie au voisinage de la zone de liaison 16 est plus petit que le petit axe d' de la

section elliptique 22' choisie au voisinage de l'extrémité 10B de l'embouchure 10. Il en va de même pour leur grand axe respectif D et D'.

Dans ce cas, la section transversale du grain 17 présente un contour intérieur elliptique 18 ayant les plus petites longueurs de petit axe 5 d18 et grand axe D18, comme illustré sur la figure 4.

La figure 4 montre l'exemple d'embouchure 10 dans lequel les contours intérieur 26 et extérieur 28 des bords 24 de la cuvette 12, destinés à être apposés contre les lèvres du musicien, sont eux aussi de forme elliptique. La forme particulière de ces bords 24 permet d'une part 10 de modifier les sonorités obtenues avec l'instrument de musique (non représenté) auquel l'embouchure 10 est destinée à être raccordée, et d'autre part, surtout d'orienter l'embouchure par rapport aux lèvres du musicien.

Les directions des petits axes d18, d26 et d28 et des grands axes 15 D18, D26 et D28, respectivement du grain 17, du contour intérieur 26 et du contour extérieur 28, étant préférentiellement sensiblement parallèles, il suffit d'orienter les bords 24 de la cuvette 12 sur les lèvres pour orienter 20 la perce 20 de l'embouchure 10. En fait, chaque section transversale de la cuvette 12 peut présenter un contour intérieur elliptique dont les axes seraient sensiblement parallèles à ceux du grain 17 de contour intérieur 25 elliptique 18.

L'opération d'orientation d'une perce 20 elliptique est plus délicate à mener lorsque les bords 24' de la cuvette 12' ne présentent pas la forme d'une ellipse, mais d'un cercle, comme pour les cuvettes habituelles et 25 qu'aucune section extérieure n'est elliptique.

En effet, lorsque aucun contour extérieur n'est elliptique, et en particulier, lorsque les bords 24 de la cuvette 12 sont circulaires, le profil extérieur de l'embouchure 10 ne permet pas de connaître l'emplacement 30 de la section interne elliptique. Les contours intérieur 26' et extérieur 28' de la cuvette 12 sont alors circulaires, de diamètre respectif D26' et D28', et ne permettent plus dans ce cas de servir de référence pour l'orientation de l'ellipse interne de l'embouchure 12.

Toutefois, lorsque le grain 17 présente une section transversale elliptique 18, comme illustré sur la figure 5, le musicien peut orienter 35 l'embouchure 10 à partir de la vision qu'il a du grain 17 au travers de la cuvette 12. Par contre, lorsque la section transversale elliptique se situe

ailleurs dans la queue 14 et en particulier lorsqu'elle est située plus profondément dans la perce 20, la section transversale elliptique n'est plus facilement visible de l'extérieur de l'embouchure 10. Il convient alors de prévoir des moyens détrompeurs qui vont permettre de bien orienter la 5 section elliptique, en particulier sur l'instrument de musique auquel elle est reliée, quel que soit l'endroit où se trouve cette section interne elliptique dans l'embouchure.

La figure 6 montre de tels moyens détrompeurs, comportant un premier organe détrompeur 30 qui coopère avec le contour extérieur de la 10 queue 14 de l'embouchure 10, par exemple au voisinage de l'extrémité 10B et un second organe détrompeur 32 qui coopère avec le tube 34 d'un instrument de musique.

En l'espèce, le premier organe détrompeur est une première bague 30 qui vient s'emmancher sur le contour de la queue 14 et qui présente un 15 tenon 31 susceptible de coopérer avec une mortaise 33 formée sur le second organe détrompeur, préférentiellement une seconde bague 32 disposée sur le tube 34 de l'instrument de musique.

Ainsi, il suffit de bien orienter chacune des deux bagues 30 et 32, par rapport à l'instrument (non représenté) d'une part et par rapport à la 20 section elliptique de l'embouchure 10 d'autre part, et de raccorder l'embouchure 10 sur l'instrument de musique. Le tenon 31 venant se loger dans la mortaise 33, l'embouchure 10 s'oriente naturellement dans le tube 34 de l'instrument, garantissant l'orientation du contour elliptique. Les bagues 30 et 32 peuvent coopérer par tout autre type de liaison, comme 25 en particulier une liaison par vis ; dans ce cas le tenon 31 et la mortaise 33 seraient par exemple remplacés par deux perçages maintenus rapprochés par un système de type boulon.

Pour assurer un bon maintien en position, les bagues 30 et 32 mobiles sur l'embouchure 10 et le tube 34 peuvent être retenues, à l'aide 30 d'un système de vis de pression par exemple, ou bien être fixées définitivement respectivement sur l'embouchure 10 et le tube 34 par soudure par exemple.

Comme illustré sur la figure 2, le profil extérieur de l'embouchure 10 peut lui aussi présenter au moins une section transversale elliptique 23 35 au voisinage du contour intérieur elliptique 22, de manière à suivre ce

dernier et ainsi conserver une épaisseur e constante dans toute la section transversale.

De même, lorsque toute la perce 20 comporte une section elliptique, chaque section transversale de son profil extérieur peut aussi 5 être elliptique.

Ainsi, comme représenté sur la figure 3, le contour extérieur de la queue présente une section elliptique 23', au voisinage du contour intérieur elliptique 22', de manière à conserver par exemple une épaisseur e constante le long de la queue 12 de l'embouchure 10. Les variations de 10 longueurs des petits et grands axes de chaque section elliptique, intérieure 22 ou extérieure 23, permettent de définir cette épaisseur e et de la faire varier à souhait, en particulier pour obtenir des surépaisseurs locales, permettant par exemple d'augmenter la masse de l'embouchure pour en diminuer les vibrations et donc les pertes d'énergie. La figure 1 15 montre un exemple de surépaisseur 36 de la queue 14 au voisinage de l'extrémité 10B de l'embouchure 10.

Tout comme pour le contour intérieur elliptique, le contour extérieur elliptique peut être localisé dans au moins une section transversale sur la queue 14 et/ou la cuvette 12 ou bien être présent tout 20 le long du profil de la queue 14 et/ou de la cuvette 12.

Le contour extérieur du tube 34 des instruments de musique est généralement de section circulaire, comme illustré sur la figure 7, auquel cas, la seconde bague 32 est elle de contour intérieur circulaire de taille correspondante.

25 Pour garantir une étanchéité entre les deux éléments embouchure 10 - tube 34, et ainsi permettre une bonne acoustique de l'instrument de musique, lorsque l'extrémité 10B de la queue 12 présente un contour extérieur 23 elliptique, ce dernier doit être adapté au contour intérieur 38 circulaire du tube 34 auquel l'embouchure 10 est destinée à être reliée.

30 Ainsi, des moyens d'adaptation, en l'espèce un manchon 40, peuvent être disposés sur l'extrémité 10B de l'embouchure 10 de manière à présenter un contour circulaire au voisinage de l'extrémité 10B du contour extérieur 23 de l'embouchure 10 adapté au contour interne 38 du tube 34. La géométrie intérieure du manchon 40 est préférentiellement 35 semblable, en forme et dimension, à celle du contour extérieur de l'embouchure 10 au voisinage de son extrémité 10B, tandis que sa

géométrie extérieure est semblable à celle du contour intérieur 38 de l'extrémité 34' du tube 34 auquel l'embouchure 10 va être raccordée par l'intermédiaire du manchon 40.

Ainsi, le manchon 40 présente un contour extérieur circulaire 42 5 sensiblement adapté aux formes et dimensions intérieures du tube 34, tandis qu'il présente un contour intérieur elliptique adapté aux formes et dimensions du contour extérieur 23 de l'extrémité 10B de l'embouchure 10.

Il en va de même pour la première bague 30 qui est, elle aussi de 10 contour intérieur adapté au contour extérieur de l'embouchure 10. En particulier, lorsque le contour extérieur 14' de l'embouchure 10 est elliptique à l'emplacement prévu de la bague 30, cette dernière présente un contour intérieur 30' elliptique de géométrie semblable à celle du contour extérieur 14'. La seconde bague 32 présente quant à elle, 15 généralement un profil intérieur de section circulaire 32' adaptée au contour extérieur 34" du tube 34 de l'instrument de musique.

La géométrie respective du manchon 40 et des deux bagues 30 et 32 est préférentiellement adaptée à la géométrie de l'embouchure 10 et à celle du tube 34 auquel elle est reliée. En particulier, la longueur du 20 manchon 40 est variable selon l'instrument et les sonorités recherchées.

Bien entendu, dans le cas où l'intérieur du tube 34 présenterait un contour intérieur elliptique adapté aux dimensions de l'embouchure 10, ces moyens d'adaptation n'auraient plus lieu d'être.

Outre leur influence sur la masse, l'embouchure 10 peut aussi 25 présenter un contour extérieur adapté à son raccordement sur un tube 34. En l'espèce, la surépaisseur locale 36 abrupte représentée sur la figure 1 ou une variation 42' du contour extérieur plus douce qui passerait de la forme elliptique 23 à une forme circulaire de manière progressive en faisant varier l'épaisseur e de la queue 12, comme illustré sur la figure 9, 30 permettent chacune d'éviter l'ajout des bagues 30 et 32 précitées.

Les matériaux employés pour la réalisation des embouchures peuvent varier du plastique aux alliages métalliques, comme le laiton, en passant par le bois. Selon le type de matériau retenu, on préférera l'ajout 35 des bagues 30 et 32 précitées ou la formation de surépaisseurs sur le contour extérieur du type de 36 ou 42'.

## REVENDICATIONS

1. Embouchure pour instruments de musique, en particulier pour instruments à vent, comportant une cuvette (12) et une queue (14), ladite cuvette (12) étant reliée par une première extrémité (10B) à ladite queue (14), tandis que l'autre extrémité (10A) de ladite cuvette (12) est destinée à être appliquée contre les lèvres d'un musicien, ladite queue (14) présentant une perce (20) formant son profil interne, caractérisée en ce qu'elle présente dans au moins une section transversale un contour intérieur elliptique (18 ; 22, 22' ; 26 ; 28 ; 23, 23').
2. Embouchure selon la revendication précédente, caractérisée en ce qu'elle présente au voisinage d'une zone de liaison (16) entre ladite cuvette (12) et ladite queue (14) une section transversale ayant un contour intérieur elliptique (18 ; 22, 22' ; 26).
3. Embouchure selon les revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que ladite perce (20) de la queue (14) présente dans au moins une section transversale un contour intérieur elliptique (18 ; 22, 22').
4. Embouchure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'au moins la plus petite section (17) de l'embouchure (10) présente un contour intérieur elliptique (18).
5. Embouchure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque section transversale de ladite perce de la queue (14) présente un contour intérieur elliptique (18, 22, 22').
6. Embouchure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente dans au moins une section transversale un contour extérieur elliptique (28 ; 23, 23').
7. Embouchure selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la queue (14) est destinée à être raccordée à une extrémité (34) de section transversale intérieure (38) circulaire d'un tube (34) d'un instrument de musique et en ce qu'elle comporte en outre des moyens d'adaptation (40) pour passer du contour extérieur elliptique (23) de ladite au moins une section transversale elliptique à une section transversale circulaire (42) adaptée à ladite section transversale intérieure (38) dudit tube (34).

8. Embouchure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre des moyens détrompeurs (30, 32) pour repérer l'orientation dudit contour elliptique (23).
- 5 9. Embouchure selon la revendication précédente, caractérisée en ce que lesdits moyens détrompeurs (30, 32) comportent un premier organe détrompeur (30) disposé sur un contour extérieur (14') de l'embouchure (10) et un second organe détrompeur (32) susceptible de coopérer avec un instrument de musique (34) auquel l'embouchure (10) est destinée à être raccordée, lesdits premier (30) et second (32) organes détrompeurs étant aptes à coopérer.
- 10

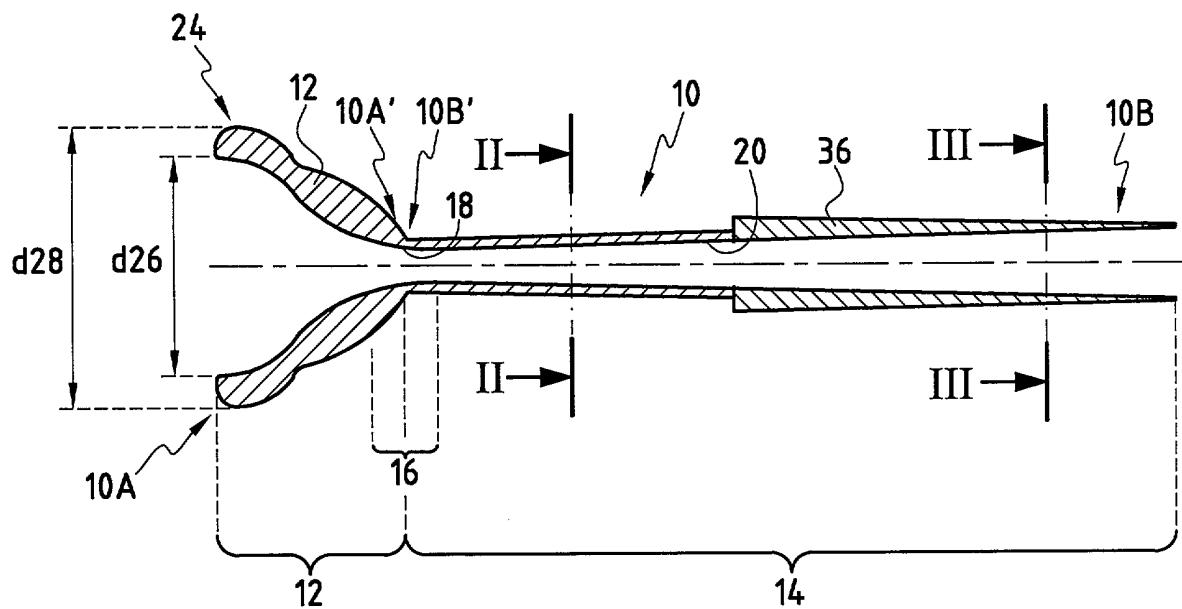


FIG.1

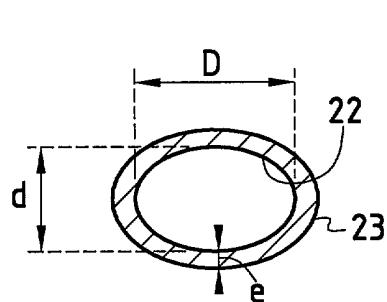


FIG.2

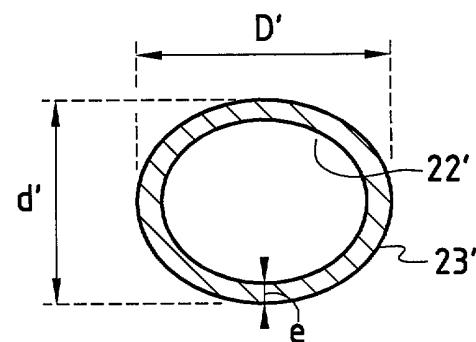


FIG.3

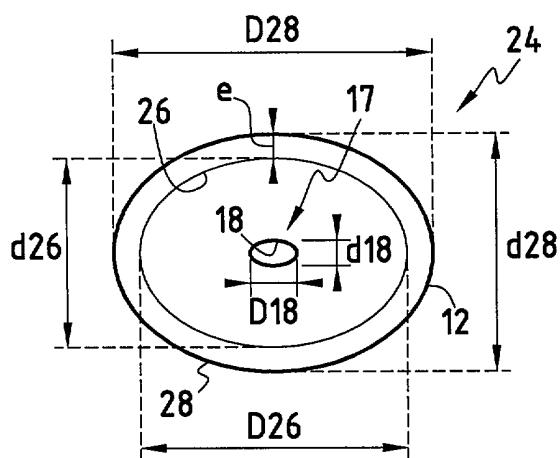


FIG.4

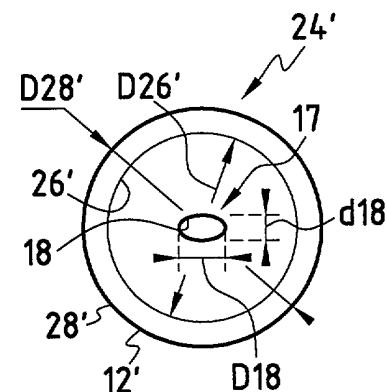
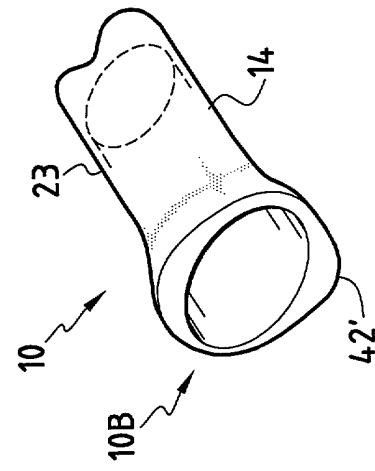
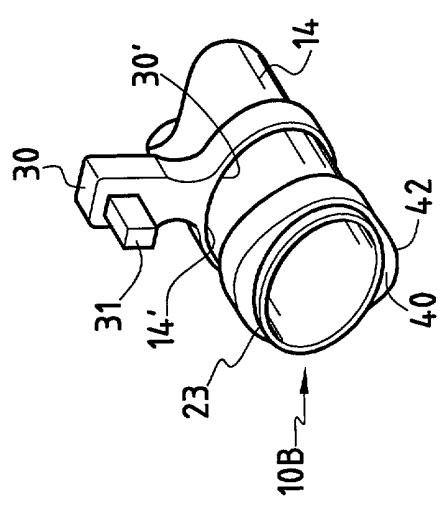
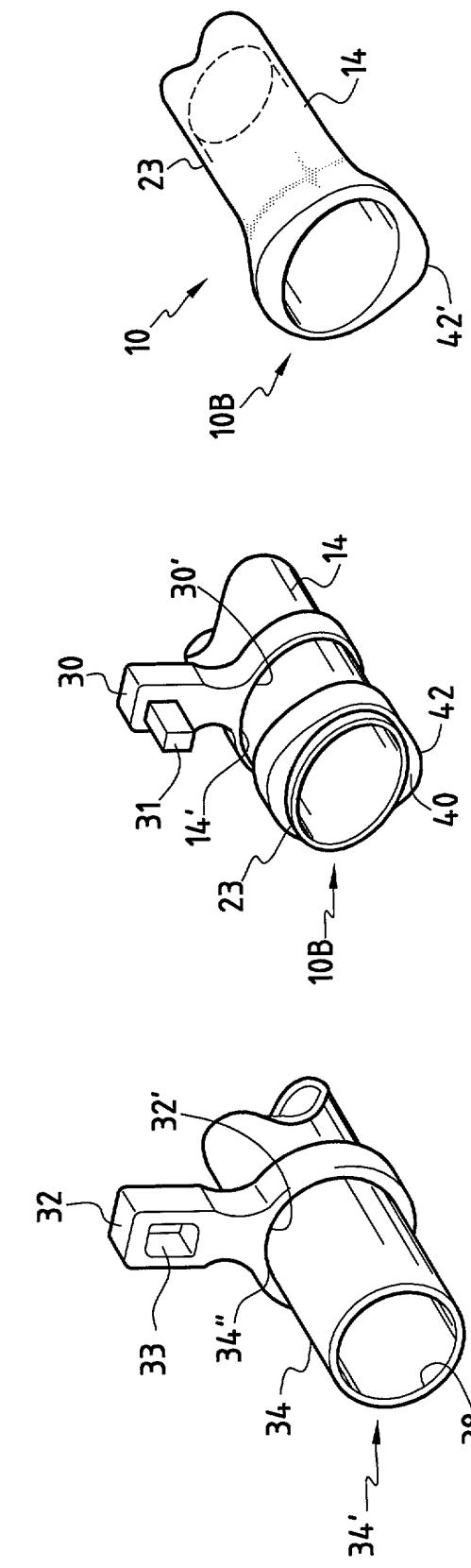
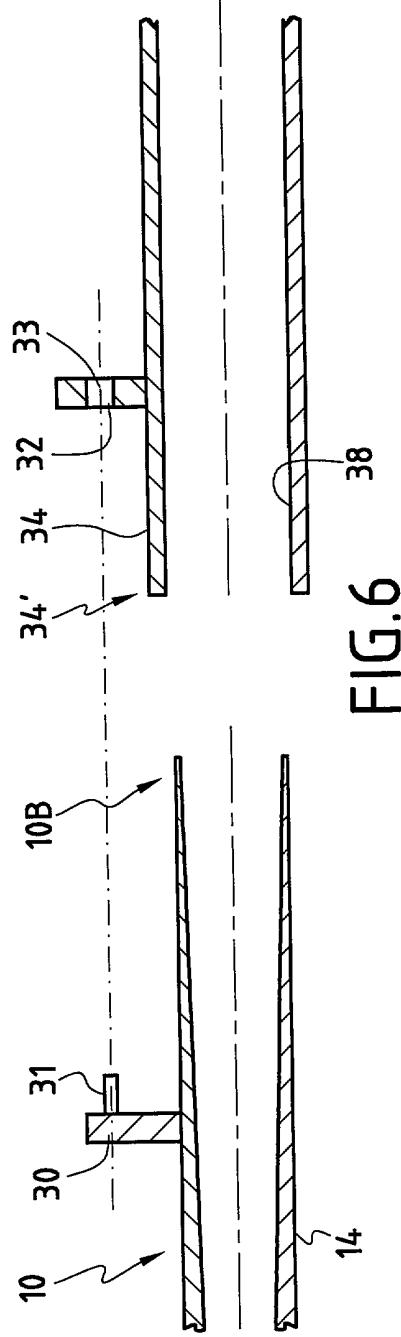


FIG.5



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 613930  
FR 0200358

<b>DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS</b>		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 3 611 860 A (TICHENOR LAWRENCE B) 12 octobre 1971 (1971-10-12) * colonne 2, ligne 66 - ligne 72 *	1-4, 6, 7	G10D9/02
Y	---	8, 9	
X	US 3 339 444 A (BROOKS JERRY R) 5 septembre 1967 (1967-09-05) * colonne 2, ligne 45 - ligne 53 *	1-3	
X	DE 197 46 559 A (SIXT RUPPERT) 1 octobre 1998 (1998-10-01) * revendication 1 *	2, 3, 6, 7	
Y	DE 278 242 C (E.O. ROARK ET AL.) 23 septembre 1914 (1914-09-23) * page 1, ligne 57 - page 2, ligne 19 *	8, 9	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.7)	
		G10D	
1	Date d'achèvement de la recherche  16 octobre 2002	Examinateur  Swartjes, H	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0200358 FA 613930**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **16-10-2002**.  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 3611860	A	12-10-1971	AUCUN		
US 3339444	A	05-09-1967	AUCUN		
DE 19746559	A	01-10-1998	DE 19746559 A1		01-10-1998
DE 278242	C		AUCUN		