

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 383 639
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 90400026.2

(51)

Int. Cl.⁵: **G10D 7/10, G10D 9/04**

(22)

Date de dépôt: 04.01.90

(30)

Priorité: 16.02.89 FR 8902029

(43)

Date de publication de la demande:
22.08.90 Bulletin 90/34

(84)

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71)

Demandeur: **Hulot, Pierre-Marie Justin Marcel**
122 Route de Lillers
F-62 350 Busnes St-Venant(FR)

(72)

Inventeur: **Hulot, Pierre-Marie Justin Marcel**
122 Route de Lillers
F-62 350 Busnes St-Venant(FR)

(74)

Mandataire: **Bourgognon, Jean-Marie et al**
Cabinet Flechner 22, Avenue de Friedland
F-75008 Paris(FR)

(54)

Instrument de musique à barillet.

(57)

La perce de sortie (3) est axiale et débouche sur l'une des faces frontales de la coquille formant le cylindre, tandis que la perce de sortie (5), la perce de dérivation (6) et la perce de retour (7) sont radiales et débouchent sur la face latérale de la coquille. Trombone.

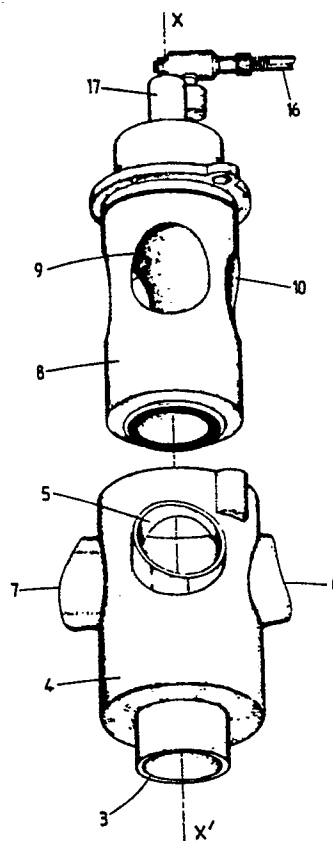


FIG-2

EP 0 383 639 A1

La présente invention se rapporte aux instruments de musique à vent, dont l'embouchure communique avec le pavillon, directement ou par l'intermédiaire d'un circuit de changement de tonalité, grâce à un barillet. Il s'agit notamment des cuivres comme les petits cuirs, tels que la trompette, le bugle, le cornet, le cors d'harmonie, les moyens cuivres comme l'alto, le trombone à coulisse, le trombone à piston, les gros cuivres, comme la basse, la contrebasse, le tuba, le contretuba, l'héli-con, le soubassophone, le trombon basse, le trombon contrebasse, ainsi que les instruments de batterie fanfare, tels que les clairons-trompettes, les trompettes-clairons.

On connaît déjà un instrument de ce genre, à barillet cylindrique ayant une perce d'entrée communiquant avec l'embouchure de l'instrument, une perce de sortie communiquant avec la pavillon de l'instrument, une perce de dérivation et une perce de retour. La perce de dérivation communique avec la perce de retour par un circuit de changement de tonalité. Il est prévu des moyens pour mettre la perce d'entrée en communication au choix avec la perce de sortie qui est dans son prolongement ou avec la perce de dérivation, l'air se déplaçant dans ce cas dans le barillet en faisant deux coudes à 90°. Il s'en suit une perte de charge importante très différente de celle qui se produit lorsque l'air passe en ligne droite de la perce d'entrée à la perce de sortie. L'instrumentiste doit corriger cette variation en soufflant plus fort. Il lui est très difficile de doser exactement la force supplémentaire du souffle pour compenser la perte de charge lors du changement de registre.

L'invention pallie cet inconvénient par un instrument de musique qui facilite l'émission, en sorte que l'instrumentiste peut jouer plus juste avec moins d'effort.

L'invention a donc pour objet un instrument de musique, du type indiqué ci-dessus, dans lequel la perce d'entrée et la perce de sortie sont ménagées à des niveaux différents le long de l'axe du barillet. Grâce à la distance dont on dispose ainsi entre les deux perces, on peut donner à la lumière du rotor les mettant en communication, une courbure peu prononcée et qui équivaut sensiblement pour l'émission à un passage en ligne droite de la perce d'entrée à la perce de sortie. Cette caractéristique permet aussi de disposer la perce d'entrée et la perce de dérivation à des niveaux différents le long de l'axe du barillet et de se servir de la même lumière du rotor pour alimenter au choix à partir de la perce d'entrée la perce de sortie ou la perce de dérivation, notamment quand la perce de sortie et la perce de dérivation sont disposées de manière symétrique par rapport à la perce d'entrée. Dans ce cas, l'émission est exactement la même, quel que soit le registre.

Suivant un mode préféré de réalisation, la perce d'entrée est ménagée dans l'une des faces frontales du barillet cylindrique et, de préférence, est axiale. On obtient les résultats les meilleurs quand la perce de sortie et la perce de dérivation, ainsi que, le cas échéant, la perce de retour, sont plus éloignées de la face frontale dans laquelle est ménagée la perce d'entrée que de la face frontale opposée. Avantageusement la perce de sortie, la perce de dérivation et éventuellement aussi la perce de retour sont à un même niveau le long de l'axe du barillet, en étant de préférence radiales.

L'invention vise tout particulièrement un instrument de musique à vent dont l'embouchure communique avec le pavillon directement ou par l'intermédiaire d'un circuit de changement de tonalité grâce à un barillet formé d'une coquille cylindrique ayant une perce d'entrée communiquant avec l'embouchure, une perce de sortie communiquant avec le pavillon, une perce de dérivation et une perce de retour entre lesquelles est monté le circuit de changement de tonalité, d'un rotor cylindrique monté tournant dans la coquille par rapport à son axe, dans l'une des moitiés hémicylindriques duquel est ménagé une première lumière sensiblement transversale à l'axe du rotor et dont l'autre moitié hémicylindrique, diamétralement opposée à la première, duquel est ménagé une seconde lumière dont l'une des extrémités débouche sur la face latérale du rotor suivant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe, et d'un mécanisme destiné à faire tourner le rotor autour de son axe par rapport à la coquille de manière à mettre la perce d'entrée en communication au choix avec la perce de sortie ou avec la perce de dérivation par la seconde lumière. Suivant l'invention, la perce d'entrée est axiale et débouche sur une face frontale de la coquille et les perces de sortie et de dérivation, et de préférence de retour, sont radiales, l'autre extrémité de la seconde lumière débouchant sur l'une des faces frontales du rotor.

De préférence, la perce de dérivation et la perce de retour sont disposées symétriquement par rapport à la perce de sortie.

Aux dessins annexes, donnés uniquement à titre d'exemple :

- La figure 1 est une vue partielle en perspective d'un trombone suivant l'invention,

- La figure 2 est une vue éclatée du barillet du trombone de la figure 1,

- La figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne I-I de la figure 2, alors que la perce d'entrée communique avec la perce de sortie, et

- La figure 4 est une vue semblable à la figure 3, alors que la perce d'entrée communique avec la perce de dérivation.

Le trombone représenté à la figure 1 comporte une embouchure 1 que l'instrumentiste porte à sa

bouche et qui se prolonge par un tuyau 2 coudé appelé coulisse débouchant dans la perce d'entrée 3 axiale de la coquille 4 cylindrique d'un barillet. La coquille du barillet comporte aussi une perce de sortie 5, une perce de dérivation 6 et une perce de retour 7. Ces trois perces 5, 6 et 7 sont radiales et sont, dans un même plan transversal, plus éloigné de la face frontale où débouche la perce d'entrée 3 que de la face frontale opposée.

Dans le barillet est monté tournant un rotor 8 cylindrique comprenant dans une moitié hémicylindrique une lumière 9 sensiblement transversale à l'axe X, X' du rotor et une lumière 10 dont l'une des extrémités débouche suivant un orifice axial dans l'une des faces latérales du rotor et dont l'autre extrémité débouche suivant un orifice radial sur la face latérale du rotor.

La perce de sortie 5 communique par un tuyau 11 avec le pavillon 12. La perce de dérivation 6 communique par l'intermédiaire d'un circuit de changement de tonalité 13 avec la perce de retour 7. Le tuyau 2 et le tuyau 1 sont reliés par une traverse 14 sur laquelle est monté basculant un levier ou une palette 15 relié à une manivelle 16 attaquant un tourillon 17 axial du rotor et permettant ainsi de le faire tourner d'un quart de tour.

A la figure 3, la perce d'entrée 3 communique par la lumière 10 avec la perce de sortie 5. A la figure 4, le rotor a tourné de 90° . La perce d'entrée 3 communique avec la perce de dérivation 6 par la lumière 10, tandis que la perce de retour 7 communique avec la perce de sortie 5 par la lumière 9.

Le trajet suivi par l'air pour passer de la perce d'entrée 3 à la perce de sortie 5 ou à la perce de dérivation 6 est exactement le même en longueur et en courbure. Cette courbure est d'autant moins prononcée que les perces 5 et 6 sont plus éloignées de la face frontale de la coquille, dans laquelle débouche la perce d'entrée 3, que de la face frontale opposée.

Revendications

1. Instrument de musique à vent, comprenant un barillet cylindrique ayant une perce d'entrée (3) communiquant avec l'embouchure (1) de l'instrument, une perce de sortie (5) communiquant avec le pavillon (12), une perce de dérivation (6), une perce de retour (7), la perce de dérivation (6) communiquant avec la perce de retour (7) par un circuit de changement de tonalité (13), et des moyens (15, 16) pour mettre la perce d'entrée (3) en communication au choix avec la perce de sortie (5) ou avec la perce de dérivation (6), caractérisé en ce que la perce d'entrée (3) et la perce de sortie (5) sont à des niveaux différents le long de

l'axe (X, X') du barillet.

2. Instrument suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la perce d'entrée (3) et la perce de dérivation (6) sont à des niveaux différents le long de l'axe (X, X') du barillet.

3. Instrument suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la perce de sortie (5) et la perce de dérivation (6) sont disposées symétriquement par rapport à la perce d'entrée (3).

4. Instrument suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la perce d'entrée (3) débouche sur l'une des faces frontales du barillet.

5. Instrument suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la perce d'entrée (3) est axiale.

6. Instrument suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la perce de sortie (5) et/ou la perce de dérivation (6) et/ou la perce de retour (7) sont plus éloignées de la face frontale dans laquelle débouche la perce d'entrée (3) que de l'autre face frontale du barillet.

7. Instrument suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la perce de dérivation (6) et la perce de retour (7) sont disposées symétriquement par rapport à la perce de sortie (5).

8. Instrument suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la perce de sortie (5) et/ou la perce de dérivation (6) et/ou la perce de retour (7) sont radiales.

9. Instrument de musique à vent dont l'embouchure (1) communique avec le pavillon (12) directement ou par l'intermédiaire d'un circuit de changement de tonalité (13) grâce à un barillet formé d'une coquille cylindrique ayant une perce d'entrée (3) communiquant avec l'embouchure (1), une perce de sortie (5) communiquant avec le pavillon (12), une perce de dérivation (6) et une perce de retour (7) entre lesquelles est monté le circuit de changement de tonalité (13), d'un rotor (8) cylindrique monté tournant dans la coquille par rapport à son axe (X, X') dans l'une des moitiés hémicylindriques duquel est ménagé une première lumière (9) sensiblement transversale à l'axe (X, X') du rotor (8) et dans l'autre moitié hémicylindrique, diamétralement opposée à la première, duquel est ménagé une seconde lumière (10) dont l'une des extrémités débouche sur la face latérale du rotor (8) suivant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe (X, X') , et d'un mécanisme (15) destiné à faire tourner le rotor (8) autour de son axe (X, X') par rapport à la coquille de manière à mettre la perce d'entrée (3) en communication au choix avec la perce de sortie (5) ou avec la perce de dérivation (6) par la seconde lumière (10), caractérisé en ce que la perce d'entrée est axiale et est ménagée dans l'une des faces frontales de la coquille et l'autre extrémité de la seconde lumière est axiale et dé-

bouche sur l'une des faces frontales du rotor (8).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

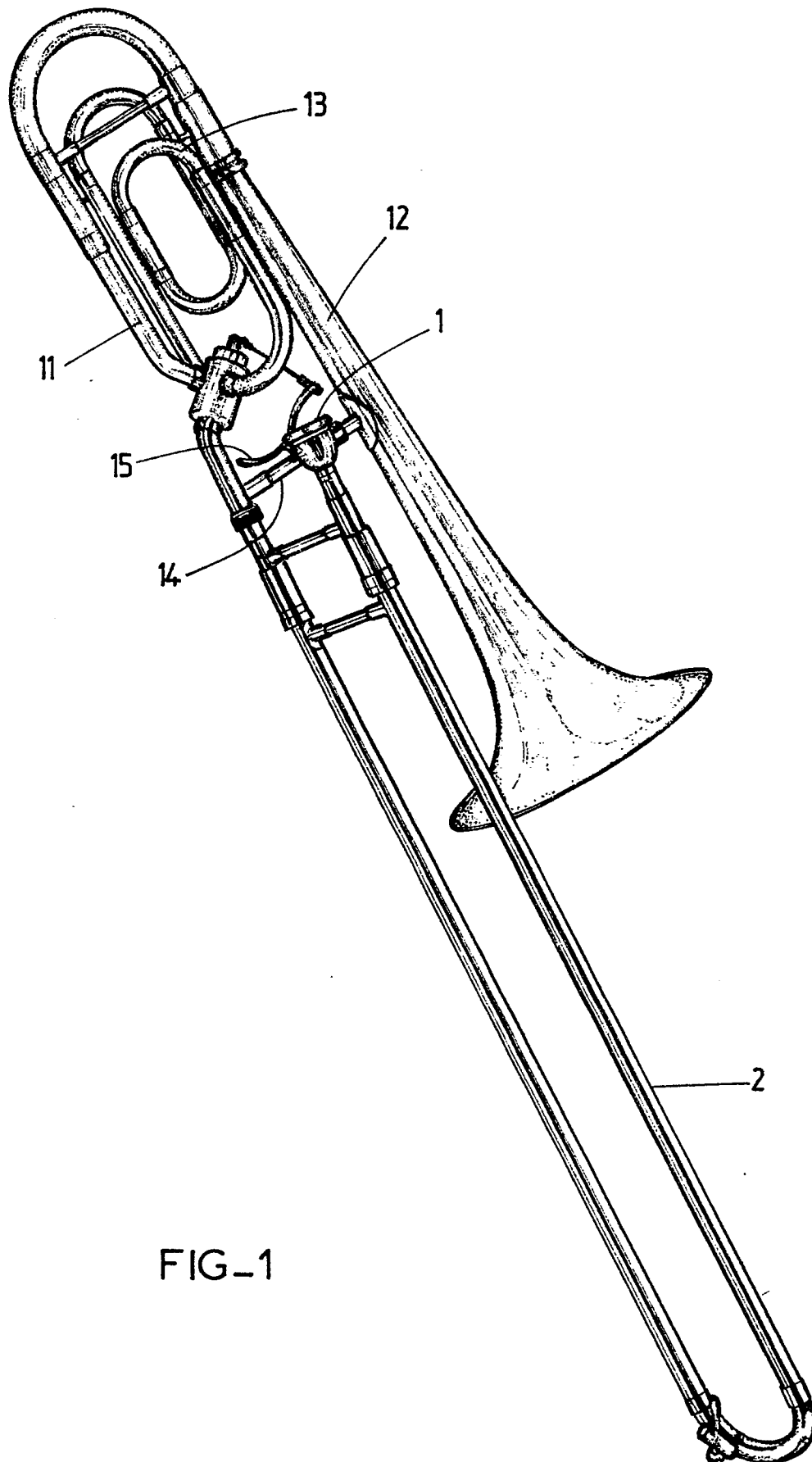


FIG-1

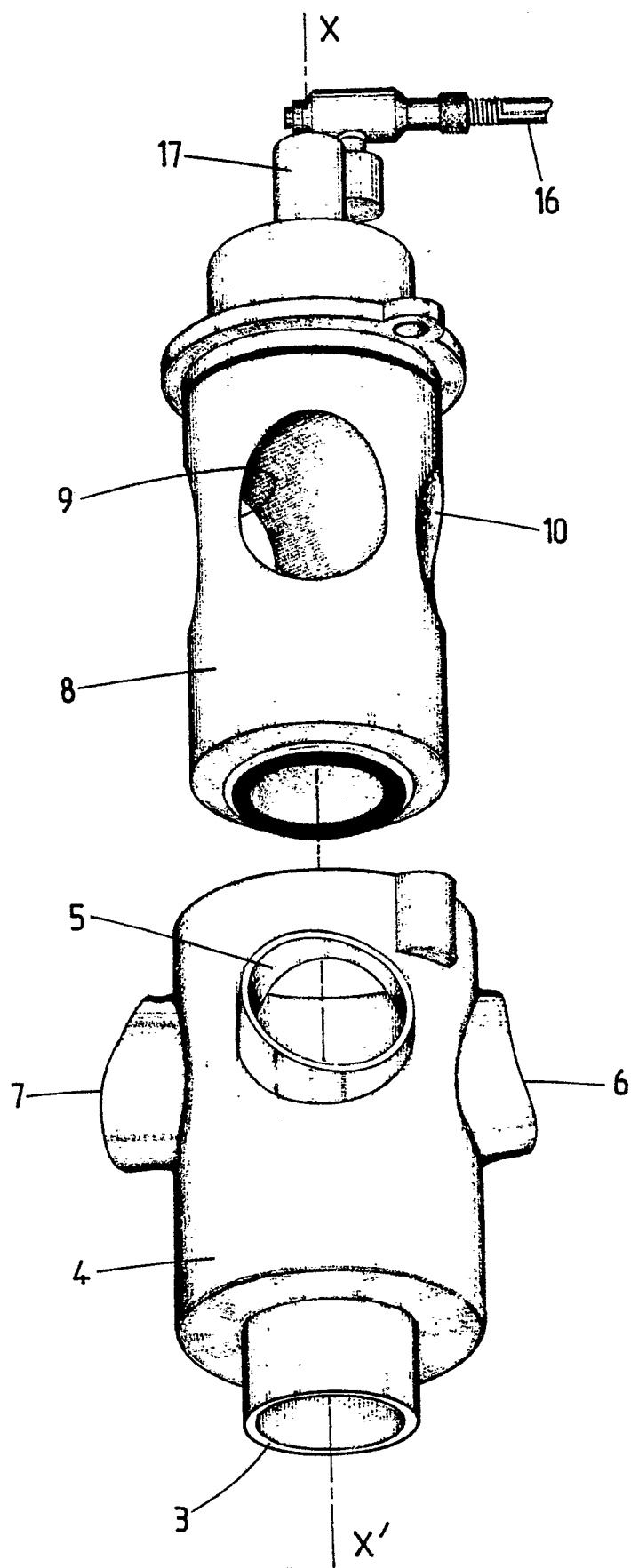


FIG-2

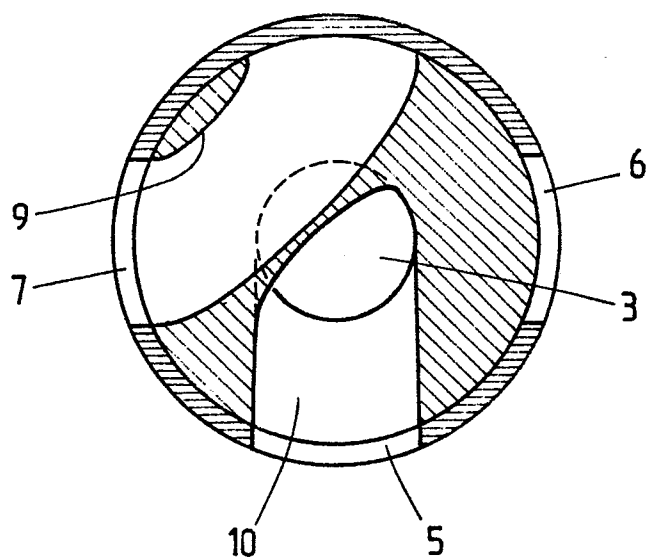


FIG-3

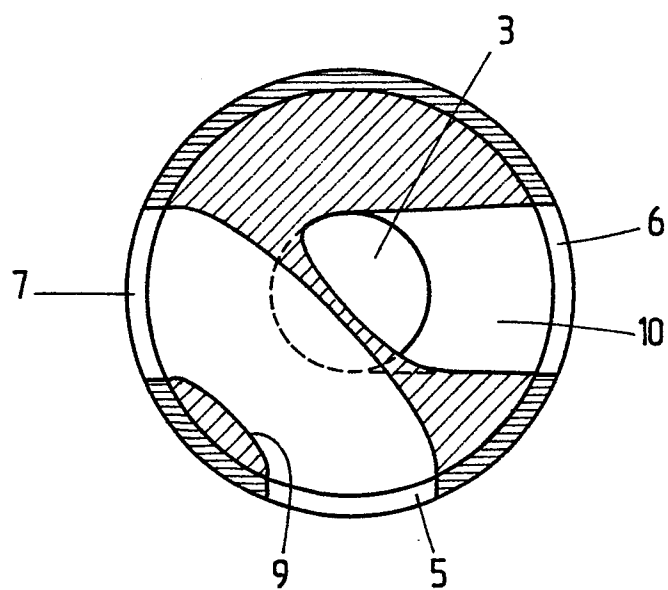


FIG-4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0026

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	FR-A-424455 (M. DELFAUX) * page 1, lignes 25 - 49; figures 1, 4 * ----	1-5, 8, 9	G10D7/10 G10D9/04
Y	DE-C-559300 (G.WENDLER) * revendication 1; figures 1, 2 * -----	1-5, 8, 9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G10D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 MAI 1990	Examineur SWARTJES H.M.
<div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>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</div><div>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</div></div>			