

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 953 634

21 N° d'enregistrement national : 09 05910

51 Int Cl⁸ : G 10 D 13/00 (2006.01)

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.12.09.

30 Priorité :

71 Demandeur(s) : BEVAND CHARLES — FR.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.06.11 Bulletin 11/23.

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

72 Inventeur(s) : BEVAND CHARLES.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

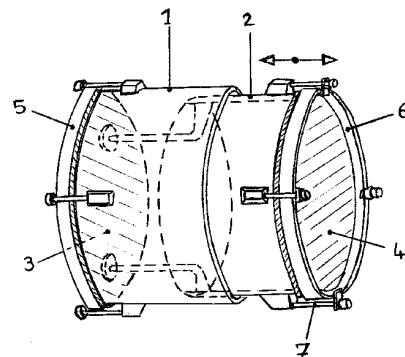
73 Titulaire(s) : BEVAND CHARLES.

74 Mandataire(s) : BEVAND CHARLES.

54 TAMBOUR MUSICAL A FUTS COULISSANTS.

57 L'invention concerne une conception de tambour musical caractérisé en ce qu'il est constitué de deux fûts (1) et (2) de diamètres différents leur permettant de s'emboîter et coulisser l'un dans l'autre, et comportant généralement deux peaux de résonance pouvant être de diamètres différents (3) et (4) tendues de part et d'autre de cet instrument de musique à percussion. Selon l'invention, le mouvement de coulisement d'un fût se produit lorsque le musicien frappe sur l'une des peaux de résonance de l'instrument.

Cette conception est plus particulièrement destinée à la « grosse caisse » d'une batterie d'un orchestre tout en pouvant s'appliquer à n'importe quel autre tambour.



FR 2 953 634 - A1



La présente invention concerne un tambour musical, ou élément de batterie d'un orchestre, dont le corps principal est constitué de 2 fûts coulissants.

Cette invention s'applique particulièrement au tambour appelé « grosse-caisse », mais peut également s'appliquer aux autres tambours constituant une batterie tels que « caisse-claires », « toms » ou tout instrument de percussion.

Habituellement, un tambour musical est constitué d'un corps principal généralement cylindrique appelé « fût ». Ce fût, qui est monobloc est fermé de chaque côté par une « peau de résonance » tendue généralement au moyen d'un cerclage de maintien équipé de vis de tension, les deux peaux étant de diamètres identiques.

Certains tambours sont parfois équipés d'une seule peau de résonance, laissant l'autre côté du fût ouvert.

Généralement, le tambour appelé « grosse-caisse » (« bass-drum » en anglais) est posée sur le sol. Le batteur (terme désignant le musicien utilisant cet instrument) produit un son en frappant sur la peau de l'instrument par l'intermédiaire d'une batte fixée sur une pédale actionnée par son pied.

Le problème principal rencontré par le musicien est que cette conception antérieure très simple de l'instrument, conduit à la production d'un son qui s'accompagne d'une longue résonance couvrant de manière désagréable les autres sons des différents éléments joués de la batterie.

L'invention a pour objet de proposer une conception nouvelle de l'instrument qui consiste à remplacer le fût monobloc par au moins deux fûts coulissants l'un dans l'autre. De fait, le coulissement d'un fût se produit lorsque le batteur frappe sur la peau du tambour (généralement la « grosse-caisse » de la batterie).

Cette nouvelle conception de l'instrument permet d'entendre un son nouveau obtenu par la mobilité d'un fût et la différence de diamètre des deux peaux de résonances,

et qui permet l'atténuation ou la suppression de l'effet de longue résonance après chaque frappe.

Ce tambour constituant un des éléments de percussion d'une batterie dans un orchestre comprend selon une première caractéristique deux fûts de diamètres différents s'emboitant et coulissant l'un dans l'autre et comportant une ou deux peaux de résonance de diamètres différents ou identiques et tendues de part et d'autre de l'ensemble, formant ainsi cet instrument de musique à percussion. Le mouvement de coulissement des fûts est commandé par l'action de frappe sur l'une des peaux de résonance.

10 Selon une autre caractéristique ce tambour comporte des moyens de coulissements réalisés entre les deux fûts qui permettent aux dits fûts de coulisser l'un dans l'autre.

Selon une autre caractéristique encore de l'invention, ce tambour comporte un ou plusieurs organes de liaison entre les fûts, dont une des extrémités dudit organe est en contact sous forme d'appui libre contre la face interne de la peau de résonance de l'un des fûts alors que l'autre extrémité est reliée au second fût, permettant d'obtenir un coulissement relatif des fûts par l'action de frappe sur l'une des peaux de résonance.

Selon un autre mode de réalisation, ce tambour peut comporter un ou plusieurs organes de liaison entre les fûts, dont une des extrémités dudit organe est reliée de façon solidaire à la peau de résonance du premier fût, alors que l'autre extrémité est reliée au second fût permettant d'obtenir un coulissement relatif des fûts par l'action de frappe sur l'une des peaux de résonance.

Selon un mode particulier de réalisation, ce tambour se caractérise en ce qu'il ne

3

possède pas d'organe de liaison entre les fûts, le fût coulissant étant directement en contact avec la peau de résonance de l'autre fût permettant le mouvement de coulissement par réaction directe à l'action de frappe.

Selon le mode préféré de l'invention, une des caractéristiques de ce tambour est qu'il
5 comporte des moyens de rappel en position, permettant le retour du fût coulissant à sa position initiale. Par ailleurs, les moyens de coulissement et de rappel en position pourront être réalisés par tout système mécanique, hydraulique, pneumatique, électrique, informatique, électronique suivant toute technologie envisageable.

Selon un mode particulier de l'invention, le tambour est constitué d'au moins deux
10 fûts, ainsi, il est envisageable de le réaliser en trois, quatre ou plusieurs fûts qui formeront un ensemble gigogne.

Selon un autre mode de réalisation, ce tambour aura pour caractéristique de présenter un des fûts étagé de sorte que les deux peaux de résonances soient de diamètres identiques.

15 Selon un mode particulier de réalisation, le tambour ne possède qu'une seule peau de résonance.

Selon le mode préféré de l'invention, le tambour est caractérisé en ce que le fût coulissant comporte une ou plusieurs sourdines mobiles constituées par une ou plusieurs zones antivibratoires qui sont en contact avec la peau du fût fixe au
20 repos et sans contact lorsque le fût se déplace.

Selon un mode particulier de réalisation, le tambour sera fabriqué avec des fûts ajustés pour former un piston permettant leur coulissement relatif sans organe de liaison.

Ainsi, c'est la compression du volume d'air provoqué par la déformation de la peau frappée qui provoquera une réaction conduisant au coulisement relatif des fûts par effet piston.

L'invention apparaîtra plus clairement à l'aide des dessins annexés

5 qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs :

La figure 1 est une vue en perspective du mode préféré de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective d'un tambour de conception habituelle.

La figure 3 représente en coupe, le principe de réalisation de l'invention lorsque le tambour est en position initiale de repos, c'est-à-dire lorsque le batteur n'en frappe pas la
10 peau, le fut coulissant étant en contact avec la peau de frappe par l'intermédiaire d'organes de liaison.

La figure 4 représente en coupe, le principe de réalisation de l'invention lorsque le batteur frappe sur la peau, entraînant par réaction le déplacement du fût mobile qui s'éloigne de la dite peau.

15 **La figure 5** représente en coupe, une première variante du principe de l'invention dans laquelle les fûts constituent un piston.

La figure 6 représente en coupe une deuxième variante dans laquelle le fût mobile présente un diamètre supérieur au fût fixe.

La figure 7 représente une autre configuration du principe de l'invention où les
20 diamètres extérieurs des 2 fûts sont identiques permettant d'équiper l'ensemble de 2 peaux de résonances de mêmes dimensions.

La figure 8 représente en perspective, une configuration du principe de l'invention avec un ensemble équipé d'une seule peau de résonance.

La figure 9 représente en coupe, une autre variante dans laquelle le fût mobile est

directement en contact avec la peau de résonance sur laquelle le musicien frappe.

La figure 10 représente en coupe une possibilité de réalisation d'un tambour avec 3 fûts dont 2 mobiles.

La figure 11 représente en coupe une autre variante avec des fûts de forme conique.

5 -En se référant au mode préféré de réalisation illustré par les figures 1, 3, et 4, le tambour est constitué de deux fûts, l'un étant fixe (1) et l'autre mobile (2). Dans ce cas de réalisation, le fût mobile (2) présente un diamètre plus petit que celui du fût fixe (1) de sorte qu'il puisse se loger à l'intérieur de ce dernier et coulisser au moyen de tout dispositif approprié (9) tels que glissières ou éléments de guidage permettant un
10 coulissement libre et silencieux.

Chaque fût est équipé de peaux de résonances (3) et (4), tendues au moyen de cercles de maintien (5) et (6) et vis de tension (7). Le fût mobile (2) possède un ou plusieurs organes de liaison (8) et (8a) en contact avec la face interne de la peau (3) du fût fixe (1). le contact est assuré par un ou plusieurs ressorts (10). La zone en contact (11) et (13) avec
15 la face interne de la peau joue le rôle de sourdine atténuant les vibrations de cette peau (3). Ainsi, lorsque le musicien frappe contre la peau (3), celle-ci, de par son élasticité, se déforme plus ou moins à l'intérieur du fût (1), et pousse le fût mobile (2) à l'opposé. Si le musicien frappe, généralement au moyen d'une pédale équipée d'une batte (14), avec une force suffisamment importante, par réaction, le fût mobile (2) pourra être
20 projeté de sorte que l'extrémité (11) des organes de liaison ne sera plus en contact avec la peau (3) tel qu'illustré en figure 4. Le déplacement du fût mobile (2) pourra ainsi varier de quelques millimètres à plusieurs centimètres et limité par la tension maximum des ressorts (10) ou au moyen de butées d'arrêt réglables ou fixes en position. La ou les zones de contact (11) et (13) peuvent alors s'éloigner plus ou moins de la peau (3) qui
25 devient libre en vibration.

6

Lorsque le fût mobile (2) a coulé vers l'extérieur, il revient ensuite à sa position initiale sous l'effet des ressorts ou par l'action de tout autre dispositif comme, à titre d'exemples non limitatifs : contrepoids, vérins, moteurs, crémaillères, etc..., ce qui permet aux zones de contact (11) et (13) de revenir en appui contre la face interne de la peau (3) qui cesse de vibrer.

-Suivant un autre mode de réalisation se référant à la figure 5, les deux fûts sont assemblés de façon précise à la manière d'un piston, et le coulissement du fût mobile (2) est provoqué par la compression du volume d'air emprisonné entre les 2 peaux (3) et (4) qui ferment les deux fûts. Cette compression se produit au moment où le musicien frappe sur la peau (3) qui se déforme vers l'intérieur.

-La variante illustrée en figure 6 montre une réalisation différente du fût mobile (2a) qui présente un diamètre supérieur afin de coulisser autour, et non à l'intérieur, du fût fixe (1a), ce qui permet d'équiper le fût mobile (2a) avec une peau de dimension supérieure à la peau équipant le fût fixe (1a).

-Dans un autre mode de réalisation se référant à la figure 7, le fût mobile (2b) est étagé, c'est à dire que son diamètre extérieur a une partie identique au diamètre extérieur du fût fixe (1), prolongée par un rétrécissement de diamètre qui vient se loger à l'intérieur du fût fixe (1). Cette conception permet d'équiper l'ensemble de deux peaux de même diamètre.

-Enfin, selon une variante non illustrée, les déplacements du fût mobile pourront être provoqués par tout système mécanique, électrique, hydraulique, pneumatique ou autre et qui seraient commandés par un dispositif tel que capteurs, détecteurs, contacteurs déclenchés par le mouvement de frappe. Les figures 9, 10 et 11 représentent d'autres configurations montrant que l'invention ne se limite pas aux réalisations décrites et comprend également tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

REVENDEICATIONS

1. Tambour constituant un des éléments de percussion d'une batterie dans un orchestre, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux fûts (1) et (2) s'emboitant et coulissant l'un dans l'autre et comportant une ou deux peaux de résonance de diamètres différents ou identiques(3) et (4) tendues de part et d'autre de l'instrument, et
5 dont le mouvement de coulissement des fûts est commandé par l'action de frappe sur l'une des peaux de résonance.

2. Tambour selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de coulissements (9) réalisés entre les deux fûts (1) et (2).

3. Tambour selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il comporte
10 entre ses fûts (1) et (2) un ou plusieurs organes de liaison (8) et (8a), dont une des extrémités (11) est en contact sous forme d'appui libre contre la peau de résonance de l'un des fûts et dont l'autre extrémité (12) est reliée à l'autre fût .

4. Tambour selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il comporte
15 entre ses fûts (1) et (2) un ou plusieurs organes de liaison (8) et (8a) dont une des extrémités (11) est reliée à la peau de résonance de l'un des fûts et dont l'autre extrémité (12) est reliée à l'autre fût .

5. Tambour selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le fut coulissant (2c) est en contact direct avec la peau de résonance (3) de l'autre fût(1)

6. Tambour selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de rappel (10) du fût coulissant à sa position initiale.

5 7. Tambour selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les moyens de coulissement et de rappel en position sont réalisés par tout système mécanique, hydraulique, pneumatique, électrique, informatique, électronique suivant toute technologie envisageable.

10 8. Tambour selon les revendications précédentes caractérisé en ce que le fût coulissant (2) comporte une ou plusieurs sourdines mobiles (13) constituées par une ou plusieurs zones antivibratoires qui sont en contact avec la peau du fût fixe au repos et sans contact lorsque le fût se déplace.

9. Tambour selon les revendications 1, 6, 7, et 8 caractérisé en ce que les fûts sont ajustés pour former un piston permettant leur coulissement relatif par réaction à la compression du volume d'air contenu à l'intérieur des fûts.

1/5

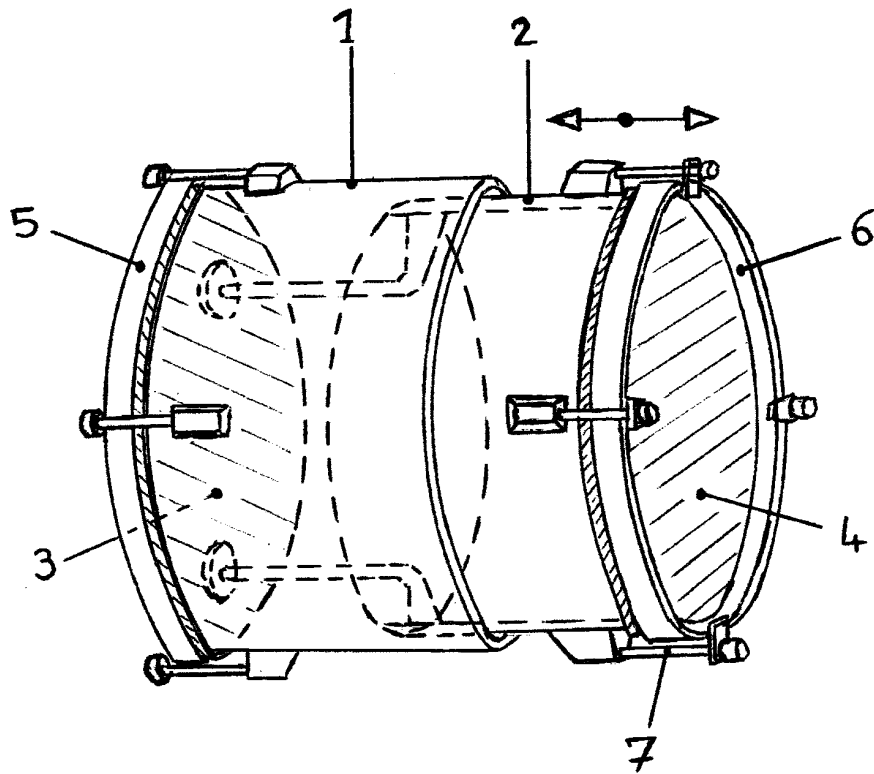


FIG. 1

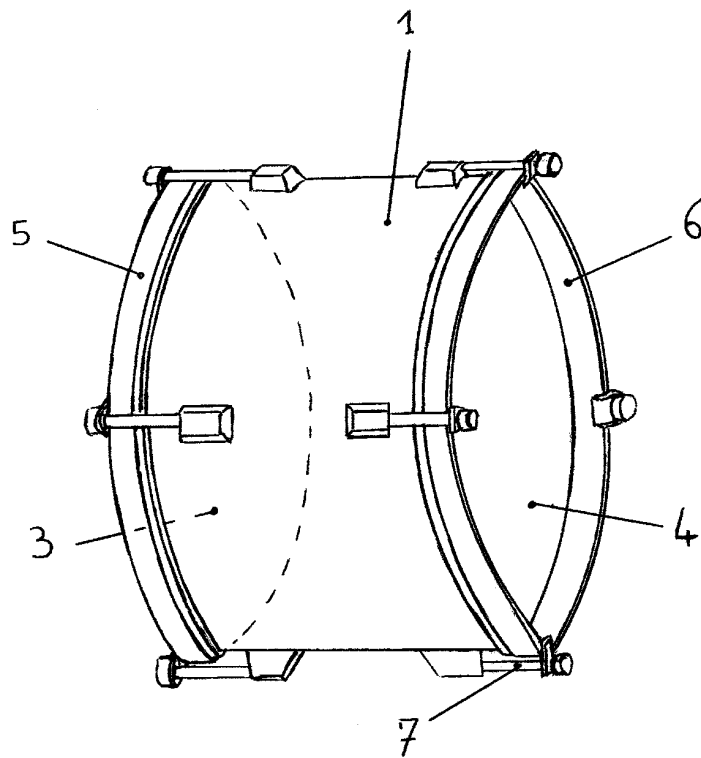


FIG. 2

2/5

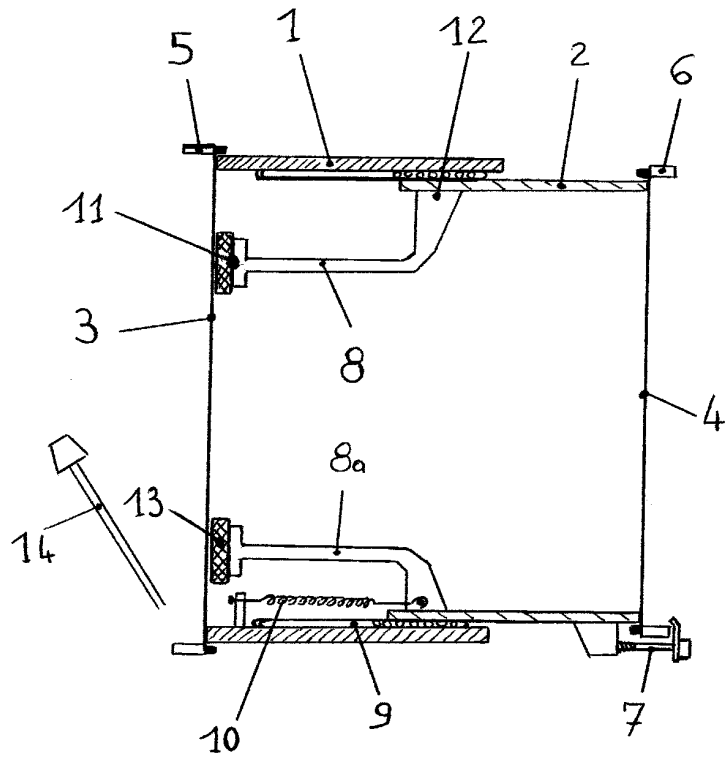


FIG. 3

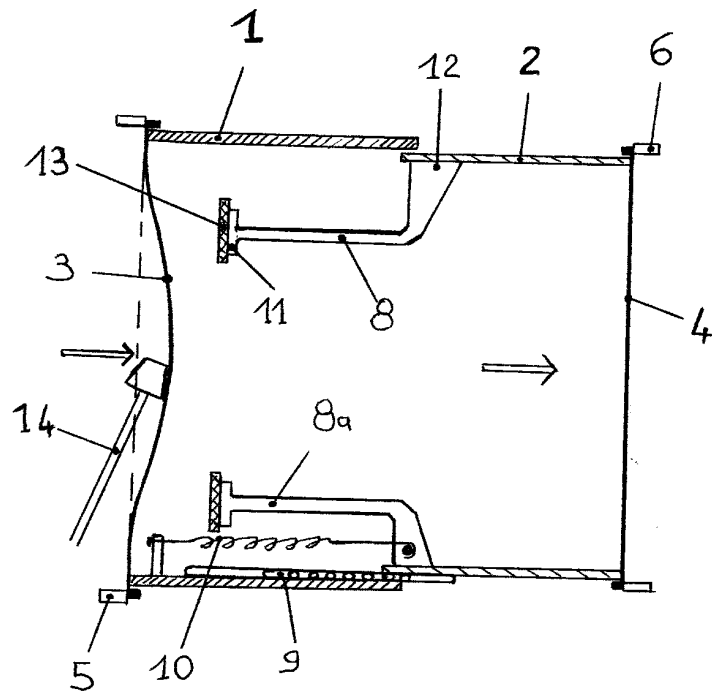
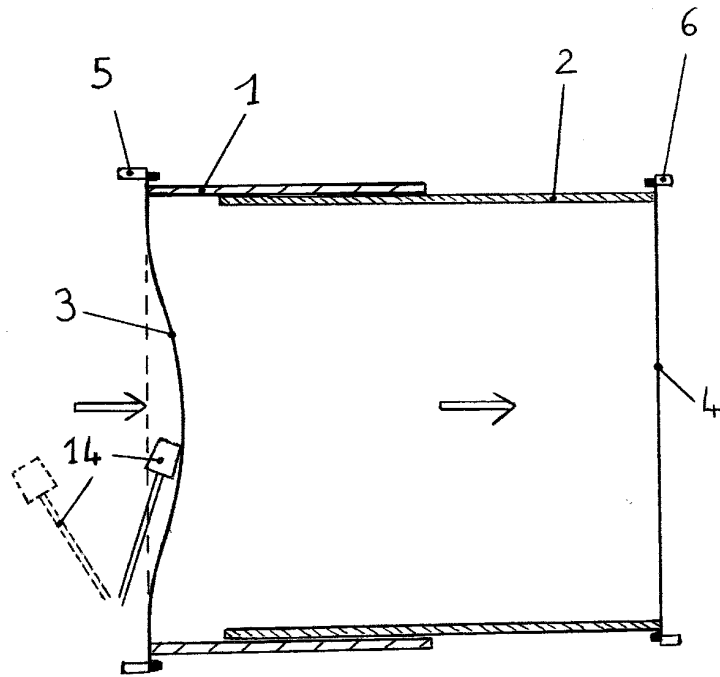
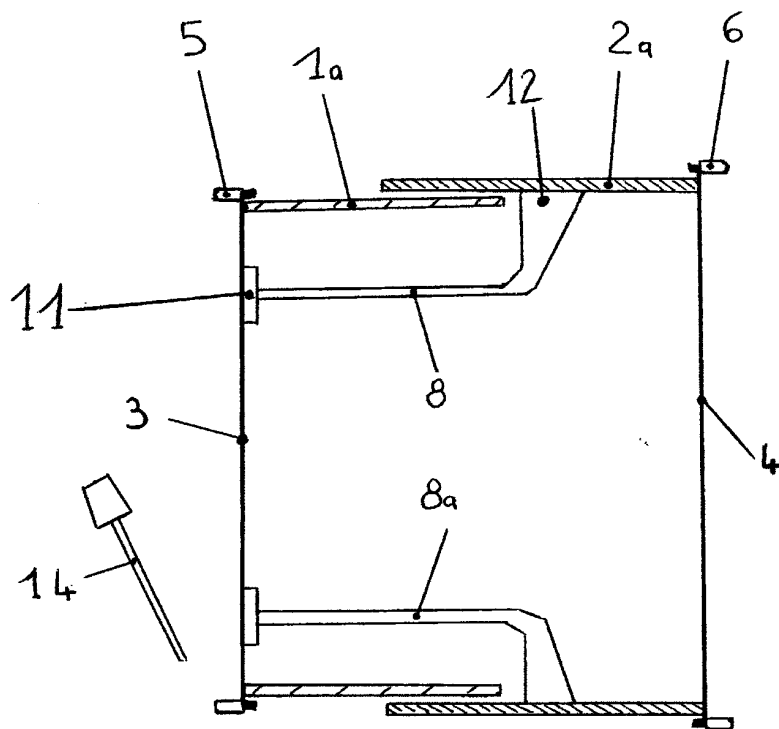


FIG. 4

3/5

**FIG. 5****FIG. 6**

4/5

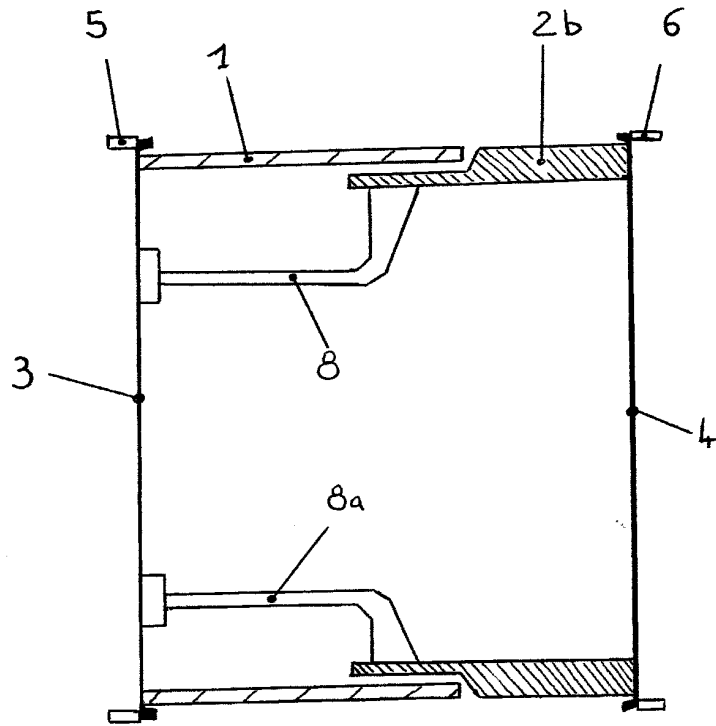


FIG. 7

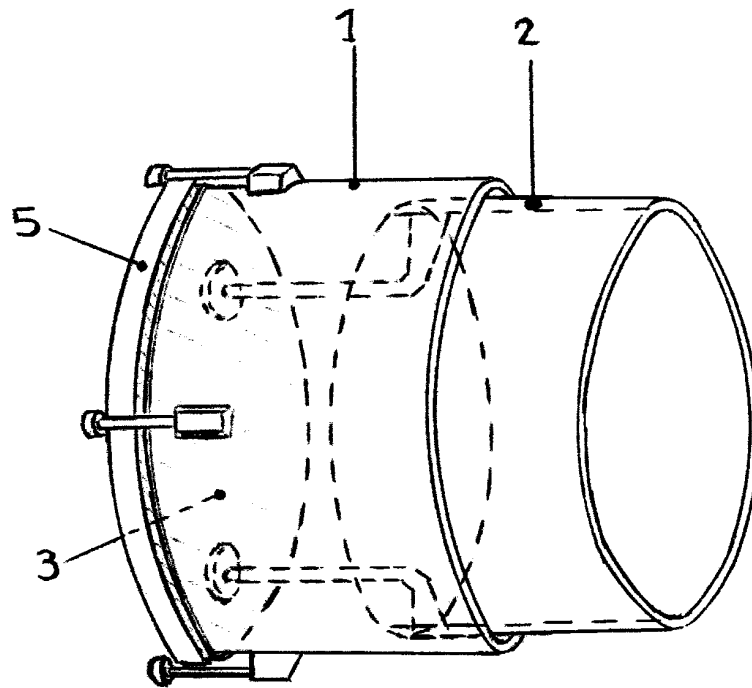


FIG. 8

5/5

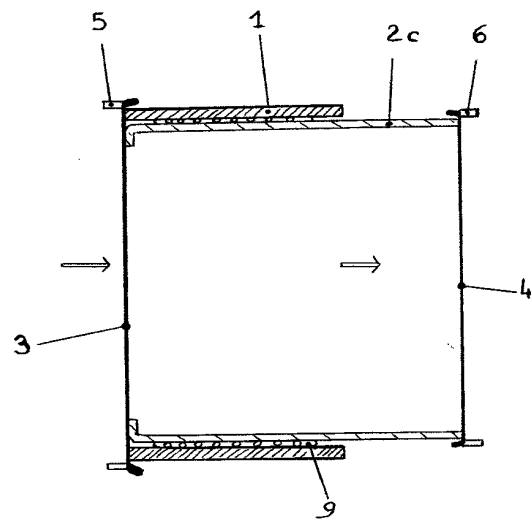


FIG. 9

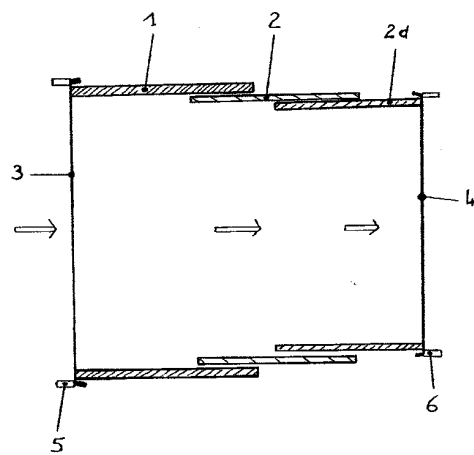


FIG. 10

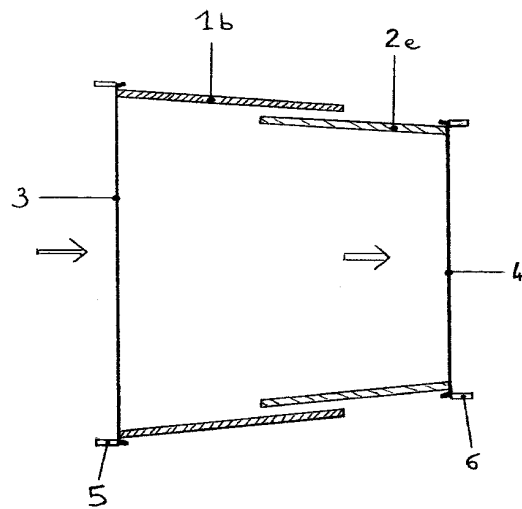


FIG. 11



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 729649
FR 0905910

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		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	DE 201 14 242 U1 (KRAEMER ROLF [DE]) 29 novembre 2001 (2001-11-29) * le document en entier *	1,2,6,7	G10D13/00
A	GB 678 827 A (ALFRED HERBERT GIBSON) 10 septembre 1952 (1952-09-10) * page 1, colonne 2, ligne 94 - page 2, colonne 1, ligne 24 *	1	
A	FR 2 698 996 A1 (NERI MARC [FR]) 10 juin 1994 (1994-06-10) * page 1, ligne 15 - page 2, ligne 7 *	1	
A	US 2007/131086 A1 (ISCHER PETER [CH]) 14 juin 2007 (2007-06-14) * revendication 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G10D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		12 juillet 2010	Lorne, Benoît
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0905910 FA 729649**

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 **12-07-2010**
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
DE 20114242	U1	29-11-2001	AUCUN	

GB 678827	A	10-09-1952	AUCUN	

FR 2698996	A1	10-06-1994	AUCUN	

US 2007131086	A1	14-06-2007	WO 2005078699 A1	25-08-2005
			EP 1716559 A1	02-11-2006
			JP 2007522505 T	09-08-2007
