

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 84450010.8

51 Int. Cl.³: **H 04 R 1/28**

22 Date de dépôt: 09.04.84

30 Priorité: 21.04.83 FR 8306876

43 Date de publication de la demande:
05.12.84 Bulletin 84/49

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

71 Demandeur: **SOCIETE NOUVELLE INTERNATIONAL**
MULTISON S.A.
15 Rue Laganne
F-31300 Toulouse(FR)

71 Demandeur: **Verrier épouse Murillo, Marie Hélène**
Flourens
F-31130 Balma(FR)

72 Inventeur: **Verrier épouse Murillo, Marie Hélène**
Flourens
F-31130 Balma(FR)

74 Mandataire: **Ravina, Bernard**
Cabinet Bernard RAVINA 24, boulevard Riquet
F-31000 Toulouse(FR)

54 **Enceinte acoustique du type baffle à rendement élevé.**

57 La présente invention a pour objet une enceinte acoustique du type baffle.

Elle est constituée par un caisson de forme parallélépipédique dont une paroi 1 verticale, frontale ou interne reçoit un ou plusieurs haut-parleurs 2.

Derrière le ou les haut-parleurs est ménagée une chambre de compression 3 en relation avec un pavillon 4 couplé à l'onde arrière du ou des haut-parleurs pour la reproduction des basses fréquences.

Le pavillon 4 est constitué par un conduit replié en sorte de déboucher en partie frontale et sa section est à croissance exponentielle.

De part et d'autre de la paroi frontale 1 sont montés des parois 5 verticales amovibles et repliables sur l'enceinte s'écartant progressivement l'une de l'autre et de préférence cintrées en sorte de présenter un écartement définissant une section à croissance exponentielle et entre lesquelles sont montées des cloisons de séparation 6 à chaque extrémité de la paroi frontale et entre les haut-parleurs 2 et la sortie du conduit 4 ce qui permet de réaliser un pavillon exponentiel pour les ondes avant et de prolonger la loi de croissance exponentielle du pavillon arrière.

La présente invention permet de réaliser une enceinte à fort rendement.

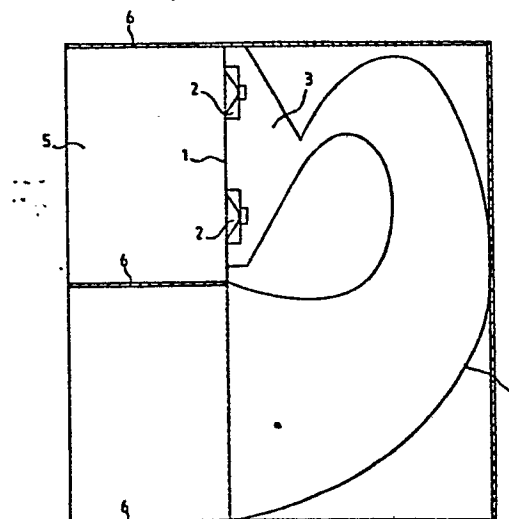


Fig. 1

La présente invention a pour objet une enceinte acoustique du type baffle à rendement élevé.

Il est connu de réaliser des enceintes constituées d'un caisson de
5 forme parallélépipédique dans lequel est ménagé un pavillon couplé à
l'onde avant d'un ou de plusieurs haut-parleurs pour la reproduction
des moyennes et hautes fréquences et d'un pavillon dit arrière couplé
à l'onde arrière du dit haut parleur pour la reproduction des basses
10 fréquences qui est constitué par un conduit replié sur lui-même de
configuration en arc de cercle pour déboucher en partie frontale.
Ces pavillons sont à section croissante suivant une loi de croissance
exponentielle.

Pour obtenir un bon rendement sonore par rapport à l'énergie électri-
que dépensée, il est intéressant d'obtenir la reproduction d'une plage
15 relativement étendue du spectre sonore audible.

Au niveau des basses fréquences la reproduction par pavillon à crois-
sance exponentielle suppose la réalisation de pavillons très volumi-
neux.

De ce fait il n'est pas possible de réaliser des enceintes d'encomb-
20 ment limité, facilement transportables et de rendement élevé.

Pour accroître le volume du pavillon exponentiel arrière, il est con-
nu de disposer le ou les haut-parleurs sur la paroi frontale de l'en-
ceinte qui constitue alors séparation entre l'onde avant et l'onde
arrière du haut parleur.

25 Dans ce cas l'accroissement de capacité au niveau des basses fréquen-
ces se fait au détriment des hautes fréquences.

La présente invention a pour but d'offrir une solution au problème

posé.

Suivant une disposition particulière de l'invention, l'enceinte comporte un ou plusieurs haut-parleurs montés sur une paroi de séparation de l'onde avant et de l'onde arrière, la dite paroi pouvant être la
5 paroi frontale du caisson.

Dans le caisson est ménagé derrière le haut parleur un pavillon ou conduit à section croissante suivant une loi de croissance exponentielle, le dit conduit étant replié sur lui-même.

De part et d'autre de la paroi frontale sont disposées au moins deux
10 parois verticales cintrées à écartement croissant suivant une loi de croissance exponentielle.

Les parois verticales cintrées, dont de préférence le profil est constant sur toute la hauteur du baffle sont réunies par des parois ou cloisons horizontales.

15 Une des cloisons horizontales est disposée entre les haut-parleurs et le débouché du pavillon arrière et les autres à chaque extrémité inférieure et supérieure, des parois verticales.

Cette disposition de l'invention permet de constituer un pavillon exponentiel couplé à l'onde avant des haut-parleurs, pavillon court
20 destiné aux fréquences élevées moyennes et hautes du spectre, par exemple au dessus de 150 HZ.

Cette disposition de l'invention permet également de prolonger la croissance exponentielle du pavillon arrière dont les parois épousent la loi.

25 Ce pavillon beaucoup plus long possède un rendement élevé dans la partie basse du spectre, par exemple pour les fréquences inférieures à 150 HZ.

Suivant une autre disposition de l'invention, les parois constituant les dits pavillons sont montées de manière amovible et/ou articulées
30 sur l'enceinte.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après d'une forme de réalisation de l'invention donnée à titre d'exemple non limitatif et illustrée par les dessins joints dans lesquels :

- 5 - La figure 1 est une vue en coupe d'une enceinte selon l'invention,
- La figure 2 est une vue en perspective de la dite enceinte.

Comme représentée aux dessins annexés l'enceinte selon l'invention est constituée de manière connue par un caisson de préférence de forme parallélépipédique rectangle.

10 Une paroi 1 qui dans l'exemple de réalisation représentée est la paroi verticale frontale mais qui peut être une paroi interne à l'enceinte reçoit un ou plusieurs transducteurs sonores ou haut-parleurs 2 à membrane.

La paroi 1 fait de manière connue fonction de séparation de l'onde 15 avant émise par vibration de la membrane et de l'onde arrière.

Derrière le ou les haut-parleurs 2 est réalisée une chambre de compression 3 de l'onde arrière et ménageant une gorge de passage de l'onde dans un conduit ou pavillon 4.

Le pavillon 4 est de type exponentiel replié pour déboucher sur la 20 paroi frontale sous les haut-parleurs 2.

Les sections du pavillon 4 sont croissantes, obéissant à une loi de croissance exponentielle ou hyperbolique ou conique, depuis l'évent de communication avec la chambre de compression jusqu'à la dernière section au niveau de la paroi frontale.

25 Des parois ou volets 5 verticaux sont disposés respectivement de part et d'autre de la paroi frontale 1 et dans le prolongement de celle-ci de part et d'autre du sens de propagation des ondes sonores avant et arrière.

Les parois 5 sont cintrées et s'écartent l'une de l'autre de manière

symétrique à partir de la paroi frontale en sorte de définir une succession de sections croissantes suivant une loi de croissance, de préférence exponentielle ou hyperbolique ou conique.

Des cloisons 6 horizontales réunissent les dites parois et la paroi 5 frontale et une paroi 6 horizontale constitue séparation entre les haut-parleurs, c'est-à-dire l'onde avant, et le pavillon 4 c'est-à-dire l'onde arrière.

Par cette disposition il est constitué un pavillon exponentiel couplé à l'onde avant et par disposition de la cloison 6 et des dites parois 5 la loi de croissance exponentielle du pavillon 4 se trouve prolongée.

Il va de soi que les parois 5 telles que décrites peuvent être ménagées soit au niveau de sortie de l'onde avant, c'est-à-dire de part et d'autre des haut-parleurs, soit au niveau de l'onde arrière c'est-à-dire de la dernière section du pavillon 4 ou comme représenté au niveau des deux.

A cet effet chacune des parois 5 peut être constituée de deux parties 5A et 5B susceptibles d'être mise en place indépendamment l'une de l'autre.

De préférence, les parois 5 et les séparations 6 sont dotées de moyens permettant de les fixer de manière amovible au caisson de l'enceinte et entre eux.

Suivant une forme préférée de réalisation de l'invention, les parois 5 et éventuellement les cloisons de séparation 6 sont articulées au caisson en sorte de pouvoir être repliées contre les flancs de l'enceinte ce qui permet de faciliter le transport de la dite enceinte.

Il va de soi que l'enceinte et les parois 5 et 6 sont constituées en tous matériaux adaptés.

1. Enceinte acoustique du type baffle constituée par un caisson de préférence de forme parallélépipédique comportant un ou plusieurs haut-parleurs (2) sur une paroi (1) de séparation de l'onde avant et de l'onde arrière, un pavillon (4) à sections croissantes exponentielles étant ménagé derrière le ou les haut-parleurs, le dit pavillon débouchant en partie frontale de l'enceinte pour la reproduction des basses fréquences, caractérisée par au moins deux parois verticales cintrées (5) réunies par des séparations horizontales disposées symétriquement respectivement de part et d'autre et dans le prolongement de la paroi frontale dans le sens de propagation des ondes sonores, les dites parois cintrées (5) étant écartées en sorte de définir une succession de sections croissantes suivant une loi de croissance exponentielle pour les ondes avant et de prolonger la loi de croissance exponentielle du pavillon (4) pour l'onde arrière.

2. Enceinte selon la revendication 1 caractérisée en ce que les parois (5) et leurs séparations (6) sont amovibles.

3. Enceinte selon la revendication 1 caractérisée en ce que les parois (5) sont articulées sur la paroi frontale en sorte de se replier contre les parois de la dite enceinte.

4. Enceinte selon la revendication 1 caractérisée en ce que la paroi (1) de séparation des ondes avant et arrière est la paroi frontale.

5. Enceinte selon la revendication 1 caractérisée par une cloison (6) horizontale de séparation entre la paroi frontale (1) et les parois (5).



6. Enceinte selon la revendication 1 caractérisée en ce que les parois (5) sont constituées en deux parties (5A) et (5B) pouvant être montées séparément.

7. Enceinte selon la revendication 1 caractérisée en ce que les parois (5) sont disposées au niveau de la sortie des ondes avant et/ou au niveau de la sortie des ondes arrières.

8. Enceinte selon la revendication 1 caractérisée en ce que la loi de croissance des pavillons (4) et/ou (5) pour l'onde arrière et pour l'onde avant, peut être exponentielle, hyperbolique ou conique.



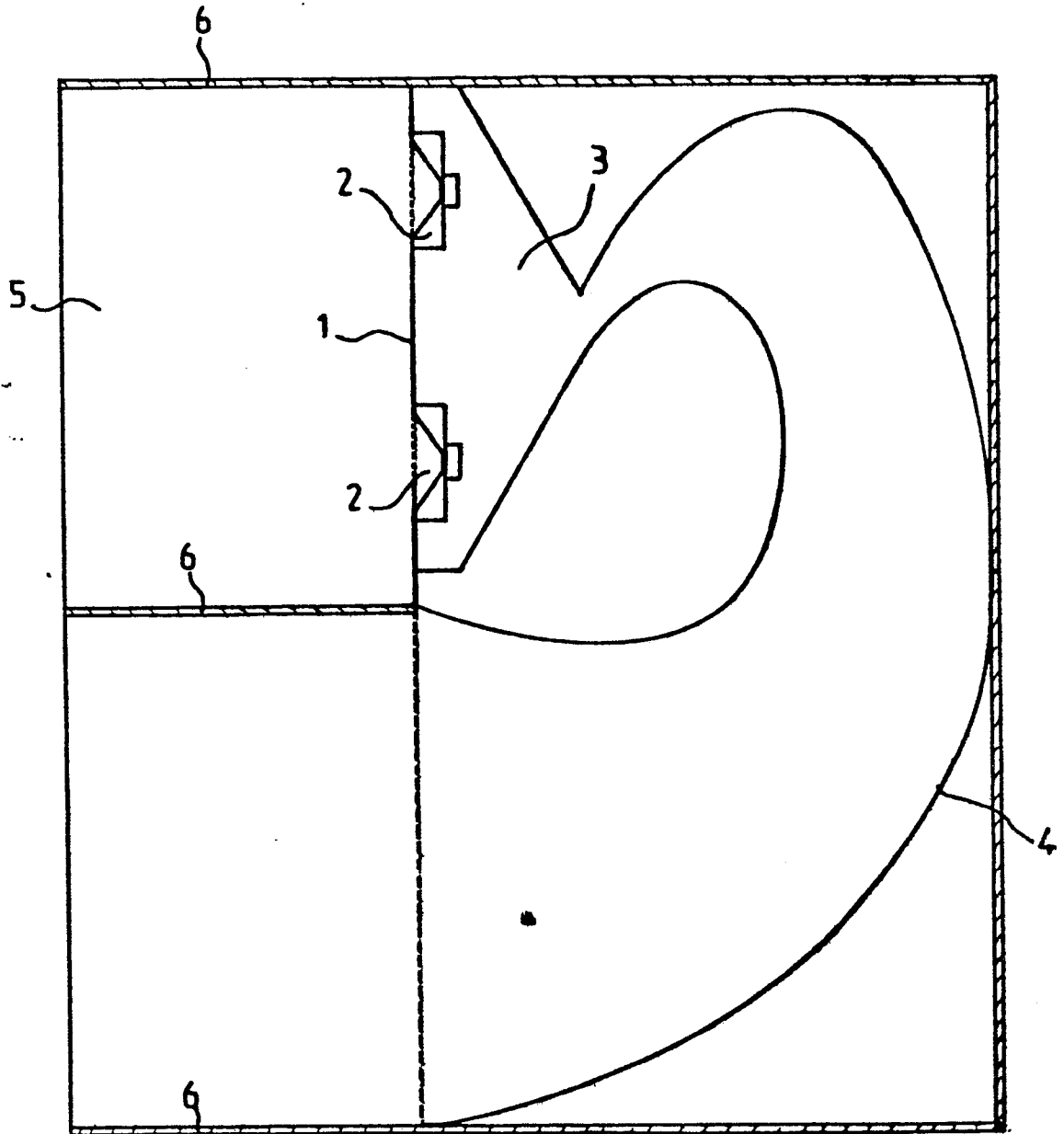


Fig. 1

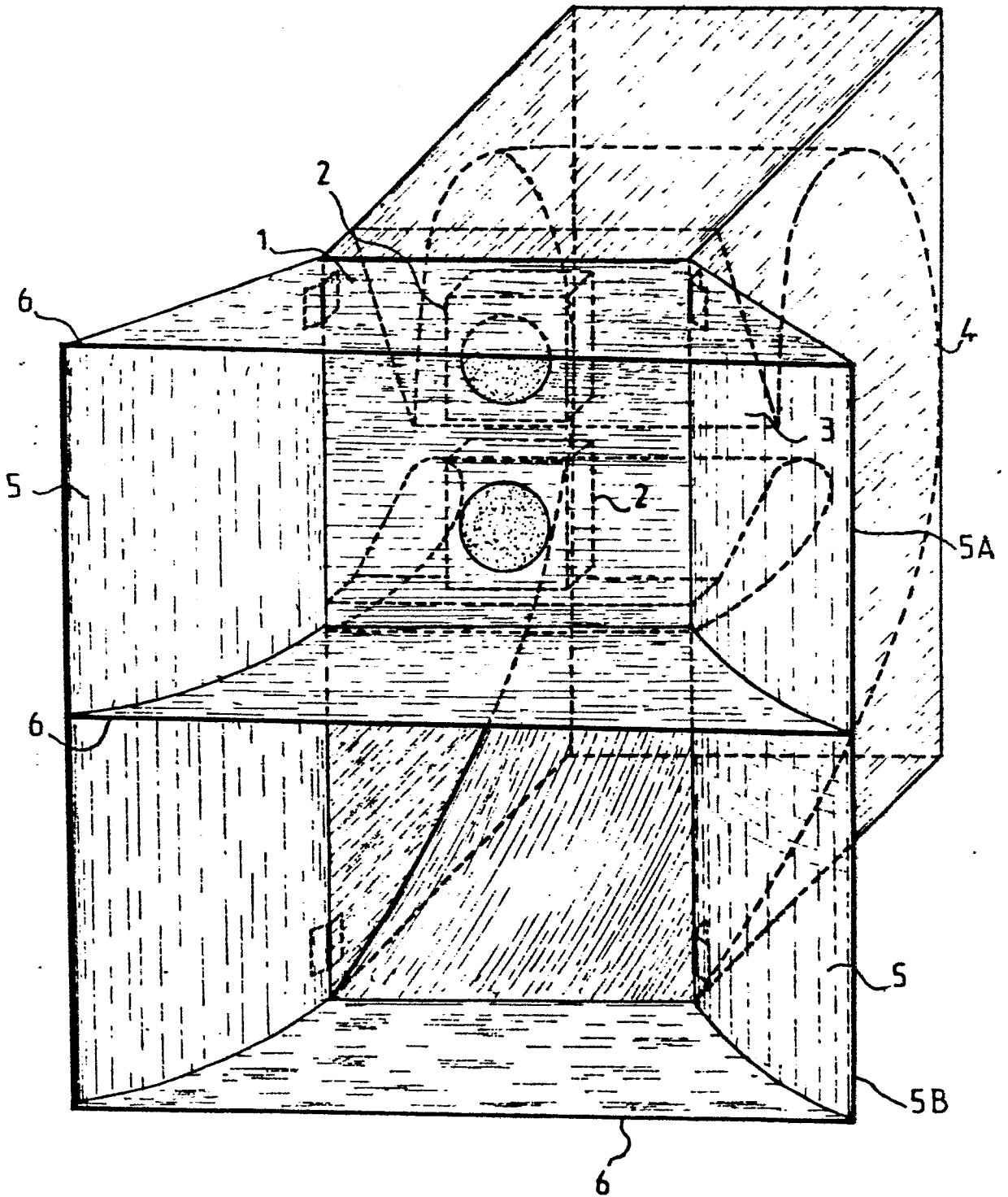


Fig. 2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Y	US-A-2 866 513 (S.F. WHITE) * Colonne 2, ligne 27 - colonne 6, ligne 31; colonne 7, ligne 31 - colonne 8, ligne 50; figures 1,6 *	1	H 04 R 1/28
A		4,8	
Y	GB-A-2 066 619 (P.J. PEARLE) * Page 1, ligne 1 - page 2, ligne 54; figures *	1	H 04 R G 10 K
A		2,3,6-8	
A	DE-C- 921 994 (ZEIS IKON AG) * En entier *	1-3,6,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	US-A-3 866 712 (J.A. CARRUTHERS) * En entier *	1,2,6,8	
A	DE-B-1 070 230 (H. KÖHLER) * En entier *	1-4	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAÏE		Date d'achèvement de la recherche 27-07-1984	Examinateur MINNOYE G.W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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		