



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.11.2006 Bulletin 2006/44

(51) Int Cl.:
H04R 1/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06300264.6**

(22) Date de dépôt: **22.03.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Renault s.a.s.**
92100 Boulogne Billancourt (FR)

(72) Inventeurs:
• **Caffari, Sergio**
78800 HOUILLES (FR)
• **Josse, Pascal**
78500 SARTROUVILLE (FR)

(30) Priorité: **27.04.2005 FR 0551094**

(54) **Agencement d'une grille de haut-parleur**

(57) Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) sur un panneau de garniture (12) de l'habitacle d'un véhicule automobile par des moyens de fixation (26), caractérisé en ce qu'il comporte au moins un élément anti-

éjection (28), qui est apte, lorsque le véhicule est soumis à un choc et que la grille n'est plus retenue par les moyens de fixation (26), à maintenir la grille (18) au moins partiellement solidaire du panneau de garniture (12).

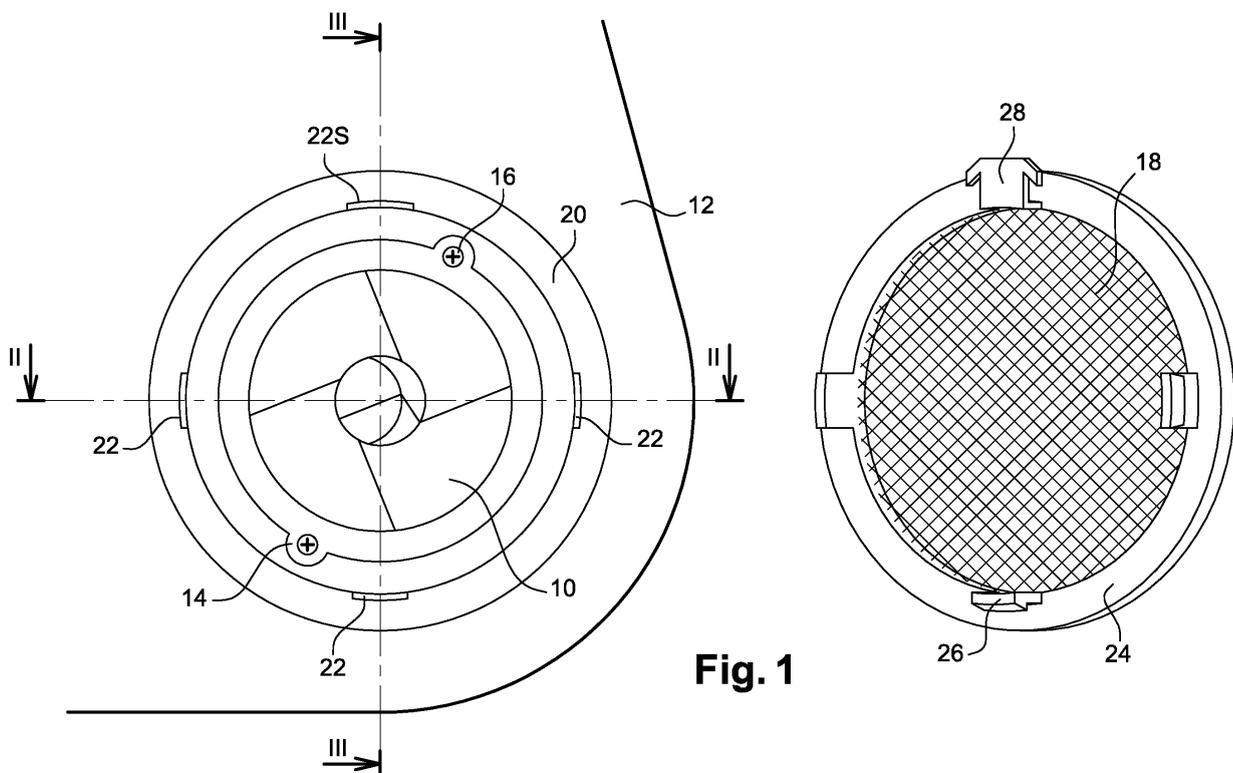


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne un agencement d'une grille de haut-parleur sur un panneau de garniture de l'habitacle d'un véhicule automobile par des moyens de fixation.

[0002] Il est connu, par exemple, par la publication DE-A-4024758 de protéger un haut-parleur fixé sur un panneau de garniture d'un véhicule automobile au moyen d'une grille montée par des moyens d'encliquetage, ce qui permet, entre autre, de faciliter le processus de montage mais aussi le démontage de la grille en cas de besoin, comme cela peut-être nécessaire en après-vente.

[0003] Cependant, cet agencement peut présenter des inconvénients en cas d'accident, et plus particulièrement en cas de choc latéral lorsque les haut-parleurs sont agencés dans des portes, car la grille peut se détacher et être éjectée dans l'habitacle du véhicule.

[0004] Afin de pallier ces inconvénients, l'invention a pour objet un agencement d'une grille de haut-parleur dont le montage soit simple et qui ne risque pas d'être éjectée en cas de choc.

[0005] A cet effet, l'invention propose un agencement d'une grille de haut-parleur de véhicule automobile du type cité ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un élément anti-éjection, qui est apte, lorsque le véhicule est soumis à un choc et que la grille n'est plus retenue par les moyens de fixation, à maintenir la grille au moins partiellement solidaire du panneau de garniture.

[0006] Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

- Les moyens de fixation sont des moyens d'encliquetage, portés par une zone périphérique interne de la grille, qui coopèrent avec des orifices ménagés dans un rebord du panneau de garniture.
- L'élément anti-éjection se situe dans une zone supérieure de la grille de haut-parleur.
- L'élément anti-éjection comporte une patte, qui s'étend selon un plan sensiblement parallèle à celui du panneau de garniture et qui est munie de deux bras latéraux déformables élastiquement, ledit élément anti-éjection étant apte à coopérer avec un orifice du rebord du panneau de garniture.
- Le montage de la grille sur le panneau de garniture s'effectue en deux étapes :
 - dans un premier temps, la patte est introduite dans l'orifice, les bras se déformant élastiquement le long des bords de l'orifice jusqu'à ce que, n'étant plus en contact avec les bords, ils retrouvent automatiquement leur forme initiale,
 - dans un deuxième temps, la grille est fixée sur le panneau par l'intermédiaire des moyens de

fixation, par un appui sur la surface de la grille.

- Sous l'effet d'un choc, les moyens de fixation se désolidarisent du panneau de garniture et, sous l'effet du poids de la grille, la patte glisse alors en partie dans l'orifice, les bras de l'élément anti-éjection étant aptes à se déformer et à être retenus par les bords de l'orifice, de façon que la grille reste solidaire du panneau de garniture.

- Les bords de l'orifice destiné à recevoir l'élément anti-éjection sont munis de nervures aptes à faciliter le guidage et à permettre une meilleure retenue des bras à l'intérieur de l'orifice en cas de choc.

[0007] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'exemples de réalisation d'un agencement d'une grille de haut-parleur de véhicule automobile en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue générale en perspective et en éclaté de l'agencement de grille selon l'invention.
- La figure 2 est une vue en coupe d'un détail de l'agencement de la figure 1 selon la direction II-II.
- La figure 3 est une vue en coupe d'un détail de l'agencement de la figure 1 selon une direction III-III.
- La figure 4 est une vue du détail de la figure 3 selon la direction IV-IV, représenté dans une première position avant choc.
- La figure 5 est une vue du détail de la figure 4 représenté dans une deuxième position après choc.
- La figure 6 est une vue en coupe selon la direction III-III de l'agencement représenté après choc.

[0008] Pour des raisons de clarté de la description, nous prendrons à titre non limitatif la convention selon laquelle les parties externes de l'agencement sont situées du côté de l'habitacle, les parties internes étant alors opposées aux parties externes.

[0009] Des éléments identiques ou analogues sont désignés par les mêmes chiffres de référence.

[0010] Tel que représenté à la figure 1, un haut-parleur 10 est agencé sur un panneau de garniture 12, par des moyens de fixations connus en soi, donc non décrits en détail. La périphérie du haut-parleur peut par exemple comporter des pattes de fixation 14 destinées à recevoir une vis 16. Afin de le protéger de la poussière et de détériorations, le haut-parleur 10 est recouvert par une grille 18.

[0011] Le panneau de garniture 12 forme tout autour du haut-parleur 10 un rebord 20 dans lequel sont ménagés des orifices 22.

[0012] Une zone périphérique interne 24 de la grille 18 présente des moyens d'encliquetage 26 qui sont aptes, comme représenté à la figure 2, à coopérer avec les orifices 22 du rebord 20 du panneau de garniture 12.

[0013] Une partie supérieure de la zone périphérique interne 24 de la grille 18 comporte également un élément anti-éjection 28. L'élément anti-éjection 28 peut remplacer un des moyens d'encliquetage 26 ou bien être porté par l'un d'eux.

[0014] Les grilles de haut-parleur étant généralement réalisées en plastique, les moyens d'encliquetage 26 et l'élément anti-éjection 28 peuvent être venus de matière avec la grille 18 ou bien rapportés.

[0015] Tel que représenté à la figure 3, l'élément anti-éjection 28 comporte une patte 30 s'étendant selon un plan sensiblement parallèle à celui du panneau de garniture 12.

[0016] Tel que représenté à la figure 4, la patte 30 comporte deux bras latéraux 32, déformables élastiquement. La patte 30 est destinée à coopérer avec l'un 22s des orifices 22.

[0017] Ainsi le montage de la grille 18 sur le panneau de garniture 12 s'effectue en deux étapes. Dans un premier temps, la patte 30 est insérée dans l'orifice 22s situé dans la partie supérieure du haut-parleur 10. Lors de cette étape, les bras latéraux 32 fléchissent au contact des bords 34 de l'orifice 22s jusqu'à ce que, n'étant plus en contact avec les bords 34, ils reprennent automatiquement leur forme initiale. Les bords 34 de l'orifice 22s destiné à recevoir la patte 30 peuvent comporter, du côté de la zone périphérique interne 24, une nervure 38, qui peut, lors d'un choc, permettre un guidage et assurer une retenue plus efficace de la patte 30 à l'intérieur de l'orifice 22s, par l'intermédiaire des bras 32. Les dimensions de l'orifice 22s sont prévues pour permettre le passage, de l'extérieur vers l'intérieur, de la patte 30 et des bras 32 fléchis contre la patte 30, mais pas le passage de la patte 30 en sens inverse une fois que les bras 32 ont retrouvé leur forme initiale.

[0018] Dans un deuxième temps, une fois la patte 30 insérée à l'intérieur de l'orifice 22s, un appui sur la grille 18 en direction du panneau 12, permet de fixer la grille 18 sur le panneau 12 par encliquetage des moyens 26. La grille 18 en position montée se trouve alors dans le prolongement de la surface du panneau 12.

[0019] Lorsqu'elle est en position montée, la grille est maintenue par les moyens d'encliquetage 26 et les bras 32 de la patte 30 ne sont alors en contact ni avec les bords 34 de l'orifice 22s ni avec les nervures 38.

[0020] La grille 18 peut donc être montée de manière facile et rapide sur le panneau de garniture 12.

[0021] Tel que représenté aux figures 4 et 5, lorsque le véhicule est soumis à un effort sensiblement perpendiculaire au plan du panneau 12, comme dans le cas d'un accident avec choc latéral, les moyens d'encliquetage 26 peuvent sortir des orifices 22, ce qui entraîne alors le détachement d'une partie inférieure de la grille 18.

[0022] Sous l'effet du poids de la grille 18, la patte 30 glisse alors à l'intérieur de l'orifice 22 et est retenue par les bras 32 qui se déforment et entrent en contact avec les bords 34 ou bien avec les nervures 38 lorsque les bords 34 en sont munis, assurant de cette manière la solidarisation de la grille 18 avec le panneau 12.

[0023] Ainsi, tel que représenté à la figure 6, la grille 18 est suspendue le long du panneau 12 grâce au moyen 28, ce qui empêche son éjection en direction de l'habitacle.

Revendications

1. Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) sur un panneau de garniture (12) de l'habitacle d'un véhicule automobile par des moyens de fixation (26), **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un élément anti-éjection (28), qui est apte, lorsque le véhicule est soumis à un choc et que la grille n'est plus retenue par les moyens de fixation (26), à maintenir la grille (18) au moins partiellement solidaire du panneau de garniture (12).
2. Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation (26) sont des moyens d'encliquetage, portés par une zone périphérique interne (24) de la grille (18), qui coopèrent avec des orifices (22) ménagés dans un rebord (20) du panneau de garniture (12).
3. Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément anti-éjection (28) se situe dans une zone supérieure de la grille (18) de haut-parleur (10).
4. Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément anti-éjection (28) comporte une patte (30), qui s'étend selon un plan sensiblement parallèle à celui du panneau de garniture (12) et qui est munie de deux bras latéraux (32) déformables élastiquement, ledit élément anti-éjection (28) étant apte à coopérer avec un orifice (22s) du rebord (20) du panneau de garniture (12).
5. Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le montage de la grille (18) sur le panneau de garniture (12) s'effectue en deux étapes :
 - dans un premier temps, la patte (30) est introduite dans l'orifice (22s), les bras se déformant élastiquement le long des bords (34) de l'orifice (22s) jusqu'à ce que, n'étant plus en contact

avec les bords (34), ils retrouvent automatiquement leur forme initiale,

- dans un deuxième temps, la grille (18) est fixée sur le panneau (12) par l'intermédiaire des moyens de fixation (26), par un appui sur la surface de la grille (18).

5

6. Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que**, sous l'effet d'un choc, les moyens de fixation (26) se désolidarisent du panneau de garniture (12) et **en ce que**, sous l'effet du poids de la grille (18), la patte (30) glisse alors en partie dans l'orifice (22s), les bras (32) de l'élément anti-éjection (28) étant aptes à se déformer et à être retenus par les bords (34) de l'orifice (22s), de façon que la grille (18) reste solidaire du panneau de garniture (12).
7. Agencement d'une grille (18) de haut-parleur (10) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** les bords (34) de l'orifice (22s) destiné à recevoir l'élément anti-éjection (28) sont munis de nervures (38) aptes à faciliter le guidage et à permettre une meilleure retenue des bras (32) à l'intérieur de l'orifice (22s) en cas de choc.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

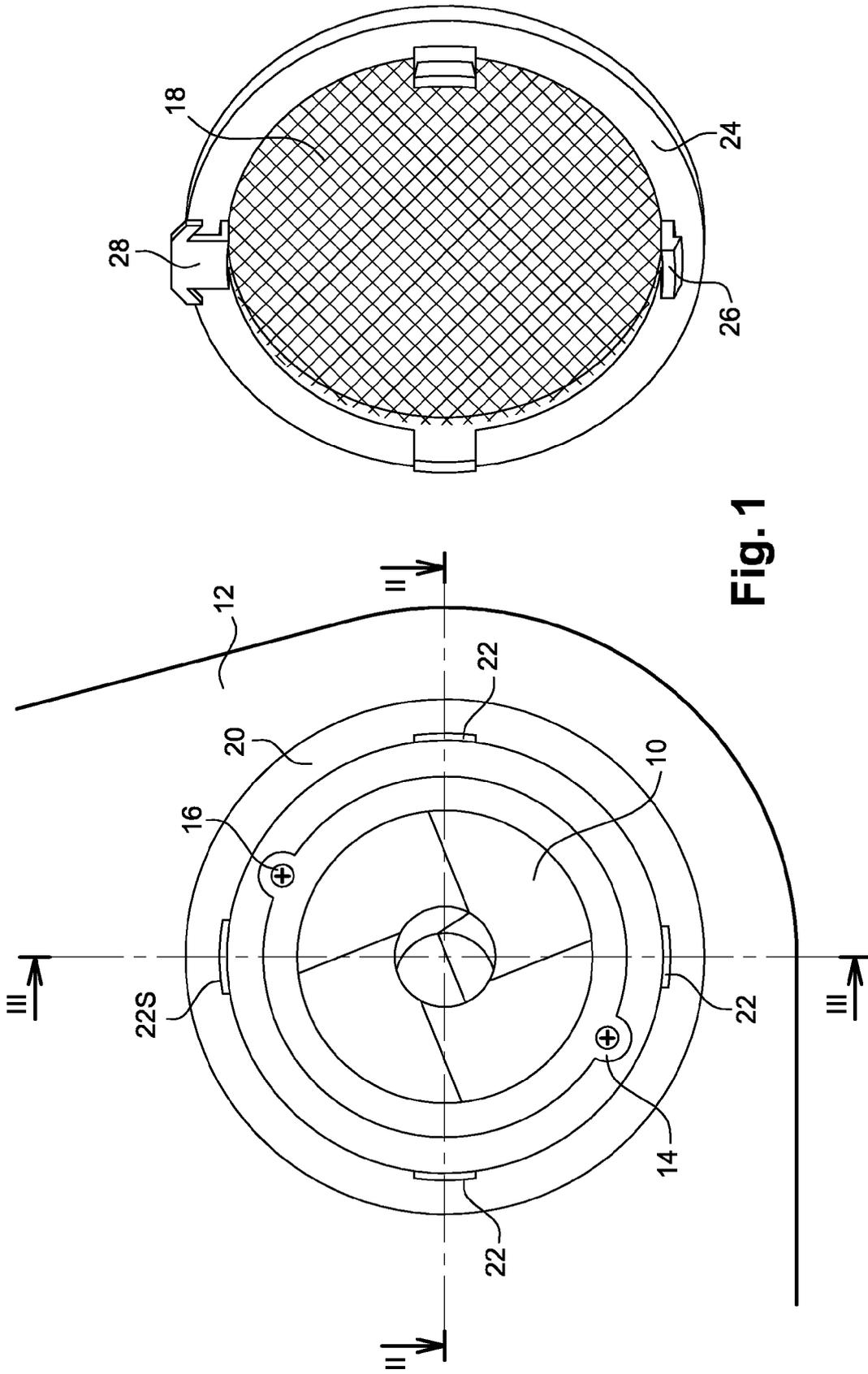


Fig. 1

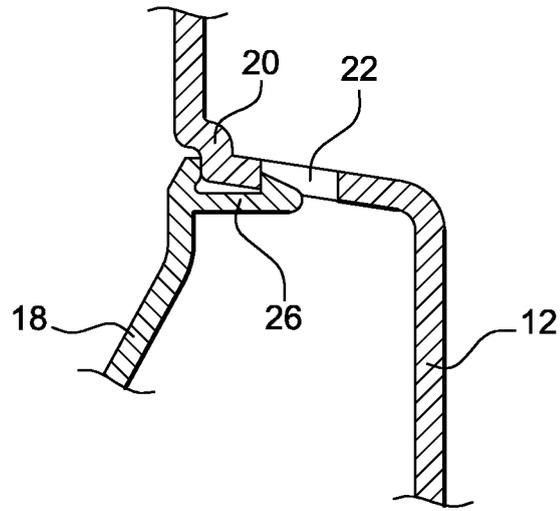


Fig. 2

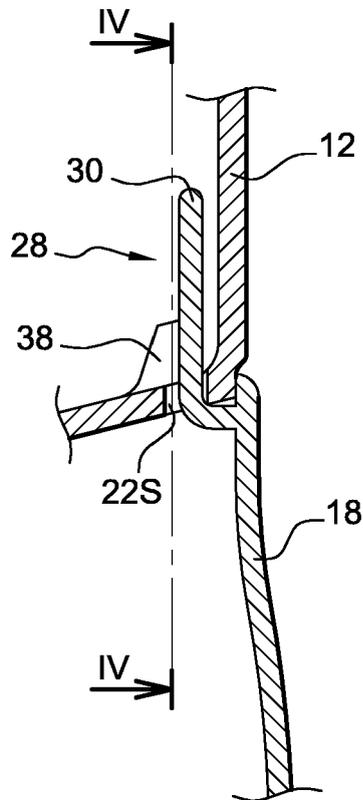


Fig. 3

Fig. 4

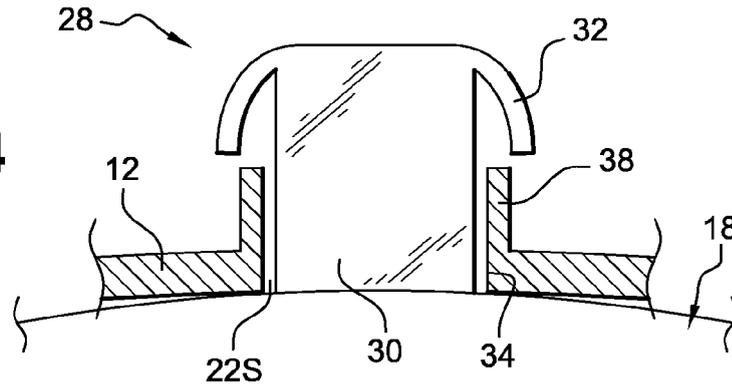


Fig. 5

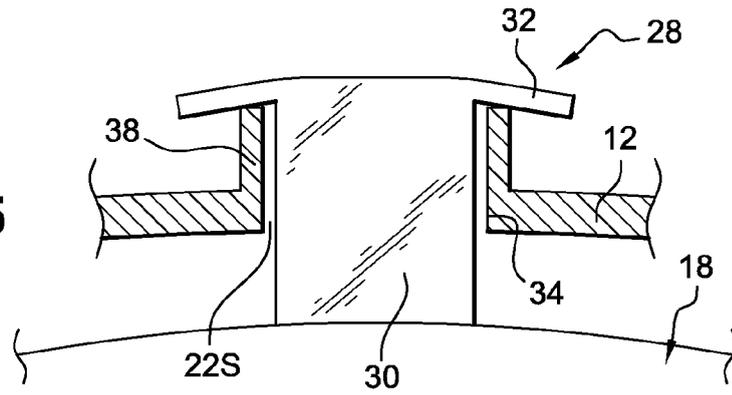
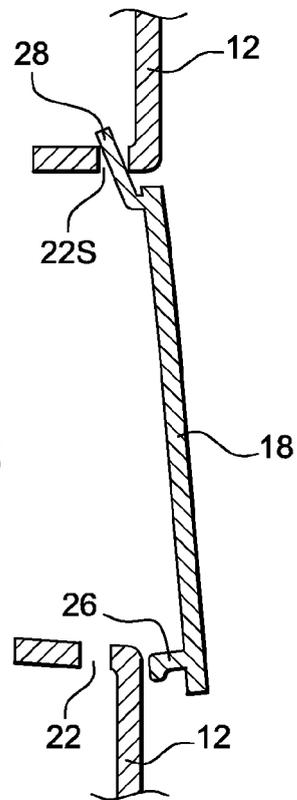


Fig. 6





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	DE 197 20 002 A1 (WISUSCHIL, ANDREAS, 83059 KOLBERMOOR, DE) 19 novembre 1998 (1998-11-19) * colonne 2, ligne 60-65 *	1,2	INV. H04R1/02
A	* colonne 3, ligne 19-28 * * colonne 3, ligne 38 - colonne 5, ligne 3 * * colonne 6, ligne 64 - colonne 7, ligne 6 *	3-7	
Y	----- US 5 652 413 A (MULERA) 29 juillet 1997 (1997-07-29) * colonne 1, ligne 41-61 *	1,2	
A	* colonne 2, ligne 49 - colonne 4, ligne 53 *	3-7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) H04R B60R
A	----- US 4 281 224 A (CASTAGNA) 28 juillet 1981 (1981-07-28) * abrégé * * colonne 1, ligne 8-16 * * colonne 5, ligne 17 - colonne 6, ligne 9 *	1-7	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 3 juillet 2006	Examineur Zanti, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 30 0264

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19720002	A1	19-11-1998	AUCUN

US 5652413	A	29-07-1997	CA 2169910 A1 28-08-1996
			EP 0729286 A2 28-08-1996
			JP 8298695 A 12-11-1996

US 4281224	A	28-07-1981	AUCUN

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 4024758 A [0002]