



(11)

EP 3 917 159 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:
27.04.2022 Bulletin 2022/17

(43) Date de publication A2:
01.12.2021 Bulletin 2021/48

(21) Numéro de dépôt: **21175449.4**

(22) Date de dépôt: **21.05.2021**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
H04R 1/30 (2006.01) **H04R 1/02 (2006.01)**
H04R 1/34 (2006.01) **H04R 5/02 (2006.01)**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
H04R 1/30; H04R 1/02; H04R 1/025; H04R 1/345;
H04R 1/028; H04R 5/02; H04R 2201/028

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(30) Priorité: **25.05.2020 FR 2005498**

(71) Demandeur: **SAGEMCOM BROADBAND SAS**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(72) Inventeurs:

- **FERREIRA, Arnaud**
92500 RUEIL MALMAISON (FR)
- **SUSINI, Dominique**
92500 RUEIL MALMAISON (FR)
- **BOURGOIN, Gilles**
92500 RUEIL MALMAISON (FR)
- **CHUSSEAU, Hugo**
92500 RUEIL MALMAISON (FR)

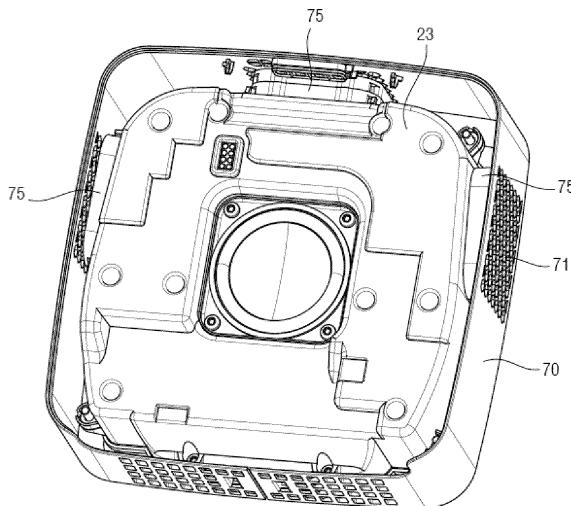
(74) Mandataire: **Lavaud, Thomas et al**
Cabinet Boettcher
16, rue Médéric
75017 Paris (FR)

(54) PAVILLON ACOUSTIQUE POUR ENCEINTE GENERIQUE

(57) Pavillon acoustique (75) agencé pour être fixé entre un caisson (23) d'une enceinte et une enveloppe externe (70), le pavillon présentant une forme et/ou des dimensions qui dépendent de l'enveloppe externe, le pavillon acoustique étant agencé de sorte que, lorsque le pavillon acoustique, le caisson et l'enveloppe externe sont assemblés, sa face inférieure est en contact avec le caisson de sorte que le bord inférieur entoure une

membrane du haut-parleur, et sa face supérieure est en contact avec l'enveloppe externe de sorte que l'ensemble d'au moins un trou de l'enveloppe externe se trouve à l'intérieur d'une surface délimitée par le bord supérieur, le pavillon étant ainsi agencé de sorte que sa surface latérale interne guide vers l'extérieur via l'ensemble d'au moins un trou de l'enveloppe externe des sons produits par le haut-parleur.

Fig. 9





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 17 5449

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS				
	Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
10	X	US 1 884 280 A (SCHELDORF MARVEL W) 25 octobre 1932 (1932-10-25) * page 1, ligne 71 - page 2, ligne 30; figures 2, 3 *	1-5,10	INV. H04R1/30 H04R1/02 H04R1/34
15	X	US 2015/014089 A1 (SPRINKLE CHARLES M [US]) 15 janvier 2015 (2015-01-15) * alinéa [0031] - alinéa [0038]; figures 1-11 *	1-5,7	ADD. H04R5/02
20	Y	US 5 604 337 A (SUGIMOTO MASASHI [JP] ET AL) 18 février 1997 (1997-02-18) * colonne 6, ligne 30 - ligne 50; figure 2 *	1-5,10, 11	
25	A	EP 0 550 159 A2 (SALON TELEVISIOTEHDAS OY [FI]) 7 juillet 1993 (1993-07-07) * le document en entier *	12-14	
30	Y	John Murray: "The Quadratic-Throat Waveguide : A White Paper On An Invention by Charles E. Hughes of Peavey Electronics Corporation", , 1 juin 2000 (2000-06-01), XP055769041, Extrait de l'Internet: URL:https://peaveycommercialaudio.com/wp-content/uploads/2020/06/Quadratic-Throat-Waveguide-by-Charles-E-Hughes.pdf [extrait le 2021-01-26] * page 2 - page 3 *	4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
35	A			H04R G10K
40				
45				
50	3	Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
	Munich	11 mars 2022	Joder, Cyril	
	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
	X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
	A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
	O : divulgation non-écrite			
	P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 17 5449

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
10	A Roy Minet: "Hyperbolic Horn Physics and Design The Problems of Reproducing Low Audio Frequencies", ' 19 mars 2017 (2017-03-19), XP055769033, Extrait de l'Internet: URL: http://royminet.org/wp-content/uploads/2017/03/HornPhysicsandDesign.pdf [extrait le 2021-01-26] * page 2, ligne 17 - page 5, ligne 3 * -----	4, 5	
15			
20	X CN 202 218 385 U (JINZHAO GAN) 9 mai 2012 (2012-05-09) * alinéa [0018] - alinéa [0019]; figures 1, 2 *	1, 2, 4-7	
25	X US 5 233 136 A (HAMADA HIROYUKI [JP]) 3 août 1993 (1993-08-03) * colonne 4, ligne 53 - ligne 63; figures 7a, 7b *	1, 2, 5, 7, 8	
30	X WO 2012/114506 A1 (NEC DISPLAY SOLUTIONS LTD [JP]; OKADA TAKAYUKI [JP] ET AL.) 30 août 2012 (2012-08-30) * page 5, ligne 22 - page 9, ligne 28; figures 3-6 *	1, 2, 5, 6, 9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
35	A JP 2002 185887 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 28 juin 2002 (2002-06-28) * le document en entier *	12-14	
40			
45			
50	3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 11 mars 2022	Examinateur Joder, Cyril
	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		



Numéro de la demande
EP 21 17 5449

5

REVENDICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

10 Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

15 Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

25 **voir feuille supplémentaire B**

30 Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

35 Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

40 Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

45 Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

50 Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande
EP 21 17 5449

5

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

10

1. revendications: 1-5, 10, 11

Caractéristiques géométriques de la cavité traversante du pavillon acoustique.
L'objet de cette invention est le contrôle de la directivité du son diffusé.

15

2. revendications: 6-8, 12-14

Évidement de cache débouchant au niveau de la face inférieure, évidement de fixation pratiqué dans la surface latérale interne pour déboucher au niveau de la face supérieure du pavillon acoustique, ou procédé d'assemblage .
L'objet de cette invention est de fournir des moyens de fixations du pavillon acoustique sur un caisson.

25

3. revendication: 9

Pavillon acoustique comprenant une première pièce et une deuxième pièce superposées dans l'épaisseur du pavillon acoustique, la première pièce étant fabriquée en plastique rigide, et la deuxième pièce étant fabriquée en caoutchouc.
L'objet de cette invention est l'obtention simultanée d'une structure robuste et de l'atténuation d'éventuelles vibrations d'une pièce en contact avec le pavillon acoustique.

35

40

45

50

55

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

EP 21 17 5449

5 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.

11-03-2022

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	US 1884280 A 25-10-1932 AUCUN			
15	US 2015014089 A1 15-01-2015 CN 104041071 A 10-09-2014			
	EP 2803205 A1 19-11-2014			
	US 2015014089 A1 15-01-2015			
	US 2016173975 A1 16-06-2016			
	WO 2013106335 A1 18-07-2013			
20	US 5604337 A 18-02-1997 BR 9102566 A 21-01-1992			
	CA 2045102 A1 22-12-1991			
	DE 69122908 T2 27-02-1997			
	EP 0462571 A1 27-12-1991			
	KR 920001949 A 30-01-1992			
	MY 106827 A 31-07-1995			
25	US 5604337 A 18-02-1997			
	EP 0550159 A2 07-07-1993 EP 0550159 A2 07-07-1993			
	FI 915761 A 06-06-1993			
30	CN 202218385 U 09-05-2012 AUCUN			
	US 5233136 A 03-08-1993 EP 0530575 A1 10-03-1993			
	JP 3157210 B2 16-04-2001			
	JP H0564283 A 12-03-1993			
35	US 5233136 A 03-08-1993			
	WO 2012114506 A1 30-08-2012 CN 103339562 A 02-10-2013			
	WO 2012114506 A1 30-08-2012			
40	JP 2002185887 A 28-06-2002 JP 3915403 B2 16-05-2007			
	JP 2002185887 A 28-06-2002			
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

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