

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
19 juin 2014 (19.06.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/091116 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A47L 9/04 (2006.01) A47L 11/40 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/052928

(22) Date de dépôt international :
3 décembre 2013 (03.12.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1261975 12 décembre 2012 (12.12.2012) FR

(71) Déposant : SEB S.A. [FR/FR]; Les 4 M -, Chemin Du Petit Bois, F-69130 Ecully (FR).

(72) Inventeurs : SOEN, Alain; 13 rue du Clos Perelle, F-27950 Saint-Marcel (FR). GELLEZ, Eric; Hameau de Réquécourt, 16 rue de la Chartreuse, F-27420 Cahaigues (FR).

(74) Mandataire : SEB DEVELOPPEMENT - CEMELI ERIC; Les 4 M -, Chemin Du Petit Bois -, Bp 172, F-69134 Ecully Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

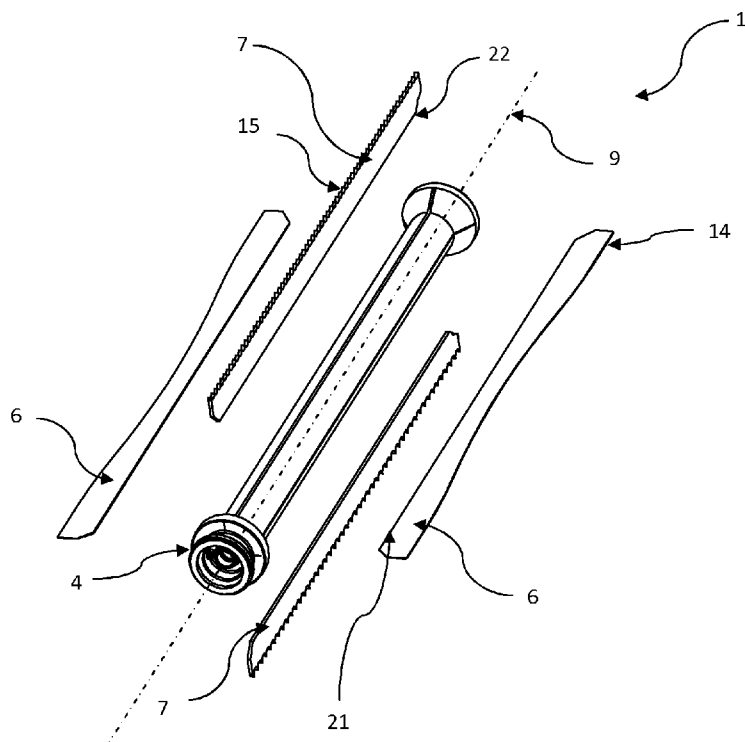
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : VACUUM CLEANER BRUSH

(54) Titre : BROSE D'ASPIRATEUR

FIG 6



(57) Abstract : The invention concerns a brush (1) for a vacuum cleaner nozzle comprising a shaft (4) having an axis (9) of rotation, and at least two blades (6,7) mounted on the shaft (4) by an attachment edge (21, 22) of the blades (6, 7), and the blades (6, 7) each comprise a free edge (14, 15). The invention is characterised in that the free edges (14, 15) of the blades (6, 7) are alternately and regularly different from each other.

(57) Abrégé : L'invention concerne une brosse (1) de suceur d'aspirateur comportant un arbre (4) ayant un axe (9) de rotation, et au moins deux lames (6,7) montées sur l'arbre (4) par un bord d'attache (21, 22) des lames (6, 7), et les lames (6, 7) comprennent chacune un bord libre (14, 15). L'invention se caractérise en ce que les bords libres (14, 15) des lames (6, 7) sont alternativement et régulièrement différents l'un à l'autre.

WO 2014/091116 A1



TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, **Publiée :**

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,

LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,

GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

BROSSE D'ASPIRATEUR

L'invention concerne une brosse rotative pour une tête d'aspirateur.

La présente invention a trait à une brosse rotative, appelée aussi brosse, et en particulier à une brosse pour un appareil à nettoyer. La brosse possède au moins une lame qui s'étend perpendiculairement à la surface de son arbre de rotation et qui opère pour ramasser la poussière en résultat du contact de la lame sur une surface à nettoyer.

Jusqu'ici, une brosse du type à poils dans laquelle les soies ou poils sont fixés autour d'un arbre et sur une surface de cet arbre, a été utilisée en tant que brosse pour des appareils à nettoyer.

Un problème s'est cependant posé car sur les soies, s'enroulent des morceaux de fil, coton et poussières (ci-après appelés simplement "bouts de fils"). Ceci provoque une perte de performance de l'aspiration et nécessite périodiquement le nettoyage de la brosse afin de maintenir les performances d'aspiration.

Afin de résoudre ce problème, il a été proposé une brosse du type à lame, grâce à laquelle un enroulement de bouts de fils est empêché et qui est décrite dans la publication du brevet japonais JP2003093288. Cette brosse décrite dans la publication précitée est réalisée de telle sorte qu'elle possède un arbre principal rotatif qui est de forme sensiblement cylindrique, également appelé arbre, et l'arbre comprend une surface. L'arbre comprend de plus un axe de rotation qui est orienté dans le sens de la longueur de l'arbre et qui passe par le milieu de celui-ci. La brosse possède sur sa surface au moins une lame s'étendant perpendiculairement depuis la surface de l'arbre et hélicoïdalement suivant l'axe de rotation de l'arbre, et la partie de bord libre de la lame, c'est-à-dire la partie de la lame se trouvant du côté de la surface à nettoyer, est munie d'une succession de parties évidées qui forment des créneaux et qui sont communément nommés « dents ». Ces lames avec des dents ont une

superficie moins importante qu'une lame sans dents et permettent de laisser passer plus de bouts de fils. De ce fait les bouts de fils ont moins tendance à s'enrouler autour de la brosse. La disposition hélicoïdale de ces lames suivant l'axe de rotation de l'arbre permet de réduire le couple nécessaire pour entraîner en rotation la brosse. Cette fonction de réduction du couple nécessaire est également assurée par les parties évidées des lames qui réduisent ainsi le frottement avec le sol.

Ainsi ceci a pour effet de réduire l'enroulement des bouts de fils et de ne pas perdre en performance d'aspiration.

Néanmoins, le problème d'enroulement des bouts de fils réapparaît lors d'un usage de la brosse dans une plage de rotation à vitesse élevée, 3000 à 6000 tours/minute, comme dans un aspirateur et lors d'un usage prolongé.

L'utilisateur se retrouve ainsi à devoir quand même périodiquement nettoyer la brosse.

L'invention a notamment pour objectif de pallier les inconvénients de l'art antérieur.

Notamment, un but de la présente invention est de proposer une brosse permettant de limiter au maximum un stockage des bouts de fils au niveau de la brosse.

Un autre but de la présente invention est de proposer une brosse permettant de limiter au maximum le couple nécessaire à mettre en rotation la brosse.

Cet objectif est atteint à l'aide d'une brosse de suceur d'aspirateur qui comporte un arbre. L'arbre comporte un axe de rotation. La brosse comprend au moins deux lames qui sont montées sur l'arbre par un bord d'attache des lames. Les lames comprennent chacune un bord libre et les bords libres sont alternativement et régulièrement différents l'un à l'autre.

Les lames sont formées de telle sorte que leurs bords d'attache ont un profil rectiligne et les bords d'attache sont montés sur l'arbre parallèlement à l'axe

de rotation de l'arbre.

Dans un autre mode de réalisation, les bords d'attache des lames sont montés sur l'arbre hélicoïdalement suivant l'axe de rotation.

Selon l'invention, le bord libre de au moins l'une des deux lames comprend une succession de parties évidées et de dents.

Selon des modes de réalisation, les parties évidées et les dents peuvent avoir différentes formes et différents espacements.

Selon l'invention, le bord libre de l'une des au moins deux lames comprend au milieu une partie évidée concave.

Selon l'invention, les au moins deux lames sont retenues dans des rainures faites le long de l'arbre.

Selon un mode de réalisation de l'invention, un matériau de recouvrement constitué d'une matière plastique résistante à l'usure et glissante recouvre une surface du matériau de base du bord libre de la lame qui, en cours d'utilisation, se trouve en face d'une surface à nettoyer.

Selon un mode de réalisation les lames sont formées d'innombrables parties saillantes devant faire saillie vers une surface à nettoyer.

Selon l'invention, l'arbre comprend un dispositif de mise en rotation.

Selon l'invention, les lames sont constituées d'un matériau de base souple composé à partir de caoutchouc ou d'un élastomère thermoplastique.

Selon l'invention, les lames ont des rigidités différentes.

Selon l'invention, la lame comprenant la partie évidée concave est plus rigide que la lame comprenant les parties évidées et les dents.

L'invention concerne plus particulièrement une tête d'aspirateur comprenant une brosse telle que définie précédemment.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront

plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit de modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemple nullement limitatif et illustrés par les dessins annexés, dans lesquels :

- la Figure 1 est une vue en perspective montrant schématiquement une brosse selon la présente invention telle qu'elle serait installée dans l'orifice d'admission d'un suceur d'aspirateur.
- la Figure 2 est une vue en perspective générale représentant la brosse selon un premier mode de réalisation de l'invention;
- la Figure 3 est une vue latérale schématique d'une des lames de la Figure 2;
- la Figure 4 est une vue latérale schématique d'une des lames de la Figure 2;
- la Figure 5 est une vue latérale de l'arbre selon le premier mode de réalisation de l'invention;
- la Figure 6 est une vue éclatée de la brosse selon l'invention;
- la Figure 7 est une vue latérale schématique à grande échelle, en coupe, montrant des parties saillantes minuscules sur la brosse de la Figure 2 selon un second mode de réalisation de l'invention;

Les Figures 1 à 6 représentent un premier mode de réalisation de la présente invention, dans lequel une brosse 1 rotative, appelée également brosse 1, et un moteur 3 entraînant la brosse 1 par l'intermédiaire d'une courroie 2, sont montés dans un orifice 5 d'admission d'un aspirateur. La brosse 1 comprend un arbre 4 principal rotatif, également appelé arbre 4, qui est cylindrique et qui comprend une surface 8. La brosse 1 comprend des lames 6,7 qui sont disposées autour de l'arbre 4 et les lames 6, 7 s'étendent perpendiculairement depuis la surface 8 de l'arbre 4, c'est-à-dire que les lames 6, 7 forment avec la surface 8 un angle de 90°. Selon l'invention, les lames 6,7 sont flexibles.

Dans d'autres modes de réalisation non représentés sur les figures, les lames 6,7 peuvent s'étendre depuis la surface 8 avec un angle compris entre 60° et 120° avec la surface.

Comme cela est visible sur la figure 2, la brosse 1 est composée d'un arbre 4. L'arbre 4 est de préférence un cylindre qui comprend un axe 9 de rotation. L'axe 9 de rotation, également appelé axe 9, est orienté dans le sens de la longueur de l'arbre 4 et passe par le milieu de celui-ci. La surface 8 est la surface qui entoure l'axe 9 et qui s'étend sur toute la longueur de l'arbre 4.

Autour de l'arbre 4 et à partir de cette surface 8 s'étendent des lames 6, 7.

Comme le montrent les figures 3 et 4, ces lames sont de deux sortes. Une première lame 7 comprend une partie de bord 22, et un bord libre 15 appelé aussi « extrémité » 15, et sur cette extrémité 15, cette lame 7 comprend une succession de parties évidées 12 et de parties non évidées 13, appelées communément des dents.

La figure 4 montre un second type de lame 6 qui comprend également une partie de bord 21, et une extrémité 14 dans laquelle il y a une partie évidée 11 concave.

La raison de ces différents types de lames sera expliquée par la suite.

Ces lames 6, 7 peuvent être accrochées à l'arbre 4 de différentes manières.

Selon l'invention et comme cela est visible sur la figure 5, les lames 6, 7 sont insérées dans des rainures 16 effectuées dans la surface 8 de l'arbre 4.

Ces rainures 16 ont un profil droit et elles sont sensiblement parallèles à l'axe 9.

Ces lames 6, 7 peuvent aussi être collées sur la surface 8 de l'arbre 4.

Une combinaison collage et rainure est également possible.

L'arbre 4 comprend à ses extrémités un dispositif 17 de mise en rotation de la brosse 1.

Dans le cadre de l'invention, ce dispositif 17 est composé d'un dispositif 18 dit de baïonnette et un dispositif 19 dit de goupille.

La baïonnette 18 et la goupille 19 sont dimensionnées pour s'insérer dans des emplacements 23 pratiqués dans une tête d'aspirateur 10.

Dans le cadre de l'invention et comme cela est représenté à la figure 6, l'invention comprend quatre lames 6, 7 dont deux comprennent des dents 13 et deux autres comprennent une partie évidée 11 concave. Ces lames 6, 7 sont positionnées perpendiculairement à l'arbre 4 et sont positionnées de manière équidistante autour de l'arbre 4.

Dans d'autres cas de figure, on peut avoir un nombre de lames supérieur à quatre et dans ce cas de figure, les lames sont également positionnées de manière équidistante autour de l'arbre 4.

D'après l'invention et comme cela est représenté sur la figure 6, d'une lame 6, à l'autre lame 7, les extrémités 14, 15 des lames 6, 7 sont alternées. Dans le cas d'une brosse à quatre lames comme visible sur la figure 6, on aura d'abord une lame 7 dentée puis une lame 6 avec une partie concave, ensuite une lame 7 dentée puis une lame 6 avec une partie concave pour finir.

Dans un second mode de réalisation qui est représenté sur la figure 7, les extrémités 14, 15 des lames 6, 7 comprennent des parties saillantes 20 minuscules. Ces parties saillantes 20 sont positionnées sur le côté des lames 6, 7 dont la surface frottera contre la surface d'un plancher à nettoyer. L'ajout de ces parties saillantes 20 permet d'améliorer la possibilité de recueillir des poussières fines.

Dans un mode de fonctionnement de la présente invention, la brosse 1 est intégrée dans une tête d'aspirateur 10.

Le moteur 3 met en mouvement la courroie 2 qui est rattachée au dispositif 17 de mise en rotation de la brosse 1. Un mouvement mécanique va être transmis à la brosse 1. La brosse va être mise en rotation suivant son axe 9.

Lors de la mise en rotation de la brosse 1, les lames 7 dentées et les lames 6 concaves vont se succéder de façon alternative sur la surface à nettoyer.

La brosse va projeter les bouts de fils dans le flux d'air créé par l'orifice 5 d'admission de l'aspirateur. Comme cela a été précédemment décrit, il arrive régulièrement que des bouts de fils se coincent dans la brosse 1 nécessitant un nettoyage de celle-ci. Ce nettoyage passe souvent par le démontage total de la brosse 1 voire même de la tête d'aspirateur 10.

L'alternance des lames 7 dentées et des lames 6 concaves permet de réduire le nombre de bouts de fils qui se coincent dans la brosse 1.

La lame 6 concave permet de décrocher plus profondément les poussières. Une partie de ces poussières va être aspirée via l'orifice 5 d'aspiration. Lors de la rotation de la brosse 1, la lame 6 concave succède à la lame 7 dentée.

La partie évidée 11 concave de la lame 6 va permettre au flux créé par l'aspirateur de se concentrer en cette zone. La force sera plus importante et concentrée au milieu de la brosse 1. Ainsi tout de suite après le passage de la lame 7 dentée, le reliquat de poussière n'ayant pas été aspiré va être concentré tout de suite après au milieu de la lame 6 concave pour être aspiré efficacement. Les bouts de fils sont moins enclins à se disperser sur toute la longueur de la brosse 1 et cela réduit le risque d'enroulement de ces bouts de fils.

Selon l'invention, les bouts de fils vont s'accumuler plutôt dans la partie évidée 11 concave de la lame 6, là où la force d'aspiration est la plus forte.

Dans un mode de réalisation où les lames sont positionnées hélicoïdalement autour de l'axe 9 et sur la surface 8, il est préférable que les parties de bord 21, 22 en contact avec ladite surface 8 de l'arbre 4 définissent un profil d'arc circulaire.

Ce profil d'arc circulaire est nécessaire car il est difficile de monter les lames sur l'arbre 4 lorsque ces profils sont rectilignes. Par conséquent, on donne une courbure prescrite aux parties de bord 21, 22 des lames 6, 7 de sorte que les lames 6, 7 puissent être disposées selon la courbure hélicoïdale de la surface 8 cylindrique de l'arbre 4, et par suite les parties de bord 21, 22 des lames 6, 7 sont réalisées avec des profils d'arc circulaire. Avec ce prétraitement, les

lames 6, 7 peuvent facilement être enroulées autour de l'arbre 4, et ceci rend aisé le travail de fixation des lames à l'arbre 4.

Dans le cadre de l'invention la rigidité des lames est différente suivant que l'on soit en présence d'une lame 7 dentée ou d'une lame 6 avec une partie 11 concave. Ainsi les lames 7 dentées sont plus souples que les lames 6 munies d'une partie 11 concave. Ces lames peuvent être réalisées dans des matériaux comme le caoutchouc ou des élastomères thermoplastiques ou peuvent être du type composite.

B.1292R^{ext}**REVENDEICATIONS**

1. Brosse (1) de suceur d'aspirateur comportant un arbre (4) ayant un axe (9) de rotation, et au moins deux lames (6,7) montées sur l'arbre (4) par un bord d'attache (21, 22) des lames (6, 7), et les lames (6, 7) comprennent chacune un bord libre (14, 15) alternativement et régulièrement différents l'un à l'autre, caractérisée en ce que les bords d'attache (21, 22) des lames (6, 7) ont un profil rectiligne et les bords d'attache (21, 22) sont montés sur l'arbre (4) parallèlement à l'axe (9) dudit arbre (4).
2. Brosse selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le bord libre (15) de au moins l'une des au moins deux lames (7) comprend une succession de parties évidées (12) et de dents (13).
3. Brosse selon la revendication précédente, caractérisée en ce que les parties évidées (12) et les dents (13) ont différentes formes et différents espacements.
4. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le bord libre (14) de l'une (6) des au moins deux lames (6, 7) comprend au milieu une partie évidée (11) concave.
5. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les au moins deux lames (6, 7) sont retenues dans des rainures (16) faites le long de l'arbre (4).
6. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un matériau de recouvrement constitué d'une matière plastique résistante à l'usure et glissante recouvre une surface du matériau de base du bord libre de la lame qui, en cours d'utilisation, se trouve en face d'une surface à nettoyer.
7. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisée en ce que les lames (6, 7) sont formées d'innombrables parties saillantes (20) devant faire saillie vers une surface à nettoyer.

8. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'arbre comprend un dispositif de mise en rotation.
9. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les au moins deux lames (6, 7) sont constituées d'un matériau de base souple composé à partir de caoutchouc ou d'un élastomère thermoplastique.
10. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les lames (6, 7) ont des rigidités différentes.
11. Brosse selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la lame (6) comprenant la partie évidée (11) concave est plus rigide que la lame (7) comprenant les parties évidées (12) et les dents (13).
12. Tête d'aspirateur (10) caractérisée en qu'elle comprend une brosse (1) selon l'une des revendications précédentes.

FIG 1

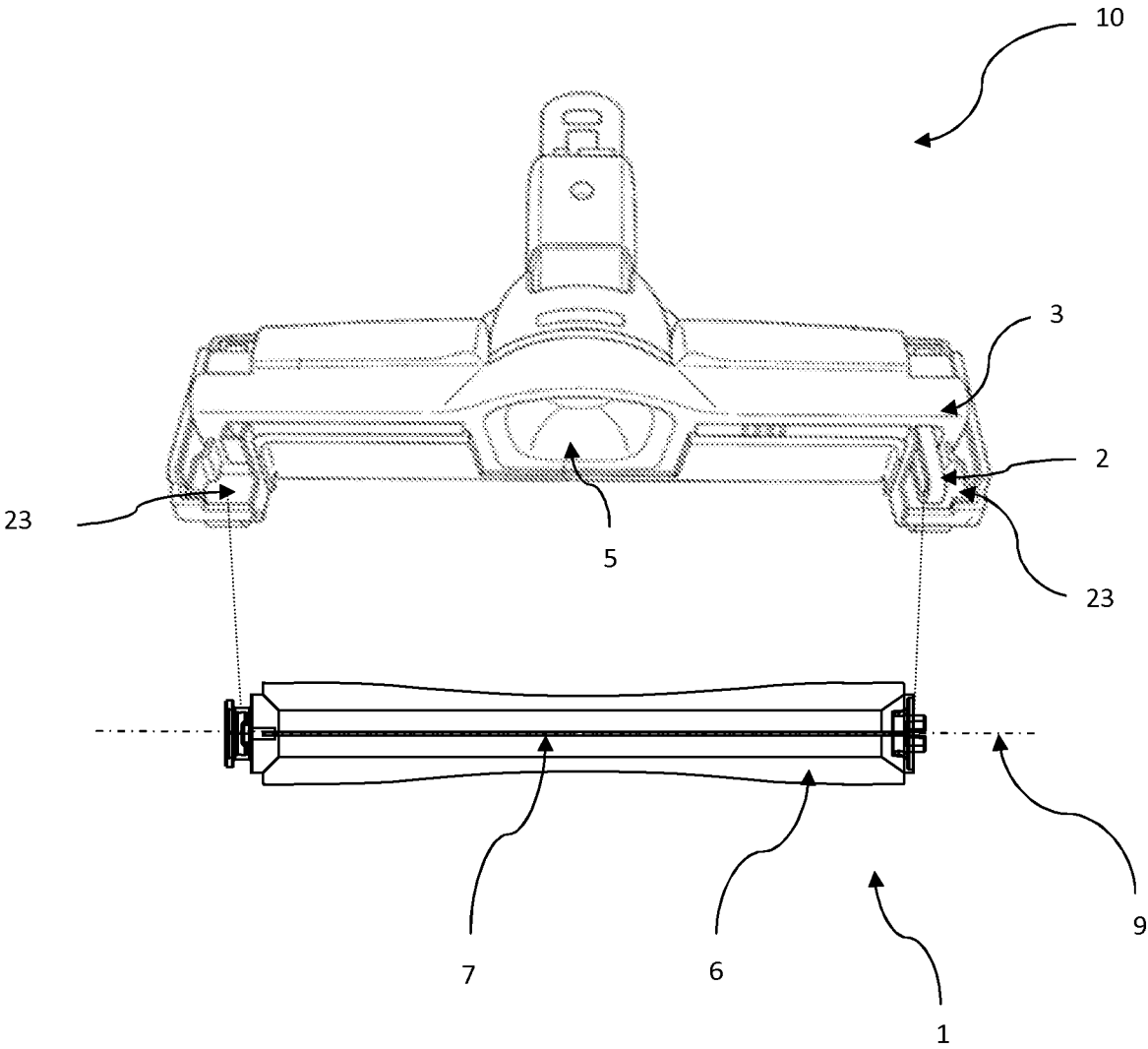


FIG 2

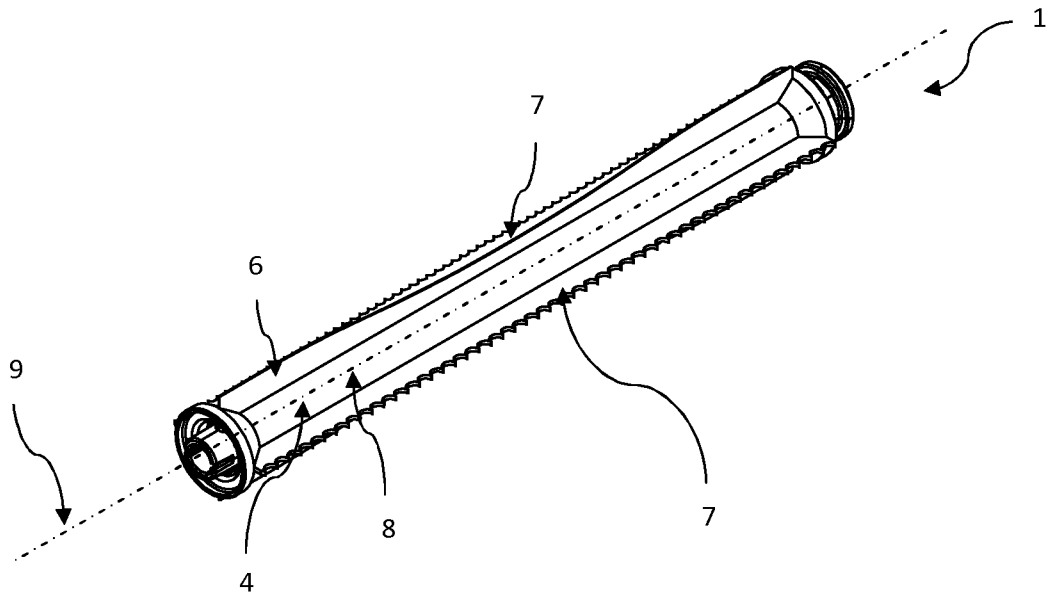


FIG 3

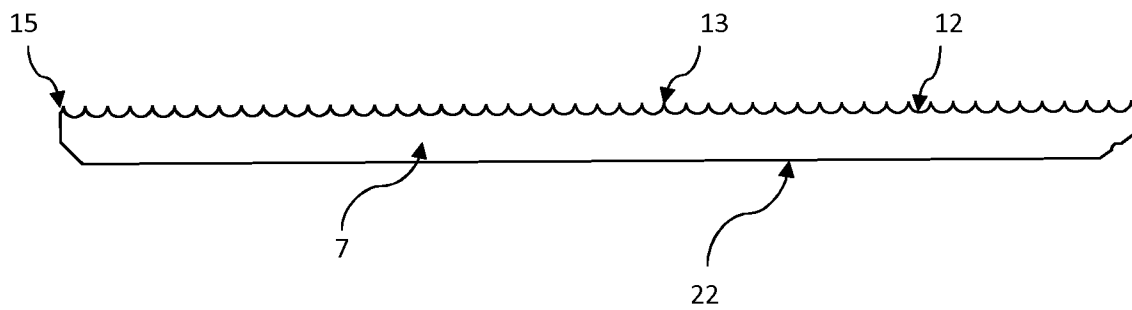


FIG 4

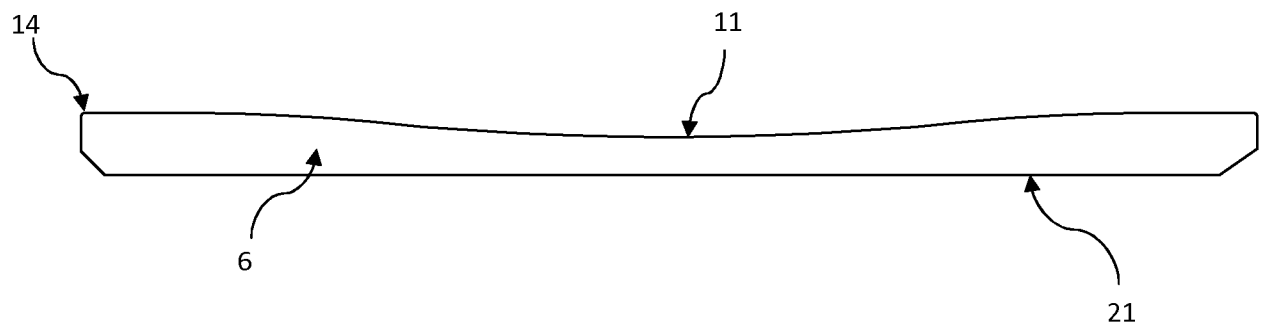


FIG 5

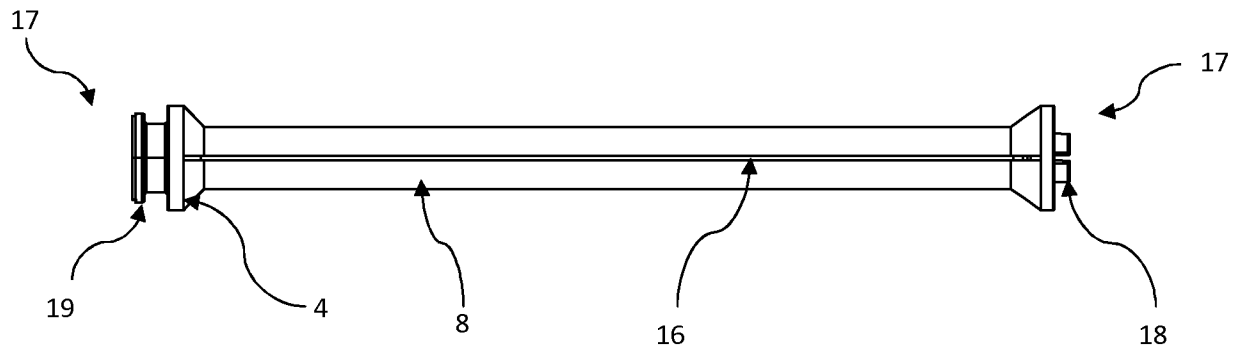


FIG 6

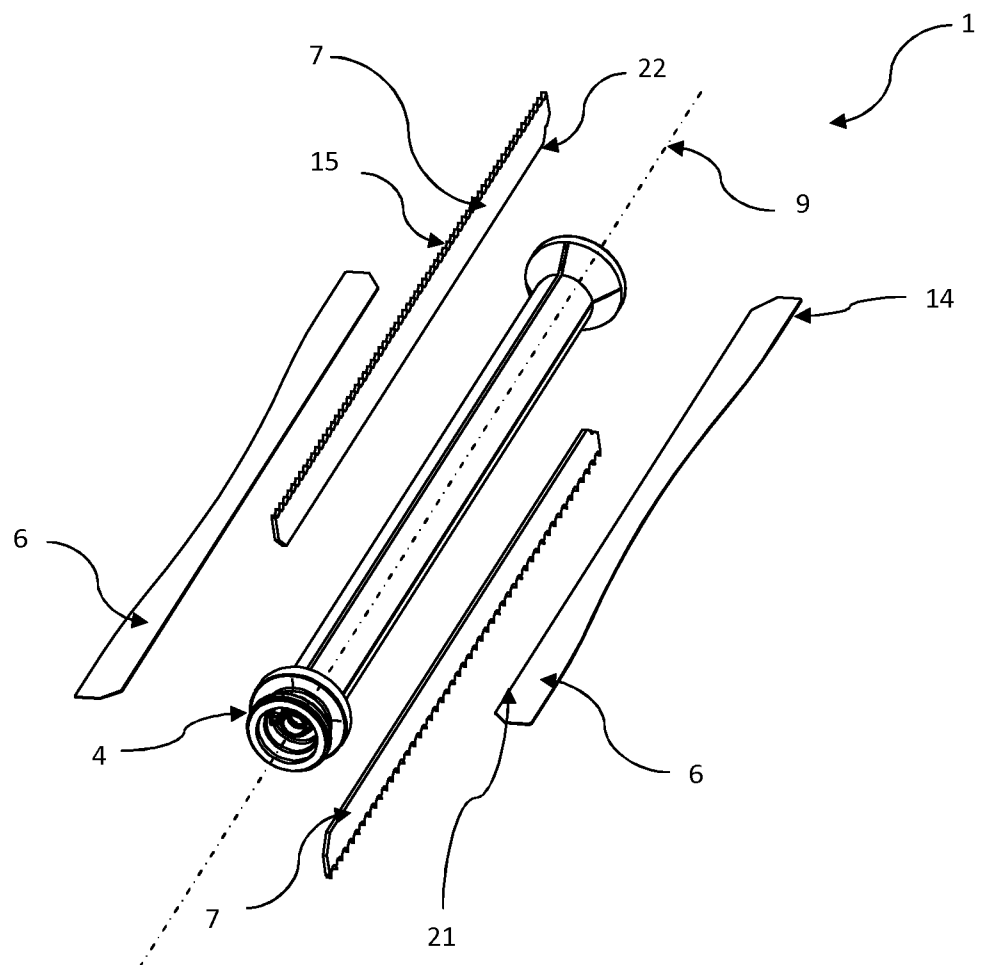
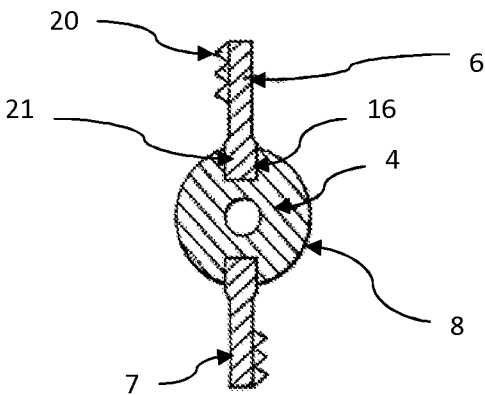


FIG 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2013/052928

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47L9/04 A47L11/40
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000 139786 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 23 May 2000 (2000-05-23) paragraph [0050] - paragraph [0053]; figures 7,14	1-12
A	JP 2008 043351 A (SANYO ELECTRIC CO) 28 February 2008 (2008-02-28) abstract; figures 3-10	1,4,5, 7-12
A	JP 2011 188951 A (TOSHIBA CORP; TOSHIBA CONSUMER ELECT HOLDING; TOSHIBA HOME APPLIANCES) 29 September 2011 (2011-09-29) abstract; figures 2,-5,7,8	1,4,5, 7-12
A	JP H10 179463 A (TEC CORP) 7 July 1998 (1998-07-07) abstract; figure 2	1-3,5-7, 9,10,12
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 February 2014

Date of mailing of the international search report

17/02/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Masset, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2013/052928

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP H10 165336 A (TEC CORP) 23 June 1998 (1998-06-23) abstract; figures 10,11 -----	1-3,5,7, 10,12
A	FR 2 637 787 A1 (HOKY KK [JP]) 20 April 1990 (1990-04-20) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2013/052928

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2000139786 A	23-05-2000	JP 3381695 B2 JP 2000139786 A	04-03-2003 23-05-2000
JP 2008043351 A	28-02-2008	JP 4749263 B2 JP 2008043351 A	17-08-2011 28-02-2008
JP 2011188951 A	29-09-2011	NONE	
JP H10179463 A	07-07-1998	JP 3449677 B2 JP H10179463 A	22-09-2003 07-07-1998
JP H10165336 A	23-06-1998	NONE	
FR 2637787 A1	20-04-1990	DE 3933722 A1 FR 2637787 A1 GB 2224197 A JP H02104321 A US 5056181 A	19-04-1990 20-04-1990 02-05-1990 17-04-1990 15-10-1991

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/052928

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A47L9/04 A47L11/40
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A47L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	JP 2000 139786 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 23 mai 2000 (2000-05-23) alinéa [0050] - alinéa [0053]; figures 7,14	1-12
A	JP 2008 043351 A (SANYO ELECTRIC CO) 28 février 2008 (2008-02-28) abrégé; figures 3-10	1,4,5, 7-12
A	JP 2011 188951 A (TOSHIBA CORP; TOSHIBA CONSUMER ELECT HOLDING; TOSHIBA HOME APPLIANCES) 29 septembre 2011 (2011-09-29) abrégé; figures 2,-5,7,8	1,4,5, 7-12
A	JP H10 179463 A (TEC CORP) 7 juillet 1998 (1998-07-07) abrégé; figure 2	1-3,5-7, 9,10,12
	----- -/-	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 février 2014

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/02/2014

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Masset, Markus

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/052928

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	JP H10 165336 A (TEC CORP) 23 juin 1998 (1998-06-23) abrégé; figures 10,11 -----	1-3,5,7, 10,12
A	FR 2 637 787 A1 (HOKY KK [JP]) 20 avril 1990 (1990-04-20) le document en entier -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2013/052928

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2000139786	A	23-05-2000	JP 3381695 B2	04-03-2003
			JP 2000139786 A	23-05-2000
JP 2008043351	A	28-02-2008	JP 4749263 B2	17-08-2011
			JP 2008043351 A	28-02-2008
JP 2011188951	A	29-09-2011	AUCUN	
JP H10179463	A	07-07-1998	JP 3449677 B2	22-09-2003
			JP H10179463 A	07-07-1998
JP H10165336	A	23-06-1998	AUCUN	
FR 2637787	A1	20-04-1990	DE 3933722 A1	19-04-1990
			FR 2637787 A1	20-04-1990
			GB 2224197 A	02-05-1990
			JP H02104321 A	17-04-1990
			US 5056181 A	15-10-1991