

(19)



(11)

EP 3 153 084 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
12.04.2017 Bulletin 2017/15

(51) Int Cl.:
A47L 9/04 (2006.01) A47L 9/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16191139.1**

(22) Date de dépôt: **28.09.2016**

(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:
MA MD

(72) Inventeurs:
• **FROT, Donatien**
27200 Vernon (FR)
• **BOUARD, Isabelle**
78270 Lommoye (FR)
• **BAILLY, Thomas**
27950 Saint-Marcel (FR)

(30) Priorité: **05.10.2015 FR 1559478**

(71) Demandeur: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

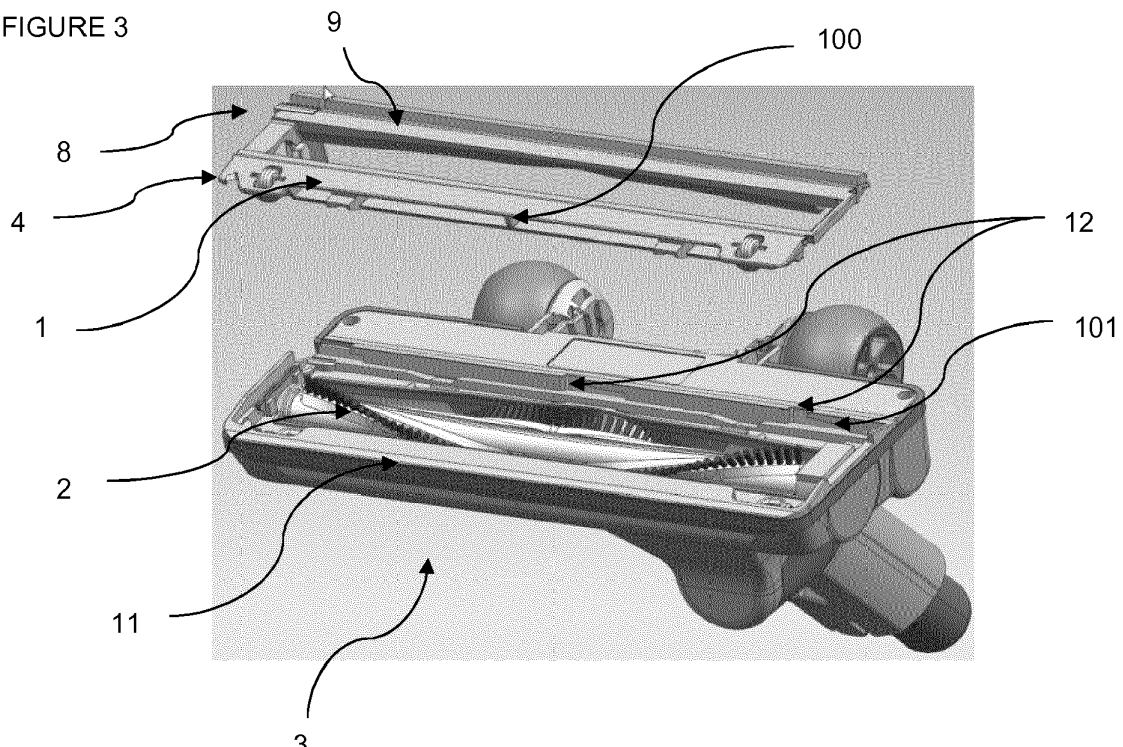
(74) Mandataire: **Cémeli, Eric Philippe Laurent**
SEB Développement SAS
Campus SEB
112 Chemin du Moulin Carron
69134 Ecully Cedex (FR)

(54) **TRAPPE AMOVIBLE COMPRENANT UN DISPOSITIF DE NETTOYAGE D'UNE BROSSSE DE SUCEUR D'ASPIRATEUR**

(57) L'invention concerne une trappe (1) d'accès d'une brosse (2) motorisée de suceur (3) d'aspirateur, ladite trappe (1) étant apte à recouvrir au moins en partie

la brosse (2) motorisée caractérisée en ce que la trappe (1) d'accès comprend un dispositif (4) coupant pour nettoyer ladite brosse (2) motorisée.

FIGURE 3



EP 3 153 084 A1

Description

[0001] La présente invention concerne de manière générale les aspirateurs et plus particulièrement un suceur d'aspiration actif avec une brosse rotative recouverte par une trappe d'accès à la brosse.

[0002] La présente invention concerne un dispositif destiné à faciliter le nettoyage de la brosse rotative équipant un suceur de type actif.

[0003] Il existe à ce jour des suceurs avec un marquage qui préconise d'utiliser un ciseau pour couper les cheveux emmêlés autour de la brosse. A cet effet, un rail est pratiqué dans la brosse pour guider idéalement le ciseau et éviter qu'il ne dérape.

[0004] Il existe également des suceurs avec une trappe d'accès afin d'extraire la brosse pour faciliter l'enlèvement des cheveux sur la brosse.

[0005] Ces différents dispositifs nécessitent l'utilisation de dispositifs extérieurs, comme par exemple une paire de ciseaux, pour extraire les cheveux pris dans la brosse. Dans ce cas de figure, l'opération de nettoyage nécessite un temps relativement long puisqu'il faut utiliser un dispositif extérieur et l'ergonomie n'est pas optimale puisqu'il existe des risques de blessures lorsque, par exemple, des ciseaux sont utilisés.

[0006] Un but de la présente invention est donc de répondre aux inconvénients de l'art antérieur mentionnés ci-dessus et de pouvoir nettoyer une brosse de suceur rapidement et cela de la manière la plus sécurisée possible.

[0007] Pour cela un premier aspect de l'invention concerne une trappe d'accès d'une brosse motorisée de suceur d'aspirateur, ladite trappe étant apte à recouvrir au moins en partie la brosse motorisée et la trappe d'accès comprend un dispositif coupant pour nettoyer ladite brosse motorisée.

[0008] De cette manière, on peut s'affranchir de dispositifs annexes pour une plus grande rapidité de nettoyage en ayant à portée de main un dispositif de nettoyage de la brosse.

[0009] Selon un mode de réalisation de l'invention, la trappe comprend une excroissance dans laquelle est intégré le dispositif coupant.

[0010] De cette manière, on peut protéger le dispositif coupant d'un contact direct avec le sol et également le sol comme par exemple des tapis ou des moquettes d'un contact direct avec le dispositif coupant, ce qui limite dans un cas comme dans l'autre les risques de dégradations.

[0011] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif coupant est composé d'une lame comprenant une extrémité coupante. L'utilité d'avoir une lame avec une extrémité coupante réside dans son efficacité à couper des éléments qui viennent encrasser la brosse, comme par exemple des poils et des cheveux.

[0012] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif coupant est constitué d'une matière plastique ou d'une matière métallique. L'utilité de la matière plastique réside dans le fait que le dispositif coupant peut

être moulé avec la trappe. La matière métallique confère une grande solidité et une grande efficacité au dispositif coupant.

[0013] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif coupant est positionné à une extrémité de la trappe d'accès et a une forme recourbée de manière à proposer une fonction d'arrachage. Le fait d'avoir le dispositif coupant à une extrémité de la trappe permet de se servir de la quasi-totalité de la trappe comme d'un manche. La forme de crochet du dispositif coupant permet d'avoir une fonction d'arrachage qui combiné à la fonction de coupe permet d'améliorer le nettoyage du suceur et plus particulièrement de la brosse.

[0014] Selon un mode de réalisation de l'invention, la trappe comprend un dispositif de verrouillage de la trappe au-dessus de la brosse motorisée et le dispositif de verrouillage comprend une languette mobile par rapport à la trappe et la languette est reliée à au moins deux ergots qui sont adaptés à verrouiller la trappe au-dessus de la brosse motorisée. De cette manière, la trappe est facilement dé-verrouillable du suceur et la présence des ergots permet un positionnement optimal de la trappe sur le suceur.

[0015] Un deuxième aspect de l'invention concerne un suceur d'aspirateur qui comprend une trappe d'accès telle que définie ci-dessus et la trappe d'accès est amovible du suceur.

[0016] Un tel suceur permet d'avoir un outil de nettoyage toujours intégré à celui-ci.

[0017] Selon un mode de réalisation de l'invention, le suceur comprend un corps sur lequel sont positionnées au moins deux ouvertures et les ouvertures sont adaptées à maintenir ladite trappe d'accès en position verrouillée sur le suceur. De cette manière, un tel suceur est adapté à intégrer une trappe qui comprend un dispositif de verrouillage tel que décrit ci-dessus.

[0018] Un troisième aspect de l'invention concerne un aspirateur qui comprend un suceur tel que décrit précédemment.

[0019] On comprendra mieux les buts, aspects et avantages de la présente invention, d'après la description donnée ci-après d'un mode particulier de réalisation de l'invention présenté à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue d'une trappe conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue d'une trappe selon une variante de réalisation ;
- la figure 3 est une vue d'une trappe selon une autre variante de réalisation ;
- la figure 4 est une vue de dessus d'une trappe.

[0020] Comme visible aux figures 1 ou 3, l'invention concerne une trappe 1 d'accès d'un suceur 3 d'aspira-

teur. Cette trappe 1 d'accès permet l'accès à une brosse 2 motorisée du suceur 3 d'aspirateur comme représenté à la figure 3. Cette brosse 2 motorisée est amovible du suceur 3. Toujours en référence à la figure 3, ladite trappe 1 d'accès vient se positionner sur le suceur 3. Plus précisément, la trappe 1 d'accès vient se positionner au-dessus de la brosse 2 motorisée de manière à recouvrir au moins en partie la brosse 2 motorisée. La trappe 1 d'accès comprend une position de verrouillage quand elle est positionnée sur le suceur 3. Selon l'invention, la trappe 1 d'accès comprend un dispositif 4 coupant. Ce dispositif 4 coupant a pour but de nettoyer la brosse 2 motorisée lorsque celle-ci est encrassée par exemple par des poils ou des cheveux. Ce dispositif 4 coupant peut revêtir plusieurs formes. Une trappe 1 d'accès conforme à l'invention, et visible à la figure 1, comprend une lame 6 qui forme une aspérité sur le côté de la trappe 1 d'accès et la lame 6 comprend une extrémité 7 coupante. La lame 6 peut également comprendre deux extrémités coupantes (non représentées). En général, la trappe 1 d'accès définit un plan et cette lame 6 se trouve sensiblement dans le plan de la trappe 1 d'accès. La lame 6 peut être de forme quelconque, notamment pyramidale, comme cela est représenté sur la figure 1.

[0021] Une variante de réalisation de la trappe 1 d'accès est représentée à la figure 2. La trappe 1 d'accès comprend une excroissance 5 qui s'étend à partir d'un côté de la trappe 1 d'accès. Le dispositif 4 coupant est intégré dans une cavité 102 pratiquée dans cette excroissance 5 de manière à protéger ledit dispositif 4 coupant d'un contact direct avec le sol ou l'utilisateur d'un contact avec le dispositif 4 coupant.

[0022] Dans une autre variante de réalisation de la trappe 1 d'accès, visible aux figures 3 et 4, le dispositif 4 coupant est positionné à une extrémité de la trappe 1 d'accès et a une forme recourbée, par exemple en forme de crochet, de manière à proposer une fonction d'arrachage. On peut également avoir une lame 6 coupante qui est recourbée à son extrémité afin d'avoir cette fonction d'arrachage (non représentée).

[0023] Dans toutes les variantes énoncées ci dessus, la trappe 1 d'accès comporte une ouverture d'accès 200 qui se trouve au-dessus de la brosse 2 motorisée de manière à ce que la brosse 2 motorisée soit en contact avec le sol lorsque le suceur 3 est en fonctionnement.

[0024] Comme visible à la figure 4, la trappe 1 d'accès comprend un dispositif 8 de verrouillage (respectivement de déverrouillage). Ce dispositif 8 de verrouillage permet de verrouiller (respectivement déverrouiller) la trappe 1 d'accès au-dessus de la brosse 2 motorisée comme visible à la figure 3. A cet effet, le dispositif 8 de verrouillage comprend une languette 9 mobile par rapport à la trappe 1 d'accès et la languette 9 est reliée à au moins deux ergots 10 qui sont adaptés à verrouiller la trappe 1 d'accès au-dessus de la brosse 2 motorisée. Un élément élastique peut également être intégré à la languette 9 afin de ramener celle-ci à sa position d'origine (non représenté).

[0025] Plus précisément la languette 9, visible aux figures 3 et 4, comprend trois ergots 10 qui assurent le positionnement et le verrouillage de la trappe 1 d'accès. Dans le cas de cette réalisation, la trappe 1 d'accès comprend également trois autres ergots fixes 100 en vis-à-vis sur la trappe 1 d'accès et de l'autre côté par rapport aux trois ergots 10 de la languette 9. L'utilité de ces ergots fixes 100 est de travailler de pair pour garantir une distance et un parallélisme précis de la trappe 1 d'accès par rapport au sol, ce qui influe sur l'efficacité de dépoussiérage. Afin de rattraper les jeux entre la trappe 1 d'accès, la languette et le suceur, lorsque la trappe 1 d'accès est verrouillée sur le suceur, une lèvre en terpolymères amorphes comme l'éthylène-propylène-diène monomère (EPDM) est surmoulée sur la trappe 1 d'accès. En outre cette lèvre permet d'optimiser l'étanchéité de la trappe 1 d'accès et de pallier aux nuisances sonores conséquentes des vibrations.

[0026] A cet effet et comme visible à la figure 3, le suceur 3 comprend une semelle ou un corps 11 sur lequel sont positionnées au moins deux ouvertures 12 et ces ouvertures 12 sont prévues pour accueillir les ergots 10 de la languette 9 permettant ainsi de déverrouiller ou verrouiller la trappe 1 d'accès au-dessus de la brosse 2 motorisée. Ces ouvertures 12 sont dimensionnées de manière à laisser passer les ergots 10 et elles comprennent une partie latérale 101 dans laquelle les ergots 10 viennent prendre appui lorsque la trappe 1 d'accès est verrouillée sur le suceur 3.

[0027] L'invention concerne également un aspirateur (non représenté) qui comprend un suceur 3 tel que visible à la figure 3.

[0028] L'invention fonctionne de la manière énoncée ci-après.

[0029] Afin de déverrouiller la trappe du suceur, l'utilisateur doit actionner le dispositif 8 de verrouillage de manière à translater la languette 9 le long de la trappe 1. Les ergots 10 qui sont positionnés sur la languette 9 vont donc se déplacer en vis-à-vis des ouvertures 12 disposées sur le suceur 3. De cette manière la trappe 1, qui était retenue au moins par les ergots 10 en appui contre la partie latérale 101 des ouvertures 12, est libérée du suceur 3.

[0030] Une fois la trappe 1 libérée, l'utilisateur peut alors tenir la majorité du corps de la trappe 1 dans la main de manière à s'en servir de moyen de préhension. Lorsque la brosse 2 motorisée est encrassée, l'utilisateur se sert alors de la trappe 1 munie du dispositif 4 coupant pour nettoyer la brosse 2 motorisée des éléments qui pourraient la bloquer dans sa rotation. Le nettoyage s'effectue alors soit en utilisant la fonction de coupe combinée à la fonction d'arrachage, soit en utilisant simplement la fonction de coupe. Dans un cas comme dans l'autre, l'utilisateur passe le dispositif 4 coupant le long de la brosse 2 motorisée.

[0031] On comprendra que diverses modifications et/ou améliorations évidentes pour l'homme du métier peuvent être apportées au mode de réalisation de l'in-

vention décrit dans la présente description sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications annexées.

(12) et les ouvertures (12) sont adaptées à maintenir ladite trappe (1) d'accès en position verrouillée sur le suceur (3) d'aspirateur.

Revendications

1. Trappe (1) d'accès d'une brosse (2) motorisée de suceur (3) d'aspirateur, ladite trappe (1) étant apte à recouvrir au moins en partie la brosse (2) motorisée, **caractérisée en ce que** la trappe (1) d'accès comprend un dispositif (4) coupant pour nettoyer ladite brosse (2) motorisée. 10
2. Trappe (1) d'accès d'une brosse (2) motorisée de suceur (3) d'aspirateur selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la trappe (1) d'accès comprend une excroissance (5) dans laquelle est intégré le dispositif (4) coupant. 15
3. Trappe (1) d'accès d'une brosse (2) motorisée de suceur (3) d'aspirateur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le dispositif (4) coupant est composé d'une lame (6) comprenant une extrémité (7) coupante. 20 25
4. Trappe (1) d'accès d'une brosse (2) motorisée de suceur (3) d'aspirateur selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le dispositif (4) coupant est constitué d'une matière plastique ou d'une matière métallique. 30
5. Trappe (1) d'accès d'une brosse (2) motorisée de suceur (3) d'aspirateur selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le dispositif (4) coupant est positionné à une extrémité de la trappe (1) d'accès et a une forme recourbée de manière à proposer une fonction d'arrachage. 35
6. Trappe (1) d'accès d'une brosse (2) motorisée de suceur (3) d'aspirateur selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la trappe (1) comprend un dispositif (8) de verrouillage de la trappe (1) au-dessus de la brosse (2) motorisée et le dispositif (8) de verrouillage comprend une languette (9) mobile par rapport à la trappe (1) et la languette (9) est reliée à au moins deux ergots (10) qui sont adaptés à verrouiller la trappe (1) au-dessus de la brosse (2) motorisée. 40 45
7. Suceur (3) d'aspirateur, **caractérisé en ce qu'il** comprend une trappe (1) d'accès selon l'une des revendications 1 à 6 et ladite trappe (1) d'accès est amovible du suceur (3). 50
8. Suceur (3) d'aspirateur selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend un corps (11) sur lequel sont positionnées au moins deux ouvertures 55

- 5 9. Aspirateur **caractérisé en ce qu'il** comprend un suceur (3) selon l'une des revendications 7 à 8.

FIGURE 1

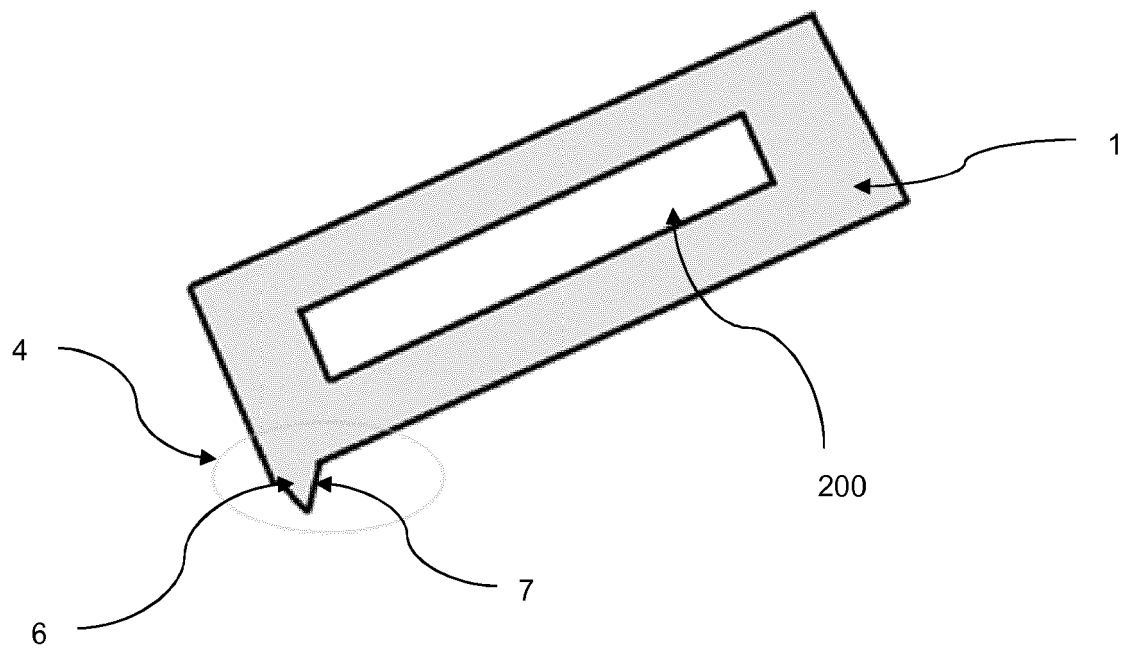


FIGURE 2

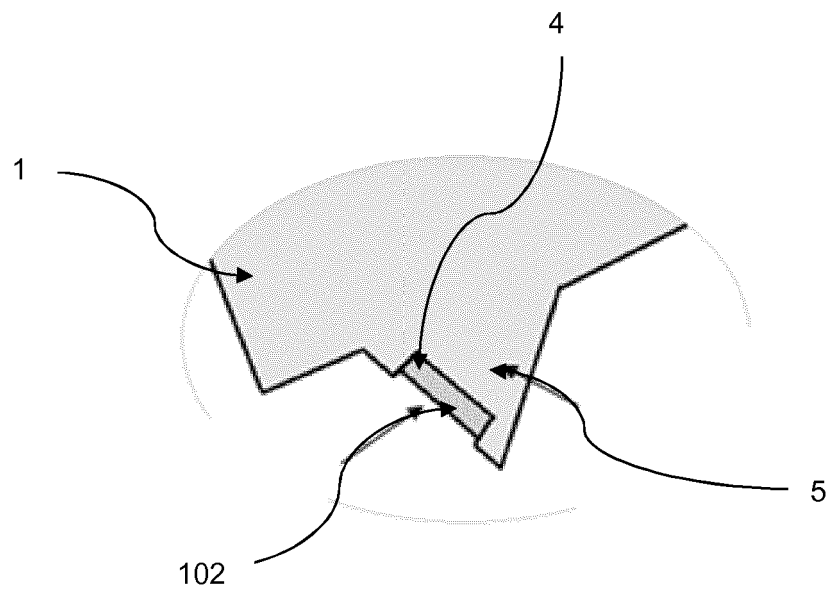


FIGURE 3

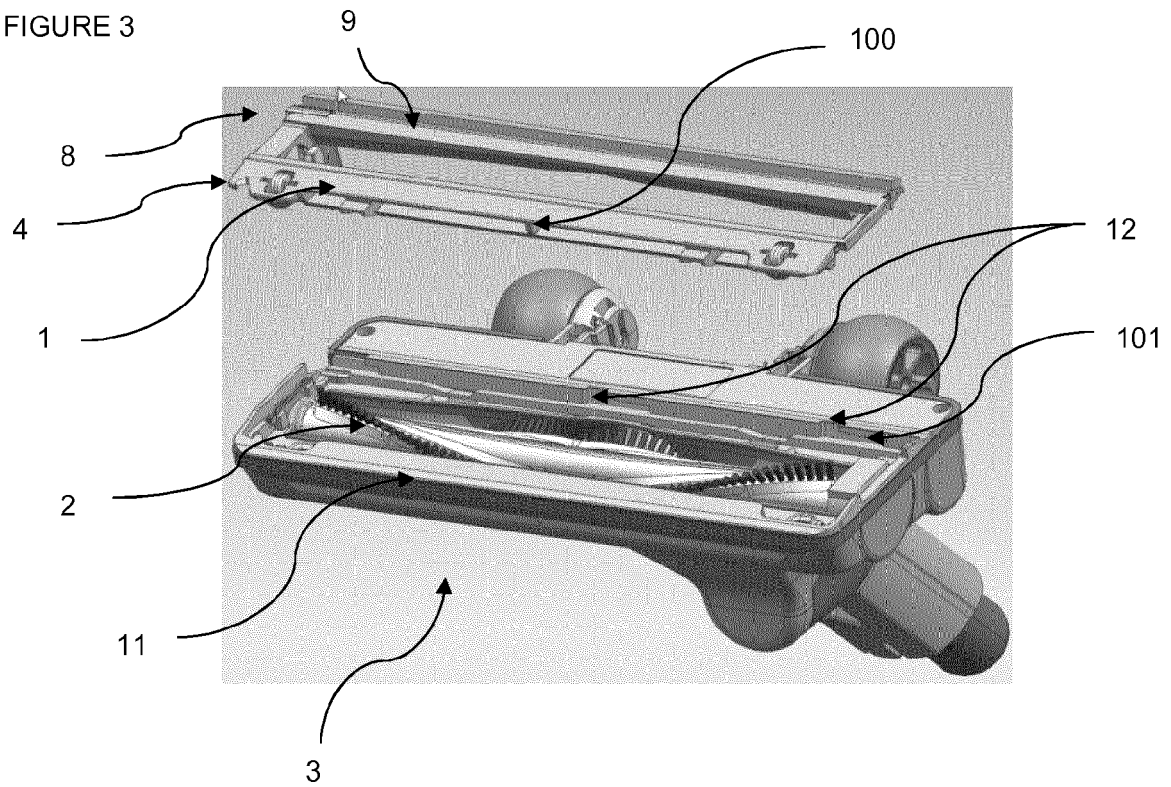
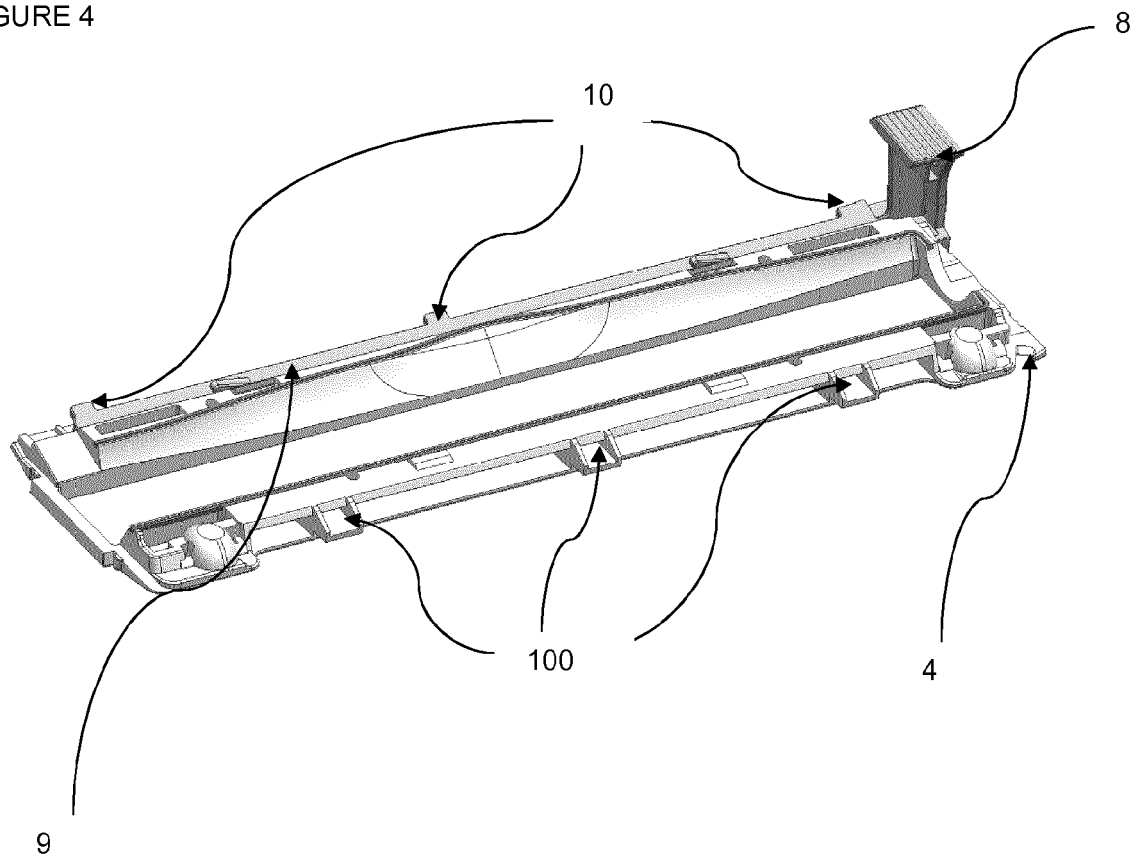


FIGURE 4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 19 1139

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	CN 104 248 397 A (ECOVACS ELECTRICAL CO LTD) 31 décembre 2014 (2014-12-31)	1-4,7-9	INV.
A	* alinéa [0042]; figures 1,9 *	5,6	A47L9/04 A47L9/06
X	GB 26003 A A.D. 1913 (ENTWISLE & KENYON LTD; TOM DICKINSON)	1-4	
A	22 octobre 1914 (1914-10-22) * figures 1,3,5,6 *	5-9	
A	US 2002/178534 A1 (MASSARO MICHELE [IT]) 5 décembre 2002 (2002-12-05) * figures 3,4,5,8,9 *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		20 février 2017	Masset, Markus
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 16 19 1139

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.

20-02-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 104248397 A	31-12-2014	AUCUN	
GB 191326003 A	22-10-1914	AUCUN	
US 2002178534 A1	05-12-2002	IT PD20010125 A1 US 2002178534 A1	02-12-2002 05-12-2002

EPO FORM P0460

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