

(19)



(11)

EP 2 298 148 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

23.03.2011 Bulletin 2011/12

(51) Int Cl.:

A47L 9/00 (2006.01)**A47L 9/22 (2006.01)**(21) Numéro de dépôt: **10305991.1**(22) Date de dépôt: **16.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR

Etats d'extension désignés:

BA ME RS(30) Priorité: **18.09.2009 FR 0904473**(71) Demandeur: **SEB S.A.****69130 Ecully (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Pyszczek, François**
27430 Muids (FR)
- **Renard, Sylvain**
27920 Saint Pierre de Bailleul (FR)

(74) Mandataire: **Cémeli, Eric Philippe Laurent**

SEB Développement
Service Propriété Industrielle
Les 4 M - Chemin du Petit Bois
B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

(54) **Aspirateur**

(57) L'invention concerne un aspirateur comportant un bâti, à l'intérieur duquel est logé un moteur (10) électrique associé à un ventilateur (11) permettant de créer, en fonctionnement, une aspiration d'air depuis un tube d'aspiration, en amont du moteur, terminé par un suceur, jusqu'à une sortie d'air (62) du bâti située en aval du moteur (10), un dispositif de filtration étant disposé sur le trajet du flux d'air, en amont du moteur (10), **caracté-**

risé en ce que le bâti comprend deux sous-ensembles (1, 2), un premier sous-ensemble (1) comprenant un support (3) recevant au moins le moteur (10), le ventilateur (11), des moyens (13a, 13b) de commande du moteur (10), et un enrouleur (12) pour un câble d'alimentation électrique, le support (3) étant monté sur le deuxième sous-ensemble (2) en formant avec celui-ci l'enveloppe extérieure du bâti.

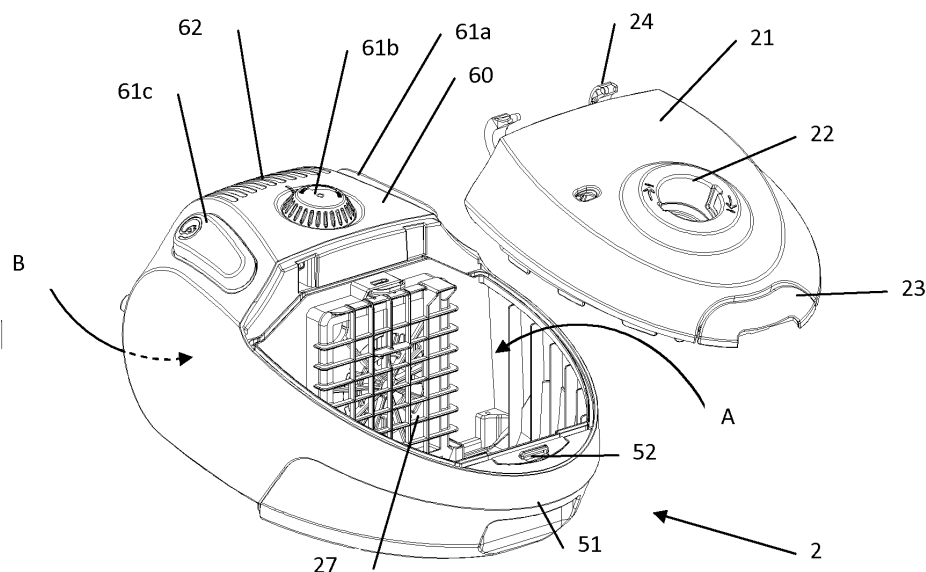


FIG 2

EP 2 298 148 A1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine électroménager des aspirateurs et plus particulièrement la structure d'un aspirateur.

[0002] Afin de simplifier la structure des aspirateurs, il a été proposé de réaliser des sous-ensembles qui sont ensuite assemblés.

[0003] Ainsi, le document EP790031 décrit un aspirateur dont le moto-ventilateur, l'enrouleur et au moins une partie de commande du moto-ventilateur constituent un bloc technique qui n'est en liaison aéraulique avec l'extérieur de l'aspirateur que par une ouverture d'admission et une ouverture de refoulement. Le bloc technique est rapporté dans l'appareil, au niveau d'une paroi latérale délimitant, avec la partie avant de l'aspirateur, le compartiment du sac à poussières, par un joint entourant l'ouverture d'admission du bloc technique. Ainsi, le bâti est formé par deux demi-coques. La forme des deux demi-coques est assez complexe puisqu'il est nécessaire de prévoir des logements et des fixations pour les différents constituants de l'aspirateur. De plus, la jonction entre les deux demi-coques est visible par l'utilisateur.

[0004] La présente invention a pour but de présenter un aspirateur présentant une structure simple permettant un assemblage aisé des différents éléments de l'aspirateur sans nuire à l'esthétique.

[0005] La présente invention propose ainsi un aspirateur comportant un bâti, à l'intérieur duquel est logé un moteur électrique associé à un ventilateur permettant de créer, en fonctionnement, une aspiration d'air depuis un tube d'aspiration, en amont du moteur, terminé par un suceur, jusqu'à une sortie d'air du bâti située en aval du moteur, un dispositif de filtration étant disposé sur le trajet du flux d'air, en amont du moteur, **caractérisé en ce que** le bâti comprend deux sous-ensembles, un premier sous-ensemble comprenant un support recevant au moins le moteur, le ventilateur, des moyens de commande du moteur, et un enrouleur pour un câble d'alimentation électrique, le support étant monté sur le deuxième sous-ensemble en formant avec celui-ci l'enveloppe extérieure du bâti.

[0006] Ainsi l'assemblage final de l'aspirateur est simplifié puisqu'il consiste simplement à la solidarisation des deux sous-ensembles. En effet, chaque sous-ensemble comprend, en plus des éléments techniques pour le fonctionnement de l'aspirateur, des éléments de l'enveloppe extérieure.

[0007] Dans d'autres variantes de réalisation :

- le support forme une portion de la surface inférieure du bâti de l'aspirateur ;
- le premier sous-ensemble comprend un capot formant avec le support un logement pour au moins le moteur et/ou l'enrouleur ;
- le capot comprend un élément filtrant placé entre la

sortie aval du moteur et une sortie d'air formée dans la surface supérieure du deuxième sous-ensemble ;

- 5 - le support comprend des roues pour le déplacement de l'aspirateur sur le sol ;
- le support est assemblé sur le deuxième sous-ensemble du bâti par l'intermédiaire de vis ;
- 10 - le deuxième sous-ensemble comprend un compartiment avant pour le dispositif de filtration, et un compartiment arrière dans lequel est monté le premier sous-ensemble ;
- 15 - le compartiment avant comprend une ouverture fermée par un couvercle monté en rotation sur le deuxième sous-ensemble ;
- 20 - le couvercle comprend des moyens de verrouillage sur le deuxième sous-ensemble ;
- le compartiment avant est séparé du compartiment arrière par une paroi comprenant un orifice permettant la communication entre le dispositif de filtration et le moteur ;
- 25 - le compartiment arrière du deuxième sous-ensemble comprend sur sa surface supérieure des boutons de commande pour l'aspirateur.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention vont être donnés par la description qui va suivre, en regard des figures annexées qui ne constituent que des exemples non limitatifs de réalisation.

La figure 1 est une vue en perspective d'un aspirateur réalisé conformément à la présente invention.

La figure 2 est une vue éclatée des différentes pièces principales de l'aspirateur.

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale de l'aspirateur représenté à la figure 1.

[0009] Comme le montrent les figures 1 à 3, l'aspirateur selon l'invention, est constitué d'un bâti d'aspirateur composé de deux sous-ensembles principaux fabriqués séparément puis assemblés par la suite. Le premier sous-ensemble constitue le bloc technique 1, alors que le deuxième sous-ensemble 2 constitue le dispositif de filtration et la majeure partie de l'habillage ou de l'enveloppe extérieure de l'aspirateur.

[0010] Le premier sous-ensemble 1 regroupe au moins un moteur 10 associé à un ventilateur 11 pour créer l'aspiration nécessaire au fonctionnement de l'aspirateur. Le premier sous-ensemble, ou bloc technique 1, comprend également un enrouleur 12 de câble d'alimentation électrique, de type connu en soi, et des

moyens 13a, 13b de commande du moteur. L'assemblage de ces différents éléments est réalisé sur un support 3. Selon l'invention, le support 3 correspond à une première portion de l'enveloppe extérieure du bâti de l'aspirateur. Cette portion de l'enveloppe extérieure est réduite et représente moins d' 1/4 de la surface extérieure totale. Le support 3 prend la forme d'une platine sur laquelle viennent se monter les différents éléments du bloc technique.

[0011] Le support 3 comprend un premier logement 31 assurant le montage de l'enrouleur 12. Un orifice 34 est pratiqué dans le support 3 pour le passage du câble d'alimentation.

[0012] Le ventilateur 11 et le moteur 10 sont montés sur le support dans un deuxième logement 32. Le deuxième logement 32 comprend une paroi 33 perforée permettant une circulation d'air entre l'intérieur et l'extérieur du logement 32.

[0013] Le premier sous-ensemble 1 peut comprendre également un capot 4 monté sur le support 3 de façon à coiffer les premier et deuxième logements 31, 32. Le capot 4 comprend des bossages 41 et 42 en vis-à-vis des logements 31 et 32 du support 3. Le capot 4 comprend une ouverture 43 permettant à l'air sortant du deuxième logement 32 de sortir vers l'extérieur de l'aspirateur. Un filtre 44 constitué d'une mousse peut être monté dans l'ouverture 43 pour capter des particules de poussières qui n'auraient pas été retenues dans le dispositif de filtration (non représenté).

[0014] Les moyens de commande 13a, 13b comprennent, par exemple, de façon connue en soi, une carte électronique 13b permettant de faire varier la vitesse de rotation du moteur et un interrupteur 13a de marche/arrêt. Dans l'exemple représenté, la carte électronique et l'interrupteur de marche/arrêt sont assemblés sur le capot 4 dans des logements 45 associés. De même, une commande 15 de rembobinage du câble d'alimentation électrique sur l'enrouleur 12 est également montée sur un support 46 du capot 4.

[0015] Le support 3 du premier sous-ensemble 1 comprend également des roues 35 permettant le déplacement de l'aspirateur sur le sol.

[0016] Le deuxième sous-ensemble 2 comprend la deuxième portion de l'enveloppe extérieure du bâti de l'aspirateur. Cette portion représente la majeure partie visible de l'aspirateur lorsque celui-ci repose sur le sol.

[0017] Le deuxième sous-ensemble comprend essentiellement deux compartiments A, B. Le premier compartiment A, dit compartiment avant, est destiné à loger un dispositif de filtration (non représenté) et le deuxième compartiment B, dit compartiment arrière, est destiné à l'assemblage du premier sous-ensemble 1.

[0018] Selon la variante représentée, le dispositif de filtration utilisé dans l'aspirateur est un sac. D'autres dispositifs de filtration pourraient être envisagés comme une séparation cyclonique.

[0019] L'accès au compartiment avant A s'effectue par une ouverture fermée par un couvercle 21. Le couvercle

21 comprend un orifice 22 permettant la connexion d'une extrémité d'un tube d'aspiration (non représenté) dont l'autre extrémité comprend un suceur (non représenté).

[0020] Le couvercle 21 est monté pivotant sur le deuxième sous-ensemble 2 par l'intermédiaire de charnières 24. De même, le couvercle 21 est maintenu en position de fermeture sur le deuxième sous-ensemble par un dispositif de verrouillage 23, 52 de type loquet.

[0021] Le compartiment avant A est séparé du compartiment arrière B par une paroi 25 comprenant un orifice 26. Cet orifice 26 constitue la bouche d'aspiration du moteur 10 placé dans le deuxième compartiment B. Un élément filtrant (non représenté) peut être placé dans le premier compartiment en amont de l'orifice 26 pour capter les particules de poussières qui n'auraient pas été retenues dans le sac placé dans le premier compartiment A. L'élément filtrant est par exemple placé dans un support 27 fixé sur la paroi 25 de séparation. Le fond du compartiment avant A comprend une roulette 29 montée sur un support libre en rotation axiale. Cette roulette 29 permet à l'utilisateur de manoeuvrer l'aspirateur sur le sol. La face avant du premier compartiment A comprend, par exemple, sensiblement au niveau du dispositif de verrouillage du couvercle 21 une poignée de préhension 51.

[0022] La paroi supérieure 60 du compartiment B arrière comprend les boutons 61a, 61b, 61c de commande de l'aspirateur. A titre d'exemple, l'aspirateur comprend :

- un bouton de marche/arrêt 61a, associé à l'interrupteur 13a de marche/arrêt, monté sur le premier sous-ensemble 1,
- un bouton de réglage 61b de la puissance d'aspiration associé à la carte électronique 13b de variation de la vitesse du moteur 10 ;
- un bouton de rembobinage 61c du câble d'alimentation électrique associé à la commande 15 correspondante de l'enrouleur 12.

[0023] La paroi supérieure 60 comprend également un orifice de sortie d'air 62.

[0024] L'assemblage de l'aspirateur selon l'invention se décompose comme suit. Le premier et le deuxième sous-ensembles 1, 2 sont assemblés séparément.

[0025] Ainsi, le moteur 10, le ventilateur 11, l'enrouleur 12 sont montés sur le support 3. Le capot 4 vient ensuite couvrir ces éléments 10, 11, 12. Les moyens de commande 13a, 13b du moteur 10 ainsi que la commande 15 de rembobinage de l'enrouleur sont assemblés sur le capot. Le filtre 44 est déposé dans le capot 4. Ainsi, il apparaît que l'assemblage du premier sous-ensemble est très simple puisque le support 3 est sensiblement plat et que par conséquent l'accès aux différents composants du bloc technique est facilité.

[0026] Le deuxième sous-ensemble est assemblé séparément. Le support de filtre 27 et la roulette 29 sont

montés sur le compartiment avant A. Le couvercle 21 vient ensuite fermer le premier compartiment A. Le compartiment arrière B est ensuite équipé des boutons de commande 61a, 61b, 61c.

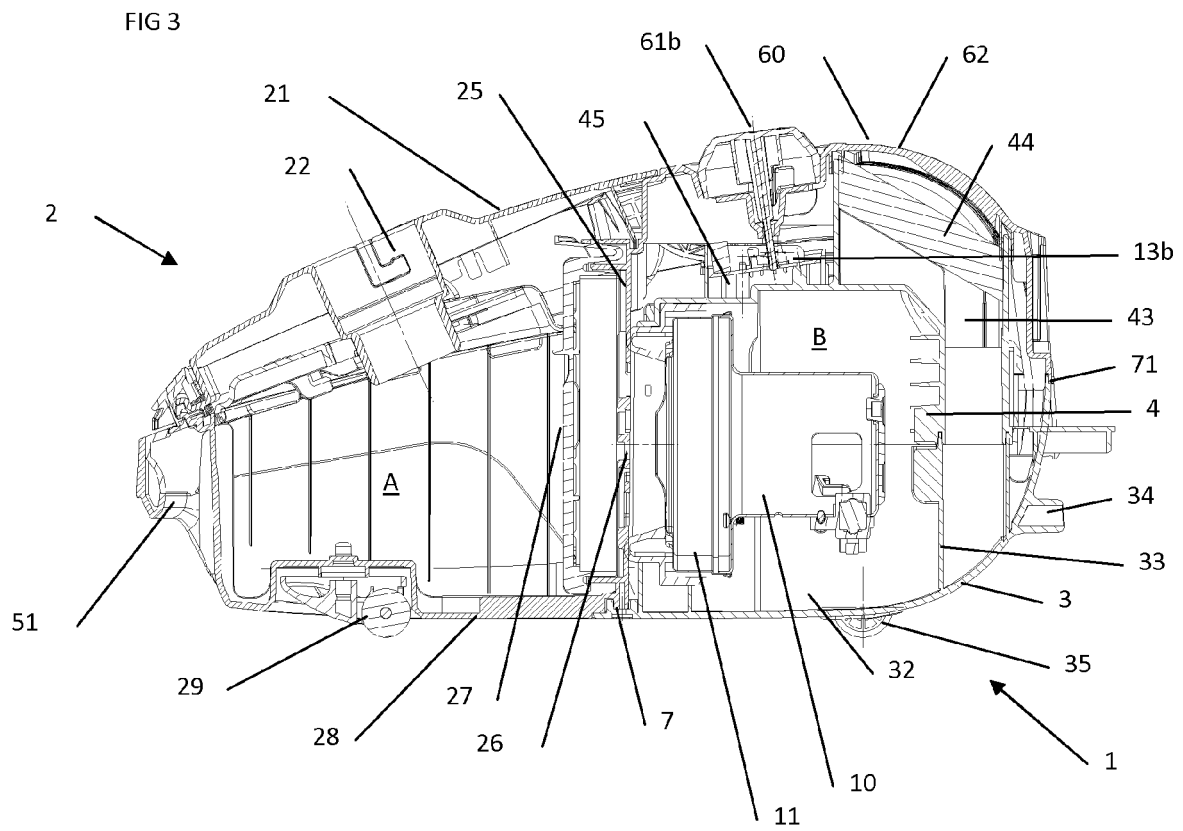
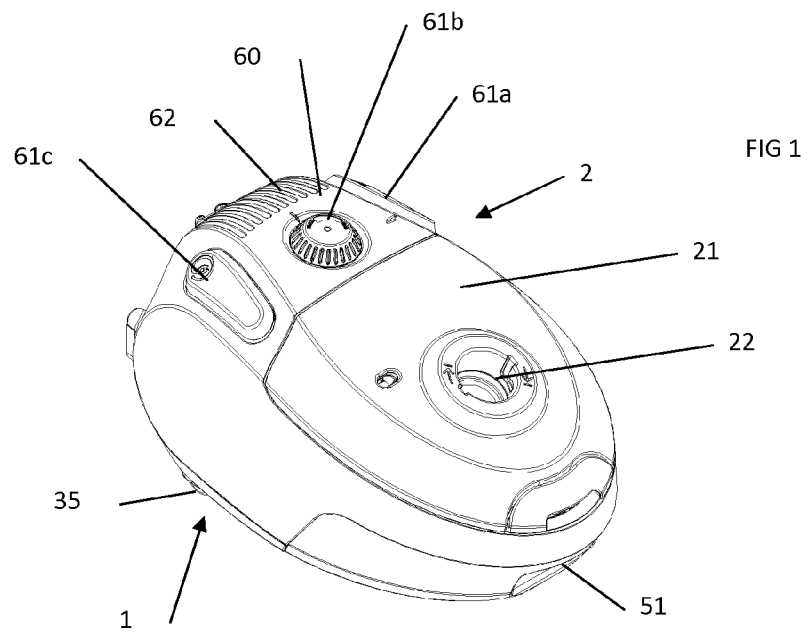
[0027] Le premier sous-ensemble 1 est alors inséré dans le compartiment arrière B du deuxième sous-ensemble 2 par le dessous. Le montage du premier sous-ensemble 1 est réalisé notamment par des vis 7 solidarisant le support 3 au fond 28 du compartiment avant A du deuxième sous-ensemble 2. Un emboîtement 71 peut également être prévu entre le rebord du support 3 et le rebord du compartiment arrière B.

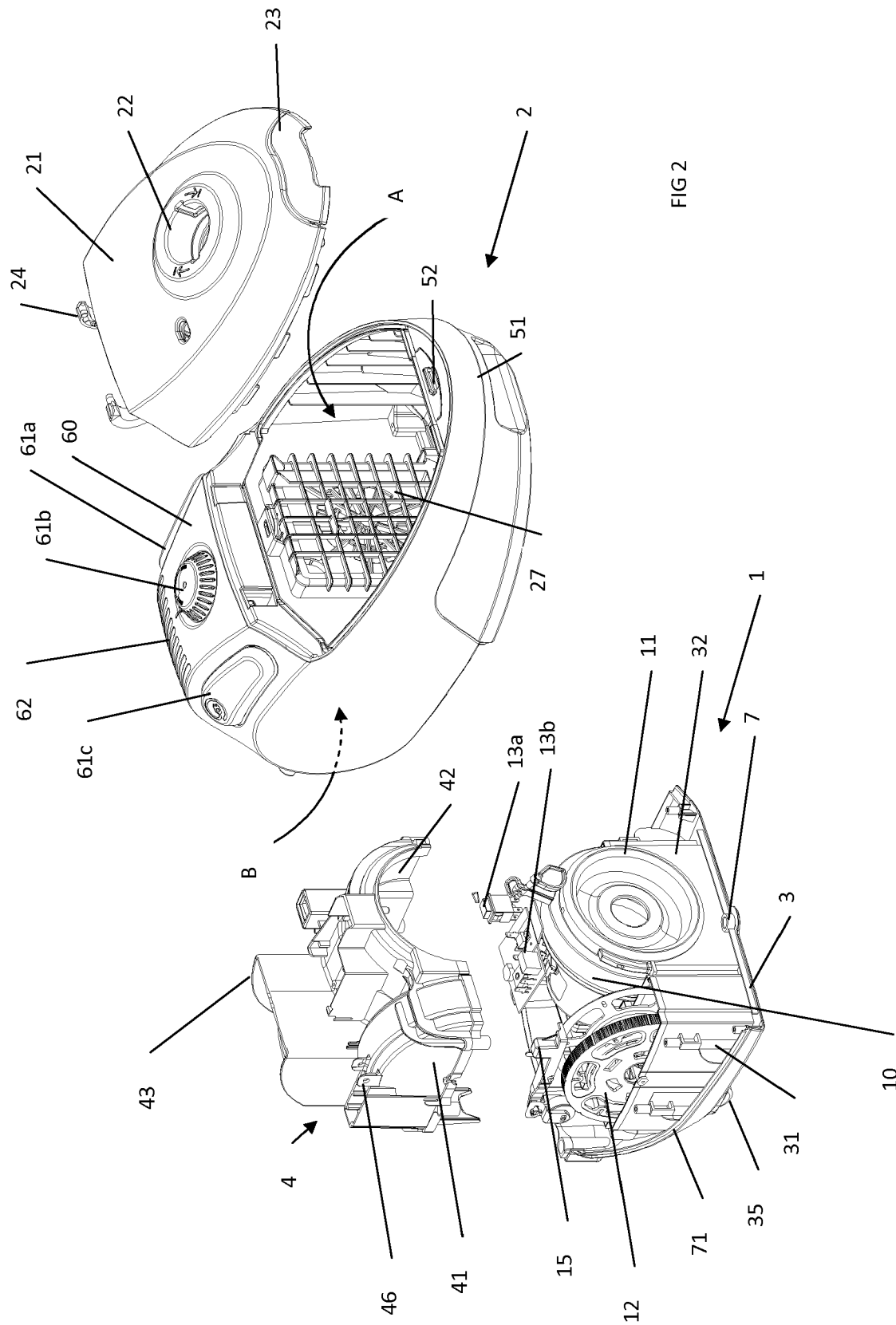
[0028] Une fois assemblé, le support 3 du premier sous-ensemble 1 vient fermer l'ouverture du compartiment arrière B du deuxième sous-ensemble 2 et former, avec le fond 28 du compartiment avant A, la surface inférieure de l'aspirateur. Ainsi, il apparaît que l'assemblage final de l'aspirateur est d'une grande simplicité. De plus, la zone d'assemblage entre les deux sous-ensembles est située en grande partie sous l'aspirateur ce qui améliore également l'aspect visuel de l'aspirateur.

[0029] La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de mise en oeuvre proposé et aux perfectionnements cités, mais englobe également tous les équivalents techniques des solutions envisagées.

Revendications

1. Aspirateur comportant un bâti, à l'intérieur duquel est logé un moteur (10) électrique associé à un ventilateur (11) permettant de créer, en fonctionnement, une aspiration d'air depuis un tube d'aspiration, en amont du moteur, terminé par un suceur, jusqu'à une sortie d'air (62) du bâti située en aval du moteur (10), un dispositif de filtration étant disposé sur le trajet du flux d'air, en amont du moteur (10), **caractérisé en ce que** le bâti comprend deux sous-ensembles (1, 2), un premier sous-ensemble (1) comprenant un support (3) recevant au moins le moteur (10), le ventilateur (11), des moyens (13a, 13b) de commande du moteur (10), et un enrouleur (12) pour un câble d'alimentation électrique, le support (3) étant monté sur le deuxième sous-ensemble (2) en formant avec celui-ci l'enveloppe extérieure du bâti, et **en ce que** le deuxième sous-ensemble (2) comprend un compartiment avant (A) pour le dispositif de filtration et un compartiment arrière (B) dans lequel est monté le premier sous-ensemble (1).
2. Aspirateur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support (3) forme une portion de la surface inférieure du bâti de l'aspirateur.
3. Aspirateur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le premier sous-ensemble (1) comprend un capot (4) formant avec le support (3) un logement (31, 32) pour au moins le moteur (10) et/ou l'enrouleur (12).
4. Aspirateur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le capot (4) comprend un élément filtrant (44) placé entre la sortie aval du moteur (10) et une sortie d'air (62) formée dans la surface supérieure du deuxième sous-ensemble (2).
5. Aspirateur selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le support (3) comprend des roues (35) pour le déplacement de l'aspirateur sur le sol.
6. Aspirateur selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le support (3) est assemblé sur le deuxième sous-ensemble (2) du bâti par l'intermédiaire de vis (7).
7. Aspirateur selon la revendication 1 à 6, **caractérisé en ce que** le compartiment avant (A) comprend une ouverture fermée par un couvercle (21) monté en rotation sur le deuxième sous-ensemble (2).
8. Aspirateur selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le couvercle (21) comprend des moyens de verrouillage (23, 24) sur le deuxième sous-ensemble (2).
9. Aspirateur selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le compartiment avant (A) est séparé du compartiment arrière (B) par une paroi (25) comprenant un orifice (26) permettant la communication entre le dispositif de filtration et le moteur (10).
10. Aspirateur selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le compartiment arrière (B) du deuxième sous-ensemble (2) comprend sur sa surface supérieure (60) des boutons (61a, 61b, 61c) de commande pour l'aspirateur.







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5991

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	US 2005/108849 A1 (LAM RAYMOND H [HK]) 26 mai 2005 (2005-05-26) * figures 1-4 *	1,9	INV. A47L9/00 A47L9/22
X,D	EP 0 790 031 A1 (AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]) 20 août 1997 (1997-08-20) * figures 1-6 *	1,3,4, 6-10	
A	EP 1 321 089 A2 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 25 juin 2003 (2003-06-25) * figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 1 décembre 2010	Examineur Masset, Markus
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 30 5991

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.

01-12-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005108849	A1	26-05-2005	AUCUN	
EP 0790031	A1	20-08-1997	AUCUN	
EP 1321089	A2	25-06-2003	AT 317662 T	15-03-2006
			AU 3817402 A	26-06-2003
			CN 1426728 A	02-07-2003
			DE 60209162 T2	09-11-2006
			DK 1321089 T3	12-06-2006
			ES 2256352 T3	16-07-2006
			JP 3595314 B2	02-12-2004
			JP 2003190051 A	08-07-2003
			KR 20030052213 A	26-06-2003
			PT 1321089 E	30-06-2006
			RU 2229257 C2	27-05-2004
			US 2003115712 A1	26-06-2003

EPO FORM P0460

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

- EP 790031 A [0003]