



(51) Classification internationale des brevets :
A47J 43/06 (2006.01) A47J 43/07 (2006.01)
A47J 43/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2014/052308

(22) Date de dépôt international :
6 février 2014 (06.02.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
13155415.6 15 février 2013 (15.02.2013) EP

(71) Déposant : BABYLISS FACO SPRL [BE/BE]; Avenue
de l'Indépendance 25, B-4020 Wandre (BE).

(72) Inventeurs : JULEMONT, Pierre; Voie des Boeufs 5, B-
4630 Soumagne (BE). SMAL, Olivier; Rue des Peupliers
3, B-4623 Magnee (BE).

(74) Mandataire : GROUPEMENT DE MANDATAIRES
"PRONOVEM"; c/o pronovem - Office Van Malderen,
Parc d'affaires Zénobe Gramme (bât.K), Square des
Conduites d'eau 1-2, B-4020 Liège (BE).

(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,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii)
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DRIVE UNIT FOR ELECTRIC HOUSEHOLD APPLIANCE PARTS

(54) Titre : UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT POUR PIÈCES D'APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER

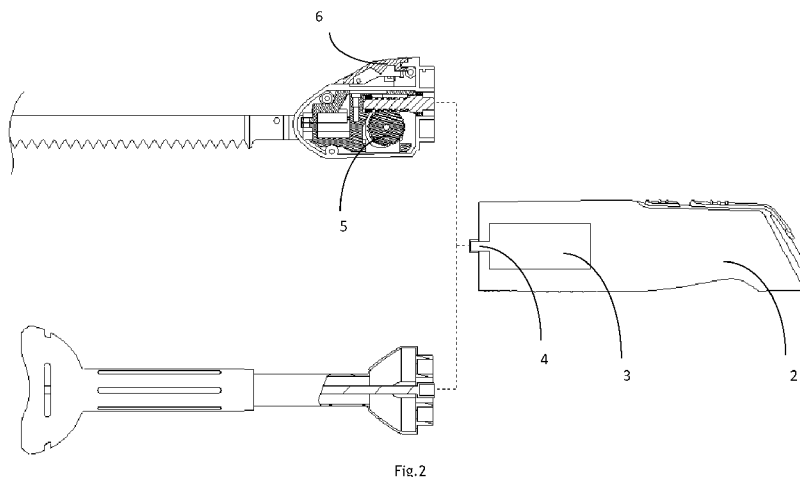


Fig. 2

(57) Abstract : The present invention discloses a wireless, motor-driven, portable drive unit (1), which is shaped like a handle (2) and clutch-free, for food preparation tools, wherein the motor (3) is a brushless motor comprising a coupling (4) suitable for being removably attached to a food-processing tool extending away from said handle (2), characterized in that said drive unit (1) is usable both in a horizontal position and in a vertical position via a switch (6, 7) for activating permanent engagement, which is located on the handle (2) when the unit (1) is used in the vertical position, or on the tool when the unit (1) is used in the horizontal position, and in that said unit comprises a means (8) for identifying the type of tool, which enables the speed of the motor to be adjusted to the type of tool selected by the user.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

**Publiée :**

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

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

La présente invention divulgue une unité d'entraînement portable (1) motorisée, sans fil, en forme de poignée (2) et exempte d'em-brayage, pour des outils de préparation culinaire, le moteur (3) étant un moteur sans balai comportant un accouplement (4) adapté pour être fixé amovible à un outil de transformation des aliments situé dans le prolongement ladite poignée (2) caractérisé en ce que ladite unité (1) est utilisable aussi bien en position horizontale qu'en position verticale, par l'intermédiaire d'un interrupteur d'activation d'appui permanent (6, 7) situé sur la poignée (2) lorsque l'unité (1) est utilisée en position verticale ou sur l'outil lorsque l'unité (1) est utilisée en position horizontale et que ladite unité comporte un moyen d'identification (8) du type d'outil permettant d'adapter la vitesse du moteur au type d'outil choisi par l'utilisateur.

UNITE D'ENTRAÎNEMENT POUR PIÈCES D'APPAREIL ELECTROMENAGER**Objet de l'invention**

[0001] La présente invention se rapporte à une unité d'entraînement pour
5 pièces d'appareil électroménager, et en particulier à une unité d'entraînement sans fil
pour des outils de transformation culinaire comportant un moteur sans balais qui
permet de produire un couple de force utilisable pour une large gamme d'outils sans
avoir recours à un embrayage. L'unité est aussi bien utilisable dans le cadre d'un
10 mouvement de rotation pour un outil de type mélangeur ou hacheur en position
verticale, que dans le cadre d'un mouvement de va-et-vient en position horizontale
pour un outil de type couteau.

Etat de la technique

[0002] De nombreuses unités d'entraînement pour pièces d'appareil
15 électroménager comportant des moteurs avec balais sont connues de l'état de la
technique.

[0003] Le document DE 20 2006 011512 U1 divulgue un tel appareil où les
accessoires peuvent être fixés dans le prolongement de la poignée. La poignée ne
comporte cependant pas de moyens pour générer un mouvement de rotation ; elle ne
20 comporte qu'un générateur de vibration permettant de faire vibrer les accessoires.

[0004] Le document EP 1 787 557 A1 divulgue une unité d'entraînement pour
pièces d'appareil électroménager, en particulier pour un mouvement de rotation
destiné à un mélangeur/hachoir et un mouvement de translation pour deux couteaux.
L'appareil a une tige d'entraînement pour actionner chacune des pièces via un moyen
25 de débrayage pour débrayer les outils en question. Les couteaux sont fixés dans le
prolongement de l'axe longitudinal du boîtier (Fig.4 de ce document) alors que le
mélangeur/hachoir est fixé de manière perpendiculaire à l'axe longitudinal du boîtier
(Fig.5 de ce document) ou dans le prolongement de l'axe longitudinal (Fig.3 de ce
document).

30 [0005] Le document EP 2 198 761 A1 s'attache plus particulièrement à un
mécanisme de couplage spécifique d'une unité d'entraînement portable avec des
moyens de verrouillage pour un hachoir immergé.

[0006] Le document EP 1 230 883 A1 divulgue une machine améliorée de
broyage de produits alimentaires où l'accessoire de broyage est adapté dans l'axe
35 longitudinal avec des moyens de couplage particuliers.

2

[0007] Le document GB 2456045 A divulgue également une unité d'entraînement pour un outil culinaire avec une série de fonctions. Ce document ne divulgue pas l'utilisation d'un moteur sans balais.

[0008] Le document WO 2013020571 A1 divulgue une unité d'entraînement pour
5 un outil culinaire exempté d'embrayage de type mélangeur immergé comportant un moteur sans balai.

But de l'invention

[0009] La présente invention vise à surmonter les inconvénients de l'état de la
10 technique, et en particulier à fournir une unité d'entraînement qui permet d'adapter des ustensiles de cuisine sur l'accouplement unique d'un moteur sans balai dans le prolongement de la poignée, sans nécessité d'embrayage et de reconnaître l'outil fixé sur l'unité par un moyen d'identification pour adapter les vitesses des outils de transformation des aliments à leur fonction.

15

Résumé de l'invention

[0010] La présente invention divulgue une unité d'entraînement portable motorisée, sans fil, en forme de poignée et exempté d'embrayage, pour des outils de préparation culinaire, le moteur étant un moteur sans balai comportant un
20 accouplement adapté pour être fixé amovible à un outil de transformation des aliments situé dans le prolongement ladite poignée caractérisé en ce que ladite unité est utilisable aussi bien en position horizontale qu'en position verticale, par l'intermédiaire d'un interrupteur d'activation d'appui permanent situé sur la poignée lorsque l'unité est utilisée en position verticale ou sur l'outil lorsque l'unité est
25 utilisée en position horizontale et que ladite unité comporte un moyen d'identification du type d'outil permettant d'adapter la vitesse du moteur au type d'outil choisi par l'utilisateur.

[0011] Selon des modes d'exécution particuliers, l'invention comporte une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- 30 – L'unité d'entraînement comporte plusieurs positions de vitesse de rotation situées entre 6000 et 15000 tours par minute.
– Le moyen d'identification de l'outil est un système à trois points de contact permettant d'identifier sept outils différents.

[0012] La présente invention divulgue également un ensemble comportant une
35 unité et des outils de transformation des aliments, par exemple un mélangeur à immerger, un hachoir ou un couteau à double lame.

Brève description des figures

[0013] La figure 1 représente une vue en trois dimensions de l'unité selon l'invention avec comme exemples d'outils, un mélangeur à immerger, un hachoir, un couteau à double lame et un fouet.

- 5 [0014] La figure 2 représente une vue en coupe avec l'unité d'entraînement portable selon l'invention et deux accessoires possibles pouvant être adaptés de manière amovible sur l'accouplement unique pour une utilisation en position horizontale (couteau) et en position verticale (mélangeur).

- [0015] La figure 3 représente l'unité selon l'invention en position d'utilisation
10 horizontale avec un moyen mécanique d'identification de l'outil.

[0016] Les figures 4 et 5 représentent l'unité selon l'invention en position d'utilisation verticale avec un moyen mécanique d'identification de l'outil.

Liste des symboles de référence

- 15 1 : unité d'entraînement selon l'invention
2 : poignée
3 : moteur sans balai
4 : accouplement
5 : came
20 6 : interrupteur d'appui permanent pour l'utilisation en position horizontale se trouvant sur l'outil.
7 : interrupteur d'appui permanent pour l'utilisation en position verticale
8 : moyen d'identification du type d'outil
9 : interrupteur de sélection d'outil

25

Description détaillée de l'invention

- [0017] L'invention est illustrée dans les figures de la description à l'aide des références numériques. L'unité d'entraînement 1 selon l'invention comporte un moteur 3 sans balai ne nécessitant aucun embrayage pour adapter les vitesses des
30 ustensiles de cuisine utilisés. Un moteur 3 sans balais (« *brushless* ») est un moteur synchrone autopiloté électroniquement et à aimant permanent. Ce type de moteur permet de maintenir un couple de force acceptable dans une large gamme de nombre de tours par minute, raison pour laquelle un appareil muni de ce type de moteur n'a pas besoin d'embrayage.

[0018] L'unité selon l'invention 1 possède un accouplement unique 4 directement à la sortie du moteur 3 sur lequel viennent s'adapter les outils de transformation des aliments dans le prolongement de la poignée 2.

[0019] L'unité 1 est une unité portable, de préférence sans fil, munie d'un
5 accumulateur rechargeable, ce qui permet un maniement très facile.

[0020] Les outils de transformation des aliments sont munis de réducteurs pour adapter leur vitesse de rotation à l'utilisation désirée. Pour le cas du couteau à double lame, en plus de la réduction, il y a une came 5 permettant de transformer le mouvement de rotation du moteur en un mouvement de va-et-vient.

10 **[0021]** L'unité selon l'invention peut produire une large gamme de vitesses de rotation tout en maintenant un couple de force acceptable pour l'utilisation requise. Les vitesses de rotation utilisées se situent dans des plages allant de 3000 à 18000 tours par minute, de préférence de 6000 à 15000 tours par minute, et de manière particulièrement préférée de 8000 à 14000 tours par minute.

15 **[0022]** L'unité d'entraînement 1 est munie d'un moyen d'identification 8 d'outil de transformation des aliments afin de sélectionner électroniquement la vitesse de rotation du moteur la plus adéquate.

[0023] Les outils de transformation peuvent être assez divers mais l'équipement de base de ce type de machine comporte généralement cinq pièces : un
20 couteau, un hachoir à immersion, un petit bol, un grand bol et un fouet. Chaque outil est doté d'un système d'identification 8 électronique ou mécanique permettant au microcontrôleur (non représenté) ou à un interrupteur de sélection d'outil 9 (voir Fig.3, 4 et 5) de détecter l'outil connecté et donc d'adapter les caractéristiques moteur en fonction de l'outil choisi.

25 **[0024]** Pour une identification électronique de l'outil utilisé, une des possibilités est l'utilisation d'un système par trois points de contacts réalisés avec des ergots en métal sous forme de billes ou de lames ressorts (de type connecteur de batterie de téléphone portable). Par trois points de contact, il est possible d'identifier sept outils.

30 Le tableau ci-dessous représente un exemple d'identification pour cinq accessoires.

Point de contact 1	Point de contact 2	Point de contact 3	Accessoire
Non actif (0)	Non actif (0)	Non actif (0)	/
Non actif (0)	Non actif (0)	Actif (1)	Couteau
Non actif (0)	Actif (1)	Non actif (0)	Hachoir à immersion
Non actif (0)	Actif (1)	Actif (1)	Petit bol
Actif (1)	Non actif (0)	Non actif (0)	Grand bol
Actif (1)	Non actif (0)	Actif (1)	Fouet

[0025] Les avantages d'un tel système sont une identification rapide et simple à mettre en œuvre. Il faut cependant assurer une étanchéité, éviter l'oxydation ainsi que l'usure des contacts. Ce système nécessite également deux contacts supplémentaires pour la tension et la masse et une connexion vers le microcontrôleur.

5 [0026] L'identification est également possible grâce à la mesure du champ magnétique généré par un aimant selon plusieurs variantes :

- Chaque outil peut être équipé d'un aimant de force différente pour permettre son identification. Un tel système assure une étanchéité mais nécessite autant d'aimants différents que d'outils. Il n'a cependant besoin que d'un seul capteur à effet Hall afin de détecter le champ magnétique des différents aimants.

10 - Une alternative peut être mise en œuvre en jouant sur le nombre d'aimants. Chaque outil est alors équipé, d'un, de deux ou de trois aimants. Le système est semblable à l'identification par trois points de contact et permet d'assurer l'étanchéité. Il est possible d'identifier sept accessoires grâce à ces trois aimants.

15 La poignée 2, quant à elle, possède trois capteurs à effet Hall.

Le tableau ci-dessous représente un exemple d'identification pour cinq accessoires.

Capteur à effet Hall 1	Capteur à effet Hall 2	Capteur à effet Hall 3	Accessoire
Non actif (0)	Non actif (0)	Non actif (0)	/
Non actif (0)	Non actif (0)	Actif (1)	Couteau
Non actif (0)	Actif (1)	Non actif (0)	Hachoir à immersion
Non actif (0)	Actif (1)	Actif (1)	Petit bol
Actif (1)	Non actif (0)	Non actif (0)	Grand bol
Actif (1)	Non actif (0)	Actif (1)	Fouet

[0027] Un tel système assure une étanchéité mais nécessite trois capteurs à effet Hall afin de détecter le champ magnétique de trois aimants. De plus, chaque capteur nécessite une connexion vers le microcontrôleur.

20 - Une autre alternative est de varier le positionnement des aimants. Chaque outil possède dans ce cas un seul aimant positionné à un endroit différent. L'unité d'entraînement 1, quant à elle, possède autant de capteurs à effet Hall que d'outils. En fonction du capteur qui reçoit le champ magnétique, il est possible d'identifier l'outil connecté.

25 - Il est également possible de n'utiliser qu'un seul capteur à effet Hall qui mesure le champ magnétique global. En fonction de la distance, le champ magnétique est plus fort ou plus faible. On sait donc détecter les différents outils en fonction du champ magnétique perçu.

30

6

[0028] Une autre variante est l'identification par micro-switches, qui est similaire au principe par contact via trois ergots sur l'outil qui viennent appuyer sur trois interrupteurs inclus dans l'unité d'entraînement 1. L'avantage d'un tel système est que l'étanchéité ne doit être mise en œuvre que sur la poignée 2. Cependant, vu le

5 système d'ergots, il faut assurer une résistance mécanique suffisante afin d'éviter la détérioration. De plus, chaque interrupteur nécessite une connexion vers le microcontrôleur.

[0029] Enfin, la détection est possible par mesure de caractéristiques électriques. Le principe repose sur la mesure d'un courant afin de détecter l'outil

10 attaché à la poignée 2. Chaque outil est doté d'une résistance différente. Le courant mesuré sera donc différent pour chaque accessoire. Les contacts peuvent être des billes, des tiges ou des lames ressort. L'avantage d'un tel système est qu'il ne nécessite que deux connexions entre l'outil et la poignée. De plus la mesure s'effectue uniquement sur deux fils qui n'encombrent donc pas l'unité d'entraînement 1.

15 Cependant, il faut toujours assurer l'étanchéité des contacts. Le contact le plus simple à mettre en œuvre est le contact par billes.

REVENDEICATIONS

1. Unité d'entraînement portable (1) motorisée, sans fil, en forme de poignée (2) et exempte d'embrayage, pour des outils de préparation culinaire, le
5 moteur (3) étant un moteur sans balai comportant un accouplement (4) adapté pour être fixé amovible à un outil de transformation des aliments situé dans le prolongement ladite poignée (2) caractérisé en ce que ladite unité (1) est utilisable aussi bien en position horizontale qu'en position verticale, par l'intermédiaire d'un interrupteur d'activation d'appui permanent (6,7) situé sur la poignée (2) lorsque
10 l'unité est utilisée en position verticale ou sur l'outil lorsque l'unité (1) est utilisée en position horizontale et que ladite unité comporte un moyen d'identification (8) du type d'outil permettant d'adapter la vitesse du moteur au type d'outil choisi par l'utilisateur.
2. Unité d'entraînement (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce
15 qu'elle comporte plusieurs positions de vitesse de rotation situées entre 6000 et 15000 tours par minute.
3. Unité d'entraînement (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le moyen d'identification de l'outil est un système à trois points de contact permettant d'identifier sept outils différents.
- 20 4. Ensemble comportant une unité d'entraînement 1 selon l'une quelconque des revendications précédentes et des outils de transformation des aliments.
5. Ensemble selon la revendication 4, comportant comme outils de transformation des aliments, un mélangeur à immersion, un hachoir, on bol, un fouet
25 ou un couteau à double lame.

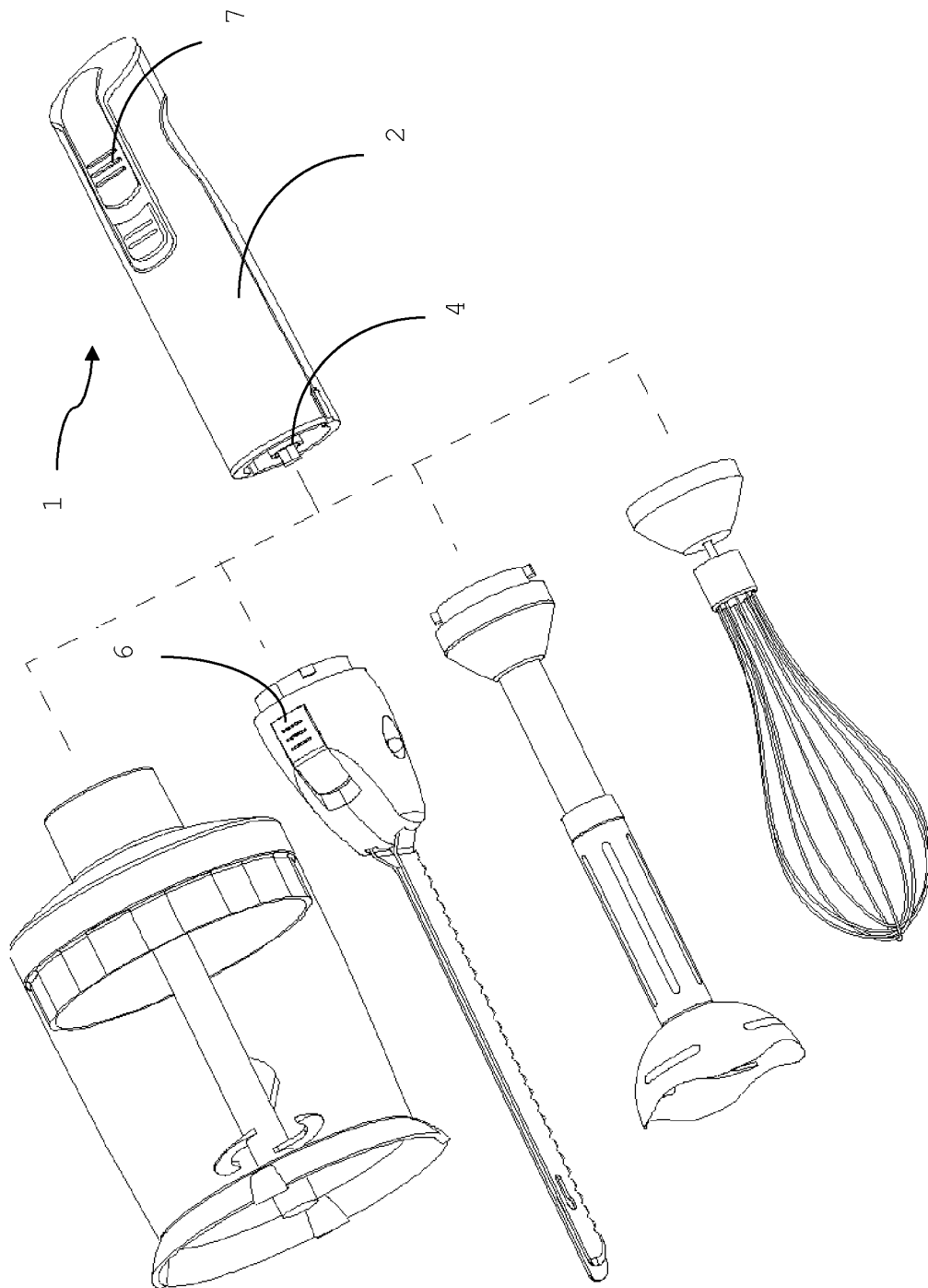


Fig.1

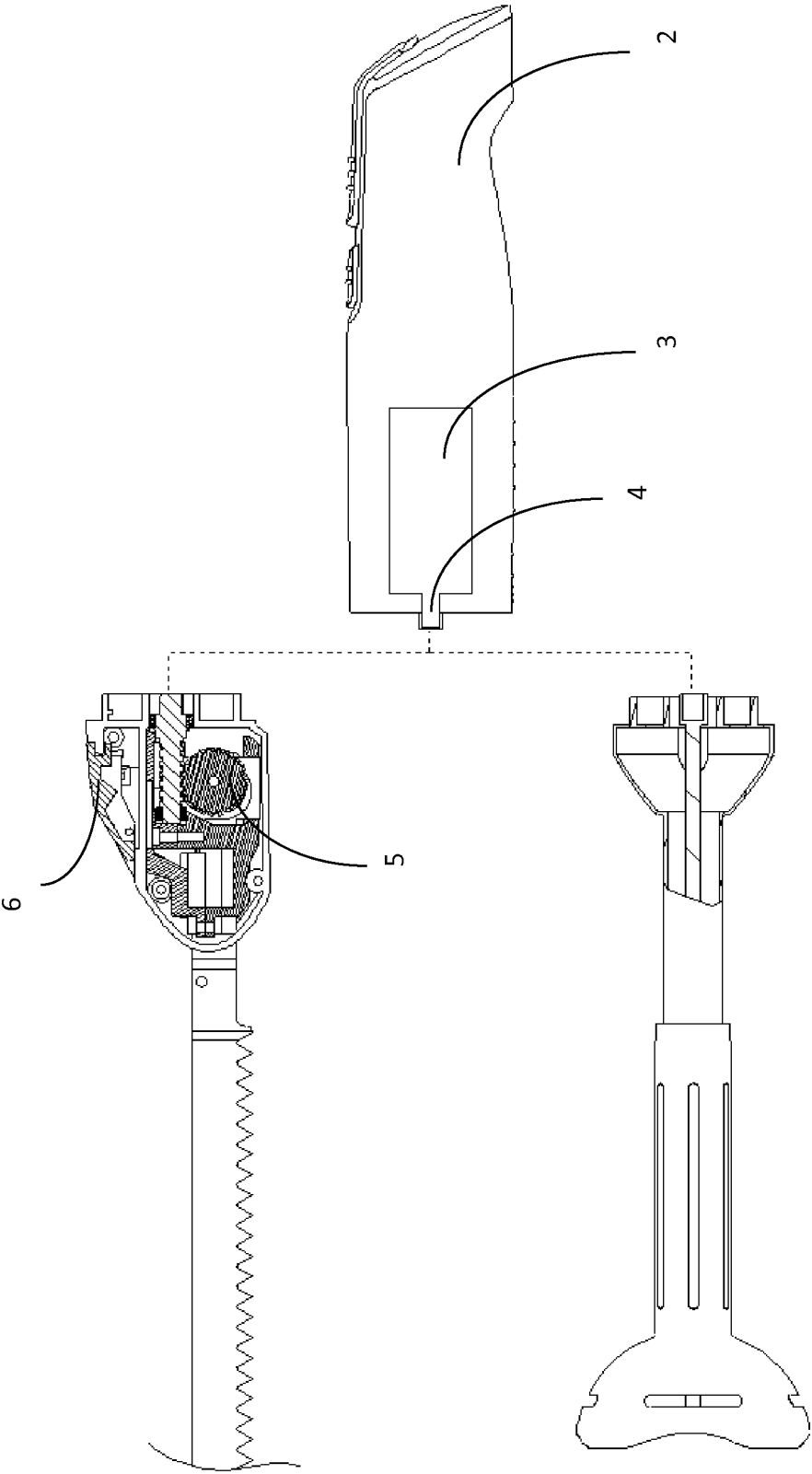


Fig.2

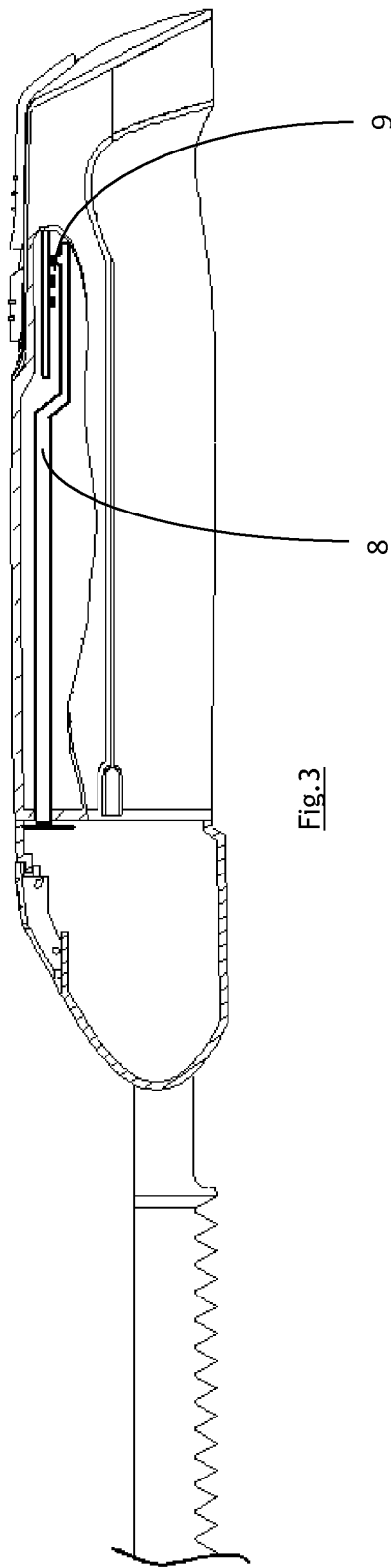


Fig.3

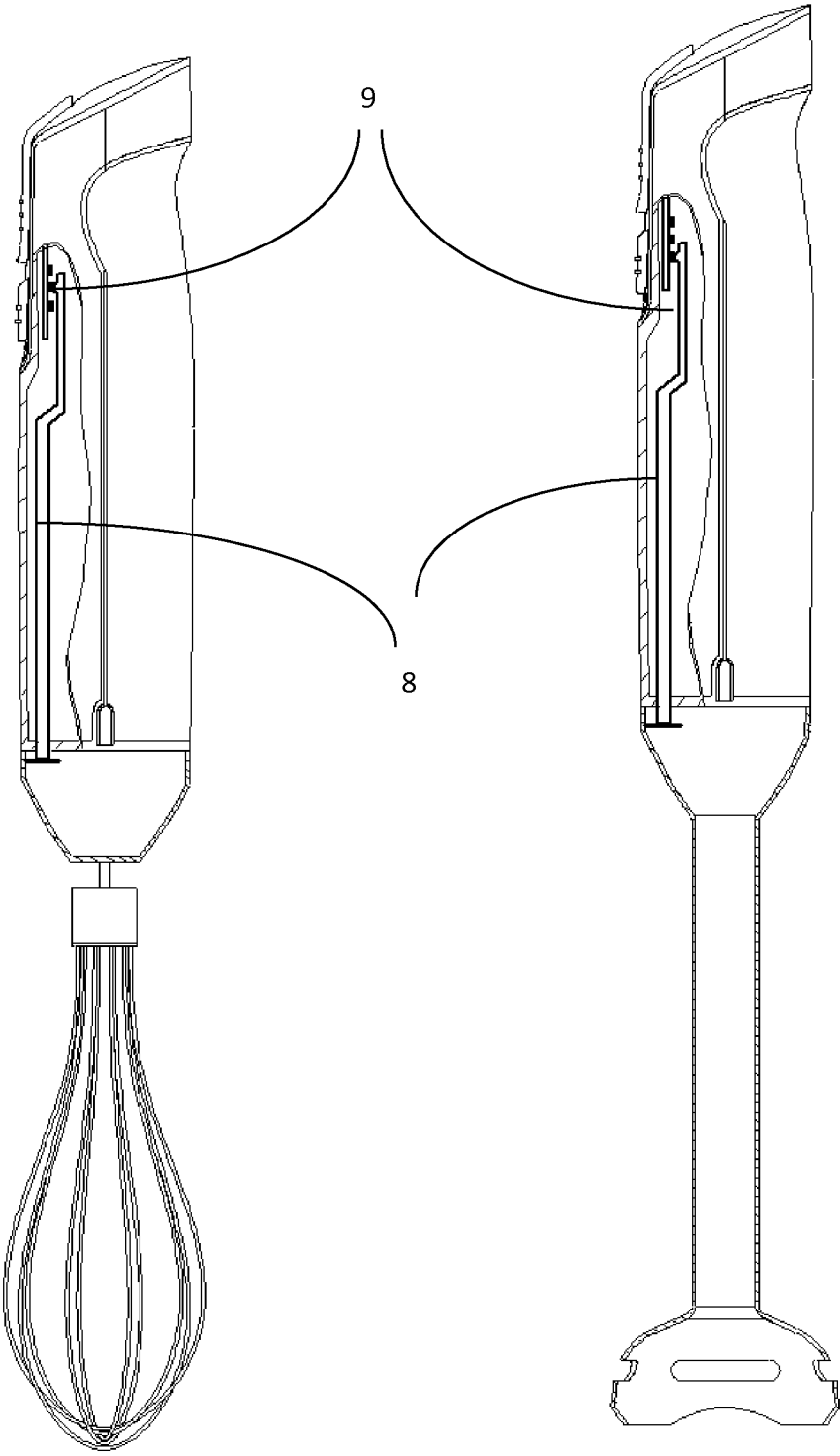


Fig.4

Fig.5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/052308

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A47J43/06 A47J43/08 A47J43/07 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) A47J		
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	US 2007/159917 A1 (BEESLEY BRIAN K [US] ET AL) 12 July 2007 (2007-07-12) paragraphs [0003], [0028] - [0039], [0042], [0043], [0056]; figures 1-12 -----	1-5
X	WO 2013/020571 A1 (DKB HOUSEHOLD SWITZERLAND AG [CH]; RUBIN ANDRES [CH]) 14 February 2013 (2013-02-14) cited in the application page 8, line 1 - page 9, line 1; figures 3-5,7 page 15, paragraph 2 - page 16, paragraph 2 page 18, paragraph 3 -----	1-5
A	US 2003/197080 A1 (KARKOS JR. J. F, FLANARY R.) 23 October 2003 (2003-10-23) paragraphs [0018], [0019], [0058] ----- -/--	1,2,4,5
☒ 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 28 May 2014		Date of mailing of the international search report 16/06/2014
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 Escudero, Raquel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/052308

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2007/046227 A1 (LAGIER C, PATUREL B) 1 March 2007 (2007-03-01) paragraphs [0010], [0022], [0025], [0029], [0044] - [0048], [0052] - [0054]; figures 1-3 -----	4
A	US 2002/176320 A1 (J D WULF, G J LOZINSKI, M C DENTON, J L MCCOLGIN, M MORTON, D S SOULTA) 28 November 2002 (2002-11-28) paragraphs [0054], [0059], [0067], [0084], [0095], [0105] - [0108], [0144] - [0146]; figure 4 -----	1-5
X	DE 955 809 C (EBERHARD HEIDLER DR) 10 January 1957 (1957-01-10) page 1, lines 1-84; figures 2,5,6 -----	1-5
X	GB 2 456 045 A (KUOLIANG L, CHIHHAO CH, CHISHENG L, YUCHING L) 1 July 2009 (2009-07-01) cited in the application paragraphs [0001], [0005], [0818] - [0020], [0023] - [0026], [0028], [0032] - [0036]; figures 1-4 -----	1-5
X	EP 1 747 745 A1 (SAMMIC S.L.) 31 January 2007 (2007-01-31) paragraphs [0001] - [0003], [0007], [0012] - [0015]; figures 1-3 -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/052308

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2007159917 A1	12-07-2007	CA 2573488 A1 US 2007159917 A1	09-07-2007 12-07-2007
WO 2013020571 A1	14-02-2013	NONE	
US 2003197080 A1	23-10-2003	AT 376381 T AU 2003291290 A1 BR 0316156 A CA 2505561 A1 CN 1735366 A DE 60317091 T2 EP 1562461 A1 ES 2295653 T3 JP 2006506125 A KR 20050092012 A MX PA05005048 A NZ 540579 A PT 1562461 E RU 2340274 C2 US 2003197080 A1 WO 2004043213 A1 ZA 200504678 A	15-11-2007 03-06-2004 27-09-2005 27-05-2004 15-02-2006 14-08-2008 17-08-2005 16-04-2008 23-02-2006 16-09-2005 22-02-2006 31-10-2008 09-11-2007 10-12-2008 23-10-2003 27-05-2004 29-03-2006
US 2007046227 A1	01-03-2007	EP 1760865 A1 FR 2889932 A1 US 2007046227 A1	07-03-2007 02-03-2007 01-03-2007
US 2002176320 A1	28-11-2002	CA 2381491 A1 JP 2002360452 A US 2002176320 A1 US 2003147300 A1 US 2003193833 A1 US 2007201306 A1 US 2009168593 A1 US 2010135106 A1 US 2011046786 A1 US 2012018561 A1	13-10-2002 17-12-2002 28-11-2002 07-08-2003 16-10-2003 30-08-2007 02-07-2009 03-06-2010 24-02-2011 26-01-2012
DE 955809 C	10-01-1957	NONE	
GB 2456045 A	01-07-2009	DE 102008063265 A1 FR 2925835 A1 GB 2456045 A TW 200927047 A	17-09-2009 03-07-2009 01-07-2009 01-07-2009
EP 1747745 A1	31-01-2007	AT 411762 T DK 1747745 T3 EP 1747745 A1 ES 1060846 U PT 1747745 E SI 1747745 T1 US 2007054744 A1	15-11-2008 16-02-2009 31-01-2007 16-11-2005 28-01-2009 30-04-2009 08-03-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2014/052308

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A47J43/06 A47J43/08 A47J43/07 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) A47J		
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	US 2007/159917 A1 (BEESLEY BRIAN K [US] ET AL) 12 juillet 2007 (2007-07-12) alinéas [0003], [0028] - [0039], [0042], [0043], [0056]; figures 1-12 -----	1-5
X	WO 2013/020571 A1 (DKB HOUSEHOLD SWITZERLAND AG [CH]; RUBIN ANDRES [CH]) 14 février 2013 (2013-02-14) cité dans la demande page 8, ligne 1 - page 9, ligne 1; figures 3-5,7 page 15, alinéa 2 - page 16, alinéa 2 page 18, alinéa 3 -----	1-5
A	US 2003/197080 A1 (KARKOS JR. J. F, FLANARY R.) 23 octobre 2003 (2003-10-23) alinéas [0018], [0019], [0058] ----- -/-	1,2,4,5
☒ 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 28 mai 2014		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 16/06/2014
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 Escudero, Raquel

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	US 2007/046227 A1 (LAGIER C, PATUREL B) 1 mars 2007 (2007-03-01) alinéas [0010], [0022], [0025], [0029], [0044] - [0048], [0052] - [0054]; figures 1-3 -----	4
A	US 2002/176320 A1 (J D WULF, G J LOZINSKI, M C DENTON, J L MCCOLGIN, M MORTON, D S SOULTA) 28 novembre 2002 (2002-11-28) alinéas [0054], [0059], [0067], [0084], [0095], [0105] - [0108], [0144] - [0146]; figure 4 -----	1-5
X	DE 955 809 C (EBERHARD HEIDLER DR) 10 janvier 1957 (1957-01-10) page 1, ligne 1-84; figures 2,5,6 -----	1-5
X	GB 2 456 045 A (KUOLIANG L, CHIHHAO CH, CHISHENG L, YUCHING L) 1 juillet 2009 (2009-07-01) cité dans la demande alinéas [0001], [0005], [0818] - [0020], [0023] - [0026], [0028], [0032] - [0036]; figures 1-4 -----	1-5
X	EP 1 747 745 A1 (SAMMIC S.L.) 31 janvier 2007 (2007-01-31) alinéas [0001] - [0003], [0007], [0012] - [0015]; figures 1-3 -----	1-5

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2014/052308

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2007159917	A1	12-07-2007	CA 2573488 A1	09-07-2007
			US 2007159917 A1	12-07-2007

WO 2013020571	A1	14-02-2013	AUCUN	

US 2003197080	A1	23-10-2003	AT 376381 T	15-11-2007
			AU 2003291290 A1	03-06-2004
			BR 0316156 A	27-09-2005
			CA 2505561 A1	27-05-2004
			CN 1735366 A	15-02-2006
			DE 60317091 T2	14-08-2008
			EP 1562461 A1	17-08-2005
			ES 2295653 T3	16-04-2008
			JP 2006506125 A	23-02-2006
			KR 20050092012 A	16-09-2005
			MX PA05005048 A	22-02-2006
			NZ 540579 A	31-10-2008
			PT 1562461 E	09-11-2007
			RU 2340274 C2	10-12-2008
			US 2003197080 A1	23-10-2003
			WO 2004043213 A1	27-05-2004
			ZA 200504678 A	29-03-2006

US 2007046227	A1	01-03-2007	EP 1760865 A1	07-03-2007
			FR 2889932 A1	02-03-2007
			US 2007046227 A1	01-03-2007

US 2002176320	A1	28-11-2002	CA 2381491 A1	13-10-2002
			JP 2002360452 A	17-12-2002
			US 2002176320 A1	28-11-2002
			US 2003147300 A1	07-08-2003
			US 2003193833 A1	16-10-2003
			US 2007201306 A1	30-08-2007
			US 2009168593 A1	02-07-2009
			US 2010135106 A1	03-06-2010
			US 2011046786 A1	24-02-2011
			US 2012018561 A1	26-01-2012

DE 955809	C	10-01-1957	AUCUN	

GB 2456045	A	01-07-2009	DE 102008063265 A1	17-09-2009
			FR 2925835 A1	03-07-2009
			GB 2456045 A	01-07-2009
			TW 200927047 A	01-07-2009

EP 1747745	A1	31-01-2007	AT 411762 T	15-11-2008
			DK 1747745 T3	16-02-2009
			EP 1747745 A1	31-01-2007
			ES 1060846 U	16-11-2005
			PT 1747745 E	28-01-2009
			SI 1747745 T1	30-04-2009
			US 2007054744 A1	08-03-2007
