

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle  
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2011/144820 A1**

(43) Date de la publication internationale  
24 novembre 2011 (24.11.2011)

PCT

- (51) Classification internationale des brevets :  
A47J 43/08 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2010/050984
- (22) Date de dépôt international :  
20 mai 2010 (20.05.2010)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **SEB S.A.** [FR/FR]; Les 4 M -, Chemin Du Petit Bois, F-69130 Ecully (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **VENEZIANO, José Carlos** [BR/BR]; Rua Jaguar, 167, Vinhas de Vista Alegre, CEP 13280-000 Vinhedo - SP - (BR). **MERLO, Angelo Wagner** [BR/BR]; Rua Gabriele d'Annunzio, 125 - apto.71 - Campo Belo, CEP-04619-000 São Paulo, SP (BR).
- (74) Mandataire : **KIEHL, Hubert**; SEB DEVELOPPEMENT, 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))  
— avec revendications modifiées (art. 19.1))

(54) Title : ELECTRICAL HOUSEHOLD MIXER APPLIANCE FOR CULINARY PREPARATION INCLUDING TWO PLANETARY MOTION WHIPS

(54) Titre : APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE DE TYPE BATTEUR COMPRENANT DEUX FOUETS A MOUVEMENT PLANETAIRE

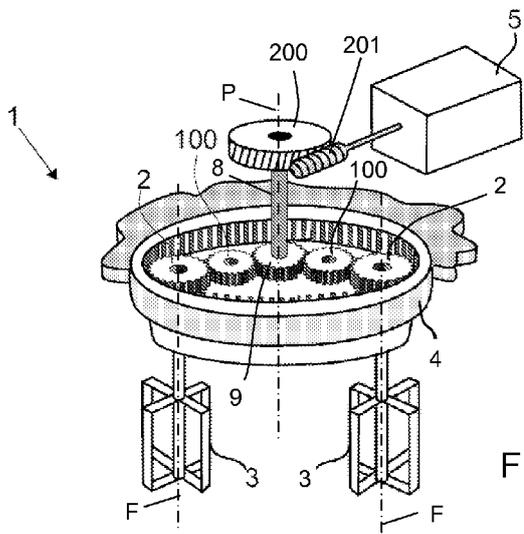


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to an electrical household mixer appliance for culinary preparation, comprising a head (21) that encloses a motor (5) connected to a drive mechanism that ensures the rotation of at least two whips (3) about one another and about an axis of rotation (F). Said appliance is characterized in that the drive mechanism also ensures the rotation of the two whips (3) about an axis (P), not coinciding with the axis (F), so that the two whips (3) are driven into a planetary rotational motion.

(57) Abrégé : Appareil électroménager de préparation culinaire de type batteur comportant une tête (21) refermant un moteur (5) relié à un mécanisme d'entraînement assurant l'entraînement en rotation d'au moins deux fouets (3) sur eux mêmes, autour d'un axe (F) de rotation, caractérisé en ce que le mécanisme d'entraînement assure également l'entraînement en rotation des deux fouets (3) autour d'un axe (P), non confondu avec l'axe (F), de sorte que les deux fouets (3) sont entraînés dans un mouvement de rotation composé de type planétaire.

WO 2011/144820 A1

**APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE DE  
TYPE BATTEUR COMPRENANT DEUX FOUETS A MOUVEMENT  
PLANETAIRE**

5           La présente invention se rapporte au domaine des batteurs, c'est-à-dire des appareils électroménagers de préparation culinaire comprenant des fouets pour le mixage des aliments, et concerne plus particulièrement un batteur à mouvement planétaire à usage domestique doté d'au moins deux fouets.

          Dans l'état de la technique, il existe deux sortes de batteurs électriques à  
10 usage domestique, manuels ou avec pied-support.

          Un batteur manuel est destiné à être saisi manuellement par l'utilisateur au moyen d'une poignée intégrée au corps de l'appareil, le batteur étant utilisé en orientant les fouets vers l'intérieur du bol contenant les aliments à malaxer. Dans ce cas, il appartient à l'utilisateur de mettre en mouvement les fouets à  
15 l'intérieur du bol pour battre la totalité du mélange.

          Un pied-support de batteur comprend une plate-forme destinée à recevoir un bol contenant les aliments à malaxer et une colonne sur laquelle peut être monté le corps du batteur. Dans les batteurs à pied-support, une articulation permet d'incliner le corps du batteur sur la colonne du pied-support, de manière  
20 à dégager les fouets du bol, facilitant ou permettant l'ajout d'aliments à malaxer et/ou le retrait du bol.

          Un batteur à pied-support peut également comporter un bol rotatif ou avoir un mouvement planétaire.

          Les batteurs à bol rotatif sont généralement dotés d'une tête à deux fouets  
25 tournant de manière synchronisée. Ces batteurs sont généralement munis d'une poignée et peuvent être désaccouplés du haut de la colonne pour une utilisation manuelle. Un pivot est également présent en dessous du bol et en son centre.

          Ce pivot s'emboîte dans un trou correspondant de la plate-forme du pied-  
30 support de manière à maintenir le bol en position correcte sur celle-ci, sans

empêcher la rotation du bol. Sur les batteurs à bol rotatif, les fouets ont une position fixe, l'ensemble des aliments est cependant malaxé grâce au bol tournant.

En outre, la rotation du bol sur certains modèles est assurée par l'action  
5 des fouets, résultant du mouvement des aliments à l'intérieur du bol ; sur  
d'autres modèles, la rotation du bol est mécanique et générée par l'action de  
poulies ou de roues dentées agissant sur le périmètre du bord supérieur du bol  
ou assurée par un disque rotatif d'appui, placé sous le bol. Un inconvénient  
type des batteurs dont la rotation est assurée par des mécanismes agissant sur  
10 le bord supérieur du bol est que les dents ou ondulations sur ce même bord  
rendent difficile le nettoyage du bol. Concernant les batteurs pour lesquels la  
rotation est consécutive au mouvement propre de la pâte ou des aliments en  
cours de malaxage, l'inconvénient réside en ce que la rotation du bol n'est pas  
toujours suffisante, l'intervention de l'utilisateur devenant alors nécessaire pour  
15 tourner manuellement le bol.

Les batteurs planétaires sont généralement équipés d'une tête à fouet  
unique non démontable du haut de la colonne. Sur ces batteurs planétaires, le  
bol possède des éléments dont la fonction est de fixer le bol sur la plate-forme  
du pied-support, à savoir que dans ce type de batteurs, le bol est fixé sur la  
20 plate-forme et ne tourne pas. Le mouvement planétaire du batteur permet à ce  
dernier d'accéder au moindre recoin à l'intérieur du bol et de malaxer ainsi  
l'ensemble des aliments.

Cependant, les batteurs planétaires connus dans l'état de la technique  
sont des produits de catégorie semi-professionnelle, de grande taille et chers  
25 comparés aux batteurs manuels et aux batteurs à pied-support et bol rotatif à  
usage domestique rencontrés plus fréquemment.

Le but de la présente invention est donc de proposer un batteur planétaire  
à usage domestique, avec tous les avantages inhérents aux batteurs  
planétaires, mais pouvant être plus performant dans la réalisation des

préparations, être plus léger, ergonomique et avoir un coût équivalent à celui d'un batteur à pied-support et bol rotatif.

A cet effet, l'invention se rapporte à un appareil électroménager de préparation culinaire de type batteur comportant une tête refermant un moteur  
5 relié à un mécanisme d'entraînement assurant l'entraînement en rotation d'au moins deux fouets sur eux mêmes, autour d'un axe F de rotation, caractérisé en ce que le mécanisme d'entraînement assure également l'entraînement en rotation des deux fouets autour d'un axe P, non confondu avec l'axe F, de sorte que les deux fouets sont entraînés dans un mouvement de rotation composé de  
10 type planétaire.

Une telle caractéristique présente l'avantage de permettre l'obtention d'un flux de brassage des aliments procurant une bien meilleure performance dans la réalisation des recettes culinaires que les batteurs planétaires semi-professionnels à un seul fouet ou que les batteurs à usage domestique à deux  
15 fouets.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les deux fouets sont portés par une platine entraînée en rotation par rapport à la tête autour de l'axe P.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le mécanisme d'entraînement en rotation comporte plusieurs trains d'engrenages comprenant  
20 un pignon central, commun aux différents trains d'engrenages, solidaire d'un arbre central supportant la platine, le pignon central transmettant son mouvement, directement ou par l'intermédiaire d'un pignon intermédiaire, à un pignon satellite parcourant l'intérieur d'une couronne à dents internes portée par la tête, obligeant la platine à tourner.

25 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, chaque fouet est solidaire en rotation de l'un des pignons intermédiaires ou de l'un des pignons satellites.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'un des deux fouets est solidaire du pignon satellite d'un train d'engrenages et l'autre fouet est solidaire du pignon intermédiaire d'un autre train d'engrenages.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête comporte un châssis possédant un moyeu permettant de loger un palier de l'arbre central.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le châssis loge également dans sa partie inférieure la couronne à dents internes, la couronne à dents internes étant fixe sur le châssis.

10 Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête supporte un ensemble rotatif comprenant une plaque supérieure et la platine, lesquelles forment un sandwich pour protéger le pignon central de l'arbre central, ainsi que les pignons satellites.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête est articulée sur une base et est dotée d'une poignée, la tête comprenant également un bouton qui, une fois actionné, désactive un mécanisme maintenant la tête verrouillée dans une position "levée" et/ou dans une "position de travail", le bouton étant commodément placé sur la tête à portée du pouce de l'utilisateur lorsque celui-ci tient la poignée.

20 On comprendra mieux les buts, aspects et avantages de la présente invention, d'après la description donnée ci-après de modes particuliers de réalisation de l'invention présentés à titre d'exemples non limitatifs, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

25 – la figure 1 représente une vue schématique d'un ensemble réducteur d'un batteur planétaire selon un premier mode de réalisation particulier de l'invention ;

– la figure 2 représente une seconde vue schématique de l'ensemble réducteur du batteur de la figure 1 ;

- la figure 3 représente une vue en coupe d'un ensemble réducteur d'un batteur planétaire selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
  - la figure 4 représente une seconde vue en coupe de l'ensemble réducteur du batteur planétaire de la figure 3 ;
- 5      - la figure 5 représente une première vue en perspective d'un ensemble réducteur d'un batteur planétaire selon un troisième mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 6 représente une seconde vue en perspective de l'ensemble réducteur du batteur planétaire de la figure 5 ;
- 10     - la figure 7 est une vue en perspective d'un batteur équipé de deux fouets à mouvement planétaire conformément à l'invention.

Seuls les éléments nécessaires à la compréhension de l'invention ont été représentés. Pour faciliter la lecture des dessins, les mêmes éléments portent les mêmes références d'une figure à l'autre.

- 15      La figure 1 illustre d'un ensemble réducteur 1 de vitesse destiné à équiper une tête 21 d'un batteur planétaire 20 illustré sur la figure 7, la tête 21 comportant une première extrémité articulée sur une base 25 et une deuxième extrémité s'étendant au dessus d'un bol 22.

- 20      Conformément à la figure 1, l'ensemble réducteur 1 comporte un premier étage de réduction constitué par un système de vis sans fin 201 entraîné en rotation par un moteur intégré dans la tête 21 du batteur, la vis sans fin 201 étant accouplée à une roue dentée 200.

- 25      La vitesse de rotation est ensuite réduite de nouveau par un deuxième étage de réduction constitué par un train d'engrenages comprenant un pignon central 9 solidaire en rotation de la roue dentée 200 au moyen d'un arbre central 8 tournant autour de son axe P, le pignon central 9 étant avantageusement constitué par un pignon cylindrique à dents droites.

Le pignon central 9 engrène avantageusement sur deux pignons intermédiaires 100 disposés approximativement à  $120^\circ$  l'un de l'autre, les pignons intermédiaires 100 étant eux-mêmes accouplés à un pignon satellite 2 d'axe F qui est conçu pour recevoir un fouet 3, le pignon intermédiaire 100  
5 permettant d'adapter la vitesse de réduction en modifiant l'entraxe et le diamètre des engrenages.

Le pignon satellite 2 ainsi accouplé présente l'avantage d'être un engrenage actif dans la mesure où un couple lui est transmis par le pignon intermédiaire 100 et que ce couple est utilisé pour faire tourner le fouet 3 et  
10 parcourir l'intérieur d'une couronne à dents internes 4.

De cette façon, les pignons satellites 2 parcourent, avec leur propre traction, l'intérieur de la couronne à dents internes 4. On obtient ainsi un mécanisme de réduction de vitesse assurant l'entraînement en rotation des fouets 3 selon un mouvement planétaire composé d'un mouvement de rotation  
15 de chaque fouet autour de leur axe F et de l'ensemble des fouets autour de l'axe P de l'arbre central 8.

Comme on peut le voir sur la figure 2, grâce à cette construction, le moteur 5 peut être disposé avec son axe en position horizontale en étant proche de l'ensemble réducteur, permettant ainsi un gain d'espace important et  
20 réduisant la taille du produit, et, indirectement, le coût.

En comparant la figure 1 et la figure 2, on peut constater que l'axe de la vis sans fin 201 peut être disposé selon deux positions possibles par rapport à la roue dentée 200 à laquelle elle est accouplée, en fonction du sens de rotation souhaité.

25 On peut également observer sur la figure 2 qui illustre un ensemble réducteur muni de trois pignons répartis à  $120^\circ$ , que l'ensemble réducteur peut comprendre un ou plusieurs pignons satellites 2 non conçus pour recevoir un fouet 3, leur fonction étant de distribuer les efforts radiaux engendrés par le fonctionnement du réducteur.

L'ensemble réducteur ainsi réalisé présente l'avantage d'être très compact en comprenant uniquement des étages de réduction de vitesse.

La figure 3 illustre une variante de réalisation de l'ensemble réducteur dans laquelle l'ensemble réducteur est démuné d'engrenage intermédiaire, cet ensemble réducteur pouvant être intégré à la tête 21 de l'appareil batteur pour la préparation de recettes culinaires illustré sur la figure 7. Cette figure est présentée ici en coupe transversale pour faciliter la compréhension de son principe de fonctionnement.

Conformément à cette figure, la tête comporte un châssis 6 possédant, au centre de sa partie supérieure, un moyeu 7 qui reçoit un palier 70 de guidage de l'arbre central 8 entraîné en rotation autour de son axe P par la roue dentée 200, cette dernière étant accouplée à la vis sans fin 201.

Le moyeu 7 est fixé au châssis 6, lequel comprend également, dans sa partie inférieure, la couronne à dents internes 4. La couronne à dents internes 4 ne tourne donc pas et est fixe par rapport au châssis 6.

On peut également remarquer sur la figure 3 que l'arbre central 8 intègre de manière préférentiellement indémontable, le pignon central 9 qui, en tournant, transmet son mouvement aux pignons satellites 2, lesquels sont solidaires en rotation des fouets 3 de sorte que ces derniers se trouvent entraînés en rotation autour de leur axe F.

L'arbre central 8 supporte également un ensemble rotatif inférieur rapporté sous le châssis 6 principal et représenté isolément sur la figure 4.

Cet ensemble rotatif comprend une plaque supérieure 10 et une platine 11 rotative, lesquelles forment un sandwich pour protéger le pignon central 9 de l'arbre central 8, ainsi que les pignons satellites 2. La plaque supérieure 10 et la platine 11 supportent des paliers 103, 109 de guidage des pignons satellites 2 et du pignon central 9. La plaque supérieure 10 est fixée à la platine 11 par des vis filetées sur des bossages existant sur la platine 11, non représentés,

lesquels ont une fonction d'entretoise assurant un écartement adapté entre la plaque supérieure 10 et la platine 11.

L'ensemble rotatif illustré à la figure 4 peut être entièrement retiré de la tête, en enlevant simplement de l'extrémité supérieure de l'arbre central 8 la couronne coopérant avec la vis sans fin (l'exemple illustré sur la figure 2 montre  
5 trois pignons satellites 2 entre lesquels sont intercalés trois bossages entretoises, et la figure 3, deux pignons satellites 2).

Les possibilités de construction sont nombreuses, comme celle préférentielle illustrée sur les figures 5 et 6, dans laquelle l'un des deux fouets 3  
10 fonctionne à proximité de la paroi du bol dans lequel sont plongés les fouets 3, l'autre fouet 3 occupant une position plus centrale.

Dans cette variante de réalisation, le premier fouet 3, illustré en premier plan sur la figure 5, est solidaire en rotation du pignon satellite 2 qui engrène à la fois sur la couronne à dents internes 4 et sur le pignon central 9 solidaire de  
15 l'arbre central 8 et le second fouet 3, illustré en second plan sur la figure 5, est solidaire en rotation du pignon intermédiaire 100 qui engrène à la fois sur le pignon central 9 et le pignon satellite 2.

Le batteur ainsi réalisé présente l'avantage de posséder deux fouets 3 tournant selon un mouvement planétaire, chaque fouet 3 tournant à la fois sur  
20 lui-même et autour de l'arbre central 8 en étant entraîné en même temps que la platine 11. Dans cette variante de réalisation, l'un des fouets 3 tourne sur lui-même dans le sens horaire, alors que le second fouet 3 tourne sur lui-même dans le sens opposé, ce qui permet d'obtenir un meilleur flux de mixage.

Dans une variante de réalisation non illustrée il est également possible  
25 d'avoir deux fouets 3 diamétralement opposés, à la même distance du centre de la platine rotative.

L'aspect extérieur de l'appareil selon la présente invention peut, soit être identique à celui d'un batteur planétaire selon l'état de la technique, mais à une échelle inférieure, soit présenter une géométrie qui rappelle un batteur à pied-

support et bol rotatif ou encore une toute autre forme jugée appropriée à la fonction.

Dans un mode particulier de réalisation illustré à la figure 7, la tête 21 du batteur 20 pourra également inclure un espace vide, formant une poignée 23 de 5 préhension et un bouton latéral 24 qui, une fois appuyé, permet la désactivation d'un dispositif d'immobilisation et de verrouillage de la tête en "position levée" ou en "position de travail". La poignée 23 remédie à deux problèmes caractéristiques des batteurs planétaires selon l'état de la technique : celui de tenir la tête 21 pour l'abaisser ou la relever, et celui de tenir le batteur 20 pour le 10 transporter lorsqu'il n'est pas en fonctionnement.

Le bouton latéral 24 sera avantageusement placé de manière appropriée sur la tête 21, proche du pouce de l'utilisateur tenant la poignée 23 de manière à pouvoir effectuer d'une seule main l'opération d'actionnement du bouton latéral 24 et d'inclinaison de la tête 21. Un bouton de commande 26 est 15 également disposé à proximité de la poignée 23, à portée du pouce, pour pouvoir commander la mise en marche du moteur 5.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou 20 par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Ainsi, dans une variante de réalisation non représentée, les engrenages pourront présenter une denture hélicoïdale à la place d'une denture droite.

**B.1018<sup>RPCT</sup>****REVENDICATIONS**

1. Appareil électroménager de préparation culinaire de type batteur comportant une tête (21) refermant un moteur (5) relié à un mécanisme d'entraînement assurant l'entraînement en rotation d'au moins deux fouets (3) sur eux mêmes, autour d'un axe (F) de rotation, caractérisé en ce que le mécanisme d'entraînement assure également l'entraînement en rotation des deux fouets (3) autour d'un axe (P), non confondu avec l'axe (F), de sorte que les deux fouets (3) sont entraînés dans un mouvement de rotation composé de type planétaire.

2. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux fouets sont portés par une platine (11) entraînée en rotation par rapport à la tête (21) autour de l'axe (P).

3. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 2, caractérisé en ce que le mécanisme d'entraînement en rotation comporte plusieurs trains d'engrenages comprenant un pignon central (9), commun aux différents trains d'engrenages, solidaire d'un arbre central (8) supportant la platine (11), le pignon central (9) transmettant son mouvement, directement ou par l'intermédiaire d'un pignon intermédiaire (100), à un pignon satellite (2) parcourant l'intérieur d'une couronne à dents internes (4) portée par la tête (21), obligeant la platine (11) à tourner.

4. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque fouet (3) est solidaire en rotation de l'un des pignons intermédiaires (100) ou de l'un des pignons satellites (2).

5. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'un des deux fouets (3) est solidaire du pignon satellite (2) d'un train d'engrenages (9, 100, 2) et l'autre fouet (3) est solidaire du pignon intermédiaire (100) d'un autre train d'engrenages (9,

100, 2).

5 6. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la tête (21) comporte un châssis (6) possédant un moyeu (7) permettant de loger un palier (70) de l'arbre central (8).

7. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 6, caractérisé en ce que le châssis (6) loge également dans sa partie inférieure la couronne à dents internes (4), ladite couronne à dents internes étant fixe sur le châssis (6).

10 8. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé en ce que la tête (21) supporte un ensemble rotatif comprenant une plaque supérieure (10) et la platine (11), lesquelles forment un sandwich pour protéger le pignon central (9) de l'arbre central (8), ainsi que les pignons satellites (2).

15 9. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la tête (21) est articulée sur une base (25) et est dotée d'une poignée (23), la tête comprenant un bouton (24) qui, une fois actionné, désactive un mécanisme maintenant la tête (21) verrouillée dans une position "levée" et/ou dans une  
20 "position de travail", le bouton (24) étant commodément placé sur la tête (21) à portée du pouce de l'utilisateur lorsque celui-ci tient la poignée (23).

**REVENDICATIONS MODIFIÉES**  
reçues par le Bureau international le 26 mai 2011 (26.05.2011)

1. Appareil électroménager de préparation culinaire de type batteur  
comportant une tête (21) refermant un moteur (5) relié à un mécanisme  
5 d'entraînement assurant l'entraînement en rotation d'au moins deux fouets  
(3) sur eux mêmes, autour d'un axe (F) de rotation, le mécanisme  
d'entraînement assurant également l'entraînement en rotation des deux  
fouets (3) autour d'un axe (P), non confondu avec l'axe (F), de sorte que les  
deux fouets (3) sont entraînés dans un mouvement de rotation composé de  
10 type planétaire, les deux fouets (3) étant portés par une platine (11)  
entraînée en rotation par rapport à la tête (21) autour de l'axe (P),  
caractérisé en ce que le mécanisme d'entraînement en rotation comporte  
plusieurs trains d'engrenages comprenant un pignon central (9), commun  
aux différents trains d'engrenages, solidaire d'un arbre central (8)  
15 supportant la platine (11), le pignon central (9) engrenant sur un pignon  
intermédiaire (100) engrenant lui-même sur un pignon satellite (2)  
parcourant l'intérieur d'une couronne à dents internes (4) portée par la tête  
(21), obligeant la platine (11) à tourner.

2. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la  
20 revendication 1, caractérisé en ce que chaque fouet (3) est solidaire en  
rotation de l'un des pignons intermédiaires (100) ou de l'un des pignons  
satellites (2).

3. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la  
revendication 2, caractérisé en ce que l'un des deux fouets (3) est solidaire  
25 du pignon satellite (2) d'un train d'engrenages (9, 100, 2) et l'autre fouet (3)  
est solidaire du pignon intermédiaire (100) d'un autre train d'engrenages (9,  
100, 2).

4. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une  
quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la tête (21)  
30 comporte un châssis (6) possédant un moyeu (7) permettant de loger un  
palier (70) de l'arbre central (8).

5. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 4, caractérisé en ce que le châssis (6) loge également dans sa partie inférieure la couronne à dents internes (4), ladite couronne à dents internes étant fixe sur le châssis (6).

5           6. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la tête (21) supporte un ensemble rotatif comprenant une plaque supérieure (10) et la platine (11), lesquelles forment un sandwich pour protéger le pignon central (9) de l'arbre central (8), ainsi que les pignons satellites (2).

10           7. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la tête (21) est articulée sur une base (25) et est dotée d'une poignée (23), la tête comprenant un bouton (24) qui, une fois actionné, désactive un mécanisme maintenant la tête (21) verrouillée dans une position "levée" et/ou dans une  
15 "position de travail", le bouton (24) étant commodément placé sur la tête (21) à portée du pouce de l'utilisateur lorsque celui-ci tient la poignée (23).

1 / 4

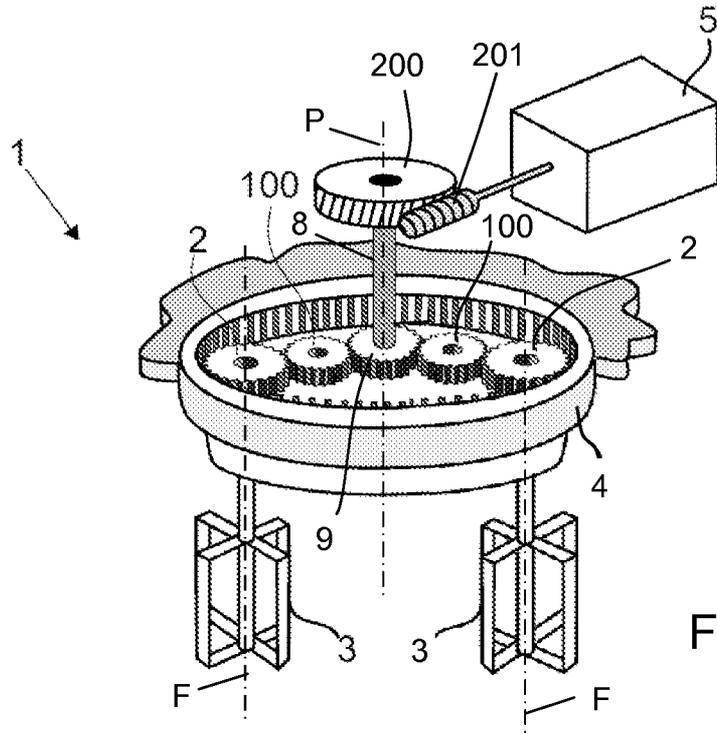


Fig. 1

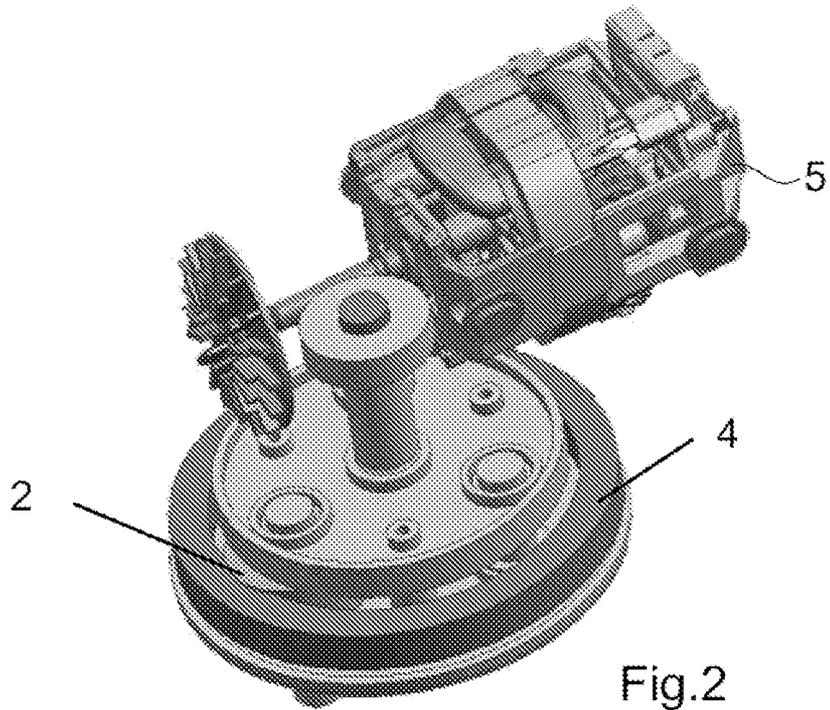
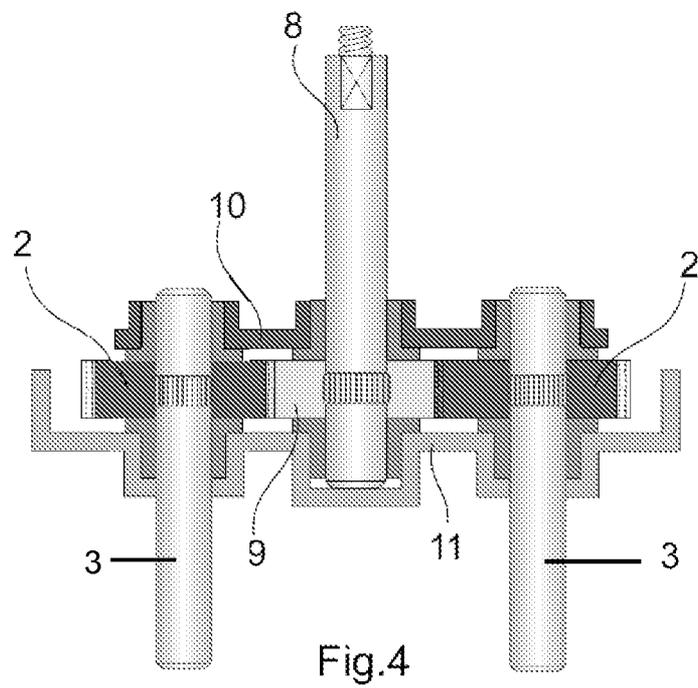
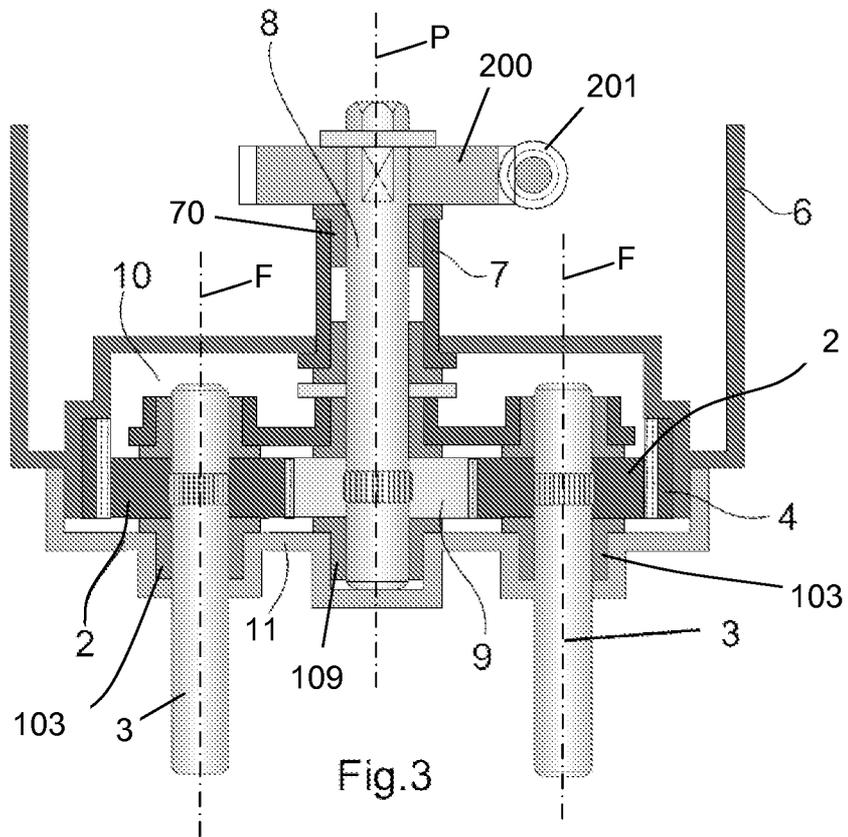


Fig.2

2 / 4



3 / 4

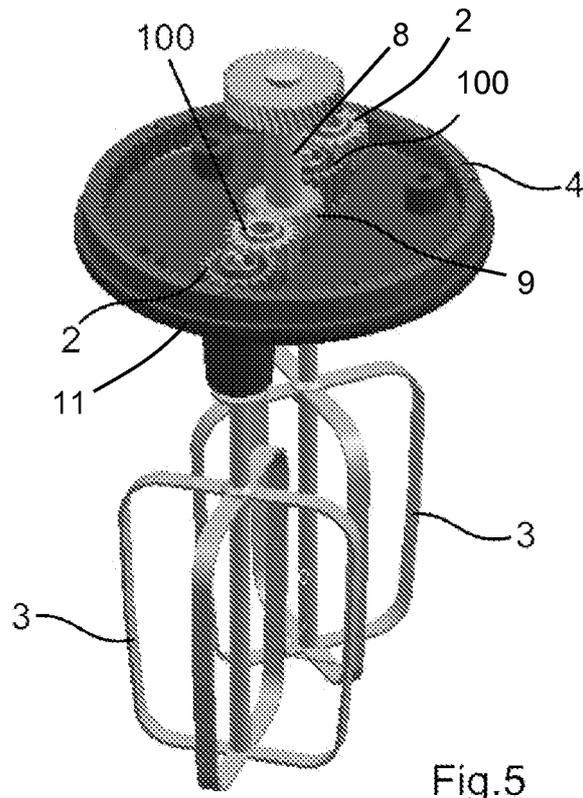


Fig.5

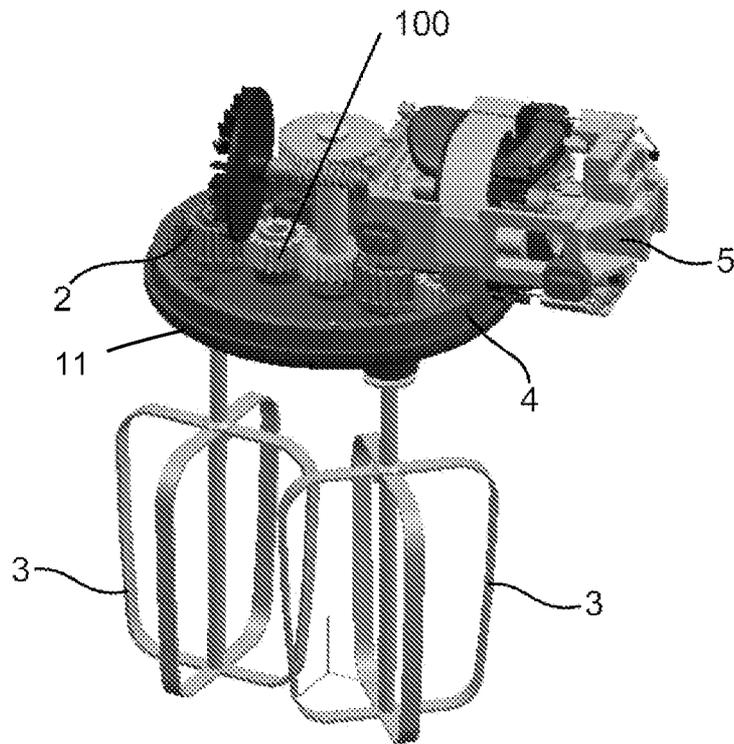


Fig.6

4 / 4

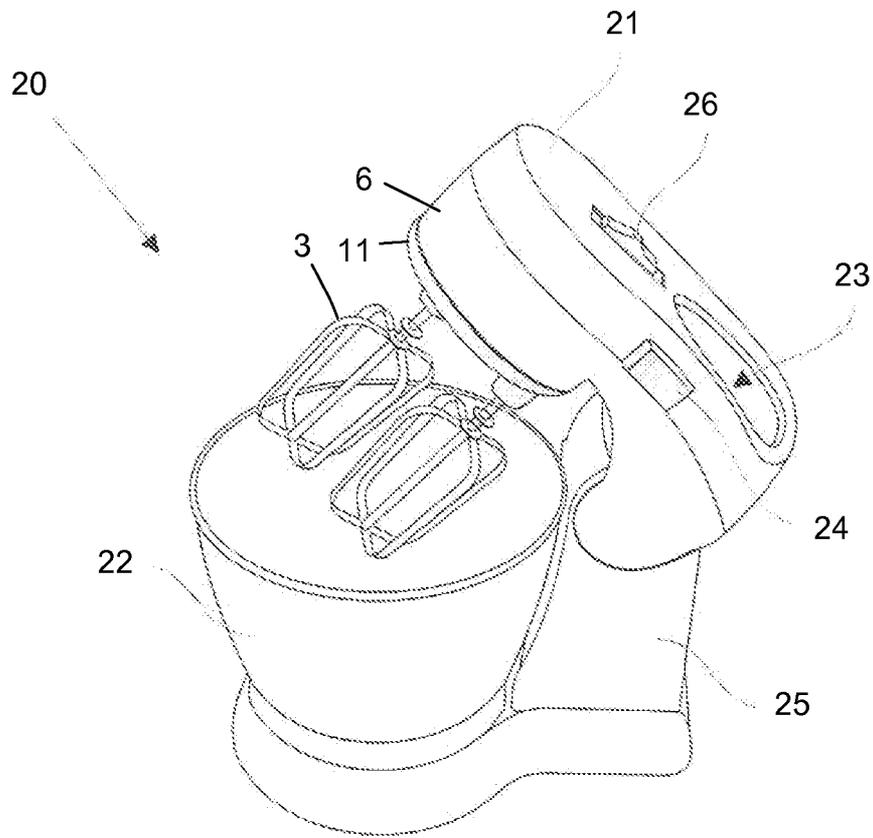


Fig.7

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/FR2010/050984

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. A47J43/08

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 practical, search terms used)  
EPO-Internal

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 844 442 A1 (BOITELLE BERTRAND [FR]) 19 March 2004 (2004-03-19)	1-7
Y	page 1, line 7 - line 28 page 2, line 10 - line 12 page 2, line 22 - line 23 page 4, line 10 - page 5, line 10 page 6, line 7 - line 21 page 7, line 9 - line 24 figures 2,4,8,10,11	8,9
Y	----- BR P10 602 406 A (GRUPO SEB DO BRASIL PRODUTOS D [BR]) 29 January 2008 (2008-01-29) sentence 2 - sentence 4 page 8, line 14 - page 10, line 27 figures 3,5-8 ----- -/--	8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  23 mars 2011	Date of mailing of the international search report  04/04/2011
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  Kempeneers, Johanna

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2010/050984

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 25 593 B (MAUZ & PFEIFFER) 6 March 1958 (1958-03-06) column 2, line 33 - column 3, line 28 figures 1,2	9
X	----- FR 2 696 949 A1 (LOISELET MICHEL [FR]) 22 April 1994 (1994-04-22) page 3, line 19 - line 32 page 5, line 9 - line 19 page 6, line 11 - line 13 figures 1,6,7	1-4,6,7
E	----- MX 2010 004 001 A (GRUPO SEB DO BRASIL PRODUTOS DOMESTICOS LTDA [BR]) 20 October 2010 (2010-10-20)	1-8
L	the whole document -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2010/050984

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2844442	A1	19-03-2004	NONE
BR PI0602406	A	29-01-2008	NONE
DE 1025593	B	06-03-1958	NONE
FR 2696949	A1	22-04-1994	NONE
MX 2010004001	A	20-10-2010	BR PI0901400 A2 04-01-2011

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/050984

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> INV. A47J43/08		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>		
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		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 844 442 A1 (BOITELLE BERTRAND [FR]) 19 mars 2004 (2004-03-19)	1-7
Y	page 1, ligne 7 - ligne 28 page 2, ligne 10 - ligne 12 page 2, ligne 22 - ligne 23 page 4, ligne 10 - page 5, ligne 10 page 6, ligne 7 - ligne 21 page 7, ligne 9 - ligne 24 figures 2,4,8,10,11	8,9
Y	----- BR P10 602 406 A (GRUPO SEB DO BRASIL PRODUTOS D [BR]) 29 janvier 2008 (2008-01-29) phrase 2 - phrase 4 page 8, ligne 14 - page 10, ligne 27 figures 3,5-8 ----- -/--	8
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
23 mars 2011	04/04/2011	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé	
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Kempeneers, Johanna	

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale n°

PCT/FR2010/050984

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE 10 25 593 B (MAUZ & PFEIFFER) 6 mars 1958 (1958-03-06) colonne 2, ligne 33 - colonne 3, ligne 28 figures 1,2	9
X	----- FR 2 696 949 A1 (LOISELET MICHEL [FR]) 22 avril 1994 (1994-04-22) page 3, ligne 19 - ligne 32 page 5, ligne 9 - ligne 19 page 6, ligne 11 - ligne 13 figures 1,6,7	1-4,6,7
E	----- MX 2010 004 001 A (GRUPO SEB DO BRASIL PRODUTOS DOMESTICOS LTDA [BR]) 20 octobre 2010 (2010-10-20)	1-8
L	le document en entier -----	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2010/050984

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2844442	A1	19-03-2004	AUCUN	
BR PI0602406	A	29-01-2008	AUCUN	
DE 1025593	B	06-03-1958	AUCUN	
FR 2696949	A1	22-04-1994	AUCUN	
MX 2010004001	A	20-10-2010	BR PI0901400 A2	04-01-2011