



(51) Classification internationale des brevets :
A47J 43/07 (2006.01) A47J 43/08 (2006.01)
A47J 43/044 (2006.01) A47J 43/06 (2006.01)
A47J 44/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/052348

(22) Date de dépôt international :
10 février 2012 (10.02.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
11 51371 18 février 2011 (18.02.2011) FR

(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) : **GUILMART, Philippe** [FR/FR]; 15 rue de l'Ecole, F-53300 Saint-mars-sur-colmont (FR). **LEMERCIER, Michel** [FR/FR]; Le Roc, F-53250 Javron-les-chapelles (FR). **DOYEN, Nadine** [FR/FR]; 86 rue des Tilleuls, Lotissement de la Touche, F-53100 Mayenne (FR).

(74) Mandataire : **SEB DEVELOPPEMENT - BOURRIERES Patrice**; 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, RS, 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))

(54) Title : ELECTRIC HOUSEHOLD APPLIANCE FOR PREPARING FOOD, COMPRISING A MEANS FOR DRIVING A WORKING TOOL IN A PLANETARY MOTION

(54) Titre : APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE COMPORTANT DES MOYENS POUR L'ENTRAÎNEMENT D'UN OUTIL DE TRAVAIL SELON UN MOUVEMENT PLANETAIRE

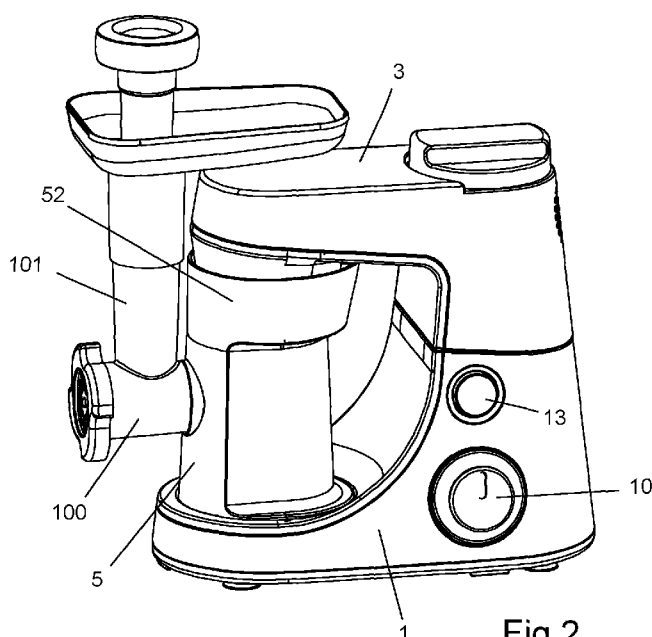


Fig 2

(57) Abstract : The invention relates to an electric household appliance for preparing food, comprising a base (1) which is to accommodate a working vessel, and including a head (3) which is rigidly connected to the base (1) and which comprises a plate that is rotated about an axis (X) by a motor, said plate including an eccentric rotary driver for driving a working tool above the base (1) in a planetary motion, characterized in that it comprises an accessory-holding device (5) that can be arranged between the head (3) and the base (1), said accessory-holding device (5) including a coupling element rotated by the plate and connected, via drive means, to a drive output (53) supported by the accessory-holding device (5) onto which a working accessory (100) can be coupled.

(57) Abrégé : Appareil électroménager de préparation culinaire comportant un socle (1) destiné à recevoir un récipient de travail et comprenant une tête (3) solidaire du socle (1) comportant une platine entraînée en rotation autour d'un axe (X) par un moteur, ladite platine comprenant un entraîneur rotatif excentré permettant l'entraînement d'un outil de travail au dessus du socle (1) selon un

[Suite sur la page suivante]



mouvement planétaire, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif porte-accessoire (5) pouvant être disposé entre la tête (3) et le socle (1), ledit dispositif porte- accessoire (5) comprenant un élément d'accouplement entraîné en rotation par la platine et relié par des moyens d'entraînement à une sortie d'entraînement (53) portée par le dispositif porte-accessoire (5) sur laquelle peut venir s'accoupler un accessoire de travail (100).

**APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE
COMPORTANT DES MOYENS POUR L'ENTRAINEMENT D'UN OUTIL DE
TRAVAIL SELON UN MOUVEMENT PLANETAIRE**

5 La présente invention se rapporte au domaine technique général des appareils électroménagers de préparation culinaire comportant un socle destiné à recevoir un récipient de travail et comprenant une tête solidaire du socle comportant une platine entraînée en rotation autour d'un axe (X) par un moteur, la platine comprenant un entraîneur excentré permettant l'entraînement d'un
10 outil de travail au dessus du socle selon un mouvement planétaire.

Il est connu, de la demande de brevet FR 1 019 048, un appareil électroménager de préparation culinaire comprenant un socle supportant une cuve et comportant une tête solidaire du socle comprenant une platine entraînée en rotation autour d'un axe par un moteur, la platine comportant un
15 entraîneur rotatif permettant l'entraînement en rotation d'un organe batteur selon un mouvement planétaire dans la cuve.

Un tel appareil présente l'avantage de permettre le malaxage de pâtes ou le mixage d'ingrédients dans la cuve et présente également l'avantage de comporter une sortie frontale munie d'un entraîneur sur lequel peut être
20 accouplé différents types d'accessoires, telle par exemple une tête hachoir, procurant ainsi une grande polyvalence d'utilisation. Cependant, une telle sortie frontale présente l'inconvénient de complexifier l'assemblage de la tête de l'appareil et d'être relativement coûteuse à mettre en œuvre. De plus, une telle sortie frontale présente l'inconvénient d'augmenter l'encombrement de la tête
25 de l'appareil qui devient nécessairement volumineuse lorsqu'elle intègre une telle sortie. Enfin, une telle sortie frontale présente l'inconvénient d'être disposée en hauteur de sorte que l'appareil peut basculer vers l'avant lorsque l'utilisateur exerce une pression importante sur l'accessoire connecté à la sortie frontale et lorsque le poids de l'appareil est peu important.

30 Aussi, un but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients en proposant un appareil électroménager de préparation culinaire comportant une platine pour l'entraînement d'un outil de travail selon un mouvement planétaire,

qui puisse à la fois être compact, relativement léger et polyvalent en permettant la connexion d'accessoires, telle une tête hachoir, sur une sortie d'entraînement dédiée. Un autre but de la présente invention est de proposer un appareil électroménager de préparation culinaire permettant toutes ces fonctions qui soit
5 simple et économique à mettre en œuvre.

A cet effet, l'invention se rapporte à un appareil électroménager de préparation culinaire comportant un socle destiné à recevoir un récipient de travail et comprenant une tête solidaire du socle comportant une platine entraînée en rotation autour d'un axe par un moteur, la platine comprenant un entraîneur
10 rotatif excentré permettant l'entraînement d'un outil de travail au dessus du socle selon un mouvement planétaire, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif porte-accessoire pouvant être disposé entre la tête et le socle, le dispositif porte-accessoire comprenant un élément d'accouplement entraîné en rotation par la platine et relié par des moyens d'entraînement à une sortie
15 d'entraînement portée par le dispositif porte-accessoire sur laquelle peut venir s'accoupler un accessoire de travail.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête est articulée sur le socle, la tête étant mobile entre une position de travail, dans laquelle la tête est sensiblement parallèle au socle, et une position relevée.

20 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le dispositif porte-accessoire est immobilisé sur le socle par la mise en place de la tête en position de travail.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le socle comporte une empreinte de réception du récipient de travail, le dispositif porte-accessoire comportant
25 une embase de forme complémentaire de l'empreinte du socle.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la sortie d'entraînement comprend un entraîneur entraîné en rotation autour d'un axe s'étendant horizontalement lorsque le dispositif porte-accessoire est disposé sur le socle, l'entraîneur rotatif étant porté par une paroi latérale du dispositif porte-
30 accessoire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens d'entraînement

comportent deux engrenages coniques.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens d'entraînement assurent une réduction de la vitesse de rotation entre l'élément d'accouplement et la sortie d'entraînement.

- 5 Selon une autre caractéristique de l'invention, la platine comporte un entraîneur central centré sur l'axe (X) de la platine, l'entraîneur venant coopérer avec l'élément d'accouplement du dispositif porte-accessoire.

- 10 Selon une autre caractéristique de l'invention, l'entraîneur et l'élément d'accouplement comportent des formes complémentaires assurant un positionnement automatique de ces derniers, l'un par rapport à l'autre, lorsqu'ils sont approchés axialement l'un vers l'autre selon l'axe (X).

- 15 Selon une autre caractéristique de l'invention, l'entraîneur et l'élément d'accouplement comportent des dents présentant d'un côté une face sensiblement parallèle à l'axe (X) et de l'autre côté une face oblique par rapport à l'axe (X).

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif porte-accessoire comporte une extrémité supérieure comprenant une jupe de protection venant entourer la platine lorsque la tête est en position de travail.

- 20 Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif porte-accessoire comporte des moyens pour sa fixation sur le socle.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'accessoire de travail est une tête hachoir ou un accessoire pour pâte alimentaire.

- 25 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 en perspective d'un appareil de préparation culinaire selon un mode particulier de réalisation de l'invention, l'appareil étant représenté avec le bras en position relevée ;
- 30 - la figure 2 est une vue en perspective de l'appareil de la figure 1 équipé du dispositif porte-accessoire accouplé à une tête hachoir, avec le bras en

position de travail ;

- la figure 3 est une vue en perspective du dispositif porte-accessoire de la figure 2 représenté seul ;
- la figure 4 est une vue en perspective du dispositif porte-accessoire
5 démuni de sa paroi externe pour laisser apparaître le mécanisme interne ;
- la figure 5 est une vue en coupe partielle, de côté, de l'appareil de la figure 2.

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

La figure 1 représente un appareil électroménager de préparation culinaire comprenant un socle 1 destiné à supporter une cuve 2 et comportant une tête 3 articulée solidaire du socle 1, la tête 3 renfermant un moteur 30 électrique,
15 illustré en pointillés sur la figure 1, dont la mise en marche et la vitesse sont contrôlées par un bouton de commande 10 disposé sur une face latérale du socle 1.

La cuve 2 est montée de manière amovible sur le socle 1 et comporte à cet effet une jupe inférieure 20 comportant des ergots 21 venant s'engager dans
20 des rainures 11 d'une empreinte 12 du socle 1 afin de réaliser une liaison de type baïonnette.

La tête 3 est mobile en rotation selon un axe sensiblement horizontal entre une position relevée, telle qu'illustrée figure 1, dans laquelle la cuve 2 peut être facilement retirée du socle 1, et une position de travail, illustrée notamment sur
25 les figures 2 et 5, dans laquelle la tête 3 comprend une extrémité libre s'étendant sensiblement horizontalement au dessus du socle 1.

De manière avantageuse, l'appareil comporte un dispositif de verrouillage, connu en soi et non représenté sur les figures, immobilisant automatiquement la tête 3 lorsque cette dernière atteint la position relevée ou la position de
30 travail, ainsi qu'un bouton de déverrouillage 13, disposé sur la face latérale du socle 1, devant être actionné pour permettre le déplacement de la tête 3 d'une position à l'autre.

De manière connue en soi, l'extrémité libre de la tête 3 comporte une platine 31 inférieure comprenant des moyens pour l'entraînement d'un outil de travail 4 selon un mouvement planétaire. À cet effet, la platine 31 est mobile en rotation autour d'un axe central (X) et comporte un arbre d'entraînement rotatif 32
5 assurant l'entraînement en rotation de l'outil de travail 4 sur lui-même, cet ensemble rotatif étant relié au moteur 30 par l'intermédiaire d'une chaîne cinématique mettant notamment en œuvre un train d'engrenage épicycloïdal selon une conception très largement connue de l'homme du métier.

La platine 31 comporte également un entraîneur central 33 comprenant deux
10 dents faisant saillie sur la platine 31, les deux dents présentant d'un côté une face droite, parallèle à l'axe X, et à l'opposé une face oblique.

Conformément aux figures 2 et 3, l'appareil électroménager selon l'invention comporte un dispositif porte-accessoire 5 pouvant être disposé entre le socle 1 et la tête 3 de l'appareil, le dispositif porte-accessoire comprenant une bague
15 d'accouplement 50 venant s'accoupler avec l'entraîneur central 33 de la platine 31 lorsque la tête 3 est amenée en position de travail.

De manière préférentielle, la bague d'accouplement 50 présente une forme complémentaire de celle de l'entraîneur central de la platine et comporte deux dents disposées à 180° l'une de l'autre présentant chacune une face droite,
20 orientée parallèlement à l'axe X, venant coopérer avec la face droite des dents de l'entraîneur central 33, venant en vis-à-vis lorsque l'entraîneur central est entraîné en rotation par le moteur 30, et une face opposée oblique venant coopérer avec la face oblique des dents de l'entraîneur central 33 pour assurer un positionnement automatique de la bague d'accouplement 50 par rapport à
25 l'entraîneur central lorsque la tête 3 est amenée en position de travail.

Le dispositif porte-accessoire 5 comporte préférentiellement une embase circulaire 51, de forme complémentaire de celle de l'empreinte 12 du socle 1, comportant des ergots de verrouillage 51A venant s'engager dans les rainures 11 de l'empreinte 12 de manière à immobiliser le dispositif porte-
30 accessoire sur le socle 1, et comprend un corps s'élevant verticalement depuis l'embase 51 jusqu'à une extrémité supérieure munie d'une jupe de protection 52 définissant une cavité de réception 52A dans laquelle vient s'engager la

platine 31 lorsque la tête 3 est en position de travail, la bague d'accouplement 50 faisant saillie au fond de la cavité de réception 52A.

Le corps du dispositif porte-accessoire 5 présente avantageusement la forme d'une colonne et renferme des moyens d'entraînement reliant la bague d'accouplement 50 à une sortie d'entraînement 53 portée par une paroi latérale du corps et située sensiblement à mi-hauteur du corps, la sortie d'entraînement 53 comprenant un entraîneur 53A, orienté horizontalement, débouchant au centre d'un manchon comprenant des griffes de fixation 53B permettant l'accouplement d'un accessoire 100, telle une tête hachoir telle qu'illustrée sur la figure 2, selon une liaison de type baïonnette.

Conformément à la figure 4, les moyens d'entraînement comportent un arbre vertical 54 à l'extrémité supérieure duquel est fixée la bague d'accouplement 50, l'arbre 54 étant guidé par deux paliers 54A portés par un bâti 55 métallique en forme de U et comprenant une extrémité inférieure solidaire d'un premier engrenage 56 conique, ce premier engrenage 56 engrenant sur un second engrenage 57 conique orienté perpendiculairement au premier engrenage 56, le second engrenage 57 étant guidé par un palier 57A porté par le bâti 55, visible sur la figure 5, et étant solidaire de l'entraîneur 53A.

De manière préférentielle, les deux engrenages 56, 57 coniques sont dimensionnés de manière à réaliser une réduction de la vitesse de rotation entre la bague d'accouplement 50 et l'entraîneur 53A de la sortie d'entraînement 53. Dans l'exemple illustré, le premier engrenage comporte 15 dents et le second engrenage comporte 18 dents, ce qui permet d'obtenir une réduction de la vitesse de l'ordre de 20%.

Conformément à la figure 5, l'appareil ainsi réalisé présente l'avantage de pouvoir être très facilement utilisé avec un accessoire, telle une tête hachoir 100, pour la réalisation de préparations autres que celle permises par l'entraîneur selon un mouvement planétaire.

En particulier, le dispositif porte-accessoire 5 peut venir se positionner aisément sur le socle 1 lorsque la tête 3 est en position relevée, grâce à son embase 51 adaptée, l'entraîneur central 33 de la platine 31 venant s'accoupler automatiquement avec la bague d'accouplement 50 du dispositif porte-

accessoire 5, lorsque la tête 3 est ramenée en position de travail, pour assurer l'entraînement en rotation de cette dernière lorsque la platine 31 est entraînée en rotation par le moteur 30.

5 A titre d'exemple, la tête hachoir 100 illustrée sur la figure 5 peut être accouplée à la sortie d'entraînement 53 du dispositif porte-accessoire par une simple rotation d'un quart de tour, la tête hachoir 100 comprenant classiquement une goulotte 101 pour l'introduction des aliments équipée d'un poussoir 102 et une vis sans fin 103 transportant les aliments en direction d'une grille perforée 104, la vis sans fin 103 étant munie d'un arbre d'entraînement 105 comprenant une
10 extrémité nervurée venant s'engager dans l'entraîneur 53A lors de l'accouplement de la tête hachoir 100 sur la sortie d'entraînement 53.

L'appareil ainsi équipé présente l'avantage de procurer une très bonne ergonomie d'utilisation et une grande sécurité de fonctionnement, la jupe de protection 52 du dispositif porte-accessoire 5 entourant la platine 31 et évitant
15 ainsi que l'utilisateur ne puisse entrer en contact avec cette dernière lors de l'utilisation de l'accessoire 100.

De plus, le positionnement bas de la sortie d'entraînement 53, à proximité du socle 1, présente l'avantage de réduire le couple de basculement généré sur l'appareil lorsqu'une pression est exercée sur l'accessoire 100 et notamment
20 sur le poussoir dans le cas de l'utilisation de la tête hachoir. Par ailleurs, une telle disposition basse de l'accessoire facilite la récupération des aliments traités, ces derniers tombant d'une faible hauteur et pouvant être facilement recueillis dans un récipient placé sur le plan de travail sur lequel repose l'appareil.

25 Enfin, un tel appareil électroménager de préparation culinaire présente l'avantage de comporter une tête très simple à mettre en œuvre, qui peut présenter une structure compacte, permettant ainsi d'obtenir un appareil présentant un faible encombrement et pouvant être relativement léger.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et
30 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 par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de

protection de l'invention.

Ainsi, la tête hachoir pourra être remplacée par tout type d'accessoire usuellement adapté pour être accouplé à une sortie d'entraînement possédant une faible vitesse de rotation tel un accessoire pour râper les aliments ou un
5 accessoire pour le traitement de pâte alimentaire comme un laminoir ou une extrudeuse.

REVENDICATIONS

1. Appareil électroménager de préparation culinaire comportant un socle (1)
destiné à recevoir un récipient de travail (2) et comprenant une tête (3)
5 solide du socle (1) comportant une platine (31) entraînée en rotation
autour d'un axe (X) par un moteur (30), ladite platine (31) comprenant un
entraîneur rotatif (32) excentré permettant l'entraînement d'un outil de
travail (4) au dessus du socle (1) selon un mouvement planétaire,
caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif porte-accessoire (5) pouvant
10 être disposé entre la tête (3) et le socle (1), ledit dispositif porte-
accessoire (5) comprenant un élément d'accouplement (50) entraîné en
rotation par la platine (31) et relié par des moyens d'entraînement (54, 56,
57) à une sortie d'entraînement (53) portée par le dispositif porte-
accessoire (5) sur laquelle peut venir s'accoupler un accessoire de travail
15 (100).
2. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 1,
caractérisé en ce que ladite tête (3) est articulée sur le socle (1), la tête (3)
étant mobile entre une position de travail, dans laquelle la tête (3) est
sensiblement parallèle au socle (1), et une position relevée.
- 20 3. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 2,
caractérisé en ce que le dispositif porte-accessoire (5) est immobilisé sur
le socle (1) par la mise en place de la tête (3) en position de travail.
4. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 3,
caractérisé en ce que ledit socle (1) comporte une empreinte (12) de
25 réception du récipient de travail (2) et en ce que le dispositif porte-
accessoire (5) comporte une embase (51) de forme complémentaire de
l'empreinte (12) du socle (1).
5. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque
des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la sortie
30 d'entraînement (53) comprend un entraîneur (53A) entraîné en rotation

autour d'un axe s'étendant horizontalement lorsque le dispositif porte-accessoire (5) est disposé sur le socle (1), ledit entraîneur (53A) rotatif étant porté par une paroi latérale du dispositif porte-accessoire (5).

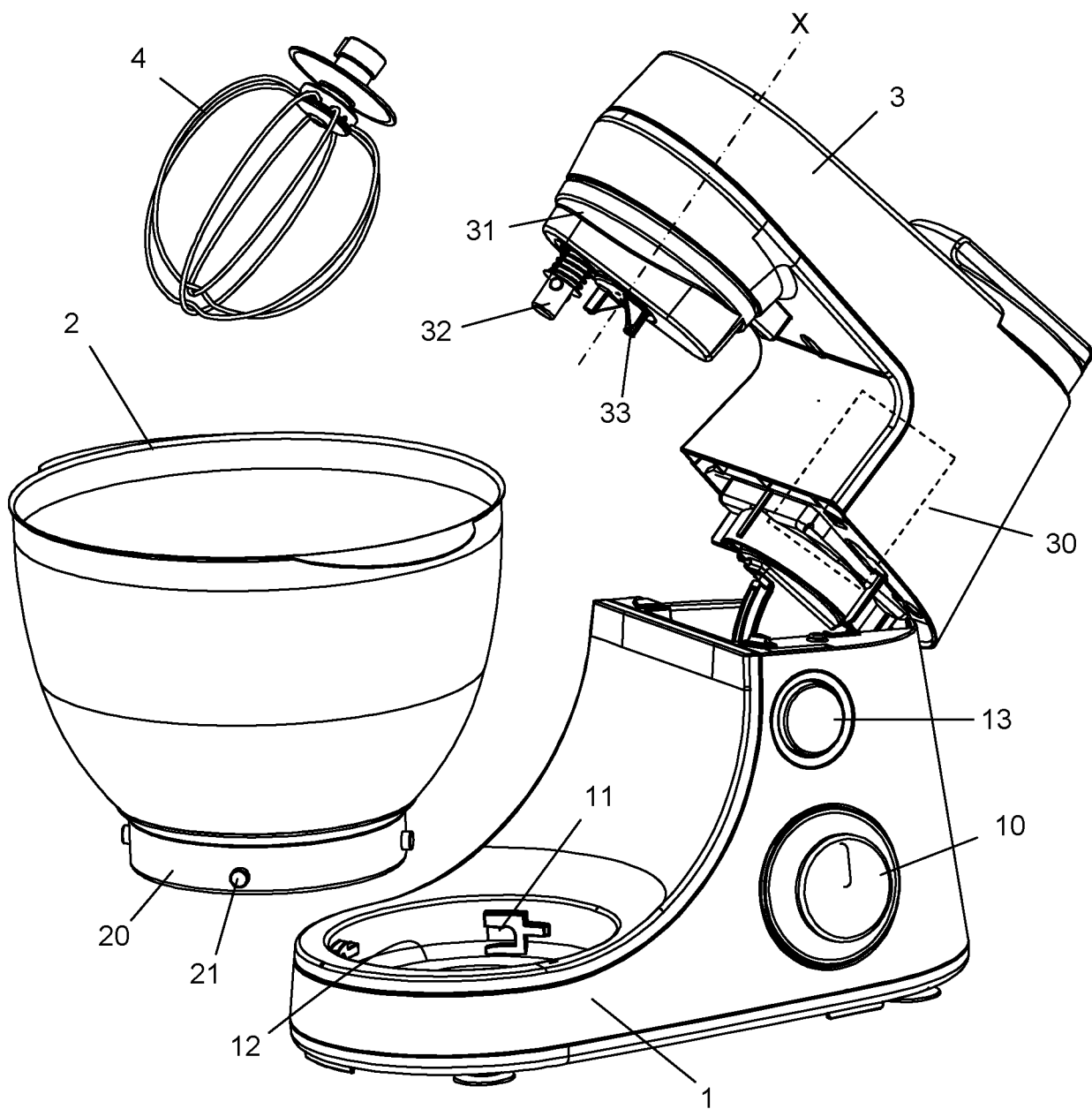
- 5 6. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement comportent deux engrenages coniques (56, 57).
- 10 7. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement (54, 56, 57) assurent une réduction de la vitesse de rotation entre l'élément d'accouplement (50) et la sortie d'entraînement (53).
- 15 8. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ladite platine (31) comporte un entraîneur (33) central centré sur l'axe (X) de la platine (31), ledit entraîneur (33) venant coopérer avec l'élément d'accouplement (50) du dispositif porte-accessoire (5).
- 20 9. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit entraîneur (33) et ledit élément d'accouplement (50) comportent des formes complémentaires assurant un positionnement automatique de l'entraîneur (33) et de l'élément d'accouplement (50), l'un par rapport à l'autre, lorsqu'ils sont approchés axialement l'un vers l'autre selon l'axe (X).
- 25 10. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit entraîneur (33) et ledit élément d'accouplement (50) comportent des dents présentant d'un côté une face sensiblement parallèle à l'axe (X) et de l'autre côté une face oblique par rapport à l'axe (X).
- 30 11. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que ledit dispositif porte-accessoire (5) comporte une extrémité supérieure comprenant une jupe

de protection (52) venant entourer la platine (31) lorsque la tête (3) est en position de travail.

12. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que ledit dispositif porte-
5 accessoire (5) comporte des moyens (51, 51A) pour sa fixation sur le socle (1).

13. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que ledit accessoire de travail (100) est une tête hachoir ou un accessoire pour pâte alimentaire.

1 / 3

Fig 1

2 / 3

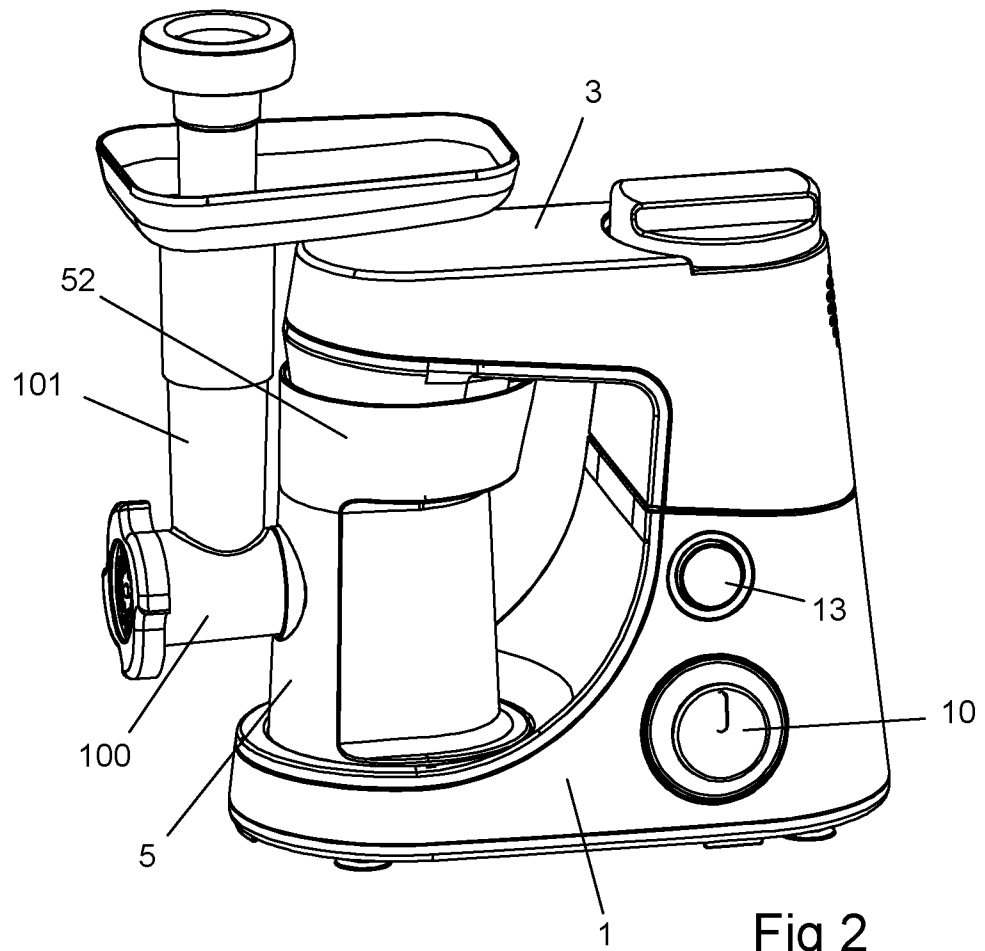


Fig 2

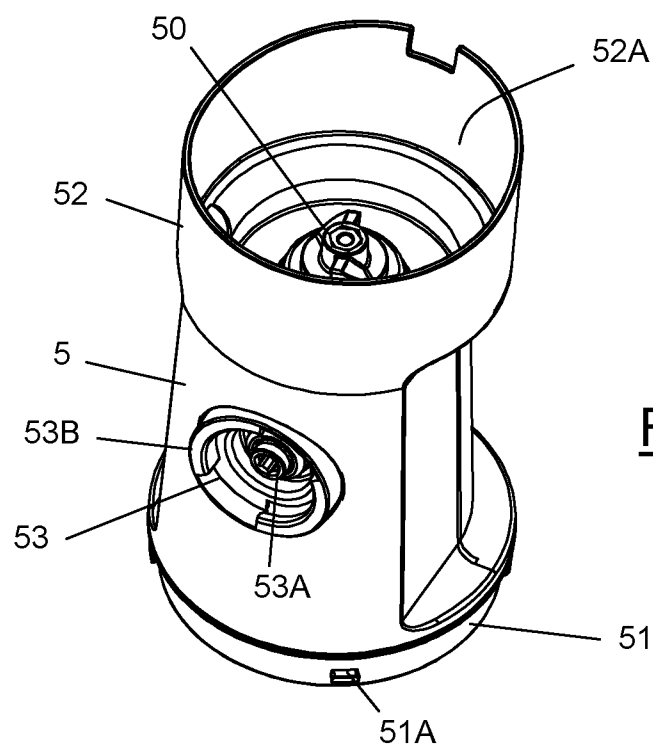


Fig 3

3 / 3

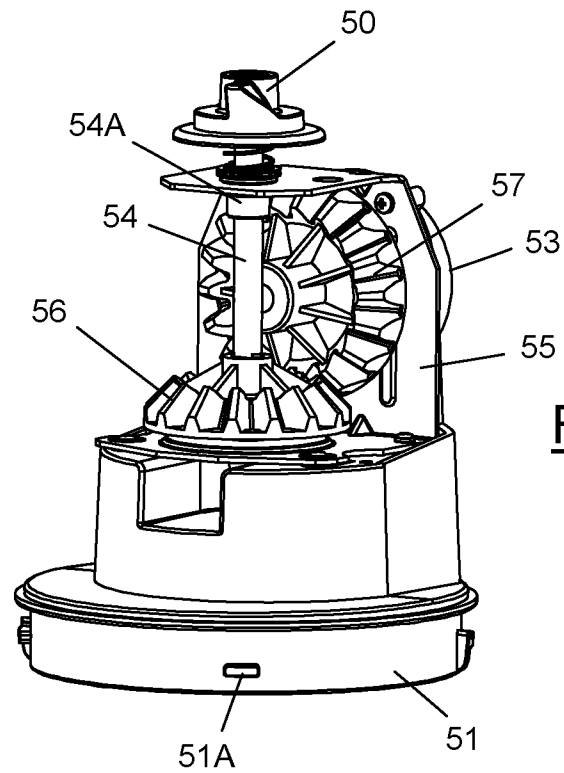


Fig 4

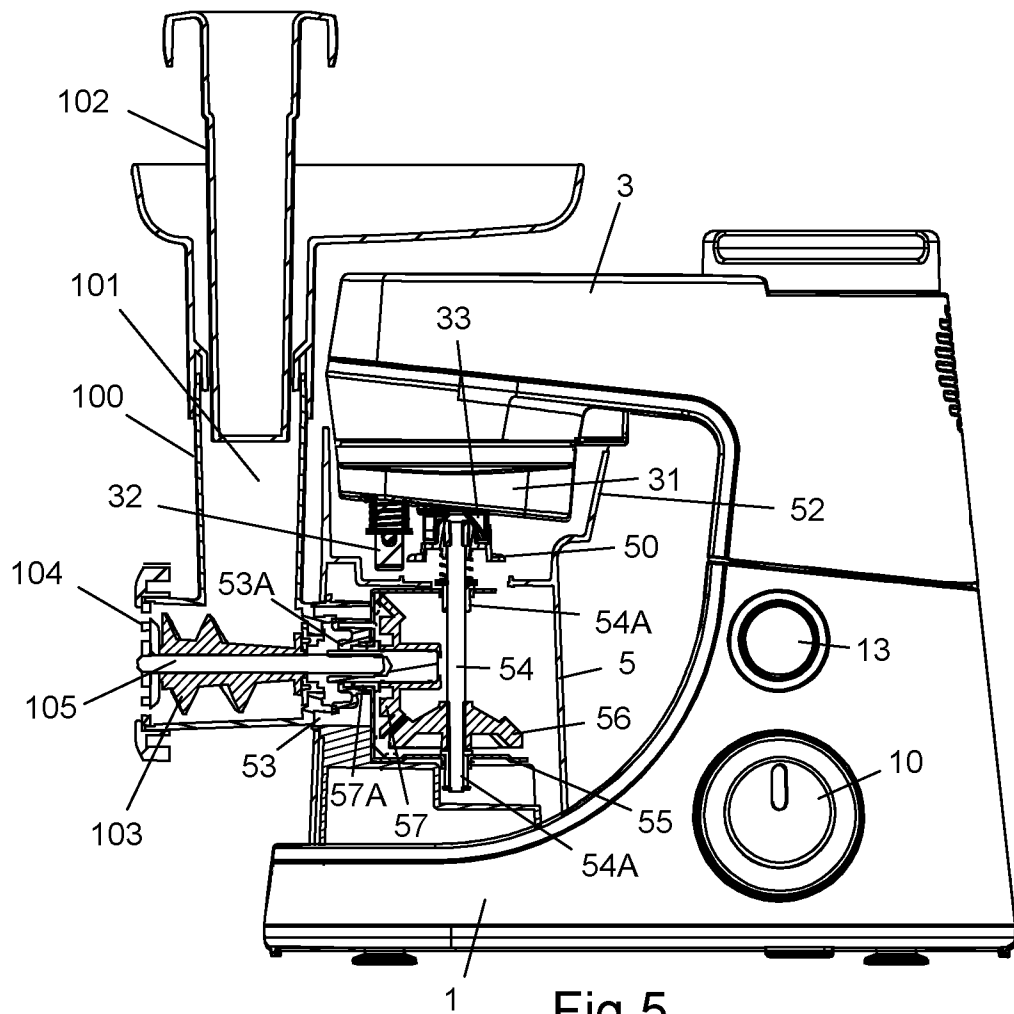


Fig 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/052348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47J43/07 A47J43/044 A47J44/00 A47J43/08 A47J43/06
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 practical, 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 4 131 034 A (ROLF MAYER) 26 December 1978 (1978-12-26) abstract column 3, line 40 - column 5, line 7; figures 1-4,9,10 -----	1-13
X	EP 1 430 824 A1 (GRANATIERO S R L [IT]) 23 June 2004 (2004-06-23) abstract paragraphs [0034] - [0044]; figures 1-6,12 -----	1-13
A	DE 90 06 927 U1 (MASCHINENFABRIK PALMER GMBH) 23 August 1990 (1990-08-23) the whole document -----	1-13
A	US 2009/147618 A1 (KOVACIC PETER [SI] ET AL) 11 June 2009 (2009-06-11) the whole document -----	1-13



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 document 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

9 March 2012

Date of mailing of the international search report

21/03/2012

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

Juárez Colera, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/052348

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4131034	A	26-12-1978	AT 343848 B 26-06-1978
		CH 607418 A5 15-12-1978	
		DE 2551842 A1 26-05-1977	
		FR 2332642 A1 17-06-1977	
		GB 1508927 A 26-04-1978	
		IT 1064258 B 18-02-1985	
		NL 7612926 A 23-05-1977	
		SE 411419 B 27-12-1979	
		SE 7612582 A 20-05-1977	
		US 4131034 A 26-12-1978	
EP 1430824	A1	23-06-2004	NONE
DE 9006927	U1	23-08-1990	NONE
US 2009147618	A1	11-06-2009	AT 437596 T 15-08-2009
		CN 101252864 A 27-08-2008	
		DE 102005040544 A1 01-03-2007	
		EP 1921962 A1 21-05-2008	
		SI 1921962 T1 31-12-2009	
		US 2009147618 A1 11-06-2009	
		WO 2007023123 A1 01-03-2007	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2012/052348

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A47J43/07 A47J43/044 A47J44/00 A47J43/08 A47J43/06 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 4 131 034 A (ROLF MAYER) 26 décembre 1978 (1978-12-26) abrégé colonne 3, ligne 40 - colonne 5, ligne 7; figures 1-4,9,10 -----	1-13
X	EP 1 430 824 A1 (GRANATIERO S R L [IT]) 23 juin 2004 (2004-06-23) abrégé alinéas [0034] - [0044]; figures 1-6,12 -----	1-13
A	DE 90 06 927 U1 (MASCHINENFABRIK PALMER GMBH) 23 août 1990 (1990-08-23) le document en entier -----	1-13
A	US 2009/147618 A1 (KOVACIC PETER [SI] ET AL) 11 juin 2009 (2009-06-11) le document en entier -----	1-13
☐ 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 9 mars 2012		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 21/03/2012
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 Juárez Colera, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2012/052348

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4131034	A	26-12-1978	AT 343848 B 26-06-1978
			CH 607418 A5 15-12-1978
			DE 2551842 A1 26-05-1977
			FR 2332642 A1 17-06-1977
			GB 1508927 A 26-04-1978
			IT 1064258 B 18-02-1985
			NL 7612926 A 23-05-1977
			SE 411419 B 27-12-1979
			SE 7612582 A 20-05-1977
			US 4131034 A 26-12-1978
EP 1430824	A1	23-06-2004	AUCUN
DE 9006927	U1	23-08-1990	AUCUN
US 2009147618	A1	11-06-2009	AT 437596 T 15-08-2009
			CN 101252864 A 27-08-2008
			DE 102005040544 A1 01-03-2007
			EP 1921962 A1 21-05-2008
			SI 1921962 T1 31-12-2009
			US 2009147618 A1 11-06-2009
			WO 2007023123 A1 01-03-2007