

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 926 969**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **08 00522**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 47 J 43/046 (2006.01), A 47 J 43/07**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 31.01.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.08.09 Bulletin 09/32.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *SEB SA Société anonyme* — FR.

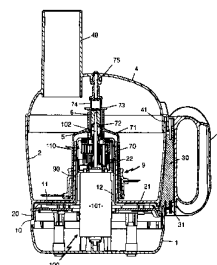
⑦2 Inventeur(s) : MARTIN PHILIPPE, PAUMARD JONATHAN et POMMEREL VINCENT.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : SEB DEVELOPPEMENT.

⑤4 APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE COMPRENANT UN BOITIER RENFERMANT UN MOTEUR ET UN RECIPIENT RECEVANT UN OUTIL ROTATIF.

⑤7 Appareil électroménager de préparation culinaire destiné à hacher, mixer, râper ou émulsionner des aliments, comportant un boîtier (1) renfermant un moteur (100) et comprenant un récipient (2) muni d'un fond surmonté d'une enveloppe définissant un volume recevant au moins un outil de travail (9) disposé à proximité du fond du récipient et entraîné en rotation par ledit moteur (100), caractérisé en ce que ledit moteur (100) s'étend au moins partiellement dans le volume du récipient (2) lorsque l'appareil est assemblé de manière à permettre son fonctionnement.



FR 2 926 969 - A1



B.0893²

**APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE
COMPRENANT UN BOITIER RENFERMANT UN MOTEUR ET UN
RECIPIENT RECEVANT UN OUTIL ROTATIF**

5 La présente invention se rapporte au domaine technique général des appareils électroménager de préparation culinaire comportant un boîtier renfermant un moteur et comprenant un récipient recevant un outil rotatif, et se rapporte plus particulièrement à un appareil électroménager de préparation culinaire dans lequel l'outil de travail est entraîné en rotation par le moteur au moyen d'un
10 mécanisme d'entraînement passant au travers d'une cheminée du récipient.

Il est connu, de la demande de brevet FR 2 879 427, un appareil de préparation culinaire comportant un boîtier renfermant un moteur et comprenant un récipient amovible prenant place sur un socle de réception du boîtier. Dans ce document, le récipient renferme un outil rotatif entraîné au
15 moyen d'un mécanisme d'entraînement passant au travers d'une cheminée centrale du récipient et le moteur est disposé dans le boîtier, sous le socle de réception du récipient, de sorte que l'encombrement radial du boîtier est sensiblement égal à celui du récipient. Un tel agencement permet d'obtenir un appareil occupant une faible surface au sol sur un plan de travail.

20 Cependant, un tel appareil présente l'inconvénient de posséder un boîtier moteur qui est relativement haut de sorte qu'il peut être difficile de ranger un tel appareil dans un placard. La hauteur importante de l'appareil peut également conduire à des problèmes d'instabilités lors du traitement d'ingrédients générant un fort balourd, comme par exemple le pétrissage d'une pâte.

25 Aussi, un but de la présente invention est de proposer un appareil de préparation culinaire, comportant un récipient de grande capacité, qui soit très peu encombrant et économique à mettre en œuvre. Un autre but de la présente invention est de proposer un appareil possédant une très grande stabilité.

A cet effet, l'invention se rapporte à un appareil électroménager de préparation
30 culinaire destiné à hacher, mixer, râper ou émulsionner des aliments, comportant un boîtier renfermant un moteur et comprenant un récipient muni

d'un fond surmonté d'une enveloppe définissant un volume recevant au moins un outil de travail disposé à proximité du fond du récipient, cet outil de travail étant entraîné en rotation par le moteur, caractérisé en ce que le moteur s'étend au moins partiellement dans le volume du récipient lorsque l'appareil
5 est assemblé de manière à permettre son fonctionnement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le récipient est supporté par le boîtier et l'outil de travail est entraîné en rotation par le moteur au moyen d'un mécanisme d'entraînement passant au travers d'une cheminée du récipient, le moteur s'étendant au moins partiellement dans la cheminée du récipient.

10 Selon une autre caractéristique de l'invention, le récipient est monté de manière amovible sur le boîtier, le boîtier comportant un socle de réception comprenant un manchon en saillie s'engageant dans la cheminée du récipient lorsque ce dernier est mis en place sur le boîtier, le moteur étant disposé au moins partiellement dans le manchon du boîtier.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, l'appareil comporte différents types de récipients, de formes différentes, adaptés pour s'accoupler avec le socle de réception du boîtier.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le boîtier comporte un volume s'étendant sous le socle de réception, le moteur s'étendant pour partie dans le
20 manchon et pour partie dans le volume du boîtier disposé sous le socle de réception.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le boîtier comporte un fond s'étendant sous le socle de réception, le moteur comportant une extrémité inférieure qui repose sur un élément support porté par le fond du boîtier et une
25 extrémité supérieure qui est maintenue radialement par le manchon.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le boîtier comporte des parois périphériques s'étendant dans le prolongement du récipient de sorte que l'encombrement radial du boîtier est similaire à celui du récipient.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le boîtier présente un
30 contour circulaire et le manchon est disposé au centre du boîtier.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le moteur est surmonté d'un réducteur de vitesse s'étendant dans le manchon du boîtier, le réducteur étant accouplé en entrée à un arbre de sortie du moteur et comportant une sortie lente munie d'un entraîneur faisant saillie à l'extérieur du manchon.

- 5 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, un joint d'étanchéité est disposé entre l'entraîneur et le manchon.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le moteur est relié directement à un entraîneur faisant saillie à l'extérieur du manchon.

- 10 Selon une autre caractéristique de l'invention, l'outil est supporté par un moyeu porte outil s'engageant autour de la cheminée du récipient.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le récipient est fermé par un couvercle muni avantageusement d'une goulotte d'alimentation.

- 15 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 équipé d'un disque à râper,
- 20 - la figure 2 est une vue en coupe, par le plan de la poignée, de l'appareil de la figure 1 équipé d'un outil coupant,
- la figure 3 est une vue en perspective éclatée de l'appareil des figures 1 et 2,
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée du boîtier moteur de l'appareil,
- 25 - la figure 5 est une vue en perspective éclatée du réducteur monté sur le moteur de l'appareil.

- 30 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.

La figure 1 illustre un robot de préparation culinaire, notamment pour hacher ou

trancher, comportant un boîtier 1 de forme cylindrique supportant un récipient 2 amovible comprenant une enveloppe de section circulaire supportant une poignée de préhension 3. Le récipient 2 est fermé par un couvercle 4 comportant, à l'opposé de la poignée 3, une goulotte d'alimentation 40 débouchant à l'intérieur du récipient et permettant l'introduction d'aliments sans avoir à soulever le couvercle 4.

Conformément aux figures 2 et 3, le boîtier 1 comporte un socle de réception 11, présentant la forme d'un plateau circulaire occupant toute la surface supérieure du boîtier 1, sur lequel vient reposer le récipient 2. De manière avantageuse, le récipient 2 comporte une jupe 20 venant s'engager autour du bord périphérique du socle de réception 11 et comprenant une extrémité inférieure venant reposer sur un épaulement 10 formé à la périphérie du boîtier 1.

Le récipient 2 comprend un fond 21 s'étendant au dessus de la jupe 20 et comportant une cheminée centrale 22 faiblement conique, à l'extrémité supérieure ouverte, dans laquelle vient s'insérer un manchon 12 de forme complémentaire faisant saillie au centre du socle de réception 11. Le manchon 12 s'étend préférentiellement sur une hauteur légèrement supérieure à celle de la cheminée centrale 22 de sorte que le manchon 12 déborde légèrement de la cheminée centrale 22, ainsi qu'on peut le voir sur la figure 2.

L'extrémité supérieure du manchon 12 comporte une ouverture au niveau de laquelle débouchent un entraîneur inférieur 5 et un entraîneur supérieur 6 munis chacun de nervures d'accouplement 50, 60, les entraîneurs 5,6 étant disposés coaxialement l'un sur l'autre et les nervures 50 de l'entraîneur inférieur 5 s'étendant radialement sur une largeur plus importante que les nervures 60 de l'entraîneur supérieur 6.

De manière avantageuse, le récipient 2 renferme un moyeu porte-outil 7 comprenant une embase 70 de forme légèrement conique présentant un diamètre légèrement supérieur à celui de la cheminée centrale 22 du récipient et venant s'engager autour de cette cheminée centrale 22. L'embase 70 s'étend sur une hauteur légèrement supérieure à celle du manchon 12 et se prolonge

par une paroi 71 convergeant vers un tube d'accouplement 72 comportant des rainures internes dans lesquelles viennent s'engager les nervures 50 de l'entraîneur inférieur 5 de manière à être solidaire en rotation de ce dernier, l'entraîneur supérieur 6 pouvant quant à lui tourner librement à l'intérieur du tube d'accouplement 72.

Le tube d'accouplement 72 est surmonté d'une zone de réception d'un premier outil rotatif 8, tel un disque à râper représenté en pointillé sur la figure 1, comprenant un épaulement 73 surmonté d'une bague d'entraînement 74, l'extrémité supérieure du moyeu porte-outil 7 comportant avantageusement un axe de guidage 75 venant s'insérer dans un palier porté par le couvercle 4 du récipient.

Le moyeu porte-outil 7 comporte également, à proximité de l'extrémité inférieure de son embase 70, une zone de réception d'un second outil rotatif 9, tel qu'un couteau hachoir illustré sur la figure 2, comportant des nervures externes 70A venant coopérer avec des nervures internes 90A portées par une bague d'entraînement 90 du second outil rotatif 9 pour entraîner ce dernier en rotation.

Le moyeu porte-outil 7 est entraîné en rotation par un moteur 100 contenu dans le boîtier 1 au moyen d'un mécanisme d'entraînement passant au travers de la cheminée centrale 22 du récipient.

De manière avantageuse, le moteur électrique 100 est un moteur à courant continu d'une puissance de l'ordre de 100 W et comporte classiquement un corps 101 cylindrique renfermant un stator et un rotor présentant un arbre de sortie 102 s'étendant à l'extérieur du corps 101. A titre d'exemple, le corps du moteur présente un diamètre de l'ordre de 4,5 cm et une hauteur de l'ordre de 7,5 cm.

Plus particulièrement selon l'invention, le moteur 100 est disposé dans le boîtier 1 de telle sorte que son corps 101 s'étend au moins partiellement à l'intérieur du manchon 12 venant s'introduire dans la cheminée centrale 22 du récipient, le manchon 12 présentant un diamètre intérieur légèrement supérieur

à celui du corps 101 du moteur de l'ordre de 5 cm.

Conformément à la figure 4, le boîtier 1 est avantageusement constitué par l'assemblage d'une coquille supérieure 1A, définissant le socle de réception 11 du récipient, sur une coquille inférieure 1B comportant un fond muni d'un plot central 13 supportant l'extrémité inférieure du moteur 100. Le moteur 100 s'étend, dans l'exemple illustré à la figure 2, pour moitié dans le manchon 12 et pour moitié dans le volume du boîtier 1 disposé sous le socle de réception 11.

Le boîtier 1 ainsi réalisé présente l'avantage de posséder une très faible hauteur, de l'ordre de 6 cm, au niveau du plateau circulaire s'étendant à la périphérie au manchon 12 et une hauteur de l'ordre de 13 cm au niveau du manchon 12.

De manière avantageuse, le boîtier 1 reçoit une commande de sécurité 14 pouvant se déplacer horizontalement sous le socle de réception 11 pour actionner un interrupteur de sécurité 15 venant déclencher la mise en marche du moteur 100, la commande de sécurité 14 comportant une première extrémité munie d'une rampe inclinée 14A venant s'étendre en regard d'une excroissance latérale 16 du boîtier prenant place sous la poignée 3 du récipient. L'excroissance latérale comporte une ouverture 16A à son extrémité supérieure et la poignée 3 du récipient comporte, de manière connue en soi, une tige de sécurité 30 dont l'extrémité inférieure vient traverser l'ouverture 16A pour repousser latéralement la commande de sécurité 14 à l'encontre d'un ressort de rappel 17 et fermer l'interrupteur de sécurité 15 lorsque le couvercle 4 est correctement verrouillé sur le récipient 2, le couvercle 4 comportant, de manière connue en soi, un ergot 41 venant repousser vers le bas la tige de sécurité 30 à l'encontre d'un ressort de rappel 31.

Conformément aux figures 2 et 4, la commande de sécurité 14 comporte à l'opposée de la première extrémité, une extrémité munie d'un loquet de verrouillage 14B venant s'insérer dans une ouverture de la jupe 20 du récipient et immobiliser le récipient 2 sur le boîtier 1 lors du déplacement de la commande de sécurité 14 provoqué par le verrouillage du couvercle 4.

De manière avantageuse, le mécanisme d'entraînement du moyeu porte-outil 7 comporte avantageusement un réducteur de vitesse 110 interposé entre

l'entraîneur inférieur 5 et le moteur électrique 100. Ce réducteur de vitesse 110 est disposé entièrement dans le manchon 12 et comporte un bâti 111 qui est fixé sur l'extrémité supérieure du corps 101 du moteur, ce bâti 111 comportant des renforcements latéraux 111A dans lesquels viennent s'engager des nervures 12A formées sur la surface intérieure du manchon 12 de sorte que le bâti 111 et le moteur 100 sont rendus solidaires du boîtier 1.

Conformément à la figure 5, le réducteur 110 est constitué par un système de train épicycloïdale et comporte un pignon 112 solidaire de l'arbre de sortie 102 du moteur, le pignon 112 engrainant sur la moitié inférieure de trois satellites 113 maintenus à 120° les uns des autres par un porte satellites 114. Les trois satellites 113 comportent deux étages de roues dentées, le diamètre de la roue dentée de l'étage inférieur, sur laquelle engraine le pignon 112, étant supérieur au diamètre de la roue dentée de l'étage supérieur qui engraine à l'intérieur d'un planétaire 5A solidaire de l'entraîneur inférieur 5. De manière avantageuse, le planétaire 5A supporte un joint d'étanchéité 115 s'étendant entre le planétaire 5A et le manchon 12 pour empêcher l'introduction d'éléments extérieurs à l'intérieur du boîtier 1.

L'entraîneur supérieur 6 est fixé directement à l'extrémité de l'arbre moteur 102 permettant ainsi d'avoir un entraîneur inférieur 5 tournant à vitesse réduite par rapport à la vitesse du moteur 100 et pouvant transmettre beaucoup de couple à l'outil rotatif 8,9, tel que le disque à râper ou le couteau hachoir, et un entraîneur supérieur 6 adapté pour l'entraînement d'outil tournant à haute vitesse.

L'appareil électroménager ainsi obtenu présente l'avantage de présenter une très grande compacité, notamment en hauteur, grâce à l'emplacement du moteur pour partie dans la cheminée du récipient. Un tel appareil présente également l'avantage d'une très grande simplicité de construction.

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 par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Ainsi, dans une variante de réalisation de l'invention, le moteur pourra être disposé de manière plus ou moins prononcée dans le manchon du boîtier.

Ainsi, dans une variante de réalisation, l'appareil pourra comporter un récipient fixé à demeure sur le boîtier de sorte que le manchon du boîtier et la cheminée du récipient seront confondus et formeront une seule pièce dans laquelle le
5 moteur s'étendra partiellement.

Ainsi, dans une autre variante de réalisation, le boîtier pourra recevoir différents types de récipients de dimensions différentes, en fonction du type et de la quantité de préparations à réaliser.

10 Ainsi, dans une variante de réalisation, le boîtier moteur pourra prendre place au dessus du récipient, en étant par exemple porté par le couvercle, et le moteur s'étendra dans un manchon prenant au centre du récipient, ce dernier pouvant alors être démunie de cheminée centrale.

B.0893^{R2}**REVENDEICATIONS**

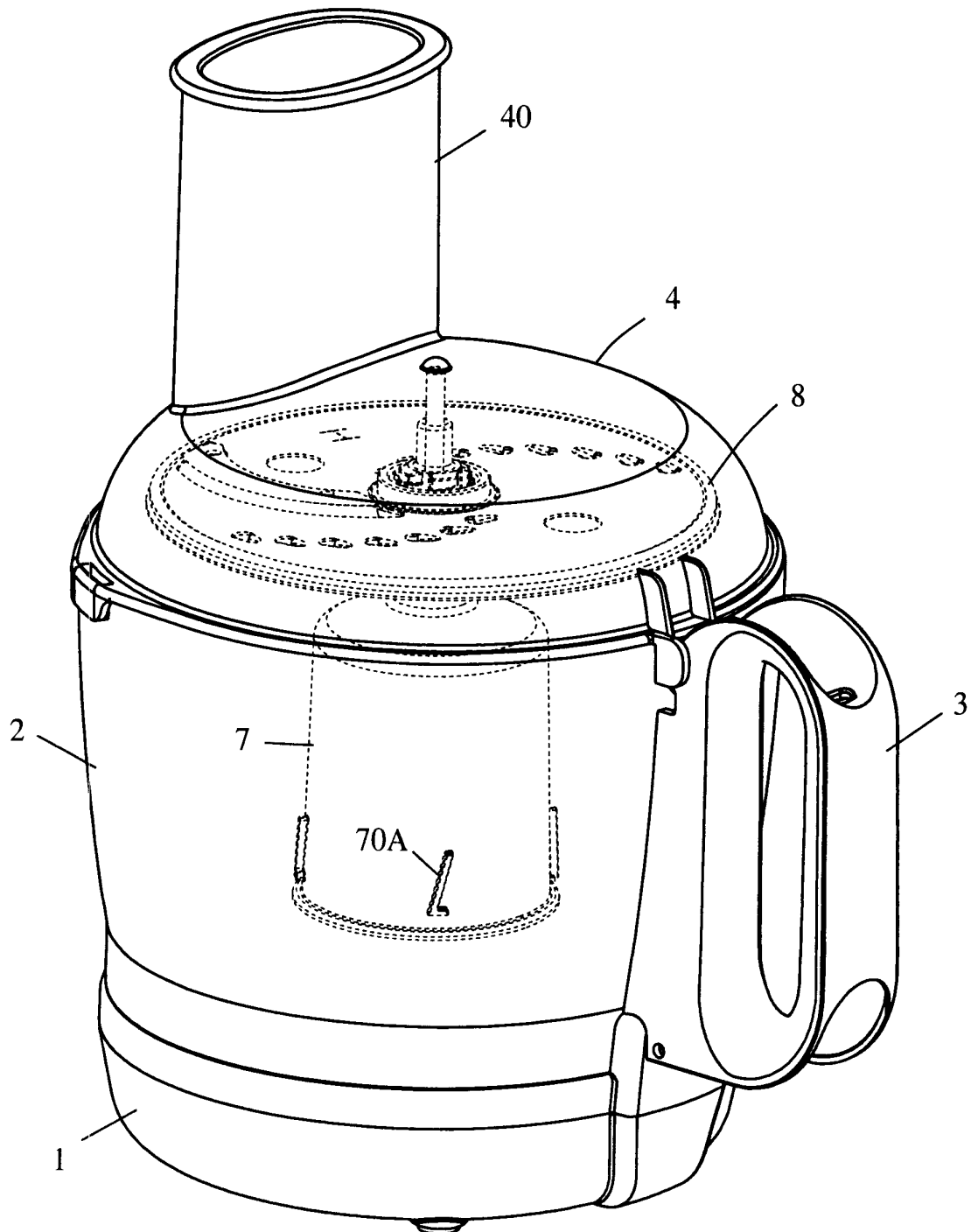
1. Appareil électroménager de préparation culinaire destiné à hacher, mixer, râper ou émulsionner des aliments, comportant un boîtier (1) renfermant un moteur (100) et comprenant un récipient (2) muni d'un fond surmonté d'une enveloppe définissant un volume recevant au moins un outil de travail (9) disposé à proximité du fond du récipient (2), ledit outil de travail (9) étant entraîné en rotation par ledit moteur (100), caractérisé en ce que ledit moteur (100) s'étend au moins partiellement dans le volume du récipient (2) lorsque l'appareil est assemblé de manière à permettre son fonctionnement.
2. Appareil électroménager selon la revendication 1, caractérisé en ce que le récipient (2) est supporté par le boîtier (1) et en ce que l'outil de travail est entraîné en rotation par ledit moteur au moyen d'un mécanisme d'entraînement passant au travers d'une cheminée (22) du récipient (2), le moteur (100) s'étendant au moins partiellement dans ladite cheminée (22) du récipient.
3. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendication 1 à 2, caractérisé en ce que le récipient (2) est monté de manière amovible sur le boîtier (1), ledit boîtier (1) comportant un socle de réception (11) comprenant un manchon (12) en saillie s'engageant dans la cheminée (22) du récipient (2) lorsque ce dernier est mis en place sur le boîtier (1), et en ce que ledit moteur (100) est disposé au moins partiellement dans le manchon (12) du boîtier (1).
4. Appareil électroménager selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte différents types de récipients (2), de formes différentes, adaptés pour s'accoupler avec le socle de réception (11) du boîtier (1).
5. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications 3 à 4, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) comporte un volume s'étendant sous

le socle de réception (11) et en ce que le moteur (100) s'étend pour partie dans ledit manchon (12) et pour partie dans ledit volume du boîtier (1) disposé sous le socle de réception (11).

- 5 6. Appareil électroménager selon la revendication 5, caractérisé en ce que le boîtier (1) comporte un fond s'étendant sous le socle de réception (11) et en ce que le moteur (100) comporte une extrémité inférieure qui repose sur un élément support (13) porté par le fond du boîtier (1) et une extrémité supérieure qui est maintenue radialement par le manchon (12).
- 10 7. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) comporte des parois périphériques s'étendant dans le prolongement du récipient (2) de sorte que l'encombrement radial du boîtier (1) est similaire à celui du récipient (2).
- 15 8. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) présente un contour circulaire et en ce que le manchon (12) est disposé au centre du boîtier (1).
- 20 9. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que ledit moteur (100) est surmonté d'un réducteur de vitesse (110) s'étendant dans le manchon (12) du boîtier, ledit réducteur (110) étant accouplé en entrée à un arbre de sortie (102) du moteur (100) et comportant une sortie lente munie d'un entraîneur (5) faisant saillie à l'extérieur du manchon (12).
10. Appareil électroménager selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'un joint d'étanchéité (115) est disposé entre ledit entraîneur (5) et ledit manchon (12).
- 25 11. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que ledit outil de travail (9) est supporté par un moyeu porte outil (7) s'engageant autour de la cheminée (22) du récipient.

12. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que ledit moteur (100) est relié directement à un entraîneur (6) faisant saillie à l'extérieur du manchon (12).
- 5 13. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que ledit récipient (2) est fermé par un couvercle (4) muni avantageusement d'une goulotte d'alimentation (40).

1 / 4

FIG 1

2 / 4

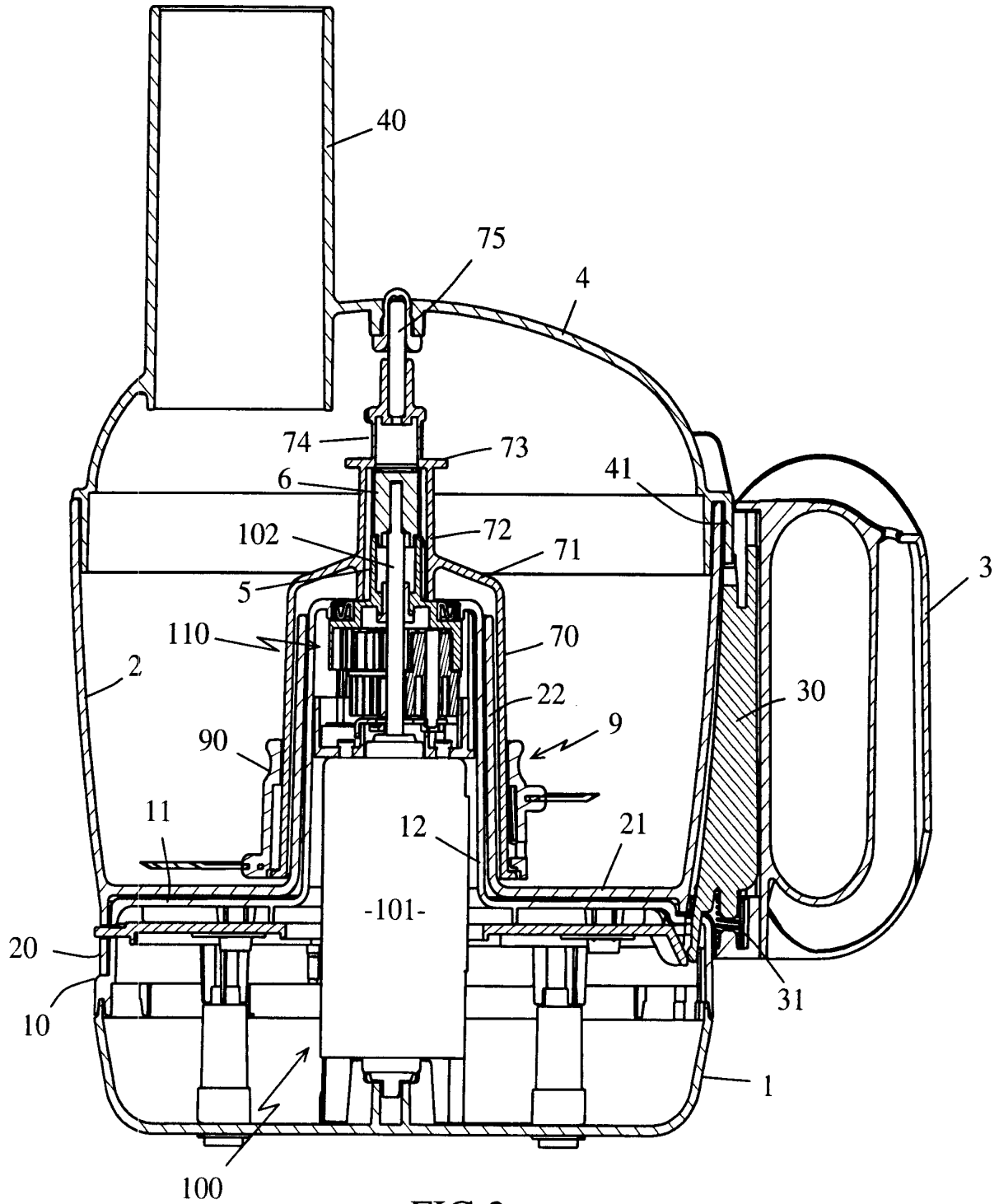


FIG 2

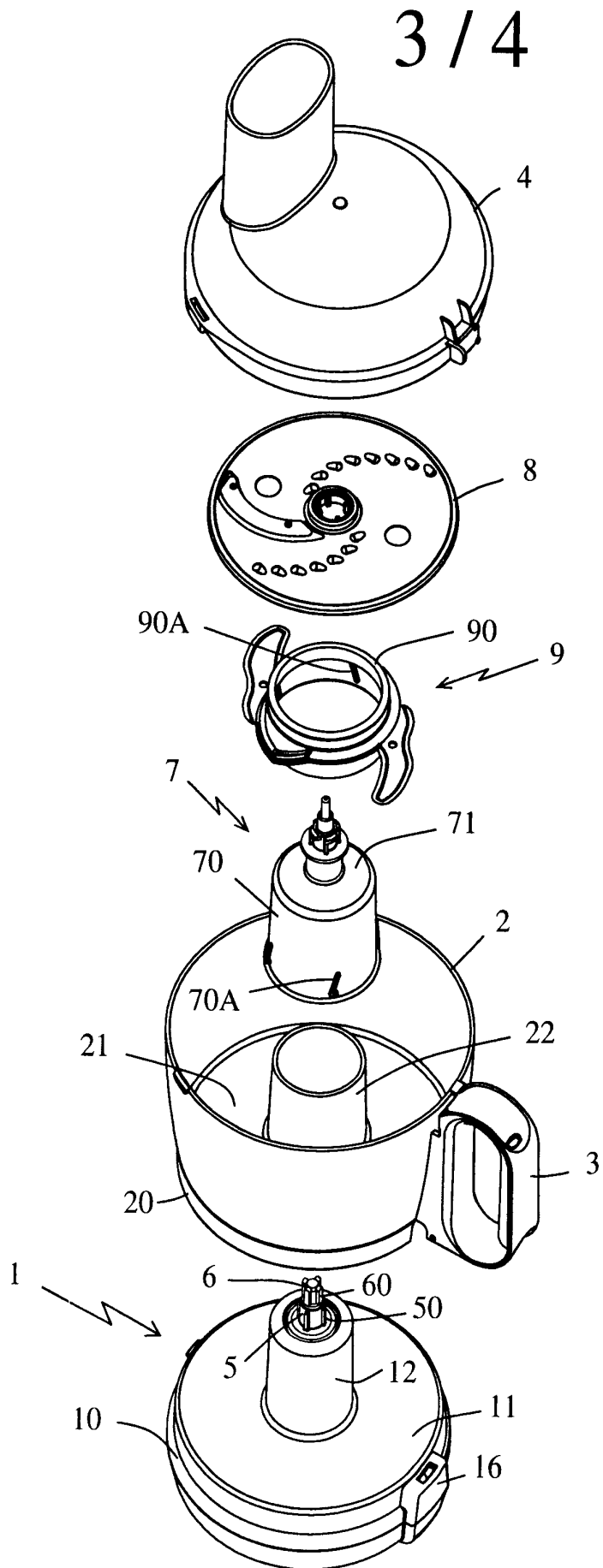
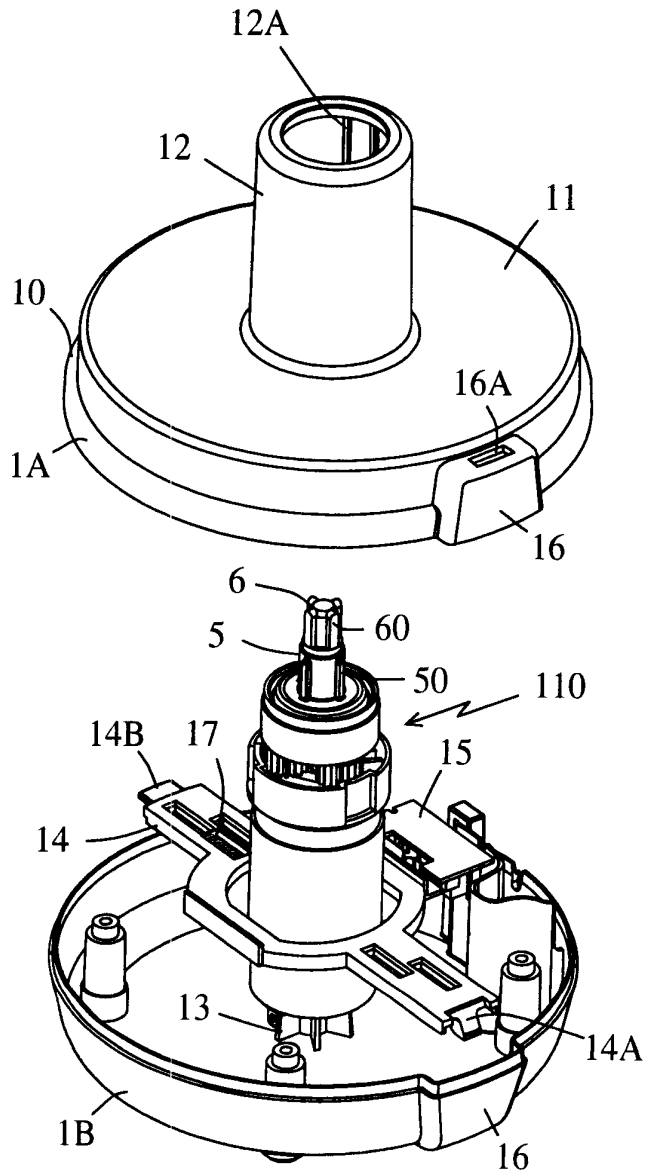
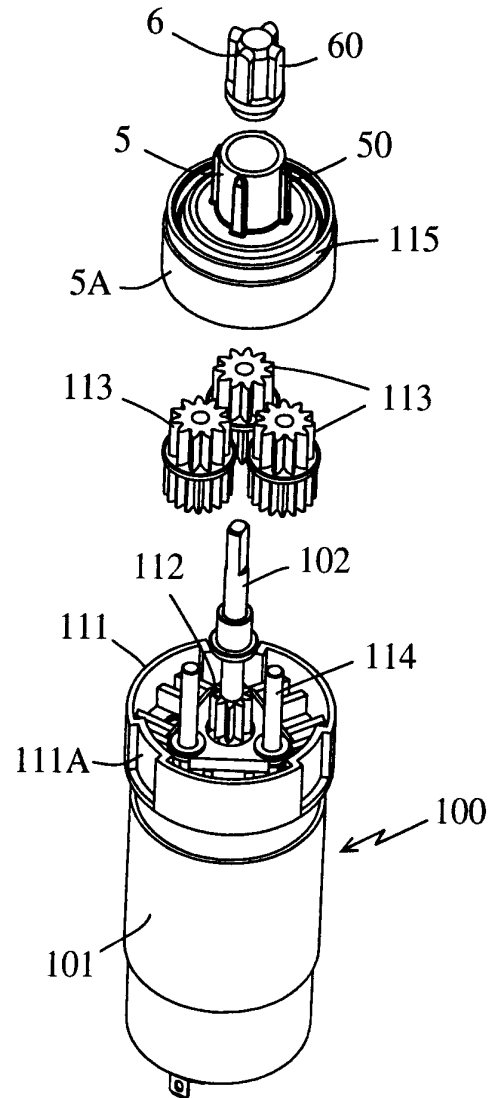


FIG 3

4/4

FIG 4FIG 5



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 705204
FR 0800522

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 1 265 469 A (WYSS RUDOLF) 30 juin 1961 (1961-06-30) * figure 1 *	1-13	A47J43/046 A47J43/07
A	DE 297 17 688 U1 (RETSCH KURT GMBH & CO KG [DE]) 11 décembre 1997 (1997-12-11) * figures 1,3 *	1-13	
A	GB 2 167 312 A (ICTC ELECTRICAL LIMITED) 29 mai 1986 (1986-05-29) * figure 3 *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47J
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		19 juin 2008	Fritsch, Klaus
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0800522 FA 705204**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-06-2008

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1265469	A	30-06-1961	AUCUN	
DE 29717688	U1	11-12-1997	AUCUN	
GB 2167312	A	29-05-1986	AUCUN	