



(43) Date de la publication internationale
26 janvier 2017 (26.01.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/013337 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A47J 43/06 (2006.01) A47J 43/08 (2006.01)
A47J 43/25 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/051819

(22) Date de dépôt international :
13 juillet 2016 (13.07.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1556866 20 juillet 2015 (20.07.2015) FR

(71) Déposant : SEB S.A. [FR/FR]; 112 Chemin du Moulin
Carron, Campus SEB, 69130 Ecully (FR).

(72) Inventeurs : BOURGEOIS-JACQUET, Jean-Marie; 15
Rue des Hirondelles, 21800 Sennecey-les-Dijon (FR).
ROSSI, Fabrice; 59 rue des Pyrénées, 65290 Juillan (FR).
DAVID, Laurent; 10 rue Marque Dessus, 65360 Vielle
Adour (FR).

(74) Mandataire : CEMELI ERIC; SEB DEVELOPPE-
MENT, 112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB - CS
90229, 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, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

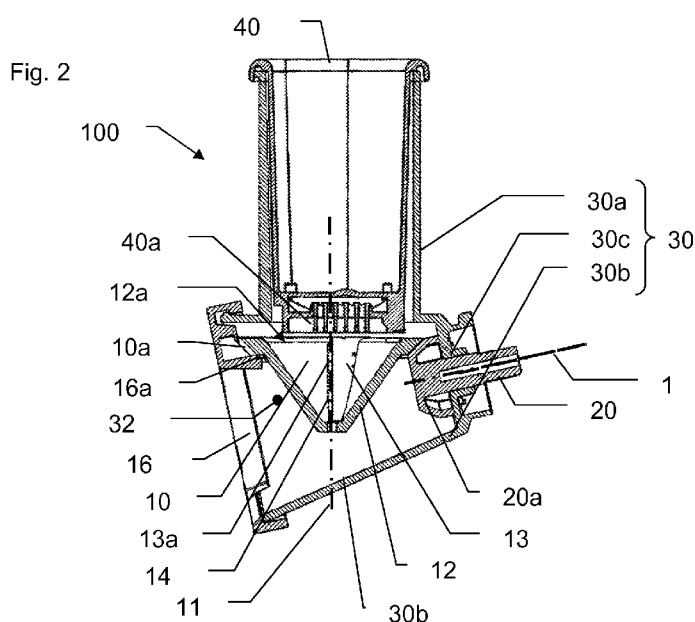
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

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

(54) Title : FOOD PREPARATION DEVICE HAVING AT LEAST ONE ROTARY SPIRAL CUTTING TOOL

(54) Titre : DISPOSITIF DE PREPARATION CULINAIRE COMPORTANT AU MOINS UN OUTIL DE COUPE EN SPIRALE
ROTATIF



(57) Abstract : The invention relates to a food prepa-
ration device (100) comprising: -at least one spiral cut-
ting tool (10), -a body (30) intended to receive said at
least one cutting tool (10) in a removable manner in a
work space (32) formed in said body (30), -a driver
(20) that is able to move in rotation about a first axis of
rotation (1). According to the invention, the food prepa-
ration device (100) comprises at least one drive por-
tion (20a) that is driven by the driver (20) and is inten-
ded to mesh with said at least one cutting tool (10) in
order to drive said at least one cutting tool (10) in rota-
tion about a second axis of rotation (11) that is inclined
with respect to the first axis of rotation (1).

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de
préparation culinaire(100) comprenant: -au moins un
outil de coupe(10) en spirale, -un corps (30) agencé
pour recevoir ledit au moins un outil de coupe (10) de
manière amovible dans un espace de travail (32) ména-
gé dans ledit corps(30), -un entraîneur (20) mobile en
rotation autour d'un premier axe de rotation(1),
-Conformément à l'invention, le dispositif de prépara-
tion culinaire(100) comprend au moins une portion
d'entraîneur (20a) entraînée par l'entraîneur (20) et
agencée pour s'engrener avec ledit au moins un outil de
coupe(10), afin d'entraîner en rotation ledit au moins

un outil de coupe (10) selon un deuxième axe de rotation (11) incliné par rapport au premier axe de rotation(1).

DISPOSITIF DE PREPARATION CULINAIRE COMPORTANT AU MOINS UN OUTIL DE COUPE EN SPIRALE ROTATIF

La présente invention concerne le domaine technique des dispositifs de préparation culinaire comportant au moins un outil de coupe en spirale rotatif.

La présente invention concerne plus particulièrement, mais non
5 exclusivement, les appareils électroménagers de préparation culinaire comportant un boîtier motorisé portant un accessoire amovible formant un dispositif de préparation culinaire du type précité. La présente invention concerne également les accessoires amovibles du type précité.

Le document WO 2010/106284 divulgue un dispositif de préparation
10 culinaire avec découpe de type "taille crayon" des aliments par un outil de coupe conique ou avec découpe de type râpés ou émincés par un outil de coupe disque. Toutefois ce dispositif de préparation culinaire nécessite un entraînement particulier pour pouvoir entraîner l'outil de coupe conique ; l'utilisation de deux types d'outil de coupe très différents (un outil de forme
15 conique et un outil en forme de disque) nécessite la présence d'une goulotte mobile, ce qui complique encore la construction du dispositif de préparation culinaire.

Un but de la présente invention est de répondre aux inconvénients des documents de l'art antérieur mentionnés ci-dessus et en particulier, tout
20 d'abord, de proposer un dispositif de préparation culinaire qui offre la possibilité de couper en spirale des aliments à préparer, notamment pour obtenir une découpe de type "taille crayon", tout en présentant une structure simplifiée.

Pour cela un premier aspect de l'invention concerne un dispositif de
25 préparation culinaire comprenant :

- au moins un outil de coupe en spirale,
 - un corps agencé pour recevoir ledit au moins un outil de coupe de manière amovible dans un espace de travail ménagé dans ledit corps,
 - un entraîneur, mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation,
- 5 du fait que le dispositif de préparation culinaire comprend au moins une portion d'entraîneur entraînée par l'entraîneur et agencée pour s'engrener avec ledit au moins un outil de coupe, afin d'entraîner en rotation ledit au moins un outil de coupe selon un deuxième axe de rotation, incliné par rapport au premier axe de rotation.

10 Selon la présente mise en œuvre, ledit au moins un outil de coupe en spirale est reçu de manière amovible par le dispositif de préparation culinaire pour découper les aliments en longs rubans. A cet effet, l'invention propose d'implanter une interface de transmission, par exemple de type engrenage, pour permettre d'entraîner en rotation ledit au moins un outil de coupe selon

15 un axe de rotation différent de celui de la portion d'entraîneur. La structure est donc simplifiée pour entraîner l'outil de coupe. De plus l'entraîneur prévu par l'invention peut servir à entraîner un autre outil de coupe en rotation autour du premier axe de rotation, ce qui permet de réutiliser d'autres outils de coupe que ceux prévus pour faire de la coupe en spirale.

20 Avantageusement, l'axe de rotation de l'entraîneur et l'axe de rotation dudit au moins un outil de coupe sont coplanaires. Le rendement mécanique est optimal.

Avantageusement, l'axe de rotation dudit au moins un outil de coupe est orienté à $90^\circ \pm 45^\circ$ par rapport à l'axe de rotation de l'entraîneur.

25 Avantageusement, ledit au moins un outil de coupe en spirale comprend une paroi d'appui s'étendant autour du deuxième axe de rotation et comporte au moins une lame de coupe s'étendant jusqu'au deuxième axe de rotation, avec un passage adjacent à ladite au moins une lame de coupe, ledit passage s'étendant jusqu'au deuxième axe de rotation, pour permettre

30 l'évacuation des spirales d'aliments découpés. Ladite au moins une lame de

coupe peut être droite, mais aussi ondulée. Si désiré, au moins une lame de coupe additionnelle peut s'étendre en amont ou en aval dudit passage, pour préfendre les aliments avant leur découpe par ladite au moins une lame de coupe ou pour refendre les aliments après leur découpe par ladite au moins une lame de coupe, et obtenir ainsi des lamelles ou des filaments. Si désiré ledit au moins un outil de coupe en spirale peut comporter plusieurs lames de coupe. En alternative ou en complément, ledit au moins un outil de coupe en spirale peut comporter au moins une lame de coupe prévue à la fois pour découper et pour fendre l'aliment. En alternative ou en complément, le deuxième axe de rotation peut être formé par un organe de centrage, sur lequel est piqué l'aliment à découper. Ladite au moins une lame de coupe et le passage adjacent s'étendent alors jusqu'à l'organe de centrage.

Selon une forme de réalisation avantageuse, la paroi d'appui est conique et ladite au moins une lame de coupe s'étend à l'intérieur de la paroi d'appui conique. Une telle réalisation permet de centrer l'aliment à découper, pour réaliser une découpe de type "taille crayon".

Avantageusement, le corps comprend une goulotte d'alimentation agencée pour recevoir des aliments à préparer et les guider vers l'espace de travail, le dispositif de préparation culinaire étant agencé pour recevoir ledit au moins un outil de coupe dans l'espace de travail avec la goulotte d'alimentation débouchant en regard de la paroi d'appui. Autrement dit, les aliments à préparer sont dirigés de manière sécurisée sur la paroi d'appui dudit au moins un outil de coupe.

Avantageusement, ledit au moins un outil de coupe comprend une couronne périphérique agencée autour de la paroi d'appui, pour s'engrener avec ladite au moins une portion d'entraîneur.

Avantageusement, la paroi d'appui dudit au moins un outil de coupe est réalisée en matière plastique et ladite au moins une lame de coupe est rapportée sur la paroi d'appui.

Avantageusement, le dispositif de préparation culinaire comprend un poussoir agencé pour s'insérer dans la goulotte d'alimentation et pousser ainsi les aliments à préparer vers l'espace de travail, le poussoir comprenant des moyens de blocage agencés pour bloquer en rotation les aliments dans la goulotte d'alimentation. La coupe des aliments est efficace avec le blocage en rotation pour empêcher les aliments de tourner sur eux-mêmes dans la goulotte d'alimentation.

Avantageusement, les moyens de blocage sont des piques, qui peuvent s'insérer efficacement dans les aliments.

Avantageusement, ladite au moins une portion d'entraîneur comprend une interface d'entraînement du type pignon conique, de préférence à axes concourants. L'invention ne nécessite pas forcément d'avoir les deux axes de rotation dans le même plan, mais cette caractéristique forme une mise en œuvre préférée, avec un rendement mécanique optimal.

Avantageusement, le corps est agencé pour recevoir dans l'espace de travail et de manière amovible au moins un autre outil de coupe à la place dudit au moins un outil de coupe, l'entraîneur étant agencé pour s'engager avec ledit au moins un autre outil de coupe afin de l'entraîner en rotation selon le premier axe de rotation. Selon la présente mise en œuvre, ledit au moins un autre outil de coupe est un outil destiné à couper les aliments en tranches, rondelles : les aliments sont poussés vers une paroi latérale dudit au moins un autre outil de coupe. Ledit au moins un autre outil de coupe peut notamment être tronconique (c'est-à-dire que le cône de base de cet outil a sa partie supérieure coupée par un plan) ou cylindrique. Selon cette mise en œuvre, le dispositif de préparation culinaire peut avantageusement être utilisé pour deux découpes différentes : une découpe en spirale avec ledit au moins un outil de coupe, et une découpe en tranches ou pour râper les aliments avec ledit au moins un autre outil de coupe.

Avantageusement, ladite au moins une portion d'entraîneur est agencée pour s'accoupler avec ledit au moins un autre outil de coupe et

l'entraîner en rotation à une vitesse de rotation identique à la vitesse de rotation de l'entraîneur. En d'autres termes, l'entraîneur et l'autre outil de coupe ont le même axe de rotation et tournent à la même vitesse.

Avantageusement, l'entraîneur comporte une interface centrale
5 agencée pour s'accoupler avec ledit au moins un autre outil de coupe et l'entraîner en rotation autour du premier axe de rotation à une vitesse de rotation identique à la vitesse de rotation de l'entraîneur. Selon cette mise en œuvre, le dispositif de préparation culinaire comprend deux interfaces d'entraînement distinctes agencées pour coopérer soit avec ledit au moins un
10 outil de coupe, soit avec ledit au moins un autre outil de coupe. Si une interface d'entraînement spécifique est nécessaire pour ledit au moins un outil de coupe, l'autre interface d'entraînement peut être conçue pour utiliser des autres outils de coupe existants. On peut envisager d'avoir des interfaces de type pignons en hélice, pour retenir naturellement dans l'espace de travail
15 les outils de coupe lorsqu'ils sont entraînés en rotation.

Avantageusement, ledit au moins un autre outil de coupe comprend une paroi latérale tronconique ou cylindrique avec au moins une interface de coupe, le corps étant agencé pour recevoir ledit au moins un autre outil de coupe dans l'espace de travail avec la goulotte d'alimentation débouchant en
20 regard de la paroi latérale tronconique ou cylindrique.

Avantageusement, le corps comprend un volet agencé pour pivoter entre :

- une position fermée dans laquelle le volet recouvre au moins une portion de la paroi latérale tronconique ou cylindrique dudit au moins un autre outil de
25 coupe,
- une position ouverte, dans laquelle le volet est agencé pour permettre à des aliments coupés par ledit au moins un outil de coupe de tomber directement dans un réceptacle.

Avantageusement, ladite au moins une portion d'entraîneur est de type pignon conique pour coopérer avec une interface périphérique dudit au moins un outil de coupe.

Avantageusement, le dispositif de préparation culinaire comprend des
5 moyens de retenue dudit au moins un outil de coupe entraîné par ladite au moins une portion d'entraîneur.

Avantageusement, les moyens de retenue comprennent au moins une portion de couronne formant une butée pour recevoir ledit au moins un outil de coupe entraîné par ladite au moins une portion d'entraîneur.

10 Avantageusement, les moyens de retenue comprennent une bague amovible par rapport au corps et agencée pour former au moins une butée mécanique audit au moins un outil de coupe pour le retenir selon la direction du deuxième axe de rotation.

Avantageusement, les moyens de retenue comprennent un support
15 amovible par rapport au corps et agencé pour former au moins une butée mécanique audit au moins un outil de coupe pour le retenir selon la direction du deuxième axe de rotation.

Avantageusement, le support amovible comprend un palier et reçoit ladite au moins une portion d'entraîneur montée en pivot dans le palier.
20 L'outil de coupe est alors porté par le support à la fois directement et par l'intermédiaire de ladite au moins une portion d'entraîneur.

Avantageusement, ladite au moins une butée formée par le support amovible est agencée pour recevoir ledit au moins un outil de coupe. En particulier, la butée mécanique peut avoir la forme d'une couronne sur
25 laquelle ledit au moins un outil de coupe peut reposer pour pivoter en rotation autour du deuxième axe de rotation.

Avantageusement, les moyens de retenue comprennent un tiroir amovible par rapport au corps et agencé pour former au moins une butée

mécanique audit au moins un outil de coupe pour le retenir selon la direction du deuxième axe de rotation.

Avantageusement, le corps est agencé pour s'accoupler de manière amovible à une base motorisée pour former un appareil de préparation
5 culinaire,

le corps comprenant :

- un palier,

- l'entraîneur monté en pivot dans le palier,

et l'entraîneur est agencé pour s'accoupler avec une sortie d'entraînement de

10 la base motorisée.

Avantageusement, le dispositif de préparation culinaire comprend :

- au moins un outil de coupe en spirale, amovible par rapport au corps,

- au moins un autre outil de coupe tronconique ou cylindrique, amovible par rapport au corps.

15 Un second aspect de l'invention concerne un appareil de préparation culinaire comprenant une base motorisée et un accessoire de travail solidaire de la base motorisée, l'accessoire de travail formant un dispositif de préparation culinaire selon le premier aspect.

20 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit de trois modes de réalisation de l'invention et de variantes, donnés à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente un appareil de préparation culinaire avec un
25 dispositif de préparation culinaire selon l'invention ;

- la figure 2 représente une vue en coupe d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de préparation culinaire selon l'invention recevant un outil de coupe en spirale amovible ;

- la figure 3 représente la vue en coupe du dispositif de préparation culinaire de la figure 2 recevant un autre outil de coupe tronconique amovible ;

5 - la figure 4 représente un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de préparation culinaire selon l'invention recevant le type d'outil de coupe en spirale amovible de la figure 2 ;

- la figure 5 représente le dispositif de préparation culinaire de la figure 4 avec un volet d'un corps du dispositif de préparation culinaire en position ouverte ;

10 - la figure 6 représente une vue en coupe d'une variante de réalisation d'un corps faisant partie du dispositif de préparation culinaire de la figure 2 ;

- la figure 7 représente un troisième mode de réalisation d'un dispositif de préparation culinaire selon l'invention recevant le type d'outil de coupe en spirale amovible de la figure 2 ;

15 - la figure 8 représente une vue détaillée d'un entraîneur de la figure 7 ;

- la figure 9 représente une vue détaillée d'un outil de coupe en spirale de la figure 7 ;

20 - la figure 10 représente une vue détaillée d'un tiroir amovible de la figure 7 ;

- la figure 11 représente une vue détaillée d'un corps de la figure 7 ;

- la figure 12 représente une vue détaillée d'un autre outil de coupe tronconique pouvant être reçu par l'un des dispositifs de préparation culinaire de la figure 2 ou 3 ou 4 ou 5 ou 7.

25 La figure 1 représente un appareil de préparation culinaire 200 comprenant une base motorisée 210 et un accessoire de travail 220 solidaire de la base motorisée 210. L'accessoire de travail 220 forme un dispositif de

préparation culinaire 100 selon l'invention. L'accessoire de travail 220 est avantageusement amovible par rapport à la base motorisée 210.

Sur la figure 1, seul un corps 30 faisant partie du dispositif de préparation culinaire 100 est visible. Comme cela sera expliqué ci-dessous, ce corps 30 est amovible par rapport à la base motorisée 210 et agencé pour définir un espace de travail dans lequel un outil de coupe peut être reçu, afin d'être entraîné en rotation par la base motorisée 210, pour couper des aliments à préparer.

La figure 2 représente une vue en coupe d'une première mise en œuvre d'un dispositif de préparation culinaire 100 selon l'invention. Le corps 30 définit un espace de travail 32 dans lequel est reçu de manière amovible un outil de coupe 10 en spirale. L'outil de coupe 10 est rotatif.

Le corps 30 comprend une goulotte d'alimentation 30a agencée pour recevoir les aliments à préparer et les guider vers l'espace de travail 32. Pour garantir toute la sécurité nécessaire, un poussoir 40 est prévu pour pouvoir coulisser dans la goulotte d'alimentation 30a et pousser ainsi les aliments sans risque de contact entre les doigts de l'utilisateur et l'outil de coupe 10.

Le corps 30 comprend également un conduit d'éjection 30b, agencé pour recevoir les aliments découpés en sortie de l'espace de travail 32, et les laisser tomber par gravité dans un réceptacle.

Pour être entraîné en rotation, l'outil de coupe 10 est engagé avec un entraîneur 20, lui-même accouplé à une sortie d'entraînement de la base motorisée 210, non représentée. L'entraîneur 20 est monté dans un palier 30c du corps 30 et il est mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation 1, et comprend une portion d'entraîneur 20a qui est un pignon conique, agencé pour s'engrener avec l'outil de coupe 10, via une interface périphérique 10a qui est une roue dentée conique. En conséquence, l'outil de coupe 10 est entraîné en rotation selon un deuxième axe de rotation 11 différent du premier axe de rotation 1 de l'entraîneur 20.

Tel que bien visible sur la figure 2, la goulotte d'alimentation 30a s'étend autour du deuxième axe de rotation 11 lorsque l'outil de coupe 10 en spirale est en place dans le corps 30.

Tel que visible sur la figure 2, l'outil de coupe 10 en spirale comprend
5 une paroi d'appui 12 s'étendant autour du deuxième axe de rotation 11. L'outil de coupe 10 en spirale comporte au moins une lame de coupe 13 s'étendant jusqu'au deuxième axe de rotation 11, avec un passage 14 adjacent à ladite lame de coupe 13. Le passage 14 s'étend jusqu'au deuxième axe de rotation 11 pour permettre l'évacuation des spirales
10 d'aliments découpés.

Plus particulièrement dans l'exemple de réalisation illustré sur la figure 2, la paroi d'appui 12 est conique et ladite au moins une lame de coupe 13 s'étend à l'intérieur de la paroi d'appui 12 conique. La paroi d'appui 12 conique définit une ouverture d'alimentation 12a. Comme on le voit sur la
15 figure 2, la goulotte d'alimentation 30a débouche en regard de la paroi d'appui 12. Ainsi l'ouverture d'alimentation 12a de l'outil de coupe 10 conique s'étend en regard de la goulotte d'alimentation 30a, pour recevoir les aliments et les découper, comme par exemple un taille crayon le ferait avec un crayon de papier. Il en résulte que les aliments longs, comme des carottes
20 ou des concombres, sont découpés en longues bandes continues, et forment alors des rubans pouvant ressembler à des pâtes telles que les tagliatelles.

Pour permettre de faire une telle découpe, la lame de coupe 13 est inclinée par rapport au deuxième axe de rotation 11, et s'étend jusqu'au deuxième axe de rotation 11 de l'outil de coupe 10. Le passage 14 est
25 adjacent à un bord de coupe 13a de la lame de coupe 13. La lame de coupe 13 peut être droite, mais aussi ondulée. Une description détaillée de ce type d'outil de coupe 10 est effectuée lors de la description de la figure 9.

Lors de la découpe des aliments avec l'outil de coupe 10, un couple de rotation est appliqué par l'outil de coupe 10 sur les aliments introduits dans la
30 goulotte d'alimentation 30a. Pour opérer une découpe efficace, le poussoir 40

est équipé en partie inférieure de moyens de blocage agencés pour bloquer en rotation les aliments dans la goulotte d'alimentation 30a. Ces moyens de blocage peuvent être des piques 40a, en métal par exemple et agencées pour se planter dans les aliments pour les bloquer. Bien entendu, le poussoir
5 40 est lui aussi arrêté en rotation dans la goulotte d'alimentation 30a (par exemple avec un index qui coulisse dans une rainure, ou avec une section non circulaire...).

Le deuxième axe de rotation 11 de l'outil de coupe 10 est donc incliné par rapport au premier axe de rotation 1 de l'entraîneur 20. On peut
10 envisager que le deuxième axe de rotation 11 de l'outil de coupe 10 ne soit pas coplanaire avec le premier axe de rotation 1 de l'entraîneur 20, mais par contre, la projection du deuxième axe de rotation 11 (de l'outil de coupe 10) dans un plan parallèle à ce dernier et contenant le premier axe de rotation 1 de l'entraîneur 20 est inclinée par rapport au premier axe de rotation 1 de
15 l'entraîneur 20.

Cependant, dans une mise en œuvre préférée, l'interface périphérique 10a et la portion d'entraîneur 20a sont des pignons à axes concourants ou des pignons coniques. Autrement dit, dans cette mise en œuvre préférée, le premier axe de rotation 1 et le deuxième axe de rotation 11 sont coplanaires.

20 Pour maintenir en place l'outil de coupe 10 dans l'espace de travail 32 malgré l'effort vertical de poussée exercé par les aliments à découper, il est prévu une ou plusieurs butées.

Ainsi, le dispositif de préparation culinaire 100 comprend une bague 16 amovible qui s'attache sur la sortie du conduit d'éjection 30b, et la bague
25 16 amovible présente au moins une portion de couronne 16a qui est agencée pour guider l'outil de coupe 10 et pour servir de butée d'appui à l'outil de coupe 10 selon la direction du deuxième axe de rotation 11. L'outil de coupe 10 est ainsi porté à la fois par la bague 16 et par la portion d'entraîneur 20a. On peut envisager également de prévoir au moins une et préférentiellement
30 deux excroissances dans le conduit d'éjection 30b lui-même pour guider en

rotation l'outil de coupe 10 et lui servir de butée axiale (selon le deuxième axe de rotation 11).

La figure 3 représente la vue partielle du dispositif de préparation culinaire 100 de la figure 2, recevant un autre outil de coupe 15, tronconique et amovible par rapport au corps 30. Contrairement à l'outil de coupe 10 en spirale qui est reçu par le dispositif de préparation culinaire 100 de sorte à recevoir les aliments dans le cône formé par la paroi d'appui 12 (c'est-à-dire dans l'exemple préféré selon une direction sensiblement parallèle à l'axe de rotation de l'outil de coupe 10), l'autre outil de coupe 15 présente une paroi latérale 18 tronconique et est reçu par le dispositif de préparation culinaire 100 de sorte à recevoir les aliments selon une direction normale ou quasi normale à la paroi latérale 18. En d'autres termes, l'autre outil de coupe 15 est reçu par le corps 30 de sorte à ce que la goulotte d'alimentation 30a débouche sur la paroi latérale 18 portant au moins un organe de coupe externe. Ainsi, l'autre outil de coupe 15 peut servir à râper, découper en rondelles ou en tranches les aliments à préparer. La portion d'entraîneur 20a est agencée pour s'accoupler avec l'autre outil de coupe 15 et l'entraîner en rotation à une vitesse de rotation identique à la vitesse de rotation de l'entraîneur 20. Une description détaillée d'un exemple de l'autre outil de coupe 15 est donnée à la figure 12.

L'autre outil de coupe 15 est accouplé avec l'entraîneur 20 pour être entraîné en rotation autour du premier axe de rotation 1 de l'entraîneur 20. Autrement dit, l'autre outil de coupe 15 est engagé avec l'entraîneur 20 pour avoir le même mouvement de rotation que l'entraîneur 20, et l'autre outil de coupe 15 comprend donc une interface d'accouplement 15a qui est la forme complémentaire de la portion d'entraîneur 20a. Il faut bien noter qu'il n'y a pas de mouvement relatif ni d'engrènement entre l'entraîneur 20 et l'autre outil de coupe 15.

On peut toujours envisager de maintenir l'autre outil de coupe 15 dans l'espace de travail avec la bague 16 amovible, mais on pourrait envisager

d'autres modes de maintien, comme un clipsage ou un accouplement par baïonnette avec l'entraîneur 20 par exemple, comme par exemple avec l'entraîneur 20'' illustré sur la figure 8.

Lors de l'utilisation du dispositif de préparation culinaire 100 avec
5 l'autre outil de coupe 15, les aliments sont toujours introduits par la goulotte d'alimentation 30a et poussés avec le poussoir 40 (non représenté sur cette figure), pour être découpés dans l'espace de travail 32 et éjectés par le conduit d'éjection 30b.

La figure 4 représente un deuxième mode de réalisation d'un dispositif
10 de préparation culinaire 100' de l'invention, dans lequel le dispositif de préparation culinaire 100' comprend un support 16' amovible agencé dans l'espace de travail 32' d'un corps 30'. Le support 16' amovible comprend lui-même un palier 16b' agencé pour recevoir un élément de transmission 21', et une portion de couronne 16a' formant une butée pour recevoir l'outil de
15 coupe 10' en spirale. L'outil de coupe 10' en spirale est conique avec la paroi d'appui 12' conique qui comprend toujours une lame de coupe (non visible ici), et une ouverture d'alimentation 12a' pour recevoir les aliments à préparer et poussés par un poussoir 40'. La partie inférieure du poussoir 40' est également équipée de piques 40a' formant des moyens de blocage agencés
20 pour bloquer en rotation les aliments dans la goulotte d'alimentation 30a. L'élément de transmission 21' est agencé pour s'engager avec un entraîneur 20' monté en pivot dans un palier 30c' du corps 30'. Ainsi l'outil de coupe 10' est porté d'une part par le support 16' et d'autre part par une portion d'entraîneur 20a' formée sur l'élément de transmission 21'.

25 Comme pour le premier mode de réalisation, l'outil de coupe 10' et l'élément de transmission 21' sont engagés ensemble pour que l'outil de coupe 10' soit entraîné en rotation autour d'un deuxième axe de rotation 11' incliné par rapport au premier axe de rotation 1' de l'entraîneur 20'. A cet effet, il est prévu une interface de type pignon conique entre ces deux pièces

(interface périphérique 10a' sur l'outil de coupe 10' et pignon conique formant la portion d'entraîneur 20a' sur l'élément de transmission 21').

Le corps 30' comprend toujours une goulotte d'alimentation 30a' et un conduit d'éjection 30b', mais comprend en plus un volet 31', mobile entre une position fermée telle que représentée ici pour la compréhension, et une position ouverte telle que visible sur la figure 5, pour laisser tomber directement dans un réceptacle les aliments découpés par l'outil de coupe 10'. Lorsque le corps 30' reçoit l'autre outil de coupe 15, le volet 31' est alors positionné en position fermée, c'est-à-dire qu'il entoure la paroi latérale de l'autre outil de coupe pour assurer une protection optimale à l'utilisateur. On peut prévoir un détrompeur sur l'autre outil de coupe 15, pour forcer le volet 31' à être en position fermée lorsque c'est l'autre outil de coupe 15 qui est utilisé.

Tel que bien visible sur les figures 4 et 5, la goulotte d'alimentation 30a' s'étend autour du deuxième axe de rotation 11' lorsque l'outil de coupe 10' en spirale est en place dans le corps 30'.

La figure 6 représente une coupe du corps 30' en vue isométrique. Le corps 30' est montable de manière amovible sur la base motorisée 210 par le biais d'une interface de type quart de tour 30d' par exemple.

Le corps 30' comprend donc la goulotte d'alimentation 30a' qui est ici de section non circulaire pour fournir un blocage en rotation du poussoir 40' et donc des aliments lorsque l'utilisateur procède à une découpe de type taille crayon avec l'outil de coupe 10'. Le corps 30' comprend également le conduit d'éjection 30b' avec en option comme ici un volet 31' mobile en rotation. Le corps 30' comprend également des encoches 35' pour procurer un blocage en rotation du support 16' amovible visible sur les figures 4 et 5, et il comprend enfin des ergots 33' pour retenir le support 16' amovible engagé dans le corps 30'.

La figure 7 représente un troisième mode de réalisation d'un dispositif de préparation culinaire 100" selon l'invention. Un outil de coupe 10" en

spirale peut être reçu (flèche 1) par un tiroir 16" amovible lui-même ensuite reçu par un corps 30" (flèche 2) dans un espace de travail 32". Le corps 30" comprend un entraîneur 20" mobile en rotation autour d'un premier axe 1", afin d'entraîner l'outil de coupe 10" selon un deuxième axe de rotation 11",
5 incliné par rapport au premier axe de rotation 1". Ainsi la goulotte d'alimentation 30a" s'étend autour du deuxième axe de rotation 11" lorsque l'outil de coupe 10" en spirale est en place dans le corps 30".

La figure 8 représente en détail l'entraîneur 20" de la figure 7. On retrouve la portion d'entraîneur 20a" qui est un pignon conique pour entraîner
10 en rotation l'outil de coupe 10" autour du deuxième axe de rotation 11" incliné par rapport à celui de l'entraîneur 20". Par contre, l'entraîneur 20" comporte une interface centrale 20b" agencée pour s'accoupler avec ledit au moins un autre outil de coupe 15 et l'entraîner en rotation autour du premier axe de rotation 1" à une vitesse de rotation identique à la vitesse de rotation de
15 l'entraîneur 20". L'interface centrale 20b" est entourée par la portion d'entraîneur 20a". Ainsi le même entraîneur 20" peut entraîner l'outil de coupe 10" ou l'autre outil de coupe 15.

La figure 9 représente en détail l'outil de coupe 10" en spirale du troisième mode de réalisation. Il est à noter que cet outil de coupe 10" peut
20 tout à fait être l'outil de coupe 10 ou 10' respectivement du premier ou deuxième mode de réalisation.

L'outil de coupe 10" est donc conique et présente une ouverture d'alimentation 12a" pour recevoir les aliments à découper alimentés par la goulotte d'alimentation 30a". L'outil de coupe 10" présente donc une paroi
25 d'appui 12" conique, inclinée par rapport au deuxième axe de rotation 11". Deux lames de coupe 13" sont disposées sur la paroi d'appui 12". Les deux lames de coupe 13" s'étendent sur la hauteur la paroi d'appui 12". Chacune des deux lames de coupe 13" est suivie d'un passage adjacent 14" pour laisser passer la bande d'aliment découpée. On retrouve en périphérie de
30 l'outil de coupe 10" une interface périphérique 10a" qui est une couronne

dentée conique, pour s'engrener avec le pignon conique formant la portion d'entraîneur 20a" de l'entraîneur 20".

La figure 10 représente en détail le tiroir 16" amovible de la figure 7. Le tiroir 16" comprend une couronne 16a" pour guider l'outil de coupe 10" en rotation et former aussi une butée mécanique selon la direction du deuxième axe de rotation 11". Le tiroir 16" porte ainsi l'outil de coupe 10". Le tiroir 16" comprend aussi une languette de retenue 16b" pour accrocher le tiroir 16" avec le corps 30".

La figure 11 représente en détail le corps 30" de la figure 7. Le corps 30" comprend donc la goulotte d'alimentation 30a" pour guider les aliments à préparer vers l'espace de travail 32". Une fois coupés, les aliments ressortent par le conduit d'éjection 30b". Pour recevoir le tiroir 16", le corps 30" comprend deux excroissances 34" qui forment un plat d'appui et un guidage latéral pour le tiroir 16".

La figure 12 représente un exemple de réalisation pour l'autre outil de coupe 15, qui est de forme générale tronconique et peut être reçu aussi bien par le corps 30, 30' ou 30", respectivement du premier, deuxième et troisième mode de réalisation de l'invention. Ainsi le corps 30 ; 30' ; 30" est agencé pour recevoir dans l'espace de travail 32 ; 32' ; 32" et de manière amovible au moins un autre outil de coupe 15 à la place dudit au moins un outil de coupe 10 ; 10' ; 10", l'entraîneur 20 ; 20' ; 20" étant agencé pour s'engager avec ledit au moins un autre outil de coupe 15 afin de l'entraîner en rotation selon le premier axe de rotation 1 ; 1' ; 1". La paroi latérale 18 comprend ici plusieurs interfaces de coupe 19 disposées en quinconce sur la paroi latérale 18 afin de râper les aliments à préparer. En alternative, on peut prévoir que ces interfaces de coupe soient au moins une lame agencée sur toute la longueur de la paroi latérale 18 dans le sens du premier axe de rotation 1 pour découper alors les aliments en tranches ou en rondelles.

D'une manière générale, on peut prévoir dans l'espace de travail 32, 32', 32" une ou plusieurs lames pour préféndre les aliments à préparer, avant

d'être travaillés par l'outil de coupe 10, 10', 10" ou par l'autre outil de coupe 15, afin d'obtenir des filaments ou des morceaux, et/ou pour refendre les aliments après les avoir travaillés.

5 A titre de variante, ledit au moins un outil de coupe 10, 10', 10" en spirale ne comporte pas nécessairement une paroi d'appui 12 ; 12' , 12" conique. Ledit au moins un outil de coupe 10, 10', 10" en spirale peut notamment comporter une paroi d'appui 12 ; 12' , 12" plane ou formant une portion d'hélicoïde, et ménageant au moins un passage 14 ; 14" adjacent à ladite au moins une lame de coupe 13 ; 13".

10 A titre de variante, ledit au moins un autre outil de coupe 15 ne comprend pas nécessairement une paroi latérale 18 tronconique. Si désiré le ledit au moins un autre outil de coupe peut comprendre une paroi latérale cylindrique.

15 On comprendra que diverses modifications et/ou améliorations évidentes pour l'homme du métier peuvent être apportées aux différents modes de réalisation de l'invention décrits dans la présente description sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications annexées.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'')
comprenant :
 - au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') en spirale,
 - 5 - un corps (30 ; 30' ; 30'') agencé pour recevoir ledit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') de manière amovible dans un espace de travail (32 ; 32' ; 32'') ménagé dans ledit corps (30 ; 30' ; 30''),
 - un entraîneur (20 ; 20' ; 20'') mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation (1 ; 1' ; 1''), caractérisé en ce que :
- 10 le dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') comprend au moins une portion d'entraîneur (20a ; 20a' ; 20a'') entraînée par l'entraîneur (20 ; 20' ; 20'') et agencée pour s'engrener avec ledit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10''), afin d'entraîner en rotation ledit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') selon un deuxième axe de rotation (11 ; 11' ; 11'') incliné par
15 rapport au premier axe de rotation (1 ; 1' ; 1'').
2. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (30 ; 30' ; 30'') comprend une goulotte d'alimentation (30a ; 30a' ; 30a'') agencée pour recevoir les aliments à préparer et les guider vers l'espace de travail (32 ; 32' ; 32''), et en ce que
20 la goulotte d'alimentation (30a ; 30a' ; 30a'') s'étend autour du deuxième axe de rotation (11 ; 11' ; 11'') lorsque l'outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') en spirale est en place dans le corps (30 ; 30' ; 30'').
3. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') en spirale comprend une paroi d'appui (12 ; 12' ; 12'')
25 s'étendant autour du deuxième axe de rotation (11 ; 11' ; 11'') et comporte au moins une lame de coupe (13 ; 13'') s'étendant jusqu'au deuxième axe de rotation (11 ; 11' ; 11''), avec un passage (14 ; 14'') adjacent à ladite au moins

une lame de coupe (13 ; 13''), ledit passage (14 ; 14'') s'étendant jusqu'au deuxième axe de rotation (11 ; 11' ; 11''), pour permettre l'évacuation des spirales d'aliments découpés.

4. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon la revendication 3, caractérisé en ce que la paroi d'appui (12 ; 12' ; 12'') est conique et en ce que ladite au moins une lame de coupe (13 ; 13'') s'étend à l'intérieur de la paroi d'appui (12 ; 12' ; 12'') conique.

5. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le corps (30 ; 30' ; 30'') comprend une goulotte d'alimentation (30a ; 30a' ; 30a'') agencée pour recevoir des aliments à préparer et les guider vers l'espace de travail (32 ; 32' ; 32''), le dispositif de préparation culinaire étant agencé pour recevoir ledit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') dans l'espace de travail (32 ; 32' ; 32'') avec la goulotte d'alimentation (30a ; 30a' ; 30a'') débouchant en regard de la paroi d'appui (12 ; 12' ; 12'').

6. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend un poussoir (40 ; 40') agencé pour s'insérer dans la goulotte d'alimentation (30a ; 30a' ; 30a'') et pousser ainsi les aliments à préparer vers l'espace de travail (32 ; 32' ; 32''), le poussoir (40 ; 40') comprenant des moyens de blocage agencés pour bloquer en rotation les aliments dans la goulotte d'alimentation (30a ; 30a' ; 30a'').

7. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de blocage sont des piques (40a ; 40a').

8. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le corps (30 ; 30' ; 30'') est agencé pour recevoir dans l'espace de travail (32 ; 32' ; 32'') et de manière amovible au moins un autre outil de coupe (15) à la place dudit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10''), l'entraîneur (20 ; 20' ; 20'') étant agencé pour

s'engager avec ledit au moins un autre outil de coupe (15) afin de l'entraîner en rotation selon le premier axe de rotation (1 ; 1' ; 1'').

9. Dispositif de préparation culinaire (100) selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite au moins une portion d'entraîneur (20a) est
5 agencée pour s'accoupler avec ledit au moins un autre outil de coupe (15) et l'entraîner en rotation à une vitesse de rotation identique à la vitesse de rotation de l'entraîneur (20).

10. Dispositif de préparation culinaire (100'') selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'entraîneur (20'') comporte une interface centrale
10 (20b'') agencée pour s'accoupler avec ledit au moins un autre outil de coupe (15) et l'entraîner en rotation autour du premier axe de rotation (1'') à une vitesse de rotation identique à la vitesse de rotation de l'entraîneur (20'').

11. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 8 à 10 dans leur dépendance à l'une des revendications 5
15 à 7, caractérisé en ce que ledit au moins un autre outil de coupe (15) comprend une paroi latérale (18) tronconique ou cylindrique avec au moins une interface de coupe (19), le corps (30 ; 30' ; 30'') étant agencé pour recevoir ledit au moins un autre outil de coupe (15) dans l'espace de travail (32 ; 32' ; 32'') avec la goulotte d'alimentation (30a ; 30a' ; 30a'') débouchant
20 en regard de la paroi latérale (18) tronconique ou cylindrique.

12. Dispositif de préparation culinaire (100') selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que le corps (30') comprend un volet (31') agencé pour pivoter entre :
- une position fermée dans laquelle le volet (31') recouvre au moins une
25 portion de la paroi latérale (18) tronconique ou cylindrique dudit au moins un autre outil de coupe (15),
- une position ouverte, dans laquelle le volet (31') est agencé pour permettre à des aliments coupés par ledit au moins un outil de coupe (10') de tomber directement dans un réceptacle.

13. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que ladite au moins une portion d'entraîneur (20a ; 20a' ; 20a'') est de type pignon conique pour coopérer avec une interface périphérique (10a ; 10a' ; 10a'') dudit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'').

14. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de retenue dudit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') entraîné par ladite au moins une portion d'entraîneur (20a ; 20a' ; 20a'').

15. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon la revendication 14, caractérisé en ce que les moyens de retenue comprennent au moins une portion de couronne (16a, 16a', 16a'') formant une butée pour recevoir ledit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') entraîné par ladite au moins une portion d'entraîneur (20a ; 20a' ; 20a'').

16. Dispositif de préparation culinaire (100) selon l'une des revendications 14 ou 15, caractérisé en ce que les moyens de retenue comprennent une bague (16) amovible par rapport au corps (30) et agencée pour former au moins une butée mécanique audit au moins un outil de coupe (10) pour le retenir selon la direction du deuxième axe de rotation (11).

17. Dispositif de préparation culinaire (100') selon l'une des revendications 14 ou 15, caractérisé en ce que les moyens de retenue comprennent un support (16') amovible par rapport au corps (30') et agencé pour former au moins une butée mécanique audit au moins un outil de coupe (10') pour le retenir selon la direction du deuxième axe de rotation (11').

18. Dispositif de préparation culinaire (100') selon la revendication 17, caractérisé en ce que le support (16') amovible comprend un palier (16b') et reçoit ladite au moins une portion d'entraîneur (20a') montée en pivot dans le palier (16b').

19. Dispositif de préparation culinaire (100") selon l'une des revendications 14 ou 15, caractérisé en ce que les moyens de retenue comprennent un tiroir (16") amovible par rapport au corps (30") et agencé pour former au moins une butée mécanique audit au moins un outil de coupe
5 (10") pour le retenir selon la direction du deuxième axe de rotation (11").

20. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que ledit au moins un outil de coupe (10 ; 10' ; 10'') en spirale est reçu de manière amovible par le dispositif de préparation culinaire pour découper les aliments en longs rubans.

10 21. Dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon l'une des revendications 1 à 20, caractérisé en ce que le corps (30 ; 30' ; 30'') est agencé pour s'accoupler de manière amovible à une base motorisée (210), le corps (30 ; 30' ; 30'') comprenant :
- un palier (30c ; 30c'),
15 - l'entraîneur (20 ; 20' ; 20'') monté en pivot dans le palier (30c ; 30c'), l'entraîneur (20 ; 20' ; 20'') étant agencé pour s'accoupler avec une sortie d'entraînement de la base motorisée (210).

22. Appareil de préparation culinaire (200) comprenant une base motorisée (210) et un accessoire de travail (220) solidaire de la base
20 motorisée (210), caractérisé en ce que l'accessoire de travail (220) forme un dispositif de préparation culinaire (100 ; 100' ; 100'') selon la revendication 21.

1/6

Fig. 1

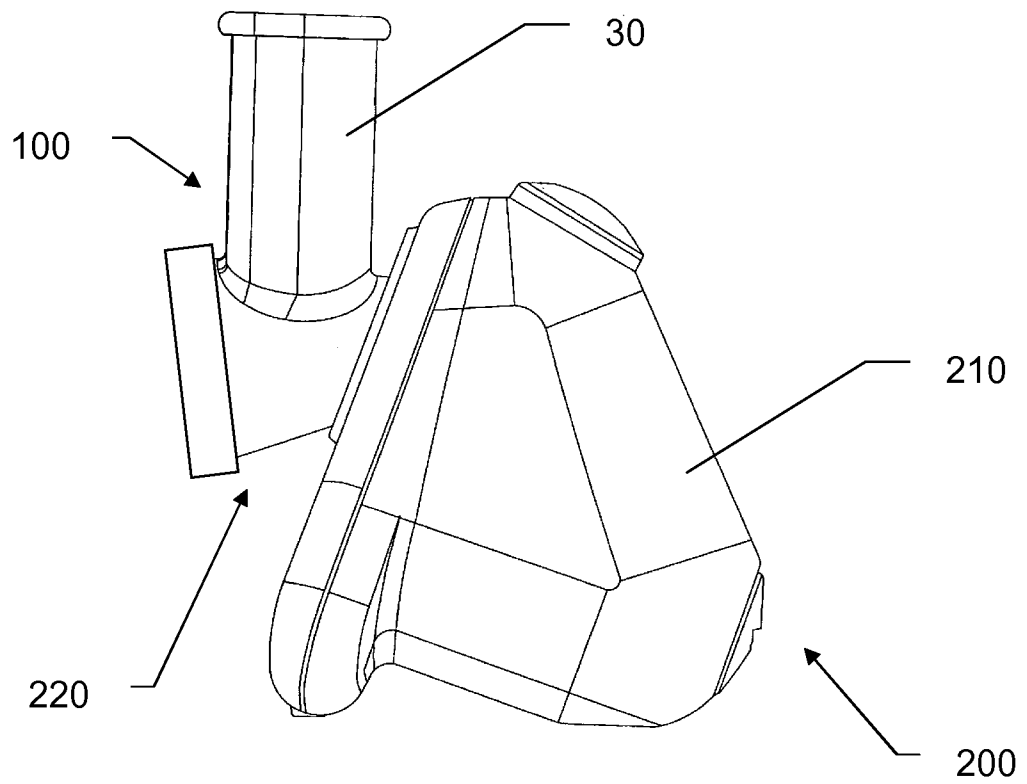
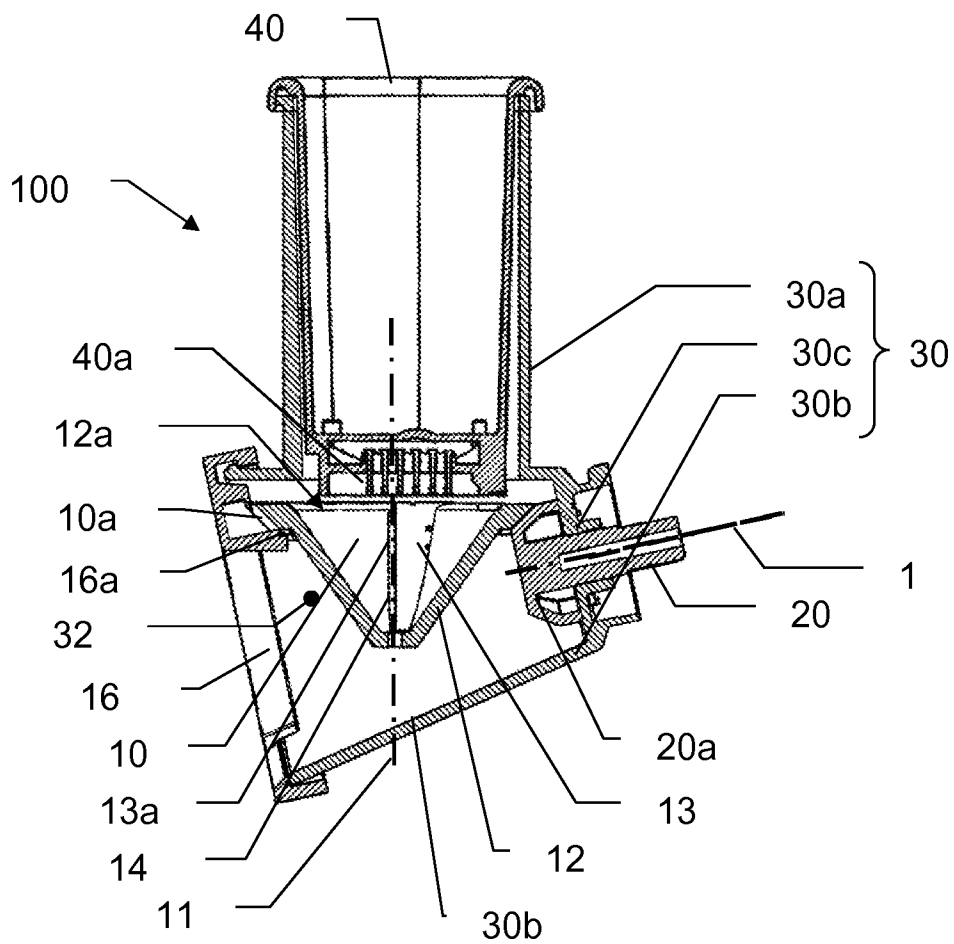


Fig. 2



2/6

Fig. 3

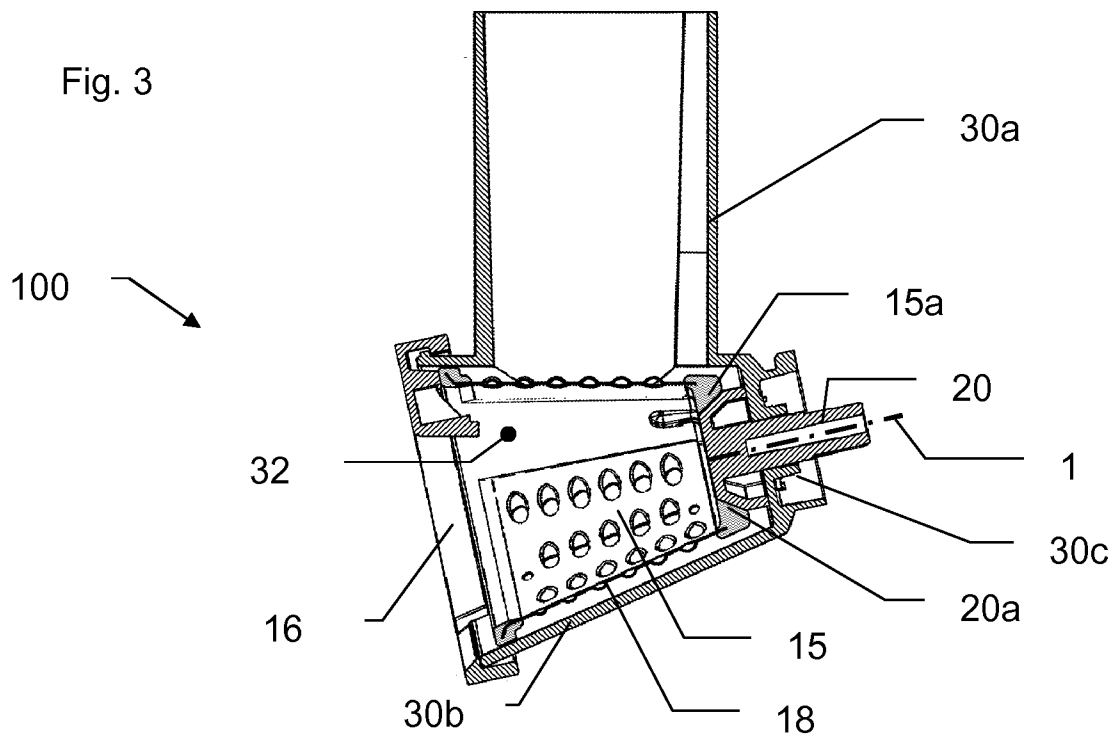
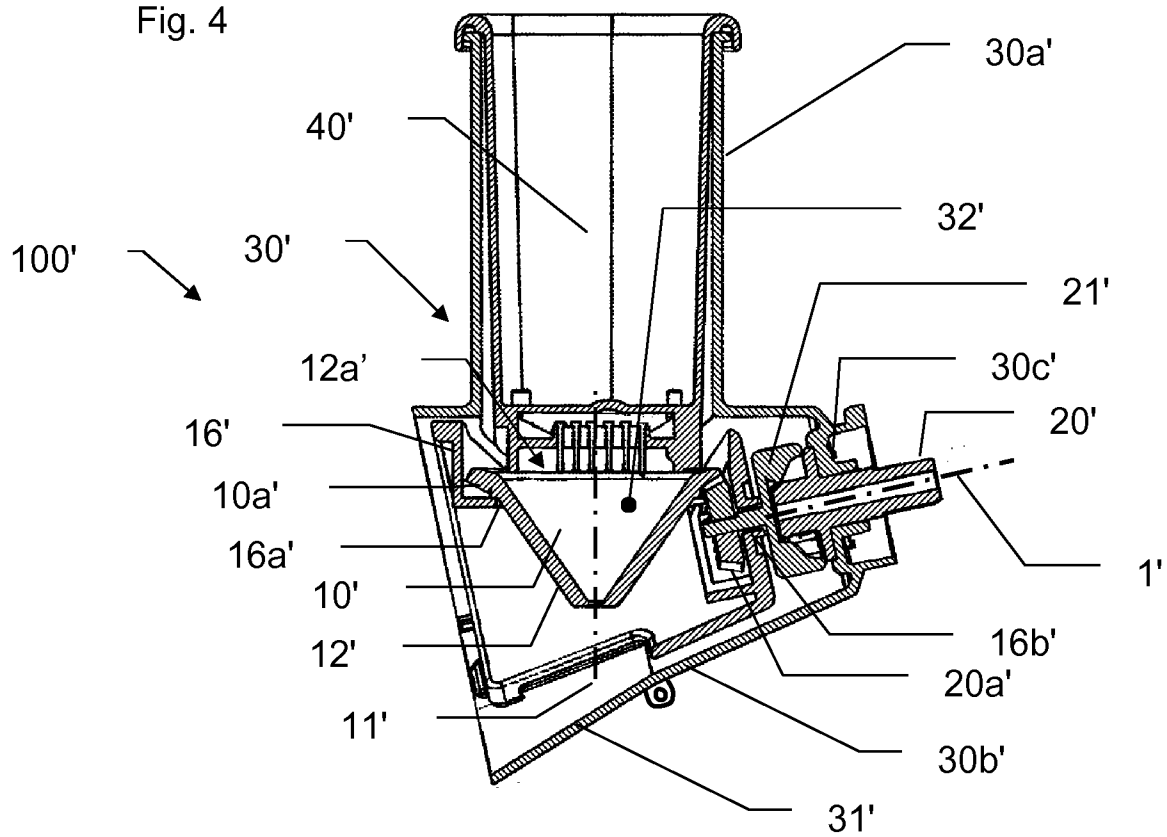


Fig. 4



3/6

Fig. 5

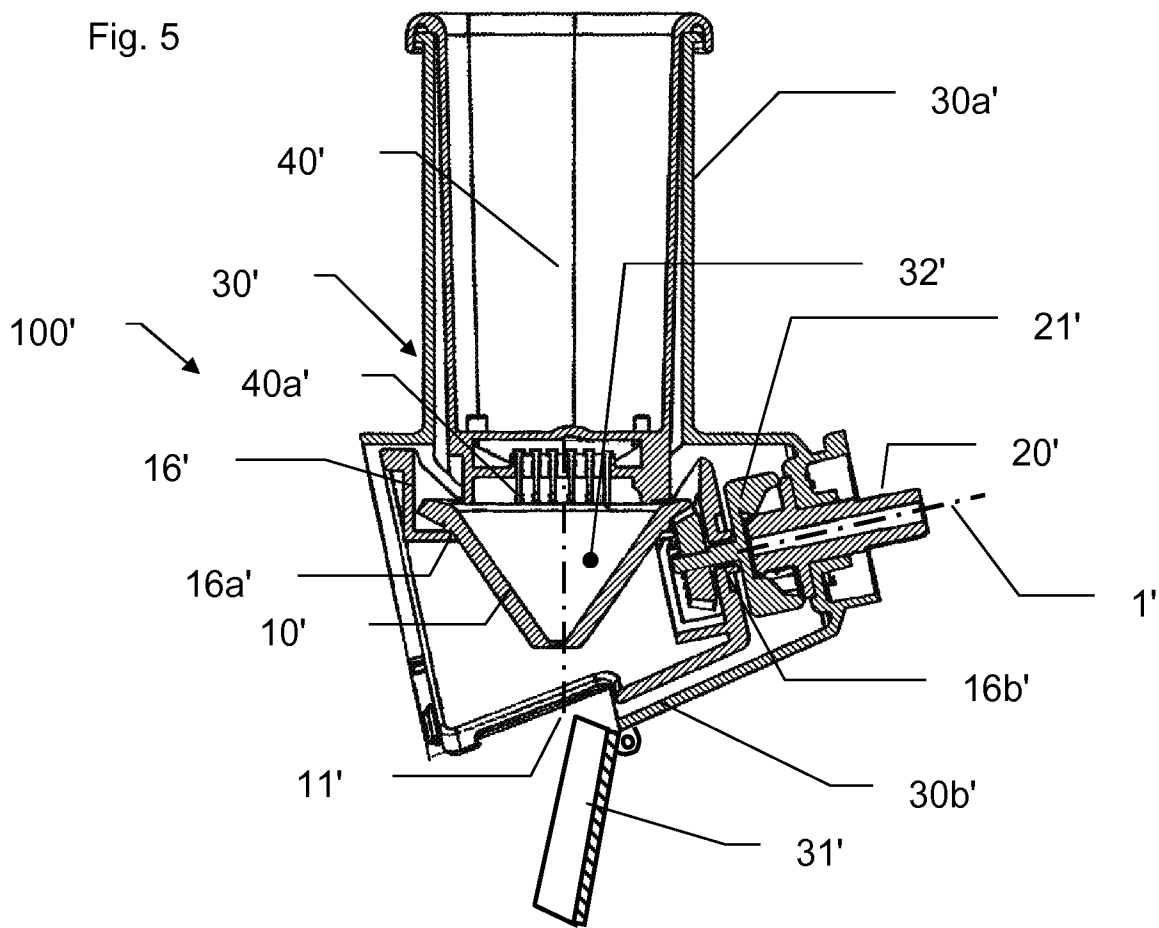
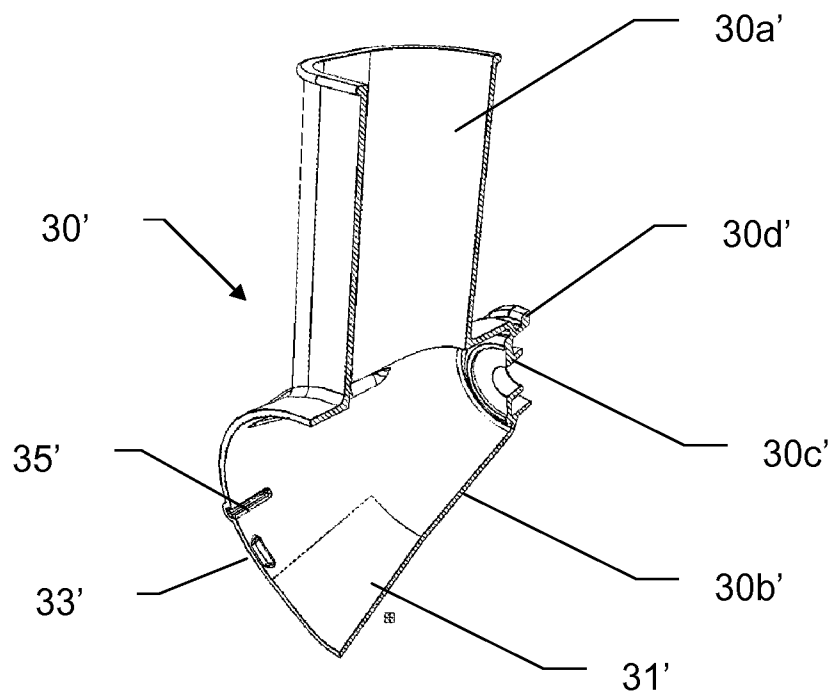


Fig. 6



4/6

Fig. 7

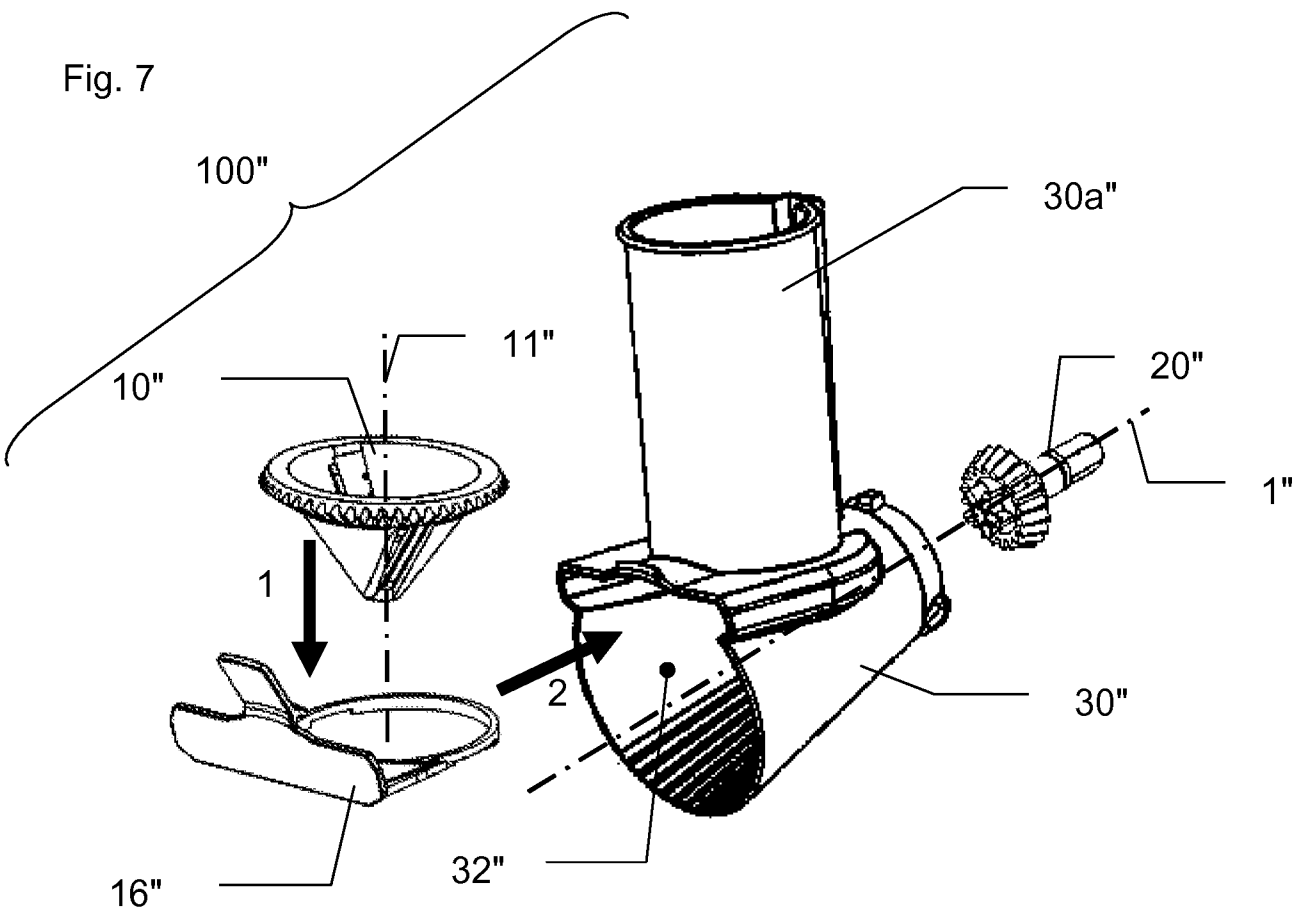
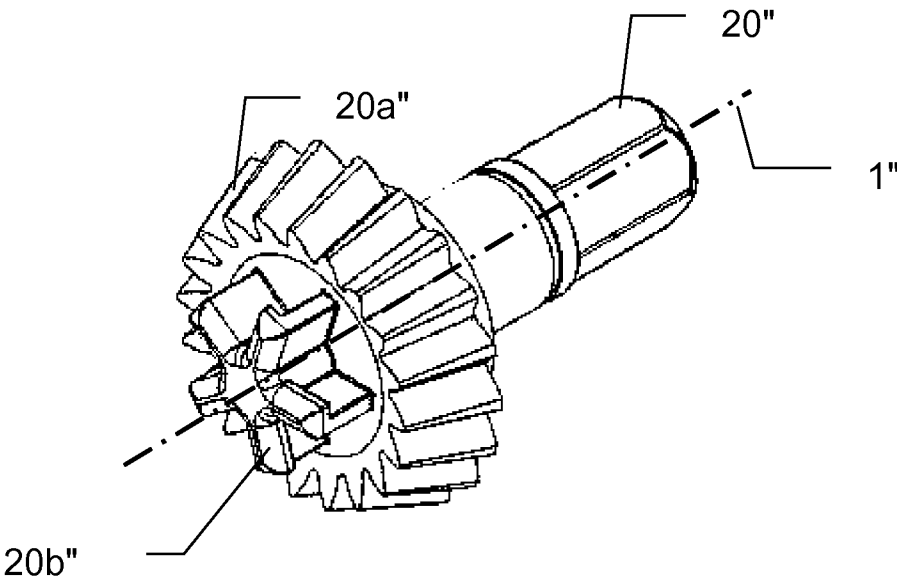


Fig. 8



5/6

Fig. 9

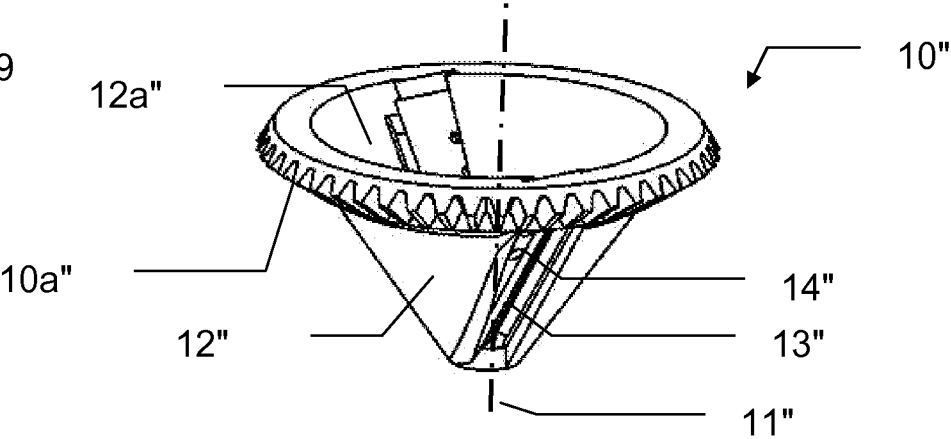


Fig. 10

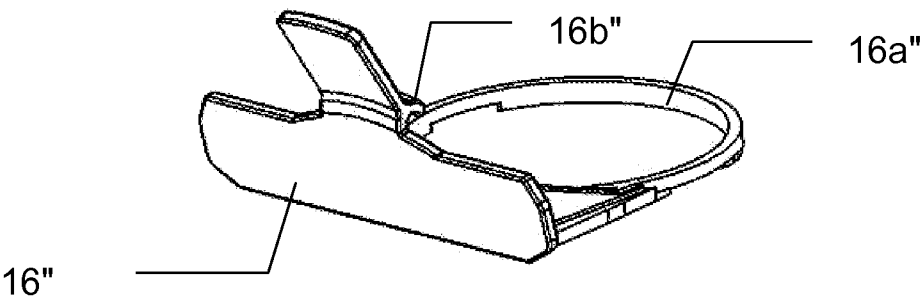


Fig. 11

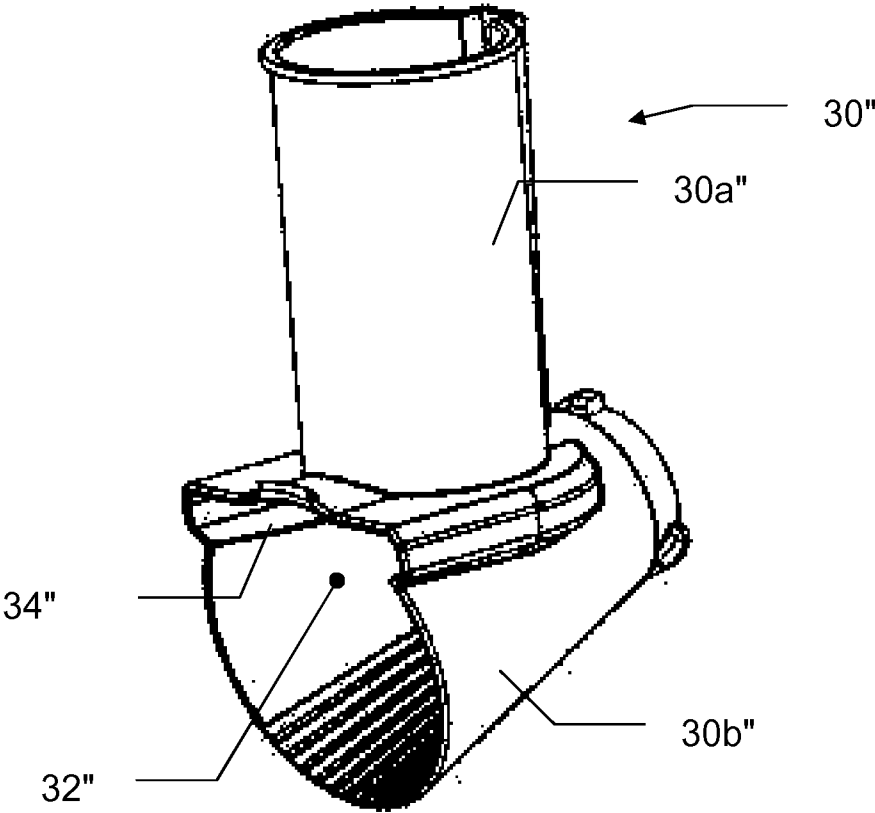
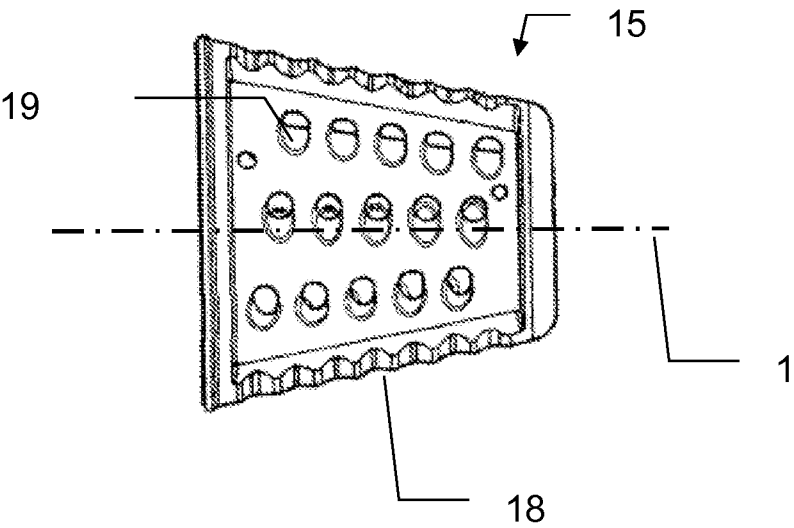


Fig. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2016/051819

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47J43/06 A47J43/25 A47J43/08
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 28 09 416 A1 (ELECTROLUX AB) 9 November 1978 (1978-11-09) figures 1-4	1-7, 13-18, 20-22
A	----- WO 2010/106284 A2 (SEB SA [FR]; ROUYER PHILIPPE [FR]; GARRIGUES PATRICK [FR]; LAFOND JEAN) 23 September 2010 (2010-09-23) cited in the application figures 1-9 -----	1-22



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 October 2016

Date of mailing of the international search report

18/10/2016

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

Fritsch, Klaus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/051819

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
DE 2809416	A1	09-11-1978	DE 2809416 A1	09-11-1978
			GB 1562070 A	05-03-1980
			SE 403693 B	04-09-1978

WO 2010106284	A2	23-09-2010	CN 102083596 A	01-06-2011
			EP 2408598 A2	25-01-2012
			FR 2942985 A1	17-09-2010
			WO 2010106284 A2	23-09-2010

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051819

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A47J43/06 A47J43/25 A47J43/08 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	DE 28 09 416 A1 (ELECTROLUX AB) 9 novembre 1978 (1978-11-09) figures 1-4	1-7, 13-18, 20-22
A	----- WO 2010/106284 A2 (SEB SA [FR]; ROUYER PHILIPPE [FR]; GARRIGUES PATRICK [FR]; LAFOND JEAN) 23 septembre 2010 (2010-09-23) cité dans la demande figures 1-9 -----	1-22
☐ 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 6 octobre 2016	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 18/10/2016	
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 Fritsch, Klaus	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051819

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2809416	A1	09-11-1978	DE 2809416 A1	09-11-1978
			GB 1562070 A	05-03-1980
			SE 403693 B	04-09-1978

WO 2010106284	A2	23-09-2010	CN 102083596 A	01-06-2011
			EP 2408598 A2	25-01-2012
			FR 2942985 A1	17-09-2010
			WO 2010106284 A2	23-09-2010
