

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 117 311

21 N° d'enregistrement national : 20 12990

51 Int Cl⁸ : A 23 N 1/02 (2020.12), A 47 J 19/02, 19/06

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 10.12.20.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.06.22 Bulletin 22/24.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : PHOTO-ME LIMITED Société de droit
britannique — GB.

72 Inventeur(s) : CRASNIANSKI SERGE.

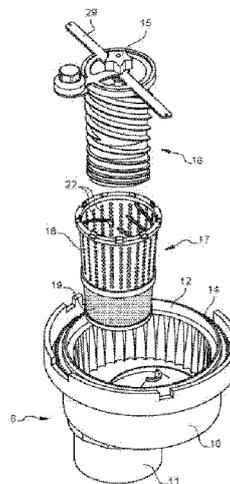
73 Titulaire(s) : PHOTO-ME LIMITED Société de droit
britannique.

74 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

54 DISPOSITIF DE PRODUCTION DE JUS A PARTIR DE FRUITS OU DE LEGUMES ENTIERS.

57 Ce dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers, comprend :— un bol (6) de pressage et d'extraction du jus, constitué de deux parties cylindriques non concentriques mais communiquant l'une avec l'autre : une partie supérieure (10) intégrant une couronne périphérique rotative (12), et une partie inférieure (11) destinée à recevoir de manière amovible un organe de destruction et de pressage du jus, ce dernier étant constitué d'une râpe rotative (17), mue en rotation en phase de destruction selon le même sens que la rotation de la couronne rotative (12), et dont la base (19) est constituée d'un tamis positionné au sein de la partie inférieure (11) dudit bol (6), et d'une vis statique (16), faisant fonction de presseur, dont l'axe de révolution est confondu avec l'axe de révolution de la râpe (17), ladite vis étant pourvue à sa surface périphérique, d'au moins deux filets hélicoïdaux aptes à constituer une vis sans fin. — au moins un compartiment de réception des restes du fruit ou du légume après pressage.

Figure pour l'abrégié : Fig 4



FR 3 117 311 - A1



Description

Titre de l'invention : DISPOSITIF DE PRODUCTION DE JUS A PARTIR DE FRUITS OU DE LEGUMES ENTIERS

Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne un dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers. Plus spécifiquement et de manière non exhaustive, ce dispositif a vocation à obtenir du jus de pomme, de poire, et de manière générale de fruits ou de légumes à pulpe.

[0002] Parallèlement, ce dispositif est destiné à un usage domestique ou professionnel, et dans ce dernier cas avec l'assistance d'une tierce personne ou en libre-service.

Etat antérieur de la technique

[0003] Les dispositifs d'extraction de jus, de fruits notamment, mais également de légumes, sont d'un usage largement répandu. Ils mettent en œuvre, de manière générale, soit le principe du pressurage ou pressage centrifuge, soit le principe d'extraction.

[0004] Le premier permet de recueillir, outre le jus, également le moût ou la pulpe du fruit. Le second, en revanche, ne permet d'obtenir que le jus issu du fruit ou du légume, et est donc moins riche sur le plan gustatif, mais surtout sur le plan des vitamines.

[0005] S'agissant du premier mode d'obtention, en l'espèce par pressurage, les dispositifs sont classiquement constitués d'un broyeur, destiné à découper le fruit ou le légume en question, de telle sorte à réaliser une sorte de pulpe, ledit broyeur étant associé à un organe de pressage, typiquement constitué d'une vis sans fin rotative, à axe de rotation vertical ou horizontal, et apte à extraire le jus de la pulpe ainsi constituée.

[0006] De manière générale, de tels dispositifs comportent un organe de pressage, séparé de la vis de pressage par un filtre. Ainsi, la pulpe du fruit broyé est poussée par la vis sans fin mue en rotation vers une autre zone du dispositif pour séparer le jus de la pulpe de fruit ou de légume.

[0007] Ce type de dispositif présente un certain nombre d'inconvénients. Parmi ceux-ci, on peut citer la nécessité de mettre en œuvre une vis sans fin à diamètre élevé, afin de pouvoir broyer un fruit ou un légume entier. De fait, la plupart de ces dispositifs n'acceptent que des quartiers de fruits ou de légumes préalablement découpés, et générant donc une étape supplémentaire pour l'obtention de jus.

[0008] Une autre difficulté à laquelle ont à faire face les concepteurs de tels dispositifs réside dans l'évacuation des déchets résultant de l'opération de pressage ou de filtration. Cette difficulté est d'autant plus exacerbée lorsque l'on souhaite obtenir un jus de fruits ou de légumes susceptible de s'oxyder rapidement au contact de l'air, tel que notamment les pommes. Il convient donc, dans ce cas de figure, de procéder à un

nettoyage et à une évacuation périodiques rapprochés des déchets résultant de l'opération de pressage, nécessitant de concevoir une architecture propre à favoriser ces opérations de nettoyage et d'évacuation.

[0009] En outre, lorsque de tels dispositifs ont vocation à être utilisés de manière autonome, c'est-à-dire en libre-service, on se heurte également à une double difficulté née de la compacité du dispositif, outre de la capacité de nettoyer ses différents constituants de manière aisée et efficace.

[0010] L'objectif recherché par la présente invention vise à solutionner ces différents problèmes techniques.

Description sommaire de l'invention

[0011] L'invention vise ainsi un dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers, comprenant :

- un bol de pressage et d'extraction du jus, recevant ledit fruit ou le dit légume entier,
- au moins un compartiment de réception des restes du fruit ou du légume après pressage,
- un châssis-support des différents constituants, intégrant au moins un moteur apte à assurer l'opération de pressage et d'extraction.

[0012] Selon l'invention :

- le bol de pressage et d'extraction est constitué de deux parties cylindriques non concentriques mais communiquant l'une avec l'autre :
 - . une partie supérieure de déstructuration du fruit ou du légume, intégrant une couronne périphérique rotative d'axe de rotation coïncidant avec l'axe de révolution de ladite partie supérieure, et
 - . une partie inférieure en communication libre avec la partie supérieure et de diamètre inférieur à cette dernière, destinée à recevoir de manière amovible un organe de déstructuration et de pressage du jus, ledit organe émergeant au sein de la partie supérieure sur une distance au moins égale à la hauteur de la couronne ;
- le positionnement et les dimensions respectifs de la partie supérieure et de la partie inférieure sont choisies de telle sorte qu'au sein de la partie supérieure, l'organe de déstructuration et de pressage soit localement tangent, au jeu près, avec la paroi latérale interne de la couronne ;
- ledit organe de déstructuration et de pressage est quant à lui constitué :
 - . d'une râpe rotative, à symétrie de révolution, dont l'axe de révolution est confondue avec l'axe de révolution de la partie inférieure du bol de pressage et d'extraction, ladite râpe étant mue en rotation, lors de l'étape de déstructuration du fruit ou du légume selon le même sens que la rotation de la couronne, et dont la base est constituée d'un tamis positionné au sein de la partie inférieure dudit bol,
 - . d'une vis statique, faisant fonction de presseur, également à symétrie de révolution,

et dont l'axe de révolution est confondu avec l'axe de révolution de la râpe, ladite vis étant pourvue à sa surface périphérique, d'au moins deux filets hélicoïdaux aptes à constituer une vis sans fin.

- [0013] En d'autres termes et selon un premier aspect de l'invention, le dispositif de production de jus consiste non pas à broyer, mais à râper le fruit ou le légume dont on cherche à extraire le jus, cette opération de râpage résultant de la progression du fruit ou du légume entier au contact de la périphérie externe d'une râpe rotative, ladite râpe générant de la pulpe ou un moût de fruit ou de légume dans le volume défini entre ladite râpe et la vis presseur. En raison de la rotation de ladite râpe et au contact de la vis presseur, la pulpe ou le moût progresse en direction de la zone inférieure de la râpe faisant fonction de filtration, et est pressé(e) radialement de telle sorte à extraire le jus, qui à son tour transite radialement à travers le tamis de filtration.
- [0014] Les différents constituants de ce dispositif sont amovibles, et peuvent dès lors être facilement extraits du dispositif en vue de leur nettoyage d'une part, de permettre la collecte effective du jus d'autre part, et enfin d'assurer la collecte différenciée des déchets autres que le jus du fruit ou du légume.
- [0015] Selon l'invention, la couronne présente sur sa paroi interne des stries radiales verticales. Ce faisant, ces stries permettent d'une part d'assurer la progression du fruit ou du légume en direction de la râpe, et plus précisément de la paroi périphérique externe de ladite râpe, mais également un pressage effectif dudit fruit contre la râpe, afin d'assurer la déstructuration effective du fruit ou du légume.
- [0016] Afin de permettre la rotation effective de ladite couronne, cette dernière est munie de moyens aptes à coopérer avec un moteur électrique. Par exemple, la couronne présente au niveau de son rebord supérieur externe des dents aptes à coopérer avec un pignon denté actionné en rotation au moyen d'un moteur, notamment électrique. Il s'agit là d'un exemple de moyen de mise en rotation de ladite couronne. D'autres moyens sont envisageables, sans échapper à l'invention.
- [0017] Selon l'invention, la vitesse de rotation de la couronne est inférieure à la vitesse de rotation de la râpe.
- [0018] La partie supérieure du bol présente également une rampe inclinée, de telle sorte à orienter le fruit ou le légume aboutissant au niveau de ladite partie supérieure en direction de la paroi interne de la couronne, puis et simultanément en direction de la râpe, ce dans l'objectif de favoriser la progression du fruit ou du légume en direction de la râpe.
- [0019] Selon l'invention, le fond de la partie supérieure du bol est muni d'une lumière traversante, positionnée sensiblement de manière contiguë à la zone d'émergence de l'outil de déstructuration et de pressage, ladite lumière traversante permettant la communication du fond de la partie supérieure du bol avec un compartiment de réception

des éléments du fruit ou du légume n'ayant pas transité dans le volume défini entre la râpe et la vis pressoir.

- [0020] Idéalement, afin de faciliter l'évacuation de ces déchets, ladite partie supérieure du bol comporte une raclette, sensiblement tangente avec une génératrice de la râpe, de telle sorte à évacuer le maximum de déchets possibles en direction de la lumière traversante.
- [0021] Selon une variante de l'invention plus spécifiquement destinée à l'utilisation en libre-service, le dispositif est muni d'un organe de réception d'au moins un fruit ou légume entier, surmonté d'un panier de réception des fruits ou des légumes, ledit panier communiquant au moyen d'une goulotte avec la partie supérieure du bol, dont le diamètre et la structure permettent une distribution des fruits ou des légumes un par un.

Description des figures

- [0022] La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif et non limitatif, à l'appui des figures annexées.
- [0023] [fig.1] est une représentation schématique en perspective du dispositif de l'invention en position opérationnelle.
- [0024] [fig.2] est une représentation schématique illustrant le caractère amovible des différents constituants entrant dans la constitution du dispositif de l'invention.
- [0025] [fig.3] est une vue schématique en perspective du bol de pressage et d'extraction de jus selon l'invention.
- [0026] [fig.4] est une représentation schématique du bol de la [fig.3] en vue éclatée.
- [0027] [fig.5] est une représentation schématique en perspective de la vis pressoir conforme à l'invention.
- [0028] [fig.6] est une représentation schématique en perspective de la vis pressoir de l'invention et de la râpe rotative.
- [0029] [fig.7] est une représentation schématique vue du dessus du bol de pressage et d'extraction du jus conforme à l'invention.
- [0030] [fig.8] est une vue analogue à la [fig.7] illustrant plus précisément les zones d'action au sein dudit bol.
- [0031] [fig.9] est une vue schématique de détail du fond de la partie supérieure du bol de pressage et d'extraction de l'invention.

Description détaillée de l'invention

- [0032] On a donc représenté en relation avec la [fig.1] une vue schématique du dispositif de production de jus conforme à l'invention en position opérationnelle. Fondamentalement, ce dispositif comporte un socle (1) recevant les différents constituants de ce dispositif. Typiquement ce dispositif se compose, dans l'exemple décrit, d'un panier de

réception (2), en l'espèce de pommes, communiquant avec un bol de pressage et d'extraction de jus (6), protégé en position opérationnelle par un capot escamotable (3), et un moyen de réception des jus (4) (en l'espèce un flacon) d'une part et un réceptacle (5) des déchets type peau et reste de pulpe d'autre part.

- [0033] L'un des objectifs visés par l'invention est de permettre le caractère amovible de ces différents constituants en vue de leur nettoyage de manière régulière, et de la vidange du ou des réceptacles (5) de réception des déchets issus du fruit. Ainsi, au sein de la [fig.2], on a illustré en éclaté, après avoir escamoté le capot de protection (3), le bol (6), reçu notamment sur un arbre moteur (7), dont la fonction sera décrite ultérieurement, et orienté de telle sorte qu'un second moteur (9) actionne un pignon denté (8) dont la fonction sera également décrite ultérieurement.
- [0034] On a représenté en relation avec les figures 3 et 4 le bol de pressage et d'extraction du jus de manière plus précise.
- [0035] Selon l'invention, ce bol (6) est constitué de deux parties cylindriques, respectivement supérieure (10), également dénommée « haut bol », et inférieure (11), également dénommée « bas bol », en libre communication l'une avec l'autre. Plus précisément, la partie inférieure (11) présente un diamètre inférieur à celui de la partie supérieure (10), et son axe de révolution est décalé par rapport à l'axe de révolution de la partie supérieure (10). Cette partie inférieure (11) est destinée à recevoir de manière amovible un organe de déstructuration et de pressage (16, 17) décrit plus en détail ultérieurement. Cependant, et ainsi qu'on peut l'observer par exemple sur la [fig.3], ou encore sur la [fig.9], cet organe de déstructuration et de pressage émerge au sein de la partie supérieure (10) d'une hauteur sensiblement voisine de celle de la partie supérieure.
- [0036] Ladite partie supérieure (10) est destinée à recevoir le fruit ou le légume entier, dont on souhaite extraire le jus. A cet effet, la partie supérieure (10) est munie d'une couronne rotative (12), d'axe de révolution et de rotation coïncidant avec l'axe de révolution de ladite partie supérieure (10). Cette couronne rotative (12) présente une hauteur sensiblement équivalente à celle de la partie supérieure (10). Elle est mue en rotation à l'aide du moteur électrique (9) et du pignon denté (8) venant engrainer sur des dents (14) ménagées au niveau du rebord supérieur extérieur de ladite couronne, comme on peut bien l'observer notamment sur la [fig.3].
- [0037] Corolairement, cette couronne rotative (12) présente des dents radiales (13) sensiblement verticales destinées, ainsi qu'il sera décrit ultérieurement, à favoriser la progression du fruit ou du légume aboutissant au niveau de la partie supérieure (10) en direction de la partie émergée de l'organe de déstructuration et de pressage, et apte à favoriser cette opération proprement dite de déstructuration.
- [0038] Ledit organe de déstructuration et de pressage apparaît plus en détail sur la [fig.4]

d'une part, mais également sur les figures 5 et 6 d'autre part.

- [0039] Cet organe est fondamentalement constitué de deux parties :
- une râpe (17), également rotative, se prolongeant dans sa partie inférieure par un tamis (19), et
 - une vis presseur (16) statique.
- [0040] Comme déjà évoqué précédemment, cette vis presseur (16) est reçue dans la partie inférieure (11) du bol (6). Elle émerge cependant dans la partie supérieure (10) du bol, tel qu'on peut l'observer sur la [fig.3]. Elle est maintenue suspendue de manière statique à ce niveau par un dispositif approprié, dont on a schématisé l'écrou de fixation réversible (15) sur une entretoise (29) solidarisée au bol (6), par exemple sur les figures 3 et 4.
- [0041] En revanche, la râpe (17) est rotative, au demeurant dans le même sens de rotation que la couronne (12) en phase de déstructuration du fruit ou du légume. Cette rotation est assurée au moyen d'un moteur électrique intégré dans le socle (1), dont on a représenté l'extrémité de l'arbre moteur (7) sur la [fig.2], venant s'emmancher sur un manchon (23) prévu à cet effet représenté sur la [fig.6].
- [0042] S'agissant plus spécifiquement de la râpe (17), celle-ci est en fait constituée de deux zones coaxiales et solidaires l'une à l'autre, respectivement une zone supérieure (18) pourvue d'orifices traversants (22), générant des saillies coupantes en relief sur sa paroi périphérique externe, et aptes à assurer la déstructuration proprement dite du fruit, notamment de la pomme, lorsque cette dernière vient en contact à sa périphérie externe, et une zone inférieure (19), faisant fonction de tamis, et donc munie d'orifices traversants de dimensions beaucoup plus réduites.
- [0043] Comme déjà indiqué, cette râpe rotative (17) est également destinée à coopérer avec la vis presseur statique (16), que l'on peut mieux observer sur la [fig.5]. Cette vis presseur (16) à symétrie de révolution, dont l'axe de révolution est confondu avec l'axe de rotation de la râpe (17), présente sur son enveloppe périphérique deux types de filets hélicoïdaux respectivement (20) et (21). On peut observer que ces deux types de filets sont distincts ; la zone supérieure de ladite vis presseur (16) a vocation à permettre la progression du fruit déstructuré résultant de l'action de la râpe (18) sur le fruit en direction de la zone inférieure (19). Corollairement, la partie inférieure de la vis presseur présente une enveloppe externe du plus grand diamètre, et une diminution du pas du filet hélicoïdal (21). En effet, il est rappelé qu'à ce niveau, la vis presseur a pour fonction d'assurer le pressage de la pulpe résultant de la déstructuration du fruit contre le tamis (19), et ainsi, la formation de jus, ledit jus traversant le tamis (19) pour être ensuite recueilli en zone inférieure du bol (6).
- [0044] En fonctionnement normal, c'est-à-dire, lorsque l'on est en phase de production de jus, la couronne (12) et la râpe (17) tournent dans le même sens, et dans l'exemple

décrit, dans le sens trigonométrique, certes à des vitesses différentes. Cependant, ladite couronne disposant d'un moteur indépendant pour assurer sa rotation, peut tourner dans le sens inverse, et ce dans l'objectif de désengorger le bol (6), notamment dans l'hypothèse où on observe une accumulation du fruit ou du légume au niveau de l'action de la râpe (17), susceptible d'entraver le bon fonctionnement du dispositif.

- [0045] Afin de favoriser le fonctionnement du bol (6) et de ses constituants, le fond de la partie supérieure (10) reçoit une trémie ou rampe (24), en pente, apte à assurer la progression du fruit (ou du légume) provenant par exemple du panier (2), de telle sorte à induire la progression du fruit, tout d'abord contre la paroi interne de la couronne rotative (12) d'une part, puis en direction de la partie émergée de la râpe (17) au sein de la partie supérieure (10) dudit bol. On a d'ailleurs représenté en [fig.8], la zone (26) de réception du fruit qui coïncide sensiblement et en partie avec ladite trémie (24), et la zone (27) de déstructuration du fruit, zone à l'extrémité de laquelle la râpe (17) tangente au jeu près la paroi interne de la couronne rotative (12).
- [0046] Par ailleurs et afin d'évacuer les éléments du fruit n'ayant pas transité dans le volume défini par la râpe et la vis presseur, et donc typiquement la peau du fruit ou du légume, et donc toujours situés sur la paroi externe de ladite râpe, le fond de la partie supérieure du bol est muni d'une raclette (28), tangentant la râpe selon l'une des génératrices de cette dernière, afin d'induire le décollement du reste du fruit présent sur la paroi externe de la râpe et sa chute par une lumière traversante (25) ménagée dans le fond de la partie supérieure (10) du bol (6) au niveau d'un réceptacle (5) de collecte des déchets du fruit.
- [0047] Comme on peut l'observer, ces différents constituants sont tous amovibles et peuvent dès lors être ôtés de manière extrêmement simple, en vue de permettre leur nettoyage périodique, notamment lorsqu'un tel dispositif est mis à disposition en libre-service, outre leur vidange tout aussi aisément.
- [0048] On conçoit également tout l'intérêt de la conception particulière du bol de pressage et d'extraction, et notamment de la coopération de la couronne rotative (12) avec la râpe (17), qui permet, en raison de la présence des dents (13) d'une part, et de la forme particulière de la rampe (24) d'autre part, d'assurer non seulement la progression du fruit au niveau de la râpe rotative, mais également l'absence de tout risque d'éjection du fruit à ce niveau.
- [0049] Par ailleurs, de par le schéma retenu, on observe que la pulpe du fruit déstructuré traverse la râpe (17) de l'extérieur vers l'intérieur, et après obtention de cette pulpe, est acheminée en zone inférieure de l'ensemble constitué par la vis presseur (16) et la râpe (17) pour ensuite être filtrée par le tamis (19), le jus résultant de cette opération de pressage ressortant en direction de l'extérieur pour ensuite être collectée, par exemple, au sein d'un flacon (4) ou équivalent (4).

Revendications

[Revendication 1]

Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers, comprenant :

– un bol (6) de pressage et d'extraction du jus, recevant un fruit ou un légume entier,

– au moins un compartiment (5) de réception des restes du fruit ou du légume après pressage,

caractérisé :

– en ce que le bol (6) de pressage et d'extraction est constitué de deux parties cylindriques non concentriques mais communiquant l'une avec l'autre :

. une partie supérieure (10) de déstructuration du fruit ou du légume, intégrant une couronne périphérique rotative (12) d'axe de rotation coïncidant avec l'axe de révolution de ladite partie supérieure, et

. une partie inférieure (11) en communication libre avec la partie supérieure (10) et de diamètre inférieur à cette dernière, destinée à recevoir de manière amovible un organe de déstructuration et de pressage du jus, ledit organe émergeant au sein de la partie supérieure (10) du bol (6) sur une distance au moins égale à la hauteur de la couronne rotative (12) ;

– en ce que le positionnement et les dimensions respectives de la partie supérieure (10) et de la partie inférieure (11) du bol (6) sont choisis de telle sorte qu'au sein de ladite partie supérieure (10), l'organe de déstructuration et de pressage soit localement tangent, au jeu près, avec la paroi latérale interne de la couronne rotative (12) ;

– et en ce que ledit organe de déstructuration et de pressage est constitué :

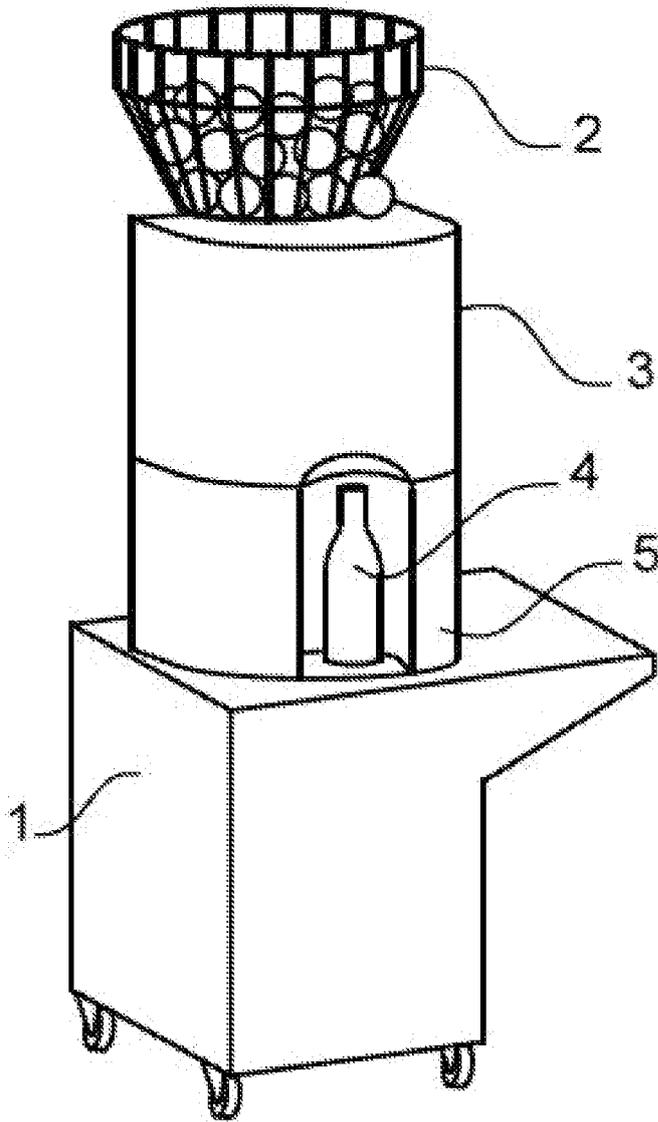
. d'une râpe rotative (17) à symétrie de révolution, dont l'axe de révolution est confondue avec l'axe de révolution de la partie inférieure (11) du bol (6), ladite râpe étant mue en rotation, en phase de déstructuration selon le même sens que la rotation de la couronne rotative (12), et dont la base (19) est constituée d'un tamis positionné au sein de la partie inférieure (11) dudit bol (6),

. d'une vis statique (16), faisant fonction de pressoir, également à symétrie de révolution, et dont l'axe de révolution est confondu avec l'axe de révolution de la râpe (17), ladite vis étant pourvue à sa surface périphérique, d'au moins deux filets hélicoïdaux (20, 21) aptes à

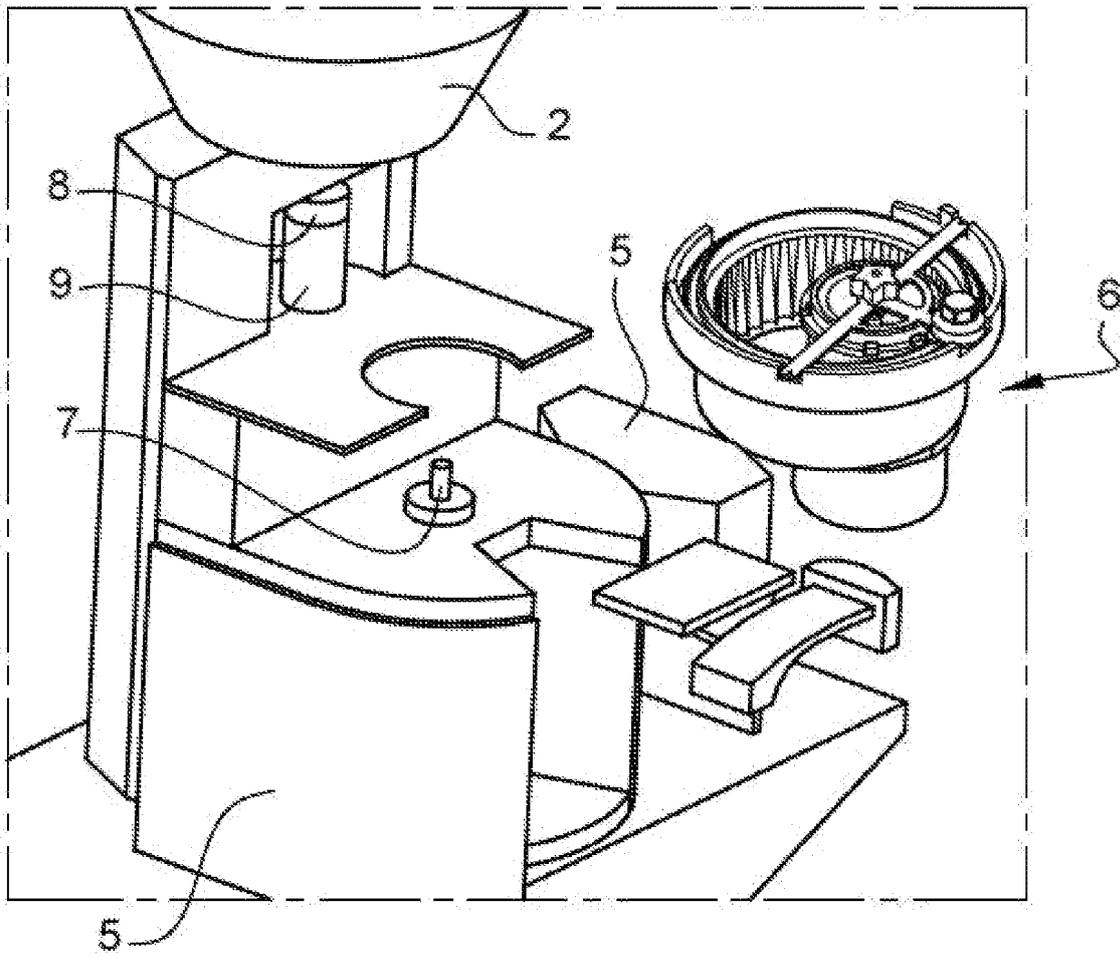
- constituer une vis sans fin.
- [Revendication 2] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que le bol (6) de pressage et d'extraction et l'organe de déstructuration et de pressage du jus sont montés de manière amovible.
- [Revendication 3] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé** en ce que la couronne rotative (12) présente sur sa paroi interne des stries radiales verticales (13).
- [Revendication 4] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé** en ce que la couronne rotative (12) est munie de moyens aptes à coopérer avec un moteur électrique, afin d'assurer sa rotation.
- [Revendication 5] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon la revendication 4, **caractérisé** en ce que la couronne rotative (12) présente au niveau de son rebord supérieur externe des dents (14) aptes à coopérer avec un pignon denté (8) actionné en rotation au moyen d'un moteur électrique.
- [Revendication 6] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé** en ce qu'en phase de déstructuration du fruit ou du légume, la vitesse de rotation de la couronne rotative (12) est inférieure à la vitesse de rotation de la râpe (17).
- [Revendication 7] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé** en ce que la partie supérieure (10) du bol (6) présente une rampe inclinée (24), de telle sorte à orienter le fruit ou le légume aboutissant au niveau de ladite partie supérieure en direction de la paroi interne de la couronne rotative (12), puis et simultanément en direction de la râpe (17).
- [Revendication 8] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé** en ce que le fond de la partie supérieure (10) du bol (6) est muni d'une lumière traversante (25), positionnée sensiblement de manière contiguë à la zone d'émergence de l'organe de déstructuration et de pressage, ladite lumière traversante (25) permettant la communication du fond de la partie supérieure (10) du bol avec un compartiment de réception (5) des éléments du fruit ou du légume n'ayant pas transité dans le volume défini entre la râpe et la vis presseur.

[Revendication 9] Dispositif de production de jus à partir de fruits ou de légumes entiers selon la revendication 8, **caractérisé** en ce que la partie supérieure (10) du bol (6) comporte une raclette (28), sensiblement tangente avec une génératrice de la râpe (17), de telle sorte à évacuer le maximum de déchets possibles en direction de la lumière traversante (25).

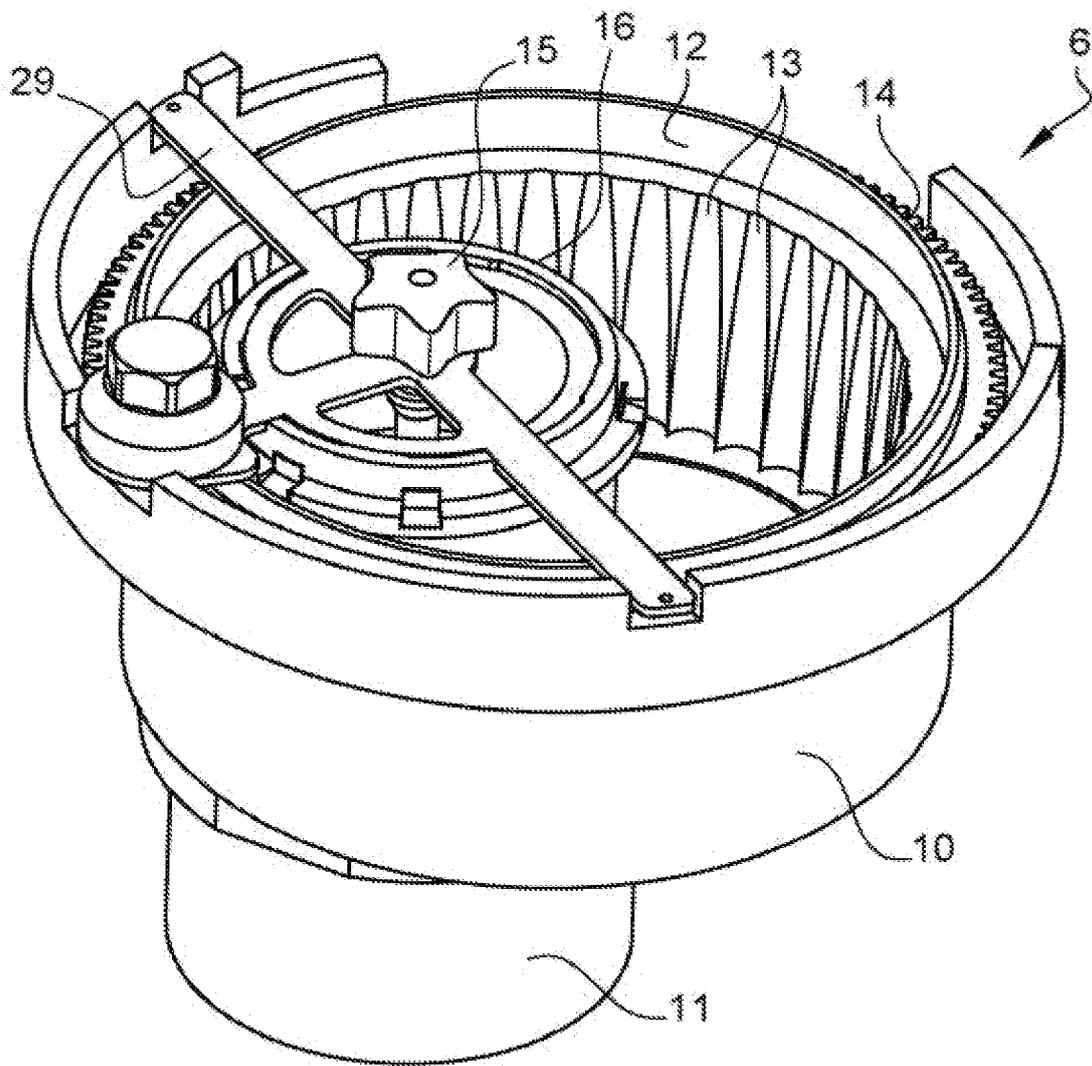
[Fig. 1]



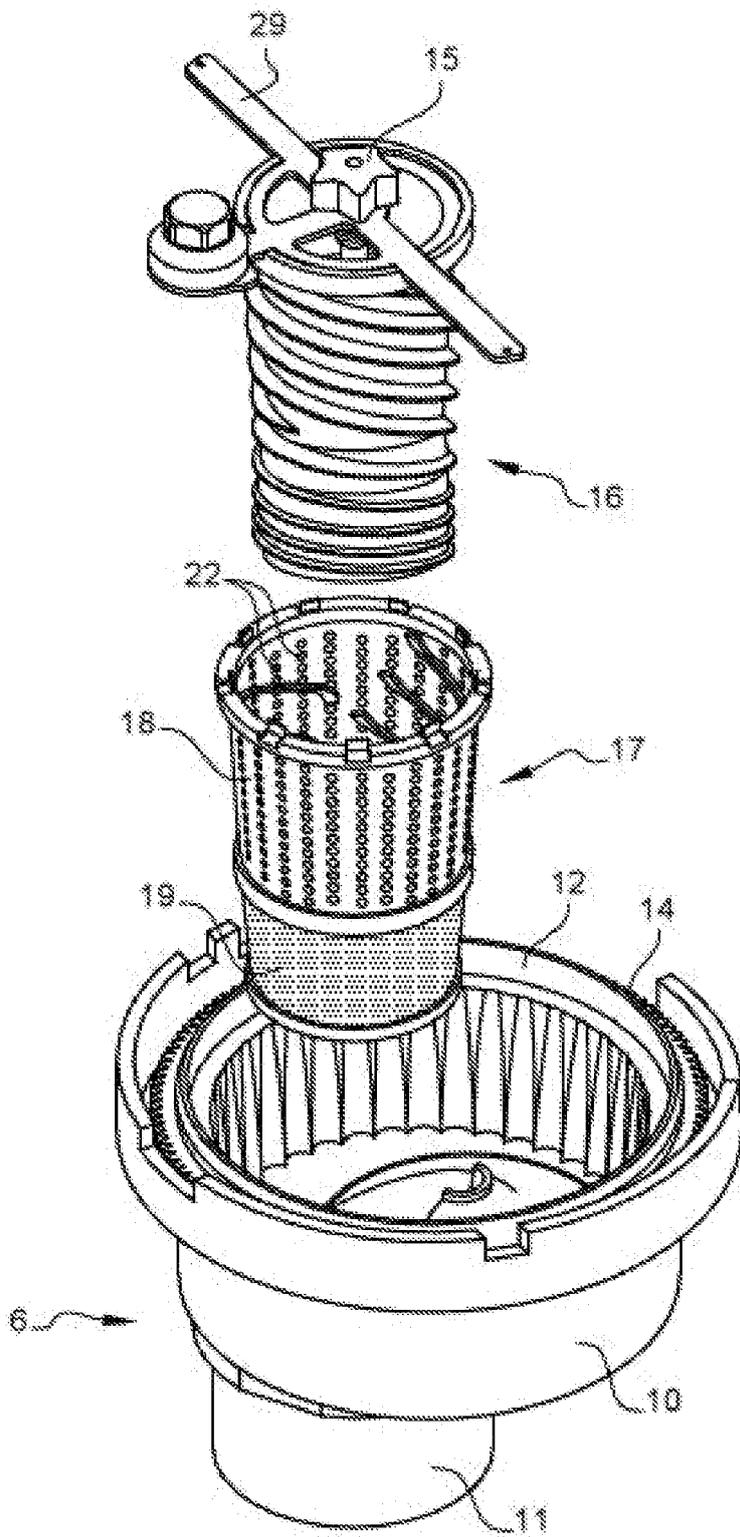
[Fig. 2]



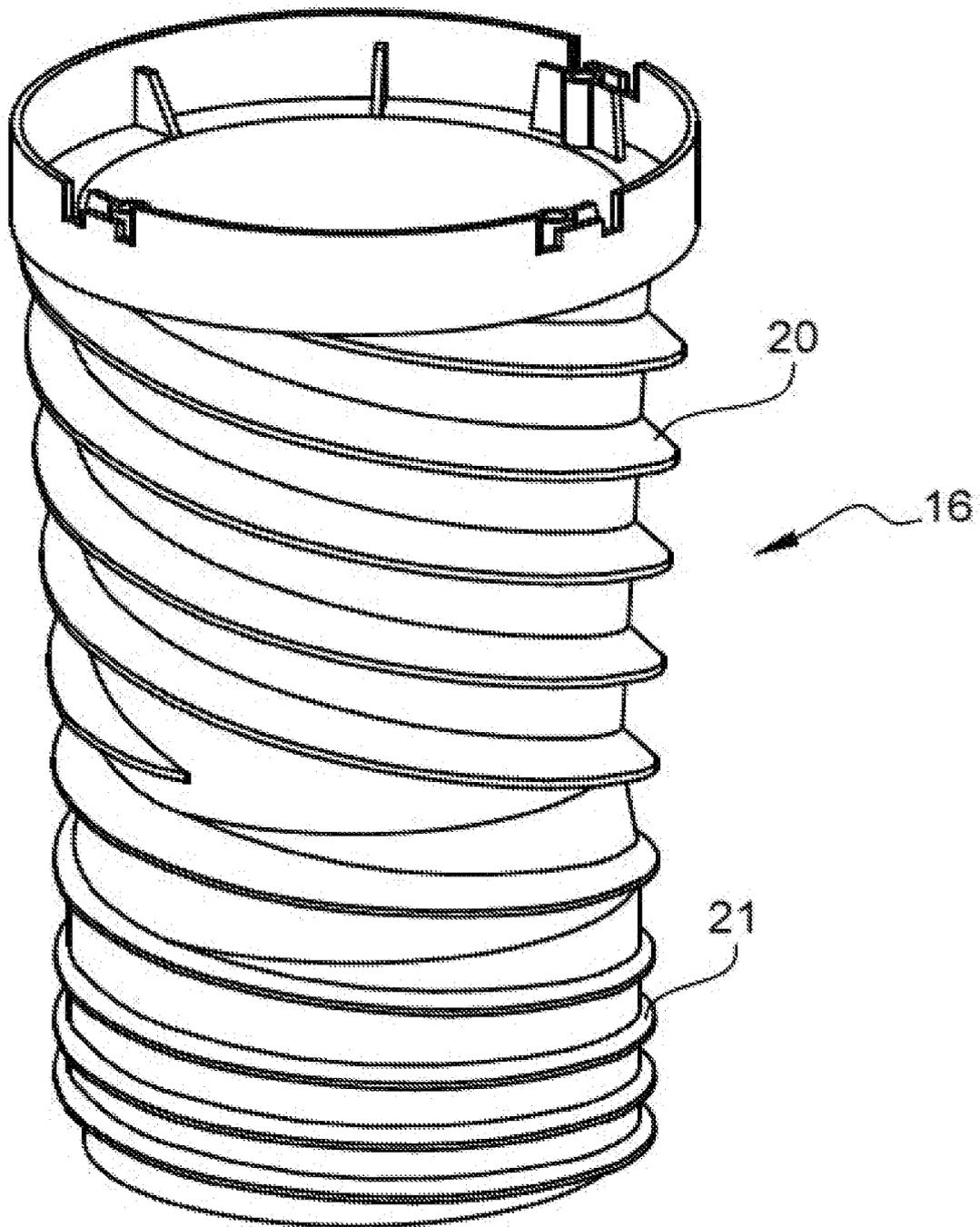
[Fig. 3]



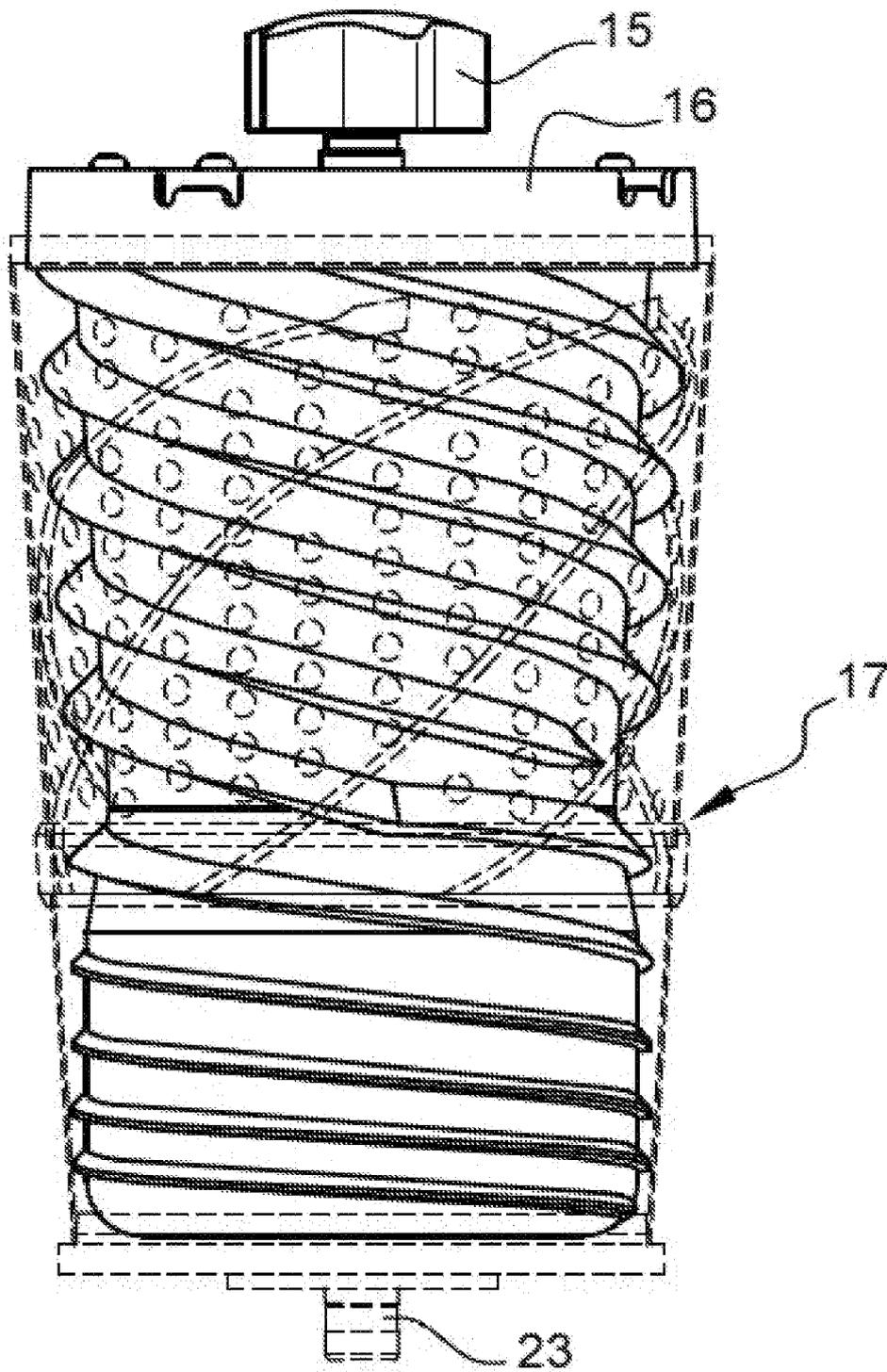
[Fig. 4]



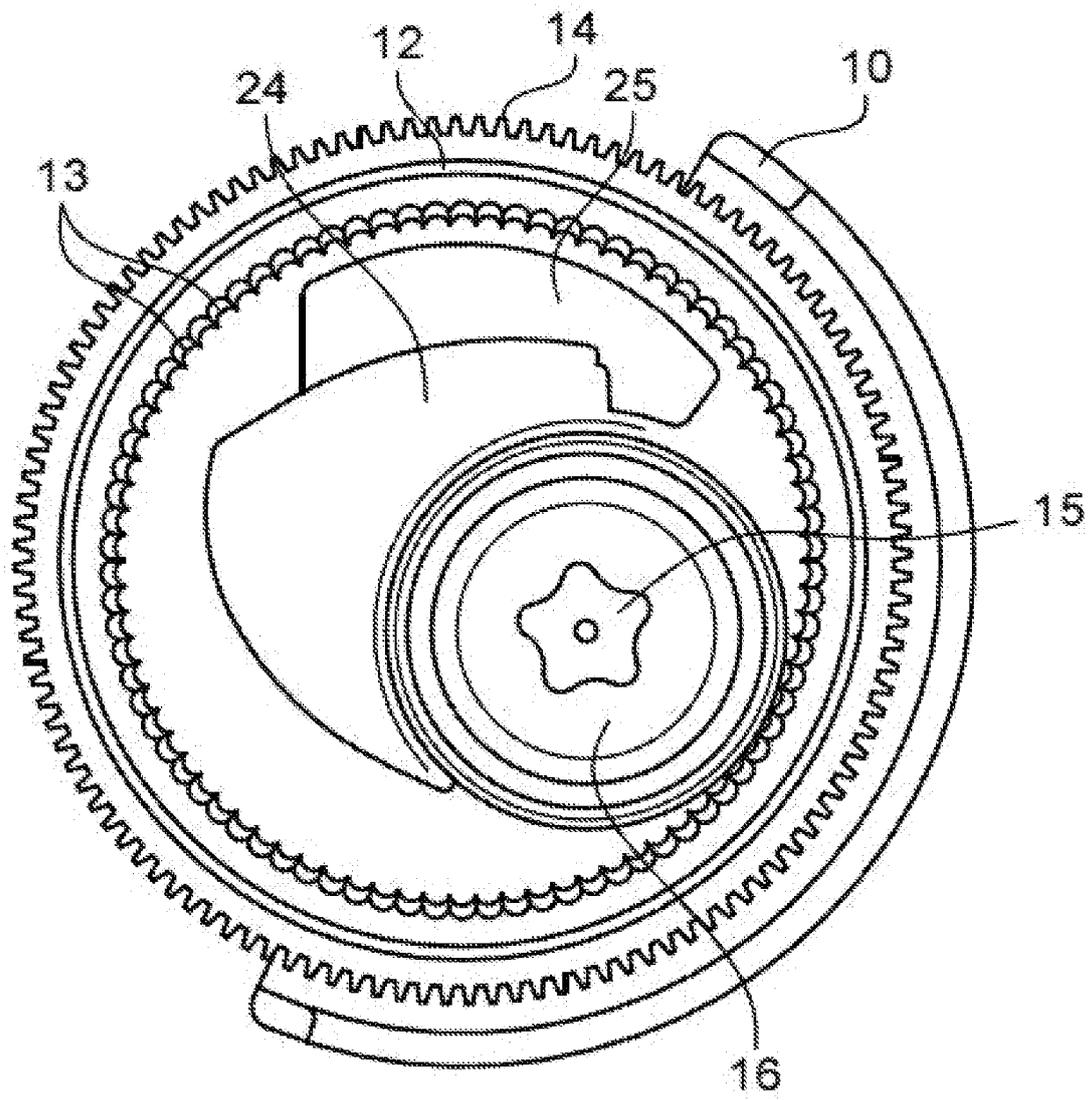
[Fig. 5]



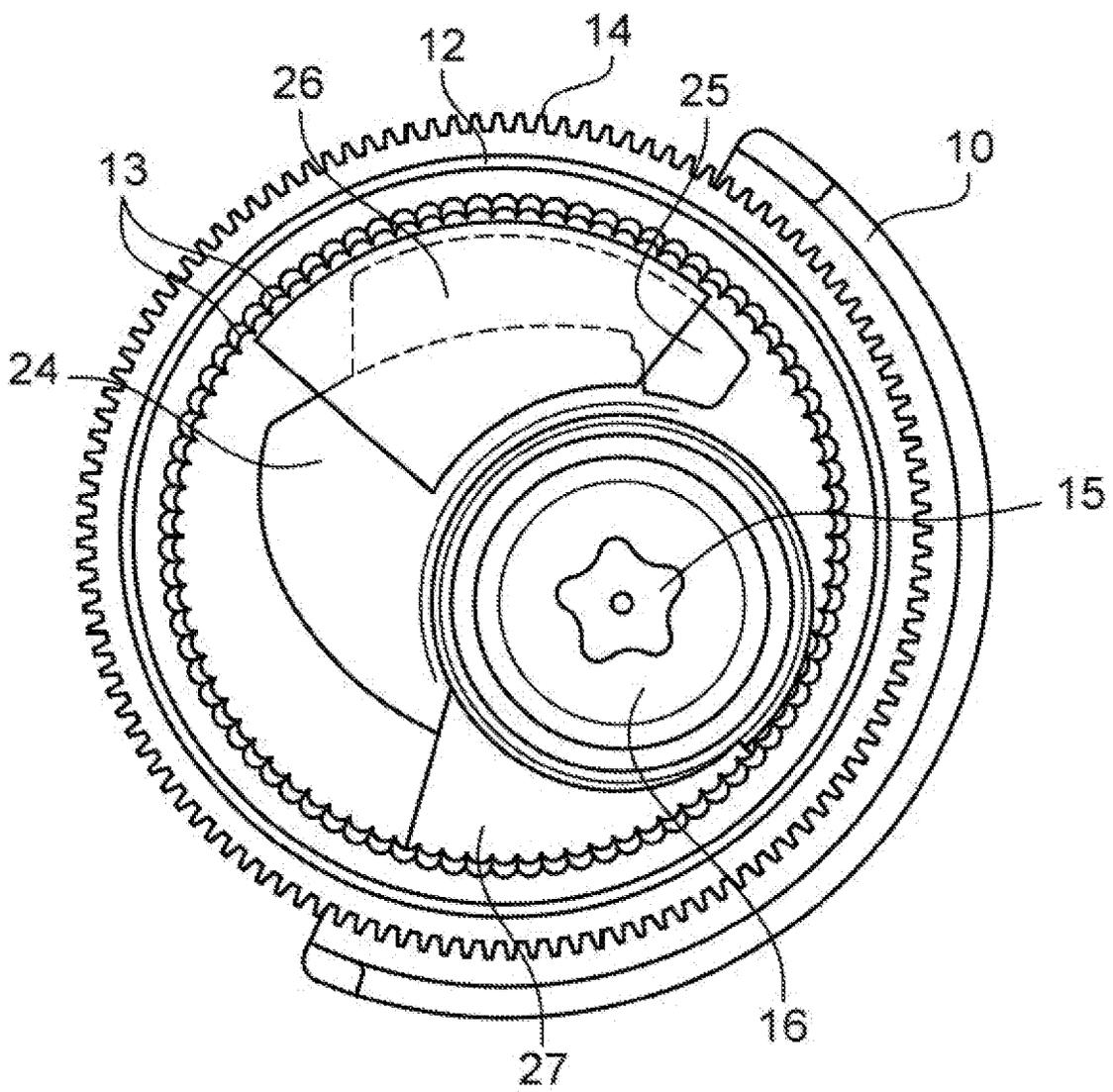
[Fig. 6]



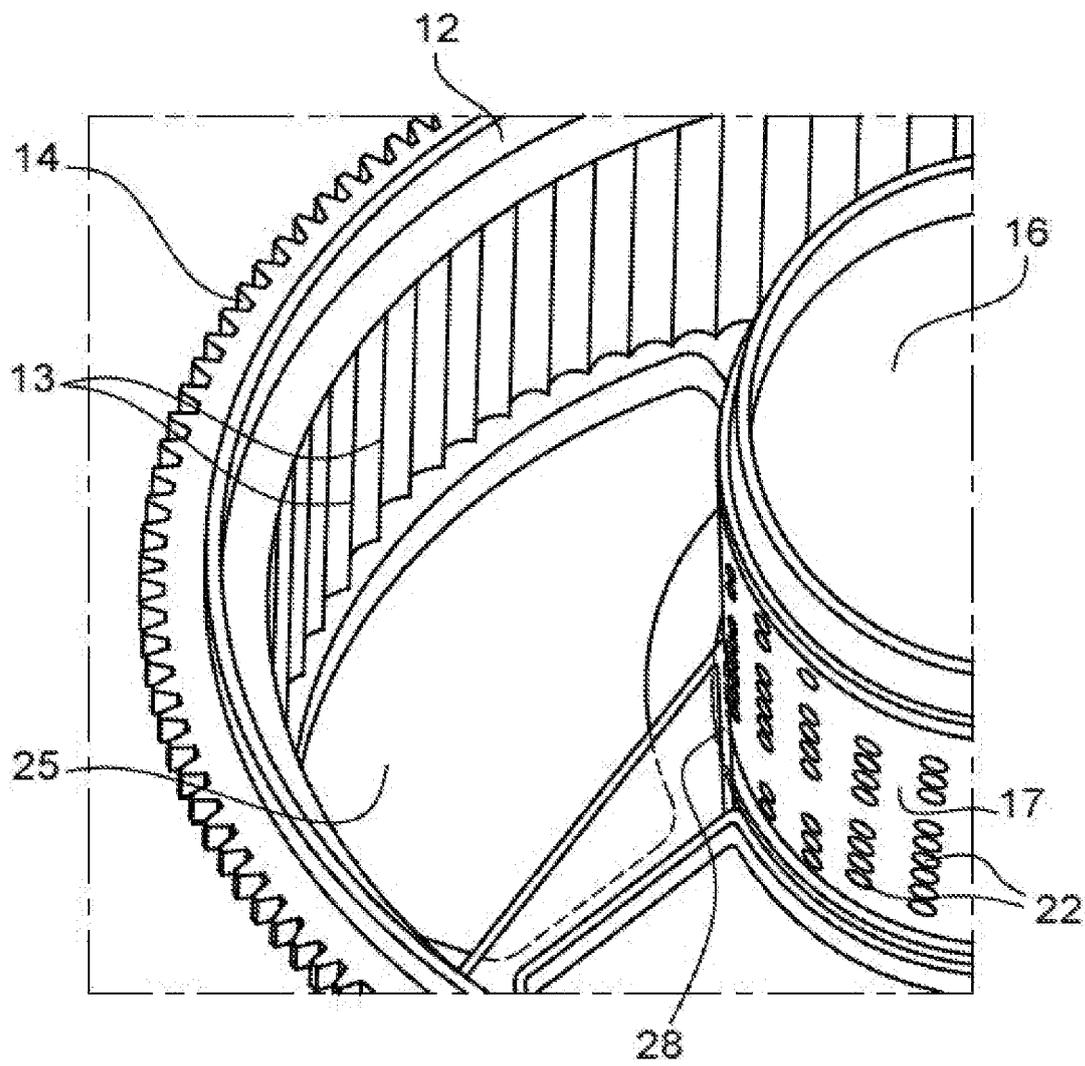
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 888223
FR 2012990

| 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 | | |
| A | WO 2020/178386 A1 (PHOTO ME LTD [GB]) 10 septembre 2020 (2020-09-10) * figures 2,3 * | 1-9 | A23N1/02 A47J19/02 A47J19/06 |
| A | WO 2014/029359 A1 (XU XIAOHONG [CN]) 27 février 2014 (2014-02-27) * figures 1,3,8 * | 1-9 | |
| A | WO 2014/172743 A2 (BREVILLE R & D PTY LTD [AU]) 30 octobre 2014 (2014-10-30) * figures 1, 6A * | 1 | |
| A | EP 2 805 648 A1 (T F ELECTRICAL TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD [CN]) 26 novembre 2014 (2014-11-26) * figure 3 * | 1 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) |
| | | | A23N A47J |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 1 septembre 2021 | | Gaiser, Markus | |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS | | T : théorie ou principe à la base de l'invention | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul | | 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. | |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie | | D : cité dans la demande | |
| A : arrière-plan technologique | | L : cité pour d'autres raisons | |
| O : divulgation non-écrite | | | |
| P : document intercalaire | | & : membre de la même famille, document correspondant | |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2012990 FA 888223**

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 **01-09-2021**

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 |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| WO 2020178386 | A1 | 10-09-2020 | FR 3093416 A1 | 11-09-2020 |
| | | | WO 2020178386 A1 | 10-09-2020 |
| ----- | | | | |
| WO 2014029359 | A1 | 27-02-2014 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| WO 2014172743 | A2 | 30-10-2014 | AU 2014256838 A1 | 05-11-2015 |
| | | | CN 105263369 A | 20-01-2016 |
| | | | CN 106901586 A | 30-06-2017 |
| | | | EP 2988634 A2 | 02-03-2016 |
| | | | RU 2015149987 A | 26-05-2017 |
| | | | US 2016037822 A1 | 11-02-2016 |
| | | | WO 2014172743 A2 | 30-10-2014 |
| ----- | | | | |
| EP 2805648 | A1 | 26-11-2014 | CN 103202653 A | 17-07-2013 |
| | | | EP 2805648 A1 | 26-11-2014 |
| | | | US 2014033934 A1 | 06-02-2014 |
| | | | WO 2013107008 A1 | 25-07-2013 |
| ----- | | | | |