

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 14.09.01.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.03.03 Bulletin 03/12.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

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

⑦② Inventeur(s) : FOUQUET JACQUES.

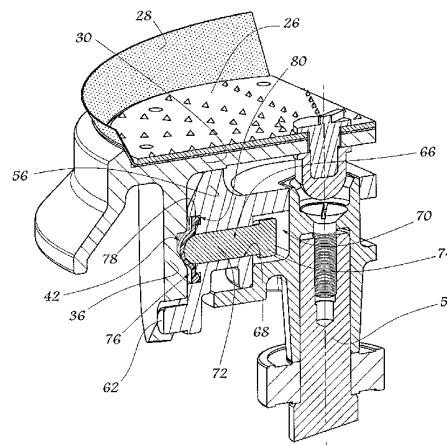
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX LYON.

⑤④ DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT D'UN OUTIL ROTATIF POUR APPAREIL DE TRAITEMENT ALIMENTAIRE, ET
APPAREIL DE TRAITEMENT ALIMENTAIRE POURVU D'UN TEL DISPOSITIF.

⑤⑦ Ce dispositif d'entraînement comprend un axe rotatif
(50), solidaire d'une tête d'entraînement (56), apte à être
emboîtée dans une embase (30) de l'outil rotatif (24).

Cette tête d'entraînement (56) est pourvue d'au moins
deux pions (66), mobiles entre une position de repos, radia-
lement retirée, et une position d'utilisation, radialement
écartée, dans laquelle chaque pion est en prise avec l'em-
base (30), et il est prévu une membrane (76) élastique de
protection de ces pions (66), assurant un rappel élastique
de ces pions vers leur position de repos.



La présente invention concerne un dispositif d'entraînement d'un outil rotatif pour appareil de traitement alimentaire, ainsi qu'un appareil de traitement alimentaire équipé de ce dispositif d'entraînement.

5 Au sens de l'invention, un tel appareil assure un traitement des aliments qui y sont admis, notamment par pressage, découpage, râpage ou tranchage. Il trouve son application à tous types d'aliments, que ce soit des fruits ou légumes, des poissons ou encore de la viande.

10 Cet appareil de traitement est susceptible d'utilisation dans les professions de l'hôtellerie, ou encore de la restauration. A titre d'exemples non limitatifs, il peut s'agir d'une centrifugeuse pour fruits et légumes, d'une ogive presse-agrumes, d'un disque de
15 râpe, ou encore d'un disque de coupe-légumes.

 Dans le cas d'une centrifugeuse, celle-ci comporte un socle fixe, sur lequel est rapporté, de façon amovible, un panier rotatif. Ce dernier comprend un fond, formant râpe, ainsi que des parois latérales s'étendant à partir de ce
20 fond, qui constituent un tamis.

 Il est par ailleurs prévu un couvercle, dans lequel est ménagée une goulotte, permettant l'introduction des fruits et légumes. En service, ces derniers sont maintenus au contact de la râpe tournant à grande vitesse, moyennant
25 l'action d'un poussoir manipulé par l'utilisateur.

 Dans ces conditions, les fruits ou légumes sont déchiquetés au voisinage de cette râpe. Le tamis retient alors la pulpe ainsi formée, tout en laissant s'écouler le jus.

30 Cette pulpe est alors évacuée, sous l'effet de la force centrifuge, vers la partie supérieure du panier, puis récupérée dans un réservoir à pulpe. Par ailleurs, le jus liquide ayant traversé les parois du tamis, se trouve collecté dans une cuve à jus.

La mise en rotation du panier est assurée par un dispositif d'entraînement correspondant. Ce dernier comprend, de façon connue, une tête d'entraînement solidaire d'un axe, mis en mouvement sous l'action d'un moteur électrique. Cette tête d'entraînement est fixée par
5 emboîtement dans le volume intérieur d'une embase, dont est pourvue le panier.

L'invention se propose de réaliser un appareil de traitement alimentaire, du type décrit ci-dessus, dont
10 l'outil rotatif puisse être solidarisé en service, de façon fiable, sur la tête d'entraînement.

L'invention vise également à proposer un appareil de traitement alimentaire dont l'outil rotatif puisse être placé sur la tête d'entraînement, et puisse en être enlevé,
15 de manière particulièrement aisée.

Enfin, l'invention vise à proposer un appareil de traitement alimentaire, dont le dispositif d'entraînement de l'outil rotatif puisse être nettoyé de façon simple et commode.

20 A cet effet, elle a pour objet un dispositif d'entraînement en rotation d'un outil rotatif pour appareil de traitement alimentaire, notamment d'un panier de centrifugeuse pour fruits et légumes, cet outil pouvant être fixé de façon amovible sur un socle de l'appareil de
25 traitement, ce dispositif comprenant un axe rotatif, solidaire d'une tête d'entraînement, apte à être emboîtée dans une embase de l'outil, caractérisé en ce que cette tête d'entraînement est pourvue d'au moins deux pions, mobiles entre une position de repos, radialement retirée,
30 et une position d'utilisation, radialement écartée, dans laquelle chaque pion est en prise avec l'embase, et en ce qu'il est prévu une membrane élastique de protection de ces pions, assurant un rappel élastique de ces pions vers leur position de repos.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- en service, chaque pion pénètre, avec interposition de la membrane, dans un renforcement ménagé dans une paroi en regard de l'embase ;
- 5 - ce renforcement s'évase vers le haut ;
- la membrane élastique est fixée, de façon amovible, sur la périphérie extérieure de la tête d'entraînement ;
- la membrane élastique est pourvue d'au moins
- 10 une lèvre intérieure pouvant être reçue dans au moins une gorge périphérique ménagée dans la tête d'entraînement ;
- chaque pion comporte un fût, reçu dans un alésage débouchant, ménagé dans la tête d'entraînement,
- 15 ainsi qu'une tête, de plus grande dimension transversale que le fût, reçue dans une chambre avec possibilité de débattement radial ;
- la tête d'entraînement est pourvue de trois pions, disposés angulairement à 120°.
- 20 L'invention a également pour objet un appareil de traitement alimentaire, notamment une centrifugeuse pour fruits et légumes, comprenant un socle, un outil rotatif, notamment un panier, fixé de façon amovible sur ce socle, ainsi qu'un dispositif permettant l'entraînement en
- 25 rotation de cet outil, caractérisé en ce que ce dispositif d'entraînement est tel que défini ci-dessus.
- L'invention va être décrite ci-dessous, en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple non limitatif, dans lesquels :
- 30 - La figure 1 est une vue en perspective, illustrant schématiquement une centrifugeuse pour fruits et légumes conforme à l'invention ;
- La figure 2 est une vue en perspective, avec arrachements, illustrant le panier de la centrifugeuse de

la figure 1, ainsi que son dispositif d'entraînement en rotation ;

- La figure 3 est une vue en perspective éclatée, illustrant les différents éléments constitutifs du dispositif d'entraînement de la figure 2 ; et

- La figure 4 est une vue en perspective analogue à la figure 2, à plus grande échelle, illustrant la configuration, en service, du dispositif d'entraînement des figures 2 et 3.

10 La figure 1 illustre, de façon schématique, un appareil de traitement alimentaire, qui est une centrifugeuse pour fruits et légumes. Celle-ci comporte, de façon classique, un socle 2 qui supporte une colonne 4, sur laquelle est disposé un élément de centrage 6, permettant
15 la réception d'une cuve à jus 8, pourvue d'un bec verseur 10.

Il est par ailleurs prévu un réservoir à pulpe 12, placé à l'opposé du bec verseur 10. Cette cuve et ce réservoir sont surmontés par un couvercle 14, dans lequel
20 est ménagée une goulotte 16 d'introduction de fruits et de légumes.

Un poussoir 18, permettant de maintenir les fruits et légumes au contact d'une râpe de la centrifugeuse, visible sur les figures suivantes, est libre de coulisser dans la
25 goulotte 16. Il est prévu une poignée de serrage 20, montée sur une tige de serrage 22 articulée sur le socle, qui assure la fixation amovible du couvercle 14 sur la cuve 8 et le réservoir 12.

La centrifugeuse comporte également un outil rotatif,
30 à savoir un panier reçu dans le volume intérieur de la cuve 8, qui est notamment visible sur la figure 2. Ce panier, désigné dans son ensemble par la référence 24, possède un fond 26, formant râpe, dont la surface supérieure est munie de pointes.

A partir de ce fond 26 s'étendent des parois latérales 28 du panier, qui forment un tamis. En service, les fruits et légumes sont admis au contact de la râpe, via la goulotte 16, puis se trouve déchiquetés par les pointes de
5 cette râpe.

La pulpe ainsi formée est retenue par les parois du tamis 28, et se trouve évacuée à la partie supérieure de ce dernier, vers le réservoir 12 (flèches F). En revanche, le jus liquide traverse les parois du tamis (flèches F'), de
10 manière à être collecté dans la cuve à jus 8.

Le panier 24 est par ailleurs pourvu d'une embase 30, qui comprend une paroi supérieure 32 en contact avec le fond 26, une collerette périphérique 34, ainsi qu'une jupe axiale 36, s'étendant à l'opposé du tamis 28.

15 Par ailleurs, la paroi intérieure de cette jupe 36 est creusée d'un renforcement périphérique 42. Ce dernier est délimité, de bas en haut, par une paroi tronconique 44, qui se rétrécit vers le haut, puis par une paroi cylindrique 46, et enfin par un épaulement supérieur 48. De la sorte,
20 ce renforcement s'évase vers le haut, à savoir que ses dimensions transversales augmentent vers le haut.

Le panier 24 est monté sur un dispositif permettant son entraînement en rotation, illustré de façon plus précise sur la figure 3.

25 Ce dispositif d'entraînement comprend un axe vertical 50, mis en mouvement par un moteur électrique non représenté, ainsi qu'un moyeu 52, placé sur l'axe 50 avec interposition d'un roulement 54. Il est prévu une tête cylindrique 56, qui se trouve fixée, d'une part, sur le
30 moyeu par l'intermédiaire de trois vis radiales 58 et, d'autre part, sur l'axe 50 grâce à une vis centrale 60. Cette tête est munie de deux doigts diamétraux 62, destinés à être reçus dans les logements 40 de la jupe 36.

La tête 56 est creusée de trois logements, dont chacun assure la réception d'un pion 66 correspondant. De façon plus précise, chaque logement comprend un alésage radial 68 débouchant, qui communique avec une chambre centrale 70
5 présentant de plus grandes dimensions transversales.

Par ailleurs, chaque pion 66 possède un fût cylindrique 72, reçu dans l'alésage, ainsi qu'une tête 74 de plus grand diamètre, reçue dans la chambre 70 avec possibilité de débattement radial.

10 La périphérie de la tête cylindrique 56 est entourée par une membrane annulaire 76, réalisée en un matériau élastomère souple. Cette membrane est pourvue de deux lèvres intérieures 78, reçues dans deux gorges périphériques 80, ménagées dans la surface extérieure de la
15 tête 56.

Il est à noter que, du fait de son élasticité, cette membrane 76 assure un rappel des pions 66 vers leur position repliée, illustrée notamment à la figure 2. Dans cette position, l'extrémité libre de la tête 74 de chaque
20 pion est repoussée contre la paroi centrale d'une chambre correspondante 70.

Le fonctionnement du panier 24, ainsi que de son dispositif d'entraînement en rotation, va maintenant être explicité dans ce qui suit.

25 Il s'agit tout d'abord de monter ce panier 24 autour de la tête d'entraînement 56. Cette opération peut être réalisée en tirant uniquement parti de la gravité. En effet, étant donné le profil des crans 38, la jupe 36 de l'embase descend de façon spontanée, par rapport à la tête
30 56, jusqu'à ce que les doigts 62 soient reçus dans des logements 40 correspondants.

Il est à noter que cette opération de montage est particulièrement simple, dans la mesure où elle n'est pas

entravée par les pions 66, qui se trouvent dans leur position repliée, comme évoqué ci-dessus.

Puis, lorsque l'axe 50 est entraîné en rotation par son moteur non représenté, les trois doigts 62 s'écartent, sous l'effet de la force centrifuge, comme illustré à la figure 4.

Dans ces conditions, la tête 74 de chaque pion prend appui contre la paroi extérieure d'une chambre correspondante 70. Par ailleurs, l'extrémité libre du fût 72 vient se loger dans le renforcement 42, avec interposition de la membrane 76, qui se déforme élastiquement.

L'effort exercé par la membrane 76 sur la paroi intérieure tronconique de la jupe 36 engendre alors une force verticale, dirigée vers le bas, qui provoque le verrouillage du panier 24 sur la tête 56.

Lors de l'arrêt du moteur électrique, la vitesse de rotation de la tête d'entraînement 56 diminue progressivement, de sorte que chaque pion 66 se déplace de sa position écartée, illustrée à la figure 4, vers sa position repliée, représentée aux figures 2 et 3. Le démontage du panier peut alors être assuré de façon particulièrement simple, étant donné que cette action n'est pas gênée par les pions 66.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple décrit et représenté.

Ainsi, le dispositif d'entraînement des figures 2 à 4 est susceptible d'équiper des appareils de traitement alimentaire, différents d'une centrifugeuse. A cet égard, on se reportera à la définition présentée, au sens de l'invention, au début de la présente description.

L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés.

En effet, la présence de pions mobiles radialement assure, lors de la rotation de l'outil, un plaquage ferme de ce dernier sur son dispositif d'entraînement.

De la sorte, cet outil se trouve assujetti de façon
5 fiable sur la tête d'entraînement, ce qui permet de
s'affranchir de toute désolidarisation intempestive. Par
ailleurs, ceci permet de réduire les phénomènes de
vibrations, ce qui confère un caractère particulièrement
silencieux à l'appareil de traitement alimentaire de
10 l'invention.

En outre, étant donné que les pions se trouvent dans
leur position repliée, en l'absence de rotation de la tête
d'entraînement, les opérations consistant à placer l'outil
sur la tête d'entraînement, et à l'enlever de celle-ci, se
15 révèlent particulièrement aisées à mettre en œuvre.

Enfin, faire appel à une membrane de rappel élastique
des pions permet d'assurer une fonction supplémentaire de
protection mécanique de ces pions. De la sorte, ces
derniers ne sont soumis que dans une faible mesure aux
20 phénomènes de salissures, ce qui permet un nettoyage simple
et rapide du dispositif d'entraînement.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'entraînement en rotation d'un outil rotatif pour appareil de traitement alimentaire, notamment
5 d'un panier (24) de centrifugeuse pour fruits et légumes, cet outil (24) pouvant être fixé de façon amovible sur un socle (2) de l'appareil de traitement, ce dispositif comprenant un axe rotatif (50), solidaire d'une tête d'entraînement (56), apte à être emboîtée dans une embase
10 (30) de l'outil (24), caractérisé en ce que cette tête d'entraînement (56) est pourvue d'au moins deux pions (66), mobiles entre une position de repos (figure 2), radialement retirée, et une position d'utilisation (figure 4), radialement écartée, dans laquelle chaque pion est en prise
15 avec l'embase (30), et en ce qu'il est prévu une membrane (76) élastique de protection de ces pions (66), assurant un rappel élastique de ces pions vers leur position de repos.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, en service, chaque pion (66) pénètre, avec
20 interposition de la membrane (76), dans un renforcement (42) ménagé dans une paroi en regard de l'embase (30).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ce renforcement (42) s'évase vers le haut.

4. Dispositif selon l'une des revendications
25 précédentes, caractérisé en ce que la membrane élastique (76) est fixée, de façon amovible, sur la périphérie extérieure de la tête d'entraînement (56).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la membrane élastique (76) est pourvue d'au moins
30 une lèvre intérieure (78) pouvant être reçue dans au moins une gorge périphérique (80) ménagée dans la tête d'entraînement (56).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque

pion comporte un fût (72), reçu dans un alésage débouchant (68), ménagé dans la tête d'entraînement (56), ainsi qu'une tête (74), de plus grande dimension transversale que le fût (72), reçue dans une chambre (70) avec possibilité de
5 débattement radial.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête d'entraînement (56) est pourvue de trois pions (66), disposés angulairement à 120°.

10 8. Appareil de traitement alimentaire, notamment centrifugeuse pour fruits et légumes, comportant un socle (2), un outil rotatif (24), notamment un panier, fixé de façon amovible sur ce socle, ainsi qu'un dispositif (50, 56) permettant l'entraînement en rotation de cet outil,
15 caractérisé en ce que ce dispositif d'entraînement est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

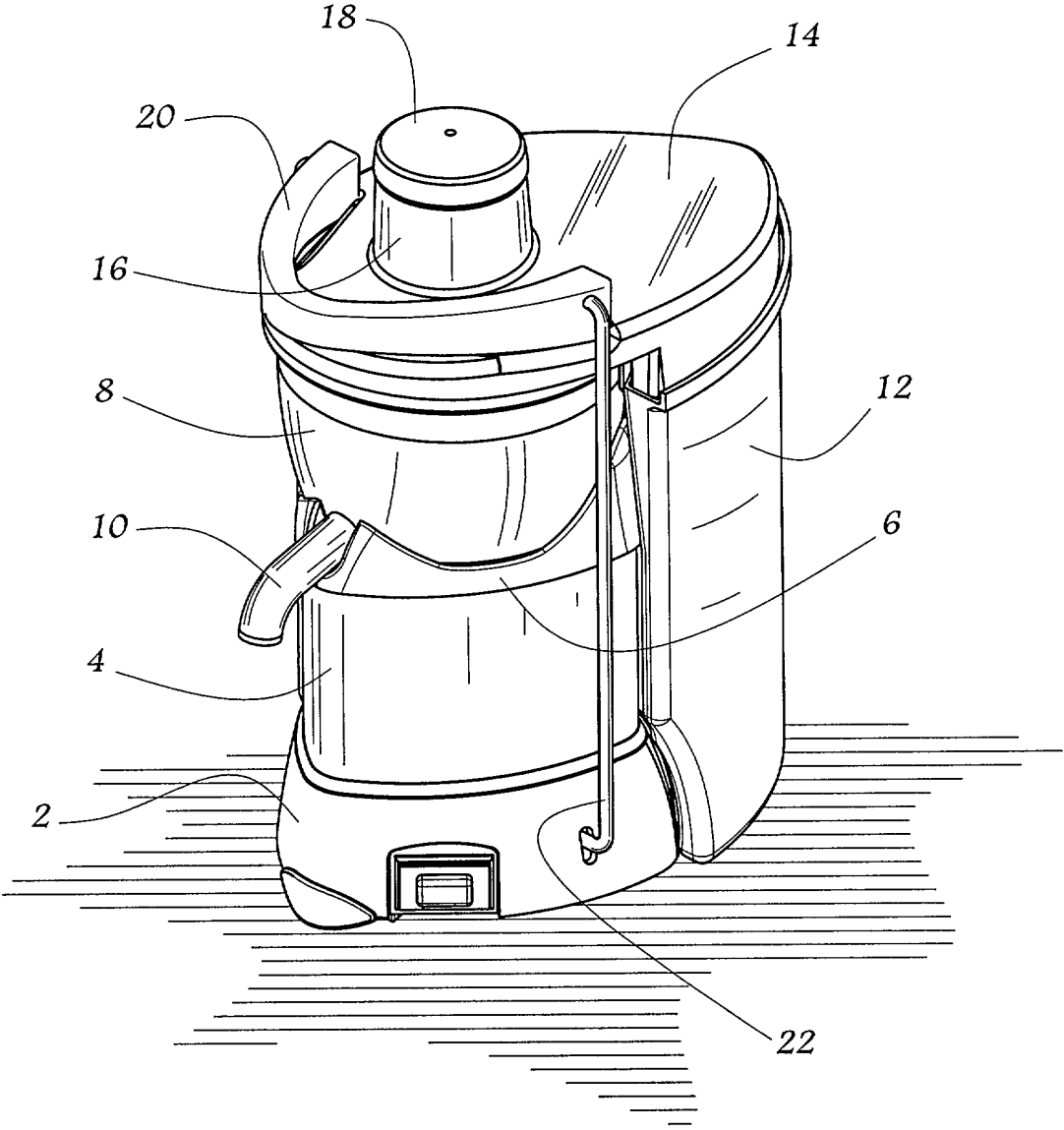


Fig. 1

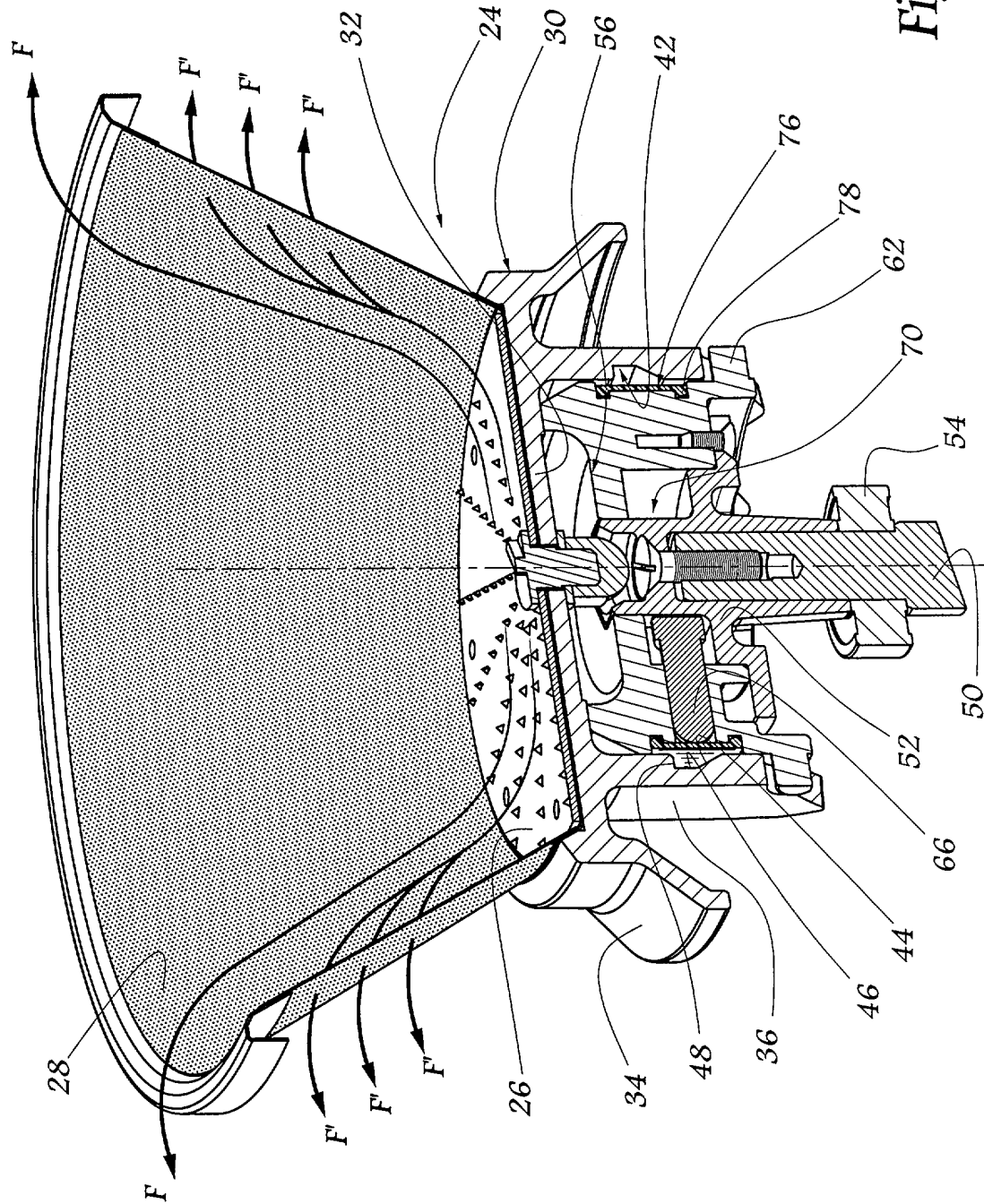


Fig. 2

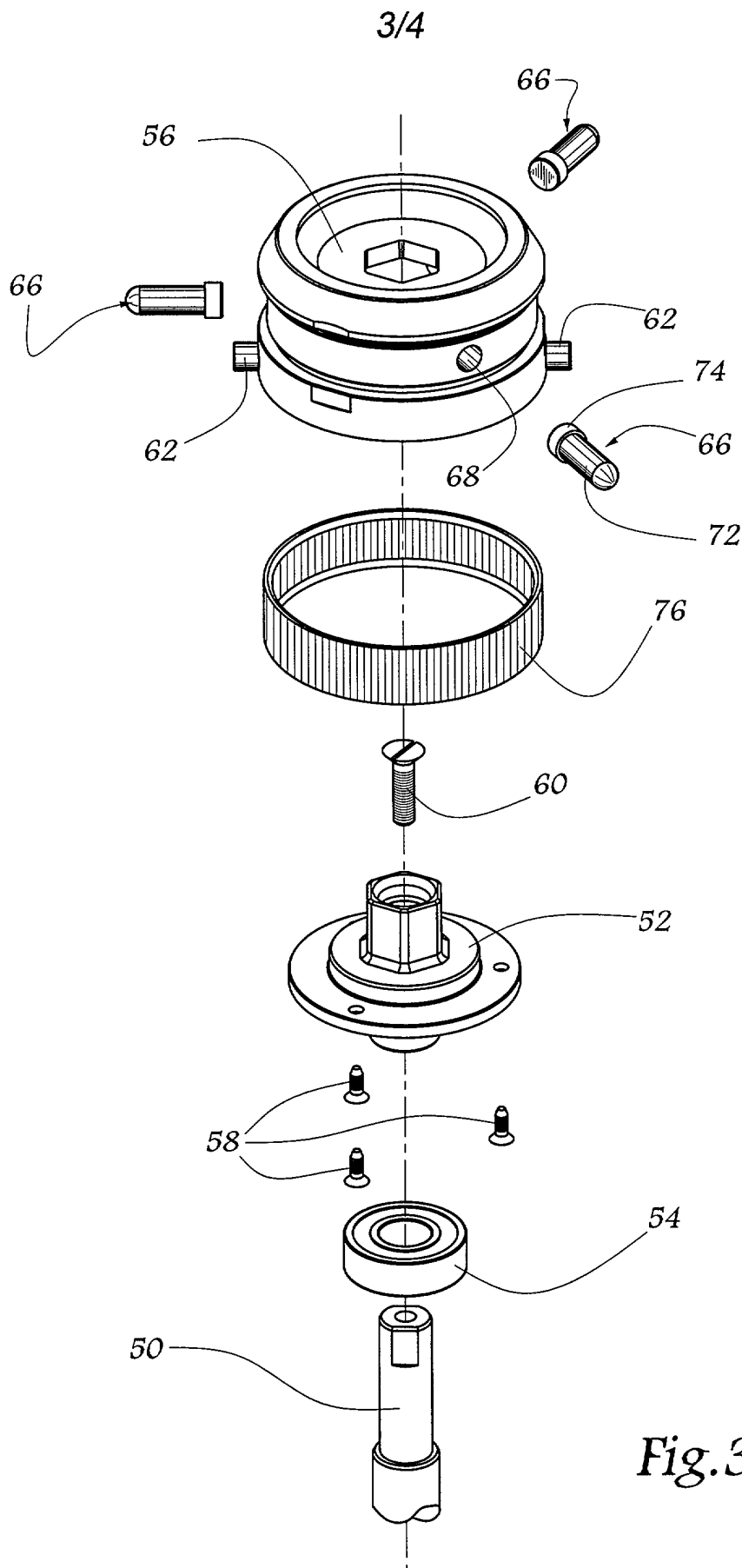


Fig.3

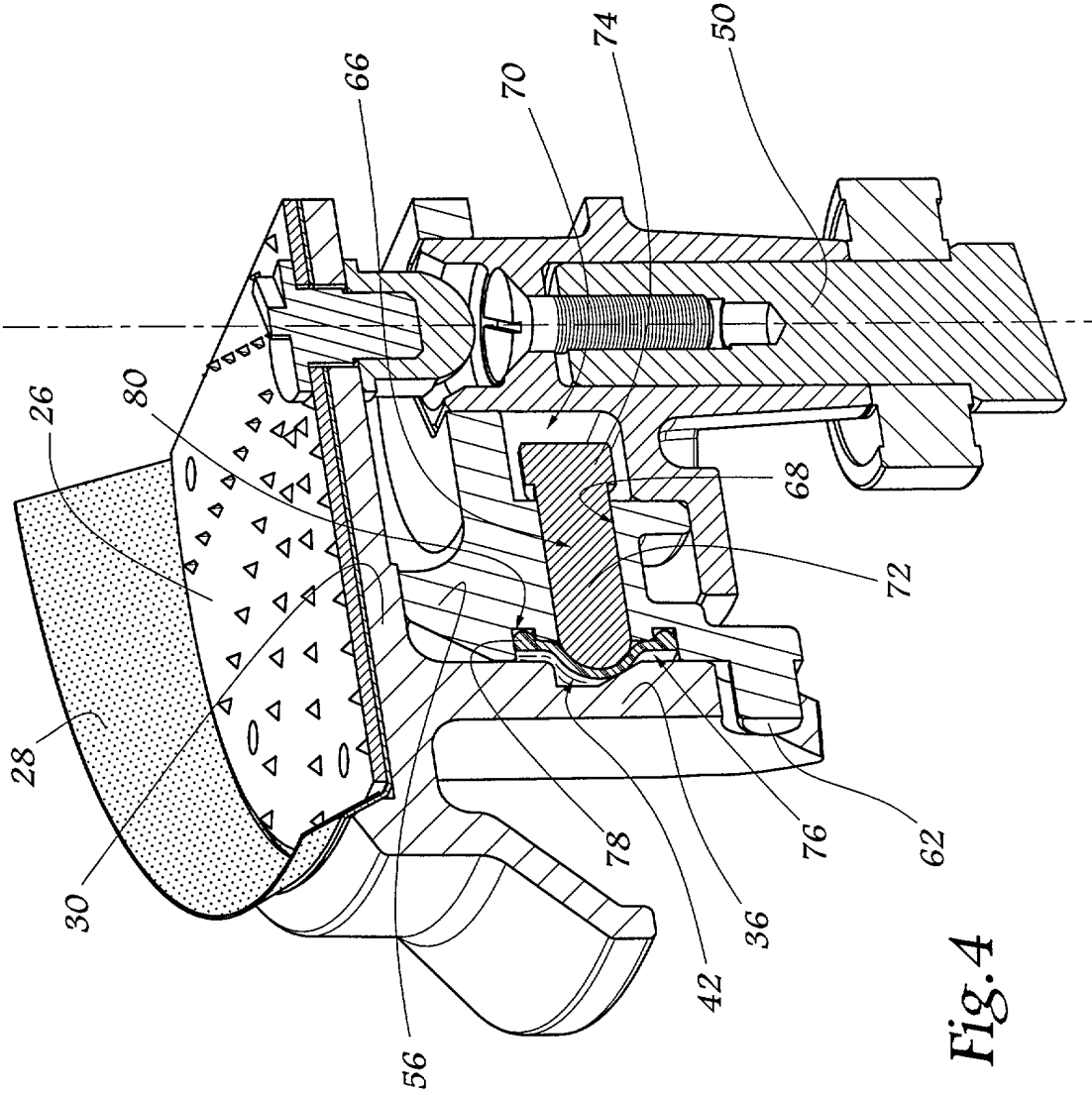


Fig. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 608029
FR 0111946

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	DE 11 27 044 B (MAUZ & PFEIFFER) 5 avril 1962 (1962-04-05) * colonne 3, ligne 44 - ligne 51 * * colonne 4, ligne 28 - ligne 43 * * figure 1 *	1	A47J19/00
A	US 4 078 481 A (WUNDERLIN MAX) 14 mars 1978 (1978-03-14) * colonne 3, ligne 9 - ligne 16 * * colonne 3, ligne 32 - ligne 45 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A47J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 mai 2002		Amaro, H	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0111946 FA 608029**

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 10-05-2002

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
DE 1127044	B	05-04-1962	AUCUN	
US 4078481	A	14-03-1978	CH 590040 A5	29-07-1977
			DE 2657098 A1	28-07-1977
			FR 2338679 A1	19-08-1977