



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.03.2002 Bulletin 2002/11

(51) Int Cl.7: **A47K 10/36**

(21) Numéro de dépôt: **01420184.2**

(22) Date de dépôt: **31.08.2001**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Granger, Maurice**
F-42270 Saint-Priest-en-Jarez (FR)

(74) Mandataire: **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras,
3 Place de l'Hôtel-de-Ville,
BP 203
42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

(30) Priorité: **08.09.2000 FR 0011750**

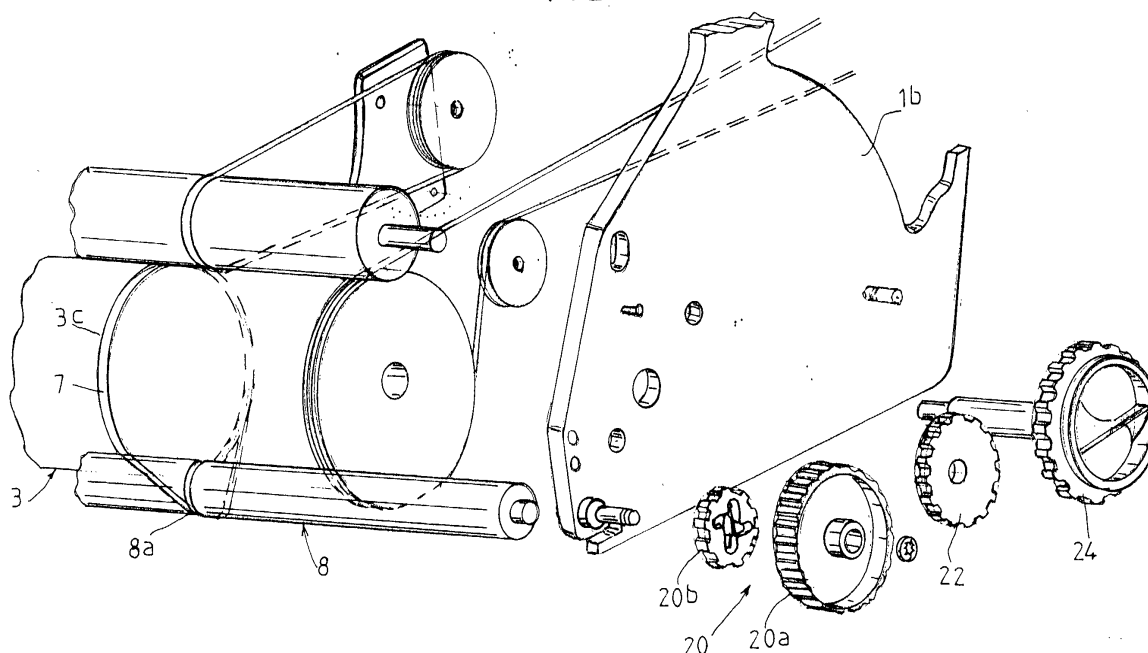
(71) Demandeur: **Granger, Maurice**
F-42270 Saint-Priest-en-Jarez (FR)

(54) **Dispositif de contrôle du mécanisme de chargement dans un appareil distributeur de matériau**

(57) Appareil distributeur de matériau d'essuyage du type comprenant un carter de fixation murale (1) et un capot (2). Des flasques latéraux reçoivent à rotation libre les axes (3a) d'un tambour (3) incluant une lame de coupe (4a). Un mécanisme de chargement inclut une molette (20) de chargement montée sur un axe (21) solidaire du flasque de l'appareil. Cette molette présente une première couronne (20a) susceptible de déborder sensiblement hors de l'appareil pour permettre sa ma-

nipulation par l'opérateur. Cette molette comprend axialement une deuxième couronne (20b) de diamètre plus réduit qui coopère avec un pignon (22) intermédiaire monté sur un axe (23) tournant sur le flasque (1b), ledit pignon intermédiaire (23) coopérant avec une couronne (24) dentée montée en bout de l'axe (3a) du tambour (3). Selon l'invention, la molette de chargement est agencée avec un dispositif anti-retour (DA) aménagé avec et dans les couronnes (20a) et (20b) du type à roue libre.

FIG. 2



Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des appareils distributeurs de matériau d'essuyage du type papier ouaté pour des applications essuie-mains, papier toilette, essuyage et nettoyage en général.

[0002] Le demandeur a développé de nombreux appareils de ce type qui comprennent, de manière usuelle, un carter, un capot, un tambour avec lame de coupe intégrée, ladite lame étant susceptible de sortir en fonctionnement grâce à des moyens de lancement et de rappel du tambour incluant un excentrique et un ressort de lancement de rappel disposés à partir d'un côté latéral du tambour. Des flasques latéraux du carter sont agencés pour supporter la bobine de matériau qui vient soit en appui direct sur le tambour selon l'enseignement du brevet FR 2.332.215, soit dans un plan au-dessus du tambour sans contact avec celui-ci, comme par exemple dans la réalisation décrite dans le brevet FR 99.13691. Dans cette mise en oeuvre spécifique, un rouleau presseur est susceptible d'assurer une pression de la bande de matériau à un endroit donné en complément d'une seconde zone de pression définie vers la zone de coupe de la bande de matériau au niveau du tambour.

[0003] Dans ce genre d'appareils, le chargement de la bande de matériau, c'est-à-dire la mise en place de la première bande de matériau contre le tambour de la bobine selon la première mise en oeuvre, ou entre le tambour et le rouleau presseur s'effectue à l'aide d'un bouton de chargement qui est disposé à partir d'un côté latéral du carter et dans le prolongement axial dudit tambour.

[0004] Un premier problème posé réside dans la difficulté d'accès audit bouton de chargement lors de la mise en place de l'appareil dans certains sites. L'accès n'est pas toujours aisé et cela peut être une contrainte.

[0005] La solution de placer le bouton de chargement à partir de la face avant apparente de l'appareil sous la forme d'une molette pouvant être manipulée par l'opérateur est envisageable, mais la solution n'est pas en pratique réalisable par suite d'autres contraintes liées au fonctionnement de l'appareil distributeur, et en particulier la faible course de la molette entraînant en rotation très limitée le tambour sans contrôle des efforts de lancement et de retour du tambour.

[0006] Pour répondre au problème posé, le demandeur a conçu un appareil distributeur de matériaux d'essuyage qui ait à la fois un dispositif de chargement peu encombrant, d'accès et de manipulation aisée, tout en résolvant le problème du contrôle de la rotation du tambour lors de la phase de sortie de lame de coupe, mais aussi en anticipant et évitant les effets anti-retour dans l'hypothèse d'un effort de traction excessif par l'opérateur.

[0007] Ainsi, le demandeur a développé un appareil perfectionné décrit dans le brevet français 0003748 du 17 mars 2000. Selon cette demande de brevet, l'appa-

reil distributeur de matériau d'essuyage du type comprenant un carter de fixation murale avec une paroi de fond, deux flasques latéraux, une paroi de base inclinée et un capot, lesdits flasques latéraux recevant à rotation libre les axes d'un tambour incluant une lame de coupe du dispositif de coupe qui est intégré dans ledit tambour et susceptible d'un mouvement de déplacement à l'extérieur du tambour grâce à un mécanisme de chargement incluant un excentrique, un ressort de rappel et de lancement associé à l'un des flasques du carter, est remarquable en ce qu'il comprend un dispositif de chargement de l'appareil assurant le contrôle de la rotation du tambour, ledit dispositif incluant une plaque profilée montée pivotante sur l'un des flasques du carter, cette plaque étant agencée avec des moyens formant logement permettant le positionnement temporaire d'un moyen basculant associé au tambour et un moyen profilé en saillie disposé sur le flasque, ladite plaque étant agencée avec une forme en saillie supérieure coopérant, d'une part, avec le moyen pour permettre le pivotement de la plaque et, d'autre part, pour constituer une butée limitant le retour en position de la plaque en fin de traction de la bande de matériau et de rotation du tambour.

[0008] Plus particulièrement, l'appareil comprend un mécanisme de chargement incluant une molette (20) de chargement montée sur un axe (21) solidaire du flasque de l'appareil, et en ce que cette molette est épaulée et présente une première couronne (20a) qui est susceptible de déborder sensiblement hors de l'appareil pour permettre sa manipulation par l'opérateur, et en ce que cette molette comprend axialement une deuxième couronne (20b) de diamètre plus réduit qui coopère avec un pignon (22) intermédiaire monté sur un axe (23) tournant sur le flasque (1b), ledit pignon intermédiaire (23) coopérant avec une couronne (24) dentée montée en bout de l'axe (3a) du tambour (3).

[0009] Dans le cadre de ses recherches, le demandeur a voulu améliorer le fonctionnement du mécanisme de chargement, afin d'éviter une manipulation erronée de la molette pouvant entraîner une rentrée de matériau dans l'appareil et un bourrage de celui-ci. En d'autres termes, le demandeur a voulu créer un contrôle du mécanisme et de la distribution du matériau pour éviter toute mise à l'arrêt de l'appareil par un bourrage entraînant l'obstruction et l'arrêt de fonctionnement de celui-ci.

[0010] Ainsi, selon la présente invention, la molette de chargement est agencée avec un dispositif anti-retour, du type à roue libre, permettant la sortie du matériau hors de l'appareil en fonctionnement normal et selon un sens de rotation approprié d'une part, et d'autre part en déconnectant ladite roue libre de la molette lors de la mise en rotation inverse de celle-ci, entraînant la suppression du déplacement du matériau à l'intérieur de l'appareil.

[0011] Pour fixer l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins où :

La figure 1 est une vue de côté d'un appareil distributeur de matériau illustrant en particulier le mécanisme de chargement de la bande de matériau et incluant le dispositif anti-retour.

La figure 2 est une vue en perspective partielle avant montage illustrant en particulier les différents composants du mécanisme de chargement et le dispositif anti-retour.

La figure 3 est en coupe de face de l'appareil distributeur avec le mécanisme de chargement et le dispositif de contrôle en rotation du tambour et du dispositif anti-retour.

La figure 4 est une vue partielle du dispositif anti-retour, avant montage de ses composants.

La figure 5 est une vue en plan de la molette incluant le positionnement des billes du dispositif anti-retour.

La figure 6 est une vue en plan illustrant la phase complémentaire établie sur un pignon et s'adaptant sur la molette afin de coiffer la partie réceptrice des billes de la figure 5.

La figure 7 est une vue partielle du dispositif anti-retour illustrant son fonctionnement.

La figure 8 est une vue partielle et en coupe du dispositif anti-retour.

[0012] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0013] L'appareil distributeur est référencé dans son ensemble par (A) et comprend, de manière connue, un carter de fixation murale (1) avec une paroi de fond (1a), deux flasques latéraux (1b), une paroi de base inclinée (1c) et un capot (2). Les flasques latéraux reçoivent à rotation libre les axes (3a) d'un tambour (3) incluant une lame de coupe (4a) du dispositif de coupe (4) qui est intégré dans ledit tambour et susceptible d'un mouvement de déplacement à l'extérieur du tambour grâce à un mécanisme de chargement incluant un excentrique, un ressort de rappel et de lancement associé à l'un des flasques (1b) du carter. De manière connue aussi, ledit tambour (3) est associé à un rouleau de sécurité (8) disposé dans la partie basse de l'appareil en sortie de carter, en étant relié l'un à l'autre par une courroie de transmission (7) pénétrant dans des gorges aménagées (3c) - (8a) sur le tambour et sur le rouleau de sécurité. Cette courroie (7) assure notamment le guidage du matériau vers la sortie de l'appareil. La bobine de matériau (B) est montée entre les flasques fixes de l'appareil ou des flasques basculants comme décrits dans les brevets antérieurs du déposant.

[0014] Le mécanisme de coupe connu en soi comprend une lame (4a) associée à un porte-lame (4b) articulée qui permet sa sortie du tambour dans la partie arrière de l'appareil lors de l'effet de traction de l'extrémité de la bande de matériau par l'utilisateur. Cette traction exercée, qui peut varier selon la force exercée par l'utilisateur, peut provoquer un effet de retour du tambour entraînant alors la formation d'une boucle de ma-

tériau.

[0015] L'appareil inclut un dispositif de chargement de l'appareil assurant le contrôle de la rotation du tambour.

[0016] Ce dispositif comprend une plaque profilée (10) qui est montée pivotante sur l'un des flasques (1b) du carter. Cette plaque profilée (10) présente une portée tubulaire (10a) qui est susceptible de s'engager autour d'une portée (12) formée directement sur ledit flasque (1b), et autorisant elle-même l'insertion de l'extrémité (3a) de l'axe du tambour (3) précité. Cette plaque profilée (10) présente également une partie plane en forme de secteur angulaire (10b) de l'ordre de 70 à 100° et située perpendiculaire à l'axe du tambour, pour venir en regard du flasque ou flanc latéral (3d) de ce dernier. Sur ledit secteur (10b), est conformée une succession de logements (10c) décalés angulairement et séparés par des formes en saillies (10d) orientées vers l'extérieur, c'est-à-dire vers la partie d'extrémité supérieure du secteur. Ces formes en saillies (10d) adjacentes sont orientées angulairement, de manière à assurer une fonction de butée et de retenue d'un moyen (13) associé au tambour (3) lorsqu'il y a un effet de retour de ce dernier. Le nombre de logements (10c) est au minimum de deux avec trois formes en saillies (10d) réparties sur la zone correspondante du secteur angulaire précité. La profondeur desdits logements est telle qu'elle permet l'insertion et le maintien en position du moyen (13) précité. Ledit secteur (10b) est également agencé, dans sa partie supérieure (10e) avec une saillie supplémentaire avantageusement en arc curviligne et coaxiale à la portée tubulaire (10a) formée sur la pièce précitée (10). Cette saillie en forme d'arc présente un chant (10f) dont la fonction apparaîtra par la suite.

[0017] Le mécanisme de chargement de l'appareil inclut un ensemble de pignons qui sont notamment représentés figure 2 des dessins. Une molette (20) de chargement est ainsi montée sur un axe (21) solidaire du flasque de l'appareil. Cette molette est épaulée et présente une première couronne (20a) qui est susceptible de déborder sensiblement hors de l'appareil pour permettre sa manipulation par l'opérateur. Cette molette comprend axialement une deuxième couronne (20b) de diamètre plus réduit qui coopère avec un pignon (22) intermédiaire monté sur un axe (23) tournant sur le flasque (1b), ledit pignon intermédiaire (23) coopérant avec une couronne (24) dentée montée en bout de l'axe (3a) du tambour (3).

[0018] Selon la présente invention, la molette de chargement comprend un dispositif anti-retour (DA) aménagé à partir des couronnes (20a) et (20b). Plus particulièrement, la première couronne (20a) de la molette (20) est aménagée sur sa face côté intérieur avec une portée (20c) cylindrique sur le chant de laquelle sont disposées des saillies (20d) au nombre de quatre par exemple, et ainsi disposées radialement autour de ladite portée. Ces saillies (20d) sont ainsi profilées avec une extrémité en crochet (20e) formant butée, avec une face (20h)

perpendiculaire à la portée (20c). Les saillies présentent une rampe (20f) qui est établie entre la base ou génératrice de la portée et l'extrémité saillante de la partie en crochet. Chacune desdites rampes n'aboutit pas directement vers la face droite (20h) de la partie en crochet de manière à définir une zone d'appui (25) réceptrice d'un moyen de roulement (26) du type bille. A titre complémentaire, est formée sur la face réceptrice intérieure de la molette, une creusure (27) permettant de positionner et de centrer la bille correspondante. Ainsi, dans cette réalisation, la couronne (20a) reçoit quatre saillies et donc quatre billes.

[0019] A titre complémentaire selon l'invention, la deuxième couronne (20b) est associée et montée librement sur la couronne (20a). La couronne (20b) présente une ouverture centrale (201) s'engageant sur la portée (20c) et les zones en saillie (20d) correspondantes, de manière à pouvoir tourner librement par rapport à la couronne (20a). Selon l'invention, cette couronne (20b) présente intérieurement une cavité profilée (20m) qui est susceptible de venir s'engager autour de la portée (20c), des saillies (20d) et des billes (26). Ladite cavité (20m) est ainsi profilée intérieurement pour constituer un chemin de roulement des billes, en permettant lors de l'entraînement de la molette, soit leur échappement pour fonctionner en roue libre en correspondance à un mouvement de retour de la molette, soit en provoquant la mise en butée des billes contre les faces (20h) en saillie et crochets, lors de la rotation de la molette dans le bon sens, en vue de la sortie de la bande de matériau. A cet effet, ladite cavité (20m) présente des rampes (20n) s'étendant vers l'extérieur et débouchant dans un logement creux (20p) récepteur des billes. Ladite couronne (20b) est à son tour montée sur un axe solidaire d'un flasque (1b) de l'appareil.

Ainsi, selon le présent perfectionnement, le dispositif anti-retour incorporé dans la molette (20) composée des couronnes (20a) (20b), permet lors de l'actionnement de celle-ci dans le bon sens la sortie de la bande de matériau hors de l'appareil avec les engrenements tels que prévus dans le brevet FR 00 03748.

[0020] Par contre, lors d'une manipulation inverse de la molette, à contresens, la roue libre ainsi constituée par l'aménagement spécifique des couronnes (20a) et (20b) supprime toute action de retour de la bande de matériau à l'intérieur de l'appareil distributeur.

[0021] La solution proposée est donc simple et apporte un réel avantage en réduisant les risques de bourrage à l'intérieur de l'appareil, et donc en réduisant les contrôles de maintenance.

Revendications

1. Appareil distributeur de matériau d'essuyage du type comprenant un carter de fixation murale (1) avec une paroi de fond (1a), deux flasques latéraux (1b), une paroi de base inclinée (1c) et un capot (2), les-

dits flasques latéraux recevant à rotation libre les axes (3a) d'un tambour (3) incluant une lame de coupe (4a) du dispositif de coupe (4) qui est intégré dans ledit tambour et susceptible d'un mouvement de déplacement à l'extérieur du tambour grâce à un mécanisme de chargement incluant un excentrique, un ressort de rappel et de lancement associé à l'un des flasques (1b) du carter, l'appareil étant du type comprenant un mécanisme de chargement incluant une molette (20) de chargement montée sur un axe (21) solidaire du flasque de l'appareil, et en ce que cette molette est épaulée et présente une première couronne (20a) qui est susceptible de déborder sensiblement hors de l'appareil pour permettre sa manipulation par l'opérateur, et en ce que cette molette comprend axialement une deuxième couronne (20b) de diamètre plus réduit qui coopère avec un pignon (22) intermédiaire monté sur un axe (23) tournant sur le flasque (1b), ledit pignon intermédiaire (23) coopérant avec une couronne (24) dentée montée en bout de l'axe (3a) du tambour (3), **caractérisé en ce que** la molette de chargement (20) est agencée avec un dispositif anti-retour (DA), aménagé avec et dans les première et deuxième couronne (20a) (20b) du type à roue libre, permettant la sortie du matériau hors de l'appareil en fonctionnement normal et selon un sens de rotation approprié d'une part, et d'autre part en déconnectant ladite roue libre de la molette lors de la mise en rotation inverse de celle-ci, entraînant la suppression du déplacement du matériau à l'intérieur de l'appareil.

2. Appareil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première couronne (20a) de la molette (20) est aménagée sur sa face côté intérieur avec une portée (20c) cylindrique sur le chant de laquelle sont disposées des saillies (20d) disposées radialement autour de ladite portée, et **en ce que** lesdites saillies (20d) sont profilées avec une extrémité en crochet (20e) formant butée, avec une face (20h) perpendiculaire à la portée (20c), et **en ce qu'elles** présentent une rampe (20f) qui est établie entre la base ou génératrice de la portée et l'extrémité saillante de la partie en crochet, et **en ce que** chacune desdites rampes n'aboutit pas directement vers la face droite (20h) de la partie en crochet de manière à définir une zone d'appui. (25) réceptrice d'un moyen de roulement (26) du type bille.

3. Appareil selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'est** formée sur la face réceptrice intérieure de la molette (20a), une creusure (27) permettant de positionner et de centrer la bille correspondante.

4. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la deuxième couronne (20b) est associée et montée librement sur la cou-

ronne (20a), et présente une ouverture centrale (201) s'engageant sur la portée (20c) et les zones en saillie (20d) correspondantes, de manière à pouvoir tourner librement par rapport à la couronne (20a), et **en ce que** cette couronne (20b) présente intérieurement une cavité profilée (20m) qui est susceptible de venir s'engager autour de la portée (20c), des saillies (20d) et des billes (26), et **en ce que** ladite cavité (20m) est ainsi profilée intérieurement pour constituer un chemin de roulement des billes, en permettant lors de l'entraînement de la molette, soit leur échappement pour fonctionner en roue libre en correspondance à un mouvement de retour de la molette, soit en provoquant la mise en butée des billes contre les faces (20h) en saillie et crochets, lors de la rotation de la molette dans le bon sens, en vue de la sortie de la bande de matériau.

5. Appareil selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la cavité (20m) présente des rampes (20n) s'étendant vers l'extérieur et débouchant dans un logement creux (20p) récepteur des billes, et **en ce que** la couronne (20b) est à son tour montée sur un axe solidaire d'un flasque (1b) de l'appareil.

FIG.1

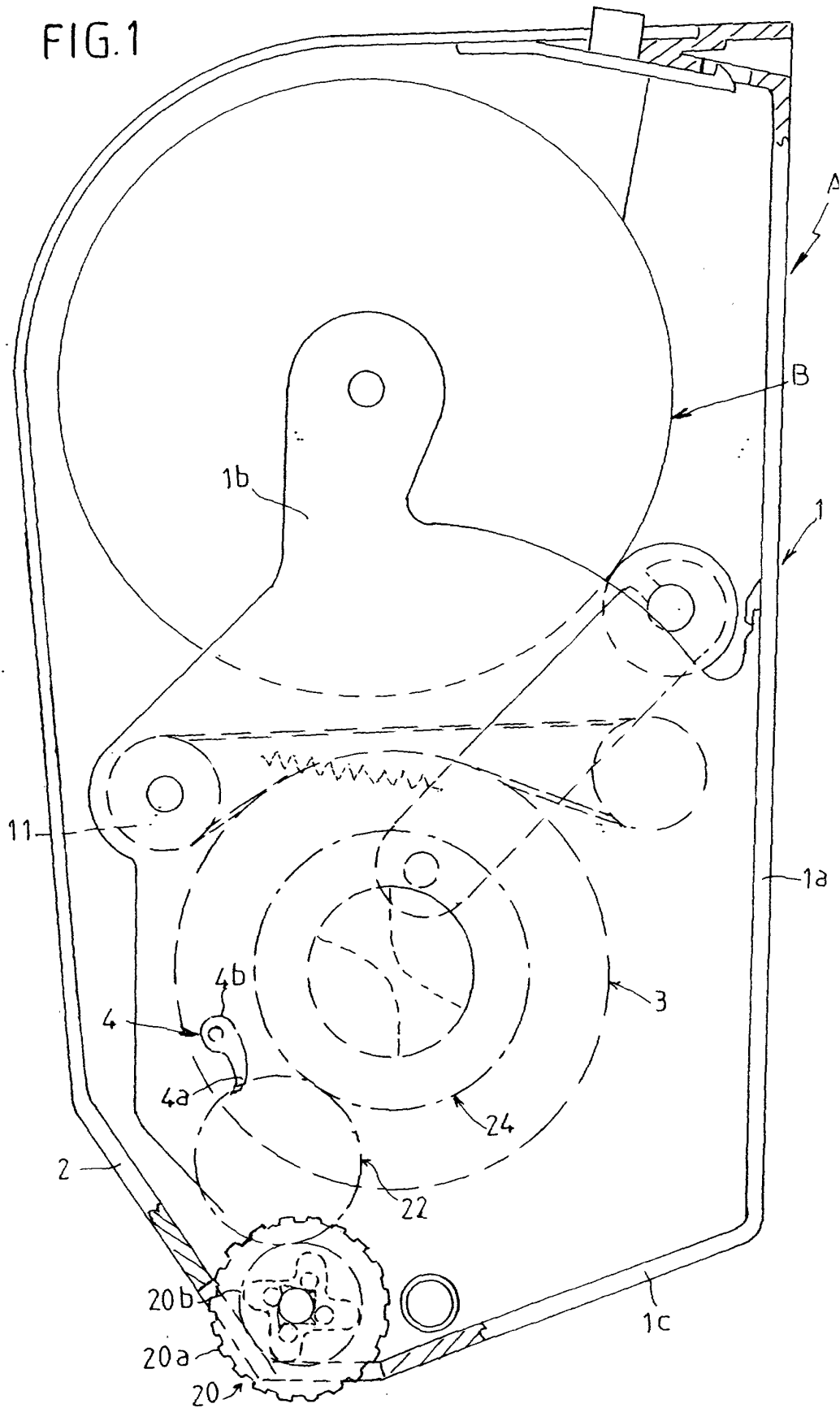


FIG. 2

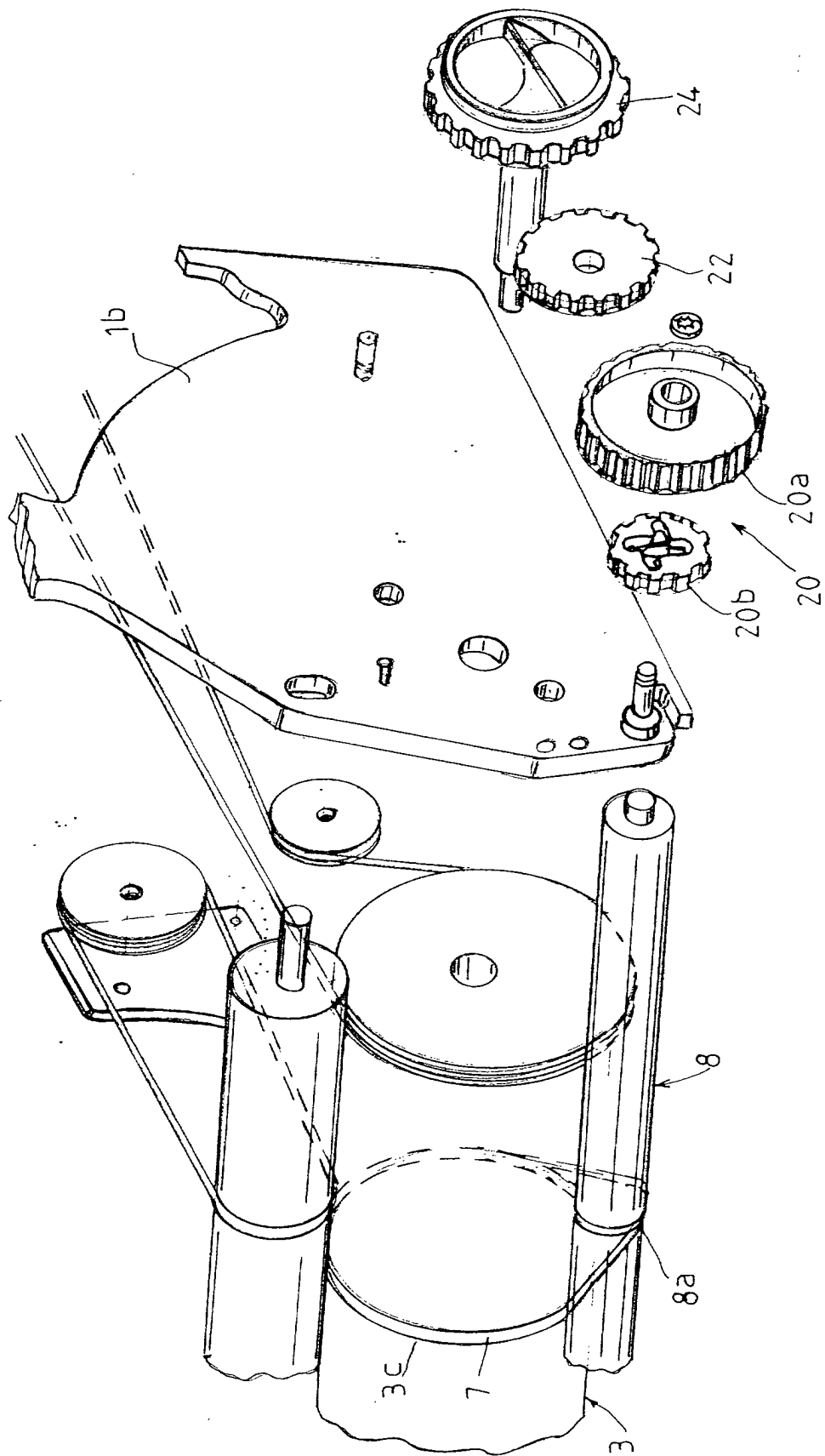


FIG.3

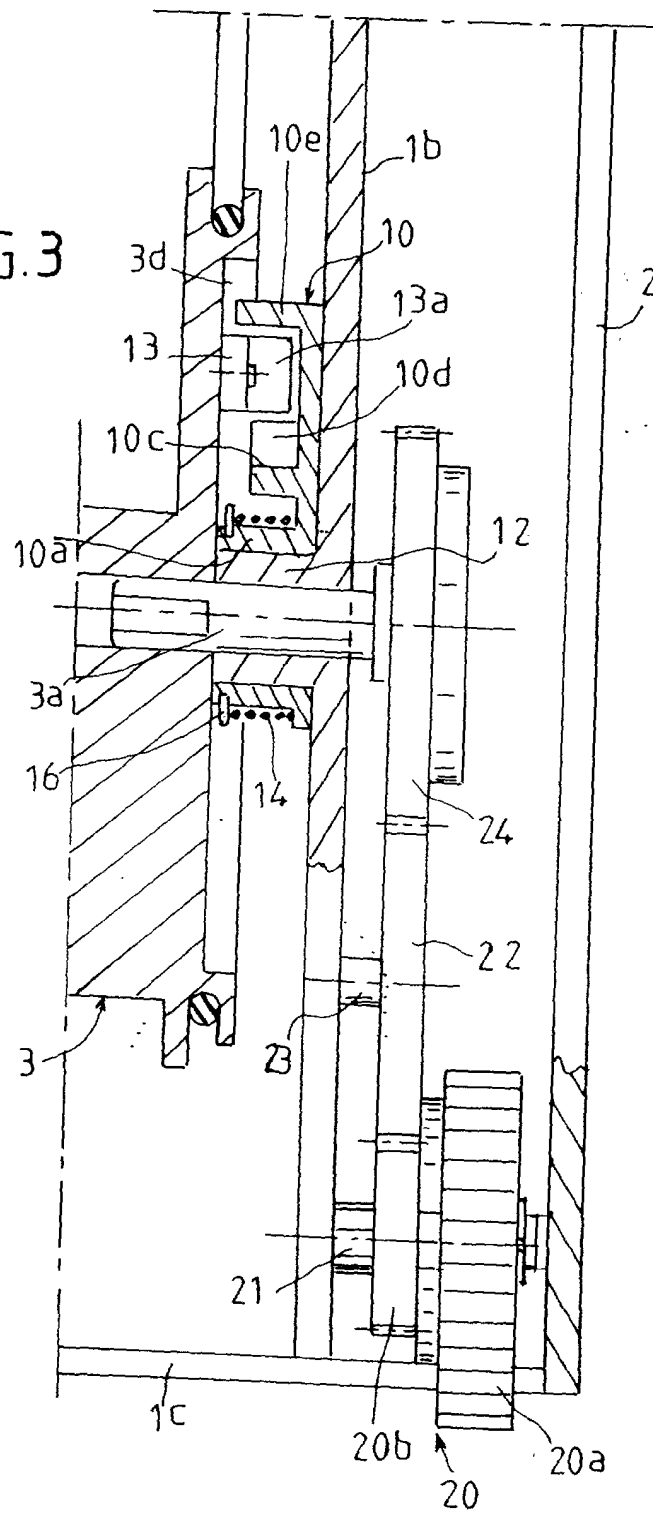


FIG. 4

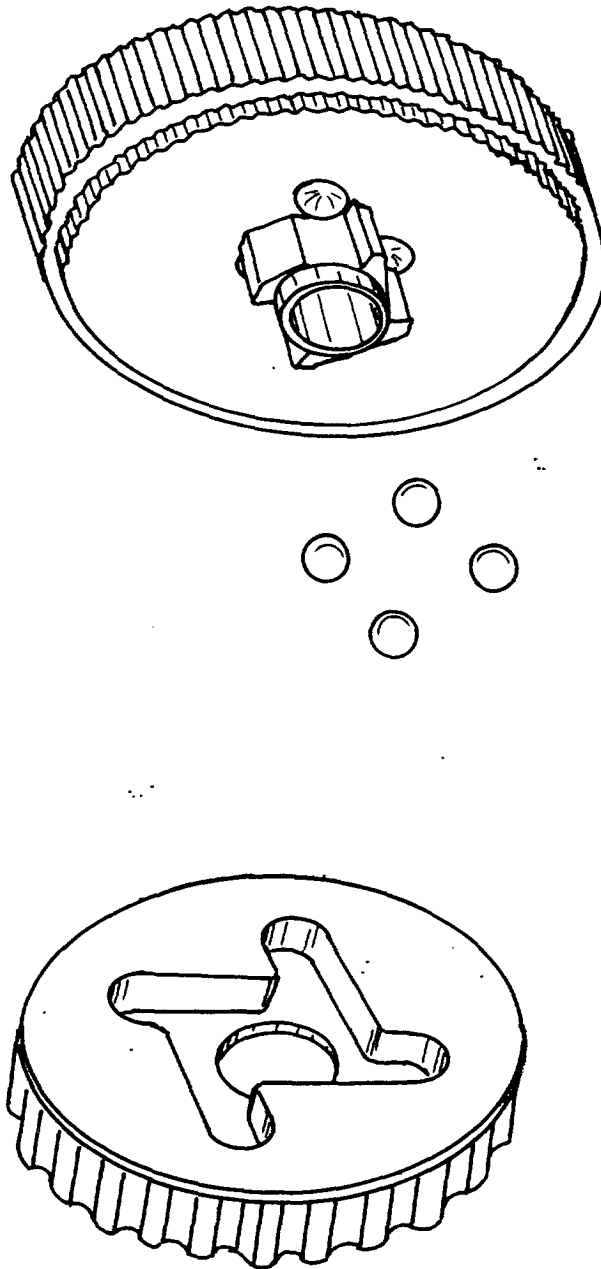


FIG. 6

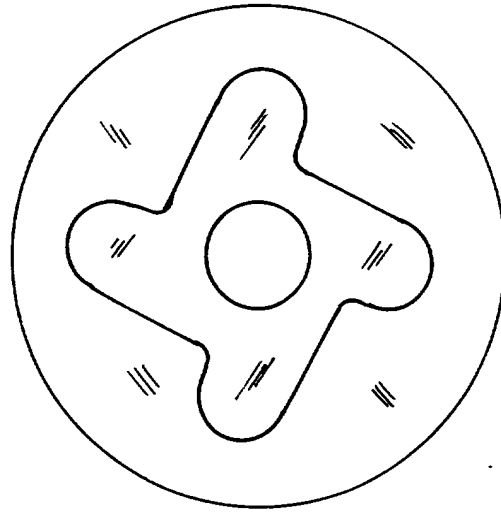


FIG. 5

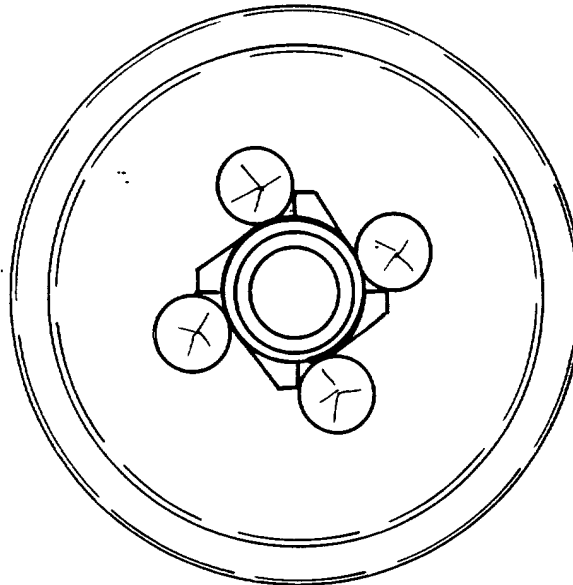


FIG.7

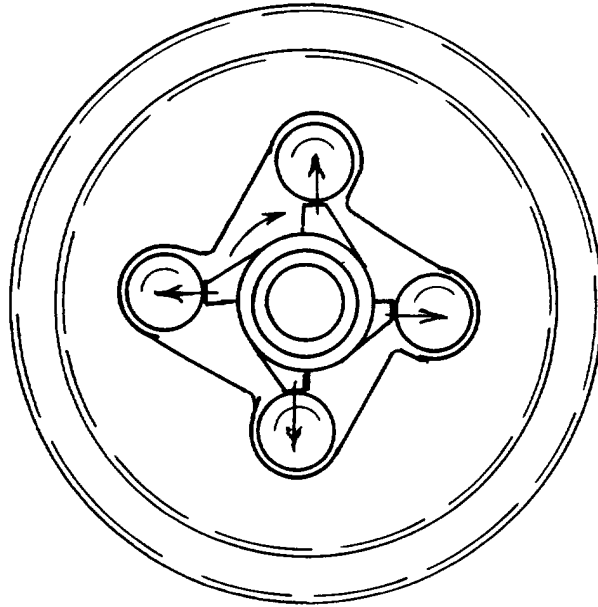
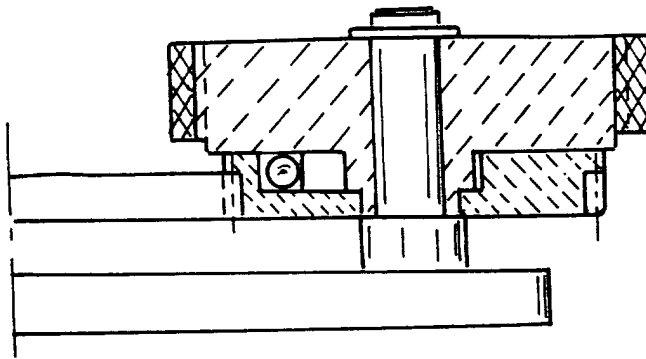


FIG.8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 42 0184

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 779 930 A (GRANGER MAURICE) 24 décembre 1999 (1999-12-24) * le document en entier *	1	A47K10/36
A	US 5 865 395 A (WEI KUO-WEI) 2 février 1999 (1999-02-02) * le document en entier *	1	
A	FR 2 778 077 A (GRANGER MAURICE) 5 novembre 1999 (1999-11-05) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) A47K B65H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		15 novembre 2001	Vrugt, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 42 0184

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

15-11-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2779930	A	24-12-1999	FR 2779930 A1	24-12-1999
			AU 3715299 A	10-01-2000
			EP 1087687 A1	04-04-2001
			WO 9966822 A1	29-12-1999
			TW 383219 B	01-03-2000
US 5865395	A	02-02-1999	AUCUN	
FR 2778077	A	05-11-1999	FR 2778077 A1	05-11-1999
			AU 3039399 A	23-11-1999
			BR 9910190 A	02-01-2001
			CN 1299246 T	13-06-2001
			EP 1076505 A1	21-02-2001
			WO 9956605 A1	11-11-1999
			TW 387802 B	21-04-2000

EPC FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82