

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 865 884 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**23.09.1998 Bulletin 1998/39**

(51) Int Cl. 6: **B26D 7/24**

(21) Numéro de dépôt: **98400225.3**

(22) Date de dépôt: **03.02.1998**

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

(30) Priorité: **21.03.1997 FR 9703494**

(71) Demandeur: **Dito Sama  
23200 Aubusson (FR)**

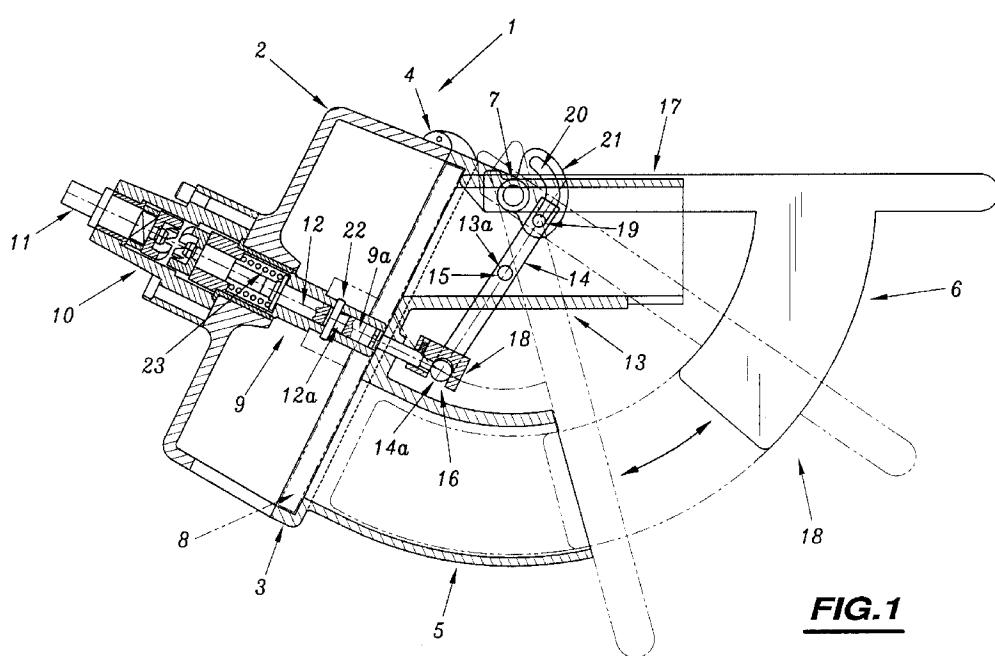
(72) Inventeurs:  
• **Musseau, Joel René  
23200 Aubusson (FR)**  
• **Naud, Georges Marie Maurice  
23200 Aubusson (FR)**

(74) Mandataire:  
**Habasque, Etienne Joel Jean-François et al  
Cabinet Lavoix  
2, Place d'Estienne d'Orves  
75441 Paris Cédex 09 (FR)**

### (54) Dispositif de sécurité pour un appareil de coupe de produits alimentaires tels que des fruits ou des légumes

(57) Cet appareil comportant un corps (2) muni d'un couvercle (3) comprenant une trémie (5) associée à un fouloir (6) permettant de pousser les produits en direction d'un outil (8) disposé dans le corps et relié à une première portion d'arbre (9) adaptée pour être reliée à une seconde portion d'arbre (11), à travers des moyens d'accouplement (10) déplaçables entre des positions de débrayage et d'embrayage, par une tige de manœuvre

(12) et associée à des moyens de commande (13), est caractérisé en ce que les moyens de commande comprennent un mécanisme d'actionnement (14) porté par le couvercle (3) et relié d'une part, à la tige (12) et d'autre part, au fouloir (6), pour déplacer les moyens d'accouplement (10) vers leur position d'embrayage lorsque le couvercle (3) est en position d'obturation du corps (2) et le fouloir (6) est en position de sécurité par rapport à la trémie (5).



**FIG. 1**

## Description

La présente invention concerne un appareil auxiliaire du type coupe-produits, tel que des fruits et légumes.

Un tel appareil auxiliaire est destiné à être fixé de façon amovible sur le bâti d'une machine et à être relié à une prise de mouvement de celle-ci.

On connaît déjà des documents GB-A-1 599 968 et CH-A-672 090, des exemples de réalisation d'appareils de ce type.

L'appareil décrit dans le document CH-A-672 090 comporte en effet un corps de coupe muni d'un couvercle articulé, comprenant une trémie associée à un fouloir articulé sur le couvercle et permettant de pousser les produits en direction d'un outil rotatif de coupe de ceux-ci, disposé dans le corps de coupe.

Pour des questions de sécurité, cet outil de coupe est relié à une première portion d'arbre d'entraînement reliée par des moyens d'accouplement débrayables à une seconde portion d'arbre d'entraînement adaptée pour être associée à la prise de mouvement du bâti de la machine, ces moyens d'accouplement débrayables étant déplaçables entre des positions de débrayage et d'embrayage, par une tige de manœuvre déplaçable, dans un évidement axial de la première portion d'arbre, par des moyens de sécurité associés au couvercle du corps de coupe.

Dans le document mentionné précédemment, ces moyens de sécurité associés au couvercle comportent une simple surface d'appui de celui-ci, de sorte que lorsque le couvercle est mis en position d'obturation du corps de coupe, cette surface d'appui du couvercle vient appuyer sur la tige de manœuvre et déplacer celle-ci pour déplacer les moyens d'accouplement de leur position débrayée vers leur position embrayée, ce qui permet de mettre l'outil de cet appareil auxiliaire en rotation.

De tels moyens ont été développés dans l'état de la technique pour améliorer la sécurité d'utilisation de ces appareils auxiliaires.

On conçoit cependant que l'appareil auxiliaire décrit dans le document antérieur mentionné précédemment, présente un certain nombre d'inconvénients, notamment au niveau de la sécurité de la trémie.

En effet, rien n'empêche un utilisateur d'engager par exemple la main dans la trémie du couvercle alors que l'outil est en rotation.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

A cet effet, l'invention a pour objet un appareil auxiliaire du type coupe-produits, tels que des fruits et légumes, destiné à être fixé de façon amovible sur le bâti d'une machine, et comportant un corps de coupe muni d'un couvercle comprenant une trémie associée à un fouloir articulé sur le couvercle et permettant de pousser les produits en direction d'un outil rotatif de coupe de ceux-ci disposé dans le corps de coupe, cet outil étant relié à une première portion d'arbre d'entraînement reliée par des moyens d'accouplement débrayables à une

seconde portion d'arbre d'entraînement adaptée pour être associée à une prise de mouvement du bâti de la machine, les moyens d'accouplement débrayables étant déplaçables entre des positions de débrayage et d'embrayage, par une tige de manœuvre déplaçable dans un évidement axial de la première portion d'arbre par des moyens de sécurité associés au couvercle du corps de coupe, caractérisé en ce que les moyens de sécurité comprennent un mécanisme d'actionnement porté par le couvercle et relié d'une part, à la tige de manœuvre et d'autre part, au fouloir, pour déplacer les moyens d'accouplement débrayables vers leur position d'embrayage des portions d'arbre d'entraînement, lorsque le couvercle est en position d'obturation du corps de coupe et lorsque le fouloir est dans une position de sécurité par rapport à la trémie de ce couvercle.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, 20 sur lesquels :

- la Fig. 1 représente une vue partiellement en coupe d'un appareil auxiliaire selon l'invention; et
- la Fig. 2 représente une vue de détail d'un tel appareil illustrant le déplacement d'une tige de manœuvre de moyens d'accouplement débrayables entrant dans la constitution d'un tel appareil.

On a représenté sur ces figures, un appareil auxiliaire de type coupe-produits, tel que des fruits et légumes, cet appareil étant désigné par la référence générale 1.

De façon classique, un tel appareil auxiliaire 1 est adapté pour être fixé de façon amovible de toute manière appropriée, sur le bâti d'une machine et pour être relié à une prise de mouvement de celle-ci.

Un tel appareil auxiliaire comporte de façon classique un corps de coupe désigné par la référence générale 2, muni d'un couvercle désigné par la référence générale 3, articulé par exemple en 4 sur ce corps de coupe.

Ce couvercle 3 comprend une trémie désignée par la référence générale 5, associée par exemple à un fouloir désigné par la référence générale 6, articulé sur le couvercle 3, par exemple en 7, et permettant de pousser les produits à couper en direction d'un outil rotatif de coupe des produits désigné par la référence générale 8 et disposé dans le corps de coupe 2.

En fait, cet outil de coupe 8 est relié à une première portion d'arbre d'entraînement désignée par la référence générale 9, reliée par des moyens d'accouplement débrayables, désignés par la référence générale 10 sur la figure 1, à une seconde portion d'arbre d'entraînement désignée par la référence générale 11, adaptée pour être associée de manière classique à une prise de mouvement du bâti de la machine.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur ces figures, les moyens d'accouplement débrayables com-

prennent par exemple un mécanisme à crabots comportant deux portions déplaçables de façon classique l'une par rapport à l'autre, entre des positions de débrayage et d'embrayage par une tige de manœuvre, désignée par la référence générale 12, déplaçable dans un évènement axial 9a de la première portion d'arbre 9, par des moyens de commande de sécurité associés au couvercle du corps de coupe, ces moyens de commande de sécurité étant désignés par la référence générale 13 sur ces figures.

La structure générale qui vient d'être décrite précédemment correspond sensiblement à celle de l'appareil décrit dans le document antérieur mentionné précédemment.

Il va de soi bien entendu que différents modes de réalisation des différents organes entrant dans la constitution de cet appareil peuvent être envisagés.

Selon l'invention, les moyens de commande de sécurité 13 permettant le déplacement des moyens d'accouplement débrayables entre leurs positions de débrayage et d'embrayage, comprennent un mécanisme d'actionnement porté par le couvercle et se présentant par exemple sous la forme d'un levier désigné par la référence générale 14.

Ce levier 14 est articulé en 15 par exemple sur le couvercle 3 du corps de coupe et est relié d'une part, à la tige de manœuvre 12 des moyens d'accouplement débrayables par l'intermédiaire par exemple de moyens d'accrochage démontables, qui seront décrits plus en détail par la suite et qui sont désignés par la référence générale 16 sur ces figures et d'autre part, au fouloir 6 et plus particulièrement à un bras d'articulation 17 de ce fouloir 6 sur ce couvercle 3, pour déplacer les moyens d'accouplement débrayables 10 de leur position de débrayage vers leur position d'embrayage des portions d'arbre d'entraînement, lorsque le couvercle 3 est en position d'obturation du corps de coupe 2 et lorsque le fouloir 6 est en position de sécurité par rapport à la trémie 5, c'est-à-dire en fait par exemple lorsque l'extrémité correspondante par exemple 18, de ce fouloir, pénètre dans cette trémie comme cela est schématisé sur cette figure, ou éventuellement est suffisamment proche de celle-ci, pour empêcher l'utilisateur de passer la main dans cette trémie.

On conçoit en effet que lorsque l'appareil est dans cet état, c'est-à-dire lorsque le couvercle est en position d'obturation du corps de coupe et lorsque le fouloir est engagé dans la trémie, l'utilisateur ne peut à aucun moment avoir accès à l'outil de coupe de l'appareil, de sorte qu'il est alors possible de déplacer les moyens d'accouplement débrayables vers leur position embrayée, afin de mettre l'outil de coupe en rotation, sans danger pour l'utilisateur.

Le levier désigné par la référence générale 14 peut être articulé dans sa partie intermédiaire par rapport au couvercle par exemple autour d'une tige d'articulation 13a de celui-ci.

L'extrémité correspondante de ce levier 14, reliée

à la tige de manœuvre 12, peut quant à elle être reliée à celle-ci par l'intermédiaire des moyens démontables 16 pour permettre par exemple un démontage et un nettoyage de cet appareil.

5 Dans ce cas, l'extrémité correspondante de ce levier 14 peut par exemple comporter une broche d'articulation et d'accrochage 14a destinée à s'engager par exemple dans une chape complémentaire 18 de l'extrémité correspondante de la tige de manœuvre 12 fixée de manière démontable sur celle-ci.

L'autre extrémité du levier 14 peut comporter une broche de déplacement désignée par la référence générale 19 sur ces figures, adaptée pour s'engager dans une lumière 20 en forme de came d'une pièce de déplacement de celle-ci, désignée par la référence générale 21, et associée au bras d'articulation 17 du fouloir 6 sur le couvercle 3, pour suivre les déplacements de celui-ci autour de son axe d'articulation 7 sur le couvercle.

La lumière 20 de cette pièce de déplacement 21 20 présente par exemple une forme évolutive permettant de rapprocher ou d'éloigner l'extrémité correspondante du levier 14, de l'axe d'articulation 7 de cette pièce, et donc de faire pivoter ce levier 14 lors des déplacements du fouloir pour commander la position de la tige de manœuvre 12 et donc celle des moyens d'accouplement débrayables 10.

On notera également que l'outil de coupe 8 peut être associé en rotation à la première portion d'arbre 9, par l'intermédiaire d'une broche d'entraînement par exemple, désignée par la référence générale 22 sur la figure 1.

Cette broche 22 est alors disposée transversalement dans cette portion d'arbre 9 et s'étend dans une lumière 12a de la tige de manœuvre 12 permettant le déplacement de celle-ci axialement dans cette portion d'arbre, par rapport à cette broche, pour contrôler le fonctionnement des moyens d'accouplement débrayables.

Bien entendu d'autres modes de réalisation de ces 40 moyens d'entraînement de l'outil peuvent être envisagés.

On notera également que les moyens d'accouplement débrayables peuvent être associés à des moyens de sollicitation élastique 23 de ceux-ci.

45 Ces moyens de sollicitation comprennent par exemple un organe élastique tel qu'un ressort, représenté sur cette figure 1, sollicitant la portion correspondante des moyens d'accouplement dans une position de débrayage de ceux-ci.

50 Ceci permet par exemple d'assurer la sécurité de l'utilisateur lorsqu'il manipule l'appareil par exemple en vue de son nettoyage alors que celui-ci est en position sur la machine, en sollicitant automatiquement les moyens d'accouplement débrayables en position débrayée.

On conçoit alors que cet appareil présente un certain nombre d'avantages par rapport aux appareils de l'état de la technique, dans la mesure les moyens d'ac-

couplement débrayables désignés par la référence générale 10 sont commandés en position par un levier qui d'une part, est associé au fouloir et d'autre part, est articulé sur le couvercle, de manière que ces moyens d'accouplement débrayables ne sont déplacés vers leur position d'embrayage que lorsque le couvercle est en position d'obturation du corps de coupe et que le fouloir est en position de sécurité dans la trémie, afin d'empêcher l'utilisateur d'avoir accès à l'outil de coupe lors de son fonctionnement.

Si le couvercle 3 n'est pas en position correcte d'obturation du corps de coupe 2, le levier 14 articulé sur ce couvercle est donc déplacé par rapport au corps de coupe, de manière à déplacer la tige de manœuvre 12 pour amener les moyens d'accouplement débrayables dans leur position débrayée afin d'empêcher ou d'arrêter l'entraînement de l'outil de coupe.

Ceci est également le cas lorsque le fouloir n'est pas en position correcte de sécurité par rapport à la trémie, la pièce de déplacement 21 et plus particulièrement sa lumière 20, entraînant alors un pivotement du levier 14 pour déplacer la tige de manœuvre 12 de manière à placer les moyens d'accouplement débrayables dans leur position débrayée.

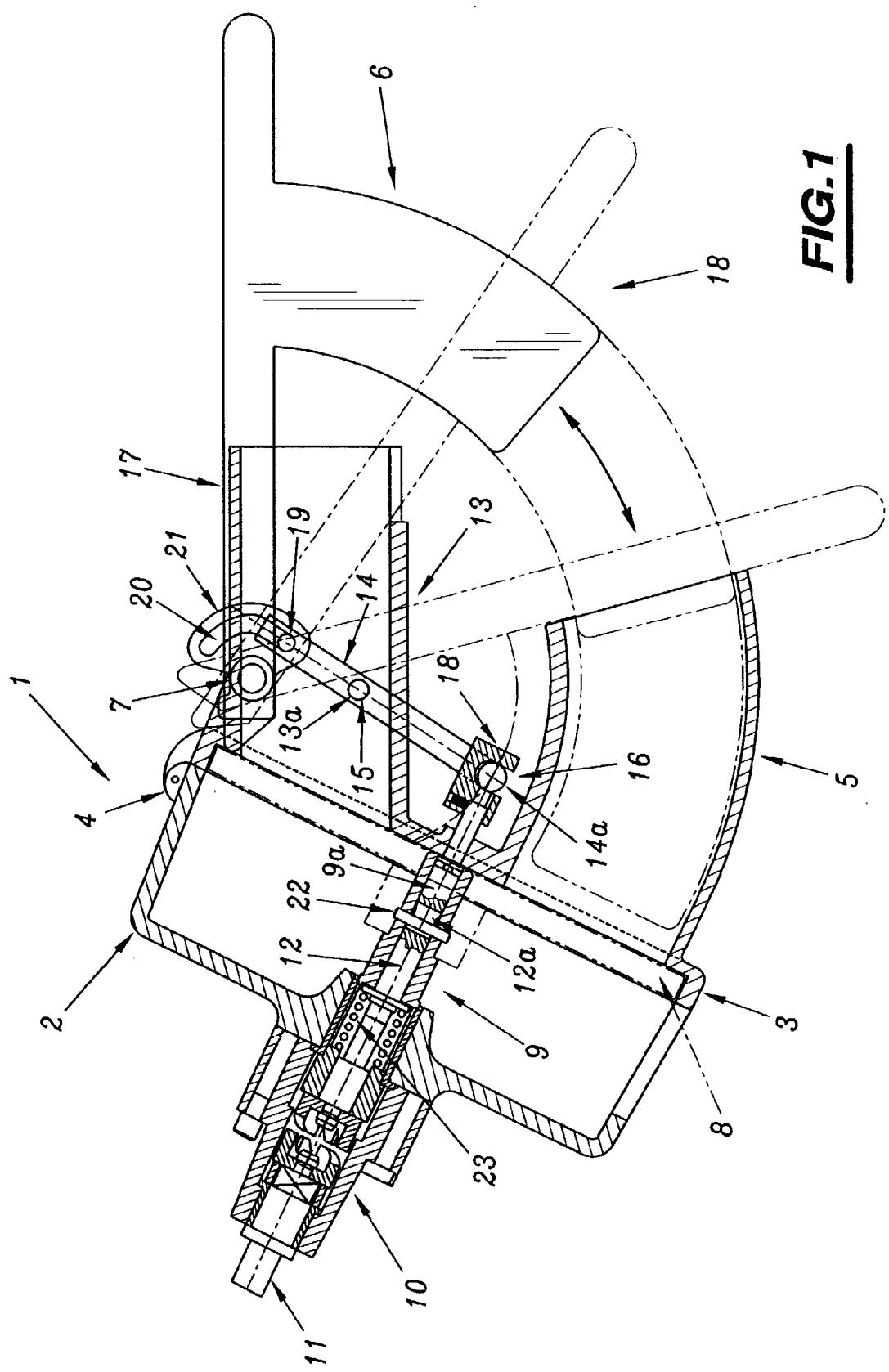
Cette position débrayée est représentée sur la figure 1, tandis que sur la figure 2, on a illustré le déplacement du levier 14 et donc de la tige 12 par la pièce de déplacement 21, le fouloir étant en position de sécurité dans la trémie, pour placer les moyens d'accouplement débrayables en position embrayée.

On conçoit alors qu'un tel appareil présente un degré de sécurité élevé équivalent à celui d'une machine dédiée, cet appareil comportant ces moyens de sécurité fiables et autonomes par rapport à ceux de la machine.

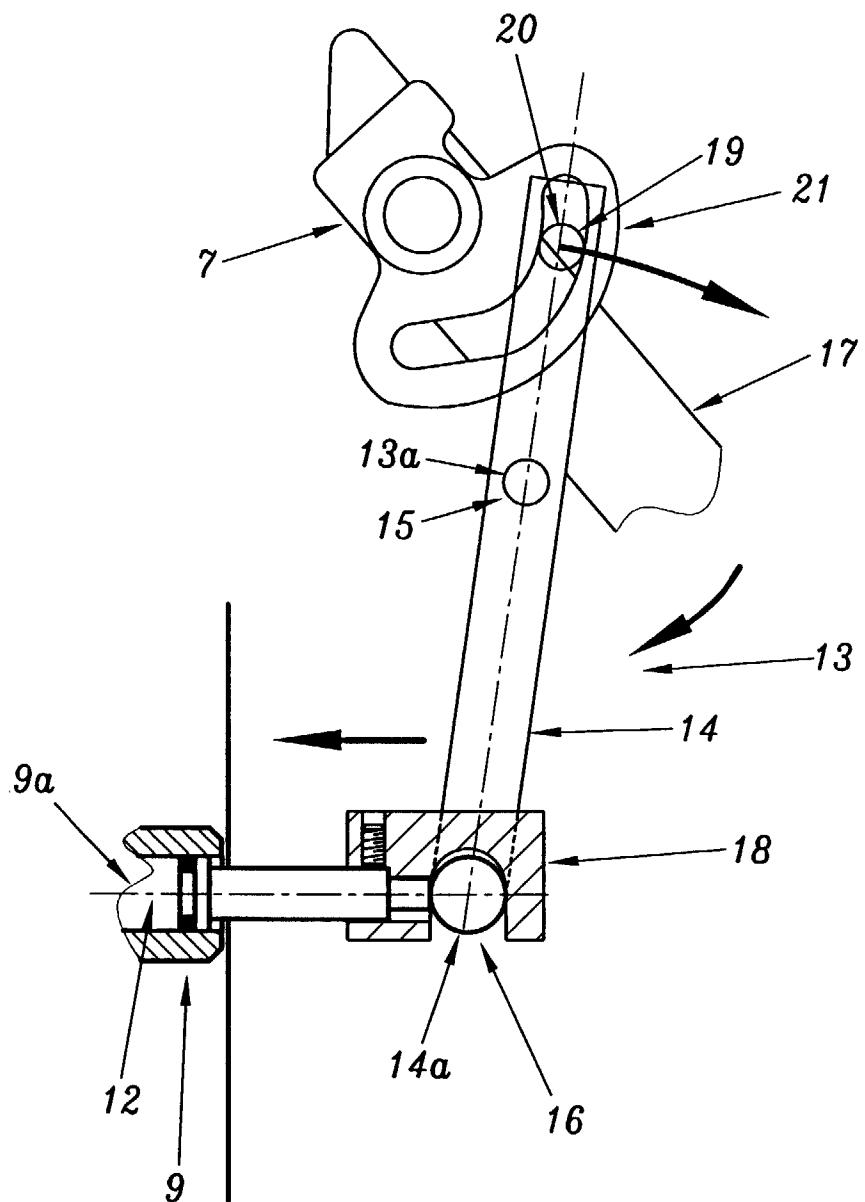
## Revendications

- Appareil auxiliaire du type coupe-produits, tels que des fruits et légumes, destiné à être fixé de façon amovible sur le bâti d'une machine, et comportant un corps de coupe (2) muni d'un couvercle (3) comprenant une trémie (5) associée à un fouloir (6) articulé (en 7) sur le couvercle (3) et permettant de pousser les produits en direction d'un outil rotatif de coupe (8) de ceux-ci disposé dans le corps de coupe (2), cet outil (8) étant relié à une première portion d'arbre d'entraînement (9) adaptée pour être reliée à une seconde portion d'arbre d'entraînement (11) reliée à une prise de mouvement de la machine, à travers des moyens d'accouplement débrayables (10) déplaçables entre des positions de débrayage et d'embrayage, par une tige de manœuvre (12) disposée dans un évidement axial (9a) de la première portion d'arbre d'entraînement (9) et associée à des moyens de commande (13), caractérisé en ce que les moyens de commande comprennent un mécanisme d'actionnement (14) porté par le

- couvercle (3) et relié d'une part, à la tige de manœuvre (12) des moyens d'accouplement débrayables (10) et d'autre part, au fouloir (6), pour déplacer les moyens d'accouplement débrayables (10) vers leur position d'embrayage des portions d'arbre d'entraînement (9,11), lorsque le couvercle (3) est en position d'obturation du corps de coupe (2) et lorsque le fouloir (6) est en position de sécurité par rapport à la trémie (5) de celui-ci.
- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme d'actionnement comporte un levier (14) articulé (en 15) sur le couvercle.
  - Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que la portion intermédiaire du levier (14) est articulée (en 15) sur le couvercle (3), l'une de ses extrémités étant reliée à la tige de manœuvre (12) et l'autre au fouloir (6).
  - Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'extrémité correspondante du levier (14) reliée à la tige de manœuvre (12), comporte des moyens d'accrochage démontables (16) sur celle-ci.
  - Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage démontables comprennent une broche (14a) de l'extrémité du levier (14) et une chape (18) de l'extrémité de la tige de manœuvre (12).
  - Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'autre extrémité du levier (14) associée au fouloir (6) comporte une broche de déplacement (19) engagée dans une lumière (20) en forme de came d'une pièce de déplacement (21) associée à un bras d'articulation (17) du fouloir (6) sur le couvercle (3), pour déplacer ce levier (14) et donc la tige de manœuvre (12) lors des déplacements du fouloir .
  - Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement débrayables (10) comportent un mécanisme à crabots.
  - Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de sollicitation élastique (23) des moyens d'accouplement débrayables (10).
  - Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tige de manœuvre (12) disposée dans l'évidement axial (9a) de la première portion d'arbre (9), comporte une lumière (12a) de passage d'une broche (22) d'accouplement de cette portion d'arbre à l'outil de coupe (8).



**FIG.1**



**FIG.2**



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 40 0225

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 474 298 A (ROBOT-COUPE) 31 juillet 1981 * page 3, ligne 1 - ligne 10 * ---	1	B26D/24
A	DE 11 79 674 B (SIEMENS-ELECTROGERÄTE AG) * figure * ---	1	
A	GB 805 085 A (KENWOOD MANUFACTURING CO. LTD.) * page 2, ligne 57 - ligne 69; figure 3 * -----	1	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)	
		B26D A47J	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	9 juin 1998	Vaglienti, G	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		