(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 780 264**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **98 08241**

(51) Int Cl^6 : **A 47 J 43/07,** A 47 J 43/044

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 29.06.98.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 31.12.99 Bulletin 99/52.

(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 :**

(71) **Demandeur(s) :** *DITO SAMA* — FR.

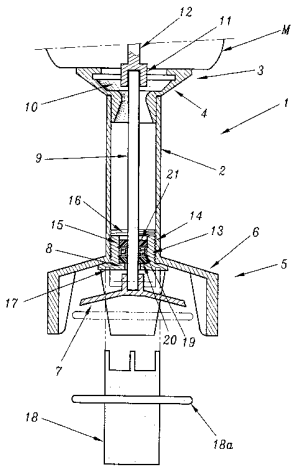
(72) **Inventeur(s) :** BABUT BRUNO et MUSSEAU JOEL RENE.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** CABINET LAVOIX.

(54) OUTIL DE MACHINE DE TRAITEMENT DE PRODUITS NOTAMMENT ALIMENTAIRES.

(57) Cet outil comportant un tube-enveloppe (2) muni à une première extrémité (3) de moyens (4) de fixation sur la machine et à une seconde extrémité (5) d'une cage (6) de réception d'un organe (7) de traitement des produits, porté par une première extrémité (8) d'un arbre (9) d'entraînement en rotation de celui-ci, s'étendant dans le tube-enveloppe (2) et dont une seconde extrémité (10) comporte des moyens d'accouplement débrayables (11) à un arbre de moteur (12) de la machine et des moyens (13) de centrage et de guidage de l'arbre d'entraînement en rotation de l'organe de traitement, dans le tube-enveloppe, situés à proximité de l'extrémité de ceux-ci la plus proche de l'organe de traitement (7), est caractérisé en ce que les moyens (13) de centrage et de guidage de l'arbre d'entraînement (9) sont reliés au reste de l'outil (2) par des moyens (14) de fixation démontables par l'opérateur de la machine pour permettre leur démontage et donc celui de l'arbre d'entraînement par rapport au reste de l'outil, 9 en vue de leur entretien.



FR 2 780 264 - A1

La présente invention concerne un outil de machine de traitement de produits notamment alimentaires.

Plus particulièrement, l'invention se rapporte par exemple à un outil de machine de découpe et/ou de mélange de produits, également connue dans l'état de la technique sous le nom de "mixer".

L'outil d'une telle machine comporte de façon générale un tube-enveloppe muni à une première extrémité de moyens de fixation sur le reste de la machine et à une seconde extrémité d'une cage de réception d'un organe de traitement des produits, constitué par exemple par une lame, porté par une première extrémité d'un arbre d'entraînement en rotation de celui-ci, s'étendant dans le tube-enveloppe et dont une seconde extrémité comporte des moyens d'accouplement débrayables à un arbre de moteur de la machine et des moyens de centrage et de guidage de l'arbre d'entraînement en rotation de l'organe de traitement, dans le tube-enveloppe, situés à proximité de l'extrémité de ceux-ci la plus proche de l'organe de traitement.

L'une des faiblesses de ce type de machines réside dans l'étanchéité insuffisamment fiable des moyens de centrage et de guidage de l'arbre, qui entraîne une pénétration des produits dans le tube-enveloppe, ce qui se traduit par une contamination de l'outil voire une dégradation des moyens de centrage et de guidage.

En effet, le nettoyage complet de l'outil est particulièrement difficile en raison de la structure et des conditions d'utilisation de celui-ci.

On a donc proposé déjà dans l'état de la technique, différents systèmes qui visent à tenter de résoudre ces problèmes.

C'est ainsi par exemple que dans certains outils, l'organe de traitement des produits est démontable.

Dans d'autres outils, on a également proposé de réaliser le tube-enveloppe en deux portions fixées l'une sur l'autre par l'intermédiaire de moyens de fixation démontables, pour permettre d'avoir plus facilement accès à ces moyens de centrage et de guidage.

Cependant, toutes ces solutions sont encore insuffisantes.

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

A cet effet, l'invention a pour objet un outil de machine de traitement de produits notamment alimentaires, comportant un tube-enveloppe muni à une

première extrémité de moyens de fixation sur la machine et à une seconde extrémité d'une cage de réception d'un organe de traitement des produits, porté par une première extrémité d'un arbre d'entraînement en rotation de celui-ci, s'étendant dans le tube-enveloppe et dont une seconde extrémité comporte des moyens d'accouplement débrayables à un arbre de moteur de la machine et des moyens de centrage et de guidage de l'arbre d'entraînement en rotation de l'organe de traitement, dans le tube-enveloppe, situés à proximité de l'extrémité de ceux-ci la plus proche de l'organe de traitement, caractérisé en ce que les moyens de centrage et de guidage de l'arbre d'entraînement sont reliés au reste de l'outil par des moyens de fixation démontables par l'opérateur de la machine pour permettre leur démontage et donc celui de l'arbre d'entraînement par rapport au reste de l'outil en vue de leur entretien.

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, sur lesquels :

- la Fig.1 représente une vue en coupe schématique illustrant un premier exemple de réalisation d'un outil de machine selon l'invention; et

- la Fig.2 représente une vue en coupe schématique illustrant un second exemple de réalisation d'un outil de machine selon l'invention.

Sur ces figures, des pièces identiques ou analogues sont désignées par les mêmes numéros de référence.

C'est ainsi par exemple que l'on reconnaît sur ces figures, un outil de machine de traitement de produits notamment alimentaires, cet outil étant désigné par la référence générale 1.

Cet outil comporte de façon classique, un tube-enveloppe désigné par la référence générale 2, muni à une première extrémité désignée par la référence générale 3, de moyens de fixation par exemple démontables sur la machine M, désignés par la référence générale 4.

A une seconde extrémité désignée par la référence générale 5, ce tube-enveloppe est muni d'une cage, désignée par la référence générale 6, de réception d'un organe de traitement de produits désigné par la référence générale 7, cet organe étant par exemple constitué par une lame de coupe des produits.

Cet organe de traitement 7 est porté par une première extrémité par exemple 8, d'un arbre 9 d'entraînement en rotation de cet organe, s'étendant dans le tube-enveloppe 2 et dont une seconde extrémité par exemple 10, comporte des moyens d'accouplement débrayables 11 à un arbre de moteur, désigné par la référence générale 12, de la machine M.

Par ailleurs, des moyens 13 de centrage et de guidage de l'arbre 9 d'entraînement en rotation de l'organe de traitement, dans le tube-enveloppe, sont également prévus à proximité de l'extrémité de ceux-ci la plus proche de l'organe de traitement 7.

Selon l'invention, ces moyens de centrage et de guidage 13 de l'arbre d'entraînement 9, sont reliés au reste de l'outil, par des moyens de fixation démontables désignés par exemple par la référence générale 14, pour permettre leur démontage et donc celui de l'arbre d'entraînement par rapport au reste de l'outil, en vue de leur entretien.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur cette figure 1, la cage 6 de réception de l'organe 7 de traitement des produits, est solidaire du tube-enveloppe et est par exemple réalisée d'une seule pièce avec le reste de ce tube-enveloppe 2 et les moyens de centrage et de guidage 13 comportent par exemple une bague désignée par la référence générale 15, dont la face interne est munie de moyens 16 formant palier étanche de réception de l'arbre 9 et dont la face externe est munie des moyens de fixation démontables sur le reste de l'outil, désignés par la référence générale 14.

En fait, ces moyens de fixation démontables 14 sont dans cet exemple de réalisation, interposés entre la bague 15 et le tube-enveloppe 2 et ces moyens de fixation démontables 14 comportent par exemple des moyens de vissage/dévissage de cette bague dans ce tube-enveloppe.

Cette bague 15 peut par exemple comporter des empreintes d'accouplement telles que l'empreinte désignée par la référence générale 17 sur cette figure, adaptées pour coopérer avec un outil escamotable 18 de montage/démontage de celle-ci dans le tube-enveloppe manipulable par exemple par un opérateur, cet outil comportant par exemple des moyens de sécurité empêchant l'opérateur de se blesser contre l'organe de traitement, formés par exemple par une garde 18a de celui-ci.

Il va de soi bien entendu que d'autres modes de réalisation des moyens de fixation démontables 14 de cette bague 15 dans le tube-enveloppe 2 peuvent être envisagés.

C'est ainsi par exemple que ces moyens peuvent comporter des moyens à baïonnette ou autres.

On conçoit alors que dans ce cas, après utilisation, lorsque l'opérateur désire nettoyer l'outil 1, il démonte la bague 15 du tube-enveloppe 2 en utilisant par exemple l'outil 18 pour dévisser celle-ci.

Une fois cette bague dévissée, celle-ci peut alors être extraite du tube-enveloppe en entraînant l'organe de traitement tel que la lame 7 et l'arbre d'entraînement 9 pour permettre un nettoyage complet d'une part, du tube-enveloppe et d'autre part, de l'organe de traitement, de l'arbre et des moyens de centrage et de guidage de celui-ci dans le tube-enveloppe.

On notera également que les moyens formant palier étanche de réception de l'arbre, désignés par la référence générale 16, peuvent par exemple comporter des moyens de roulement tels que les moyens désignés par la référence générale 19 sur ces figures, de part et d'autre desquels sont prévus des moyens d'étanchéité désignés par exemple par les références 20 et 21 sur ces figures.

Ces moyens de roulement et ces moyens d'étanchéité peuvent présenter n'importe quelle structure appropriée.

Une fois ces différentes pièces nettoyées, l'opérateur peut alors les engager à nouveau les unes dans les autres et visser ou fixer d'une autre façon appropriée la bague 15 en position dans le tube-enveloppe pour une nouvelle utilisation de cet outil.

Il va de soi bien entendu que d'autres modes de réalisation encore d'un tel outil peuvent être envisagés comme celui représenté sur la figure 2.

La différence essentielle entre l'exemple de réalisation représenté sur la figure 2 et celui représenté sur la figure 1, réside dans le fait que dans cet exemple de réalisation de la figure 2, le tube-enveloppe 2 et la cage 6 de réception de l'organe de traitement des produits sont réalisés sous la forme de deux pièces distinctes l'une dans l'autre. La cage 6 comporte en effet dans cet exemple, une portion en forme de manchon tubulaire 6a adaptée pour s'engager dans le tube-enveloppe 2 et dont la face interne est par exemple adaptée pour rece-

voir la bague 15 munie des moyens 16 formant palier étanche de réception de l'arbre, la face externe de cette portion de manchon tubulaire 6a comportant les moyens de fixation démontables 14 sur le tube-enveloppe 2 de l'outil.

Dans ce cas, lors du démontage de cet outil, la cage 6, la bague 15 et l'arbre d'entraînement 9 se démontent du reste de cet outil.

Bien entendu d'autres exemples de réalisation encore peuvent être envisagés.

C'est ainsi par exemple que la bague 15 peut être venue de matière avec la portion 6a de manchon tubulaire de la cage 6.

REVENDICATIONS

1. Outil de machine de traitement de produits notamment alimentaires, comportant un tube-enveloppe (2) muni à une première extrémité (3) de moyens (4) de fixation sur la machine et à une seconde extrémité (5) d'une cage (6) de réception d'un organe (7) de traitement des produits, porté par une première extrémité (8) d'un arbre (9) d'entraînement en rotation de celui-ci, s'étendant dans le tube-enveloppe (2) et dont une seconde extrémité (10) comporte des moyens d'accouplement débrayables (11) à un arbre de moteur (12) de la machine et des moyens (13) de centrage et de guidage de l'arbre d'entraînement en rotation de l'organe de traitement, dans le tube-enveloppe, situés à proximité de l'extrémité de ceux-ci la plus proche de l'organe de traitement, caractérisé en ce que les moyens (13) de centrage et de guidage de l'arbre d'entraînement (9) sont reliés au reste de l'outil (2) par des moyens (14) de fixation démontables par l'opérateur de la machine pour permettre leur démontage et donc celui de l'arbre d'entraînement par rapport au reste de l'outil, en vue de leur entretien.

2. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de centrage et de guidage comportent une bague (15) dont la face interne est munie de moyens (16) formant palier étanche de réception de l'arbre et dont la face externe est munie des moyens de fixation démontables (14) sur le reste de l'outil.

3. Outil selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation démontables sont interposés entre la bague (15) et le tube-enveloppe (2).

4. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tube-enveloppe (2) et la cage (6) de réception de l'organe de traitement (7) des produits sont réalisés sous la forme de deux pièces distinctes l'une de l'autre, la cage (6) comportant une portion en forme de manchon tubulaire (6a) adaptée pour s'engager dans le tube-enveloppe (2), dont la face interne est adaptée pour recevoir des moyens (15,16) formant palier étanche de réception de l'arbre et dont la face externe comporte les moyens de fixation démontables (14) sur le tube-enveloppe de l'outil.

5. Outil selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens formant palier étanche (16) comprennent une bague de réception (15) montée dans la portion en forme de manchon (6a) de la cage (6).

6. Outil selon la revendication 2, 3 ou 5, caractérisé en ce que la bague (6) comporte des moyens d'accouplement (17) avec un outil escamotable (18) de montage/démontage de celle-ci dans le tube-enveloppe.

7. Outil selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que les moyens (16) formant palier étanche comportent des moyens de roulement (19) pour l'arbre de part et d'autre desquels sont prévus des moyens d'étanchéité (20,21).

8. Outil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de fixation démontables (14) comportent des moyens de vissage/dévissage.

9. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 , caractérisé en ce que les moyens de fixation démontables (14) comportent des moyens à baïonnette.

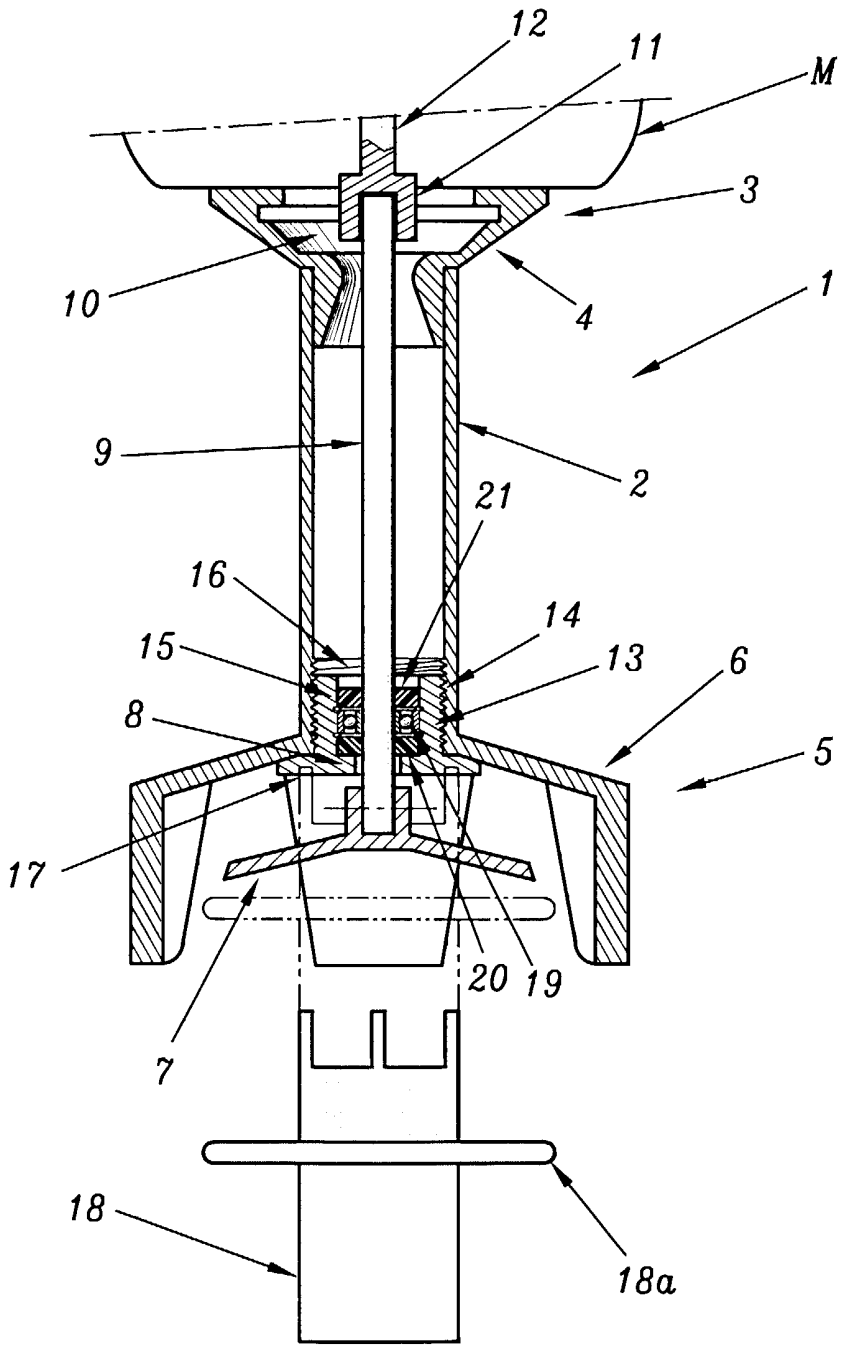


FIG.1

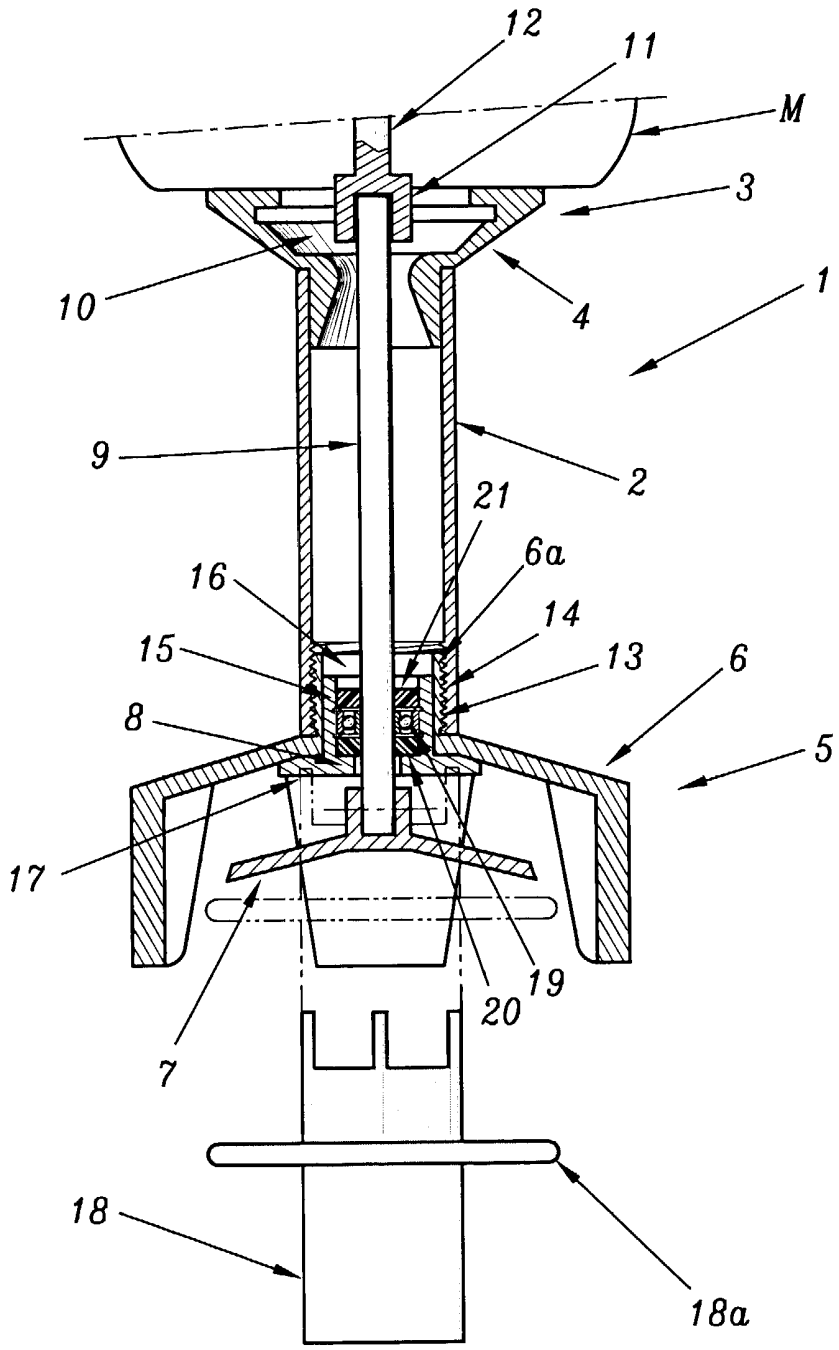


FIG.2

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 558526
FR 9808241

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	CH 315 830 A (SOVICA SA) 31 octobre 1956 * page 1, ligne 36 - ligne 55 * * figures 1,2 *	1-4,6
X	US 5 368 384 A (DUNCAN J KENNETH ET AL) 29 novembre 1994 * colonne 3, ligne 45 - ligne 56 * * figure 4B *	1,2,7-9
X	US 5 052 593 A (GROME DONALD C ET AL) 1 octobre 1991 * revendication 1 * * figures 1,3 *	1,8,9
A	FR 2 147 495 A (BERTRAND MACHINES) 9 mars 1973 * le document en entier *	1
A	BE 629 800 A (MOULINEX) 15 juillet 1963 * le document en entier *	1

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)

A47J

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
10 mars 1999	van Elk, M

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)