

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 19.03.02.

30 Priorité : 11.09.01 FR 00112346.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.03.03 Bulletin 03/11.

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) : DUSSAU DISTRIBUTION Société
anonyme — FR.

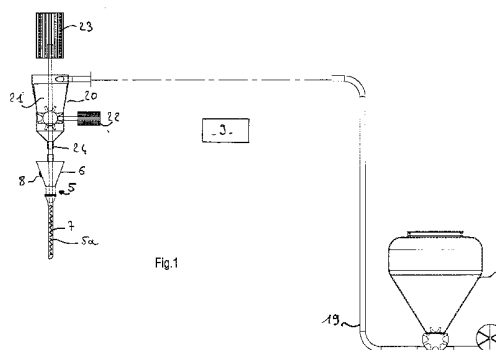
72 Inventeur(s) : DUSSAU CHRISTIAN.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : ROMAN MICHEL.

54 GAVEUSE AUX GRAINS ET/OU AUX GRANULES DESTINEE AU NOURRISSON DES PALMIPÈDES, AVEC
MOYEN DE DOSAGE VOLUMÉTRIQUE.

57 La machine doseuse gaveuse aux grains de céréales
et/ou aux granulés pour l'engraissement des palmipèdes,
comprenant une trémie de stockage (2) contenant une mas-
se alimentaire par exemple à base de grains de maïs, à dis-
tribuer en rations individuelles de gavage aux palmipèdes et
possédant une ouverture de prélèvement des produits, un
appareil de gavage (5) avec entonnoir (6) et canule de ga-
vage (7) équipée éventuellement d'un organe de poussée
(5a), dans lequel entonnoir est déversée la ration dosée, se
caractérise essentiellement par un dispositif de dosage vo-
lumétrique (20) de la ration alimentaire, installé entre la ca-
nule de gavage (7) et l'ouverture de prélèvement des
produits alimentaires dans la trémie (2) de stockage, sur le
trajet de ces produits, ce dispositif de dosage volumétrique
comportant une bouche d'alimentation en produit et une
bouche de délivrance des produits en doses.



**GAVEUSE AUX GRAINS ET/OU AUX GRANULES DESTINEE AU
NOURRISSAGE DES PALMIPÈDES, AVEC MOYEN DE DOSAGE
VOLUMETRIQUE.**

La présente demande de brevet est relative à des perfectionnements à la
5 gaveuse selon la demande de brevet 01 12346 du 11/09/2001 et revendique le
bénéfice de la date de dépôt de cette demande de brevet.

La présente invention est relative à une machine à gaver aux grains de
céréales plus particulièrement aux grains entiers de maïs, dédiée à
l'engraissement des palmipèdes, comportant un moyen de dosage volumétrique
10 des rations alimentaires à distribuer aux palmipèdes.

Les machines connues pour le gavage aux grains sont conçues pour
réaliser un dosage par pesée ou par temporisation ou détection d'un niveau, des
rations à distribuer et utilisent des moyens électroniques qui compliquent
sensiblement leurs réalisations.

15 La présente invention a pour objet de résoudre les problèmes sus
évoqués en mettant en oeuvre une machine de gavage avec moyen de dosage
d'une simplicité accrue.

A cet effet la machine doseuse gaveuse aux grains de céréales selon la
présente invention, pour l'engraissement des palmipèdes, comprenant une
20 trémie de stockage contenant une masse alimentaire par exemple à base de
grains de maïs, à distribuer en rations individuelles de gavage aux palmipèdes et
possédant une ouverture de prélèvement des produits, un appareil de gavage
avec entonnoir et éventuellement canule de gavage équipée d'un organe de
poussée, dans lequel entonnoir est déversée la ration dosée, se caractérise
25 essentiellement par un dispositif de dosage volumétrique de la ration, installé
entre la canule de gavage et l'ouverture de prélèvement des produits de la
trémie de stockage ce dispositif de dosage volumétrique comportant une bouche
d'alimentation en produit et une bouche de délivrance des produits en dose.

Selon une autre caractéristique de l'invention est prévu un dispositif de
30 transport installé entre l'ouverture de prélèvement des produits que présente la
trémie et l'entonnoir de l'appareil de gavage, le dispositif de dosage étant installé
en aval du transporteur en relation d'alimentation en produits avec ce dernier
d'une part et en relation de délivrance des produits avec l'entonnoir de l'appareil

de gavage d'autre part.

Grâce à cette caractéristique, l'appareil de gavage peut être situé à distance de la machine et cette dernière peut être installée dans un endroit approprié qui peut être à l'abri des courants d'air de ventilation, des vibrations et autres et qui peut aussi comporter une isolation phonique s'opposant à la propagation du bruit de la machine vers les salles de gavage. Par ailleurs, grâce à ce transporteur il devient maintenant possible d'assurer un gavage dans des salles comportant des couloirs de circulation trop exigus pour permettre le passage d'une machine mobile.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de dosage volumétrique est constitué par un tiroir mobile, comportant au moins un alvéole, ledit tiroir étant déplaçable de manière commandée et contrôlée dans la chambre d'un corps fixe comprenant la bouche d'alimentation en produits, recevant le produit puisé dans la trémie, cette bouche débouchant dans ladite chambre et une bouche de délivrance des produits, ces produits étant délivrés à l'appareil de gavage, cette bouche étant écartée angulairement de la précédente et débouchant également dans ladite chambre, l'alvéole, par déplacement du tiroir mobile étant amené tour à tour en relation de communication avec la bouche d'alimentation en produit, pour être rempli en produit et en relation de communication avec la bouche de délivrance du produit pour délivrer la quantité de produit reçue, ledit tiroir étant accouplé à un organe moteur assurant son déplacement dans la chambre, ledit organe moteur étant piloté et contrôlé par une unité de commande et de contrôle qui assure notamment le dosage de la ration à distribuer.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'organe de gavage est équipé d'un contacteur électrique manœuvrable par l'utilisateur lorsqu'il souhaite interrompre la délivrance de la ration au palmipède, ledit contacteur électrique étant connecté électriquement à l'unité centrale et de commande laquelle lorsqu'elle reçoit le signal d'interruption désactive le transporteur, ou commande le retour du produit alimentaire vers la cuve, ou active un organe d'obturation de l'entonnoir de l'appareil de gavage.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le débit de délivrance des produits alimentaires au dispositif de transport est inférieur au débit de

délivrance des produits par l'appareil de gavage.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'une forme préférée de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif en se référant aux dessins annexés en lesquels :

- 5 - la figure 1 est une vue schématique d'une machine doseuse gaveuse selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective montrant un dispositif de dosage selon une première forme de réalisation,
- la figure 3 est une vue en perspective montrant un dispositif de dosage selon
- 10 une seconde forme de réalisation.
- la figure 4 est une vue de détail de la machine selon l'invention.

Dans les figures jointes les proportions respectives des différents composants de la machine n'ont pas été respectées pour des raisons de clarté.

- Selon la forme préférée de réalisation, la machine de gavage et dosage
- 15 selon l'invention est prévue pour la distribution de rations alimentaires à base de grains de céréales, plus particulièrement de grains de maïs cuits et d'un lubrifiant par exemple une graisse animale qui peut être de la graisse de canard ou d'oie, ce lubrifiant étant mélangé intimement aux grains de céréales.

- Telle que représentée la machine doseuse gaveuse selon l'invention, pour
- 20 l'engraissement des palmipèdes comprend sur un bâti 1 une trémie 2 de forme générale conique contenant une masse alimentaire à distribuer en rations individuelles de gavage aux palmipèdes, un dispositif de dosage volumétrique 20 de la ration comportant une zone d'alimentation en produit dans laquelle est installée une bouche d'alimentation 20d et une zone de délivrance du produit
- 25 dans laquelle est installée une bouche de délivrance 20e du produit en ration dosée. Ce dispositif de dosage volumétrique 20, est installé entre l'ouverture de prélèvement des produits de la trémie de stockage et la canule de gavage 7 d'un appareil de gavage 5 avec entonnoir 6, et organe de poussée 5a motorisé, dans lequel entonnoir est déversée la ration dosée laquelle se trouve poussée dans la
- 30 canule de gavage par l'organe de poussée, cet organe de poussée 5a, par exemple du type vis sans fin, pénétrant dans la canule 7. L'appareil de gavage 5 comporte avantageusement un contacteur électrique 8 de départ et de fin de cycle de gavage connecté électriquement à une unité de contrôle et de

commande 9 qui gère le fonctionnement des différents éléments actifs de la machine.

Le bâti 1 peut être pourvu d'organes de roulement de préférence motorisés afin d'assister le déplacement de la machine sur le sol. Cette machine
5 peut être aussi installée à poste fixe dans un emplacement approprié.

Selon une forme préférée de réalisation un dispositif de transport 19 est installé entre l'ouverture de prélèvement des produits que présente la trémie et l'entonnoir de l'appareil de gavage, le dispositif de dosage 20 étant installé en aval du transporteur 19 en relation d'alimentation en produits avec ce dernier
10 d'une part et en relation de délivrance des produits avec l'entonnoir 6 de l'appareil de gavage d'autre part.

Selon la forme préférée de réalisation, le dispositif de dosage 20 est intégré à l'appareil de l'appareil de gavage 5.

Selon une forme préférée de réalisation le dispositif de dosage
15 volumétrique 20 est constitué par un tiroir mobile 20b comportant au moins un alvéole 20c, ledit tiroir étant déplaçable de manière commandée et contrôlée dans la chambre 20a d'un corps de doseur comprenant la bouche d'alimentation 20d en produits, débouchant dans ladite chambre 20a ainsi que la bouche de délivrance des produits 20e, cette dernière étant écartée angulairement de la
20 précédente et débouchant également dans ladite chambre. L'alvéole 20c, par déplacement du tiroir mobile 20b est amené tour à tour en relation de communication avec la bouche d'alimentation 20d en produit, pour être rempli en produit et en relation de communication avec la bouche de délivrance 20d du produit pour délivrer la quantité de produit reçue, ledit tiroir 20b étant accouplé à
25 un organe moteur 22 assurant son déplacement dans la chambre 20a. Cet organe moteur 22, par exemple du type électrique, est piloté et contrôlé par l'unité de commande et de contrôle 9 qui assure notamment, de plus, le dosage de la ration à distribuer.

Selon une première variante d'exécution, le tiroir comporte plusieurs
30 alvéoles 20c équirépartis, de même contenance, le dosage étant opéré par comptage du nombre d'alvéoles déplacés face à la bouche de délivrance 20e ou par mesure du déplacement du tiroir 20b dans la chambre 20a.
Préférentiellement, la chambre du dispositif de dosage 20 est cylindrique, le tiroir

20b du dispositif de dosage 20 est également cylindrique et est monté en rotation dans la chambre 20a selon un ajustement glissant, ce dit tiroir étant fixé à un arbre d'entraînement monté en rotation sur des paliers du corps de doseur et accouplé extérieurement au corps de doseur, à l'organe moteur

5 d'entraînement.

Les alvéoles 20c sont ménagés dans le tiroir 20b de manière équidistante et sont creusés dans ce dernier préférentiellement depuis sa bordure périphérique vers sa zone centrale, et préférentiellement, selon toute l'épaisseur dudit tiroir 20b. On pourra prévoir des alvéoles formés par des perçages

10 traversants non débouchants sur la périphérie du tiroir.

Est prévu un moyen de détection de la position angulaire des alvéoles. Ce moyen pourra présenter un élément rotatif 17 fixé sur l'arbre d'entraînement du tiroir à l'extérieur du corps et un élément détecteur 18 fixe installé à l'extérieur du corps de doseur en regard de l'élément rotatif 17, cet élément détecteur 18 étant

15 connecté électriquement à l'unité de contrôle et de commande 9. L'élément rotatif 17 pourra être constitué par une roue à branches radiales, chaque branche matérialisant la position d'un alvéole et d'un seul. On pourra prévoir d'autres systèmes comme par exemple des codeurs incrémentaux ou autres. Dans ce cas on ne détectera plus la position d'un élément mobile mais on

20 mesurera la distance angulaire parcourue par le tiroir.

Préférentiellement, le tiroir 20b du dispositif de dosage 20 est mobile en rotation dans la chambre 20a autour d'un axe horizontal mais en variante ce tiroir pourra être mobile en rotation autour d'un axe vertical.

L'entonnoir 6 de l'appareil de gavage en partie supérieure est doté d'une cloison d'obturation 6a pourvue d'au moins un orifice d'introduction des produits

25 dans l'appareil de gavage délivrés par l'appareil de dosage 20. De préférence, le dispositif de dosage 20 est solidarisé à l'appareil de gavage par une conduite souple ou rigide 24 de faible longueur qui court depuis la bouche de délivrance 20e des produits vers l'entonnoir 6 de l'appareil de gavage 5 et plus précisément

30 vers l'orifice d'introduction des produits dans l'entonnoir 6.

Il y a lieu de noter que l'entonnoir 6 de l'appareil de gavage ne remplit plus le rôle de réserve tampon comme dans les systèmes connus, le débit de délivrance des produits en sortie de la canule de gavage étant supérieur au débit

d'introduction des produits dans l'entonnoir, mais le cas échéant peut remplir le rôle de chambre de mélange des produits alimentaires délivrés par le dispositif de dosage, avec des compléments alimentaires. Dans ce but, la cloison d'obturation 6a de l'entonnoir 6 pourra être pourvue de plusieurs orifices

5 d'introduction de ces compléments alimentaires.

Préférentiellement, la réserve tampon 21 est pratiquée dans le corps du dispositif de dosage immédiatement en amont de la chambre 20a dudit corps, cette chambre recevant les produits à distribuer en rations dosées et étant directement en relation avec le dispositif de transport 19 ou bien avec tout autre

10 moyen d'alimentation

Plusieurs formes de réalisation de ce dispositif de transport 19 sont décrites dans la demande de brevet de base et sont incorporées dans la présente demande par référence.

Préférentiellement, ce convoyeur sera du type pneumatique et la chambre

15 21 de l'appareil de dosage, constituant la réserve tampon pourra être agencée en dispositif cyclone.

Dans la forme préférée de réalisation, l'organe moteur d'entraînement 22 en rotation du tiroir 20b du dispositif de dosage est externe et latéral au corps du doseur.

20 Toujours selon la forme préférée de réalisation, est prévu un second organe moteur 23 pour l'actionnement de l'organe de poussée 5a de l'appareil de gavage.

Cet organe de poussée pourra se présenter sous la forme d'une vrille formée sur un axe rigide, cet axe rigide étant monté en rotation dans un palier

25 fixé à la cloison 6a de l'entonnoir 6 et étant accouplé au second organe moteur 23.

Comme on peut le voir, l'organe de poussée occupe une position axiale centrale dans l'appareil de gavage et l'appareil de dosage par son axe longitudinal occupe une position latéralement décalée.

30 On peut remarquer que la conduite 24 entre l'appareil de dosage et l'appareil de gavage ainsi que l'orifice d'introduction que comporte la cloison d'obturation 6a de l'entonnoir 6 sont décalés latéralement par rapport à l'axe de l'appareil de gavage 5.

L'axe de la vrille de l'organe de poussée de l'appareil de gavage sera accouplé à l'arbre de sortie du moteur électrique 23 par toute transmission de mouvement adaptée. Cette transmission de mouvement pourra être constituée par un axe rigide. Cet axe pourra comporter un ou plusieurs renvois d'angle.

- 5 On pourra prévoir aussi le fait que l'axe de transmission traverse de part en part le corps de l'appareil de dosage et plus précisément la réserve de ce dernier.

Les deux moteurs seront du type électrique, par exemple.

- Il y a lieu de noter que le débit de produit en sortie de la canule de gavage
10 sera supérieur au débit de produit délivré par le doseur à l'appareil de gavage.

Selon une autre forme de réalisation, l'axe de rotation du tiroir de distribution 20b est vertical et la chambre 20a dans laquelle est monté ce tiroir est délimitée par deux cloisons horizontales espacées l'une de l'autre.

- La cloison supérieure assure la séparation entre la chambre 20a et la
15 réserve et est équipée d'un palier de guidage de l'axe du tiroir.

La cloison inférieure sera également équipée d'un palier de guidage de l'axe du tiroir.

- Les deux cloisons supérieure et inférieure seront équipées toutes deux d'une ouverture traversante constituant, pour l'ouverture de la paroi supérieure,
20 la bouche d'alimentation 20d et pour l'ouverture de la paroi inférieure de la bouche 20e de délivrance des produits.

Il va de soi que ces bouches 20d et 20c sont angulairement décalées l'une par rapport à l'autre, par exemple de 180°.

- Préférentiellement, la cloison inférieure de la chambre de dosage
25 constitue la cloison d'obturation de l'entonnoir de l'appareil de gavage.

Une telle configuration autorise l'alignement axial de l'appareil de gavage 5 avec l'appareil de dosage 20.

- Préférentiellement, le tiroir 20b, selon son axe de rotation sera percé de part en part d'un alésage prévu pour recevoir deux paliers de guidage du type roulement
30 à bille par exemple. Dans ces paliers de guidage sera engagé un premier arbre de transmission accouplé d'une part à l'arbre de l'élément de poussée 5a de l'appareil de gavage 5, et d'autre part à l'arbre de sortie d'un organe moteur 22 externe à l'appareil de gavage, ledit arbre d'accouplement traversant de part en

part la réserve tampon 21. Par ailleurs au tiroir 20b est fixé un arbre creux de transmission dans lequel s'engage l'arbre de transmission précédemment évoqué. Cet arbre creux de transmission traverse de part en part la réserve tampon 21 et est accouplé extérieurement au corps de l'appareil de dosage avec

5 l'organe moteur 22. L'accouplement du premier arbre de transmission et l'accouplement du second à l'arbre de sortie du moteur est effectué par un réducteur comprenant un corps dans lequel est monté un train de pignons. Le premier arbre de transmission est directement accouplé à l'arbre de sortie du moteur et reçoit un premier pignon. L'arbre creux de transmission reçoit un

10 deuxième pignon. Ces deux pignons s'engrènent respectivement avec un troisième et quatrième pignon monté en fixation sur un arbre commun engagé dans des paliers du corps du réducteur. La raison de train de pignons est telle qu'à un tour du premier arbre de transmission et donc à un tour de l'organe de poussée 5a, correspond une fraction de tour du second arbre de transmission et

15 donc une fraction de tour du tiroir 20b. Le rapport de réduction pourra être de 1/10 ou de 1/20.

L'avantage d'une telle disposition réside dans le fait qu'elle ne requiert qu'un seul moteur pour actionner le tiroir et l'organe de poussée 5a. Le pas de la vrille de l'organe de poussée sera choisi en sorte que le débit de produit délivré

20 par l'embuc de l'appareil de gavage soit supérieur au débit de produit délivré par l'appareil de dosage.

On a précédemment décrit des moyens de dosage formés et montés dans un corps indépendant de l'appareil de gavage.

Ainsi, dans cet entonnoir sera formé la chambre 20a et sera monté le tiroir

25 rotatif 20b.

La réserve de l'appareil de dosage pourra avoir une capacité limitée à quelques centaine de grammes ou bien selon une variante d'exécution avoir une capacité plus importante, de l'ordre de la centaine de kilogrammes.

Dans tous les cas de figure, l'ensemble constitué par le dispositif de

30 dosage et le dispositif de gavage pourront être suspendus et coopérer avec un système de contrepoids connu en soit.

La trémie 2 au niveau de son orifice de délivrance pourra être équipée d'un système d'écluse pouvant aussi constituer moyen de dosage en vue, par

exemple, de réguler le débit de produit vers l'appareil de dosage.

On pourra prévoir aussi le fait que la trémie soit étanche.

De même, on pourra prévoir aussi le fait que la trémie 2 soit constituée par la réserve formée dans l'appareil de dosage.

5 Dans cette forme de réalisation, le transporteur 19 ne sera plus présent.

Il va de soi que la présente invention n'est pas limitée aux formes de réalisation telles que décrites mais qu'au contraire elle embrasse les différentes variantes d'exécution.

REVENDECATIONS

- 1/ Machine doseuse gaveuse aux grains de céréales et/ou aux granulés pour l'engraissement des palmipèdes, comprenant une trémie de stockage (2) contenant une masse alimentaire par exemple à base de grains de maïs, à
- 5 distribuer en rations individuelles de gavage aux palmipèdes et possédant une ouverture de prélèvement des produits, un appareil de gavage (5) avec entonnoir (6) et canule de gavage (7) équipée éventuellement d'un organe de poussée (5a), dans lequel entonnoir est déversée la ration dosée, caractérisée
- 10 par un dispositif de dosage volumétrique (20) de la ration alimentaire, installé entre la canule de gavage (7) et l'ouverture de prélèvement des produits alimentaires dans la trémie (2) de stockage, sur le trajet de ces produits, ce
- dispositif de dosage volumétrique comportant une bouche d'alimentation en produit et une bouche de délivrance des produits en doses.
- 2/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 1, caractérisée par un
- 15 dispositif de transport (19) installé entre l'ouverture de prélèvement des produits que présente la trémie et l'entonnoir de l'appareil de gavage, le dispositif de dosage (20) étant installé soit en amont du transporteur (19) en relation d'alimentation en produits avec l'ouverture de prélèvement des produits de la
- trémie (2) d'une part et en relation de délivrance des produits avec ledit
- 20 transporteur d'autre part, soit en aval du transporteur (19) en relation d'alimentation en produits avec ce dernier d'une part et en relation de délivrance des produits avec l'entonnoir (6) de l'appareil de gavage d'autre part, soit entre deux ensembles dudit transporteur en relation de d'alimentation et de délivrance avec ces deux dits ensembles.
- 25 3/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif de dosage volumétrique (20) est constitué par un tiroir mobile (20b), comportant au moins un alvéole (20c), ledit tiroir étant déplaçable de manière commandée et contrôlée dans la chambre (20a) d'un
- corps de doseur comprenant une bouche d'alimentation en produits (20d),
- 30 recevant le produit puisé dans la trémie (2), cette bouche (20d) débouchant dans ladite chambre (20a) et une bouche de délivrance (20d) des produits, ces produits étant délivrés à l'appareil de gavage (5), cette bouche étant écartée angulairement de la précédente et débouchant également dans ladite chambre

(20a), l'alvéole (20c), par déplacement du tiroir mobile, étant amené tour à tour en relation de communication avec la bouche d'alimentation en produit, pour être rempli en produit et en relation de communication avec la bouche de délivrance du produit pour délivrer la quantité de produit reçue, ledit tiroir (20b) étant

5 accouplé à un organe moteur assurant son déplacement dans la chambre (20a), ledit organe moteur étant piloté et contrôlé par une unité de commande et de contrôle (9) qui assure notamment le dosage de la ration à distribuer.

4/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 3, caractérisée en ce que le tiroir (20b) comporte plusieurs alvéoles (20c) équirépartis, de même

10 contenance, le dosage étant opéré par comptage du nombre d'alvéoles déplacés face à la bouche de délivrance (20e) ou par mesure du déplacement du tiroir dans la chambre (20a).

5/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisée en ce que la chambre (20a) du dispositif de dosage (20) est

15 cylindrique et que le tiroir (20b) du dispositif de dosage (20) est cylindrique et est monté en rotation dans la chambre (20a) selon un ajustement glissant, ce dit tiroir étant fixé à un arbre d'entraînement monté en rotation sur des paliers du corps de doseur et accouplé à l'organe moteur d'entraînement.

6/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 5, caractérisée en ce

20 que les alvéoles (20c) sont ménagés dans le tiroir (20b) de manière équidistante et sont creusés dans ce dernier depuis sa bordure périphérique vers sa zone centrale.

7/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 6, caractérisée en ce que les alvéoles (20c) sont formés dans le tiroir (20b) depuis la bordure

25 périphérique vers la zone centrale et selon toute l'épaisseur dudit tiroir (20b).

8/ Machine doseuse gaveuse selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisée par un moyen de détection de la position angulaire des alvéoles (20c) ce moyen présentant un élément rotatif (17) fixé sur l'arbre d'entraînement du tiroir à l'extérieur du corps de doseur et un élément détecteur

30 (18) fixe installé à l'extérieur du corps en regard de l'élément rotatif (17), cet élément détecteur étant connecté électriquement à l'unité de contrôle et de commande (9).

9/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 8, caractérisée en ce

que l'élément rotatif (17) est constitué par une roue à branches radiales, chaque branche matérialisant la position d'un alvéole et d'un seul.

10/ machine doseuse gaveuse selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'entonnoir (6) de l'appareil de gavage en
5 partie supérieure est doté d'une paroi (6a) d'obturation, ladite paroi comportant au moins un orifice d'introduction des produits dans l'appareil de gavage, délivrés par l'appareil de dosage (20).

11/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 10 caractérisée en ce que l'organe de poussée (5a) de l'appareil de gavage (5) est constitué par
10 une vrille formée sur un axe, ledit axe étant monté en rotation dans un palier fixé à la cloison (6a) de l'entonnoir (6) et cet axe étant accouplé au second organe moteur (23) par une transmission de mouvement.

12/ Machine doseuse gaveuse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par une réserve tampon (21) pratiquée dans le corps
15 du dispositif de dosage immédiatement en amont de la chambre (20a) dudit corps du doseur, cette chambre recevant les produits à distribuer en rations dosées.

13/ Machine doseuse gaveuse selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le tiroir (20b) du dispositif de dosage est
20 mobile en rotation dans la chambre (20a) autour d'un axe horizontal.

14/ Machine doseuse gaveuse selon les revendications 10, 11 12 et 13 prises ensemble caractérisée en ce que le dispositif de dosage (20) est
solidarisé à l'appareil de gavage par une conduite de faible longueur (24) qui court depuis la bouche de délivrance du produit (20e) des produits vers l'orifice
25 d'introduction des produits dans l'entonnoir (6).

15/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 14, caractérisée en ce que la conduite (24) entre l'appareil de dosage (20) et l'appareil de gavage (5)
ainsi que l'orifice d'introduction que comporte la cloison d'obturation (6a) de l'entonnoir (6) dudit appareil de gavage sont décalés latéralement par rapport à
30 l'axe longitudinal dudit appareil de gavage (5).

16/ Machine doseuse gaveuse selon les revendications 11, 12, 13, 14 et 15 prises ensemble, caractérisée en ce que la transmission de mouvement est constituée par un axe rigide accouplé d'une part à l'arbre de sortie du moteur

(23) et d'autre part à l'axe de l'organe de poussée (5a), ledit axe traversant de part en part la réserve (21) de l'appareil de dosage.

17/ Machine doseuse gaveuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que l'axe de rotation du tiroir de distribution (20b) est vertical.

18/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 12 et la revendication 17, caractérisée en ce que la chambre (20a) dans laquelle est monté le tiroir (20b) est délimitée par deux cloisons horizontales espacées l'une de l'autre que la cloison supérieure assure la séparation entre la chambre (20a) et la réserve (21) et est équipée d'un palier de guidage de l'axe du tiroir, que la cloison inférieure est également équipée d'un palier de guidage de l'axe du tiroir, que les deux cloisons supérieure et inférieure seront équipées toutes deux d'une ouverture traversante constituant, pour l'ouverture de la paroi supérieure, la bouche d'alimentation (20d) et pour l'ouverture de la paroi inférieure de la bouche (20e) de délivrance des produits et que les dites bouches (20d) et (20c) sont angulairement décalées l'une par rapport à l'autre de 180°.

19/ Machine doseuse gaveuse selon les revendications 10 et 18 prises ensembles, caractérisée en ce que la cloison inférieure de la chambre de dosage (20a) constitue la cloison d'obturation (6a) de l'entonnoir (6) de l'appareil de gavage (5).

20/ Machine doseuse gaveuse selon l'une quelconque des revendications 17 à 19, caractérisée en ce que l'appareil de dosage (20) est axialement aligné avec l'appareil de gavage (5).

21/ Machine doseuse gaveuse selon la revendication 20, caractérisée en ce que le tiroir (20b), selon son axe de rotation est percé de part en part d'un alésage prévu pour recevoir deux paliers de guidage, que dans ces paliers de guidage est engagé un premier arbre de transmission accouplé d'une part à l'arbre de l'élément de poussée (5a) de l'appareil de gavage (5), et d'autre part à l'arbre de sortie d'un organe moteur (22) externe à l'appareil de gavage, ledit arbre de transmission traversant de part en part la réserve tampon (21), qu'au tiroir (20b) est fixé un arbre creux de transmission dans lequel s'engage le premier arbre de transmission que l'arbre creux de transmission traverse de part en part la réserve tampon (21) et est accouplé extérieurement au corps de

l'appareil de dosage avec l'organe moteur (22) et que l'accouplement du premier arbre de transmission et l'accouplement du second à l'arbre de sortie du moteur est effectué par un réducteur de mouvement en sorte qu'à un tour du premier arbre de transmission et donc à un tour de l'organe de poussée 5a, corresponde

5 une fraction de tour du second arbre de transmission et donc une fraction de tour du tiroir 20b.

114

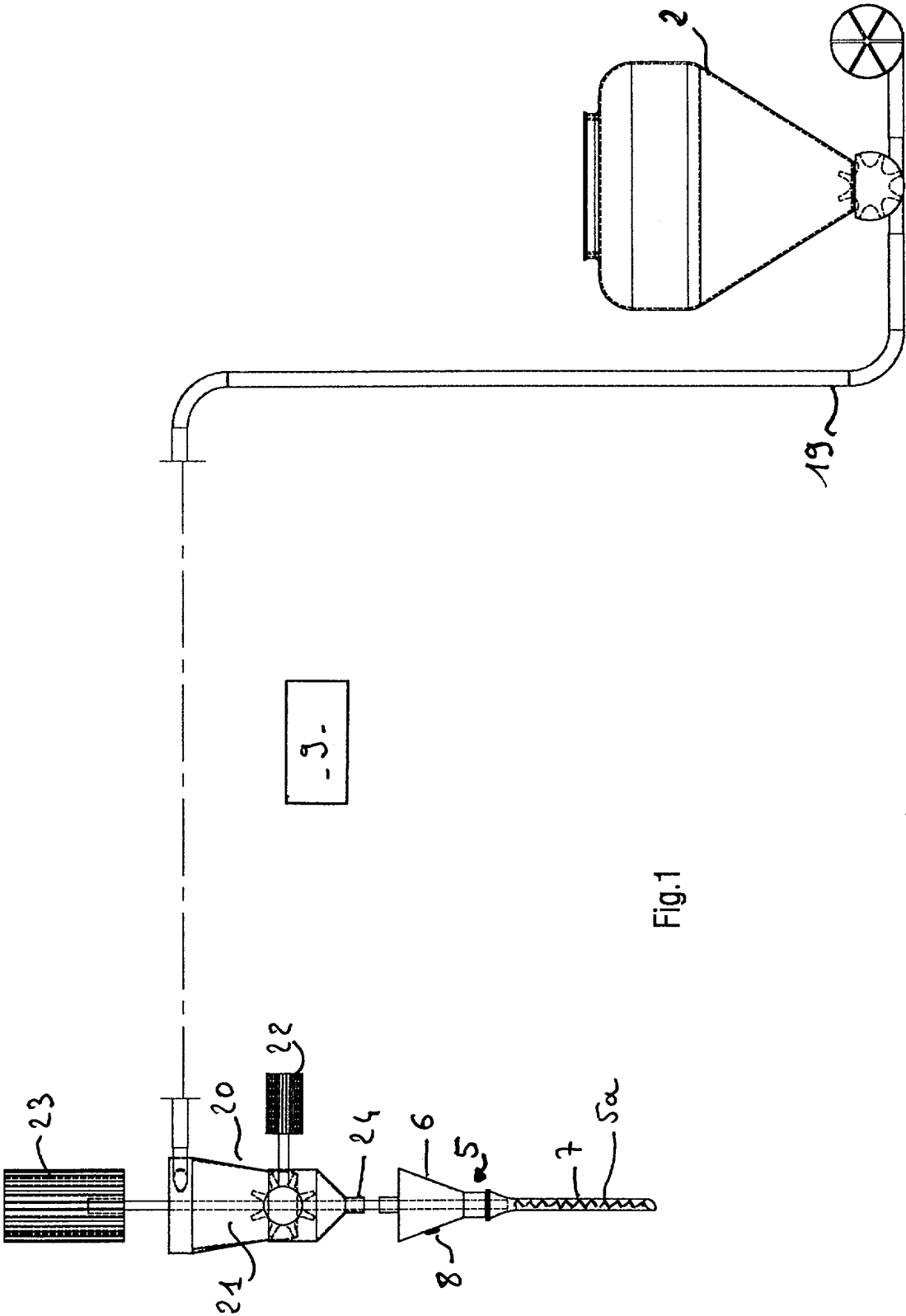
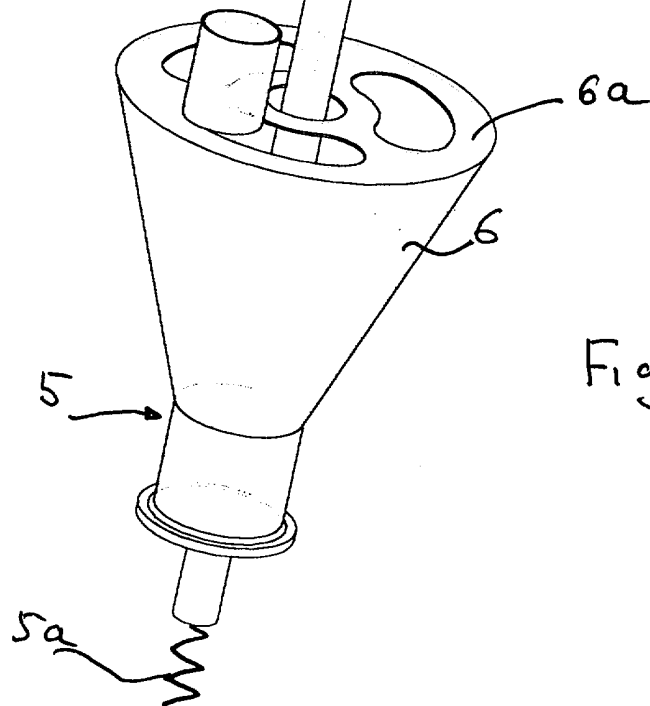
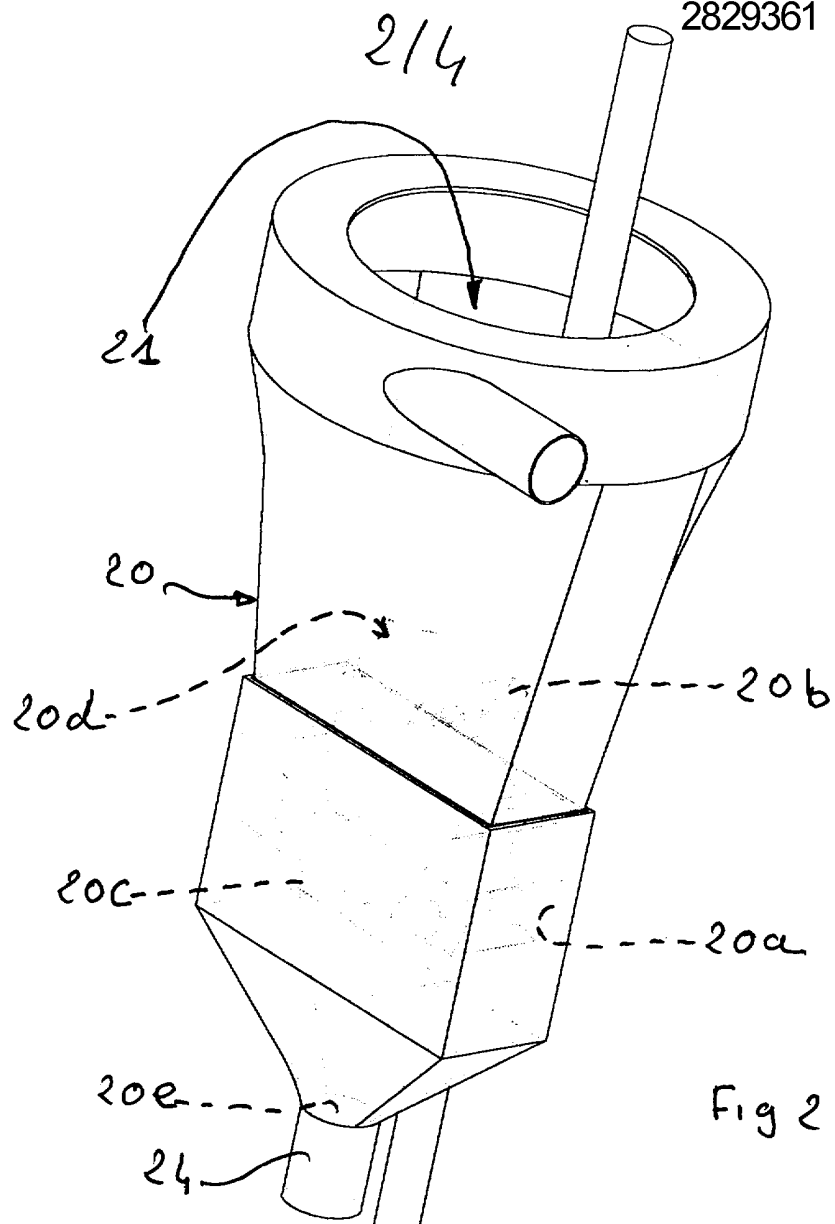


Fig.1

- 3 -



3/4

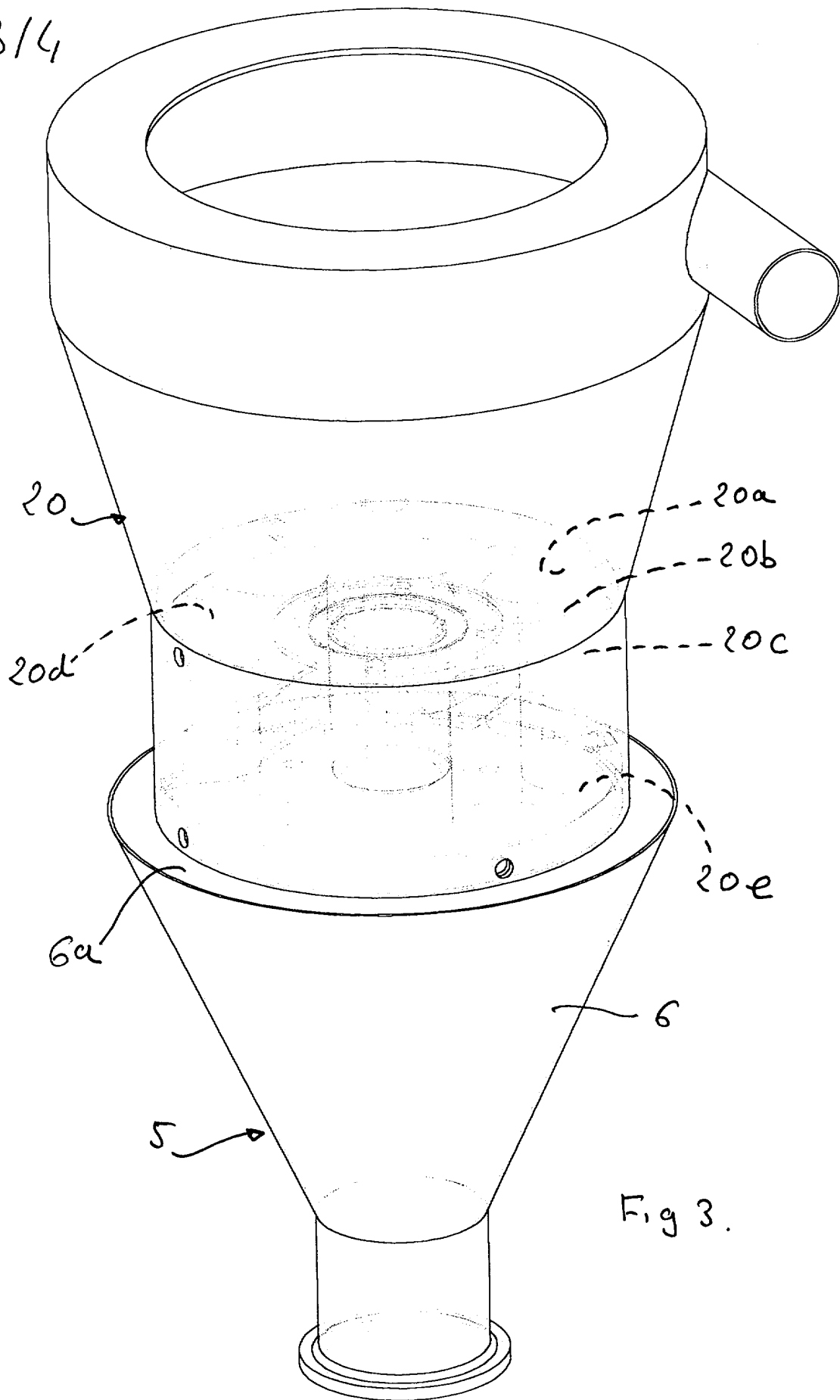
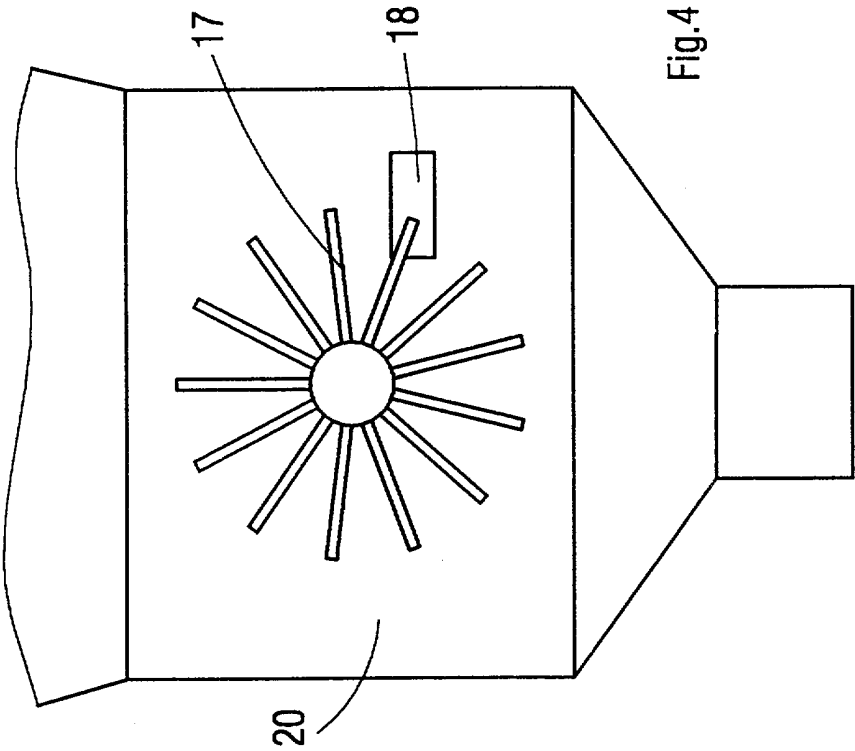


Fig 3.

4/4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 621143
FR 0204039

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		
P,X	FR 2 806 874 A (DUSSAU DISTRIB) 5 octobre 2001 (2001-10-05)	1-7	
A	* le document en entier *	8-21	
A	FR 2 732 553 A (GARCIA DE ACILU JOSE JAVIER RE) 11 octobre 1996 (1996-10-11) * page 5, ligne 40 - page 13, ligne 32; figures *	1	
A	FR 2 732 554 A (SARL MCI) 11 octobre 1996 (1996-10-11) * abrégé; figures *	1	
A	GB 1 588 283 A (SERVAL SA) 23 avril 1981 (1981-04-23) * revendications; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A01K A23N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 décembre 2002		A. Forjaz	
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 0204039 FA 621143

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 11-12-2002
 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
FR 2806874	A	05-10-2001	FR	2806874 A1	05-10-2001
FR 2732553	A	11-10-1996	FR	2732553 A1	11-10-1996
FR 2732554	A	11-10-1996	FR	2732554 A1	11-10-1996
GB 1588283	A	23-04-1981	FR	2383433 A1	06-10-1978
			BE	864355 A1	16-06-1978
			ES	467608 A1	16-10-1978
			IT	1108374 B	09-12-1985
			PT	67752 A	01-04-1978

EPO FORM P0465