

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 16.10.02.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.04.04 Bulletin 04/17.

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 et DUSSAU CHRISTIAN — FR.

72 Inventeur(s) : DUSSAU CHRISTIAN.

73 Titulaire(s) :

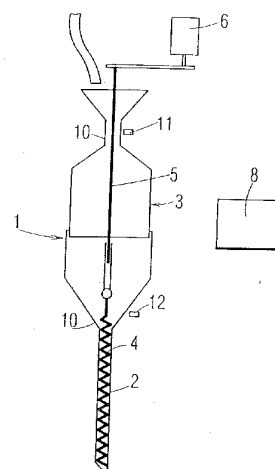
74 Mandataire(s) : ROMAN MICHEL.

54 APPAREIL DE GAVAGE.

57 L'appareil de gavage, comprend un embuc (2) de gavage surmonté d'une réserve (3) de grains et une vrille de poussée (4) installée dans l'embuc de gavage, cette vrille comportant une tige d'actionnement (5) accouplée à un moteur d'entraînement (6). La réserve (3) est alimentée en grains par un dispositif de distribution. Conformément à l'invention, la réserve (3) entre l'orifice d'introduction des grains et l'orifice de délivrance des grains à l'embuc (2), reçoit un détecteur (11) de niveau haut de grains apte à délivrer un signal représentatif de la présence de grains selon le niveau haut à partir duquel signal la distribution de grains dans la réserve (3) de l'appareil de gavage est interrompue.

Le capteur (11) peut être disposé en regard d'un rétrécissement (10) que présente la réserve. Cette réserve peut prendre la forme d'une ampoule et être constituée de deux demi-coques montées de manière télescopique.

Peut être prévu un capteur de niveau bas (12).



APPAREIL DE GAVAGE

La présente invention est du domaine des matériels utilisés pour l'engraissement des palmipèdes et se rapporte à un appareil de gavage du type de ceux comportant un embuc de gavage surmonté d'une réserve de grains

5 comportant une orifice de délivrance des grains en relation avec la cavité interne de l'embuc de gavage et un orifice d'alimentation en grains placé à distance du précédent, une vrille de poussée étant installée dans l'embuc de gavage et étant accouplée à une tige d'actionnement logée dans la réserve et elle même accouplée à l'arbre de sortie d'un organe moteur d'entraînement afin que par

10 rotation de la vrille, les grains présents dans l'embuc de gavage soient poussés vers l'orifice de sortie de l'embuc de gavage. La distribution des grains présents dans la réserve et dans l'embuc est commandée à partir d'une impulsion délivrée par une gâchette équipant l'appareil de gavage, à un circuit électrique de commande du moteur électrique. Dans la plupart des cas, le circuit de

15 commande est associé à une temporisation qui détermine à partir de chaque impulsion délivrée par la gâchette la durée de fonctionnement du moteur.

L'inconvénient de cette solution réside dans le manque de précision dû au dosage par temporisation, le débit de grain fluctuant dans le temps. Après arrêt du moteur, la remise en route de ce dernier se fera à partir d'une nouvelle

20 impulsion. Avec ces appareils, il existe aussi la possibilité d'interrompre la distribution de la quantité de grains présente dans la réserve et dans l'embuc.

Dans d'autres systèmes, le dosage de la quantité de grains à délivrer aux palmipèdes est assuré par les moyens de distribution des grains à la réserve de l'appareil de gavage.

25 Il est apparu qu'une telle configuration ne permet pas d'assurer un dosage précis et peu poser problème lorsque la quantité de grains présente dans l'appareil de gavage n'est distribuée qu'en partie seulement. En effet dans ce cas, à la partie encore présente dans l'appareil, s'ajoute la quantité de matière délivrée par les moyens de distribution, cette quantité étant constante d'une

30 délivrance à l'autre, de sorte qu'au cycle suivant sera distribuée au palmipède une quantité d'aliment trop importante si le gaveur n'y prend pas garde. Outre

les pertes que cela engendre, cet inconvénient peut avoir des effets graves se traduisant par la distension du jabot de l'animal et à brève échéance par la mort de ce dernier.

La présente invention a pour objet de pallier les inconvénients
5 précédemment évoqués en mettant en œuvre un appareil de gavage équipé d'un moyen de dosage volumétrique.

À cet effet l'appareil de gavage 1 des palmipèdes, comprenant un embuc de gavage destiné à être introduit dans l'œsophage de l'animal, ledit embuc étant surmonté d'une réserve de grains comportant un orifice de délivrance 3a
10 des grains en relation avec la cavité interne de l'embuc de gavage et un orifice d'alimentation en grains placé à distance du précédent, ledit appareil de gavage comportant de plus une vrille de poussée installée dans l'embuc de gavage, cette vrille comportant une tige d'actionnement logée dans la réserve et accouplée à l'arbre de sortie d'un organe moteur d'entraînement afin que par
15 rotation de la vrille, les grains présents dans l'embuc de gavage soient poussés vers l'orifice de sortie de l'embuc de gavage, la distribution des grains présents dans la réserve et dans l'embuc étant commandée à partir d'une impulsion délivrée par une gâchette à un circuit électrique de commande du moteur d'entraînement se caractérise essentiellement en ce que la réserve de l'appareil
20 de gavage entre l'orifice d'introduction des grains et l'orifice de délivrance des grains à l'embuc, présente sur le trajet des grains entre ces deux orifices, un détecteur 11 de niveau haut de grains apte à délivrer un signal représentatif de la présence de grains selon un niveau haut à partir duquel signal la distribution de grains dans la réserve (3) de l'appareil de gavage est interrompue.

25 Le dosage n'est donc plus assuré par les moyens de distribution mais par l'appareil lui-même.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le circuit électrique de commande du moteur d'entraînement est associé à une temporisation 8 qui détermine à partir d'une impulsion délivrée par la gâchette, la durée de
30 fonctionnement du moteur, cette durée étant supérieure à celle nécessaire à la vidange complète de l'embuc de gavage.

Ce mode de réalisation présente l'avantage de n'utiliser qu'un capteur, mais nécessite normalement de terminer la vidange de la vrinne. Deux inconvénients : une légère perte de temps et une légère erreur de report lorsqu'il y a interruption de cycle sans délivrer la totalité de la dose précédente puisque dans ce cas l'embuc reste plein.

Pour pallier ces inconvénients, l'appareil de gavage selon une variante d'exécution, est pourvu d'un second capteur disposé à écartement du précédent, ce second capteur étant apte à détecter un niveau bas de grains dans la réserve de l'appareil de gavage et émettre un signal lorsqu'un niveau bas est détecté, signal à partir duquel la distribution de grain est interrompue par arrêt du moteur d'entraînement.

Cette disposition permet de garder l'embuc toujours plein.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les positions des premier et second capteurs sont ajustables l'une par rapport à l'autre. Ainsi on peut régler la valeur de la dose à distribuer.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la réserve de grains est de forme tubulaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la réserve de l'appareil de gavage, entre l'orifice d'introduction des grains et l'orifice de délivrance des grains à l'embuc, présente sur le trajet des grains entre ces deux orifices, sur une portion de sa longueur au moins, un rétrécissement dans lequel ou auquel est disposé ou associé le détecteur de niveau de grains apte à délivrer un signal représentatif de la présence de grains dans le rétrécissement à partir duquel signal la distribution de grains dans la réserve de l'appareil de gavage est interrompue.

La présence du rétrécissement permet d'accroître le degré de précision du dosage puisque la détection du niveau de grain se fait dans une section réduite.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la réserve de grains présente la forme d'une ampoule.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la réserve de grains sous forme d'ampoule est constituée par deux demi coques montées l'une dans l'autre de manière télescopique.

- D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la
- 5 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 :
- la figure 1 est une vue en coupe schématique d'un appareil de gavage selon une première forme de réalisation,
 - la figure 2 est une vue en coupe schématique d'un appareil de gavage selon
 - 10 une seconde forme de réalisation.
 - la figure 3 montre un appareil de gavage avec vanne et moyen de commande de la vanne selon une première forme de réalisation, la vanne étant en position d'ouverture et l'appareil en position haute,
 - la figure 4 montre un appareil de gavage avec vanne et moyen de commande
 - 15 de la vanne selon une première forme de réalisation, la vanne étant en position de fermeture et l'appareil en position basse de gavage,
 - la figure 5 montre un appareil de gavage avec vanne et moyen de commande selon une seconde forme de réalisation, la vanne étant en position d'ouverture et l'appareil en position haute,
 - 20 - la figure 6 montre un appareil de gavage avec vanne et moyen de commande selon la seconde forme de réalisation, la vanne étant en position de fermeture et l'appareil en position basse,

Comme représenté, l'appareil 1 selon l'invention, pour le gavage des palmipèdes, comprend un embuc 2 de gavage destiné à être introduit dans

25 l'œsophage de l'animal, ledit embuc étant surmonté d'une réserve 3 de grains comportant une orifice de délivrance 3a des grains en relation avec la cavité interne de l'embuc de gavage 2 et un orifice 3b d'alimentation en grains placé à distance du précédent. Par cet orifice 3b un dispositif d'alimentation, non représenté introduit des grains dans la réserve.

30 L'appareil de gavage comporte de plus une vrille de poussée 4 installée dans l'embuc de gavage, cette vrille 4 comportant une tige d'actionnement 5

logée dans la réserve 3 et accouplée à l'arbre de sortie d'un organe moteur d'entraînement 6 afin que par rotation de la vrille, les grains présents dans l'embuc de gavage soient poussés vers l'orifice de sortie de l'embuc 2 de gavage.

- 5 La distribution des grains présents dans la réserve et dans l'embuc est commandée à partir d'une impulsion délivrée par une gâchette 7 à un circuit électrique de commande du moteur d'entraînement 6. Cette gâchette est préférentiellement installée sur l'embuc 2 de l'appareil de gavage. Cependant cette distribution peut être interrompue à partir de l'action sur un bouton-poussoir
- 10 9 d'arrêt, l'actionnement de ce dernier se traduisant par l'émission d'un signal électrique d'arrêt de distribution.

- Conformément à l'invention, la réserve 3 de l'appareil de gavage entre l'orifice 3b d'introduction des grains et l'orifice de délivrance 3a des grains à l'embuc 2, présente sur le trajet des grains entre ces deux orifices, un détecteur
- 15 de niveau de grains 11 apte à délivrer un signal représentatif de la présence de grains selon un niveau haut à partir duquel la distribution de grains dans la réserve 3 de l'appareil de gavage est interrompue. Ce détecteur de niveau 11 de tout type connu sera connecté électriquement à une unité de commande et de contrôle pilotant le fonctionnement du dispositif d'alimentation en grains de la
- 20 réserve 3 de l'appareil de gavage.

- Selon une première forme de réalisation, le circuit électrique de commande du moteur d'entraînement est associé à une temporisation 8 qui détermine à partir d'une impulsion délivrée par la gâchette 7, la durée de fonctionnement du moteur, cette durée étant supérieure à celle nécessaire à la
- 25 vidange complète de l'embuc 2 de gavage.

- Selon une autre forme de réalisation, l'appareil est pourvu d'un second capteur de niveau 12 disposé à distance du précédent, de préférence en amont de l'embuc de gavage, ce capteur 12 de niveau bas, étant connecté électriquement à l'unité de contrôle et de commande et étant apte à délivrer un
- 30 signal représentatif d'un niveau bas de grains dans la réserve 3. L'avantage d'une telle disposition réside essentiellement dans le fait qu'elle supprime

l'usage de la temporisation et qu'elle maintien toujours dans l'embuc de gavage une réserve de grain. Il y a lieu de noter que la présence de la grille dans l'embuc de gavage s'oppose à l'écoulement libre des grains, cet écoulement ne pouvant s'effectuer que sous l'effet de la poussée de la grille, poussée générée par le mouvement de rotation de ladite grille.

Les positions des premier et second capteurs sont ajustables l'une par rapport à l'autre ce qui permet d'ajuster la valeur de la dose à distribuer.

Selon la forme préférée de réalisation, les détecteurs de niveau 11 et 12 sont du type capacitif et sont installés à l'extérieur de la réserve, au moins les parties de la réserve en regard desquelles sont installés les capteurs étant réalisées en verre ou en matière plastique. En variante, les détecteurs de niveau sont du type optique, dans ce cas, les parties de la réserve en regard desquelles sont disposés ces capteurs, sont transparentes à la lumière. Il va de soi que pourra être utilisé tout autre système permettant la détection de présence de grains.

Préférentiellement, dans un souci de simplification, l'intégralité de la réserve 3 est réalisée en une matière plastique ou une matière transparente à la lumière. Par exemple la réserve pourra être réalisée en matière synthétique de tout type adapté.

Selon une première forme de réalisation, la réserve de grains présente une forme tubulaire. La valeur du diamètre interne de cette forme tubulaire ou bien la valeur du diamètre du cercle dans lequel est inscrite la section droite de la cavité interne de la forme tubulaire de la réserve est comprise entre 25 mm et 150 mm. Dans ce cas, le capteur de niveau haut est déplaçable baladeur pour l'ajustement de la valeur de la dose.

Selon une seconde forme de réalisation, la réserve 3, entre l'orifice d'introduction des grains et l'orifice de délivrance des grains à l'embuc 2, présente sur le trajet des grains entre ces deux orifices, sur une portion de sa longueur au moins, un rétrécissement 10 dans lequel ou auquel est disposé ou associé le détecteur 11 de niveau haut de grains.

Selon une autre forme de réalisation, la réserve 3 de grains se présente sous la forme d'une ampoule, cette forme présentant un rétrécissement supérieur en regard duquel est positionné le capteur 11 de niveau haut, et un rétrécissement inférieur en regard duquel est disposé le capteur de niveau bas

5 12.

Préférentiellement, cette réserve de grains sous forme d'ampoule, est constituée par deux demi coques montées l'une dans l'autre de manière télescopique. Le capteur de niveau haut 11 est porté par la demi coque supérieure tandis que le capteur de niveau bas 12 est porté par la demi coque

10 inférieure.

Par réglage du degré d'enfoncement des deux demi coques l'une dans l'autre on ajuste le volume interne de la réserve et en combinaison avec le capteur de niveau 11, la valeur de la dose à distribuer à chaque palmipède. Dans ce cas, le capteur de niveau haut est stationnaire sur son implantation.

15 En amont du rétrécissement 10, l'appareil de gavage pourra être équipé d'une forme d'entonnoir pour collecter les grains délivrés par le moyen de distribution à l'appareil de gavage. En variante, l'appareil de gavage en lieu et place de l'entonnoir, pourra être équipé d'un dispositif de type cyclone, les moyens de distribution, dans ce cas présent étant des transporteurs du type

20 pneumatique. On pourra prévoir aussi que le moyen de distribution soit connecté de manière étanche au rétrécissement par une conduite souple.

L'appareil de gavage tel que décrit sera avantageusement suspendu à un mécanisme d'équilibrage constitué par un levier 14 pourvu d'une articulation 15 par laquelle il est suspendu à une potence, le dit levier comportant d'une part

25 une masse d'équilibrage 16 et d'autre part un élément de support dudit appareil. Selon cette configuration, le gaveur doit déplacer l'ensemble de l'appareil lors de l'introduction de l'embuc dans l'œsophage de l'animal et lors du retrait. Mais pour faciliter cette manœuvre, l'embuc 2 sera connecté à la réserve 3 par l'intermédiaire d'un conduit extensible 13 formant soufflet.

30 Pour éviter l'emploi du capteur de niveau haut, une vanne 17 pourra être installée sur le dispositif d'alimentation pour commander la distribution d'aliments

vers la réserve 3 ou l'interrompre. Plus particulièrement la vanne 17 pourra être installée sur le tube d'alimentation de la dite réserve, ce tube pouvant être relié de manière étanche à cette dernière comme on peut le voir sur les figures jointes. Cette disposition est préférentiellement prévue pour être utilisée avec un
5 remplissage pneumatique de la réserve de l'appareil de gavage. La réserve comportera alors en partie supérieure des perçages traversants d'échappement de l'air de transport.

Sera prévu de plus un moyen d'actionnement de la vanne entre sa position de fermeture et sa position d'ouverture, ce moyen assurant la fermeture
10 de la vanne 17 lorsque ledit appareil occupe une position basse ou position de gavage c'est-à-dire une position de distribution des aliments, et assure l'ouverture de la vanne 17 lorsque ledit appareil occupe une position haute, dans cette position la réserve 3 peut être chargée en aliments de gavage.

Selon une première forme de réalisation, la vanne 17 est du type guillotine
15 et est actionnée entre sa position d'ouverture et de fermeture par une tringlerie 18 associée mécaniquement au levier 14 du système d'équilibrage, cette tringlerie constituant le moyen d'actionnement de la vanne.

Selon une autre caractéristique, la vanne 17 est actionné entre sa position d'ouverture et sa position de fermeture et inversement par un organe moteur
20 commandé à partir de l'information d'un capteur de position haute ou basse du dit appareil de gavage. Dans ce cas de figure la vanne, pourra être du type papillon.

En variante, la vanne 17, préférentiellement celle du type guillotine, sera installée dans la réserve.

25 Il va de soi que la présente invention peut recevoir tous aménagements et variantes du domaine des équivalents techniques sans pour autant sortir du cadre du présent brevet.

REVENDECATIONS

1/ Appareil 1 de gavage des palmipèdes, comprenant un embuc (2) de gavage destiné à être introduit dans l'œsophage de l'animal, ledit embuc étant surmonté d'une réserve (3) de grains comportant un orifice de délivrance (3a) des grains en relation avec la cavité interne de l'embuc de gavage (2) et un orifice (3b) d'alimentation en grains, placé à distance du précédent, par lequel orifice un dispositif d'alimentation introduit des grains dans la réserve, ledit appareil de gavage comportant de plus une vrille de poussée (4) installée dans l'embuc de gavage, cette vrille comportant une tige d'actionnement (5) logée dans la réserve (3) et accouplée à l'arbre de sortie d'un organe moteur d'entraînement (6) afin que par rotation de la vrille, les grains présents dans l'embuc de gavage soient poussés vers l'orifice de sortie de l'embuc de gavage, la distribution des grains présents dans la réserve et dans l'embuc étant commandée à partir d'une impulsion délivrée par une gâchette (7) à un circuit électrique de commande du moteur d'entraînement (6) caractérisé en ce que la réserve de l'appareil de gavage entre l'orifice d'introduction des grains et l'orifice de délivrance des grains à l'embuc (2), présente sur le trajet des grains entre ces deux orifices, un détecteur (11) de niveau haut de grains apte à délivrer un signal représentatif de la présence de grains selon un niveau haut à partir duquel signal la distribution de grains dans la réserve (3) de l'appareil de gavage est interrompue.

2/ Appareil de gavage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la réserve se présente sous la forme d'un tube.

3/ Appareil de gavage selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la réserve, entre l'orifice d'introduction des grains et l'orifice de délivrance des grains à l'embuc (2), présente sur le trajet des grains entre ces deux orifices, sur une portion de sa longueur au moins, un rétrécissement (10) dans lequel ou auquel est disposé ou associé le détecteur (11) de niveau haut de grains.

4/ Appareil de gavage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le circuit électrique de commande du moteur

d'entraînement est associé à une temporisation (8) qui détermine à partir d'une impulsion délivrée par la gâchette, la durée de fonctionnement du moteur, cette durée étant supérieure à celle nécessaire à la vidange complète de l'embuc de gavage.

5 5/ Appareil de gavage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par un second capteur (12) de niveau disposé à écartement du précédent, ce second capteur (12) étant apte à détecter un niveau bas de grains dans la réserve de l'appareil de gavage.

10 6/ Appareil de gavage selon la revendication 5, caractérisé en ce que les positions des premier et second capteurs sont ajustables l'une par rapport à l'autre.

7/ Appareil de gavage selon l'une quelconque des revendications 3, 5, 6, caractérisé en ce que la réserve de grains présente la forme d'une ampoule.

15 8/ Appareil de gavage selon la revendication 7 caractérisé en ce que la réserve (3) de grains sous forme d'ampoule est constituée par deux demi-coques montées l'une dans l'autre de manière télescopique.

9/ Appareil de gavage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé l'embuc (2) est connecté à la réserve (3) par l'intermédiaire d'un conduit extensible (13) formant soufflet.

20 10/ Appareil de gavage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par une vanne (17) installée sur le dispositif d'alimentation pour commander la distribution d'aliments vers la réserve (3) ou l'interrompre et par un moyen d'actionnement de la vanne entre sa position de fermeture et sa position d'ouverture, ce moyen assurant la fermeture de la vanne (17) lorsque ledit appareil occupe une position basse ou position de gavage et assure l'ouverture de la vanne (17) lorsque ledit appareil occupe une position haute.

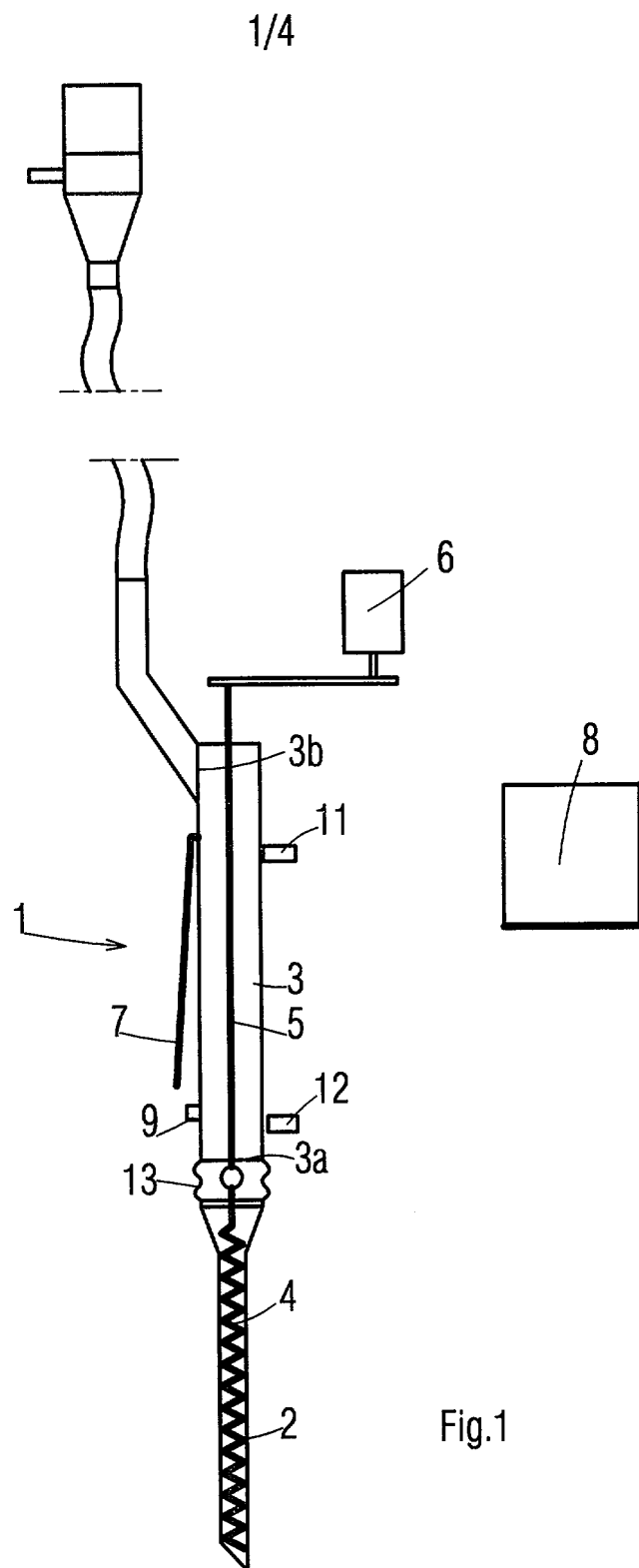
11/ Appareil de gavage selon la revendication 10, caractérisé par un mécanisme d'équilibrage de l'appareil de gavage.

30 12/ Appareil de gavage selon la revendication 11, caractérisé en ce que le mécanisme d'équilibrage est constitué par un levier (14) pourvu d'une

articulation (15) par laquelle il est suspendu à un élément fixe, le dit levier (14) comportant d'une part une masse d'équilibrage (16) et d'autre part un élément de support dudit appareil.

13/ Appareil de gavage selon la revendication 12, caractérisé en ce que la
5 vanne (17) est du type guillotine et est actionnée entre sa position d'ouverture et de fermeture par une tringlerie (18) associée mécaniquement au levier (14) du système d'équilibrage, cette tringlerie (18) constituant le moyen d'actionnement de la vanne.

14/ Appareil de gavage selon la revendication 12, caractérisé en ce que la
10 vanne (17) est actionné entre sa position d'ouverture et sa position de fermeture et inversement par un organe moteur commandé à partir de l'information d'un capteur de position haute ou basse du dit appareil de gavage.



2/4

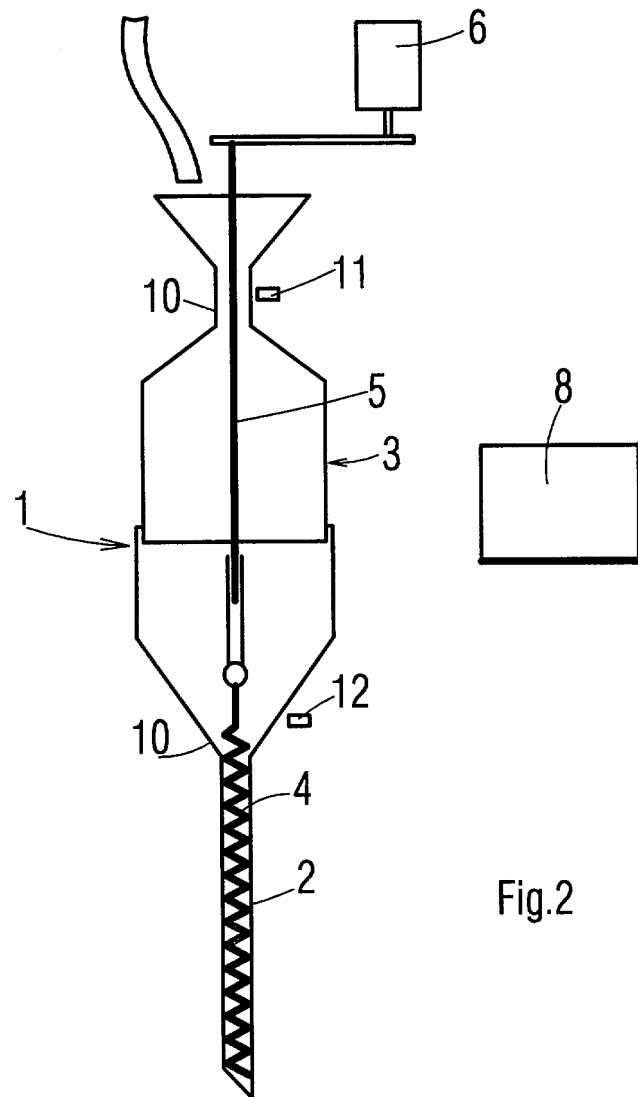
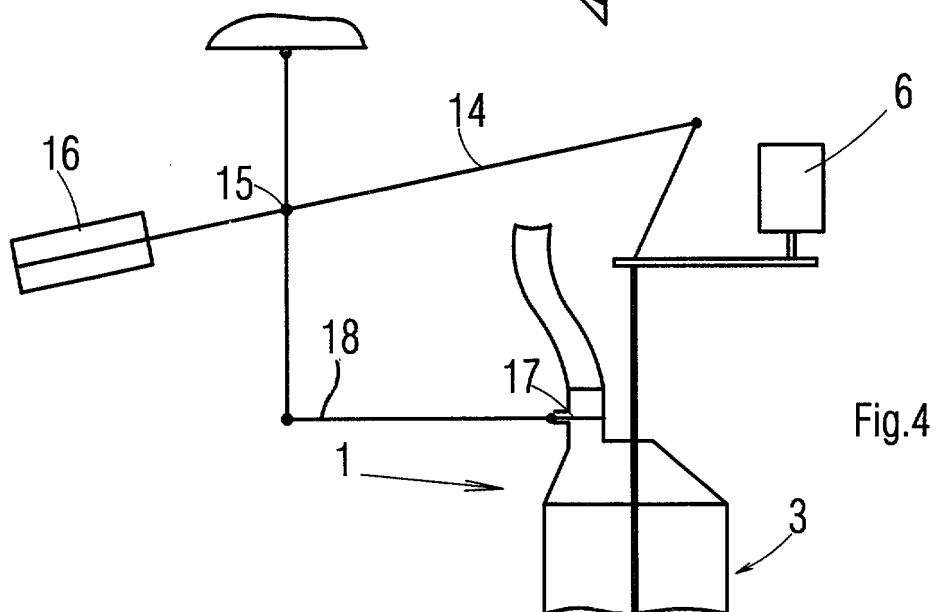
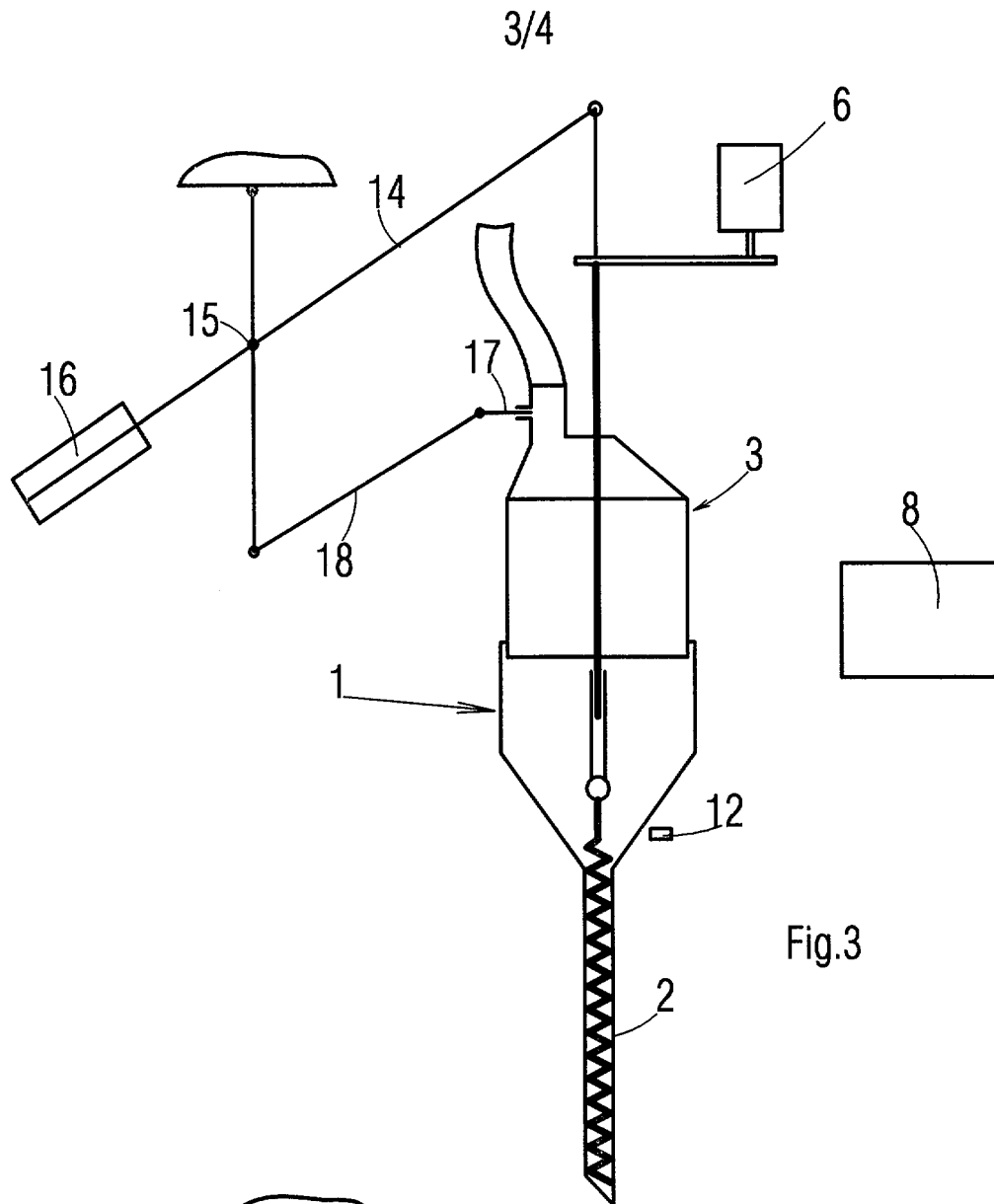
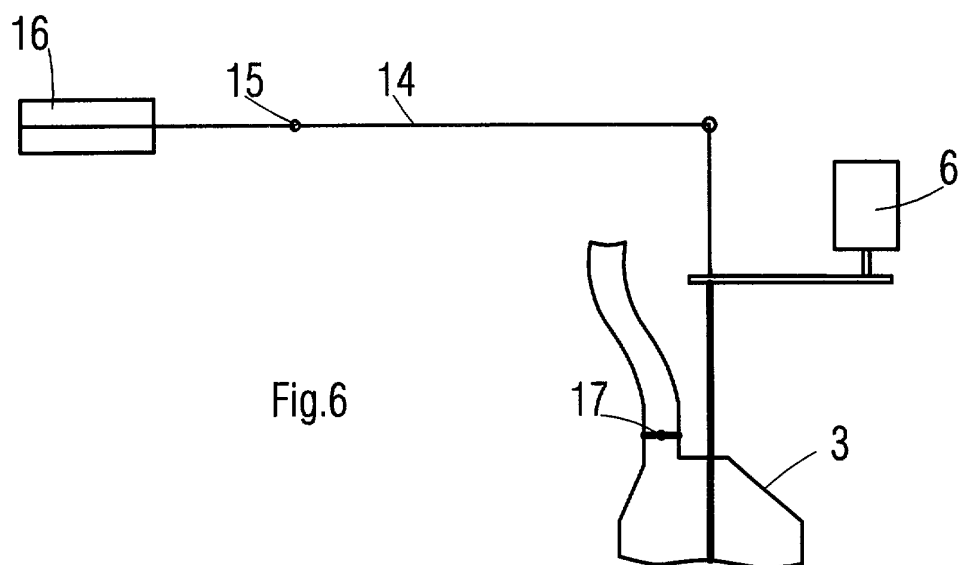
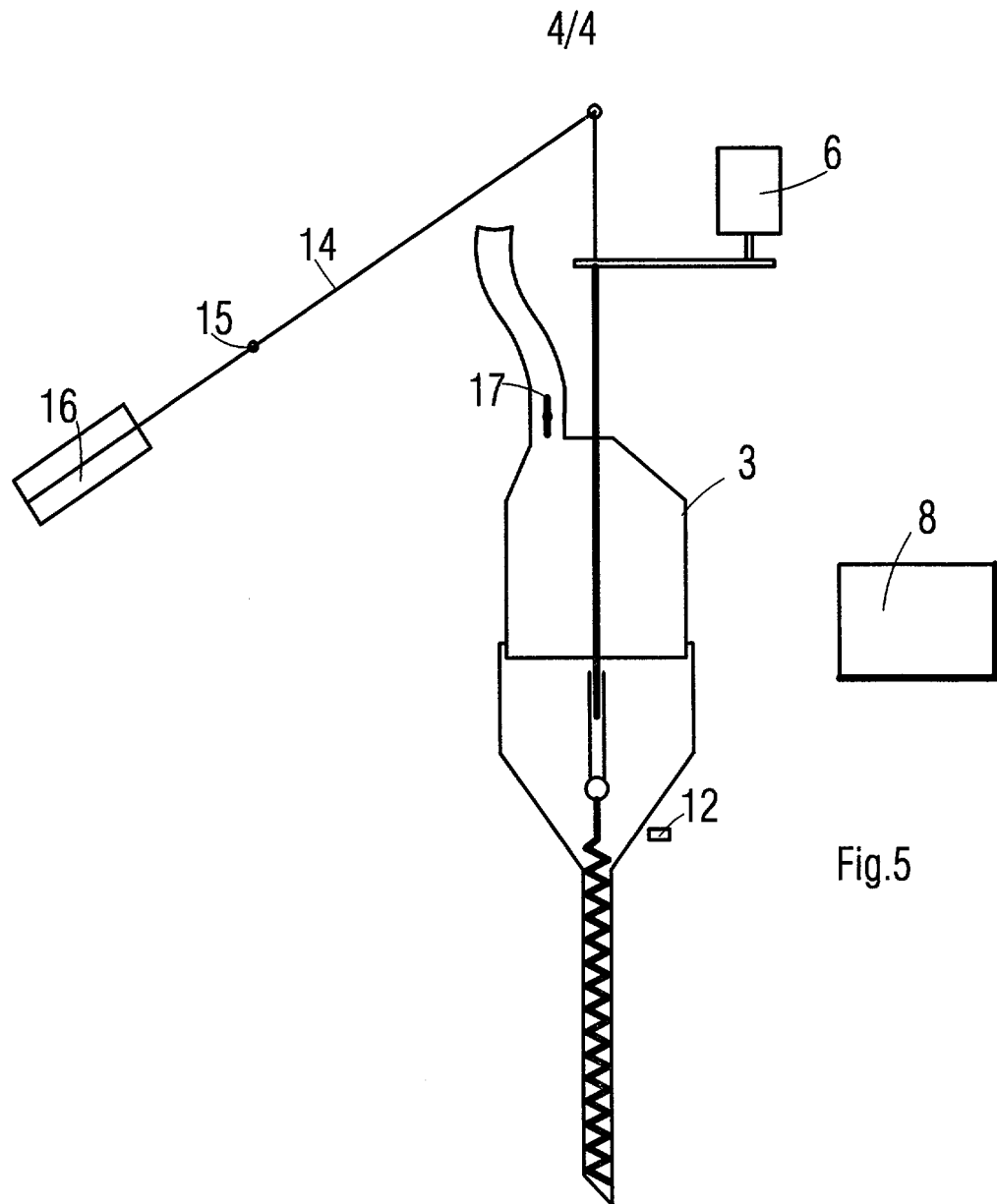


Fig.2







RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 625032
FR 0212836

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		
X	FR 2 732 554 A (SARL MCI) 11 octobre 1996 (1996-10-11)	1,2	A01K39/06
A	* page 8, ligne 26 - page 9, ligne 34; figures 1,7 *	4	
X	FR 2 806 874 A (DUSSAU DISTRIBUTION) 5 octobre 2001 (2001-10-05) * page 14, ligne 2-23; figures 1,2 *	1,5	
X	FR 2 673 808 A (SACCON) 18 septembre 1992 (1992-09-18) * page 1, ligne 34-37; figures 1,5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A01K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
2 juin 2003		von Arx, V.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0212836 FA 625032**

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 02-06-2003.
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 2732554	A	11-10-1996	FR	2732554 A1	11-10-1996
FR 2806874	A	05-10-2001	FR	2806874 A1	05-10-2001
FR 2673808	A	18-09-1992	FR	2673808 A1	18-09-1992

EPO FORM P0465

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