

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 01.07.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 08.01.93 Bulletin 93/01.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GABRIEL Yves — FR.

⑦2 Inventeur(s) : GABRIEL Yves.

⑦3 Titulaire(s) :

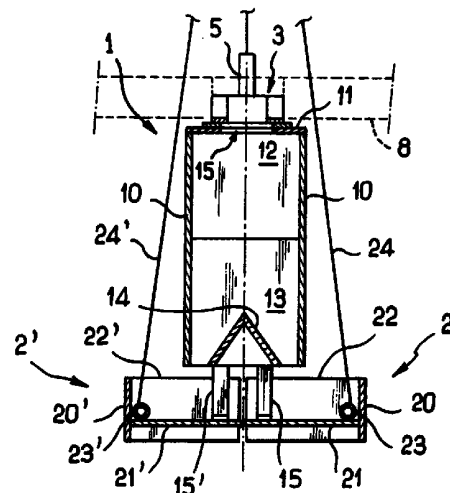
⑦4 Mandataire : Cabinet Regimbeau Martin Schrimpf
Warcoin Ahner.

⑤4 Mangeoire avicole et installation de distribution d'aliments qui en est équipée.

⑤7 L'invention concerne une mangeoire avicole et une
installation de distribution d'aliments qui en est équipée.

La mangeoire est du type comportant un boîtier (1)
d'amenée d'aliments, ouvert dans sa partie inférieure et
surplombant un auget distributeur desdits aliments. Selon
l'invention, les flancs (10) du boîtier sont sensiblement ver-
ticaux et ledit auget est formé de deux parties (2, 2') dites
demi-augets, montés pivotants sur le boîtier de manière à
pouvoir être relevés sur les flancs (10) du boîtier (1) pour
permettre leur vidage et/ou leur nettoyage.

Matériel d'élevage.



MANGEOIRE AVICOLE ET INSTALLATION DE DISTRIBUTION
D'ALIMENTS QUI EN EST EQUIPEE

La présente invention concerne une mangeoire avicole ainsi qu'une installation de distribution d'aliments qui en est équipée.

5 Cette mangeoire est plus particulièrement destinée à être monté sur les conduits de distribution automatique d'aliments, déplaçables verticalement, dont sont équipés couramment les bâtiments d'élevage avicole.

10 Ces bâtiments sont appelés à recevoir périodiquement des groupes de jeunes volailles, par exemple des poussins, pour une durée de quelques semaines au terme de laquelle elles sont envoyées à l'abattoir. Cette période d'élevage s'appelle, dans les termes du métier, une bande.

15 Comme indiqué plus haut, les bâtiments d'élevage avicole sont le plus souvent pourvus d'une série de conduits parallèles de distribution automatique d'aliments. Il s'agit de conduits tubulaires à l'intérieur desquels se déplace une vis d'Archimède rotative qui achemine les aliments d'une extrémité à l'autre. Des mangeoires sont connectées sur ces conduits à distance régulière, par exemple tous les mètres.

20 Ces mangeoires réalisées en matière plastique possèdent des dimensions, et en particulier au niveau de leur rebord, trop grande pour que les jeunes poussins de moins de 12 jours puissent y venir s'alimenter.

25 C'est pourquoi, alors que les poussins n'ont pas encore atteint cet âge, on utilise d'autres mangeoires formées d'un boîtier d'alimentation cylindrique dont la partie inférieure ouverte débouche sur un auget circulaire en forme d'assiette. Il s'agit de mangeoires indépendantes les unes des autres, c'est-à-

dire qu'elles ne sont pas reliées entre elles par un conduit d'alimentation. Il est donc nécessaire de les remplir manuellement et de les sortir du bâtiment d'élevage lorsqu'elles ne sont plus utiles (après douze jours d'élevage).

5 Lorsque les poussins sont plus âgés, on utilise les mangeoires normalement connectées aux conduits de distribution. Ces mangeoires sont tout à fait pratiques dans la mesure où l'ensemble mangeoires/conduit d'alimentation est déplaçable verticalement, ce qui permet d'adapter la hauteur des mangeoires à la taille des
10 volailles.

 Ces mangeoires présentent un boîtier d'amenée des aliments de forme tronconique ouvert dans sa partie inférieure, qui débouche sur un auget distributeur de forme circulaire. Des petites tiges métalliques sont réparties tout autour de l'auget distri-
15 buteur dans le but de former des zones séparées d'accès à la mangeoire.

 Toutefois, ces mangeoires présentent une série d'inconvénients qui rend leur utilisation fastidieuse et non économique.

 Parmi ceux-ci, on peut citer le fait que les jeunes
20 volailles ont tendance à se placer à l'intérieur de l'auget et à souiller les aliments qui s'y trouvent.

 De plus, du fait que la cloison du boîtier d'alimentation est inclinée, celle-ci reçoit les déjections des volailles qui se trouvent dans l'auget, déjections qui sont très difficiles à
25 nettoyer. On note également qu'il arrive que des poussins se coincent entre deux séparations métalliques, ce qui peut être source de mortalité.

 D'autre part, afin de pouvoir recevoir une quantité importante d'aliments, les augets présentent un grand diamètre, le plus
30 souvent de l'ordre de 450 mm. Du fait que les mangeoires sont le plus souvent disposées à un mètre l'une de l'autre, il reste un espace très peu important entre deux mangeoires voisines. Malgré

l'étroitesse de cet espace, de nombreuses volailles s'y engouffrent, de sorte que, de temps à autre, certaines d'entre elles, meurent étouffées.

Un autre inconvénient réside dans le fait que la
5 mangeoire est moulée d'une seule pièce si bien qu'il est nécessaire de la démonter et de la sortir du bâtiment d'élevage pour la nettoyer et la désinfecter. Ceci est source de manipulations importantes. De plus, il est nécessaire de prévoir un lieu de stockage en vue du nettoyage et du séchage de ces mangeoires.

10 La présente invention a pour but de proposer une mangeoire d'un type nouveau qui ne présente pas ces inconvénients.

En premier lieu, cette mangeoire est unique dans le sens où il n'est pas nécessaire de prévoir un autre type de mangeoire en début de bande.

15 On notera que cette absence de changement de mangeoire en cours d'élevage évite de stresser l'animal. De plus ceci permet d'économiser un temps considérable en main d'oeuvre.

Ces mangeoires présentent des dimensions et des formes particulières qui permettent d'obtenir un passage plus important
20 entre deux mangeoires voisines. On comprend aisément que ceci permet de réduire le taux de mortalité des volailles.

Comme on le verra plus loin, ces mangeoires sont adaptées à l'alimentation des volailles quelle que soit leur taille.

Elles ne nécessitent aucun démontage en vue de leur
25 lavage et de leur désinfection. De plus, du fait de leur forme, elles ne sont que peu sujettes aux salissures dues aux déjections.

Enfin, elles sont d'une manipulation aisée.

Cette mangeoire, du type comportant un boîtier d'amenée d'aliments ouvert dans sa partie inférieure et surplombant un auget
30 distributeur desdits aliments, est caractérisée en ce que les flancs du boîtier sont sensiblement verticaux et en ce que ledit auget est formé de deux parties dites demi-augets, montés pivotants

sur le boîtier de manière à pouvoir être relevés sur les flancs du boîtier pour permettre leur vidage et/ou leur nettoyage.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses mais non limitatives :

- 5 - les demi-augets sont également montés mobiles en direction verticale par rapport au boîtier et la mangeoire comprend des moyens prévus pour interdire le pivotement des demi-augets.
- les demi-augets sont montés sur le boîtier au moyen de tiges de liaison qui présentent un axe d'articulation et les moyens
- 10 prévus pour interdire le pivotement des demi-augets consistent en des glissières à l'intérieur desquels peuvent se déplacer lesdites tiges ;
- la mangeoire comprend des moyens de blocage des demi-augets par rapport au boîtier dans une position déterminée, alors
- 15 que l'axe d'articulation des tiges de liaison se situe à l'intérieur des glissières ;
- la mangeoire comporte des moyens de déblocage rapide des tiges de liaison, aptes à déplacer celles-ci de telle sorte que
- 20 l'axe d'articulation ne se situe plus dans les glissières, autorisant ainsi le pivotement des demi-augets ;
- les moyens de déblocage comprennent notamment un organe en forme de cliquet ;
- le maniement du cliquet est autorisé par le déplacement d'un câble dont une extrémité porte une pièce formant normalement
- 25 butée pour le cliquet ;
- le relevage des demi-augets sur les flancs du boîtier est réalisé par actionnement d'un câble ;
- les câbles de maniement du cliquet et de relevage des demi-augets sont déplacés simultanément et par les mêmes moyens.
- 30 L'invention concerne également une installation de distribution d'aliments dans un bâtiment d'élevage avicole. Cette installation du type comprenant une série de conduits de distribution

automatique d'aliments est caractérisée en ce que les conduits sont connectés à des mangeoires telles que celles définies ci-dessus, celles-ci présentant en vue de dessus, une forme rectangulaire allongée et étant disposées transversalement par rapport à l'axe des conduits.

- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description détaillée d'un mode de réalisation de mangeoire, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :
- la figure 1 est une vue simplifiée de face d'une mangeoire reposant à terre ;
 - la figure 2 est une vue de côté de la même mangeoire coupée selon le plan II-II de la figure 1, relevée à distance du sol ;
 - la figure 3 est également une vue de côté de cette mangeoire coupée selon le plan III-III de la figure 1 ;
 - la figure 4 est une vue équivalente à la figure 3, les deux demi-augets étant en position relevée ;
 - la figure 5 est une vue de détail, partiellement en coupe, des moyens de blocage et de déblocage des demi-augets par rapport au boîtier de la mangeoire ;
 - la figure 6 est une vue équivalente à la figure 5 dans laquelle le boîtier occupe une autre position ;
 - la figure 7 est une vue simplifiée de dessus d'un conduit de distribution d'aliments équipés de deux mangeoires conformes à l'invention ;
 - les figures 8A et 8B sont des vues de côté d'une mangeoire connectée à un conduit, représentée dans deux positions l'une où elle est utilisée par un poussin et l'autre par une poule ;
 - la figure 9 est une vue de côté simplifiée des moyens permettant d'actionner les câbles de relevage des demi-augets et de déblocage de ceux-ci.

La mangeoire de l'invention représentée sur les figures

comprend essentiellement deux parties, à savoir un boîtier d'amenée d'aliments 1 ainsi qu'un auget formé de deux parties identiques appelées demi-augets 2, 2'.

5 Le boîtier 1 s'inscrit en vue de dessus dans un rectangle allongé. Ses grandes faces 10 ci-après appelées flancs sont verticales et s'inscrivent dans un polygone formé dans sa partie inférieure d'un rectangle et dans sa partie supérieure d'un trapèze isocèle, ce rectangle et ce trapèze étant relié l'un à l'autre par leurs grands côtés.

10 Sur ses petits côtés, le boîtier comporte une petite face verticale 13 et une face inclinée 12. La face supérieure du boîtier, numérotée 11, présente une ouverture circulaire centrale 15. Ce boîtier est ouvert dans sa partie inférieure et est muni dans cette zone d'une pièce en forme de "V" inversé qui relie les deux faces 13 opposées. On expliquera plus loin le rôle de cette pièce.

20 Ce boîtier, qui est réalisé par exemple en matière plastique ou en bois peut avoir une forme sensiblement différente. Toutefois, il est fort utile, comme on le verra dans la suite de la description, que sa forme s'inscrive en vue de dessus dans un rectangle allongé.

25 Les deux demi-augets 2 et 2' forment, lorsqu'ils sont accolés, comme le montrent les figures 1 et 2, une demi boîte ouverte vers le haut. Chaque demi-auget comprend une paroi de fond horizontale 21, respectivement 21', une paroi longitudinale 20, respectivement 20' ainsi que deux petites parois latérales opposées 22, respectivement 22'. La paroi de fond 21, 21' est légèrement surélevée par rapport au rebord inférieur des parois 20 et 22.

30 A l'intérieur de chaque demi-auget est disposé, le long de la paroi longitudinale 20, 20', un tube 23, 23' dont les extrémités sont guidées dans des lumières verticales prévues dans les faces 22. On comprendra plus loin le rôle de ces tubes.

Chaque demi-auget est relié au boîtier 1 par une paire de pattes en forme de "L" 15, 15'.

Le boîtier présente sur deux de ses côtés opposés des éléments 4, 5 et 6 qui seront décrits en détail ci-après.

5 Enfin, sur sa face supérieure 11, le boîtier est muni d'un collier 3 de fixation rapide de la mangeoire au conduit de distribution automatique d'aliments.

10 Comme le montrent les figures 3 et 4, les faces 13 du boîtier comportent, dans leur épaisseur, deux rainures verticales parallèles 130 disposées symétriquement de part et d'autre de l'axe médian vertical de cette face. Une pièce 4, qui, en vue de côté, présente une forme coudée, possède une partie verticale formée de deux pattes 40 séparées par une découpe. A l'extrémité libre de ces pattes sont fixées des tiges 41 sur lesquelles sont articulées
15 les tiges de liaison 15 et 15'. On a désigné par XX' l'axe d'articulation des tiges de liaison 15 et 15'.

20 Dans la position représentée à la figure 3, les tiges 15-15' sont logées partiellement à l'intérieur des glissières 130 si bien que les demi-augets 2 et 2' sont bloqués dans la position représentée, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent pas pivoter vers les flancs du boîtier.

25 Par contre, par coulissement de la pièce 4 vers le bas, dans le sens de la flèche f les tiges 15 et 15', ainsi que leur axe d'articulation, ne se situent plus à l'intérieur des glissières 130 et peuvent donc basculer de part et d'autre de la face 13 de manière à venir s'accoler aux flancs 10 du boîtier.

30 La partie horizontale de la pièce 4 comporte deux ouvertures 42 et 43, cette dernière présentant une dent de blocage 44. A cette pièce est associée une patte verticale 5 qui présente des crénelures 51 dans sa partie supérieure ainsi qu'une ouverture biseautée 53 dans sa partie basse.

Comme le montre la figure 5, la patte 5 traverse l'ouver-

ture 43 de sorte que l'une des crénelures 51 est en prise avec la dent de blocage 44 de la pièce 4. Un élément amovible 52 en forme de cornière en "L" assure le maintien en place de la pièce 5.

La partie inférieure de la patte 5 est en prise avec un cliquet 62 faisant partie intégrante de moyens de déblocage 6. Ceux-ci ont la forme d'une petite boîte fixée sur la face externe de la paroi 13 du boîtier 1.

La boîte 6 comporte une cavité 65 d'axe sensiblement vertical qui débouche vers le dessus par une petite ouverture 64. A l'intérieur de la cavité 65 est monté un ressort de compression 61 qui agit sur une pièce 60 et tend à la repousser au fond de la cavité 65. Sur cette pièce est fixé un câble 7 qui passe par l'ouverture 64 de la boîte 6 ainsi que par l'ouverture 42 de l'élément 4.

La boîte 6 comporte également une ouverture latérale 66 à l'intérieur de laquelle est logé un cliquet 62 dont la partie verticale ressort vers le dessous de la boîte. Dans la position représentée à la figure 5, le cliquet est en prise avec l'ouverture 53 que présente la partie inférieure de la patte 5. Un ressort de compression 63 tend à le repousser dans le sens de la flèche g, c'est-à-dire vers la cavité 65. Toutefois ce déplacement est empêché par la présence de la pièce 60.

Nous allons maintenant décrire comment s'utilise la mangeoire de l'invention et, plus généralement, le fonctionnement d'une installation de distribution d'aliments qui est équipée de ce type de mangeoire.

Comme cela a déjà été évoqué, de nombreux bâtiments d'élevage sont équipés de conduits de distribution automatique d'aliments disposés parallèlement à l'intérieur des bâtiments d'élevage. Ces conduits sont le plus souvent déplaçable automatiquement dans le sens vertical.

A distance régulière, des mangeoires conformes à l'invention sont connectées sur ces conduits, celles-ci étant disposées transversalement par rapport à l'axe des conduits comme le montre la figure 7. Chaque mangeoire affecte en vue de dessus une forme générale rectangulaire allongée ce qui permet de laisser une zone Z de passage entre deux mangeoires voisines de grandes dimensions.

On notera que chaque conduit 8 est équipé d'un câble anti-perchoir 93, tendu entre des poulies de renvoi 90 et 92, câble sur lequel sont connectés en un même point 91, le câble 7 ainsi que des câbles 24 et 24' de relevage des demi-augets 2 et 2', lesquels sont fixés aux tubes 23 et 23' logés dans les demi-augets.

Lorsque le bâtiment d'élevage reçoit de jeunes poussins, les mangeoires et conduits associés sont disposés de telle manière que les demi-augets reposent au sol (voir figure 8A). La hauteur des demi-augets est telle que les poussins hauts peuvent accéder facilement à l'intérieur de ceux-ci ; cette hauteur est par exemple de l'ordre de 4,5 cm.

L'aliment, par exemple sous forme de poudre ou de granulés, est véhiculé à l'intérieur du conduit 8 et tombe à l'intérieur du boîtier 1 par l'ouverture 15. Il est acheminé par gravité jusqu'à l'intérieur des demi-augets, la pièce 14 jouant le rôle de déflecteur.

En fonction de l'âge des animaux, il est nécessaire de pouvoir faire varier la quantité d'aliments à l'intérieur des demi-augets. Pour ce faire on fait varier la hauteur qui sépare le fond des demi-augets de la partie inférieure du boîtier.

Ce réglage est obtenu en enlevant les éléments 52 en place sur les pièces 4 qui équipent les mangeoires. On peut alors régler la distance entre le boîtier et les demi-augets, en sélectionnant une crénelure 51 et en la mettant en place en face de la dent 44 de la pièce 4. Lorsque ce réglage est fait, on positionne les éléments 52 dans les ouvertures 43 respectives.

Comme on l'a indiqué plus haut, le fond 21 des demi-augets est situé à une certaine distance du rebord inférieur de leur parois verticales. Ceci permet de tasser la paille qui recouvre le sol des bâtiments d'élevage en évitant ainsi que
5 celle-ci ne rentre à l'intérieur des demi-augets.

Au fur et à mesure que les volailles grandissent, on relève l'ensemble des conduits d'alimentation 8 de sorte que les demi-augets se trouvent à une distance de plus en plus importante du sol (voir figure 8B). Dans cette position, les tubes 23, 23' qui
10 sont fixés aux câbles 24, 24' sont en butée contre l'extrémité supérieure des lumières 230, 230'. Ils forment ainsi un rebord anti-gaspillage, c'est-à-dire qu'ils constituent une barrière empêchant les aliments déplacés mais non picorés par les volailles de s'évacuer hors des demi-augets.

15 En fin de bande, c'est-à-dire lorsque les volailles sont prêtes à être envoyées à l'abattoir, il est nécessaire de procéder au lavage et à la désinfection des mangeoires.

Pour ce faire, on procède au déplacement du câble anti-perchoir 93 dans le sens de la flèche R, par exemple au moyen d'une
20 manivelle ou de moyens d'actionnement automatiques non représentés.

Ce déplacement engendre deux actions simultanées.

La première réside dans le déplacement du câble 7 et de la pièce 60 associée, qui remonte vers la partie supérieure de la cavité 65 en comprimant le ressort 61. Ce déplacement permet de
25 libérer un espace à l'arrière du cliquet 62 qui, sous l'action du ressort 63 y est déplacé. Le cliquet n'est donc plus en prise avec l'ouverture 53 de la patte 5, si bien que les tiges de liaison 15, 15' associées aux demi-augets coulissent vers le bas. L'axe d'articulation XX' ressort des glissières 130 (voir figure 3).

30 Simultanément, le déplacement du câble 93 provoque une traction sur les câbles 24, 24'. Ce mouvement de traction entraîne le pivotement des demi-augets le long des flancs 10 du boîtier 1 de

- 15 - demi-augets 2, 2' : longueur : 50 cm ;
 largeur : 9 cm.
- boîtier 1 : longueur : 41 cm ;
 largeur : 8,5 cm ;
 hauteur : 21 cm.

REVENDEICATIONS

1. Mangeoire avicole, du type comportant un boîtier (1) d'amenée d'aliments ouvert dans sa partie inférieure et surplombant un auget distributeur desdits aliments, caractérisée en ce que les flancs (10) du boîtier sont sensiblement verticaux et en ce que
5 ledit auget est formé de deux parties (2, 2') dites demi-augets, montés pivotants sur le boîtier de manière à pouvoir être relevés sur les flancs (10) du boîtier (1) pour permettre leur vidage et/ou leur nettoyage.

2. Mangeoire selon la revendication 1, caractérisée en ce
10 que lesdits demi-augets (2, 2') sont en outre montés mobiles en direction verticale par rapport au boîtier (1) et en ce que la mangeoire est équipée de moyens prévus pour interdire le pivotement des demi-augets (2, 2').

3. Mangeoire selon la revendication 2, caractérisée en ce
15 que les demi-augets (2, 2') sont montés sur le boîtier (1) au moyen de tiges de liaison (15, 15') qui présentent un axe d'articulation (X, X') et en ce que les moyens prévus pour interdire le pivotement des demi-augets (2, 2') consistent en des glissières (130) à l'intérieur desquelles peuvent se déplacer lesdites tiges (15, 15').

20 4. Mangeoire selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens de blocage (5, 44) des demi-augets (2, 2') par rapport au boîtier dans une position déterminée, alors que l'axe d'articulation (X, X') des tiges de liaison (15, 15') se situe à l'intérieur des glissières (130).

25 5. Mangeoire selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens (6) de déblocage rapide des tiges de liaison (15, 15'), aptes à déplacer celles-ci de telle sorte que l'axe d'articulation (X, X') ne se situe plus dans les glissières (130), autorisant ainsi le pivotement des
30 demi-augets (2, 2').

6. Mangeoire selon la revendication 5, caractérisée en ce que les moyens de déblocage (6) comprennent notamment un organe en forme de cliquet (62).

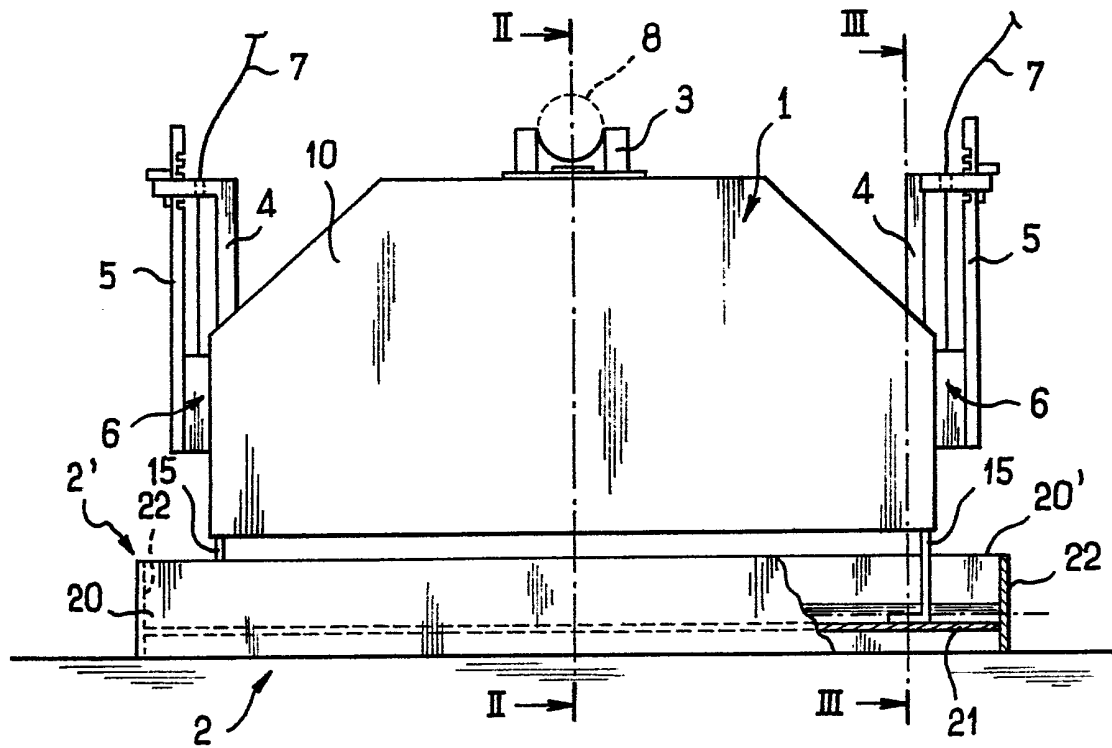
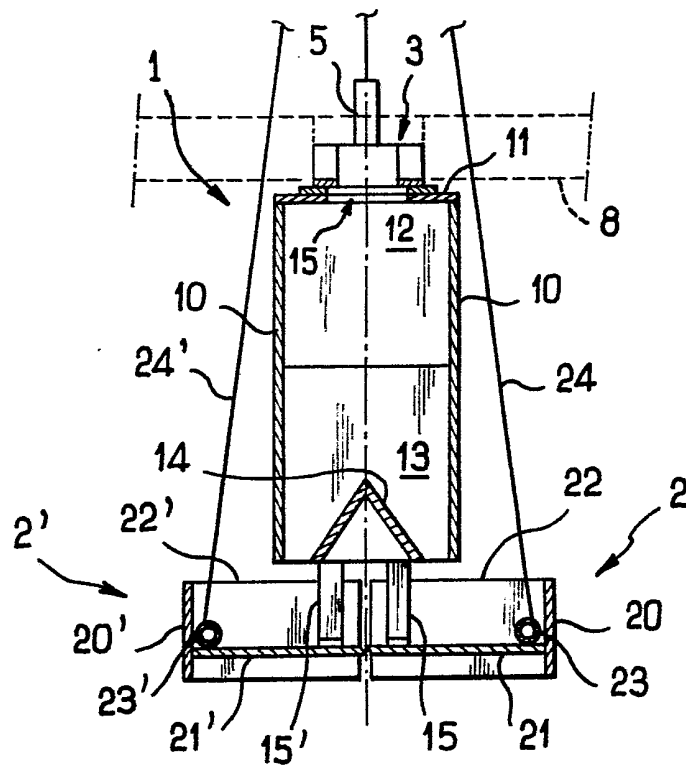
5 7. Mangeoire selon la revendication 6, caractérisée en ce que le maniement du cliquet (62) est autorisé par le déplacement d'un câble (7) dont une extrémité porte une pièce (60) formant normalement butée pour le cliquet (62).

10 8. Mangeoire selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le relevage des demi-augets (2, 2') sur les flancs (10) du boîtier (1) est réalisé par actionnement de câbles (24, 24').

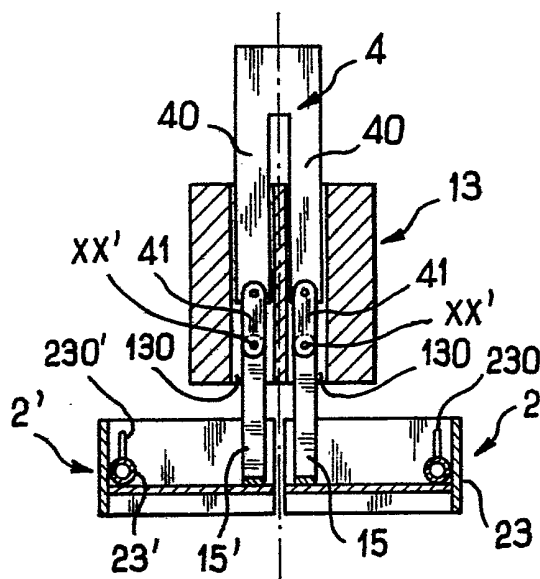
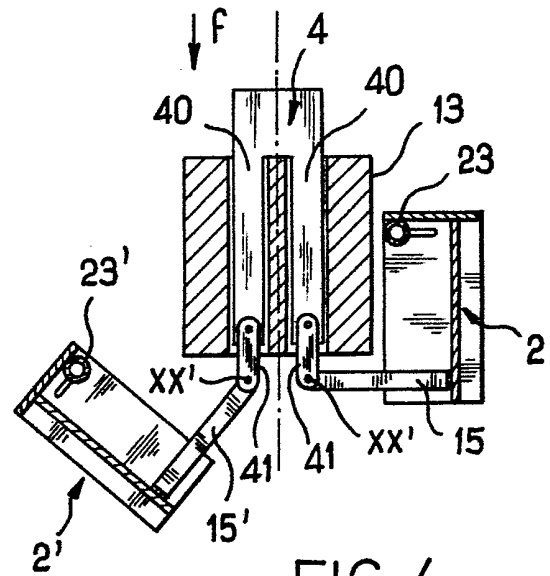
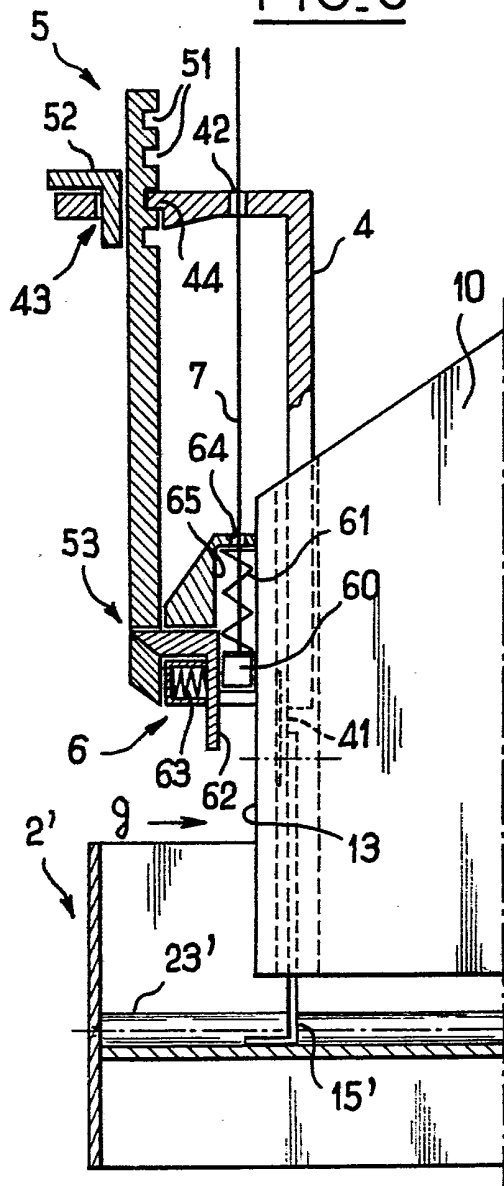
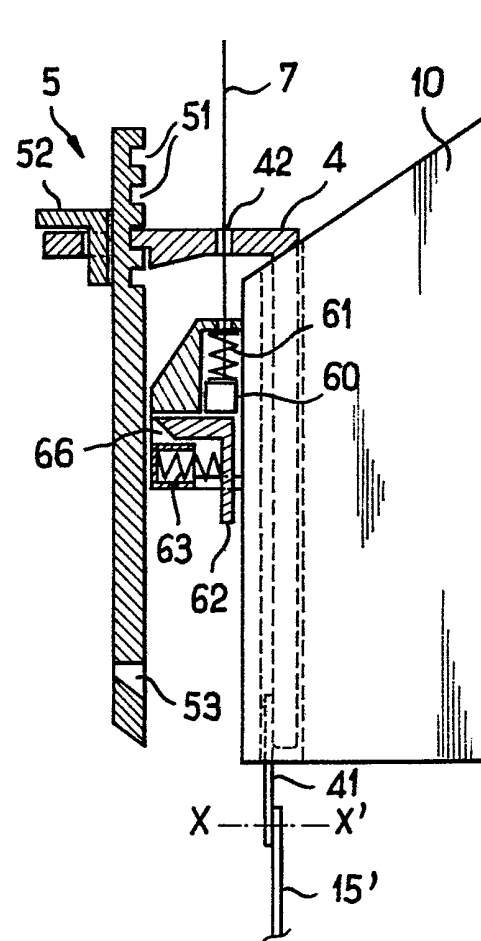
15 9. Mangeoire selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisée en ce que les câbles (7, 24, 24') de maniement du cliquet (62) et de relevage des demi-augets (2, 2') sont déplacés simultanément et par les mêmes moyens (9).

20 10. Installation de distribution d'aliments dans un bâtiment d'élevage avicole, du type comprenant une série de conduits (8) de distribution automatique d'aliments, caractérisée en ce que lesdits conduits (8) sont connectées à des mangeoires conformes à l'une des revendications 1 à 9, celles-ci présentant, en vue de dessus, une forme rectangulaire allongée et étant disposées transversalement par rapport à l'axe des conduits (8).

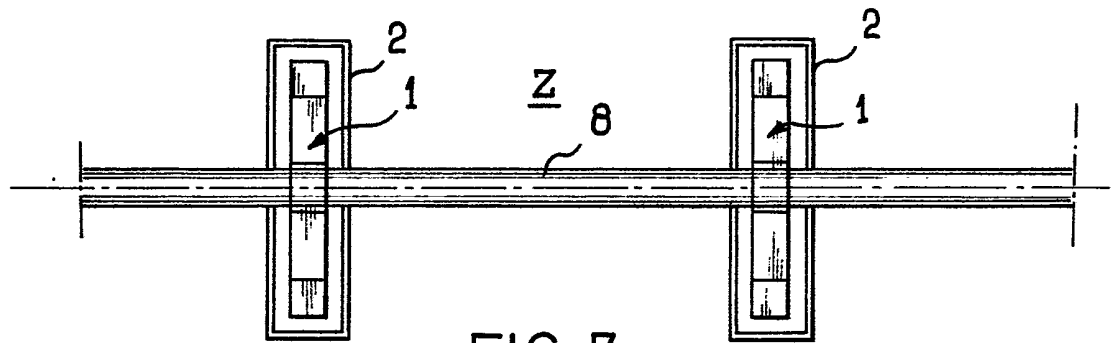
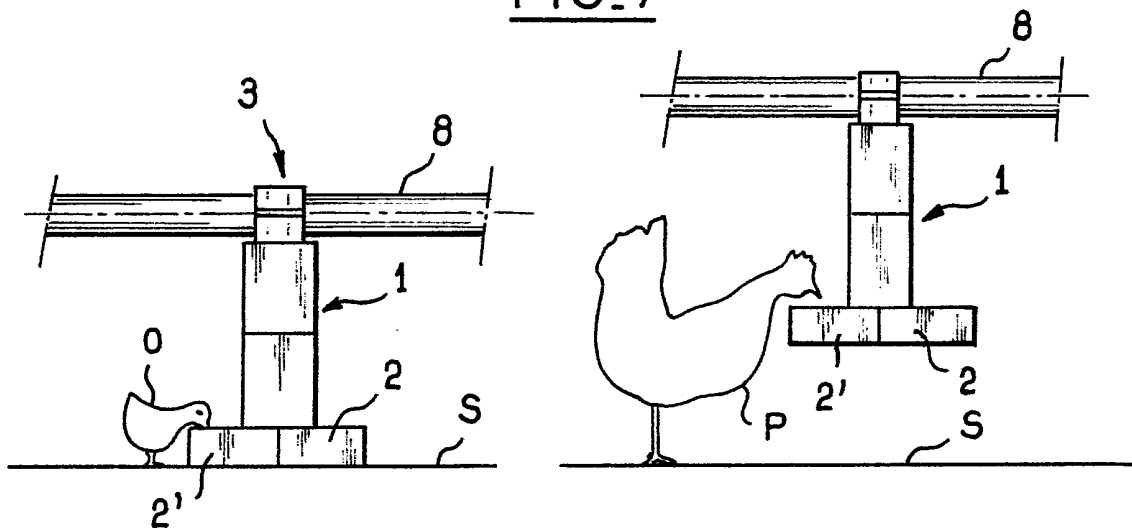
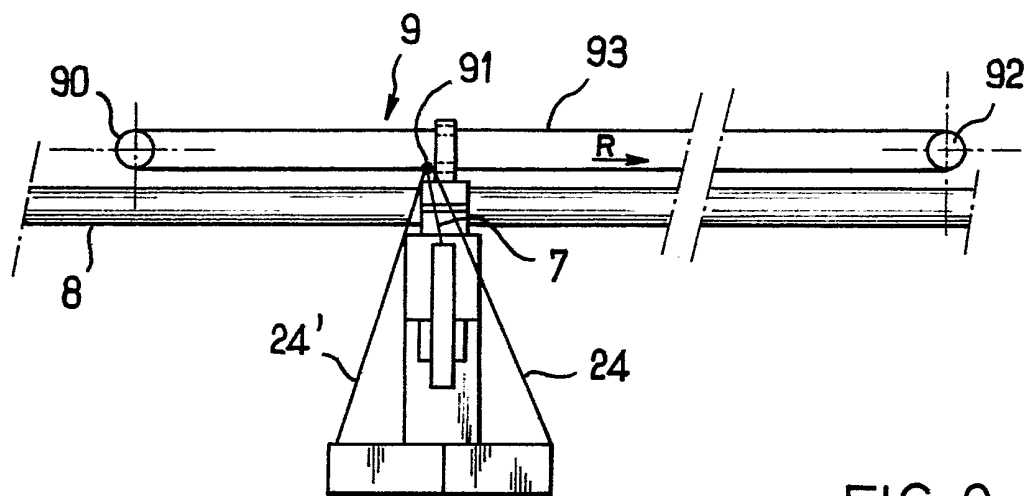
1 / 3

FIG. 1FIG. 2

2 / 3

FIG. 3FIG. 4FIG. 5FIG. 6

3 / 3

FIG. 7FIG. 8AFIG. 8BFIG. 9

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

FR 9108346
FA 459347

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-3 827 405 (ALLEN) * figures 1,6 * ---	1
A	EP-A-0 232 193 (JAILLET) ---	
A	DE-C-1 001 915 (SUMMA) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A01K B65G A22B
Date d'achèvement de la recherche 06 FEVRIER 1992		Examineur VON ARX V. U.
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		