

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 05.09.03.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 11.03.05 Bulletin 05/10.

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) : GIBELIN JEAN MARIE — FR.

72) Inventeur(s) : GIBELIN JEAN MARIE.

73) Titulaire(s) :

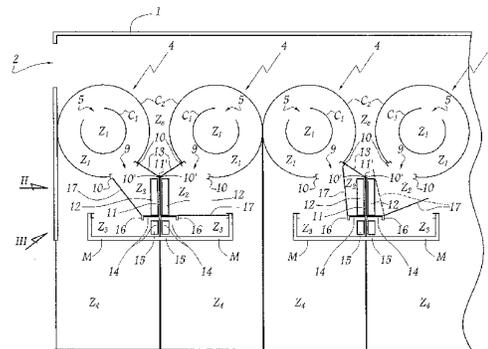
74) Mandataire(s) : CABINET LAVOIX AUVERGNE.

54) BATIMENT D'ELEVAGE POUR PORCINS.

57) Ce bâtiment d'élevage (1), adapté pour accueillir des truies et des porcelets, est équipé d'au moins une unité d'élevage (4) comprenant :

- une première zone (Z<sub>1</sub>), couverte, de couchage et de parturition,
- une deuxième zone (Z<sub>2</sub>), d'alimentation des porcelets,
- une troisième zone (Z<sub>3</sub>), d'alimentation d'une truie,
- une quatrième zone (Z<sub>4</sub>) d'exercice et de déjection pour les porcelets et/ou la truie.

L'accès de la truie à certaines au moins des zones est gouverné par la position d'un unique organe (17) mobile d'obturation sélective des lieux de passage entre zones.



L'invention a trait à un bâtiment d'élevage adapté pour accueillir des truies et des porcelets.

La législation, applicable actuellement en France, concernant les bâtiments destinés à l'élevage des porcs et notamment les bâtiments dits de maternité, c'est-à-dire ceux où les truies en gestation mettent bas et allaitent jusqu'au sevrage des porcelets, précise que les truies ne doivent plus être attachées mais bloquées. Les bâtiments utilisés actuellement sont chauffés et ventilés. Dans ces bâtiments, les truies sont bloquées dans des cages équipées de caillebotis, les porcelets disposant, quant à eux, d'une zone réservée et chauffée.

Dans ce type de bâtiment, les animaux disposent de peu de place, ce qui fait que le besoin d'isolement de la truie, notamment pour préparer la mise bas, n'est pas respecté. Le bruit des moyens d'aération et de chauffage perturbe les animaux, en particulier lors de la mise bas et de la lactation. La promiscuité des porcelets lors des tétées perturbe le rythme de celles-ci, un porcelet étant influencé par l'attitude de ses voisins. De ce fait, le rythme des tétées ne correspond plus à celui de la portée des porcelets mais à celui des autres porcelets présents dans le bâtiment.

Par ailleurs il existe des bâtiments d'élevage où les truies sont libres de leur déplacement dans un enclos réservé. L'agencement intérieur de ce second type de bâtiment ne permet pas d'assurer la sécurité de l'éleveur lorsque ce dernier intervient sur les animaux et/ou sur les installations. Dans ce second type de bâtiment, la mortalité des porcelets, par écrasement, est élevée.

Une alternative à ces maternités a été la mise en place d'élevages dits en plein air. Dans ce type d'élevage, les animaux disposent de beaucoup de place pour leur déplacement et d'un abri individuel adapté pour permettre à la fois la préparation de la mise bas et la mise bas des truies, tout en préservant une zone réservée aux seuls porcelets. De tels abris ont notamment été décrits dans les brevets FR 2 673 805 et FR2 721 795.

Ce type d'élevage, s'il permet d'améliorer les conditions de vie des animaux notamment en permettant aux truies et aux porcelets d'avoir des zones d'isolement et des zones d'exercice, n'est pas toujours réalisable compte tenu de la nature du terrain et/ou de la surface disponible. Dans tous les cas, ce type d'élevage nécessite une surface relativement importante. Par ailleurs, le problème de la sécurité de l'éleveur lors des interventions sur les animaux et les installations n'est pas résolu.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un bâtiment d'élevage assurant des conditions d'élevage et de mises bas satisfaisantes, tout en améliorant la sécurité de l'éleveur.

A cet effet, l'invention a pour objet un bâtiment d'élevage, du type précité, caractérisé en ce qu'il est équipé d'au moins une unité d'élevage comprenant :

- une première zone, couverte, de couchage et de parturition,
- une deuxième zone, dédiée à l'alimentation des porcelets,
- une troisième zone, dédiée à l'alimentation d'une truie,
- une quatrième zone d'exercice et de déjection pour les porcelets et/ou la truie,

l'accès de la truie à certaines au moins des zones étant gouverné par la position d'un unique organe mobile d'obturation sélective des lieux de passage entre zones.

Grâce à l'invention, on réalise un bâtiment dans lequel l'éleveur peut aisément définir les zones accessibles aux animaux tout en préservant une surface minimale indispensable au bien-être des animaux.

Selon des aspects avantageux, mais non obligatoires de l'invention, le bâtiment d'élevage incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les deuxième et troisième zones sont mitoyennes.
- 10 - l'organe d'obturation des différentes zones est une barrière montée libre en rotation autour d'un axe globalement vertical et mitoyen des deuxième et troisième zones.
- l'organe mobile est adapté pour permettre le libre passage des porcelets entre les différentes zones. Avantageusement cet organe mobile est équipé d'un moyen de blocage en position, notamment une targette coulissante, un verrou, un crochet ou une serrure à pêne.
- 15 - Le bâtiment comprend au moins deux unités d'élevage juxtaposées de manière à définir entre elles une zone commune réservée à l'éleveur, la zone étant disposée de façon à permettre l'accès de l'éleveur à au moins certaines zones des unités d'élevage. Les zones d'alimentation des porcelets de deux unités juxtaposées peuvent être mitoyennes.
- 20 - La zone réservée à l'éleveur communique avantageusement par un accès, partiellement obturable, avec l'une au moins des zones d'une unité d'élevage.

- Le lieu de passage des porcelets pour accéder à la première zone est obturable, sur une partie de sa hauteur au moins, par un panneau mobile.

- La première zone est définie à l'intérieur d'un abri équipé d'un toit ouvrant.

5 L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celles-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'un bâtiment d'élevage conforme à l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

10 - la figure 1 est une vue schématique de dessus d'une partie d'un bâtiment d'élevage conforme à l'invention, le toit n'étant pas représenté,

- la figure 2 est une vue schématique en élévation selon la flèche 2 à la figure 1 et

15 - la figure 3 est une vue en perspective, à plus grande échelle, selon la flèche 3 à la figure 1.

Le bâtiment 1 représenté à la figure 1 est de forme parallélépipédique. Il est pourvu, sur un des côtés, d'une ouverture 2 permettant le passage de matériel, notamment d'un tracteur. Sur ce même côté, le bâtiment est pourvu d'une paroi ajourée 3, par exemple une barrière, permettant, outre l'aération du bâtiment,  
20 une vision des animaux sur l'extérieur. Le bâtiment 1 comporte plusieurs unités d'élevage 4 juxtaposées. Dans la partie du bâtiment représentée à la figure 1, les unités d'élevage 4 sont au nombre de quatre et disposées en miroir deux par deux.

Une unité d'élevage 4 comprend une première zone  $Z_1$  de couchage et de parturition délimitée par un abri A comprenant deux cylindres concentriques  $C_1$  et  $C_2$ . Chaque cylindre possède une ouverture. Ces ouvertures sont disposées de manière diamétralement opposée. L'ouverture 5 du cylindre interne  $C_1$  est  
5 d'une dimension adaptée pour permettre le seul passage des porcelets. La zone  $Z_1$  est couverte par un toit 6 dont une partie 7 est articulée. Par rotation autour de son axe d'articulation et blocage par une tige réglable 8, la partie 7 permet de dégager l'accès au haut de la zone  $Z_1$ , ceci dans un but d'aération ou de contrôle de l'intérieur de l'abri A. Chaque abri est fixé solidement au sol  
10 du bâtiment.

L'ouverture 9 du cylindre externe  $C_2$  est équipée, sur chacun de ses montants verticaux, de glissières 10. Cette ouverture débouche sur une deuxième zone  $Z_2$  d'alimentation des porcelets. Cette seconde zone  $Z_2$  est délimitée, sur un côté, par une barrière 11 à claire-voie devant laquelle est  
15 disposé un dispositif de nourrissage 12. Cette zone  $Z_2$  est bordée, d'un autre côté, par un panneau 13, plein, inséré de façon amovible dans l'une des glissières 10 et dans une seconde glissière 10' ménagée dans un poteau 11' d'extrémité de la barrière 11. Ce panneau 13 délimite ainsi une séparation entre la seconde zone  $Z_2$  d'alimentation des porcelets et une zone  $Z_e$  réservée à  
20 l'éleveur.

Les dimensions de ce panneau 13 et l'écartement entre les différentes glissières 10 et 10' présentes dans une unité d'élevage 4, permettent de disposer, sélectivement, le panneau 13 soit comme précité, soit dans

l'ouverture 9 du cylindre externe. Ainsi, le panneau 13 bloque l'accès de la truie et/ou des porcelets à la zone  $Z_1$  ou les empêche de sortir de cette zone.

Du côté opposé à celui équipé du panneau amovible 13, la zone  $Z_2$  est bordée, par une barrière fixe 14, également à claire-voie, assurant une  
5 délimitation entre la zone  $Z_2$  et une troisième zone  $Z_3$  destinée à l'alimentation de la truie. Cette zone  $Z_3$  est équipée d'un dispositif de nourrissage 15 placé au voisinage du dispositif de nourrissage 12 des porcelets. Cette zone  $Z_3$  a une forme globalement allongée et est équipée, à un des angles de la barrière 14, d'un montant vertical 16, sur lequel est articulée une barrière 17 à claire-voie.  
10 Un muret M sépare la zone  $Z_3$  d'une zone d'exercice  $Z_4$  et de déjection.

La hauteur de cette barrière 17 est telle qu'elle interdit le passage de la truie. L'écartement entre les barreaux de la barrière 17 autorise le passage des porcelets. Ainsi, ces derniers peuvent, en permanence, avoir un accès libre aux différentes zones  $Z_1$  à  $Z_4$ .

15 La barrière 17 mobile a une longueur telle et son positionnement entre les différentes zones est tel que, en pivotant autour de son axe d'articulation sur le montant 16, la barrière 17 peut prendre différentes configurations représentées à la figure 1.

Dans la configuration représentée sur l'unité la plus à gauche de la figure  
20 1, la barrière 17 divise l'unité 4 en deux parties formées respectivement des zones  $Z_1$  et  $Z_2$  et des zones  $Z_3$  et  $Z_4$ . La truie peut être, au choix, retenue dans l'une ou l'autre de ces parties, alors que les porcelets peuvent circuler librement entre les zones  $Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$ , et  $Z_4$  car ils peuvent passer entre les barreaux de la barrière 17.

Dans la configuration représentée sur la deuxième unité en partant de la gauche à la figure 1, la barrière 17 ferme la zone  $Z_3$  tout en permettant un libre passage entre les zones  $Z_1, Z_2, Z_4$ . Cette configuration permet soit d'interdire à la truie l'accès à sa zone  $Z_3$  d'alimentation soit de bloquer la truie dans cette même zone  $Z_3$ . Dans ce cas, un moyen de verrouillage de la barrière 17 peut être prévu, notamment lorsque cette zone  $Z_3$  est utilisée comme zone de contention de la truie.

Dans la configuration représentée sur la troisième unité en partant de la gauche à la figure 1, la barrière 17 ferme la zone  $Z_2$  d'alimentation des porcelets tout en laissant libre le passage entre les zones  $Z_1, Z_3$  et  $Z_4$ . Dans ce cas l'accès de la zone  $Z_2$  est interdit à la truie, les porcelets pouvant passer entre les barreaux de la barrière 17.

Dans la configuration illustrée sur la quatrième unité en partant de la gauche à la figure 1, la barrière 17 est dans une position intermédiaire où le passage est libre entre toutes les zones  $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4$ . Le panneau amovible 13 séparant la zone  $Z_e$  de l'éleveur de l'unité d'élevage est retiré. L'éleveur peut circuler dans toutes les zones de l'unité. En général, dans cette configuration, l'unité d'élevage est vide.

Dans la configuration représentée en pointillés sur la quatrième unité en partant de la gauche à la figure 1, la barrière 17 est dans une position où elle dégage une zone de passage maximale entre les zones  $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4$  et  $Z_e$  ce qui facilite, par exemple, l'entrée et/ou la sortie de la truie de l'unité d'élevage.

Une seconde unité d'élevage 4 est disposée en miroir par rapport à la première de manière à ce que les dispositifs de nourrissage 12 des zones  $Z_2$

d'alimentation des porcelets et les dispositifs de nourrissage 15 des zones  $Z_3$  d'alimentation des truies de chaque unité se trouvent face à face. Dans cette disposition, une seconde glissière 10' est ménagée dans le poteau 11' de la barrière 11 de séparation entre les deux zones  $Z_2$  des deux unités 4  
5 juxtaposées. Un panneau amovible 13 est inséré dans la seconde glissière 10' et dans une glissière 10 du cylindre externe de la seconde unité 4. Les deux panneaux 13 délimitent ainsi la zone  $Z_e$  réservée à l'éleveur qui jouxte les deux unités d'élevage 4.

Le bâtiment 1 comporte ainsi plusieurs paires d'unités d'élevages 4  
10 disposées en miroir, la barrière 11 délimitant un plan de symétrie entre deux unités 4 d'une même paire.

Lorsque l'éleveur désire contrôler l'intérieur d'une unité d'élevage, il peut, en se positionnant en différents points de sa zone  $Z_e$  de passage, contrôler non seulement les zones  $Z_2$ ,  $Z_3$  d'alimentation des porcelets et de la truie mais  
15 également l'intérieur de l'abri  $Z_1$  en soulevant la partie ouvrante 7 du toit 6, cela pour les deux unités juxtaposées.

A partir d'une même zone  $Z_e$ , l'éleveur contrôle aisément deux unités d'élevage 4 en toute sécurité. Lorsqu'il désire intervenir, par exemple, sur la première zone  $Z_1$  de couchage, il bloque au préalable la truie dans sa zone  $Z_3$   
20 d'alimentation en faisant adopter à la barrière 17 la configuration représentée sur la seconde unité 4 en partant de la gauche à la figure 1. Les éléments 14, 17 et M forment alors une cage de retenue, voire une cage de contention, de la truie. Il peut alors entrer dans l'unité d'élevage, après avoir enlevé ou enjambé le panneau amovible 13.

Selon que l'on veut ou non autoriser à la mère l'accès aux mêmes zones que les porcelets, notamment lors de l'allaitement, on déplace la barrière 17 entre les différentes positions illustrées à la figure 1. Le fait d'avoir une barrière à claire-voie mitoyenne entre la zone d'alimentation de la mère et la zone de  
5 nourrissage des porcelets permet à la truie d'éduquer et de surveiller sa progéniture. De même la vision mutuelle à travers la barrière 11 des porcelets de deux unités 4 juxtaposées augmente l'appétit des porcelets.

Avec de telles unités d'élevage, les animaux disposent d'une surface suffisante pour se ménager des zones d'isolement et de tranquillité, ce qui  
10 diminue le stress de l'élevage.

La présence d'un abri couvert dans lequel les animaux peuvent se maintenir « au chaud » permet de recréer les conditions de l'élevage en plein air tout en supprimant dans le bâtiment d'élevage le dispositif de chauffage générateur de bruit. De même le bâtiment 1, comme cela est représenté à la  
15 figure 2, est de préférence de type ouvert, c'est à dire que des murs pleins ne montent pas jusqu'au toit, ce qui permet d'avoir une aération naturelle évitant d'équiper le bâtiment de ventilateurs et/ou d'extracteurs d'air. Outre des économies substantielles sur le matériel et la maintenance, ceci permet de préserver une tranquillité sonore aux animaux.

20 La barrière 17 est blocable dans les différentes positions représentées par une targette comportant un tube incliné 18 dans laquelle est insérée une tige 19 terminée à une de ses extrémités par un coude faisant office de poignée 20. L'extrémité du tube 18 située au voisinage de cette poignée 20 comporte une découpe en L dans laquelle la tige 19 s'insère et se bloque. En position basse,

la tige 19 dépasse de l'extrémité du tube et vient s'insérer, par exemple, dans une glissière 10. L'inclinaison de la targette permet d'éviter que les animaux, par un mouvement de tête, ouvrent ou ferment la barrière.

En variante, la targette peut être remplacée par d'autres moyens de  
5 blocage en position de la barrière 17, notamment par un verrou, un crochet ou une serrure à pêne.

En variante, la zone de déjection est une cour ouverte sur l'extérieur.

La forme et les dimensions des abris A de la zone  $Z_1$  peuvent être différentes de celles décrites, de même le dispositif d'ouverture du toit peut être  
10 différent. Toutes les parties 7 ouvrantes des toits des abris A peuvent être reliées, par exemple par une tringlerie ou des câbles, à un dispositif d'ouverture simultanée de toutes les parties 7, notamment lorsqu'on veut aérer l'ensemble des abris d'un bâtiment 1.

Les barrières à claire-voie 11, 14 et 17 peuvent être d'un type différent de  
15 celui représenté. Notamment, les traverses peuvent être orientées différemment.

De même le bâtiment d'élevage peut comporter plusieurs rangées parallèles d'unités d'élevage 4 juxtaposées par paires. Dans ce cas, la zone  $Z_e$  de passage de l'éleveur est définie entre deux rangées.

## REVENDICATIONS

1. Bâtiment (1) d'élevage, adapté pour accueillir des truies et des porcelets, caractérisé en ce qu'il est équipé d'au moins une unité d'élevage (4)

5 comprenant :

- une première zone ( $Z_1$ ), couverte, de couchage et de parturition,
- une deuxième zone ( $Z_2$ ), dédiée à l'alimentation des porcelets,
- une troisième zone ( $Z_3$ ), dédiée à l'alimentation d'une truie,
- une quatrième zone ( $Z_4$ ) d'exercice et de déjection pour les porcelets

10 et/ou la truie,

l'accès de la truie à certaines au moins desdites zones étant gouverné par la position d'un unique organe mobile (17) d'obturation sélective des lieux de passage entre zones.

2. Bâtiment d'élevage selon la revendication 1, caractérisé en ce que  
15 lesdites deuxième ( $Z_2$ ) et troisième ( $Z_3$ ) zones sont mitoyennes.

3. Bâtiment d'élevage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit organe d'obturation est une barrière (17) montée libre en rotation autour d'un axe (16) globalement vertical et mitoyen des deuxième et troisième zones ( $Z_2, Z_3$ ).

20 4. Bâtiment d'élevage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit organe mobile (17) est adapté pour permettre le libre passage des porcelets entre les différentes zones.

5. Bâtiment d'élevage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit organe mobile (17) est équipé d'un moyen de

blocage en position, notamment une targette coulissante (18,19,20), un verrou, un crochet ou une serrure à pêne.

6. Bâtiment d'élevage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux unités d'élevage (4) juxtaposées de manière à définir entre elles une zone commune ( $Z_e$ ), réservée à l'éleveur, ladite zone étant disposée de façon à permettre l'accès de l'éleveur à au moins certaines zones ( $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4$ ) desdites unités d'élevage.

7. Bâtiment d'élevage selon la revendication 6, caractérisé en ce que les zones ( $Z_2$ ) d'alimentation des porcelets de deux unités (4) juxtaposées sont mitoyennes.

8. Bâtiment d'élevage selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que la zone ( $Z_e$ ) réservée à l'éleveur communique, par un accès partiellement obturable (13), avec l'une au moins des zones ( $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4$ ) d'une unité d'élevage (4).

9. Bâtiment d'élevage selon la revendication 8, caractérisé en ce que le lieu de passage (19) des porcelets pour accéder à ladite première zone ( $Z_1$ ) est obturable, sur une partie de sa hauteur au moins, par un panneau mobile (13).

10. Bâtiment d'élevage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite première zone ( $Z_1$ ) est définie à l'intérieur d'un abri (A) équipé d'un toit ouvrant (7).

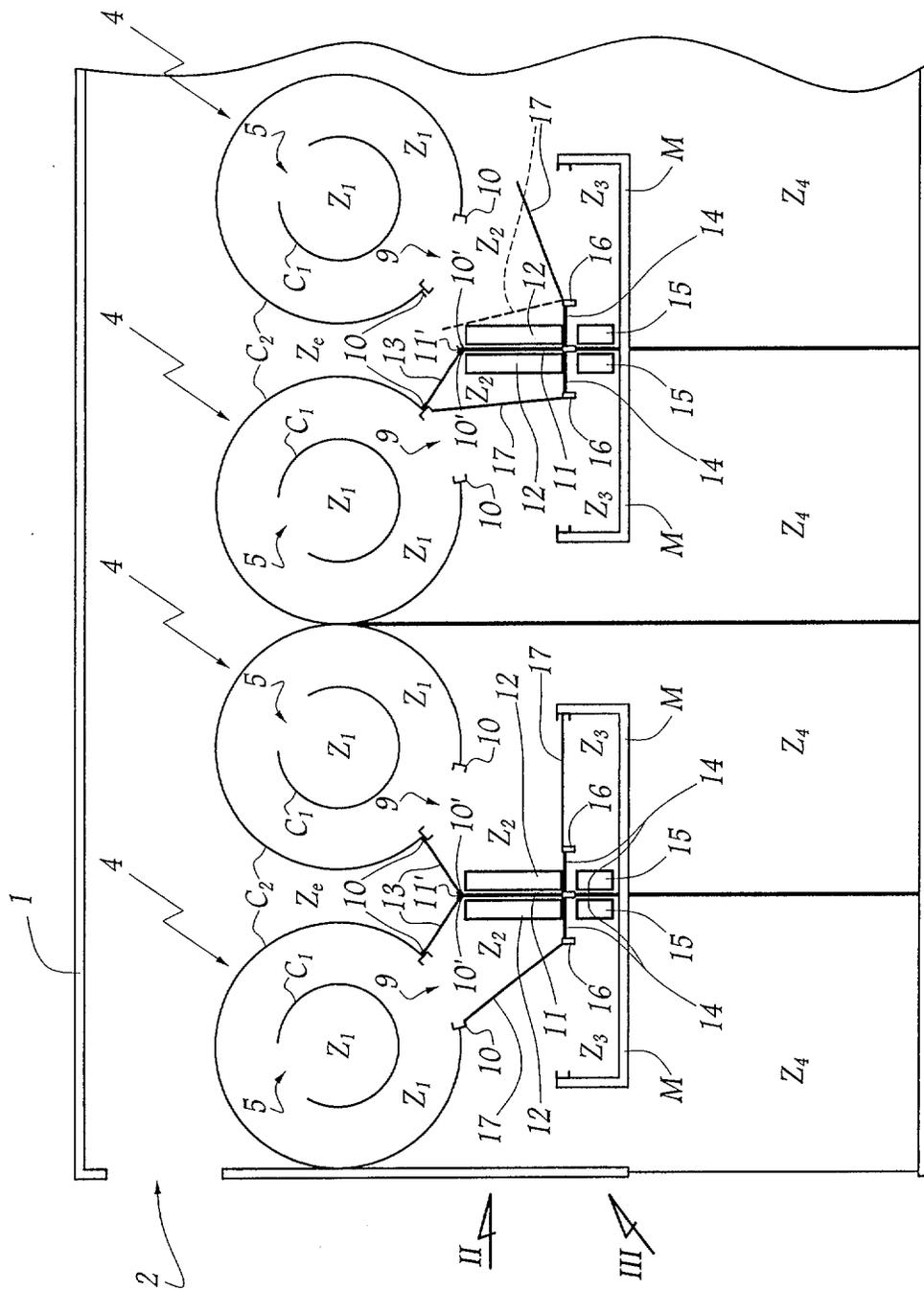


Fig. 1

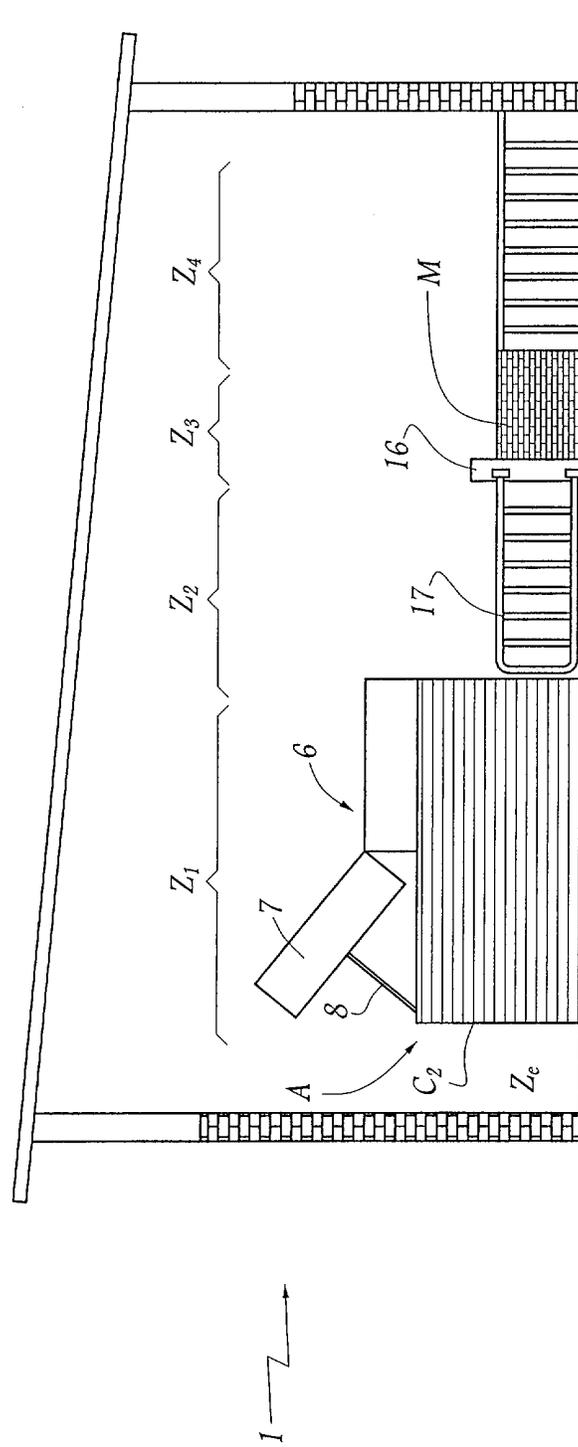


Fig. 2

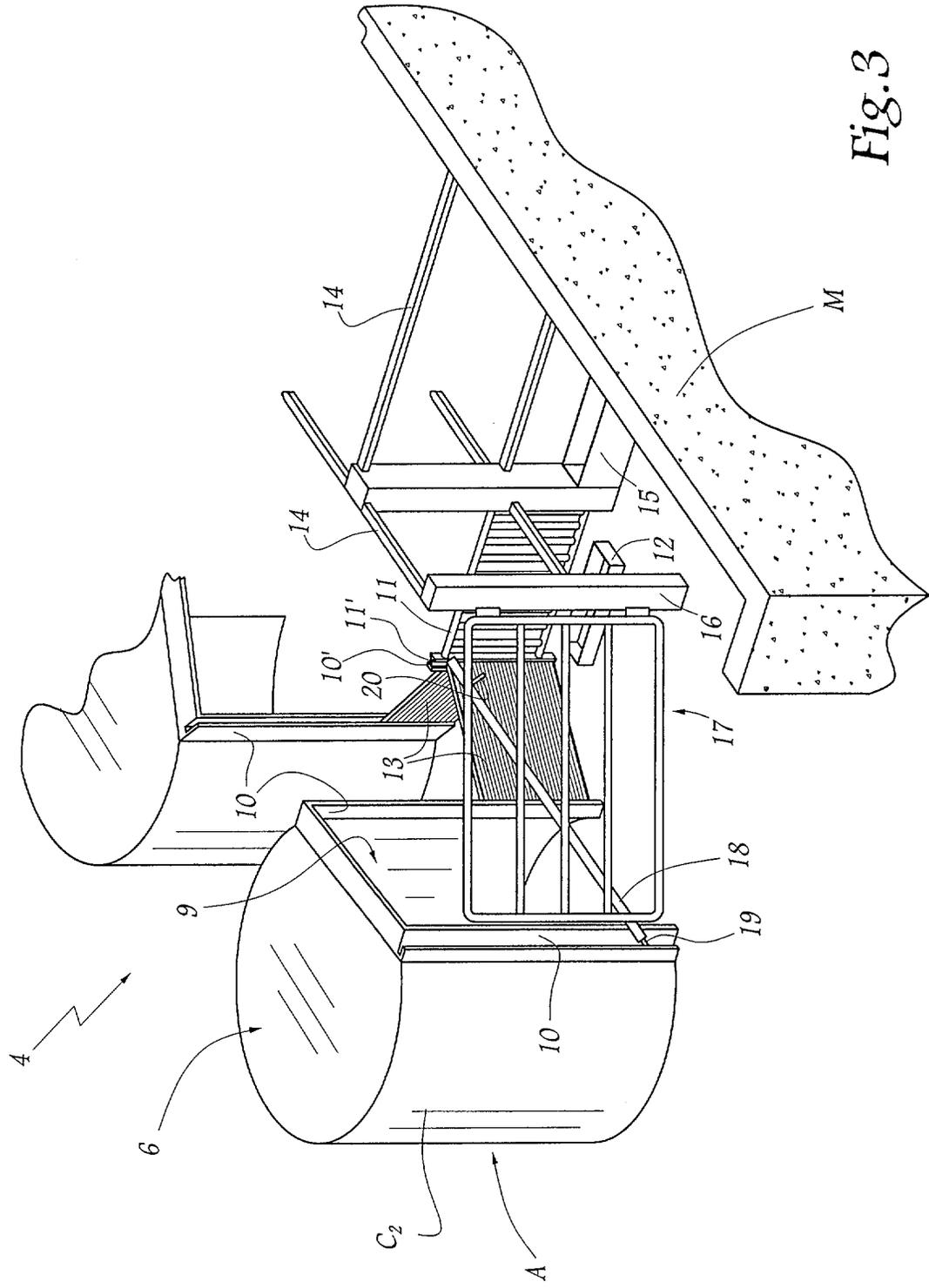


Fig. 3

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	WO 90/03108 A (ALFA LAVAL AGRI INT) 5 avril 1990 (1990-04-05) * page 1, ligne 11 - page 2, ligne 34 * * figures 1-3 *	1-10	A01K1/02
X	DE 202 07 558 U (HERMES STALLEINRICHTUNGEN GMBH) 29 août 2002 (2002-08-29) * revendication 1 * * figures 1,2 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A01K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 juillet 2004		Van Woensel, G	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>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</p>			
<p>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</p>			
<p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1000000

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0310530 FA 639348**

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 07-07-2004

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
WO 9003108	A	05-04-1990	SE 462072 B	07-05-1990
			DK 36791 A	01-03-1991
			FI 90491 B	15-11-1993
			NO 911212 A ,B,	25-03-1991
			SE 8803394 A	27-03-1990
			WO 9003108 A1	05-04-1990
-----				
DE 20207558	U	29-08-2002	DE 20207558 U1	29-08-2002
-----				