

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **87400423.7**

(51) Int. Cl. 4: **B 65 D 88/72**

(22) Date de dépôt: **26.02.87**

(30) Priorité: **04.04.86 FR 8604847**

(43) Date de publication de la demande:
07.10.87 Bulletin 87/41

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT NL SE

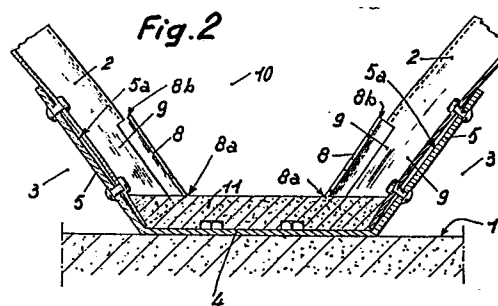
(71) Demandeur: **Lagneau, Jean Henri**
1 Grande-Rue Tremblay les Villages
F-28170 Chateaufort-en-Thymerais (FR)

(72) Inventeur: **Lagneau, Jean Henri**
1 Grande-Rue Tremblay les Villages
F-28170 Chateaufort-en-Thymerais (FR)

(74) Mandataire: **Vander-Heym, Serge**
CABINET R. VANDER-HEYM 172, Boulevard Voltaire
F-75011 Paris (FR)

(54) **Dispositif de vidange des silos.**

(57) Dispositif de vidange des silos, du genre de ceux dont le fond (1) comporte des nervures creuses constituées par des tôles ondulées et cintrées (2), formant en combinaison avec ledit fond des couloirs (3) dans lequel on envoie de l'air et ménageant entre eux des augets (10), caractérisé en ce que la base des augets est constituée par des profilés, à section trapézoïdale, fixées sur le fond (1) du silo et dont les ailes latérales (5) s'évasent vers l'extérieur, la face interne (5a) de chaque aile étant recouverte par le bord d'un tunnel en tôle ondulée (2), ce dernier étant judicieusement découpé pour former des volets (8) permettant à l'air circulant sous lesdits tunnels de pénétrer dans lesdits augets, l'étanchéité entre ces derniers et lesdits tunnels étant obtenue par un lit en ciment ou analogue, disposé sur le fond (4) desdits profilés.



Description

La présente invention est relative à des perfectionnements aux dispositifs de vidange des silos.

L'état de la technique en la matière est illustré par le brevet Européen N° 84 750 déposé le 17 Décembre 1982, au nom du demandeur.

Ce dispositif est constitué par des nervures creuses disposées sur le fond du silo, lesdites nervures étant réunies par des plaques perforées constituant le fond d'augets dont les flancs sont formés par les côtés des nervures.

Chaque nervure présente des orifices débouchant sous les plaques perforées, des moyens étant prévus pour envoyer de l'air sous pression dans le couloir formé par chacune des nervures.

L'expérience a montré que ce dispositif permettait d'atteindre un débit élevé lors de la vidange. Cependant, comme les nervures qui forment le fond apparent du silo sont soumises à des pressions très importantes, on doit les réaliser à partir de tôles ondulées et cintrées.

De telles nervures posent naturellement des problèmes d'étanchéité tant au niveau du fond du silo qu'à celui des plaques perforées.

Ces problèmes peuvent être surmontés mais ils augmentent, de façon notable, le prix de revient de l'installation.

Le but poursuivi par l'invention consiste à réaliser un dispositif de vidange à l'aide de nervures d'un type connu, c'est-à-dire en tôle ondulée, cintrée en forme de tunnel, de façon à obtenir tous les avantages inhérents à ce type de nervure sans en présenter les inconvénients.

Selon l'invention, la base des augets usuels est constituée par des profilés à section trapézoïdale, fixés sur le fond du silo et dont les ailes latérales sont évasées vers l'extérieur, la face interne de chaque aile étant recouverte par le bord du tunnel en tôle ondulée, ce dernier étant judicieusement découpé pour former des volets permettant à l'air circulant sous les tunnels de pénétrer dans les augets et de faire progresser le grain contenu dans ces derniers, l'étanchéité entre les augets et les tunnels étant obtenue par un lit en ciment déposé sur le fond desdits profilés.

D'autres caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre, faite en se référant au dessin annexé à titre d'exemple indicatif seulement, sur lequel :

La figure 1 est une vue partielle, en perspective, montrant le bord d'un tunnel découpé selon l'invention ;

La figure 2 est une vue partielle, en coupe transversale, montrant le dispositif de vidange de l'invention ;

La figure 3 est une vue partielle, en perspective, montrant un auget conforme à l'invention.

En se reportant au dessin, on voit que, de la façon connue, on dispose sur le fond 1 du silo, des tunnels 2, réalisés en une tôle ondulée et cintrée, ménageant chacun entre sa face interne et ledit fond 1 un couloir 3 dans lequel on envoie de l'air.

Selon l'invention, on fixe sur le fond 1 du silo des profilés de section trapézoïdale, réalisées en tôle pliée par exemple, dont le fond 4 est fixé contre ledit fond 1 et dont les ailes 5 s'évasent vers l'extérieur.

Les bords 2a de chaque tunnel sont découpés selon deux incisions dont l'une 6 s'étend parallèlement aux ondulations de la tôle et dont la seconde 7 s'étend perpendiculairement à la première, sensiblement jusqu'au sommet de l'ondulation correspondante, la partie ainsi découpée étant relevée pour former un volet 8 (figure 1).

La partie latérale 9 de chaque tunnel est fixée, par tous moyens usuels, contre la face interne 5a de l'aile 5 des profilés trapézoïdaux.

Pour éviter que l'air circulant dans les couloirs 3 ne pénètre dans les augets 10 perpendiculairement à l'axe de ceux-ci, on dispose sur le fond des profilés trapézoïdaux un lit de ciment 11, ou analogue, s'étendant en hauteur, au moins, jusqu'à l'angle inférieur 8a des volets 8.

De cette façon, l'air circulant dans les couloirs 3 pénètre dans les augets 10, par l'entremise des ouvertures formées par les volets 8, selon une direction qui s'étend sensiblement parallèlement à l'axe desdits augets.

Il est à noter que, par rapport au fond 1 du silo, les ailes 5 s'étendent en hauteur, bien au-dessus de l'angle supérieur 8b des volets 8. De cette façon, les volets 8 peuvent ménager des ouvertures de sortie de l'air présentant une section relativement importante sans risque de pénétration du grain dans les couloirs 3.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté mais s'étend, au contraire, à toutes variantes de formes et dimensions.

Revendications

1-Dispositif de vidange des silos, du genre de ceux dont le fond (1) comporte des nervures creuses constituées par des tôles ondulées et cintrées (2), formant en combinaison avec ledit fond des couloirs (3) dans lequel on envoie de l'air et ménageant entre eux des augets (10), caractérisé en ce que la base des augets est constituée par des profilés, à section trapézoïdale, fixées sur le fond (1) du silo et dont les ailes latérales (5) s'évasent vers l'extérieur, la face interne (5a) de chaque aile étant recouverte par le bord d'un tunnel en tôle ondulée (2), ce dernier étant judicieusement découpé pour former des volets (8) permettant à l'air circulant sous lesdits tunnels de pénétrer dans lesdits augets, l'étanchéité entre ces derniers et lesdits tunnels étant obtenue par un lit en ciment, ou analogue, disposé sur le fond (4) desdits profilés.

2-Dispositif de vidange des silos, selon la

revendication 1, caractérisé en ce que chaque volet (8) est obtenu en pratiquant sur le bord de chaque tunnel deux incisions (6 et 7) dont l'une est parallèle aux ondulations de la tôle tandis que la seconde s'étend perpendiculairement à la première jusqu'au sommet de l'ondulation correspondante, la partie ainsi découpée étant relevée.

5

3-Dispositif de vidange des silos, selon la revendication 2, caractérisé en ce que le lit de ciment (1) s'étend en hauteur, au moins, jusqu'à l'angle inférieur (8a) des volets 8.

10

15

20

25

30

35

40

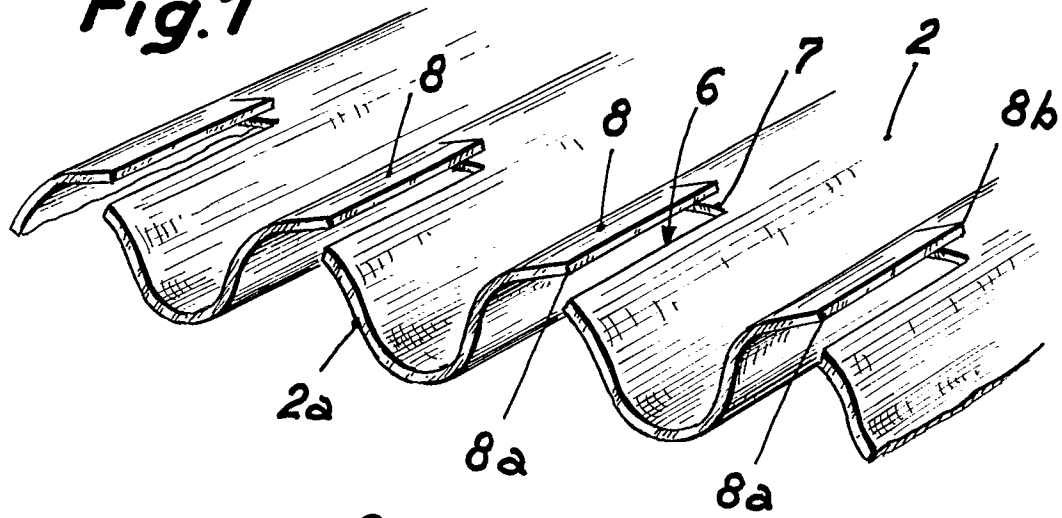
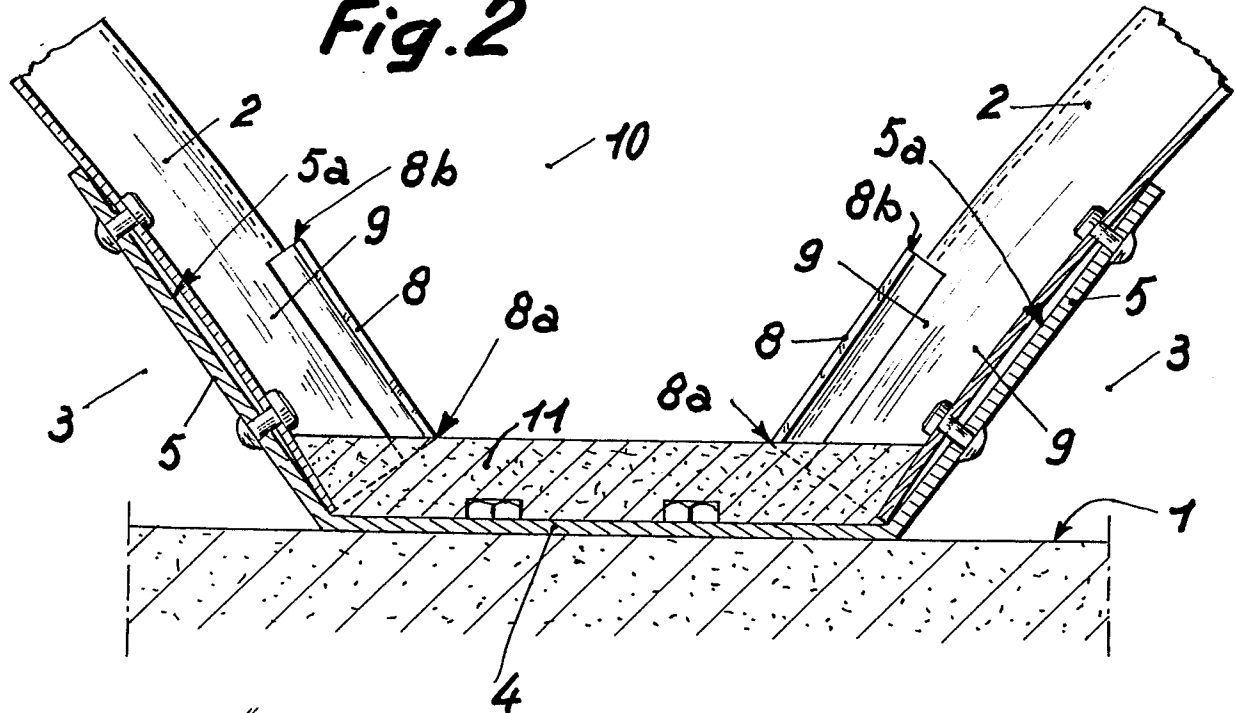
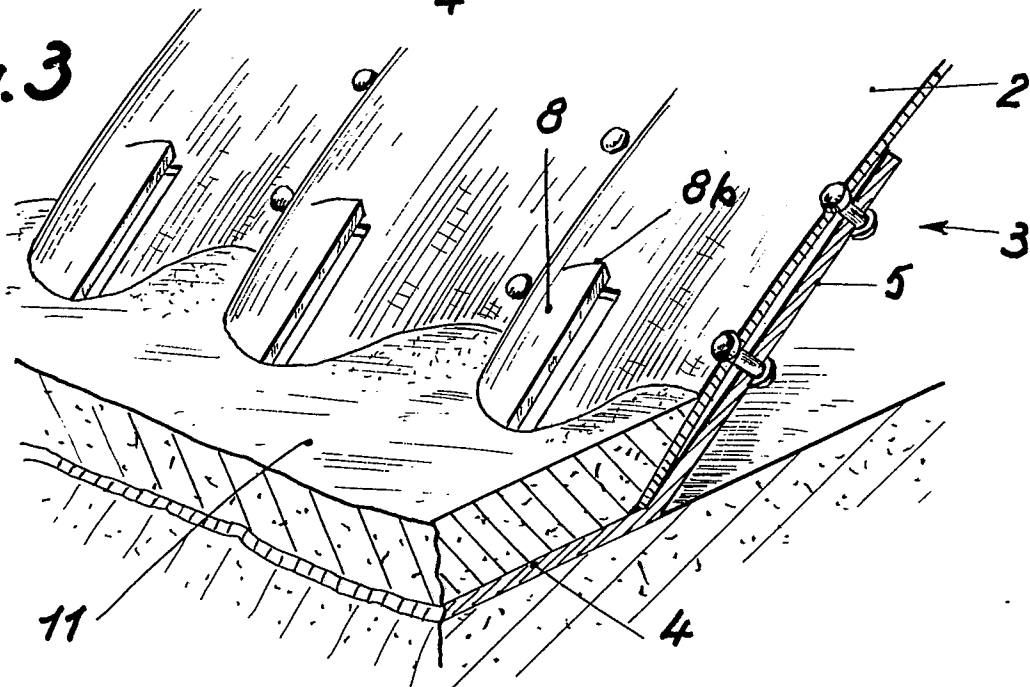
45

50

55

60

65

Fig.1**Fig.2****Fig.3**



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 551 735 (J.H. LAGNEAU) * En entier *	1	B 65 D 88/72 B 65 G 11/02
A	FR-A-2 115 148 (F. SAMAIN) * En entier *	1	
A	DE-A-2 842 828 (K. JOOSS) * Figures 1,2 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			B 65 D B 65 G
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-06-1987	Examineur WERNER D.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	