

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 83200100.2

51 Int. Cl.³: **A 23 B 9/00**

22 Date de dépôt: 24.01.83

30 Priorité: 02.02.82 BE 207208

43 Date de publication de la demande:
10.08.83 Bulletin 83/32

84 Etats contractants désignés:
DE FR GB IT NL SE

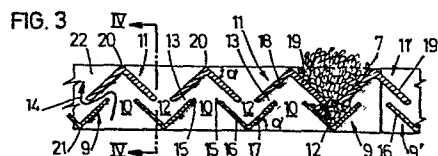
71 Demandeur: **P.V.B.A. Société d'Etudes de conservation de céréales, in het kort: P.V.B.A. S.E.C.C.**
Oefenpleinstraat 6
B-9219 Gent (Gentbrugge)(BE)

72 Inventeur: **Anselin, Marcel**
8, rue de Wissocq
St. Omer(FR)

74 Mandataire: **Callewaert, Jean et al,**
Bureau Gevers S.A. rue de Livourne, 7 - Bte 1
B-1050 Bruxelles(BE)

54 Grille pour rigole, plus particulièrement rigole prévue au fond d'un magasin pour matière granuleuse.

57 La grille comprend des éléments concaves (9) présentant un certain écartement horizontal entre eux, de telle sorte que des espaces (10) soient formés entre ces éléments, et qui sont dirigés avec leur côté concave vers le haut, les espaces précités étant recouverts par des pièces de protection ou de couverture (11) de telle sorte que des chicanes soient formées, par l'intermédiaire desquelles un courant gazeux soufflé dans une rigole est dévié vers le haut et s'élève à partir de la rigole, les dimensions et l'allure des chicanes étant telles qu'aucune matière granuleuse (7) ne puisse pénétrer dans les espaces précités.



"Grille pour rigole, plus particulièrement rigole
prévue au fond d'un magasin pour matière granuleuse".

La présente invention est relative à
une grille pour rigole, plus particulièrement pour
une rigole prévue au fond d'un magasin pour matière
granuleuse, tel que du grain et analogue, dans la-
5 quelle de l'air ou un autre gaz doit être soufflé.

Les grilles utilisées jusqu'à présent
pour couvrir de telles rigoles ou canaux sont en
général composées soit de barreaux ou lattes sur
lesquels est placé un treillis en fer ou alliage de
10 cuivre, soit par une tôle métallique perforée, sou-
dée à un encadrement métallique.

Une forme de réalisation aussi bien que
l'autre offrent d'importants inconvénients.

En effet, de telles grilles ne sont en
15 général par suffisamment solides pour permettre le
passage sur elles des engins de manutention.

En outre, l'utilisation de telles grilles
a pour conséquence que les rigoles sur lesquelles
elles sont placées doivent fréquemment être nettoyées.
20 Il arrive toujours que de la poussière et de fines
particules granuleuses traversent le grillage ou les
trous de la tôle et bouchent partiellement les rigo-
les.

L'invention a principalement pour but
25

d'éliminer ces onconvénients grâce à une grille de construction très simple.

A cette fin, la grille suivant l'invention présente des éléments concaves qui se trouvent
5 à une certaine distance horizontale les uns des autres, de telle sorte que des espaces soient formés entre ces éléments, et qui sont dirigés avec leur côté concave vers le haut, les espaces précités étant recouverts par des pièces de protection qui pénètrent
10 dans le creux offert par les éléments concaves, de telle sorte qu'avec ces derniers soient formées des chicanes à travers lesquelles un courant gazeux soufflé dans la rigole ou le canal est soumis à une déviation à partir des espaces précités sur un angle
15 d'au moins 90° par rapport à la verticale et s'élève hors de la rigole, les dimensions et l'allure de ces chicanes étant telles que pratiquement aucune matière granuleuse ne peut pénétrer sous l'influence de la pesanteur dans le sens opposé à ce courant gazeux, dans les espaces précités.
20

Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, les éléments concaves aussi bien que les pièces de couverture ou de protection sont constituées par des profilés droits qui s'étendent
25 parallèlement entre eux suivant la direction transversale de la rigole ou du canal.

Dans une forme de réalisation plus particulière de l'invention, les pièces de couverture sont également formées par un second jeu d'éléments
30 concaves, qui sont montés avec leur côté concave dirigés vers le bas, au-dessus du premier jeu précité

d'éléments concaves, sur les espaces compris entre les éléments successifs de ce premier jeu, de telle sorte que les éléments du second jeu chevauchent les bords longitudinaux dirigés l'un vers l'autre de deux éléments adjacents du premier jeu, pour former des chicanes.

Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, le premier jeu d'éléments concaves aussi bien que le second sont formés par des profilés en L dont les ailes font un angle approximativement de 45° avec un plan horizontal et l'angle dièdre déterminé par le premier jeu d'éléments est dirigé vers le haut et celui du second jeu vers le bas, de telle sorte que les ailes dirigées l'une vers l'autre de deux éléments adjacents du premier jeu s'étendent jusque dans l'angle dièdre d'un élément du second jeu qui se trouve au-dessus de l'espace compris entre ces deux éléments adjacents, à une certaine distance des ailes de l'élément précité du second jeu.

L'invention concerne également un magasin pour matière granuleuse, plus particulièrement pour des céréales et analogues, dont le fond est doté de rigoles ou canaux pour l'amenée d'un courant d'air, et qui sont recouverts par des grilles telles que décrites précédemment.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description ci-après, donnée à titre d'exemple non limitatif et en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique de

dessus, avec coupe partielle, du plancher d'un magasin qui est équipé d'une installation de distribution d'air et de grilles suivant une forme de réalisation particulière de l'invention.

5 La figure 2 est une vue en élévation frontale d'un élément constitutif de l'installation de distribution d'air illustrée à la figure 1.

10 La figure 3 est une vue partielle à grande échelle, en coupe longitudinale suivant la ligne III-III de la figure 1.

La figure 4 est une vue en coupe partielle suivant la ligne IV-IV de la figure 3.

15 Dans les diverses figures, des références identiques concernent des éléments analogues.

20 Lors de l'entreposage de céréales, telles que du blé et analogues, en grands tas dans des magasins, il est de très grande importance pour s'opposer à la pourriture des céréales, de les aérer régulièrement ou même en continu grâce à un courant d'air qui est soufflé dans le tas à partir du dessous. Ce soufflage d'air a lieu en général par l'intermédiaire de rigoles ou canaux qui sont répartis à des écartements réguliers sur le plancher du magasin et qui sont recouverts grâce à une grille ou élément analogue, afin d'éviter que des grains de céréales ne tombent dans les rigoles et donc les bouchent.

25 A la figure 1, on a illustré une telle installation de distribution d'air. Elle comprend
30 une série de cylindres verticaux 1 qui sont dotés à leur partie supérieure d'un ventilateur 2 et sont

raccordés à la partie inférieure à un réseau de distribution composé de rigoles ou canaux 3. Ceux-ci sont encastrés dans le sol 4 du magasin et sont couverts par des parties de grille successives 5 se raccordant les unes aux autres.

La section transversale de ces rigoles se réduit graduellement à partir de la base du cylindre, auquel elles sont raccordées, afin d'obtenir un courant d'air 8 aussi uniforme que possible à travers les rigoles et par conséquent à travers la masse de grains 7.

Les cylindres 1 aussi bien que les grilles 3 sont de préférences formés de pièces préfabriquées en béton ou en matière synthétique.

Les cylindres 1 à travers lesquels l'air est aspiré, forment simultanément les colonnes portantes de la charpente de toiture 6 du magasin (voir la figure 2).

Suivant l'invention, les parties de grille 5, qui forment un élément important de tels magasins, sont constituées par un jeu d'éléments concaves 9, qui se trouvent à une certaine distance horizontales les uns des autres, de telle sorte que des espaces 10 soient formés entre ces éléments 9, et qui sont dirigés avec leur côté concave vers le haut.

Ces espaces 10 sont recouverts par des pièces de protection ou de couverture 11 qui pénètrent partiellement dans l'espace creux 12 des éléments 9, de telle sorte qu'avec ces derniers soient formées des chicanes 13 à travers lesquelles un

courant d'air soufflé dans les rigoles est soumis à une déviation à partir des espaces 10 sur un angle d'au moins 90° par rapport à la verticale, et s'élève hors des rigoles comme indiqué par une flèche 14 (figure 3).

Les dimensions et l'allure de ces chicanes 13 doivent être telles que pratiquement aucun grain de céréale 7 ne puisse pénétrer sous l'influence de la pesanteur dans l'espace 10 précité, suivant une direction opposée à celle de la flèche 14.

Dans la forme de réalisation illustrée, plus particulièrement aux figures 3 et 4, les éléments concaves 9 aussi bien que les pièces de couverture 11 sont constitués par des profilés en L rectilignes qui s'étendent parallèlement entre eux suivant la direction transversale des rigoles 3.

Ainsi, les pièces de couverture 11 sont également formées par un second jeu d'éléments concaves dirigés avec leur côté concave vers le bas, au-dessus de la première série précitée d'éléments concaves 9 et en face des espaces 10, de telle sorte qu'un élément 11 du second jeu chevauche les bords longitudinaux 15 dirigés l'un vers l'autre de deux éléments 9 adjacents du premier jeu, pour former les chicanes 13 précitées.

Les ailes 16 et 17 des profilés en L 9 ainsi que les ailes 18 et 19 des profilés en L 11 forment un angle α d'approximativement 45° avec un plan horizontal.

Comme déjà indiqué ci-dessus, l'angle

dièdre déterminé par les profilés en L 9, est dirigé vers le haut, tandis que celui des profilés 11 est dirigé vers le bas, de telle sorte que les ailes 16 et 17, dirigées l'une vers l'autre, de deux profilés 9 adjacents s'étendent jusque dans l'angle dièdre d'un profilé en L 11 qui se trouve au-dessus de l'espace 10 entre ces deux profilés en L 9 adjacents, à une distance déterminée des ailes 18 et 19 du profilé 11 précité, de telle sorte donc que les ailes 17 soient parallèles aux ailes 18 et les ailes 16 parallèles aux ailes 19. Les sommets 20, formant nervures, des angles dièdres des profilés en L 11 aussi bien que les sommets ou nervures 21 des profilés 9 sont situés dans un même plan. Sur ces nervures peuvent se déplacer les véhicules à l'aide desquels la matière granuleuse est manipulée dans le magasin, sans qu'il existe un danger que des grains situés sur la grille soient écrasés. Ces grains se trouvent toujours entre les nervures précitées.

Dans la forme de réalisation particulière illustrée aux figures, les profilés en L 9 et 11 sont formés par des fers cornières dont les extrémités sont montées sur deux profilés de support opposés 22 et 23, qui reposent dans le bord de la rigole 3, qui est dotée d'un profilé en L 24 ancré dans le plancher 4 du magasin, au moyen de fers d'ancrage 25. Ainsi qu'il ressort de la figure 3, les fers profilés 11 ont une réalisation plus lourde que celle des fers profilés 9, afin de donner à la grille une capacité portante suffisante et ainsi de résister au poids des engins de manutention.

Comme indiqué précédemment, une grille est constituée par plusieurs parties de grille 5 successives et se raccordant librement les unes aux autres. Afin de former un passage continu entre ces parties de grille se raccordant l'une à l'autre, 5 l'aile 19' du profilé en L 11' qui se trouve à une extrémité de la partie de grille fait saillie latéralement par rapport aux profilés porteurs 22 et 23 de cette partie, de telle sorte que cette aile en 10 saillie 19' puisse coopérer avec le profilé en L 9' qui se trouve à l'autre extrémité de la partie de grille adjacente, pour former une chicane.

Il est évident qu'inversément, l'aile correspondante 16' du profilé en L 9' pourrait 15 éventuellement faire saillie afin de coopérer avec un profilé en L 11', ne faisant pas saillie, d'une partie de grille limitrophe.

Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes 20 de réalisation ci-avant et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre du présent brevet.

Ceci concerne en particulier la forme des éléments concaves, qui pourraient par exemple 25 être constitués par des demi-cylindres.

De même, l'utilisation de la grille 5 n'est pas limitée à des rigoles ou canaux dans des magasins pour céréales, mais elle peut par exemple 30 être mise en oeuvre dans des domaines très divers où apparaissent des problèmes quelque peu analogues.

Pour la simplification, les profilés

en L 9 et 11 pourraient être identiques.

REVENDICATIONS.

1. Grille pour rigole ou canal, plus particulièrement rigole prévue dans le fond d'un masasin pour matière granuleuse, telle que du grain et analogue, dans laquelle de l'air ou un autre gaz doit être soufflé, caractérisée en ce qu'elle comporte des éléments concaves (9) qui se trouvent à une certaine distance horizontale les uns des autres, de telle sorte que des espaces (10) soient formés entre ces éléments (9), et qui sont dirigés avec leur côté concave vers le haut, les espaces précités étant recouverts par des pièces de protection ou de couverture (11) qui pénètrent dans l'espace creux (12) des éléments concaves (9) de telle manière qu'avec ces derniers soient formées des chicanes (13) par l'intermédiaire desquelles un courant gazeux, soufflé dans la rigole (3), est soumis à une déviation à partir des espaces précités sur un angle d'au moins 90° par rapport à la verticale et s'élève à partir de cette rigole, les dimensions et l'allure de ces chicanes (13) étant telles que pratiquement aucune matière granuleuse (7) ne peut pénétrer sous l'influence de la pesanteur dans les espaces précités (13), suivant une direction opposée à celle du courant gazeux (14).

2. Grille suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments concaves aussi bien que les pièces de couverture (11) sont constitués par des profilés rectilignes qui s'étendent parallèlement les uns à côté des autres suivant la direction transversale de la rigole ou du canal (3).

3. Grille suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les pièces de couverture (11) sont également formées par un second jeu d'éléments concaves qui sont montés avec leur côté concave vers le bas, au-dessus du premier jeu précité d'éléments concaves, sur des espaces (10) compris entre les éléments successifs (11) de ce premier jeu, de telle sorte qu'un élément du second jeu chevauche les bords longitudinaux dirigés l'un vers l'autre (15) de deux éléments adjacents du premier jeu, pour former les chicanes précitées (13).

4. Grille suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la face supérieure des pièces de couverture présente des nervures (20 et 21) en relief sur lesquelles peuvent se déplacer les véhicules et entre lesquelles la matière granuleuse peut s'accumuler.

5. Grille suivant l'une ou l'autre des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que le premier jeu d'éléments concaves (9) aussi bien que le second (11) sont formés par des profilés en L, dont les ailes (16 et 17) forment un angle approximativement de 45° avec un plan horizontal et l'angle dièdre déterminé par le premier jeu d'éléments (9) est dirigé vers le haut, tandis que celui du second jeu (11) est dirigé vers le bas, de telle sorte que les ailes dirigées l'une vers l'autre de deux éléments adjacents (16,17) du premier jeu (9) s'étendent jusque dans l'angle dièdre d'un élément du second jeu (11) qui se trouve au-dessus de l'espace (10) compris entre ces deux éléments adjacents,

à une certaine distance des ailes (18 et 19) de l'élément précité (11) du second jeu.

5 6. Grille suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que des éléments concaves (9) du premier et du second jeu forment des angles dièdres approximativement identiques.

10 7. Grille suivant l'une ou l'autre des revendications 5 et 6, caractérisée en ce qu'au moins les sommets ou nervures (20) des angles dièdres du second jeu de profilés en L (11) sont situés dans un même plan et forment les nervures en relief précitées sur lesquelles les véhicules peuvent se déplacer.

15 8. Grille suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que les profilés en L (9 et 11) présentent deux ailes identiques (16,17, 18,19).

20 9. Grille suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisée en ce que les profilés en L (9,11) sont formés par des fers cornières.

25 10. Grille suivant l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisée en ce que les extrémités des profilés rectilignes précités sont montées sur deux profilés porteurs (22,23) mutuellement opposés qui reposent sur le bord (24) de la rigole (3).

30 11. Grille suivant la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle est constituée par une série de parties de grille successives (5) se raccordant mutuellement dans le prolongement des profilés

porteurs (22,23) de manière telle qu'à une extrémité de ces parties de grille (5), l'un des éléments concaves d'un jeu fait saillie latéralement par rapport à ses profilés porteurs, avec pour résultat que cet élément
5 concave en saillie (19') peut coopérer avec l'élément concave (11') de l'autre jeu à l'autre extrémité d'une partie de grille adjacente, pour former une chicane (13).

12. Magasin pour matière granuleuse, plus
10 particulièrement pour céréales (7) et analogues, caractérisé en ce que son fond (4) est doté de rigoles (3) pour l'amenée d'un courant d'air (14) et qui sont recouvertes par des grilles (5) suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

15

20

25

30

0085456

FIG. 1

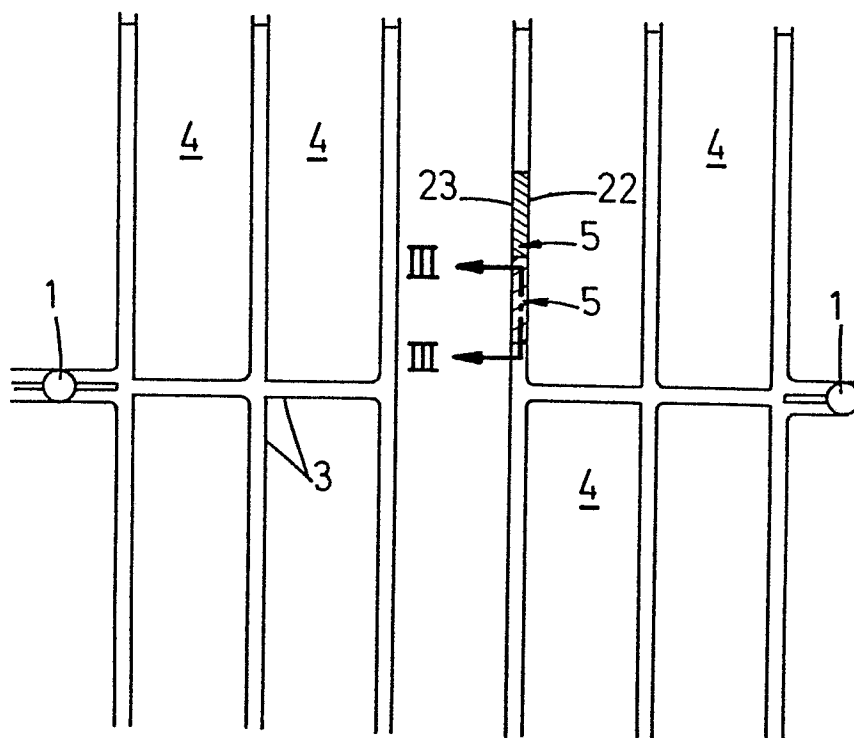


FIG. 3

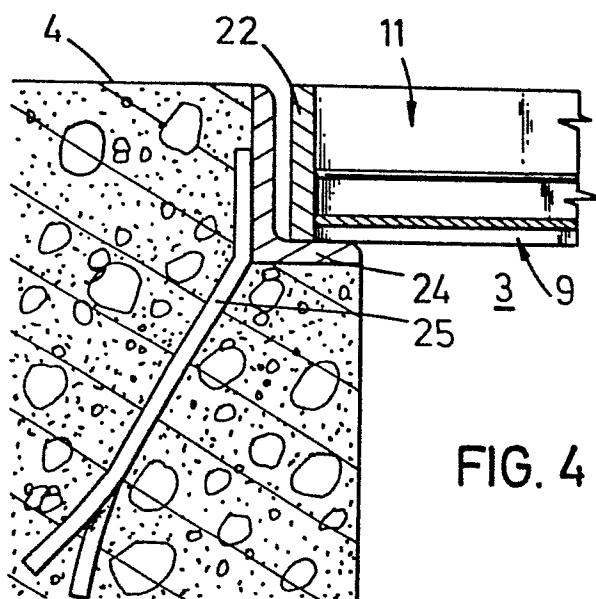
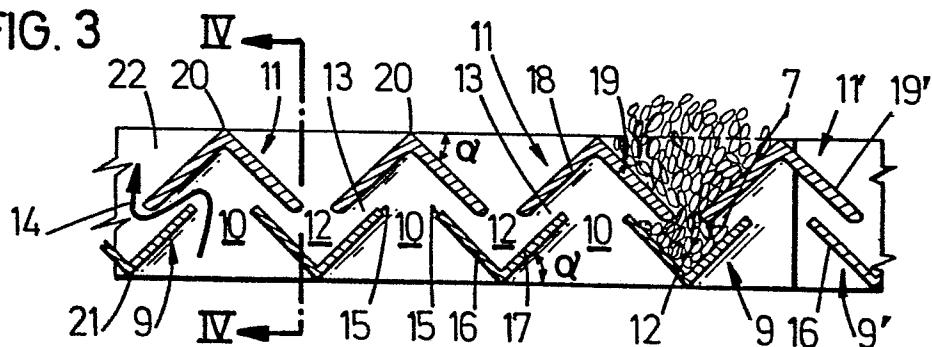


FIG. 4

0085456

2/2

