(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 536 708**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **82 20351**

(51) Int Cl³ : B 60 P 1/36; A 01 K 5/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 30 novembre 1982.

(30) Priorité

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 1er juin 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *DESSERTINE René.* — FR.

(72) Inventeur(s) : René Dessertine.

(73) Titulaire(s) :

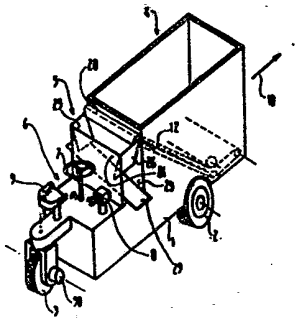
(74) Mandataire(s) : Jacques Chanet.

(54) Véhicule destiné au transport et à la distribution de matière divisée.

(57) La présente invention est du domaine des machines agricoles plus précisément destinées à l'élevage.

Elle a pour objet un véhicule destiné au transport et à la distribution d'ensilage principalement caractérisé par un tapis élévateur 12 se déplaçant obliquement dans une benne 4 et par un tapis éjecteur 29 disposé au-dessous d'une trémie 5 disposée elle-même au-dessous d'un bord de déversement de la benne; le déplacement du tapis élévateur se fait dans le sens longitudinal du véhicule tandis que le déplacement du tapis éjecteur se fait dans le sens transversal; la benne 4 est située devant une plate-forme 6 du conducteur.

Applications à la distribution d'aliments divisés tels qu'ensilage.



FR 2 536 708 - A1

La présente invention est du domaine des machines destinées à l'élevage et elle a plus particulièrement pour objet un véhicule destiné au transport d'aliments divisés tels que granulés, ensilage, végétaux coupés, etc...

On connaît dans de nombreux domaines de l'activité industrielle, travaux publics notamment, des véhicules constitués essentiellement d'un châssis à roues motrices et directrices, surmonté d'un emplacement pour le conducteur et pour les organes de manoeuvre (volant, pédales, manettes) et d'une benne généralement basculable.

Le problème technique particulier posé souvent à l'éleveur d'animaux est celui de la distribution, de préférence quantitative, d'un aliment destiné à ces animaux dans des auges disposées le long et de part et d'autre d'une travée d'étables ou autres salles de stabulation ; il importe en effet pour l'utilisateur d'un véhicule à transport de l'aliment depuis le lieu de stockage d'une part, de n'avoir pas à descendre de son véhicule à chaque auge et d'autre part, le véhicule étant équipé de moyens de déchargement automatique satisfaisant à l'exigence précitée, de ne pas répandre l'aliment hors de l'auge.

Le but de la présente invention est donc de proposer un véhicule permettant à la fois un déchargement automatique de l'aliment et son déversement précis dans une auge.

Selon la présente invention un véhicule destiné au transport et à la distribution d'aliments divisés, tels qu'ensilage, ledit véhicule étant principalement constitué d'un châssis à roues, de moyens de manoeuvre, d'une benne pourvue de moyens transporteurs tels que tapis à chevrons ou à barettes râcleuses entraînées par des chaînes, est principalement caractérisé en ce que lesdits moyens transporteurs de la benne sont des moyens élévateurs se déplaçant obliquement sur au moins une partie de leur trajet dans le sens longitudinal du véhicule et depuis la partie inférieure de la benne vers un bord supérieur, dit de déversement, de cette dernière,

et par des moyens transporteurs, dits éjecteurs, se déplaçant transversalement par rapport au sens longitudinal du véhicule, lesdits moyens transporteurs éjecteurs étant situés au-dessous d'une trémie elle-même disposée au-dessous dudit bord de déversement de la benne, ces moyens transporteurs-éjecteurs faisant saillie au moins sur un côté du véhicule.

Il résulte de cette disposition que l'aliment divisé extrait de la benne par les moyens transporteurs-élévateurs sont déversés par dessus le bord de déversement pour tomber, guidés par la trémie sur les moyens transporteurs-éjecteurs et finalement être éjectés par ces derniers sur le côté du véhicule dans une auge de réception par exemple bien à la vue de l'utilisateur conduisant le véhicule.

De préférence lesdits moyens transporteurs-éjecteurs sont montés sur un châssis pivotant d'axe de pivotement horizontal, parallèle au sens longitudinal du véhicule et situés approximativement dans le plan médian longitudinal de celui-ci.

Il résulte de cette disposition que suivant l'inclinaison d'un côté ou de l'autre donné au châssis pivotant, le conducteur du véhicule peut successivement éjecter l'aliment d'un côté ou de l'autre du véhicule, par exemple dans des auges disposées le long de chacun des côtés d'une travée d'étable.

De préférence encore et selon des caractéristiques secondaires les moyens transporteurs-élévateurs sont constitués par un "tapis" à barettes racleuses entraînées par des chaînes se déplaçant autour d'un "fond" compris entre les faces latérales de la benne et s'étendant depuis le fond de celle-ci jusqu'au bord de déversement et les moyens transporteurs-éjecteurs sont constitués par un tapis en caoutchouc supporté aux extrémités du châssis par des rouleaux.

Selon une autre caractéristique secondaire, le tapis éjecteur circule, au-dessous de la trémie, dans un couloir vertical transversal délimité d'un côté par la paroi de la benne située au-dessous du bord de déversement et de l'autre côté par une paroi verticale extérieure ; de plus une plate-forme est aménagée pour les organes de commande à

la disposition du conducteur à l'arrière de ladite paroi verticale extérieure ; de plus enfin le châssis de soutien du tapis éjecteur est supporté par un bâti flottant monté sur des jauges de contrainte permettant d'évaluer le poids d'aliments disposés sur le tapis.

Il résulte notamment de l'ensemble des caractéristiques secondaires précitées que le tapis éjecteur étant à l'arrêt, il peut être chargé par le tapis élévateur d'une quantité d'aliments de poids déterminé d'une manière relativement précise, et correspondant à la ration alimentaire d'une auge, après quoi le tapis éjecteur est mis en mouvement pour déverser cette quantité dans l'auge.

Suivant d'autres caractéristiques accessoires, le véhicule est du type triporteur, la benne étant disposée au-dessus de l'essieu de deux roues avant tandis qu'une plate-forme est aménagée pour les organes de commande à la disposition du conducteur à l'arrière de ladite paroi verticale extérieure, au-dessus d'une unique roue arrière qui est à la fois motrice et directrice ; un caisson est aménagé au-dessous de la plate-forme et du couloir vertical, pour loger le moteur d'entraînement du véhicule et de ses organes mobiles. De préférence le moteur est un moteur à explosion entraînant une centrale hydraulique à partir de laquelle sont entraînés des moteurs hydrauliques commandant séparément l'avance du véhicule, l'avance du tapis élévateur, l'avance du tapis éjecteur et des verrins destinés à la commande d'opérations accessoires telles que pivotement du tapis transporteur, freins, soulèvement du capot, etc...

La présente invention sera mieux comprise et des détails en relevant apparaîtront à la description qui va être faite d'une forme particulière de réalisation en relation avec les figures des planches annexées dans lesquelles :

- la fig.1 est une perspective du véhicule de l'invention,

- la fig.2 est une élévation schématique de côté du même,

- la fig.3 est une coupe transversale par un plan vertical du couloir d'éjection et de pesée, et

- la fig.4 est une vue de dessus de la benne.

Sur la fig.1 un véhicule conforme à l'invention, et du type triporteur, est essentiellement constitué d'un châssis 1 comportant deux roues porteuses 2 et une roue directrice et motrice 3, et, au-dessus du châssis, d'une benne 4 et d'un couloir d'éjection 5 et d'une plateforme de conducteur 6 comportant les organes de commande tels que volant 7, manette 8 ainsi qu'un siège 9.

Les positions relatives du siège et du volant indiquent que le sens normal du déplacment est celui de la flèche 10 ; en d'autres termes le conducteur a devant lui la quasi-totalité de son véhicule.

Sur la fig.2 il apparait que le volume intérieur de la benne 4 est limité vers le bas et vers l'arrière par un fond 11 comprenant une partie horizontale 11a et une partie inclinée 11b ; autour de ce fond peut se déplacer des chaînes 12 à barettes telles que 13 ; chacune des chaînes forme une boucle tendue au moyen de roues crantées d'extrémité telles que 15 et 16, et de roues (alternativement patins) de guidage telles que 17 et 18 ; lorsque les chaînes sont entraînées par les roues 16 dans le sens de la flèche 19, les barettes entraînent elles-mêmes de la matière divisée contenue dans la benne 4 en la faisant glisser au-dessus du fond 11, pour finalement la faire basculer par dessus d'un bord 20 dit de déversement de la paroi postérieure 23 de la benne.

La matière tombe alors dans le couloir d'éjection 5 délimité par la paroi postérieure 23 de la benne, par une paroi verticale extérieure 24 parallèle à la précédente et par, dans la partie supérieure du couloir, deux plaques déflectrices inclinées 25 et 26 donnant à la partie supérieure du couloir une conformation en trémie.

La matière 28 ainsi déversée dans la trémie tombe et s'entasse comme cela est illustré particulièrement à la fig.3 sur un tapis convoyeur transversal 29

dit éjecteur. Le tapis éjecteur est tendu sur des rouleaux d'extrémité 30 et 31 en bout d'un châssis 32 supporté de façon pivotante autour d'un axe 33 par des poteaux tels que 34 ; le pivotement dans la limite d'un angle maximal 35 est commandé par un vérin 36 reliant un poteau 34 au châssis 32 ; des rouleaux moteurs tels que 37 montés au-dessous du châssis 32 assurent à la fois la tension et l'entraînement du tapis 29. Les poteaux 34 sont eux-mêmes supportés par un bâti 38 monté sur le châssis 1 par l'intermédiaire de cales dynamométriques, ou jauges de contrainte, 39 ; ces jauges de contrainte , après un étalonnage convenable tenant compte du poids du bâti du tapis et du châssis, fournissent au moyen d'un voltmètre le poids approximatif de la matière supportée par le tapis.

Sur la fig.4 on remarque avec plus de détails les moyens transporteurs élévateurs de la benne 4 constitués par des barrettes telles que 13 supportées par des chaînes 12 ; les chaînes 12 sont entraînées en synchronisme par les roues 16 montées solidaires d'un arbre 40 entraîné par l'intermédiaire de moyens démultiplicateurs 41 par un moteur 42 ; on remarque aussi une plaque d'écrêtement 43 (visible aussi sur la fig.2) destinée à régulariser le déversement de la matière dans la trémie ; on remarque enfin sur cette figure l'aménagement d'échancrures telles que 45 et 46 dans le fond 11 de la benne.

Sur les fig.2 et 3 on a repéré par un quadrilatère en tirets 47 un espace disponible sous la plate-forme 6 destiné à loger la centrale hydraulique et son moteur d'entraînement ; on rappelle que cette centrale est destinée à alimenter en fluide hydraulique des moteurs tels que 42 d'entraînement des moyens élévateurs de la benne, 49 (fig.3) du tapis éjecteur et 50 (fig.1 et 2) d'entraînement du véhicule ainsi que des vérins tels que le vérin 36 d'entraînement du tapis éjecteur.

La présente invention trouve son application dans le domaine de l'élevage mais aussi dans tout autre domaine dans lequel une matière divisée susceptible d'être transportée par convoyeur doit être déposée en quantité approximativement déterminée en des points précis.

REVENDICATIONS

1.- Véhicule destiné au transport et à la distribution d'aliments divisés, tels qu'ensilage, ledit véhicule étant principalement constitué d'un chassis à roues, de moyens de manoeuvre, d'une benne pourvue de moyens transporteurs tels que tapis à chevrons ou à barettes racleuses entraînées par des chaînes, caractérisé :

en ce que lesdits moyens transporteurs de la benne sont des moyens élévateurs se déplaçant obliquement sur au moins une partie de leur trajet dans le sens longitudinal du véhicule et depuis la partie inférieure de la benne vers un bord supérieur, dit de déversement, de cette dernière, et

par des moyens transporteurs, dits éjecteurs, se déplaçant transversalement par rapport au sens longitudinal du véhicule, lesdits moyens transporteurs éjecteurs étant situés au-dessous d'une trémie elle même disposée au-dessous dudit bord de déversement de la benne, ces moyens transporteurs-éjecteurs faisant saillie au moins sur un côté du véhicule ;

2.- Véhicule selon la revendication 1, caractérisé :

en ce que lesdits moyens transporteurs-éjecteurs sont montés sur un châssis pivotant d'axe de pivotement horizontal, parallèle au sens longitudinal du véhicule et situés approximativement dans le plan médian longitudinal de celui-ci ;

3.- Véhicule selon la revendication 2, caractérisé :

en ce que les moyens transporteurs-élévateurs sont constitués par un tapis à barettes racleuses entraînées par des chaînes se déplaçant autour d'un "fond" compris entre les faces latérales de la benne et s'étendant depuis le fond de celle-ci jusqu'au bord de déversement, et

en ce que les moyens transporteurs-éjecteurs sont constitués par un tapis en caoutchouc supporté aux extrémités du châssis par des rouleaux ;

4.- Véhicule selon la revendication 3, caractérisé :

en ce que ledit tapis éjecteur circule, au-dessous de la trémie dans un couloir vertical transversal délimité d'un côté par la paroi de la benne située au-dessous du bord de déversement et de l'autre côté par une paroi verticale extérieure ;

5.- Véhicule selon la revendication 4, caractérisé :

en ce qu'une plate-forme est aménagée pour les organes de commande à la disposition du conducteur à l'arrière de ladite paroi verticale extérieure ;

6.- Véhicule selon la revendication 5, caractérisé :

en ce qu'un caisson est aménagé au-dessous de la plate-forme et du couloir vertical, pour loger le moteur d'entraînement du véhicule et de ses organes mobiles ;

7.- Véhicule selon la revendication 4, caractérisé :

en ce que le châssis de soutien du tapis éjecteur est supporté par un bâti flottant monté sur des jauges de contrainte permettant d'évaluer le poids d'aliments disposé sur le tapis.

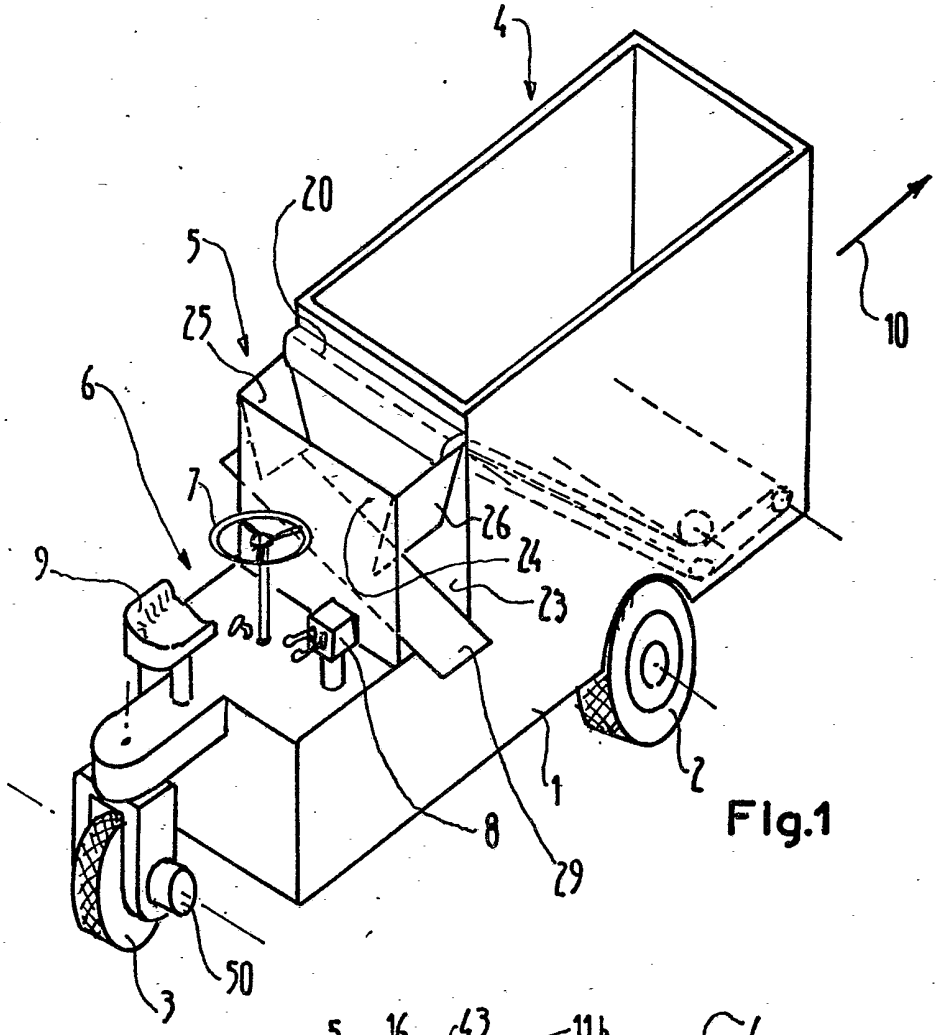

4
20
5
25
6
7
9
26
24
23
10
1
2
8
29
50
3

Fig.1

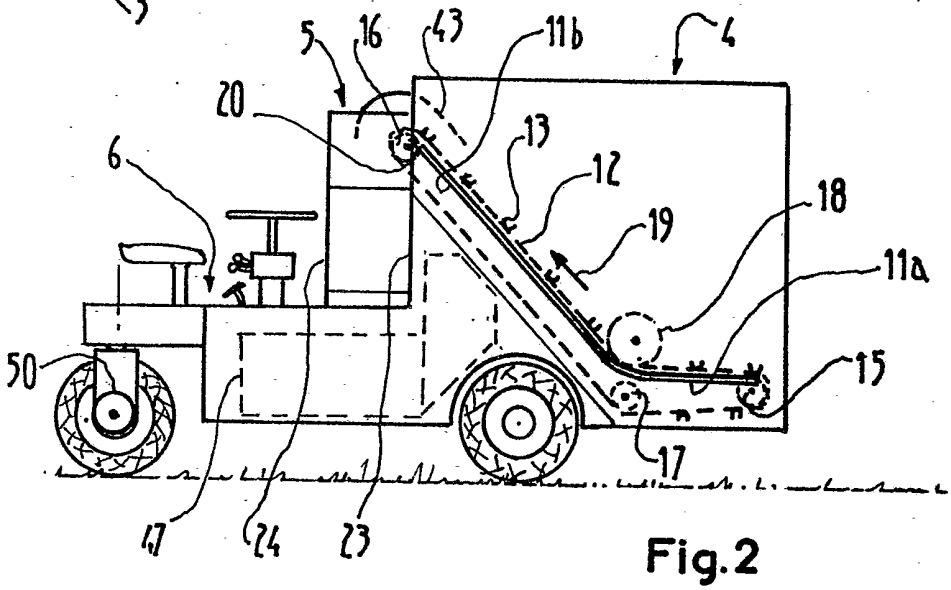

5
16
43
11b
4
20
13
12
18
19
11a
6
50
15
17
47
24
23

Fig.2

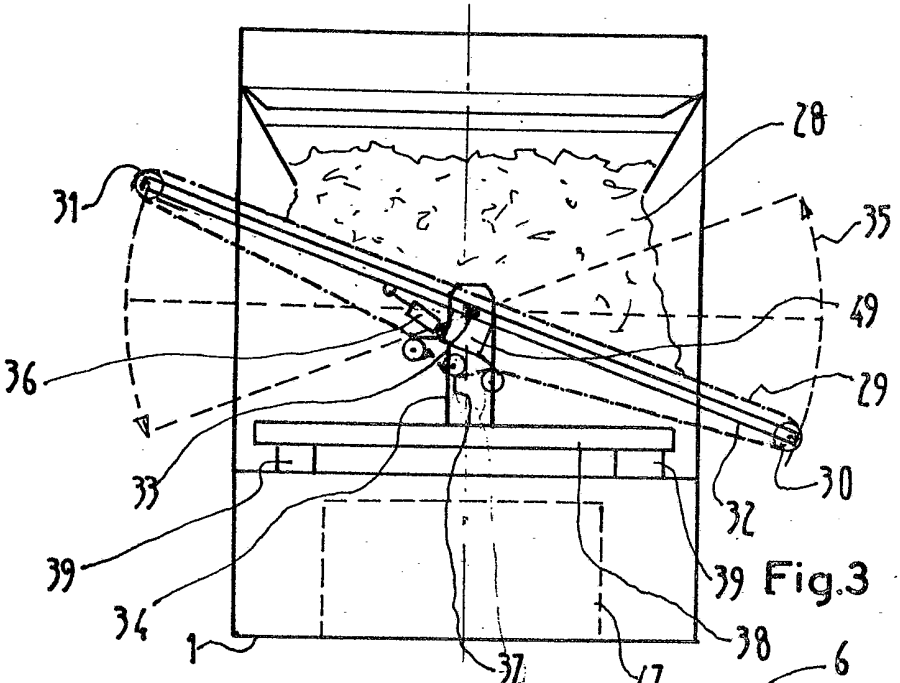

28
31
35
49
36
29
33
30
32
39
39
34
38
1
37

Fig.3

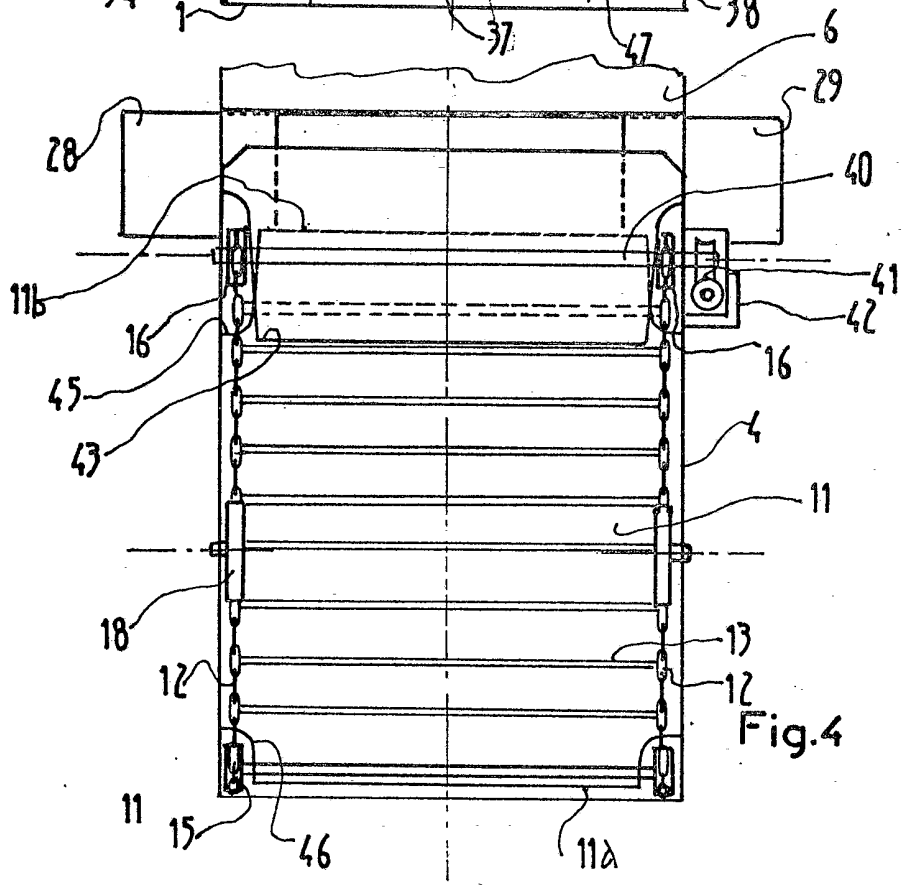

6
47
29
28
40
41
11b
42
16
16
45
4
43
11
18
13
12
12
11
15
46
11a

Fig.4