

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 16433

(54) Dispositif épandeur de fumier ou autre matière en vrac dispersable.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). A 01 C 3/06; B 65 G 31/00.

(22) Date de dépôt..... 25 juillet 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 29-1-1982.

(71) Déposant : Société dite : SA AUDUREAU, résidant en France.

(72) Invention de : Bernard Audureau.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Boettcher,
23, rue La Boétie, 75008 Paris.

L'invention concerne un dispositif
épandeur, pour fumier ou autre matière en vrac dispersable,
constitué par une benne de forme générale cylindrique ouver-
te sur un secteur supérieur, tel que latéral, et comportant
5 une pluralité de mobiles de projection entraînées en rotation
par un arbre longitudinal fixe intérieur à la benne.

On connaît des dispositifs de ce type,
dans lesquels les mobiles de projection, disposés dans une
partie latérale supérieure, sont des masses montées à l'ex-
10 trémité de chaînes qui agissent, de façon centrifuge, par
impact sur la masse de fumier, ou autre matière, pour la
projeter transversalement à la benne. Mais un inconvénient
connu est qu'il n'est guère possible de remplir la benne à
son niveau nominal en raison de la proximité trop grande de
15 l'axe et de la surface de la matière qui provoque des bloca-
ges ou des enroulements des chaînes autour de l'arbre.

On a déjà proposé, par le brevet fran-
çais N° 1 390 615, de déplacer horizontalement l'arbre longi-
tudinal portant les mobiles de projection. Mais un tel dispo-
20 sitif est relativement compliqué, car il nécessite un capot
déflecteur mobile déplaçable transversalement à la benne. Plus
récemment, on a proposé, par la demande de brevet français
publiée N° 2 417 929 de résoudre le même problème par un dé-
placement vertical. Mais cette solution ne simplifie pas le
25 mécanisme, qui reste compliqué et encombrant et nécessite
même un cache mobile tendant à assurer l'étanchéité de la
benne le long d'une saignée pratiquée à chacune de ses extré-
mités. Il est évident que cette saignée est indésirable si le
produit contient des composants liquides, tel que du lisier.

30 Le but de l'invention est d'éviter les in-
convénients des dispositifs précédents et de proposer un
nouveau dispositif bien étanche, permettant d'utiliser effica-
cement une benne de grande capacité et exempt de tout mécanis-
me de translation et d'extension en hauteur ou largeur de la
35 benne.

Ce but est atteint, selon l'invention,
par un dispositif du type décrit au début, grâce au fait que

l'arbre d'entraînement des mobiles est monté à demeure excentré par rapport à l'axe de la benne dans le susdit secteur supérieur ouvert, et il est prévu dans la benne une cloison longitudinale se développant entre l'axe de la benne et sa
5 paroi cylindrique et commandable en rotation autour dudit axe de la benne.

Par ces moyens, on obtient une bonne projection de la matière, grâce au fait que les mobiles sont dans la partie supérieure de la benne tout en permettant de
10 remplir la benne à son niveau nominal, pratiquement jusqu'à son axe et de la vider presque complètement grâce à la cloison longitudinale commandable en rotation.

Selon un mode de réalisation préféré, l'axe d'entraînement des mobiles est disposé à une distance
15 de l'axe de la benne de l'ordre de la moitié du rayon du cylindre et l'élongation maximale des mobiles en rotation est de l'ordre de la moitié de ladite distance de l'axe de l'arbre des mobile à celui de la benne.

Pratiquement les mobiles se déplacent
20 donc dans un cylindre inscrit entre l'axe et les génératrices de la benne dans sa partie latérale supérieure.

Il est avantageux que la cloison longitudinale mobile en rotation, se développant entre l'axe de la benne et sa paroi cylindrique soit de forme générale cylindrique
25 que de rayon correspondant sensiblement à celui du cylindre balayé spatialement par les mobiles, et vienne du côté bas dudit cylindre, en concordance de forme avec celui-ci.

Selon une autre caractéristique, le dispositif comprend une cloison défectrice fixe s'étendant
30 longitudinalement et se développant vers le haut à partir de l'axe de la benne.

Il est conforme à l'invention que la benne comporte une porte latérale supérieure de remplissage du côté opposé à celui du montage de l'arbre d'entraînement
35 des mobiles.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description donnée ci-après, uniquement

à titre d'exemple, d'un mode de réalisation de l'invention. On se reportera, à cet effet, aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue horizontale
5 en coupe partielle selon I de la figure 2 d'un dispositif de l'invention,

- la figure 2 est une vue de bout avec
coupe partielle du dispositif de la figure 1 selon II de la figure 1,

10 - la figure 3 est une vue de bout de sens inverse, selon III de la figure 1.

Un dispositif de l'invention est monté sur un châssis 2 de véhicule 1 et comprend une benne 3 de forme générale cylindrique 6 laissant une ouverture 4 dans
15 un quart environ supérieur latéral 5. La partie cylindrique 6 est fermée aux deux extrémités par des cloisons, 8 à l'avant, 9 à l'arrière. Un arbre 10 traverse de part en part la partie cylindrique en s'appuyant sur deux paliers 7 prévus chacun dans les cloisons 8 et 9 sensiblement sur un rayon à 45° diri-
20 gé vers l'ouverture 4 et à mi-rayon. A l'extrémité avant, l'arbre 10 fait saillie à l'extérieur pour y recevoir un pignon d'entraînement 11 engrenant sur une chaîne sans fin 12 renvoyée sur un autre pignon 13. L'arbre 10 porte une pluralité de chaînes 21 portant chacune une masse 22, qui, lorsque
25 l'arbre 10 tourne, décrit, sous l'effet de la force centrifuge, un cercle \underline{C} de rayon moitié de celui du cylindre et s'inscrivant, entre l'axe du cylindre 6 et l'ouverture 4 du quart latéral supérieur 5.

Une tôle déflectrice 14 fixe, courbée
30 pour diriger les produits vers l'ouverture 4, surmonte en l'enveloppant sur 90° environ, le mobile et s'étend d'une cloison d'extrémité 8 à l'autre 9.

La benne comprend encore un axe central
20 sur lequel est montée une cloison longitudinale de forme
35 générale en secteur cylindrique 15 pouvant se déplacer comme un râcleur dans toute la zone non balayée par les mobiles depuis une position de départ 15a où sa courbure est inverse

de celle du cercle C du cylindre voisin balayé par les mobiles jusqu'à une position 15d en concordance de forme avec le cylindre balayé spatialement par les mobiles et sous ceux-ci.

Pour son remplissage la benne comprend, 5 du côté opposé à l'ouverture 4, une autre ouverture supérieure 16 fermée par une porte 17 s'ouvrant sous la position la plus haute 15a pouvant être occupée par la cloison courbe 15. Pour l'entraînement de la cloison courbe 15 en pivotement autour de l'axe central, 20 celui-ci fait saillie à l'arrière 10 de la benne et porte une roue dentée 23 engrenée dans une chaîne sans fin 24 renvoyée par un pignon 25 fixe. La chaîne 24 porte une pièce solidaire 25 pour la tige 26 d'un vérin 27, dont l'autre extrémité est attachée à un point fixe 28. En dimensionnant la roue dentée 23 et l'écartement des roues 23 et 15 25 de sorte que la course linéaire permise à la pièce 25 corresponde sensiblement à l'angle de rotation permis à la cloison 15 entre ses positions 15a et 15d en passant par les positions intermédiaires 15b et 15c, ladite cloison peut être commandée en position en toute position permise.

20 Le mode d'utilisation du dispositif est très simple. On amène la cloison 15 en position 15a. On ouvre la porte 17 et on remplit sensiblement jusqu'à l'axe 20 et même un peu au-dessus. On referme la porte. On met les mobiles en rotation dans le sens de la projection matérialisé par la 25 flèche F à la figure 2. Au fur-et-à-mesure que le produit est projeté, on fait tourner la cloison 15 dans le sens de la flèche f de la figure 2 pour que la partie basse du cylindre balayé par les mobiles soit constamment approvisionné en matière. Une fois l'appareil complètement vidé, on peut le remplir 30 à nouveau après avoir ramené la cloison 15 en 15a. Bien entendu, la cloison 15 pourra être commandée par l'opérateur ou pourra être commandée automatiquement par exemple par démultiplication à partir de l'entraînement du mobile. Dans ce dernier cas les deux mécanismes d'entraînement pouvant être sur 35 la même cloison 8 ou 9 de la benne. Mais le pivotement de la cloison 15 pourra également être asservi à un détecteur de niveau de matière à hauteur du mobile.

REVENDICATIONS

1) Dispositif épandeur, pour fumier ou autre matière en vrac dispersable, constitué par une benne de forme générale cylindrique ouverte sur un secteur supérieur et comportant une pluralité de mobiles de projection entraînés en rotation par un arbre longitudinal fixe intérieur à la benne, caractérisé en ce que ledit arbre d'entraînement (10) des mobiles (22) est monté à demeure excentré par rapport à l'axe de la benne dans ledit secteur supérieur ouvert et il est prévu dans la benne (3) une cloison longitudinale (15) se développant entre l'axe de la benne et sa paroi cylindrique et commandable en rotation autour dudit axe de la benne.

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture (14) et l'arbre (20) d'entraînement des mobiles (22) sont prévus dans un secteur latéral supérieur de la benne (3).

3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe de l'arbre d'entraînement (10) des mobiles (22) est disposé à une distance de l'axe de la benne de l'ordre de la moitié du rayon du cylindre (6) et l'élongation maximale des mobiles (22) en rotation est de l'ordre de la moitié de ladite distance de l'axe de l'arbre de mobile à celui de la benne.

4) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la cloison longitudinale (15) mobile en rotation, se développant entre l'axe de la benne et sa paroi cylindrique, est de forme générale en secteur cylindrique de rayon correspondant sensiblement à celui du cylindre balayé spatialement par les mobiles (22), et vient, du côté bas dudit cylindre, en concordance de forme avec celui-ci.

5) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend une cloison déflectrice (14) fixe s'étendant longitudinalement et se développant vers le haut à partir de l'axe de la benne (6).

6) Dispositif selon la revendication 2,

caractérisé en ce que la benne (6) comporte une partie latérale supérieure (16, 17) du côté opposé à celui du montage de l'arbre d'entraînement (10) des mobiles.

