

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 893 480

(21) N° d'enregistrement national : 05 11929

(51) Int Cl⁸ : A 01 C 21/00 (2006.01), A 01 C 17/00

(12)

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

(22) Date de dépôt : 22.11.05.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.05.07 Bulletin 07/21.

(56) Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

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

(71) Demandeur(s) : COMPO FRANCE Société par actions
simplifiée — FR.

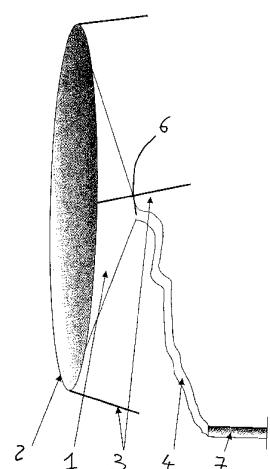
(72) Inventeur(s) : HERVE MARC.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54)

(57) Dispositif de vérification de la régularité de la dose
d'engrais épandu sur une parcelle, caractérisé en ce qu'il
comporte une toile 1 de réception comportant un trou 6
communiquant avec une éprouvette 7, l'éprouvette compor-
tant des graduations, notamment en kg/ha.



FR 2 893 480 - A3



La présente invention se rapporte à un dispositif de vérification de la régularité ou uniformité du dosage d'un épandage d'engrais sur une parcelle.

5 L'agriculteur ne peut déterminer l'étendue de la surface à travailler et contrôler l'épaisseur de l'épandage qu'avec relativement beaucoup d'effort. Des bacs de réception (test-sets) sont proposés dans ce but par les fabricants d'épandeurs qui permettent de mesurer la répartition transversale de l'engrais lors du passage sur le champ (Dr. 10 Harry Knittel, manuel pratique « Engrais et fertilisation», Agrimedia 2003, AAlexx Druck GmbH, ISBN 3-86037-182-7, p. 254).

Un procédé de détermination de l'étendue de la surface à travailler et de l'épaisseur de l'épandage en cas 15 d'utilisation d'épandeurs à centrifugeuse est publié en EP 0240655 B1 et DE 10 2004 009753 A1. Dans ces deux documents, la surface à épandre et l'épaisseur d'épandage sont définis à l'aide d'un dispositif de mesure stationnaire fixé au sol ou 20 d'éléments sensoriels fixés sur la pelle de jet. Dans DE 1457844 l'épaisseur d'épandage est définie grâce à un plus grand nombre de récipients/bacs.

D'autres méthodes pour vérifier les champs à épandre ont été décrites dans DD 211051 et DD 214988.

Les inconvénients des dispositifs de mesure connus sont 25 la méconnaissance de l'étendue effective de dispersion et la vitesse de dispersion selon les différents engrains.

Un autre inconvénient lors de l'utilisation de bacs consiste dans la limitation de la surface de réception à celle 30 du bac et dans l'encombrement occasionné par les bacs lors du transport. La quantité d'engrais contenue dans chaque bac doit

en outre être pesé e à chaque passage, ce qui rend le travail plus compliqué.

La présente invention se rapporte également à un procédé de vérification de la régularité du dosage d'un épandage 5 d'engrais sur une parcelle.

Lorsque de l'engrais est ép andu sur un champ, il est important que l'on respecte la bonne dose d'engrais par hectare, celle-ci devant être la plus uniforme possible sur toute la parcelle. Lorsque l'on a fini d'épandre une parcelle, comme on 10 en connaît la surface, on peut aisément, m ais à posteriori, en connaissant le nombre de sacs d'engrais utilisés, connaître la dose effective moyenne par hectare. Cependant, ce calcul de moyenne ne permet pas de déterminer si l'épandage a été effectué de manière régulière ou uniforme sur toute la parcelle.

15 La présente invention vise à surmonter les inconvénients de l'art antérieur en proposant un système simple et peu encombrant pour vérifier la quantité d'engrais par unité de surface qui va être épandue, avant l'épandage, et ce, en n'importe quel endroit.

20 Suivant l'invention, le dispositif de vérification de la régularité de la dose d'engrais épandu sur une parcelle est caractérisé en ce qu'il comporte une toile de réception comportant un trou communiquant avec une éprouvette, l'éprouvette comportant des graduations, notamment en kg/ha.

25 Avec ce dispositif, l'agriculteur, avant de commencer à épandre sur toute une longueur de la parcelle, notamment entre les deux passages de roues de son tracteur, fait rouler tout en épandant son tracteur au -dessus de la toile de réception, qu'il a préalablement disposée au début de la bande de la parcelle où 30 il souhaite effectuer l'épandage. Une fois qu'il est passé au dessus de la toile, il arrête l'épandage et son tracteur, en descend et regarde dans le doseur si la dose d'engrais qu'il vient d'épandre convient ou non à la parcelle, ou du moins à la bande de parcelle qu'il a l'intention d'épandre juste après. Si 35 la dose convient, il peut alors réaliser l'épandage sur toute la bande en longueur de sa parcelle. A tout moment, lorsqu'il a un

doute ou lorsqu'il souhaite vérifier que l'épandage est toujours uniforme, il s'arrête, descend de son tracteur, pose la toile, épand dessus avec le tracteur, puis cesse l'épandage et vient voir dans l'éprouvette si la dose convient. Si la dose ne convient pas, il peut réajuster le débit de l'épandeur.

Suivant un perfectionnement de l'invention, le trou est disposé sensiblement au centre de la toile.

Suivant un autre mode de réalisation préféré de l'invention, il est prévu plusieurs tiges qui, à une extrémité, sont fixées au bord extérieur de la toile et dont l'autre extrémité est libre pour ainsi permettre de maintenir en suspension le bord supérieur de la toile pour lui donner une forme en cône.

Ainsi, l'engrais qui est capté par la surface de réception lors du passage de l'épandeur au niveau de la toile est rapidement acheminé par gravitation le long des pentes du cône vers l'éprouvette graduée. Lorsque l'agriculteur soulève la toile de réception, l'engrais capté descend dans l'éprouvette.

Suivant un perfectionnement de l'invention, le trou au centre ou sensiblement au centre de la toile communique avec une extrémité supérieure ouverte de l'éprouvette graduée par l'intermédiaire d'un tuyau, notamment en tissu ou en matière plastique.

La présente invention se rapporte également à un procédé de vérification de l'uniformité de l'épandage d'engrais sur une parcelle qui consiste à disposer au moins une toile d'un dispositif suivant l'invention sur la largeur d'un passage d'épandeur, à faire passer le tracteur au-dessus de ladite toile, de sorte que l'engrais soit épandu sur la toile comme s'il était épandu sur le sol, à cesser l'épandage, à arrêter le tracteur, à en descendre et à vérifier que la dose mesurée sur la graduation de l'éprouvette correspond à la dose souhaitée, et, dans l'affirmative, à effectuer l'épandage sur toute la longueur de la bande, et dans la négative, à réajuster le réglage de l'épandeur, jusqu'à ce que la dose corresponde à la dose souhaitée, et ensuite à effectuer l'épandage sur toute la

bande.

Suivant un mode de réalisation préféré, on dispose plusieurs toiles régulièrement sur toute la largeur d'un passage d'épandeur, et on vérifie pour chaque toile que la dose 5 convient.

Suivant un autre mode de réalisation préféré de l'invention, on mesure la dose au départ de chaque bande longitudinale de la parcelle.

On décrit maintenant un mode de réalisation préféré de 10 l'invention en se reportant au dessin (figure 1), donné uniquement à titre d'exemple, dans lequel:

La figure 1 que représente une vue partiellement en perspective et en coupe d'un dispositif de mesure d'épandage comme suivant l'invention.

15 A la figure, le dispositif d'épandage est constitué d'une toile (1) dont le bord (2) peut être supporté par des tiges (3) qui permettent, en les plantant dans le sol, de surélever le bord (2) pour donner à la toile une forme en cône. Un tuyau (4) en matière souple et notamment en tissu relie un 20 trou (6) formé au centre de la toile avec l'extrémité d'ouverture supérieure d'une éprouvette (7). L'éprouvette (7) comporte des graduations donnant la quantité d'engrais par unité de surface, notamment en kg/ha.

25 Comme on connaît la surface de la toile de réception et la densité de l'engrais, le volume d'engrais capté par la surface de réception est directement proportionnel au poids d'engrais répandu à l'hectare.

30 De préférence, le tuyau (4) a un diamètre de 4 cm et une longueur de 60 cm, de préférence le bord (2) de la toile a un diamètre de 60 cm lorsqu'elle est circulaire et la hauteur des tiges est de sensiblement 10 cm.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de vérification de la régularité de la dose d'engrais épandu sur une parcelle, caractérisé en ce qu'il comporte une toile (1) de réception comportant un trou (6) 5 communiquant avec une éprouvette (7), l'éprouvette (7) comportant des graduations, notamment en kg/ha.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le trou est disposé sensiblement au centre de la toile.
- 10 3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que il est prévu plusieurs tiges qui, à une extrémité, sont fixées au bord extérieur de la toile et dont l'autre extrémité est libre pour ainsi permettre de maintenir en suspension le bord supérieur de la toile pour lui donner une forme en cône.
- 15 4. Dispositif suivant la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que le trou au centre ou sensiblement au centre de la toile communique avec une extrémité supérieure ouverte de l'éprouvette graduée par l'intermédiaire d'un tuyau, notamment en tissu.
- 20 5. Procédé de vérification de l'uniformité de l'épandage d'engrais sur une parcelle qui consiste à disposer au moins une toile d'un dispositif suivant l'une des revendications précédentes sur la largeur d'un passage d'épandeur, à faire passer le tracteur au-dessus de ladite toile, de sorte que l'engrais soit épandu sur la toile comme s'il était épandu sur le sol, à cesser l'épandage, à arrêter le tracteur, à en descendre et à vérifier que la dose mesurée sur la graduation de l'éprouvette correspond 25 à la dose souhaitée, et dans l'affirmative, à effectuer 30

l'épandage sur toute la longueur de la bande, et dans la négative, à réajuster le réglage de l'épandeur, jusqu'à ce que la dose corresponde à la dose souhaitée, et ensuite à effectuer l'épandage sur toute la bande.

- 5 6. Procédé suivant 1 a revendication 5, caractérisé en ce qu'on dispose plusieurs toiles régulièrement sur toute la largeur d'un passage d'épandeur, et qu'on vérifie pour chaque toile que la dose convient.
- 10 7. Procédé suivant la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce qu'on mesure la dose au départ de chaque bande longitudinale de la parcelle.

1/1

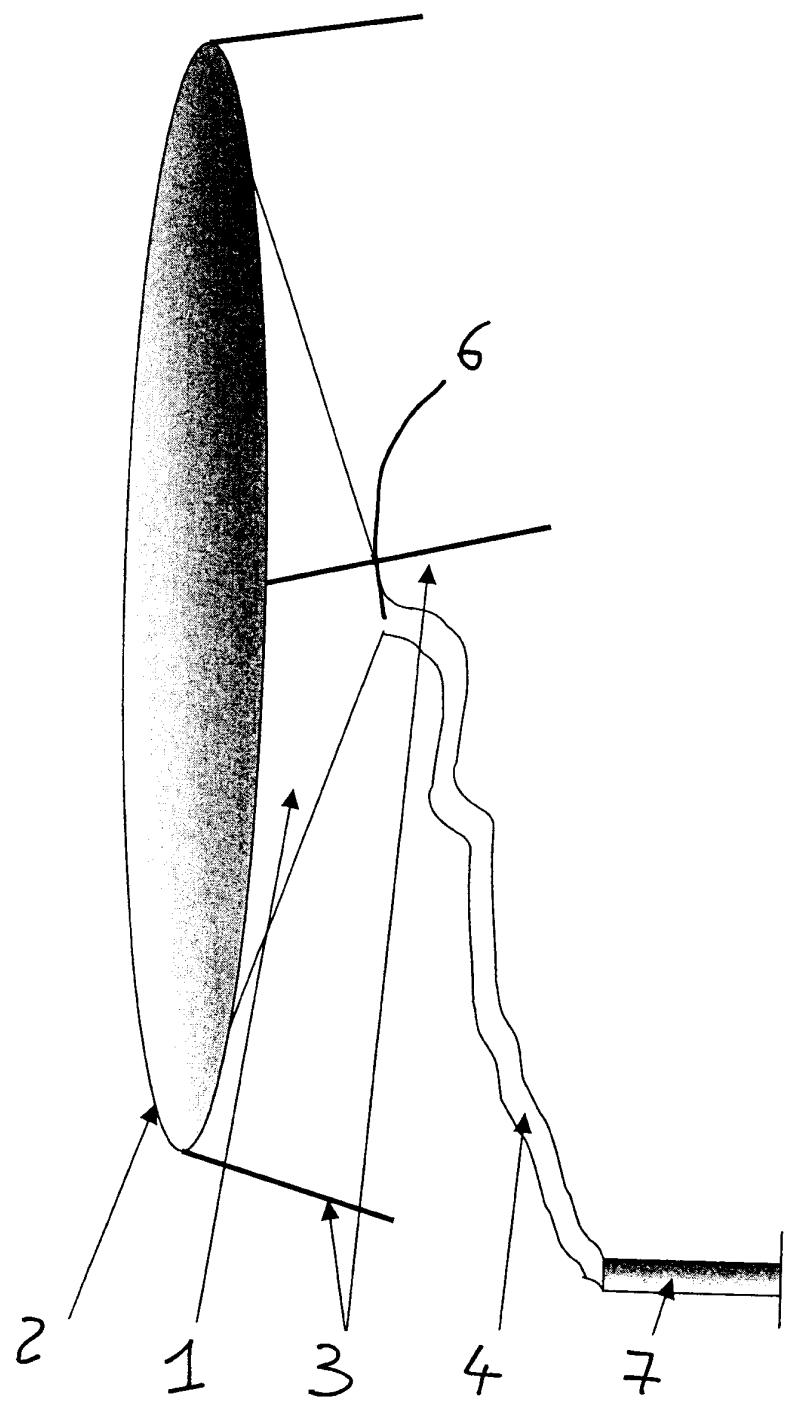


Fig. 1