

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 12193**

(54)

Dispositif de blocage pour rampe de pulvérisation et d'épandage agricoles.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 05 B 15/00; A 01 C 23/00; A 01 G 25/00.

(22)

Date de dépôt..... 22 juin 1981.

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 24-12-1982.

(71)

Déposant : Société dite : ETABLISSEMENTS EVRARD, société anonyme, résidant en France.

(72)

Invention de : Gilbert Dupont.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Aymard et Coutel,  
20, rue Vignon, 75009 Paris.

L'invention est relative aux rampes de pulvérisation et d'épandage agricoles.

Ces rampes comportent, de manière connue, un élément central de rampe et, de chaque côté de celui-ci, une demi-rampe repliable.

5 L'élément central de rampe est supporté par un châssis qui est fixe ou, en général, monté coulissant dans le sens vertical sur un cadre fixe sur lequel il peut être immobilisé dans la position choisie.

10 L'élément central de rampe est normalement oscillant par rapport au châssis qui le supporte, l'oscillation étant du type gravitaire (montage pendulaire ou à biellettes par exemple) ou commandée, par exemple par vérin.

Cette oscillation a pour but notamment de maintenir la rampe parallèle au sol et d'amortir les à-coups provoqués pendant le  
15 travail.

Toutefois, dans certaines conditions, il est souhaitable, voire nécessaire, d'interdire cette oscillation. C'est notamment le cas lors du repliement d'une demi-rampe, qui crée un déséquilibre gravitaire, ou lors du transport sur route.

20 L'invention a pour but de fournir un dispositif nouveau qui permette, de manière simple et efficace, d'immobiliser la rampe.

A cet effet, le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait qu'il comporte un verrou propre à solidariser transversalement dans les deux directions l'élément central de rampe par  
25 rapport au châssis fixe de support, et des moyens de commande du verrou propres à faire occuper à celui-ci une position inactive, pour laquelle il permet la libre oscillation de la rampe, et une position active pour laquelle la rampe est solidarisée transversalement par rapport audit châssis.

30 Selon un mode de réalisation préféré, le verrou est constitué par deux organes articulés sur l'élément central de rampe et propres, sous l'action de moyens de commande, à basculer en position active pour coopérer avec le châssis fixe, chacun dans une direction transversale propre.

35 Dans le cas d'une rampe réglable en hauteur, le verrou coopère, pour l'immobilisation, avec les tubes ou colonnes de coulissement du châssis mobile sur le châssis fixe.

De préférence encore, dans le mode de réalisation préféré ci-dessus, un vérin unique flottant à double effet est disposé entre  
40 les deux organes de verrouillage.

L'articulation de chaque organe de verrouillage<sup>est</sup>/d'axe fixe ou mobile. Dans le dernier cas, on peut utiliser une boutonnière, avec ou sans ressort.

On comprendra bien l'invention à la lecture de la description qui va suivre et en référence au dessin annexé dans lequel:

Fig.1 est une vue schématique partielle de l'arrière d'une rampe de pulvérisation équipée du dispositif selon l'invention dans la position débloquée; et

Fig.2 est une coupe selon II-II de la rampe de la fig.1, le dispositif étant dans la position bloquée.

La description sera faite, à titre d'exemple, dans l'application à une rampe pendulaire réglable en hauteur.

La rampe 1 comporte un élément central de rampe 2 qui, de chaque côté, porte une demi-rampe latérale (non représentée) articulée sur l'élément central de rampe 2 autour d'un axe 3.

L'élément central 2 et les deux demi-rampes portent, de façon habituelle, des buses de pulvérisation et des tuyauteries d'alimentation (non représentées).

L'élément central 1 est suspendu, par une articulation 4 d'axe longitudinal par rapport au sens d'avance, à un châssis 5 qui peut coulisser verticalement sur un châssis vertical fixe 6 solidaire du tracteur ou, le cas échéant, de la remorque.

Le réglage et l'immobilisation en hauteur du châssis mobile 5 sur le châssis fixe 6 peuvent se faire de toute manière appropriée connue.

Le montage pendulaire de la rampe permet de compenser les variations de terrain et d'absorber les à-coups pendant la pulvérisation et l'épandage.

Toutefois, cette possibilité d'oscillation doit être supprimée si une demi-rampe est repliée, par exemple pour le passage d'un obstacle, ou pendant le transport sur route, quand les deux demi-rampes sont repliées.

Pour cela, conformément à l'invention, on prévoit un verrou 7 propre à solidariser transversalement dans les deux directions l'élément central de rampe 2 par rapport au châssis fixe 6, des moyens de commande 8 étant prévus pour mettre sélectivement le verrou 7 en position d'immobilisation et en position de libération de l'élément central 2 par rapport au châssis 6.

Dans l'exemple représenté, le verrou 7 comporte deux palettes 9 articulées chacune sur l'élément central 2 autour d'un axe 9' parallèle à l'articulation 4 et présentant une surface

active de butée et d'immobilisation 10. Chaque surface active 10 est destinée à venir, pour la position d'immobilisation de sa palette, en butée contre le châssis fixe 6, pour assurer un blocage dans un sens, les sens de blocage étant opposés pour les deux palettes 9. Pour la position d'immobilisation des deux palettes 9, l'élément central de rampe 2, et donc la rampe entière, ne peuvent plus osciller par rapport aux châssis 5 et 6.

Dans l'exemple représenté, le châssis 6 comporte deux colonnes verticales 11 de guidage du châssis mobile 5. C'est contre elles que viennent buter les surfaces actives 10 des palettes 9. Celles-ci sont portées par l'élément central 2, entre les colonnes 11.

Dans la fig.1, les palettes 9 sont montrées relevées verticalement, en position débloquée, tandis que dans la fig.2, elles sont montrées déployées sensiblement horizontalement, en position de blocage, pour laquelle les surfaces 10 sont en butée contre les faces internes en regard des colonnes 11.

La géométrie des palettes et leur disposition relative sont telles que, pour la position déployée maximale des palettes, la distance entre les surfaces 10 est au moins égale à la distance entre les faces en regard des colonnes 11. De la sorte, on assure une immobilisation sûre et sans vibrations de la rampe 1 par rapport au châssis fixe 6.

Les palettes 9 présentent avantageusement, avant les surfaces actives 10, au moins une came de guidage 12 qui assure un bon engagement des palettes avec les colonnes 11 lors de leur déploiement.

Les moyens de commande 8 sont de préférence constitués par un vérin flottant à double effet dont le corps 13 et la tige 14 sont articulés respectivement sur les palettes 9, le montage se faisant sur des oreilles 15, 16.

Grâce à la géométrie des palettes, à leur disposition relative et à l'utilisation du vérin 8, on assure une immobilisation progressive, quelle que soit la position initiale de la rampe par rapport au châssis fixe.

Bien entendu, l'invention est utilisable de la même manière, ou de manière analogue, avec des rampes d'un autre type, dès lors que l'élément central peut normalement se déplacer par rapport à un châssis fixe.

## REVENDEICATIONS

1.- Dispositif de blocage pour rampe de pulvérisation et d'épandage agricoles, la rampe (1) comportant un élément central (2) pouvant osciller par rapport à un châssis fixe (6) qui le  
5 supporte, caractérisé par le fait qu'il comporte un verrou (7) propre à solidariser transversalement dans les deux directions l'élément central de rampe (2) par rapport au châssis fixe de support (6), et des moyens (8) de commande du verrou (7) propres à faire occuper à celui-ci une position inactive, pour laquelle il  
10 permet la libre oscillation de la rampe (1), et une position active pour laquelle la rampe (1) est solidarisée transversalement par rapport audit châssis (6).

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le verrou (7) est constitué par deux organes (9) articulés sur l'élément central de rampe (2) et propres, sous l'action  
15 des moyens de commande (8), à basculer en position active pour coopérer avec le châssis fixe, chacun dans une direction transversale propre.

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les organes de blocage (9) comportent chacun une surface active (10), la distance entre les surfaces actives (10), pour la position déployée maximale, étant au moins égale à la distance  
20 entre les surfaces coopérantes associées en regard du châssis fixe (6).

4.- Dispositif selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé par le fait que les moyens de commande (8) sont constitués par un vérin flottant à double effet dont le corps (13) et la tige (14) sont articulés sur lesdits organes de blocage (9).  
25

5.- Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que les axes d'articulation des organes de blocage (9) sont fixes sur l'élément central (2).  
30

6.- Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que les axes d'articulation des organes de blocage (9) sont mobiles sur l'élément central (2), par exemple  
35 dans une boutonnière, avec ou sans ressort.

7.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le châssis fixe (6) comporte deux colonnes verticales (11) de guidage d'un châssis mobile (5) portant l'élément central de rampe, le verrou (7) coopérant avec les surfaces  
40 en regard des colonnes (11).

8.- Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le verrou (7) est situé entre les colonnes (11).

9.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le verrou (7) comporte une came de guidage (12) pour son engagement avec le châssis fixe (6).

Fig. 1

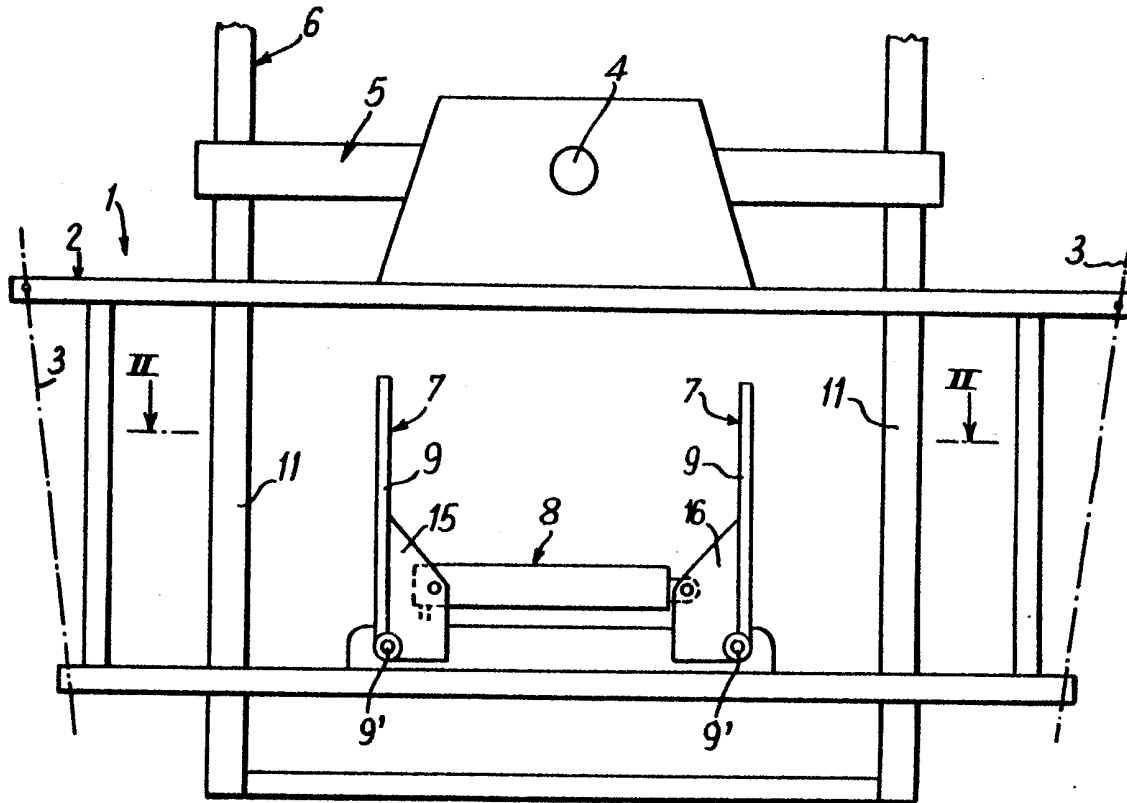


Fig. 2

