

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 855 225 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.07.1998 Bulletin 1998/31

(51) Int Cl.⁶: **B05B 9/03**

(21) Numéro de dépôt: **98400151.1**

(22) Date de dépôt: **26.01.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **JAVERLHAC, Jean-Charles**
Guimps, F-16300 Barbezieux (FR)

(74) Mandataire: **Nony, Michel**
NONY & ASSOCIES
29, rue Cambacérès
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **27.01.1997 FR 9700835**

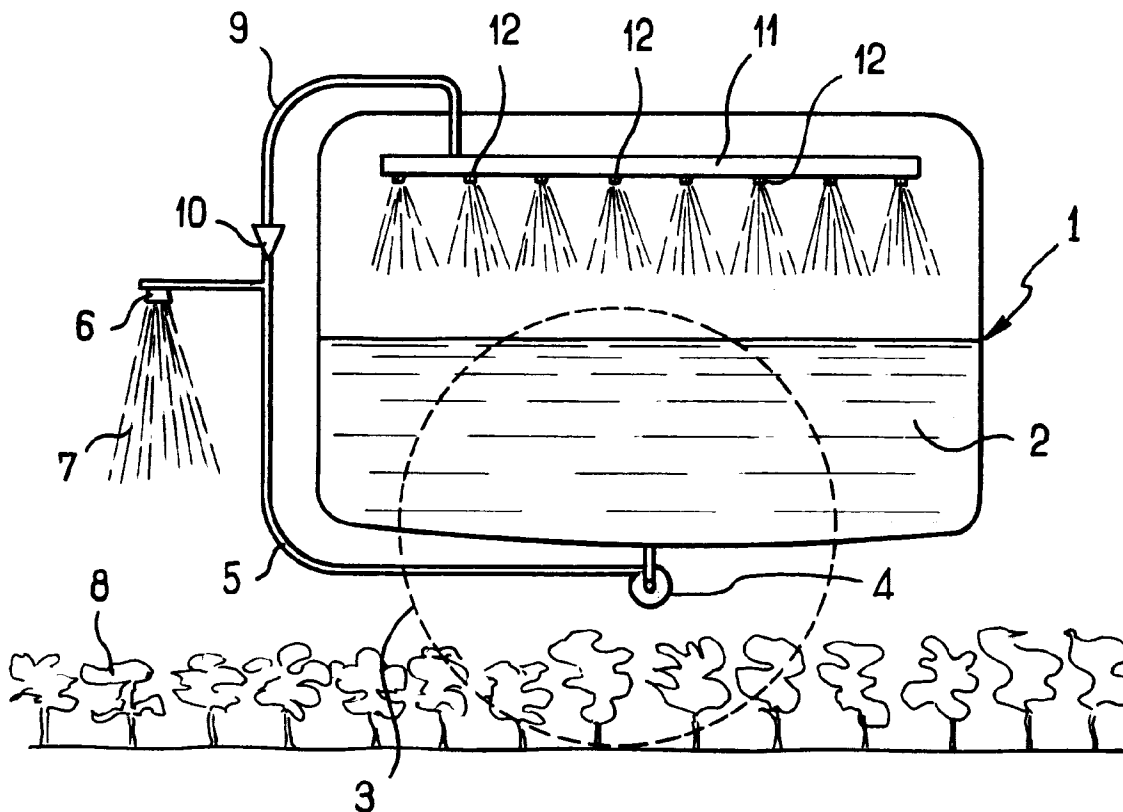
(71) Demandeur: **JAVERLHAC, Jean-Charles**
Guimps, F-16300 Barbezieux (FR)

(54) Dispositif anti-mousse pour pulvérisateur, en particulier agricole

(57) L'invention est relative à un dispositif pour empêcher la formation de mousse dans le réservoir principal d'un pulvérisateur, en particulier agricole.

Le retour du liquide dans le réservoir principal (1)

s'effectue par un dispositif (11) qui comporte un grand nombre de petits orifices (12) distincts qui ramènent le liquide en excès dans le réservoir principal à une faible pression et sous la forme d'une multitude de jets de faible vitesse.



EP 0 855 225 A1

Description

La présente invention est relative à un dispositif anti-mousse pour pulvérisateur, notamment agricole.

On sait que l'on est amené à traiter les cultures en pulvérisant sur le sol ou sur les végétaux des liquides de natures diverses sous forme de brouillard ou de fines gouttelettes.

Les dispositifs de pulvérisation de types connus comportent généralement une cuve de laquelle on prélève le liquide à pulvériser pour l'envoyer sous une pression dans des canalisations qui aboutissent à des buses de pulvérisation.

Généralement, afin d'assurer une pression suffisante au niveau des buses de pulvérisation on utilise une pompe qui possède un débit qui est largement supérieur au débit des buses de pulvérisation, le liquide en excès étant recyclé dans le réservoir principal de liquide par l'intermédiaire d'une soupape tarée en fonction de la pression à laquelle on désire effectuer la pulvérisation.

On connaît notamment par le brevet US-A-3 784 100 un dispositif de pulvérisation dans lequel le liquide en excès est ramené dans le réservoir au moyen d'une rampe immergée placée dans le fond du réservoir et pourvue d'orifices dirigés vers le haut, pour créer des jets de vitesse élevée tendant à homogénéiser le liquide.

On connaît également par la demande de brevet européen EP-A-0 405 244 un dispositif de pulvérisation similaire.

Dans un certain nombre de cas, le liquide ainsi ramené au réservoir principal a une propension marquée à former de la mousse qui s'y accumule ce qui constitue une gêne importante lorsqu'il est nécessaire de remplir à nouveau le réservoir.

La présente invention vise à supprimer cet inconvénient.

La présente invention a pour objet un dispositif pour empêcher la formation de mousse dans le réservoir principal d'un pulvérisateur, en particulier agricole, qui est caractérisé par le fait que le retour du liquide dans le réservoir principal s'effectue par un dispositif qui comporte un grand nombre de petits orifices distincts qui font tomber le liquide en excès dans le réservoir principal à une faible pression et sous la forme d'une multitude de jets à faible vitesse.

Cette multitude de jets peut être obtenue, soit à l'aide d'un ou plusieurs distributeurs du genre pomme d'arrosoir qui comportent un grand nombre de petits orifices sur une surface importante, soit sous la forme de rampes qui comportent un grand nombre de petits orifices disposés en ligne en étant éventuellement regroupés à plusieurs de loin en loin.

Dans une variante, il est possible de réaliser à la partie supérieure du réservoir une chambre dont la paroi inférieure comporte un grand nombre de petits orifices et dans laquelle le liquide recyclé est envoyé de manière

à ce qu'il tombe dans le réservoir principal sous la forme d'une pluie fine.

Conformément à l'invention, il est nécessaire que la section totale des petits orifices soit suffisante pour que les jets du liquide refluant dans le réservoir principal s'effectuent à faible vitesse.

On constate que, grâce à l'invention, le recyclage du liquide dans le réservoir principal s'effectue sans aucune formation notable de mousse, ce qui permet d'avoir en permanence une bonne visibilité du contenu du réservoir et de permettre son remplissage sans être gêné par la mousse qui se forme avec les dispositifs connus.

Dans le cas où l'on utilise le recyclage du liquide en excès pour brasser le liquide qui se trouve dans la cuve pour qu'il garde son homogénéité, il convient selon l'invention de diviser le liquide recyclé en deux flux, l'un étant envoyé dans la cuve principale pour l'homogénéisation, tandis que l'autre est envoyé dans le dispositif anti-mousse selon l'invention.

Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif un mode de réalisation pris comme exemple et représenté sur le dessin dont la figure unique représente une vue schématique d'un dispositif de pulvérisation agricole selon l'invention.

On voit sur la figure unique le réservoir principal 1 contenant le liquide de pulvérisation 2. On a schématiquement représenté par un trait interrompu 3 un train de roulement qui supporte le réservoir 1.

A la partie inférieure du réservoir 1, se trouve une pompe 4 envoyant sous pression dans la canalisation 5 le liquide de pulvérisation qui aboutit dans une rampe 6 disposée perpendiculairement au plan de figure, cette rampe 6 comporte une pluralité de buses qui envoient des jets 7 de fines gouttelettes en direction des végétaux 8 qui sont disposés sur le sol.

La canalisation 9 renvoie vers le réservoir principal 2 l'excès de liquide qui n'est pas distribué par les buses de pulvérisation 6.

La pression de pulvérisation est déterminée par un clapet de refoulement 10 convenable taré pour ne s'ouvrir que lorsque la pression dans la canalisation 5 dépasse la valeur voulue.

On a schématiquement représenté à l'intérieur du réservoir 1, une rampe 11, munie d'orifices 12 dirigés vers le bas et situés au dessus du niveau du liquide dans le réservoir 1, qui font que le liquide qui reflue dans le réservoir 1 y tombe sans pression et sans vitesse notables sous la forme d'une pluie fine, ce qui évite la formation de mousse à l'intérieur du réservoir.

Dans une variante, on peut remplacer la rampe 11 par une pluralité de pommes d'arrosoirs qui comportent sur une surface relativement importante un grand nombre de petits orifices de manière à pulvériser le liquide qui reflue sans lui donner une pression et une vitesse importante.

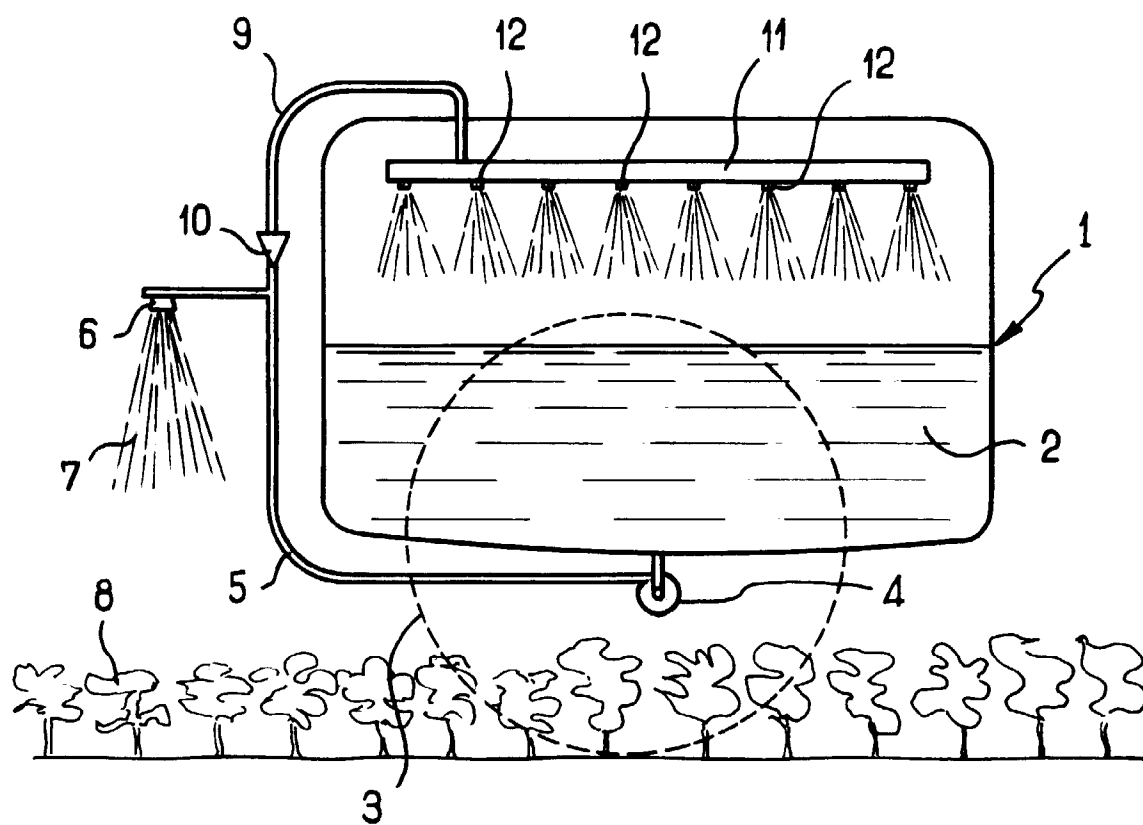
Il est bien entendu que le mode de réalisation qui a

été décrit ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif et qu'il pourra recevoir toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

En particulier, il est clair que le mode de réalisation qui a été représenté sur le dessin est purement schématique et que les divers organes peuvent être réalisés sous les formes et dans des positions différentes. 5

Revendications 10

1. Dispositif pour empêcher la formation de mousse dans le réservoir principal d'un pulvérisateur, en particulier agricole, caractérisé par le fait que le retour du liquide dans le réservoir principal (1) s'effectue par un dispositif (11) qui comporte un grand nombre de petits orifices (12) distincts qui ramènent le liquide en excès dans le réservoir principal à une faible pression et sous la forme d'une multitude de jets de faible vitesse. 15 20
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits orifices sont agencés de telle sorte que le liquide qui reflue tombe sans pression et sans vitesse notable sous la forme d'une pluie fine dans le réservoir. 25
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le liquide en excès est ramené dans le réservoir principal (1) par au moins une rampe qui comporte un grand nombre de petits orifices (12) disposés en ligne ou qui sont éventuellement regroupés à plusieurs de loin en loin. 30
4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le liquide en excès est ramené dans le réservoir principal (1) par l'intermédiaire d'au moins un distributeur du type pomme d'arrosoir qui comporte un grand nombre de petits orifices sur une surface importante. 35 40
5. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le liquide est ramené dans le réservoir principal (1) par l'intermédiaire d'une chambre placée à la partie supérieure du réservoir et comportant dans sa paroi inférieure un grand nombre de petits orifices. 45
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'une partie seulement du liquide recyclé est envoyée dans le dispositif anti-mousse, le reste étant utilisé pour homogénéiser le liquide contenu dans le réservoir principal. 50 55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 0151

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.6)
X	EP 0 405 244 A (AMAZONEN-WERKE) 2 janvier 1991	1-4	B05B9/03
A	* colonne 1, ligne 12 - colonne 2, ligne 47; figure 1 *	5,6	
X	US 3 784 100 A (KIRSCHMANN) 8 janvier 1974	1-4	
A	* colonne 2, ligne 62 - colonne 4, ligne 11; figure 1 *	5,6	
A	DE 35 33 430 A (GEBRÜDER HOLDER) 26 mars 1987 * le document en entier *	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.6)
			B05B A01M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 avril 1998	Examineur Guastavino, L
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : artère-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)