

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: **80420015.2**

⑤① Int. Cl.³: **B 05 B 1/34**
B 05 B 1/14

㉔ Date de dépôt: **31.01.80**

③① Priorité: **09.02.79 FR 7903814**

④③ Date de publication de la demande:
20.08.80 Bulletin 80/17

⑧④ Etats Contractants Désignés:
BE DE GB IT NL

⑦① Demandeur: **"BERTHOUD S.A."**

F-69220 Belleville sur Saône(FR)

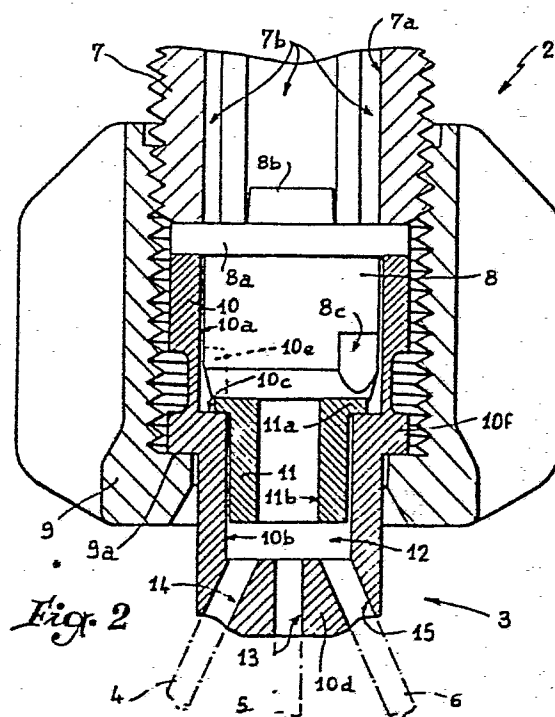
⑦② Inventeur: **Gasparotto, Elie**
20, rue J. Charcot
F-78220 Viroflay(FR)

⑦④ Mandataire: **Karmin, Roger**
Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette
F-69003 Lyon(FR)

⑤④ **Perfectionnements aux dispositifs d'épandage de liquide.**

⑤⑦ A la buse usuelle (8) d'une rampe de pulvérisation on associe un manchon étagé (10) renfermant un étrangleur (11) qui débouche dans une chambre de détente (12). Le liquide sort en filets par les orifices (13, 14, 15) ménagés dans une paroi épaisse (10d) qui ferme le bas du manchon.

Distributeur d'engrais.



Perfectionnements aux dispositifs d'épandage de liquide

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux dispositifs d'épandage de liquide et plus particulièrement bien que non exclusivement, à ceux installés sur
5 la rampe d'un appareil de pulvérisation en vue de projeter sur le sol des filets de liquide chargé en engrais.

Pour envoyer un tel liquide suivant des lignes parallèles du
10 sol le long desquelles sont effectuées des plantations il est nécessaire d'avoir recours à des dispositifs susceptibles de constituer des filets de liquide. Ces dispositifs peuvent remplacer les buses usuelles montées sur les rampes des appareils pulvérisateurs. Si l'on a affaire à une rampe de grande enver-
15 gure on doit pratiquer un nombre important de démontages et de remontages en ayant soin d'orienter convenablement les orifices engendrant les filets, de manière que ceux-ci se trouvent par exemple tous contenus dans le plan vertical passant par la rampe. Bien entendu les filets pourraient être prévus obliques
20 par rapport au sol, mais de toute manière il est nécessaire de les orienter afin que lors du déplacement de la rampe ils aboutissent tous à des lignes parallèles tracées sur le sol et perpendiculaires au déplacement précité.

25 La présente invention a pour objet un dispositif d'épandage de liquide sous forme de filets qui soit susceptible d'être ajouté à une buse usuelle, sans transformation de celle-ci.

Les buses en question qui sont principalement réalisées sous
30 trois formes différentes, sont assemblées à un porte-buse fileté au moyen d'un écrou à ailettes qui agit sur une collerette. Cet écrou plaque contre l'extrémité du porte-buse, soit une pastille comportant une perforation centrale, soit un élément engendrant un mouvement hélicoïdal du liquide, soit
35 encore une buse à fente pour la production d'un jet plat.

Conformément à l'invention on associe à la sortie de l'une des trois buses ci-dessus des moyens de réduire la pression du jet en vue de le transformer en au moins un filet de liquide.

On conçoit qu'il faille tout d'abord réduire la pression, puis faire passer le liquide dans un orifice assez long pour qu'aucune pulvérisation n'ait lieu à son débouché dans l'atmosphère. On utilise ainsi tout d'abord un étrangleur placé immédiatement à la sortie de la buse, son alésage débouchant dans une chambre de détente ; on prévoit ensuite une paroi transversale épaisse destinée à fermer ladite chambre.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue partielle à petite échelle d'une rampe équipée conformément à l'invention.

Fig. 2 est une coupe transversale à grande échelle d'un dispositif d'épandage suivant l'invention.

On a représenté en fig. 1 l'extrémité d'une rampe d'épandage 1 se présentant sous la forme d'une tuyauterie dans laquelle on envoie un liquide sous pression. La rampe est pourvue d'un certain nombre de buses 2 qui engendrent un jet de liquide pulvérisé, par exemple au moyen d'une buse à fente comme on l'expliquera mieux plus loin. A la sortie de chacune de ces buses 2 est associé un dispositif suivant l'invention référencé 3, destiné à la production de trois filets 4, 5, 6 aboutissant à des lignes de plantation parallèles après avoir parcouru un trajet du genre parabolique dont la direction est perpendiculaire au sol sur la fin de ce trajet. On évite ainsi des variations d'écartement des filets extérieurs 4 et 6 en cas de différentes hauteurs de rampes.

Chacune des buses 2 est composée d'un embout fileté 7 (fig. 2) solidaire de la rampe 1 et dont l'alésage 7a communique avec celui de cette rampe. A la manière usuelle une buse à fente 8 est plaquée par sa collerette 8a contre l'extrémité de l'embout 7. La face supérieure de cette collerette est pourvue de deux ergots 8b destinés à venir s'engager dans des rainures longitudinales 7b ménagées dans l'alésage 7a. Ainsi grâce à

l'orientation de ces rainures la fente de la buse se trouve orientée dans le sens désiré, par exemple parallèlement à l'axe géométrique de la rampe 1. On ne décrira pas plus avant ce montage qui est bien connu dans la technique, la retenue de la
5 collerette 8a étant effectuée au moyen d'un écrou à ailettes tel que celui 9 représenté en fig. 2 et pourvu d'un épaulement 9a qui vient prendre appui contre le dessous de la collerette 8a.

10 Conformément à l'invention on place autour de la buse 8 et dans son prolongement un manchon étagé 10 à deux alésages dont l'un supérieur 10a entoure la buse tandis que l'autre 10b de plus petit diamètre détermine avec le premier une partie annulaire 10c. Le bas du manchon 10 est fermé par une cloi-
15 son transversale épaisse 10d.

On place dans le manchon 10 un étrangleur 11 pourvu d'un collet périphérique 11a qui prend appui contre la face annulaire 10c de ce manchon. Cet étrangleur comporte en outre un
20 perçage central 11b dont le diamètre est déterminé de manière que la pression du liquide sortant de la buse soit fortement diminuée. La longueur de l'étrangleur 11 est inférieure à la profondeur de l'alésage 10b du manchon 10 de manière à déterminer au fond de celui-ci une chambre de détente 12. La
25 paroi 10d est traversée par un orifice central 13 et par deux autres orientés obliquement et qu'on a référencé respectivement 14 et 15. Lesdits orifices donnent respectivement naissance aux filets 5, 4 et 6. On notera que lesdits orifices sont situés dans un même plan diamétral de la paroi 10d.

30

De manière que ce plan se trouve orienté perpendiculairement au sens de déplacement de la rampe, on crée dans le bas de l'alésage 10a du manchon deux saillies 10e diamétralement opposées qui coopèrent avec des méplats 8c de la buse 8. Ainsi
35 lorsque la fente de la buse se trouve parallèle à la rampe 1 le plan des orifices 13, 14, 15 se trouve aussi parallèle à celle-ci puisque le manchon ne peut occuper que deux positions diamétralement opposées.

Le manchon 10 est plaqué contre la collerette 8a de la buse 8 par l'intermédiaire de l'épaulement 9a de l'écrou qui vient prendre appui sous une bride annulaire 10f ménagée à la périphérie de ce manchon.

5

On observe qu'une fois le montage effectué la buse 8 est maintenue en place par le collet 11a de l'étrangleur 11.

On prévoit avantageusement d'attribuer au filet de l'écrou
10 et à celui de l'embout 7 des longueurs suffisantes pour permettre le montage de la buse 8a seule ou associée à un dispositif suivant l'invention.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède
15 de n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents. En particulier on notera que le plan vertical
20 contenant les orifices 13, 14, 15 pourrait être orienté obliquement par rapport à celui contenant la rampe. En fait on oriente ainsi ce plan, l'angle de décalage étant avantageusement prévu égal à 30°. On ramène ainsi l'écartement des points
d'impact des filets 4 et 6 vers celui du filet central 5 car l'inclinaison des orifices 14 et 15 doit être prévue im-
25 portante pour engendrer la forme parabolique des filets 4 et 6 si bien que leurs points d'impact sur le sol seraient trop éloignés du centre si le plan des orifices précités était
prévu parallèle à la rampe.

30

35

Revendications de brevet

1. Dispositif d'épandage de liquide adaptable à une buse de pulvérisation usuelle, caractérisé en ce qu'il comporte des
5 moyens de réduire la pression du jet sortant de ladite buse en vue de le transformer en au moins un filet de liquide sans modifier le débit.
2. Dispositif d'épandage de liquide suivant la revendication
10 1, caractérisé en ce qu'il comprend un manchon tubulaire étagé qui entoure ladite buse et dans lequel est disposé un étrangleur dont l'orifice débouche dans une chambre de détente à partir de laquelle part au moins un trou pratiqué dans une paroi transversale épaisse fermant le bas du manchon précité.
15
3. Dispositif suivant la revendication 2 dont la buse est orientée angulairement par rapport à l'axe du porte-buse fixe, caractérisé en ce que l'alésage supérieur du manchon comporte des saillies coopérant avec des méplats de la buse de manière à
20 fixer seulement deux positions diamétralement opposées de mise en place dudit manchon par rapport au porte-buse.
4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que l'étrangleur comporte un collet qui prend appui contre
25 l'épaulement intérieur du manchon contre lequel il est maintenu par l'extrémité de la buse.
5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le manchon comporte une bride périphérique contre laquelle
30 vient porter l'écrou de serrage du dispositif en vue de serrer la buse contre le porte-buse.
6. Dispositif suivant la revendication 1, susceptible de constituer trois filets, caractérisé en ce que les filets extérieurs
35 ont un trajet dont la partie inférieure est orientée perpendiculairement au sol.
7. Dispositif suivant la revendication 6, caractérisé en ce

que le plan contenant les trois filets est orienté obliquement
2 par rapport à celui contenant la rampe.

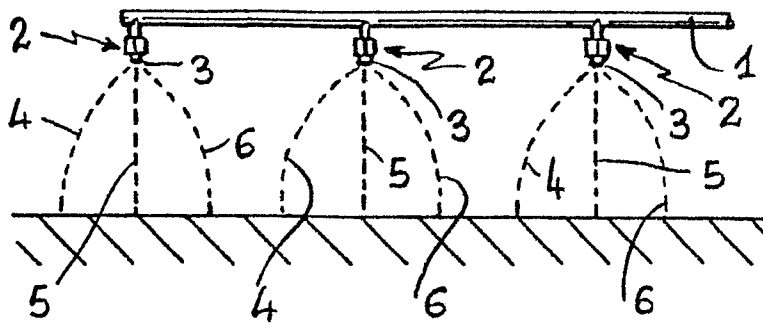


Fig. 1

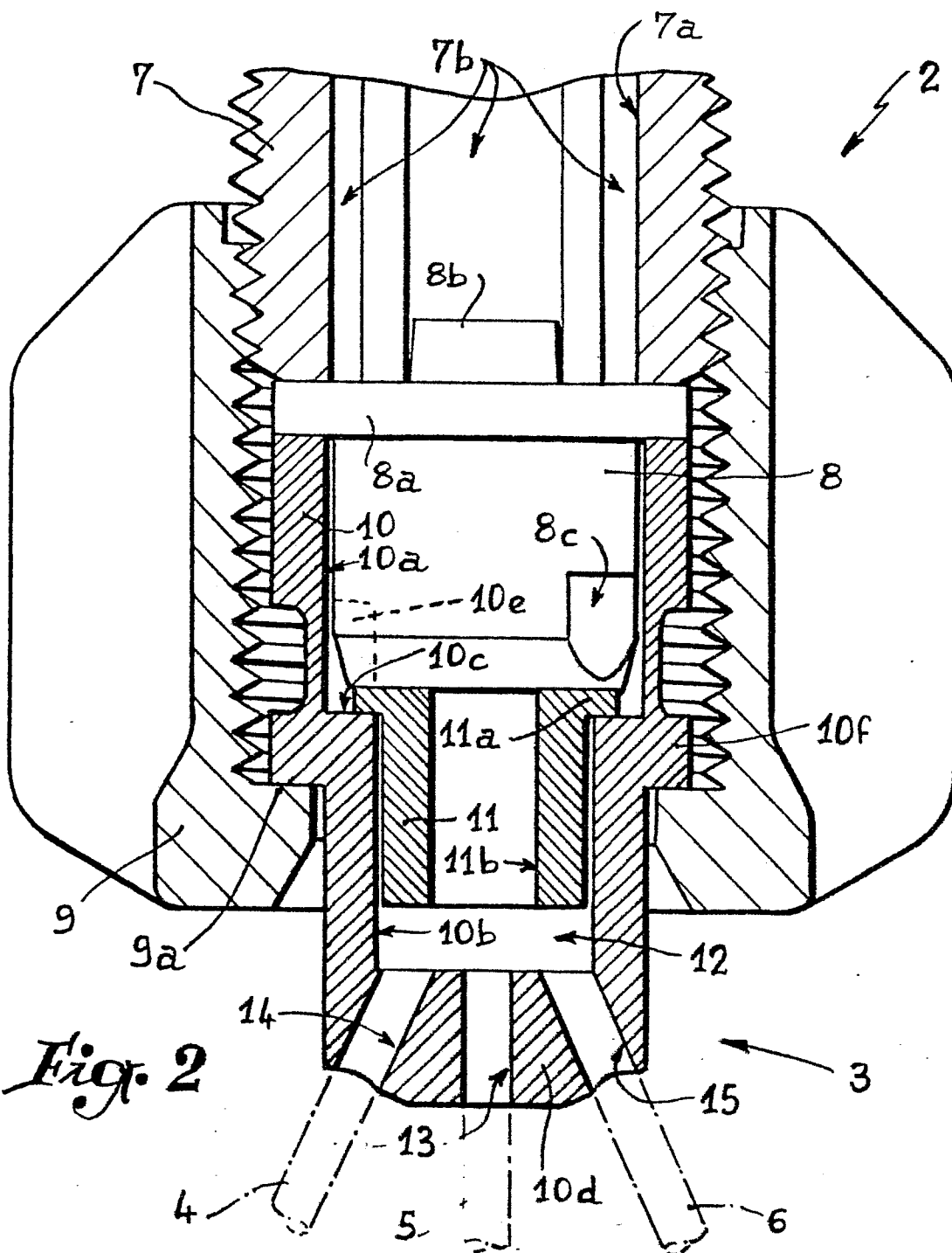


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0014670

Numéro de la demande

EP 80 42 0015

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>FR - A - 2 188 461</u> (BERTHOUD)		B 05 B 1/34 1/14
A	<u>FR - A - 2 116 973</u> (BERTHOUD)		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 05 B A 01 M A 01 G
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24-04-1980	Examineur COLPAERT