

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 527 935**

A3

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

**N° 82 10450**

(54) Ensemble de filtration avec vanne incorporée.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 01 D 35/00; F 16 K 5/06.

(22) Date de dépôt ..... 7 juin 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 49 du 9-12-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : SOCIETE ANONYME DE FABRICATIONS INDUSTRIELLES  
(SAFI). — FR.

(72) Invention de : Jacques Moison.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,  
20, bd Eugène-Deruelle, 69003 Lyon.

"Ensemble de filtration avec vanne incorporée"

La présente invention concerne un ensemble de filtration avec vanne incorporée caractérisé en ce que la vanne est du type à boisseau sphérique équipé de joints d'étanchéité en matière inaltérable telle qu'en polytétrafluoréthylène.

Cette vanne convient particulièrement, quoique non exclusivement, à l'industrie agricole, notamment à la préparation des mélanges ou solutions de produits corrosifs tels que les insecticides, herbicides, pesticides, engrains liquides et autres, qui doivent être mélangés à l'eau puis filtrés et déversés dans des pulvérisateurs portés ou tractés.

Avantageusement, la vanne à boisseau sphérique est du type trois voies, dont l'une communique avec le réseau d'alimentation en eau, la seconde avec un réservoir mélangeur muni d'une ouverture pour l'introduction du produit et dont la troisième communique avec le pulvérisateur à travers le filtre.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cet ensemble de filtration avec vanne incorporée :

Figure 1 en est une vue en perspective ;

Figure 2 en est une vue en coupe suivant 2-2 de figure 3 ;

Figure 3 en est une vue en coupe suivant 3-3 de figure 2.

Comme le montre le dessin, cet ensemble de filtration comprend essentiellement un ensemble de filtration (2) et une vanne incorporée (3) logés dans un même corps (4) en matière moulée et notamment en matière plastique.

Dans l'exemple illustré sur le dessin, la vanne (3) est une vanne trois voies (5, 6 et 7), à boisseau sphérique c'est-à-dire comportant un tournant sphérique (8) manœuvrable à l'aide d'un levier (9) porté latéralement par

le corps (4). Ce tournant sphérique (8) présente trois orifices, respectivement (11, 12 et 13) permettant de faire communiquer deux à deux les voies précitées (5, 6 et 7).

5 L'étanchéité entre le tournant sphérique (8) et son boisseau est assurée par des joints (14, 15, 16 et 17) en matière inaltérable telle qu'en polytétrafluoréthylène.

Le joint (14) assure l'étanchéité entre le tournant sphérique (8) et la voie (5).

10 Le joint (15) assure l'étanchéité entre le tournant sphérique (8) et la voie (6) et le joint (16) assure l'étanchéité entre le tournant sphérique (8) et la voie (7).

15 Le joint (17) assure l'étanchéité entre le tournant sphérique (8) et un alésage taraudé (18) normalement fermé par un bouchon (19), lui-même équipé d'un joint d'étanchéité (21).

20 A chacun des joints (14, 16 et 17) est associé un joint torique en matière élastique, respectivement (22, 23 et 24), susceptible d'engendrer la pression nécessaire à l'étanchéité des joints correspondants.

25 La pression de départ des joints (14 et 16) est obtenue à l'aide d'une bague de serrage (25) dont l'alésage correspond à la voie (7) et dont le vissage dans le corps (4) permet non seulement d'établir la pression d'étanchéité au départ mais encore de compenser la diminution de cette pression due à l'usure des joints. L'étanchéité entre la bague (25) et le corps (4) est obtenue par un joint torique (25a).

30 Le bouchon (19) vissé dans l'alésage taraudé (18) du corps (4) permet, quant à lui, d'établir la pression de départ des joints (15 et 17) et de compenser par son vissage, l'usure préventive de ces joints.

35 La voie (7) est entourée d'un embout serti (26) permettant le montage d'un raccord coudé (27) ou de tout autre raccord, à l'aide d'une bague taraudée (28), l'étanchéité étant assurée par un joint torique (29).

Comme on le voit, le tournant sphérique (8) de la

de la vanne (3) peut occuper l'une des trois positions suivantes :

- une première position dans laquelle les ouvertures coaxiales (11 et 13) mettent en communication l'ensemble de filtration (2) et le raccord coudé (27), tel qu'illusttré sur la figure 2 ;
- une deuxième position dans laquelle les ouvertures (12 et 13) du tournant sphérique mettent en communication les voies (6 et 7) de la vanne (3), et enfin
- une troisième position dans laquelle les ouvertures (11 et 12) du tournant sphérique (8) font communiquer les voies (5 et 6) de la vanne (3).

Le raccord (27) est normalement destiné à être raccordé à une source d'alimentation en eau tandis que la voie (6) de la vanne (3), équipée d'une bride (6a), est normalement destinée à être assemblée à une bride de même dimension (31) d'un réservoir de mélange (32) représenté en traits mixtes sur les figures 2 et 3.

Comme indiqué précédemment, la voie (5) de la vanne (3) communique avec le logement (33) du filtre (34) de l'ensemble de filtration (2). Ce filtre est maintenu dans son logement (33), ménagé dans la partie du corps (4) correspondant de l'ensemble de filtration (2), à l'aide d'une bride (35) équipée d'un joint d'étanchéité (36) et sur laquelle est monté, à l'aide d'une bague (37), un raccord coudé (38) destiné à permettre de relier la sortie de l'ensemble de filtration (2) à un pulvérisateur portable ou tracté, non représenté sur le dessin.

Le corps (4) présente une patte de fixation (39) permettant sa fixation à une patte correspondante prévue à cet effet sur le réservoir (32).

Le fonctionnement de cet ensemble de filtration avec vanne incorporée est le suivant :

La vanne étant dans sa deuxième position, c'est-à-dire sa position dans laquelle les voies (6 et 7) communiquent, la quantité d'eau désirée est envoyée dans le réservoir (32) dans lequel on a préalablement introduit

le produit nécessaire à cette solution. Lorsque le dosage souhaité est obtenu, le tournant sphérique (8) est amené dans sa première position, c'est-à-dire celle illustrée sur la figure 2, dans laquelle les voies (5 et 7) communiquent l'une avec l'autre, la voie (6) étant fermée.

Cette position permet de réaliser l'homogénéité du mélange à l'intérieur du réservoir (32) qui, à cet effet, est généralement équipé d'un agitateur. Lorsque le mélange est jugé satisfaisant, le tournant sphérique (8) est amené dans sa troisième position, dans laquelle les voies (5) et (6) sont mises en communication, ce qui permet d'envoyer le mélange du réservoir (32) au pulvérisateur non représenté sur le dessin, mais raccordé au raccord coudé (38) monté à la sortie de l'ensemble de filtration (2). Le mélange déversé dans ce pulvérisateur est donc filtré à travers le filtre (34).

Dans cette même position, il est possible d'envoyer de l'eau directement dans le pulvérisateur, après filtration à travers le filtre (34). Il est aussi possible, en branchant le raccord (38) sur l'alimentation en eau et en maintenant le tournant sphérique (8) dans sa première position telle qu'illustrée sur la figure 2, de décolmater le filtre (34).

Enfin, en cas d'encrassement excessif de ce dernier, on peut le retirer par démontage de la bague (35). Celle-ci est avantageusement conçue avec des moyens de montage et de démontage rapides, tels que, par exemple, un étrier coulissant (39) supporté par le corps (4).

Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, la présente invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cet ensemble de filtration avec vanne incorporée décrite ci-dessus à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes d'exécution.

- REVENDICATIONS -

- 1.- Ensemble de filtration avec vanne incorporée, c'est-à-dire du type comportant, à l'intérieur d'un même corps (4), un filtre (34) et une vanne (3), caractérisé en ce que la vanne (3) est du type à boisseau sphérique 5 équipée de joints d'étanchéité (14 à 17) en matière inaltérable, assurant l'étanchéité entre le corps (4) de la vanne (3) et son tournant sphérique (8).
- 10 2.- Ensemble de filtration selon la revendication 1, caractérisé en ce que des joints toriques (22, 23, 24) en matière élastique sont associés aux joints d'étanchéité (14, 16, 17) en matière inaltérable.
- 15 3.- Ensemble de filtration selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les joints d'étanchéité (14, 15, 16, 17) en matière inaltérable sont en polytétrafluoréthylène.
- 20 4.- Ensemble de filtration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la vanne (3) est du type trois voies (5, 6, 7) dont l'une (7) communique normalement avec le réseau d'alimentation en eau, la seconde (6) avec un réservoir mélangeur (32) muni d'une ouverture pour l'introduction du produit et dont la troisième (5) communique avec le pulvérisateur à travers le filtre (34).
- 25 5.- Ensemble de filtration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la vanne (3) est équipée de bague (25) et/ou bouchon (19) vissable radialement en direction de son tournant (8), permettant d'engendrer la pression d'étanchéité des joints (14, 15, 16 et 17) et de compenser la chute due à l'usure 30 des joints.

FIG.1

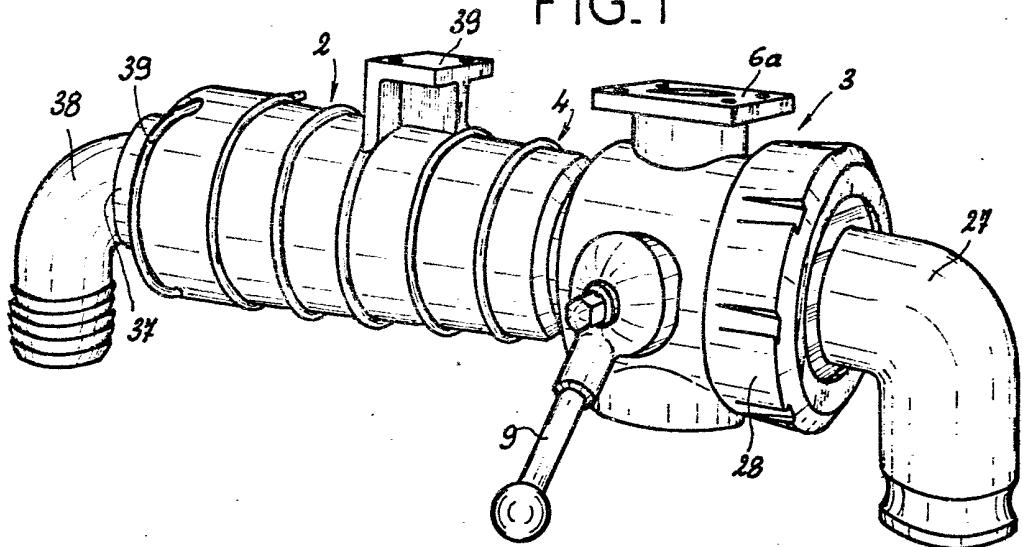
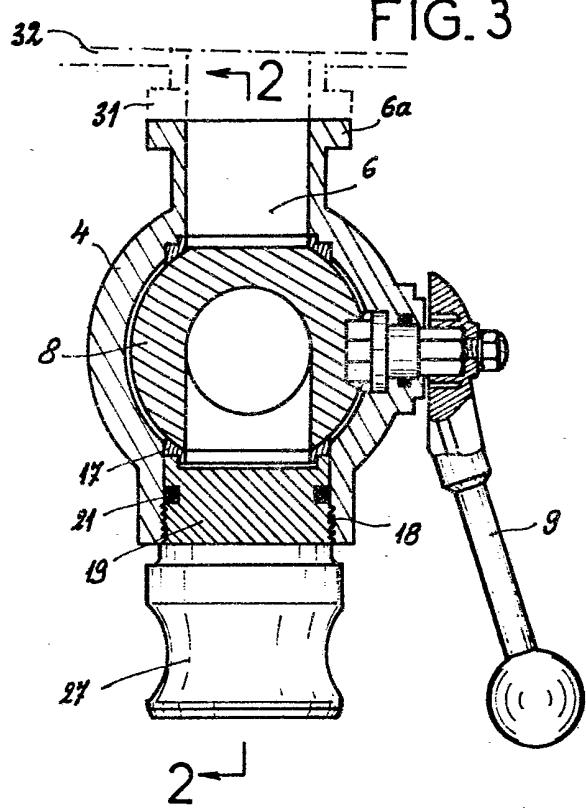


FIG. 3



2527935

2/2

FIG. 2

