

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 07.05.92.

⑬ Priorité : 08.05.91 DE 4115101.

⑭ Date de la mise à disposition du public de la demande : 13.11.92 Bulletin 92/46.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑰ Demandeur(s) : Société dite: TOTAL WALTHER FEUERSCHUTZ GMBH — DE.

⑱ Inventeur(s) : Göhringer Hermann.

⑲ Titulaire(s) :

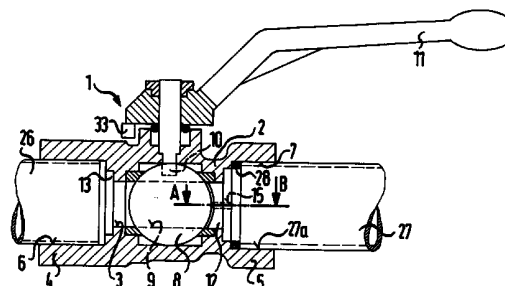
⑳ Mandataire : Cabinet Simonnot.

② Vanne de dosage d'agent moussant pour dispositifs d'extinction d'incendies.

③ Cette vanne comporte un tournant sphérique à manœuvre manuelle et deux tubulures filetées pour le montage dans une canalisation de fluide d'extinction.

Un disque doseur (12), présentant un ou plusieurs orifices (15), est disposé dans une tubulure (5) et peut être bloqué au moyen d'un élément tubulaire fileté (27a), les orifices (15) du disque doseur (12) étant dirigés vers la lumière (9) de la sphère (8) du tournant. L'élément tubulaire (27a) est notamment une extrémité filetée de la canalisation (26, 27) de fluide d'extinction.

Applicable en particulier aux installations stationnaires ou mobiles ou à des véhicules d'extinction d'incendies pour additionner l'eau d'extinction de mousse ou de mouillant.



L'invention concerne une vanne de dosage d'agent moussant, mouillant ou analogue pour dispositifs d'extinction d'incendies dans des installations stationnaires ou mobiles ou du matériel automobile d'incendie, 5 constituée d'une vanne à tournant sphérique possédant des tubulures filetées bilatérales pour le montage dans une canalisation de fluide d'extinction, ainsi qu'un dispositif de manoeuvre ou de réglage manuel pour le tournant sphérique.

10 De tels appareils sont utilisés dans les installations d'extinction d'incendies pour ajouter un agent moussant en mélange dans l'eau pour éteindre l'incendie. Dans ce but, l'appareil d'addition en mélange est commandé de manière que l'eau soit toujours 15 additionnée d'un même pourcentage d'agent moussant, également lors de fluctuations du débit.

Dans le cas de dispositifs stationnaires, on a déjà utilisé de tels mitigeurs avec une commande électronique. La fonction d'addition en mélange proprement 20 dite était alors assurée par un pré-mélangeur ordinaire fonctionnant selon le principe d'un éjecteur à eau. Cet appareil d'addition en mélange est monté dans le bipasse d'une pompe à eau, entre la sortie et l'entrée de la pompe.

25 On utilise également des vannes de dosage fabriquées spécialement pour doser l'agent moussant. La fabrication de ces vannes est cependant très coûteuse.

Le but de l'invention est de rendre utilisable pour plusieurs plages de débit une vanne à tournant 30 sphérique de section nominale de passage donnée et de créer en même temps une possibilité de dosage suffisante.

Selon l'invention, on obtient ce résultat par le fait qu'un disque doseur, présentant un ou plusieurs 35 orifices, est disposé dans une des tubulures filetées et peut être bloqué au moyen d'un élément tubulaire fileté,

l'orifice du disque doseur étant dirigé vers la lumière de la sphère du tournant. En raison de la disposition prévue selon l'invention, on peut employer un robinet à tournant sphérique du commerce, qui est plus économique qu'une vanne fabriquée spécialement. En dehors du fait 5 que l'on peut se contenter d'une vanne de taille unique pour plusieurs plages de débit, le disque doseur permet de réaliser un dosage exact du débit nécessaire en agent moussant. La prévision d'un grand angle de réglage 10 contribue à l'obtention d'un dosage exact lors du réglage de la position de la sphère.

Le disque doseur peut être pourvu d'un orifice unique, d'un trou oblong par exemple. Le débit peut alors être réglé de façon continue, par exemple de 0 à 15 100 % d'addition d'agent moussant, suivant la position de la lumière de la sphère. Si un tel trou oblong est divisé par exemple en plusieurs orifices d'égale grandeur, au nombre de 4 par exemple, le débit total possible peut sans problème être partagé en 4 plages 20 partielles, correspondant respectivement à 25, 50, 75 et 100 % du débit total possible. En prévoyant des orifices de grandeurs différentes, des orifices avec des sections spéciales ou des trous de formes particulières, par exemple une ouverture de passage de forme triangulaire, 25 on peut varier les débits à volonté par les moyens les plus simples possibles.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'exemples de réalisation non limitatifs, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels: 30

- la figure 1 est une coupe axiale d'une vanne de dosage selon l'invention;
- la figure 2 est une vue de dessus de la vanne et de sa manette de réglage;
- 35 - la figure 3 montre une coupe suivant la ligne A - B de la figure 1;

- les figures 4 à 7 montrent différentes positions de la lumière de la sphère par rapport au disque doseur; et

- les figures 8 à 11 représentent des disques doseurs comportent différents orifices.

La vanne à tournant sphérique montrée, désignée globalement par 1, possède un corps 2 avec un perçage 3 et deux tubulures filetées 4, 5, l'une étant représentée à gauche et l'autre à droite, comportant des filetages intérieurs 6 et 7. Dans la partie centrale du corps 2, le perçage 3 est élargi de manière qu'une sphère 8 puisse y être montée rotative à l'aide de bagues adéquates. La sphère 8 est pourvue d'une lumière 9 et complétée en un tournant sphérique par une tige 10 solidaire d'elle et que l'on peut tourner au moyen d'une manette 11. Dans l'exemple de réalisation représenté, un disque doseur 11, en matière plastique par exemple, est placé dans la tubulure filetée 5 et bloqué, avec interposition d'un joint d'étanchéité 28, par un tuyau de fluide d'extinction 27. Le corps 2 de la vanne est pourvu à cet effet d'un évidement 13, contre lequel s'applique un épaulement extérieur 14 du disque doseur 12. Les figures 8 à 11 montrent quatre disques doseurs 12 présentant des orifices 15 et 17 à 25 différents. La figure 9 montre un trou oblong continu 15, qui permet un réglage continu du taux d'addition en mélange. Les orifices 17 à 20 selon la figure 8 permettent d'établir des taux d'addition en mélange exactement définis. Avec les orifices 21 à 24 selon la figure 11 ou l'orifice 25 selon la figure 10, on peut varier les taux d'addition en mélange pratiquement en fonction des besoins. Une extrémité de la conduite de fluide d'extinction 27 est vissée par un filetage extérieur 27a dans le filetage intérieur 7 de la tubulure 5. Une conduite de fluide d'extinction 26 est vissée dans le filetage 6 de la tubulure 4. La figure 3 correspond à la coupe A - B de la figure 1,

mais montre seulement le disque doseur 12 pour simplifier. 16 désigne la face intérieure du disque 12, laquelle est adaptée à la surface extérieure de la sphère 8. Pour simplifier la fabrication, il est possible aussi de doter la face intérieure 16 du disque doseur 12 d'une forme qui s'approche seulement de celle de la sphère, ainsi que le montre la figure 7. Sur la manette 11, on a fixé un index 29, auquel est coordonné un cadran en tôle 30 portant une graduation 31. Le cadran 30 est solidaire du corps 2 de la vanne et porte un arrêt 32, auquel sont coordonnées deux butées 33 et 34 solidaires de la manette 29.

Les figures 4 à 7 représentent différentes positions de la lumière 9 de la sphère 8 par rapport au perçage 3 du corps 2 et par rapport au disque doseur 12. Selon la figure 4, tous les orifices représentés du disque sont traversés de fluide sur toute leur section, de sorte qu'on obtient un taux d'addition en mélange de 100 %. Selon la figure 5, seulement trois orifices du disque sont alimentés en fluide et, selon la figure 6, deux orifices seulement, de sorte que l'on obtient respectivement un taux d'addition en mélange de 75 et de 50%. La figure 7 montre la vanne à la position fermée où le taux d'addition en mélange est par conséquent nul.

REVENDICATIONS

1. Vanne de dosage d'agent moussant, mouillant ou analogue pour dispositifs d'extinction d'incendies dans des installations stationnaires ou mobiles ou du matériel automobile d'incendie, constituée d'une vanne à tournant sphérique possédant des tubulures filetées bilatérales pour le montage dans une canalisation de fluide d'extinction, ainsi qu'un dispositif de manoeuvre ou de réglage manuel pour le tournant sphérique, caractérisée en ce qu'un disque doseur (12), présentant un ou plusieurs orifices (15 ou 17 à 25), est disposé dans une des tubulures filetées (5) et peut être bloqué au moyen d'un élément tubulaire fileté (27a), les orifices (15 ou 17 à 25) du disque doseur (12) étant dirigés vers la lumière (9) de la sphère (8) du tournant.
2. Vanne de dosage selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un joint d'étanchéité (28) est interposé entre le disque doseur (12) et l'élément tubulaire fileté (27a).
3. Vanne de dosage selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément tubulaire fileté (27a) est formé par une extrémité de la canalisation de fluide d'extinction (27).
4. Vanne de dosage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le disque doseur (12) est pourvu d'un épaulement extérieur (14) pour sa disposition dans un évidement (13) du corps (2) de la vanne.
5. Vanne de dosage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la face du disque doseur (12) dirigée vers la sphère (8) de la vanne à tournant sphérique (1) est adaptée à la surface de la sphère (8).
6. Vanne de dosage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les

orifices (15 ou 17 à 25) du disque doseur (12) sont des trous de forme particulière.

7. Vanne de dosage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que, pour la
5 manoeuvre manuelle de la sphère (8), on a prévu une manette (11) solidaire d'un index (29) auquel est coordonné un cadran en tôle (30) fixé au corps (2) de la vanne.

8. Vanne de dosage selon la revendication 7,
10 caractérisée en ce que le cadran en tôle (30) porte un arrêt (32) et la manette (11) est pourvue de deux butées (33, 34) disposées pour délimiter l'angle d'ouverture de la vanne à tournant sphérique.

9. Vanne de dosage selon l'une quelconque des
15 revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le disque doseur (12) est en matière plastique.

2/4

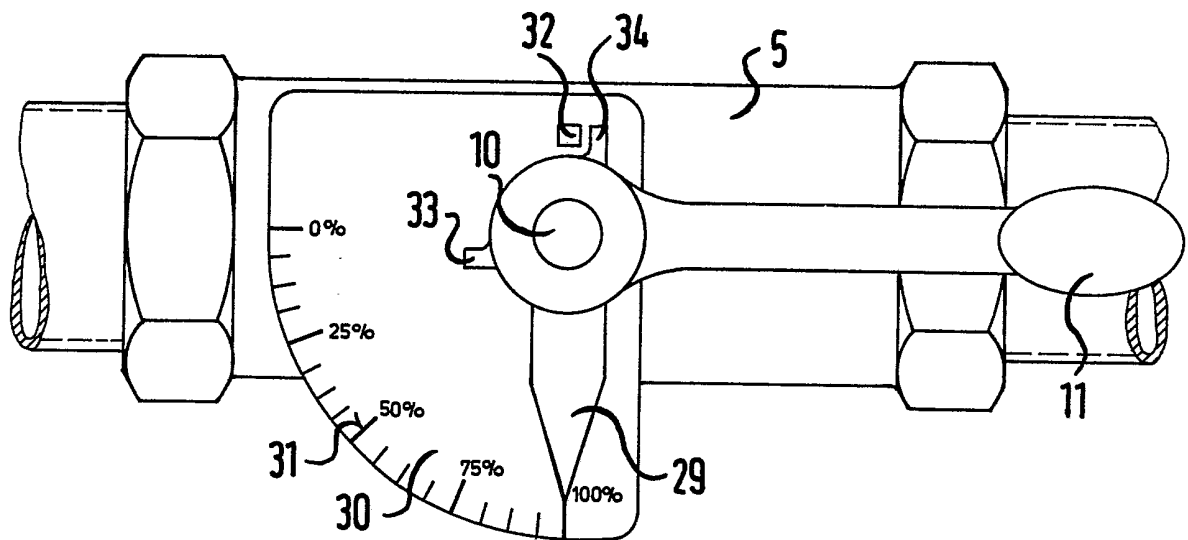
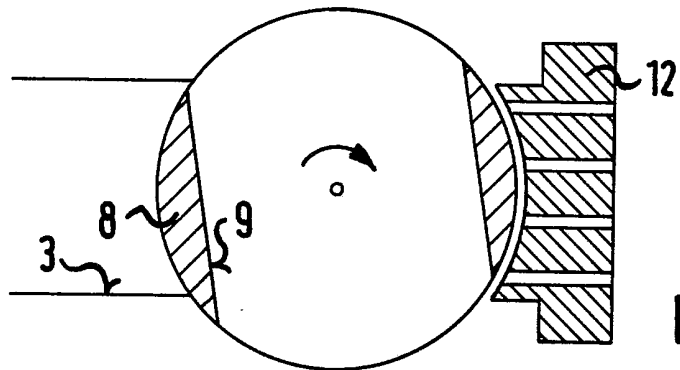
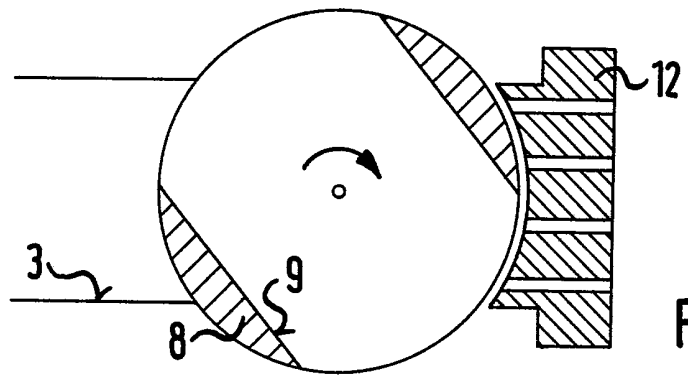
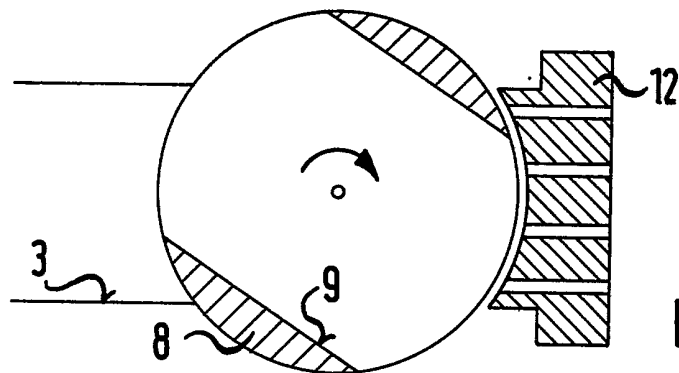
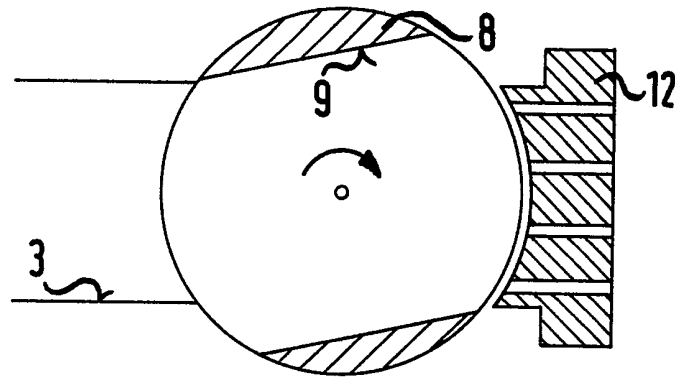


FIG. 2

3/4



4/4

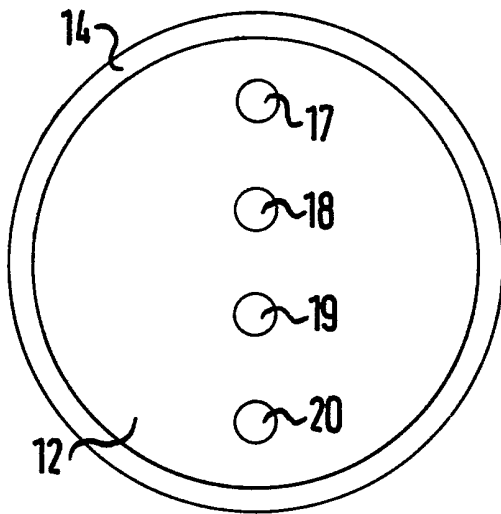


FIG. 8

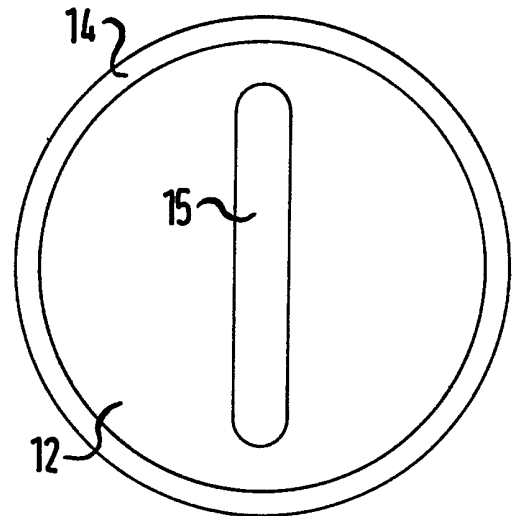


FIG. 9

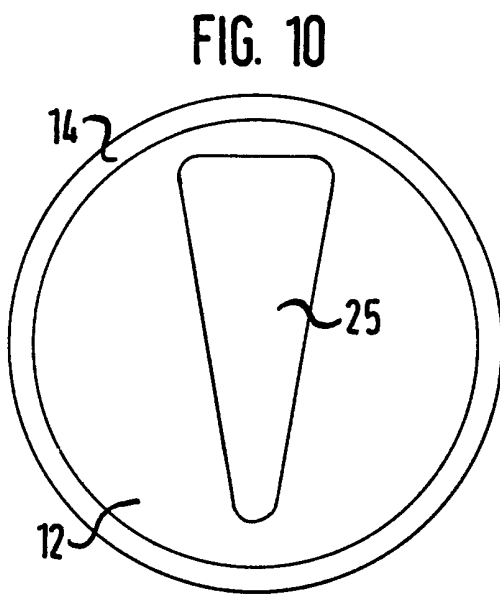


FIG. 10

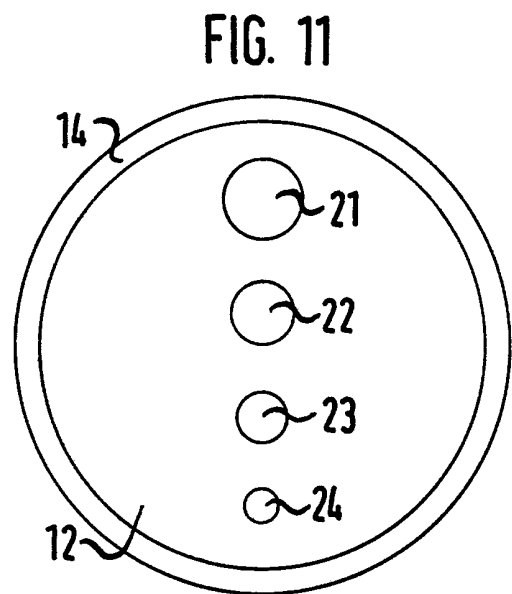


FIG. 11