



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.05.2005 Bulletin 2005/20

(51) Int Cl.7: **A62C 17/00**

(21) Numéro de dépôt: **04292467.0**

(22) Date de dépôt: **18.10.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Lahouati, Michel**
28250 Le Mesnil Thomas (FR)

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Cabinet Peuscet,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(30) Priorité: **14.11.2003 FR 0313356**

(71) Demandeur: **Eurofeu Societe Anonyme**
28250 Le Mesnil Thomas (FR)

(54) **Extincteur portatif muni d'une soufflette jouant le rôle de vanne de contrôle du débit**

(57) Extincteur portatif muni d'une soufflette placée à l'extrémité d'un tuyau souple raccordé au corps de l'extincteur. La soufflette comportant:

- un corps de vanne muni intérieurement d'un conduit selon un axe principal et extérieurement d'une crosse ;
- un raccord amont couplé libre en rotation au corps de vanne et auquel est raccordé le tuyau souple ;
- un siège de vanne fixe disposé axialement dans ledit alésage du corps de vanne ;

- un élément tubulaire coulissant axialement disposé axialement dans l'alésage du corps de vanne en alignement axial avec ledit élément de siège de vanne ; et,
- une gâchette apte à pivoter sous l'action d'une force extérieure autour d'un axe situé hors dudit axe principal dans un plan perpendiculaire à ce dernier et permettant de déplacer l'élément tubulaire coulissant entre une position fermée et une position ouverte.

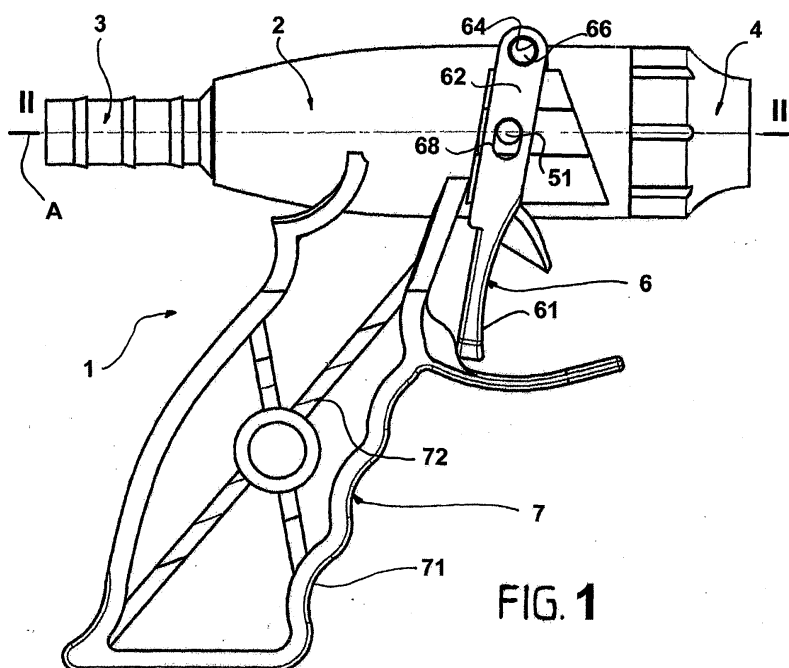


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des extincteurs portatifs aptes à projeter un agent extincteur comme de l'eau, de la poudre ou l'équivalent. Plus particulièrement, l'invention concerne une soufflette placée à l'extrémité aval d'un tuyau souple lui-même connecté en amont au corps de l'extincteur contenant ledit agent extincteur.

[0002] Dans le domaine particulier du matériel professionnel de lutte contre les incendies, il existe des lances équipées d'une vanne de contrôle du débit de l'agent extincteur. Par exemple, le document US 4 589 439 décrit une vanne de contrôle du débit pour un appareil de lutte contre le feu, tel qu'une lance à incendie ou un système de pulvérisation. La lance à incendie décrite dans ce document comporte un raccord et une buse. La vanne de contrôle de débit est constituée d'un siège de vanne fixe convexe orienté vers l'amont et d'un élément tubulaire coulissant. L'élément tubulaire coulissant est déplaçable entre une position de fermeture et des positions d'ouverture au moyen d'une poignée basculante qui pivote autour d'un axe et qui porte un pion. Ce dernier est engagé dans une rainure située sur la surface extérieure de l'élément tubulaire coulissant pour déplacer celui-ci d'une position à l'autre.

[0003] La forme des faces radiales de l'élément tubulaire coulissant est étudiée de manière à ce que les forces de pression s'exerçant sur les différentes faces dudit élément s'équilibrent. De cette manière, l'élément tubulaire coulissant n'a pas tendance à venir en appui contre le siège de vanne lorsque le liquide s'écoule à travers la lance. Ainsi, lorsque le pompier relâche la poignée basculante, la vanne de contrôle de débit reste dans la position d'ouverture, l'écoulement ne s'arrête pas de lui-même. Il est à noter que, pour que l'écoulement ait une telle influence sur l'élément tubulaire coulissant, il faut que la pression du fluide traversant la tête de lance soit importante.

[0004] Par ailleurs, le siège de vanne est muni à sa base d'un rebord annulaire dont le diamètre est supérieur au diamètre de l'alésage de l'élément tubulaire coulissant. En conséquence, en position fermée de la vanne de contrôle de débit, la face radiale aval de l'élément tubulaire coulissant vient en appui sur la face radiale du rebord du siège de vanne.

[0005] Ensuite, sachant que, de manière générale, les pièces constituant les lances à incendie sont en métal et donc d'un poids important et que les dimensions de celles-ci sont importantes, la tête de lance décrite dans ce document correspond à une utilisation professionnelle.

[0006] De plus, l'utilisation des deux mains est nécessaire lors de la manipulation d'une telle tête de lance : une main tenant le corps de la tête de lance tandis que l'autre actionne la poignée basculante pour contrôler le débit. Un tel mécanisme est incompatible avec l'utilisation d'un extincteur portatif.

[0007] Enfin, la tête de lance décrite comporte un grand nombre de pièces ayant pour certaines des formes complexes. En conséquence, la tête de lance décrite est d'un coût de production élevé qui n'est pas en adéquation avec une utilisation sur des extincteurs portatifs.

[0008] L'invention a pour but de proposer un extincteur portatif muni d'une soufflette, jouant le rôle de vanne de contrôle de débit, visant à remédier aux problèmes précités.

[0009] Pour cela l'invention a pour objet un extincteur portatif muni d'une soufflette formant vanne de contrôle de débit d'un agent extincteur contenu dans un corps de l'extincteur, la soufflette comportant un corps de vanne muni d'un conduit reliant une extrémité amont et une extrémité aval du corps de vanne selon un axe principal ; un raccord amont comportant un alésage cylindrique traversant, couplé au corps de vanne et auquel est raccordé un tuyau souple alimentant la soufflette en agent extincteur ; une buse aval couplée au corps de vanne et expulsant l'agent extincteur ; un élément de siège de vanne fixe disposé axialement dans le conduit du corps de vanne ; un élément tubulaire coulissant axialement disposé axialement dans le conduit dudit corps de vanne en alignement axial avec l'élément de siège de vanne ; et, des moyens d'actionnement permettant de déplacer l'élément tubulaire entre une position fermée dans laquelle l'élément tubulaire est en engagement étanche avec l'élément de siège de vanne et une position ouverte dans laquelle l'élément tubulaire se trouve à l'écart de l'élément de siège de vanne afin de permettre l'écoulement de l'agent extincteur au-delà de l'élément de siège de vanne, caractérisé en ce que le raccord est couplé contraint axialement mais libre en rotation relativement au corps de vanne, en ce que le corps de vanne comporte des moyens de préhension ayant la forme d'une crosse et en ce que les moyens d'actionnement sont constitués par une gâchette apte à pivoter sous l'action d'une force extérieure autour d'un pivot situé hors de l'axe principal dans un plan perpendiculaire à ce dernier.

[0010] De préférence, le raccord possède une portion aval tubulaire positionnée à l'intérieur du conduit et dont l'extrémité aval est logée à l'intérieur de l'élément tubulaire, et en ce que la portion aval du raccord comporte extérieurement une rainure circulaire recevant un joint assurant l'étanchéité de la liaison entre le raccord amont et l'élément tubulaire coulissant.

[0011] De préférence, l'élément tubulaire coulissant comporte extérieurement deux ergots diamétralement opposés faisant saillie radialement vers l'extérieur, le corps de vanne comportant des lumières recevant les ergots, et la gâchette comportant deux bras latéraux munis de trous oblongs coopérant respectivement avec les ergots de manière à entraîner le coulissement axial de l'élément tubulaire lorsque la gâchette est actionnée en pivotement.

[0012] De préférence, l'élément de siège de vanne

comporte un siège de vanne ayant une face axiale cylindrique et définissant avec une face intérieure du conduit du corps de vanne un espacement annulaire permettant le passage de l'agent extincteur lorsque la vanne de contrôle de débit est en position ouverte, l'aire de la section de l'espacement annulaire étant égale à l'aire de la section de l'alésage intérieur traversant le raccord.

[0013] De préférence, l'élément de siège de vanne est placé en aval de l'élément tubulaire coulissant, l'élément de siège de vanne comportant un siège de vanne ayant une face amont convexe, une face axiale cylindrique dont le diamètre extérieur est égal ou légèrement inférieur au diamètre intérieur de l'élément tubulaire coulissant et comportant une rainure circulaire recevant un joint réalisant l'étanchéité de la liaison entre l'élément tubulaire coulissant et le siège de vanne en position fermée de la vanne.

[0014] De préférence, l'élément de siège de vanne comporte un diaphragme ayant la forme d'un disque ayant comme axe l'axe principal et une tige de maintien connectée à une face radiale aval dudit siège de vanne et au centre du diaphragme, le diaphragme ayant un diamètre extérieur ajusté au diamètre du conduit pour positionner l'élément de siège de vanne sur l'axe principal et comportant une pluralité d'orifices permettant le passage de l'agent extincteur.

[0015] Dans un mode de réalisation, l'aire de la section de la pluralité d'orifices du diaphragme est égale à l'aire d'une section de l'espacement annulaire séparant la face axiale cylindrique du siège de vanne d'une face intérieure du conduit du corps de vanne.

[0016] De préférence, le diaphragme, la tige de maintien et le siège de vanne sont intégralement formés de manière à ne constituer qu'une seule pièce de préférence en matière plastique.

[0017] De préférence, une pièce parmi le corps de vanne, le raccord, l'élément tubulaire coulissant, l'élément de siège de vanne et la buse est constituée d'un matériau plastique.

[0018] De préférence, l'élément tubulaire coulissant est contraint vers la position fermée par un ressort en appui contre une face radiale dudit élément tubulaire et contre une paroi aval annulaire dudit raccord.

[0019] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue de côté de la soufflette d'extincteur selon le mode de réalisation actuellement préféré de la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective des différents éléments devant être logés à l'intérieur du corps et formant la vanne de la soufflette ;
- la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1, la vanne de contrôle de débit étant

montrée en position fermée ; et,

- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 la vanne étant montrée en position ouverte.

[0020] Les figures 1 à 4 représentent la soufflette de l'extincteur portatif selon l'invention dans le mode de réalisation actuellement préféré. D'une figure à l'autre, les mêmes chiffres de référence sont utilisés pour désigner les mêmes éléments. Le sens de l'écoulement de l'agent extincteur est indiqué par la flèche sur les figures 3 et 4. Cet écoulement permet de qualifier d'amont et d'aval les positions relatives des éléments constitutifs. Ainsi, l'amont correspond au côté gauche de la figure 1, alors que l'aval correspond au côté droit de la figure 1.

[0021] Sur la figure 1, la soufflette 1 est vue de côté. Elle comporte un corps 2 d'axe A (dit axe principal), servant également de corps de vanne. En amont, un raccord 3 est couplé libre en rotation au corps 2 comme cela sera décrit plus bas en détail. En aval, une buse 4 est couplée au corps de vanne 2. Comme représenté sur les figures 3 et 4, différents types de buse 4 et 4' ayant des formes différentes peuvent être fixées, par exemple par vissage, au corps de vanne 2. Par ailleurs, la soufflette 1 est munie de moyens d'actionnement ayant, dans ce mode de réalisation particulier, la forme d'une gâchette 6.

[0022] Le corps 2, de préférence réalisé en matière plastique, comporte une crosse 7, par exemple en plastique. La périphérie 71 de la crosse 7 possède une forme ergonomique pour faciliter la préhension de la soufflette 1 par l'utilisateur. Avantageusement, afin de réduire les coûts en matière première et le poids de l'assemblage, la crosse 7 est évidée. Elle comporte simplement une entretoise 72 de renfort en X. Eventuellement, la crosse 7 peut être flanquée, sur chacun de ses côtés, de demi-coques (non représentées) en plastique.

[0023] Intérieurement, le corps 2 est traversé, de son extrémité amont à son extrémité aval, par un conduit 21 d'écoulement (figures 3 et 4) cylindrique, ayant pour axe l'axe principal A. Le conduit 21 comporte un alésage amont 211 de diamètre d et un alésage aval 212 de diamètre D plus important que le diamètre d. Le conduit 21 présente donc un épaulement 213 globalement situé au milieu du conduit 21.

[0024] Logés à l'intérieur du conduit 21, le corps 2 comporte le raccord 3, un élément de siège de vanne 8 et une chemise 5 coulissante. Ces éléments sont représentés sur la figure 2 en perspective.

[0025] En se référant aux figures 3 et 4, le long de l'axe principal A, le raccord 3 comporte, intérieurement, un alésage 34 cylindrique de diamètre constant et, extérieurement, une portion amont 31, une portion intermédiaire 32 et une portion aval 33.

[0026] La portion amont 31 est munie d'une pluralité de crans annulaires 311 faisant saillie radialement vers l'extérieur. Les crans 311 possèdent une section en forme de coin ayant une face radiale 312 et une face incli-

née 313 depuis la périphérie de la face radiale 312 vers l'amont de la face radiale 312. Le rôle de la portion amont 31 est de permettre la connexion du raccord 3 à l'extrémité d'un tuyau souple dont l'autre extrémité est connectée au corps de l'extincteur portatif contenant l'agent extincteur. Lors de l'insertion de la portion amont 31 à l'intérieur de l'extrémité du tuyau souple (non représenté), la pluralité de crans annulaires 311 assurent la liaison sûre et étanche entre la soufflette 1 et le tuyau souple.

[0027] La portion intermédiaire 32 est cylindrique et s'ajuste dans l'alésage amont 211. Le diamètre extérieur d_{32} de la portion intermédiaire 32 est donc légèrement inférieur à d . Chacune des extrémités de la portion intermédiaire 32 comporte une rainure annulaire 321 et 322 apte à recevoir respectivement un joint d'étanchéité torique.

[0028] La portion intermédiaire 32 est séparée de la portion amont 31 par une paroi amont 36 annulaire faisant saillie radialement vers l'extérieur. La paroi amont 36 possède une section en forme de cran orienté vers l'amont comme les crans 311 décrits ci-dessus. Le diamètre de la face radiale aval 362 est supérieur au rayon d de l'alésage amont 211 pour assurer le maintien en position relative du raccord 3 et du corps de vanne 2.

[0029] La portion aval 33 est cylindrique de diamètre extérieur d_{33} et est logée à l'intérieur de l'alésage aval 212. L'extrémité de la portion aval 33 comporte extérieurement une rainure annulaire 331 apte à recevoir un joint d'étanchéité torique.

[0030] La portion aval 33 est séparée de la portion intermédiaire 32 par une paroi aval 35 annulaire faisant saillie radialement vers l'extérieur. La paroi aval 35 est de section rectangulaire et possède un diamètre d_{35} sensiblement égal ou inférieur à D .

[0031] Pour positionner le raccord 3 dans le conduit 21, la portion amont 31 est insérée du côté de l'alésage aval 212 dans l'alésage amont 211, jusqu'à ce que la paroi amont 36 vienne en contact avec l'épaule 213. Puis, la paroi amont 36 est déformée pour permettre d'enfoncer plus avant le raccord 3 dans le conduit 21. L'insertion continue jusqu'à ce que la paroi amont 36 débouche par l'extrémité amont du conduit 21 et que la paroi aval 35 vienne prendre appui sur l'épaule 213 empêchant tout déplacement supplémentaire vers l'amont (vers la gauche sur la figure 1) du raccord 3 relativement au corps 2. La paroi amont 36 reprend alors élastiquement sa forme initiale. En particulier, sa face radiale 362 empêche tout mouvement vers l'aval (vers la droite sur la figure 1) du raccord 3 relativement au corps 2. Le raccord 3 est contraint axialement, mais est libre de tourner à l'intérieur du conduit 21. En position assemblée du raccord 3 dans le corps 2, les portions intermédiaire et aval 32 et 33 sont logées dans le corps 2, alors que la portion amont 31 émerge de l'extrémité amont du corps 2 de manière à être raccordée à un tuyau souple.

[0032] L'élément de siège de vanne 8 est constitué

d'un siège de vanne 81, d'un diaphragme 83 ayant la forme d'un disque de diamètre d_{83} , et d'un axe cylindrique de liaison 82. Avantagusement, l'élément de siège de vanne 8 est réalisé par moulage d'une matière plastique afin de former une seule pièce.

[0033] Le siège de vanne 81 comporte une face amont convexe 811, une face axiale 812 ayant un diamètre d_{81} et une face aval 813 radiale. La face axiale 812 est munie extérieurement d'une rainure annulaire 814 apte à recevoir un joint d'étanchéité torique.

[0034] Comme visible sur la figure 2, le diaphragme 83 est muni d'orifices traversants 834 en forme de quadrant définissant une entretoise 835 maintenant une périphérie extérieure annulaire 836 ayant un diamètre inférieur au diamètre D de l'alésage aval 212. L'axe de liaison 82 permet de relier le centre de la face aval 813 du siège de vanne 81 au centre du disque qui constitue le diaphragme 83. Le diaphragme 83 est positionné dans un évidement annulaire 214 pratiqué dans le conduit 21 au niveau de l'embouchure aval du corps 2. L'élément de siège de vanne 8 positionné dans l'évidement annulaire 214 est maintenu en position par la buse 4. Le diaphragme 83 permet de positionner correctement le siège de vanne 81 le long de l'axe principal A.

[0035] Avantagusement, la surface de la section de l'espacement annulaire défini entre la surface axiale extérieure 812 du siège de vanne 81 et la paroi de l'alésage aval 212 est égale à la surface de la section de l'alésage 34 traversant le raccord 3, et à la section de passage du diaphragme 83.

[0036] La chemise 5 est un élément tubulaire coulissant. Extérieurement, les dimensions de la chemise 5 sont ajustées au diamètre D de l'alésage aval 212. La face axiale extérieure 53 comporte une rainure circulaire 54 apte à recevoir un joint d'étanchéité rendant étanche la liaison entre l'élément tubulaire coulissant 5 et le corps 2. De plus, la face axiale extérieure 53 comporte deux ergots 51 et 52, diamétralement opposés, faisant saillie radialement vers l'extérieur. En position assemblée de l'élément tubulaire coulissant 5 à l'intérieur du corps 2, les ergots 51 et 52 traversent des lumières pratiquées dans le corps 2 et situées dans un plan orthogonal à la crosse 7 contenant l'axe principal A. Intérieurement, la chemise 5 comporte un alésage intérieur 56 d'un diamètre d_5 . L'arête entre l'alésage intérieur 56 et une face radiale aval 57 est chanfreinée de manière à munir l'embouchure aval d'une face inclinée 58 dont le diamètre augmente dans le sens de l'écoulement. En amont, la chemise 5 s'ajuste autour de l'extrémité aval du raccord 3. Le diamètre d_5 est donc légèrement supérieur ou égal au diamètre d_{33} . Le joint torique maintenu dans la rainure 331 assure l'étanchéité de la liaison entre la chemise 5 coulissante et le raccord 3. En aval, la chemise 5 est destinée à s'ajuster au siège de vanne 81 de manière à obturer, dans une position fermée de la vanne de contrôle de débit, le passage d'écoulement constitué par l'espacement annulaire entourant la face

axiale 812 du siège de vanne 81. L'alésage intérieur 56 reçoit donc le siège de vanne 81. En conséquence, d_5 est égal ou légèrement supérieur au diamètre d_{81} . La liaison entre le siège de vanne 81 et la chemise 5 est rendu étanche, en position fermée de la vanne, par le joint torique positionné dans la rainure 814.

[0037] Un ressort 9 est positionné dans le corps 2 de manière à ce qu'une de ses extrémités vienne prendre appui sur la paroi aval 35 et que l'autre de ses extrémités vienne prendre appui sur une face radiale amont 59 de la chemise 5. En conséquence, la chemise 5 est contrainte par le ressort 9 contre l'élément de siège de vanne 8 dans une position par défaut dans laquelle la vanne de contrôle de débit est fermée (figure 3). Dans le mode de réalisation décrit, la face radiale aval 57 vient alors prendre appui contre le diaphragme 83. Incidemment, la face chanfreinée 58 permet de positionner axialement la chemise 5 relativement au siège de vanne 81 lors de la fermeture de la vanne.

[0038] La gâchette 6 comporte une portion d'actionnement 61 de forme globalement rectangulaire, placée au-dessous du corps 2 et en avant de la crosse 7, et deux bras latéraux 62 et 63 faisant saillie parallèlement à deux côtés opposés de la portion d'actionnement et venant de part et d'autre du corps 2. Les extrémités libres de chacun des bras latéraux 62 et 63 opposées aux extrémités reliées à la portion d'actionnement 61 sont respectivement munies d'un trou 64 et 65. Un pivot 66 est monté entre les extrémités libres des deux bras latéraux 62 et 63 à l'intérieur des trous 64 et 65. Le pivot 66 est logé dans un alésage pratiqué dans le corps de vanne 2 le long d'un axe de pivotement situé hors de l'axe principal A dans un plan perpendiculaire à celui-ci. Chacun des bras latéraux 62 et 63 comporte également, au voisinage de son point milieu, un orifice 68 et 69 traversant de forme oblongue, dont le grand axe est orienté dans la longueur du bras latéral. Ces orifices oblongs 68 et 69 permettent de maintenir et d'entraîner les ergots 51 et 52 de la chemise 5 émergeant latéralement du corps 2.

[0039] Selon cet assemblage, la gâchette 6 peut être déplacée par rotation autour de l'axe du pivot 66 par la pression du doigt de l'utilisateur appliquant une force extérieure sur la partie inférieure 61. Les bras latéraux 62 et 63 en pivotant entraînent, via la liaison couplant les orifices oblongs 68 et 69 aux ergots 51 et 52, la chemise 5 en translation selon l'axe principal A à l'écart de l'élément de siège de vanne 8. L'agent extincteur peut alors s'écouler au-delà du siège de vanne 8. La vanne de contrôle de débit est dans une position ouverte.

[0040] Après actionnement, lorsque l'utilisateur relâche la force qu'il exerce, la force exercée par le ressort 9 permet de contraindre la vanne de contrôle de débit en position fermée en déplaçant la chemise 5 vers le siège de vanne 81. Les ergots 51 et 52 entraînent alors les bras latéraux 62 et 63 et permettent à la gâchette 6 de reprendre sa position initiale.

[0041] Avantagusement, le raccord 3, la buse 4 ainsi

que la chemise 5 coulissante sont réalisés dans une matière plastique.

[0042] La soufflette décrite ci-dessus peut donc être qualifiée par la présence d'une douille mobile et d'un tiroir fixe. Un tel arrangement présente l'avantage de n'engendrer que de faibles pertes de charge le long du chemin d'écoulement du fluide et donc d'exhiber une grande linéarité du débit en fonction de la course d'actionnement de la gâchette. Par ailleurs, un tel arrangement n'est peu ou pas sujet à l'encrassement au cours du temps, ce qui assure une bonne étanchéité tout au long de l'utilisation de la soufflette.

[0043] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Extincteur portatif muni d'une soufflette (1) formant vanne de contrôle de débit d'un agent extincteur contenu dans un corps dudit extincteur, ladite soufflette comportant un corps de vanne (2) muni d'un conduit (21) reliant une extrémité amont et une extrémité aval dudit corps de vanne selon un axe principal (A) ; un raccord (3) amont comportant un alésage (34) cylindrique traversant, couplé audit corps de vanne et auquel est raccordé un tuyau souple alimentant ladite soufflette en agent extincteur ; une buse (4) aval couplée audit corps de vanne et expulsant ledit agent extincteur ; un élément de siège de vanne (8) fixe disposé axialement dans ledit conduit (21) dudit corps de vanne ; un élément tubulaire (5) coulissant axialement disposé axialement dans ledit conduit dudit corps de vanne en alignement axial avec ledit élément de siège de vanne ; et, des moyens d'actionnement permettant de déplacer ledit élément tubulaire entre une position fermée dans laquelle ledit élément tubulaire est en engagement étanche avec ledit élément de siège de vanne et une position ouverte dans laquelle ledit élément tubulaire se trouve à l'écart dudit élément de siège de vanne afin de permettre l'écoulement dudit agent extincteur au-delà dudit élément de siège de vanne, **caractérisé en ce que** ledit raccord est couplé contraint axialement mais libre en rotation relativement audit corps de vanne, **en ce que** ledit corps de vanne comporte des moyens de préhension ayant la forme d'une crosse (7) et **en ce que** lesdits moyens d'actionnement sont constitués par une gâchette (6) apte à pivoter sous l'action d'une force extérieure autour d'un pivot (66) situé hors dudit axe principal dans un plan perpendiculaire à ce dernier.

2. Extincteur portatif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit raccord (3) possède une portion aval (33) tubulaire positionnée à l'intérieur dudit conduit (21) et dont l'extrémité aval est logée à l'intérieur dudit élément tubulaire (5), et **en ce que** ladite portion aval dudit raccord comporte extérieurement une rainure circulaire (331) recevant un joint assurant l'étanchéité de la liaison entre ledit raccord (3) et ledit élément tubulaire (5) coulissant.
3. Extincteur selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit élément tubulaire (5) coulissant comporte extérieurement deux ergots diamétralement opposés faisant saillie radialement vers l'extérieur, **en ce que** le corps de vanne (2) comporte des lumières recevant lesdits ergots, et **en ce que** ladite gâchette (6) comporte deux bras latéraux (62, 63) munis de trous oblongs (68, 69) coopérant respectivement avec lesdits ergots de manière à entraîner le coulisement axial dudit élément tubulaire (5) lorsque ladite gâchette est actionnée en pivotement.
4. Extincteur selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ledit élément de siège de vanne (8) comporte un siège de vanne (81) ayant une face axiale (812) cylindrique et définissant avec une face intérieure dudit conduit (21) dudit corps de vanne (2) un espacement annulaire permettant le passage dudit agent extincteur lorsque ladite vanne de contrôle de débit est en position ouverte, l'aire de la section dudit espacement annulaire étant égale à l'aire de la section de l'alésage intérieur (34) traversant ledit raccord (3).
5. Extincteur selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ledit élément de siège de vanne (8) est placé en aval dudit élément tubulaire (5) coulissant, **en ce que** ledit élément de siège de vanne (8) comporte un siège de vanne (81) ayant une face amont convexe (811), une face axiale (812) cylindrique dont le diamètre extérieur est égal ou légèrement inférieur au diamètre intérieur (d_5) dudit élément tubulaire (5) coulissant et comportant une rainure circulaire (814) recevant un joint réalisant l'étanchéité de la liaison entre ledit élément tubulaire (5) coulissant et ledit siège de vanne (81) en position fermée de ladite vanne.
6. Extincteur selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit élément de siège de vanne (8) comporte un diaphragme (83) ayant la forme d'un disque ayant comme axe ledit axe principal (A) et une tige de maintien (82) connectée à une face radiale aval (813) dudit siège de vanne (81) et au centre dudit diaphragme, ledit diaphragme ayant un diamètre extérieur (d_{83}) ajusté au diamètre du conduit (21) pour positionner ledit élément de siège de vanne sur ledit axe principal et comportant une pluralité d'orifices (834) permettant le passage dudit agent extincteur.
7. Extincteur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'aire de la section de la pluralité d'orifices (834) dudit diaphragme (83) est égale à l'aire de la section de l'espacement annulaire séparant ladite face axiale (812) cylindrique dudit siège de vanne (81) de la face intérieure dudit conduit (21) dudit corps de vanne (2).
8. Extincteur selon la revendication 6 ou la revendication 7, **caractérisé en ce que** ledit diaphragme (83), ladite tige de maintien (82) et ledit siège de vanne (81) sont intégralement formés de manière à ne constituer qu'une seule pièce de préférence en matière plastique.
9. Extincteur selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'une** pièce parmi ledit corps de vanne (2), ledit raccord (3), ledit élément tubulaire (5) coulissant, ledit élément de siège de vanne (8) et ladite buse (4), est constituée d'un matériau plastique.
10. Extincteur selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** ledit élément tubulaire (5) coulissant est contraint vers la position fermée par un ressort (9) en appui contre une face radiale (59) dudit élément tubulaire (5) et contre une paroi aval (35) annulaire dudit raccord (3).

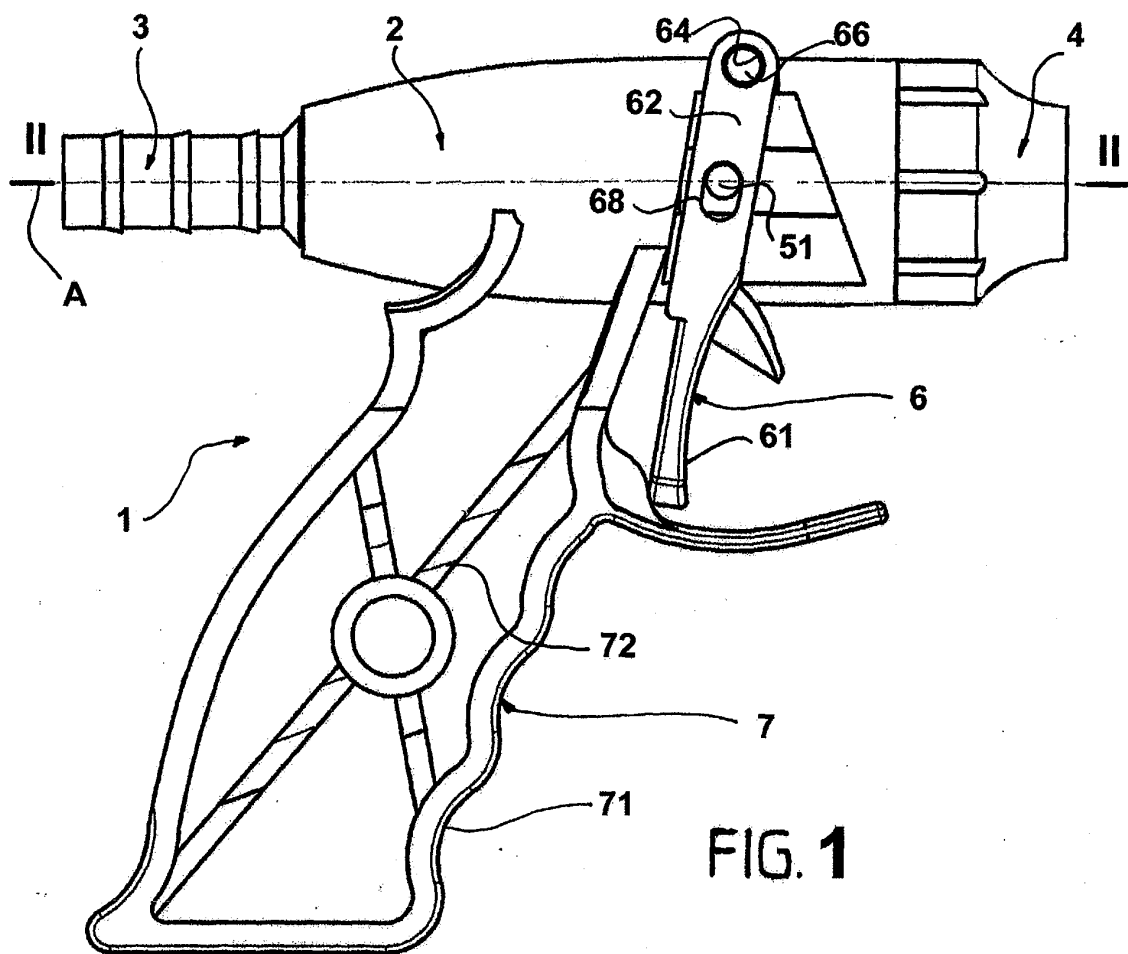


FIG. 1

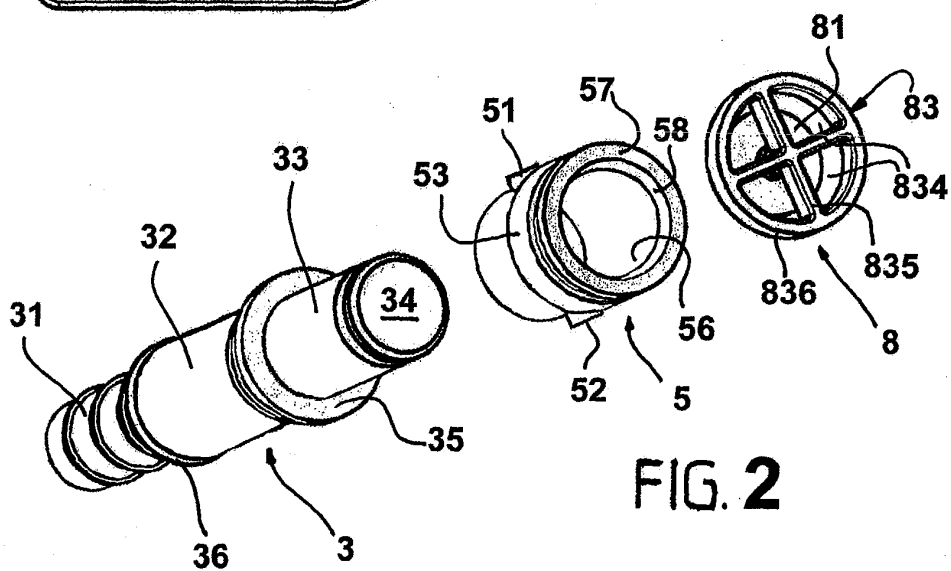


FIG. 2

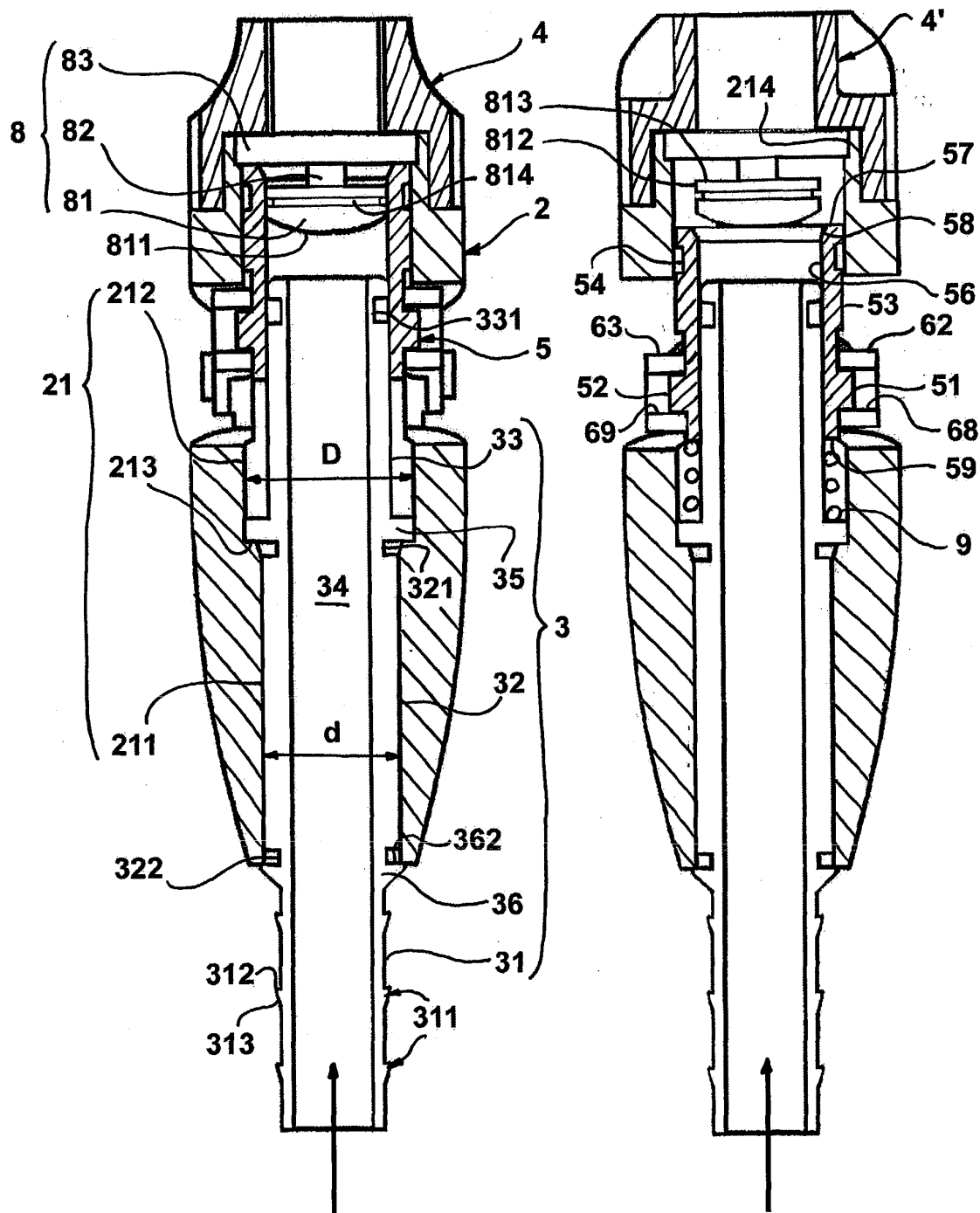


Fig. 3

Fig. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 2467

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	FR 1 061 947 A (EMILE BOUILLON) 16 avril 1954 (1954-04-16) * le document en entier *	1-10	A62C17/00
A	WO 99/64111 A (SPRZETU RATUNKOWEGO I LAMP) 16 décembre 1999 (1999-12-16) * le document en entier *	1-10	
A	EP 0 315 872 A (ARAG S.P.A.) 17 mai 1989 (1989-05-17) * le document en entier *	1-10	
A	US 4 664 313 A (YONEDA RIKIZO) 12 mai 1987 (1987-05-12) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A62C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 9 février 2005	Examineur Neiller, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire 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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 29 2467

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-02-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1061947	A	16-04-1954	AUCUN	

WO 9964111	A	16-12-1999	PL 326724 A1	23-11-1998
			WO 9964111 A1	16-12-1999

EP 0315872	A	17-05-1989	IT 1214011 B	05-01-1990
			CA 1308696 C	13-10-1992
			EP 0315872 A2	17-05-1989
			JP 1194957 A	04-08-1989
			US 4915304 A	10-04-1990
			ZA 8808311 A	26-07-1989

US 4664313	A	12-05-1987	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82