



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93401575.1**

(51) Int. Cl.⁵ : **A62C 13/64, A62C 13/76**

(22) Date de dépôt : **21.06.93**

(30) Priorité : **07.07.92 FR 9208355**

(43) Date de publication de la demande :
19.01.94 Bulletin 94/03

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE ES GB IT LI

(71) Demandeur : **COMPAGNIE CENTRALE SICLI**
2/4, rue Blaise Pascal
F-93157 Le Blanc-Mesnil Cédex (FR)

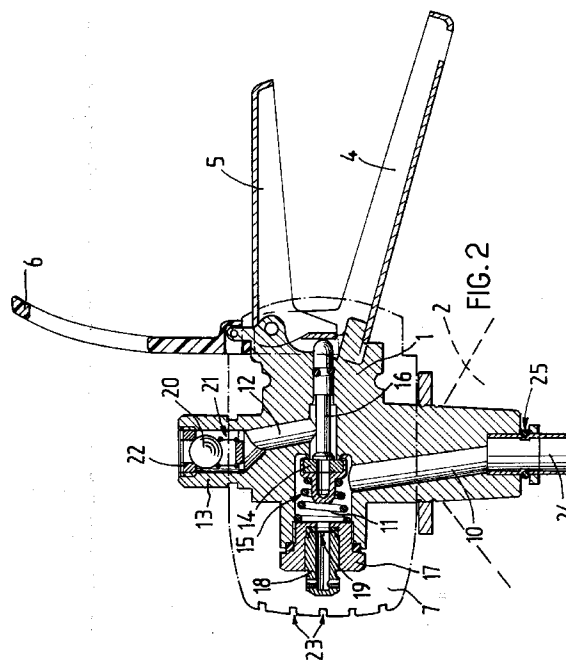
(72) Inventeur : **Treppo, Michel**
12, rue Franc-Bourgeois
F-89100 Sens (FR)
Inventeur : **Jalencas, Jacques**
18, rue du Puits Bouillant
F-89110 Saint Aubin Chateauneuf (FR)
Inventeur : **Jardry, André**
12, rue de Fontenay
F-92330 Chatillon S/Bagneux (FR)

(74) Mandataire : **Lhuillier, René et al**
Cabinet Lepeudry, 52, avenue Daumesnil
F-75012 Paris (FR)

(54) **Vanne de distribution à sécurités multiples pour extincteurs à CO₂.**

(57) La vanne est équipée d'au moins un dispositif complémentaire de sécurité active en cas d'ouverture accidentelle du clapet obturateur de la vanne (1), dispositif constitué d'une bille (20) placée à l'intérieur du raccord (13) de la vanne au tromblon (3), et d'au moins un dispositif de sécurité passive à purgeur (18) constitué d'un capot protecteur (7) ayant la forme d'une double coquille qui enveloppe complètement la vanne de distribution et qui est muni de lumières (23) faisant communiquer l'intérieur du capot avec l'extérieur.

Application aux extincteurs à CO₂.



L'invention se rapporte aux extincteurs d'incendie pour CO₂ et a plus précisément pour objet une nouvelle vanne de distribution à sécurités multiples.

Les extincteurs du type à CO₂ sont, on le sait, essentiellement constitués d'un réservoir sur une ouverture duquel est vissée une tête ou vanne de distribution du gaz vers un tromblon de sortie. La vanne est équipée d'une poignée de portage et d'un levier de commande qui, une fois déverrouillé, agit sur un poussoir de manoeuvre d'un clapet obturateur dont l'ouverture fait communiquer le réservoir au tromblon. La chambre de distribution intérieure à la vanne, en amont du clapet, est reliée à un dispositif de sécurité de surpression utilisant un opercule qui se brise à une pression déterminée et provoque le vidage du réservoir par des petits orifices de sécurité.

Une vanne de ce type est donc vissée à force sur le réservoir, et quand il s'agit de remplacer le CO₂, après l'utilisation de l'extincteur ou une fuite de gaz par le dispositif de sécurité, il convient de dévisser la vanne et de la remplacer car elle n'est plus réutilisable. Le fait que cette vanne ne soit pas renouvelable est un inconvénient économique certain auquel la Demanderesse entend par conséquent remédier.

Hormis cela, il est apparu que cette vanne connue n'offre pas toujours toute garantie de sécurité en cas de choc accidentel. En effet l'appareil est livré généralement sans que le tromblon soit vissé sur la vanne.

Certes la goupille de verrouillage qui bloque le levier de commande et par conséquent l'ouverture du clapet est censée garantir cet incident. Mais son déclenchement accidentel n'est toutefois pas totalement exclu. En outre le maniement de l'appareil, l'arrachage de la goupille et l'orientation du réservoir vers le foyer d'incendie liée à la position du tromblon par rapport à la vanne, présentent des difficultés qui ont conduit la Demanderesse à repenser une nouvelle vanne de distribution qui complète la sécurité passive, connue en soi, mettant en oeuvre l'opercule brisable, par une sécurité active en cas d'ouverture accidentelle du clapet quand le tromblon n'est pas monté.

Cette disposition est particulièrement importante quand on sait à quelle pression peut s'échapper le CO₂ de la vanne de distribution. La vanne de distribution selon l'invention apporte aussi un certain nombre d'avantages par rapport aux vannes connues notamment en ce qu'elle est réutilisable après remplacement du CO₂, et en ce qu'elle est mieux adaptée au montage direct d'un tromblon, ou au montage du tromblon en haut d'un flexible.

L'invention a donc pour objet une vanne de distribution pour extincteur d'incendie, raccordé par un tube-plongeur à un réservoir de CO₂, comportant un levier de commande manoeuvrable après action sur un organe de déverrouillage pour assurer l'ouverture d'un clapet obturateur qui met en communication une chambre interne de distribution reliée à un réservoir

de CO₂, avec un tromblon de sortie de gaz, ladite chambre interne étant reliée à un purgeur de sécurité à opercule brisable constituant une sécurité passive en cas de surpression dans le réservoir, ladite vanne étant équipée, d'au moins un dispositif complémentaire de sécurité active en cas d'ouverture accidentelle du clapet, dispositif qui est localisé au niveau du raccord de la vanne au tromblon, et d'au moins un dispositif complémentaire au dispositif de sécurité passive à purgeur.

Selon une caractéristique particulière de l'invention, le dispositif complémentaire de sécurité active est constitué d'une bille placée à l'intérieur du raccord, qui est appliquée par un petit ressort contre une bague rapportée à l'intérieur dudit raccord, et le dispositif complémentaire de sécurité passive est constitué d'un capot protecteur ayant la forme d'une double-coquille qui enveloppe complètement la vanne de distribution et qui est muni de lumières faisant communiquer l'intérieur du capot avec l'extérieur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la chambre interne de distribution se développe horizontalement dans le corps de vanne et communique par un passage avec le raccord de sortie vers le tromblon, raccord qui est orienté vers le haut, et le purgeur de sécurité à opercule brisable est vissé sur un bouchon qui ferme la chambre interne de distribution.

D'autres caractéristiques particulières et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'une forme de réalisation faisant référence aux dessins annexés qui représentent :

figure 1 une vue schématique en élévation de l'extincteur.

figure 2 une vue en coupe à plus grande échelle de la vanne de distribution.

La figure 1 présente une vue générale d'un réservoir 2 d'extincteur sur la partie ouverte duquel est montée une vanne de distribution 1 qui fait communiquer le réservoir et le tromblon 3 de projection du CO₂.

La vanne, ainsi que le réservoir sont maintenus par une poignée de portage 4 et un levier de commande 5 permet d'ouvrir la vanne 1 sous réserve du déverrouillage d'une tirette de verrouillage 6. Enfin la vanne est coiffée d'un capot de protection 7 ayant la forme d'une double coquille maintenue à ladite vanne par les vis 8.

En se référant maintenant à la figure 2, on décrit la vanne de distribution 1. Le corps de vanne renferme un conduit intérieur 10 qui met en communication le réservoir 2 avec une chambre interne de distribution 11, elle-même reliée par un passage 12 au raccord de sortie 13. On remarquera que le conduit intérieur 10, sensiblement vertical, débouche dans la chambre 11 qui se développe horizontalement dans le corps de vanne, et que le passage 12 est en communication directe avec le raccord de sortie 13 orienté vers le haut. Les avantages de cette disposition par-

ticulière apparaîtront plus loin. Un clapet obturateur 14, appliqué contre son siège par un ressort 15 et situé dans la chambre de distribution obture le passage 12. Le clapet peut être ouvert par action sur le levier de commande 5 agissant sur un poussoir 16 en appui contre ledit clapet, quand la tirette 6 a été déverrouillée. La chambre 11 est fermée par un bouchon 17 muni d'une ouverture centrale dans laquelle est vissé un purgeur de sécurité 18 obturé par un opercule 19, qui se brise dès que la pression du CO₂ dans la chambre interne dépasse une valeur prédéterminée. Ce purgeur à sécurité passive est avantageusement placé coaxialement au bouchon 17. Avant remplissage, en démontant le bouchon, on peut accéder aisément au clapet obturateur sans avoir à désolidariser la vanne du réservoir.

Cette sécurité passive est complétée par une sécurité active localisée au niveau du raccord de sortie 13. Elle comprend essentiellement une bille 20 d'un diamètre inférieur au diamètre du raccord, qui est maintenue par un petit ressort 21, appliquée contre une bague 22 rapportée à l'intérieur du raccord. Quand le tromblon n'est pas vissé sur celui-ci, la bille obture l'orifice central de la bague, sous l'action du ressort 21. Normalement, puisque le clapet obturateur 14 est fermé, il n'y a pas de pression de CO₂ dans le passage 12. Néanmoins en cas d'action intempestive sur le levier de commande 5 ou en cas de choc, qui aboutirait à l'ouverture du clapet, la forte pression de CO₂ qui s'établirait dans le passage 12 complèterait la poussée sur la bille 20 et la fermeture étanche du raccord. Ainsi, tant que le tromblon 3 n'est pas monté sur la vanne, il n'y a aucun risque d'échappement de gaz. Par contre le vissage du tromblon 3 sur le raccord 13 a pour effet d'enfoncer la bille dans l'intérieur du raccord à l'encontre du petit ressort 21, et de mettre ainsi en communication le passage 12 avec le tromblon. Cela se fait par exemple grâce à un pointeau placé dans la tubulure d'admission du tromblon.

Une sécurité supplémentaire est assurée par le capot protecteur 7. En effet celui-ci enveloppe complètement la vanne de distribution 1. Du côté du bouchon 17 il est percé de lumières 23 qui font communiquer l'intérieur du capot avec l'extérieur. L'utilisateur de l'extincteur n'a donc pas accès au bouchon 17 sauf à démonter les vis 8. Il n'y a donc pas de risque de dévissage malencontreux du bouchon ni du purgeur. En outre, en cas de rupture de l'opercule de sécurité 19, le CO₂ s'échappant du purgeur est diffusé vers l'extérieur par les lumières 23.

Au niveau de son raccordement avec le réservoir 2 la vanne de distribution 1 est vissée audit réservoir mais se termine - dans le prolongement du conduit 10, par un tube plongeur 24 clipsé sur la vanne par un clips d'agrafage 25. Le montage et le démontage de la vanne s'en trouvent simplifiés. La vanne ainsi équipée, l'appareil est facilement saisi et manoeuvré par l'utilisateur. Grâce à la tirette de déverrouillage qui se

trouve au-dessus, et qui se déplace vers le haut, l'utilisateur - qu'il soit droitier ou gaucher saura aisément déverrouiller l'appareil et actionner le levier de commande. On notera aussi que la sortie verticale du raccord 13, qui se prête au montage direct du tromblon comme le montre la figure 1, facilite aussi le montage d'un flexible entre le raccord et le tromblon.

L'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation décrit, mais en englobe aussi les variantes constructives.

Revendications

1) Vanne de distribution pour extincteur d'incendie raccordée par un tube-plongeur à un réservoir de CO₂, comportant un levier de commande manoeuvrable après action sur un organe de déverrouillage pour assurer l'ouverture d'un clapet obturateur qui met en communication une chambre interne de distribution reliée au réservoir de CO₂ avec un tromblon de sortie de gaz, ladite chambre interne étant reliée à un purgeur de sécurité à opercule brisable constituant une sécurité passive en cas de surpression dans le réservoir, caractérisée en ce que ladite vanne (1) est équipée, d'au moins un dispositif complémentaire de sécurité active (20, 22) en cas d'ouverture accidentelle du clapet, dispositif qui est localisé au niveau du raccord (13) de la vanne au tromblon (3), et d'au moins un dispositif complémentaire (7, 23) au dispositif de sécurité passive à purgeur (18).

2) Vanne de distribution selon la revendication 1 caractérisée en ce que le dispositif complémentaire de sécurité active est constitué d'une bille (20) placée à l'intérieur du raccord (13), qui est appliquée par un petit ressort (21) contre une bague (22) rapportée à l'intérieur dudit raccord.

3) Vanne de distribution selon la revendication 1 caractérisée en ce que le dispositif complémentaire de sécurité passive est constitué d'un capot protecteur (7) ayant la forme d'une double-coquille qui enveloppe complètement la vanne de distribution (1) et qui est muni de lumières (23) faisant communiquer l'intérieur du capot avec l'extérieur.

4) Vanne de distribution selon la revendication 1 caractérisée en ce que la chambre interne de distribution (11) se développe horizontalement dans le corps de vanne (1) et communique par un passage (12) avec le raccord de sortie (13) vers le tromblon, raccord qui est orienté vers le haut.

5) Vanne de distribution selon les revendications 1 et 4 caractérisée en ce que le purgeur de sécurité (18) à opercule brisable est vissé sur un bouchon (17) qui ferme la chambre interne de distribution (11).

6) Vanne de distribution selon la revendication 1 caractérisée en ce que la vanne de distribution (1) se termine par un tube plongeur (24) clipsé sur la vanne par un clips d'agrafage (25).

7) Vanne de distribution selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'organe de déverrouillage du levier de commande (5) est constitué d'une tirette (6) accessible au dessus de la vanne (1) et manoeuvrable vers le haut.

5

10

15

20

25

30

35

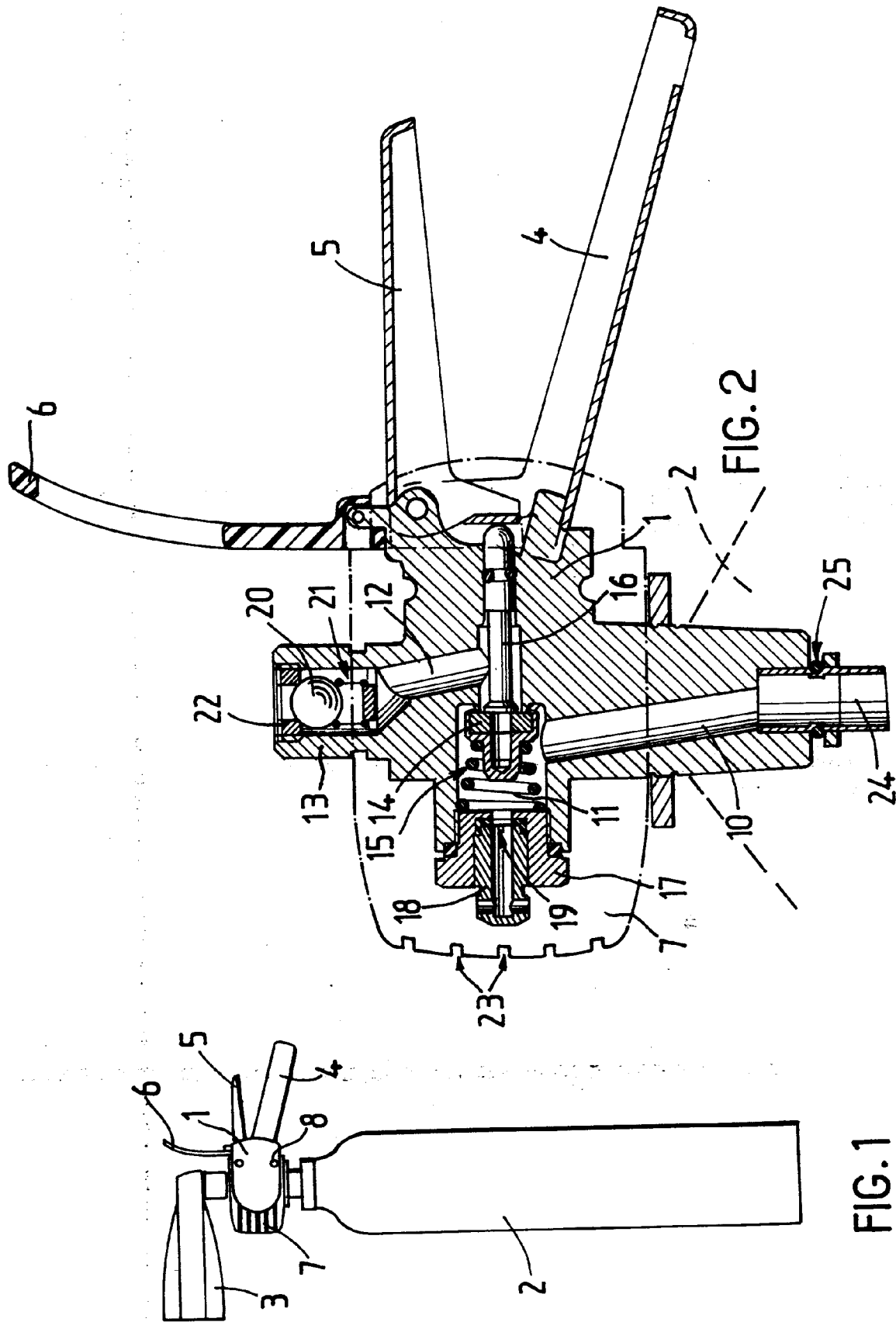
40

45

50

55

4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 1575

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.5)
A	GB-A-2 156 213 (MOHLER) * page 1, ligne 120 - page 2, ligne 10; figure * -----	1	A62C13/64 A62C13/76
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A62C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 1993	Examineur ERNST R.T.
<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 : arrière-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 (P0402)