

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 83401329.4

51 Int. Cl.⁴: **A 62 C 35/18**

22 Date de dépôt: 28.06.83

43 Date de publication de la demande:
02.01.85 Bulletin 85/1

84 Etats contractants désignés:
BE DE GB IT LU NL

71 Demandeur: **SMAC ACIEROID Société dite:**
19 à 23 Rue Broca
F-75240 PARIS CEDEX 05(FR)

72 Inventeur: **Marchais, Jean**
1 bis, Rue Poullaint Duparc
F-35100 Rennes(FR)

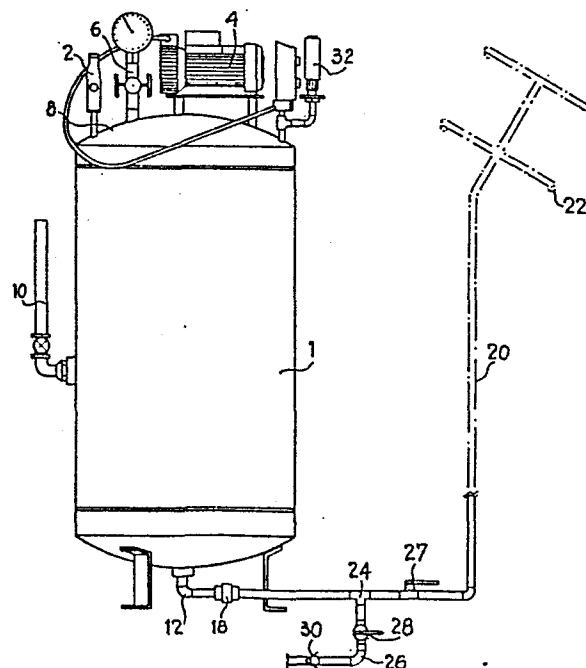
72 Inventeur: **Terrasson, Claude**
40 Rue des Charmes
F-77181 Courtry(FR)

74 Mandataire: **Bressand, Georges et al,**
c/o CABINET LAVOIX 2 Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

54 Dispositif d'alimentation pour système d'extinction automatique destiné à la protection contre les petits risques.

57 Le dispositif d'extinction (1) comporte un réservoir d'eau amovible (1), muni d'un compresseur (4) d'alimentation en air comprimé, d'un manomètre (6) et d'un indicateur de niveau (10). Un ajutage (16), fixé à la sortie du réservoir, comporte un petit orifice calibré (14) créant une perte de charge importante, et un raccord (24) de branchement sur un réseau de distribution (20). L'adaptation du système d'extinction (1) à des locaux divers de dimensions limitées est assurée par sélection de l'orifice calibré (14).

FIG.1



"Dispositif d'alimentation pour système d'extinction automatique destiné à la protection contre les petits risques".-

Il existe actuellement pour combattre le feu divers systèmes d'extinction automatiques. Certains d'entre eux se présentent sous la forme de modules autonomes, qui sont mis en place dans les zones concernées pour la protection spécifique de ces zones. Or ces systèmes utilisent comme agent extincteur une poudre, une mousse, de l'eau, ou du CO², qui est envoyé simultanément à tous les pulvérisateurs en place, qui sont en position ouverte et qui, tous, vont débiter, de sorte que la capacité d'extinction est limitée, la capacité du module ne pouvant être très importante.

De tels systèmes sont donc relativement coûteux par rapport à l'importance de la surface qu'ils permettent de protéger et ne sont, par suite, adaptés qu'à la protection de zones particulièrement dangereuses.

D'autres systèmes automatiques, qui utilisent de l'eau comme agent extincteur, sont constitués d'une façon générale par un certain nombre de têtes du type sprinkler, jouant à la fois le rôle de détecteurs et de diffuseurs, qui sont réunies par un réseau de canalisations à une ou plusieurs sources d'eau, par l'intermédiaire de groupes électropompes, ou motopompes, démarrés automatiquement lors de la fonte du fusible ou de l'éclatement de l'ampoule de l'une ou de plusieurs têtes de diffusion, si bien que la détection localisée d'un feu entraîne une extinction localisée par jaillissement sélectif d'eau à l'endroit concerné. Toutefois pour qu'un tel système soit efficace, le réseau de canalisations doit être calculé hydrauliquement pour chaque cas, de façon à être adapté au risque à protéger et à fournir aux têtes un débit d'eau suffisant à une pression appropriée. Par ailleurs, son installation exige un emplacement relativement important, tandis que la présence des systèmes sophistiqués, tels que les moteurs, pompes et dispositif de démarrage auto-

matique, nécessite une maintenance particulière. Les systèmes sprinkler à eau actuels sont donc adaptés à la protection des grands ensembles immobiliers tels que grandes surfaces de vente, entrepôts ou autres, dans lesquels ils
5 permettent une extinction en tout point à un prix de revient au mètre carré raisonnable; mais sont nettement trop coûteux et trop lourds pour des locaux plus restreints.

La présente invention a pour but de permettre de réaliser un système d'extinction automatique à eau, qui
10 soit facilement adaptable à des emplacements limités et puisse se présenter sous une forme modulaire, c'est-à-dire un système qui présente les avantages des systèmes sprinkler et des systèmes modulaires, sans avoir les inconvénients des systèmes antérieurs.

15 Cette invention a en effet pour objet un dispositif d'alimentation pour système d'extinction automatique, qui comporte un réservoir d'eau amovible, associé à un compresseur d'alimentation en air comprimé et à un manomètre, et muni à sa sortie d'un étranglement calibré
20 d'accroissement de la perte de charge en fonction d'un temps de fonctionnement prédéterminé.

On constate qu'un tel dispositif peut efficacement être raccordé à un réseau de distribution à têtes de diffusion du type sprinkler, et alimenter ce système lors du
25 déclenchement de l'une ou l'autre de ces têtes.

Selon un mode de réalisation préféré, l'étranglement est constitué par un petit orifice calibré ménagé dans un ajutage fixé à la canalisation de sortie du réservoir.

30 La dimension de l'orifice crée une perte de charge déterminée et rend le fonctionnement indépendant du type et de la longueur des canalisations formant le réseau de distribution, ce qui permet d'utiliser le dispositif d'alimentation avec tout réseau désiré, sans avoir besoin

au préalable de calculer les canalisations de ce réseau, et ainsi de choisir à volonté, pour le réservoir, l'emplacement le plus approprié, même s'il est éloigné des têtes.

La description ci-dessous d'un mode de réalisation
5 donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux
dessins annexés, fera d'ailleurs ressortir les avantages
et caractéristiques de l'invention.

Sur ces dessins :

- la fig. 1 est une vue schématique de face d'un
10 dispositif d'alimentation selon l'invention;
- la fig. 2 est une vue à plus grande échelle, en
coupe longitudinale, de l'ajutage formant l'étranglement
calibré.

Comme le montre la figure 1, le dispositif d'alimentation
15 comporte un réservoir 1 qui, à sa partie supérieure, comporte une soupape de mise à l'atmosphère 2 et est relié à un compresseur d'air de faible puissance 4, destiné à établir au-dessus de l'eau contenue dans le réservoir une pression déterminée. Un manomètre 6, fixé
20 sur le couvercle 8 du réservoir 1, mesure et indique la pression à l'intérieur de ce dernier tandis qu'un niveau d'eau 10, monté latéralement, permet de contrôler le remplissage.

Le réservoir 1 est muni à sa partie inférieure
25 d'une canalisation de sortie 12 sur laquelle est prévu un étranglement calibré qui réduit considérablement le passage de sortie.

Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 2, l'étranglement est formé par un petit orifice
30 calibré 14 ménagé dans l'extrémité fermée d'un ajutage 16 qui, d'une part est assemblé par un raccord 18 sur la canalisation de sortie 12 du réservoir 1, et d'autre part est destiné à être raccordé à un réseau de distribution
20 indiqué en trait mixte sur la figure 1, ce réseau 20

comprenant par exemple quatre têtes sprinkler de diffusion et de détection 22, en différents points du ou des locaux à protéger.

De préférence, le raccord 18 est prolongé par un
5 raccord 24 d'assemblage au réseau de distribution 20, et le réservoir a une dimension telle qu'il peut aisément être déplacé, de sorte que le dispositif d'alimentation peut être monté exactement à l'emplacement désiré, de
10 par suite l'utilisation du système d'extinction à la manière d'un système modulaire autonome.

Selon un mode de réalisation préféré, le raccord 24 assure la liaison de l'ajutage 16 au réseau 20, et également à une canalisation 26 de branchement sur le réseau
15 de distribution d'eau, ou sur une autre source, afin de permettre le remplissage du réservoir 1 lorsque cela est nécessaire.

Des vannes 27 et 28 sont alors montées sur les canalisations 20 et 26 et ferment leur communication avec
20 le réservoir 1, tandis qu'un clapet anti-retour 30, monté dans la canalisation 26, interdit la vidange de ce réservoir.

L'étranglement 14 est calibré en fonction de la pression et de la durée de fonctionnement désirée. Il
25 doit en effet permettre la diffusion de l'eau contenue dans le réservoir avec une pression suffisante et pendant une durée telle qu'un feu de peu d'importance puisse être éteint ou que des secours, et notamment les pompiers, aient le temps d'arriver.

La présence de cet étranglement 14 à la sortie du
30 réservoir 1 crée, en ce point, une perte de charge importante qui s'ajoute à la perte de charge dans les têtes de diffusion et de détection 22, du réseau de distribution 20, de telle sorte que la perte de charge dans les canalisations de ce réseau est pratiquement négligeable. En
35

conséquence, les canalisations 20 peuvent être choisies sans condition particulière et avoir pratiquement le diamètre et la longueur préférés par l'utilisateur.

Comme par ailleurs le réseau 20 comporte des têtes
5 de type sprinkler, dans chacune desquelles est monté un organe sensible à la chaleur, tel qu'un fusible ou une ampoule, qui, au-dessus d'une température donnée, libère un opercule et permet la diffusion de l'eau au point où se produit l'accroissement de chaleur dû au feu, de sorte
10 que les têtes assurent elles-mêmes la détection, ces têtes 22 peuvent sans inconvénient être relativement éloignées du réservoir. En outre un réservoir de capacité relativement faible peut suffire à la sécurité de plusieurs locaux, car seules les têtes situées dans la zone
15 du feu entreront en action et devront être alimentées.

Le réservoir 1 est, de préférence, muni d'un pressostat 32 qui détecte la diminution de pression dans le réservoir 1 par un contact intérieur et peut ainsi servir d'alarme signalant la sortie de l'eau par la canalisation
20 12 vers le réseau 20, c'est-à-dire le déclenchement du système d'extinction.

Le système d'extinction peut donc être adapté exactement aux locaux à protéger par simple branchement de canalisations du commerce entre des têtes de diffusion
25 et de détection et le dispositif d'alimentation et constituer un système automatique autonome. Son prix de revient est faible par rapport à celui des systèmes existants, mais son fonctionnement est très fiable et permet de détecter le développement d'un feu et de combattre de
30 façon localisée, efficacement, au moins les premiers instants de ce développement.

- REVENDEICATIONS -

1 - Dispositif d'alimentation pour système d'extinction automatique à eau, comportant un réservoir d'eau amovible (1), associé à un compresseur (4) d'alimentation en air comprimé et à un manomètre (6), caractérisé en ce qu'il
5 comporte, à la sortie du réservoir, un étranglement (14) calibré, d'accroissement de la perte de charge en fonction d'un temps de fonctionnement prédéterminé.

2 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'étranglement est constitué par un petit orifice
10 fice calibré (14) percé dans l'extrémité d'un ajutage (16) fixé à la sortie du réservoir (1).

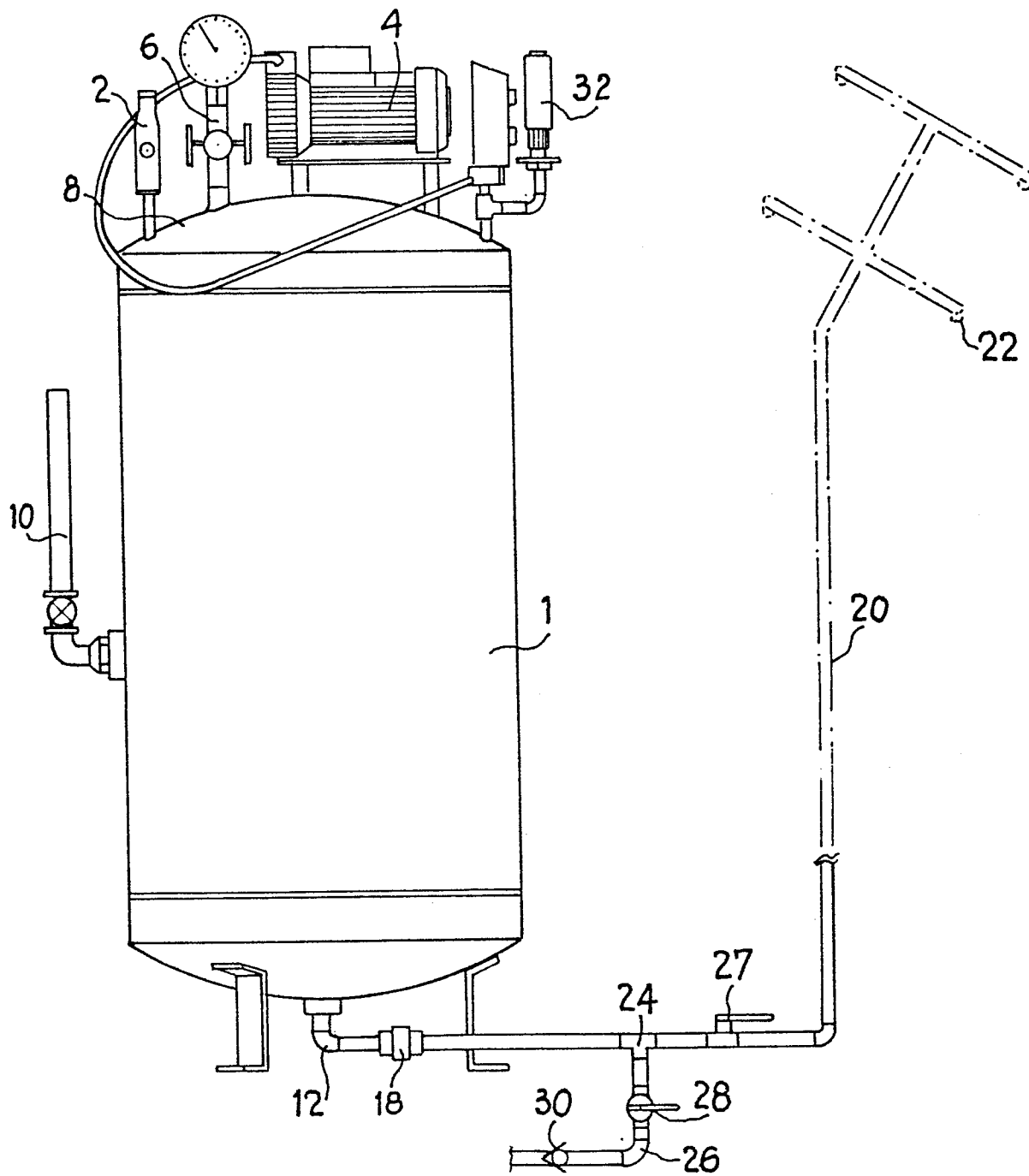
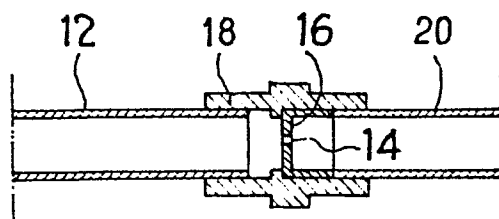
3 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'ajutage (16) est solidaire d'un raccord (24) de liaison, démontable, à un réseau de
15 distribution (20).

4 - Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le raccord de liaison (24) assure un branchement sur une canalisation (26) d'alimentation en eau.

5 - Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réservoir est muni d'un
20 pressostat (32) de déclenchement d'une alarme.

6 - Système d'extinction automatique pour la protection de petits risques, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif d'alimentation suivant l'une des revendications
25 précédentes, qui est raccordé à un réseau de distribution (20) à têtes de diffusion (22) du type sprinkler d'une part, et à une source d'eau (26) d'autre part.

7 - Système d'extinction suivant la revendication 6, caractérisé en ce que des vannes (27, 28) isolent
30 le réservoir d'alimentation, l'une du réseau de distribution (20), et l'autre de la source d'eau (26).

FIG. 1**FIG. 2**



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. ³)
X	US-A-2 724 444 (H.N. RIDER) * Figure 1; colonne 1, lignes 15-38; colonne 2, lignes 55-72; colonne 3, ligne 66 - colonne 4, ligne 45 *	6,7	A 62 C 35/18
Y		1-5	
Y	--- US-A-2 132 132 (J.L. SEAT) * Figure 1; page 1, colonne 1, lignes 1-55; page 2, colonne 1, lignes 28-73; page 3, colonne 2, lignes 28-39 *	1-5	
A	--- DE-A-2 455 364 (BAUKNECHT INDUSTRIESCHUTZ GmbH) * Figure 2; page 2, lignes 1-23; page 4, lignes 18-24; page 8, ligne 28 - page 9, ligne 18; page 10, lignes 10-29 *	2,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			A 62 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28-02-1984	Examineur MOSEDALE T.W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			