



(11) **EP 1 277 498 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.05.2007 Patentblatt 2007/21

(51) Int Cl.:
A62C 13/64 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02013348.4**

(22) Anmeldetag: **19.06.2002**

(54) **Personenschutz-Feuerlöschgerät**

Personal protection fire extinguisher

Extincteur d'incendie pour protection personnelle

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **26.06.2001 DE 20110576 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(73) Patentinhaber: **HNE Technologie AG
86156 Augsburg (DE)**

(72) Erfinder: **Neumeir, Anton
86368 Gersthofen (DE)**

(74) Vertreter: **Gallo, Wolfgang
Fleuchaus & Gallo
Ludwigstrasse 26
86152 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 3 102 261 FR-A- 1 351 318
US-A- 3 474 769 US-A- 3 713 493
US-A- 5 775 432**

EP 1 277 498 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein tragbares Feuerlöschgerät zur Verwendung als Personenschutz-Feuerlöschgerät, das von Einsatzkräften der Polizei, des Bundesgrenzschutzes und ähnlichen Personen im Einsatz mitgeführt werden kann.

[0002] Bei Polizeieinsätzen im Zusammenhang mit Demonstrationen, Radikalen oder Extremistischen Gruppierungen und dergleichen, wo mit der Gefahr tätlicher Angriffe auf die Einsatzkräfte gerechnet werden muß, muß auch mit dem Einsatz von Brandsätzen durch radikale Demonstranten gerechnet werden. Aber auch andere Einsätze sind denkbar, bei denen die Gefahr besteht, dass Personen in Brand geraten.

[0003] Aus FR-A-1 351 318 ist ein tragbares Aufladepressur-Feuerlöschgerät bekannt, das aus einem druckfesten Löschmittelbehälter mit einem eine Behälteröffnung umschließenden Hals und einem die Halsöffnung verschließenden Behälteraufsatz besteht, wobei der Behälteraufsatz als den Löschmittelbehälter verschließender Armaturenblock mit aufgesetzter Löschpistole ausgebildet ist, und das Gerät ein bis zum Bodenbereich des Löschmittelbehälters hinabreichendes Tauchrohr aufweist.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein tragbares Feuerlöschgerät zu schaffen, das so klein und leicht ist, dass es als Ausrüstungsbestandteil von Einsatzpersonen im Einsatz ständig mitgeführt werden kann, ohne den Träger neben seinem sonstigen Gerät übermäßig zu belasten, das aber andererseits ausreichend ist, um eine brennende Person sicher löschen zu können. Außerdem soll das Gerät schnell, einfach und ohne Spezialkenntnisse befüllbar und wiederbefüllbar sein.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch das im Anspruch 1 angegebene Feuerlöschgerät gelöst.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der anliegenden schematischen Zeichnung dargestellt und wird nachstehend mehr im Einzelnen beschrieben.

[0008] Die Zeichnung zeigt ein Feuerlöschgerät nach der Erfindung in schematischer, teilweise aufgebrochener Seitenansicht und auseinandergezogener Darstellung von Löschmittelbehälter und Behälteraufsatz.

[0009] Das Feuerlöschgerät weist einen druckfesten Löschmittelbehälter 1 in Gestalt einer Stahlflasche auf. Oben ist der Löschmittelbehälter 1 mit einem verjüngten Hals ausgebildet, der die Behälteröffnung umschließt und mit einem inneren Schraubgewinde versehen ist.

[0010] Weiter weist das Feuerlöschgerät einen Behälteraufsatz 3 in Gestalt einer integralen Baugruppe auf, die zugleich den Löschmittelbehälter 1 verschließt.

[0011] Der Behälteraufsatz besteht seinerseits aus einer Löschpistole 4 mit einem Griffstück 5, einer Pistolendüse 6, einem Betätigungshebel 7 und einem Schutzbügel 8. Die Löschpistole 4 ist auf einem Armaturenblock

9 montiert, der unten einen mit Außengewinden versehenen Einschraubstutzen 10 aufweist, der in das Innengewinde des Halses 2 des Löschmittelbehälter 1 einschraubbar ist.

5 **[0012]** Der Besseren Erkennbarkeit halber ist in der Zeichnung der Löschmittelbehälter 1 und der Behälteraufsatz 3 in leicht auseinandergezogener Darstellung gezeigt, wobei der obere Endbereich des Löschmittelbehälters im Schnitt dargestellt ist.

10 **[0013]** Von dem Einschraubstutzen 10 ragt ein Tauchrohr 11 nach unten, das, wenn der Behälteraufsatz 3 auf den Löschmittelbehälter 1 aufgeschraubt ist, kurz vor dem Boden des Löschmittelbehälters endet. Das Innere des Tauchrohrs 11 setzt sich im Armaturenblock 9 und im Griffstück 4 fort in einem Kanal 12, der an geeigneter Stelle, in der Zeichnung nur schematisch dargestellt, ein Absperrventil 13 enthält, das in seiner Schließstellung vorgespannt und durch den Handhebel 7 im Sinne der Ventilöffnung betätigbar ist.

20 **[0014]** Weiter weist der Armaturenblock 9 einen Druckgaseinlassstutzen 14 auf, der (nicht dargestellt) mit einem Schnellkupplungsmechanismus zum Aufstecken eines Druckgasfüllschlauchs ausgebildet ist, und der sich im Armaturenblock und im Einschraubstutzen 10 in einem Kanal 15 fortsetzt, der unten am Einschraubstutzen in das Innere des Löschmittelbehälters 1 ausmündet und im Armaturenblock 9 ein Rückschlagventil 16 enthält.

25 **[0015]** Zum Füllen des Feuerlöschers wird der Behälteraufsatz 3 von dem Löschmittelbehälter 1 heruntergeschraubt, und dann wird durch den Hals 2 des Löschmittelbehälters 1, gegebenenfalls mit Hilfe eines Trichters, Wasser und etwas Schaummittel eingesetzt, bis ein Füllpegel 17 erreicht ist, der einen Füllstand von etwa 2/3 des Behältervolumens entspricht, so dass über der Flüssigkeitsfüllung ein ausreichend großer Gasraum zur Aufnahme von Druckgas verbleibt. Nach dem Einfüllen von Wasser und Schaummittel wird der Behälteraufsatz 3 auf den Löschmittelbehälter 1 aufgeschraubt. Es versteht sich, dass eine - in der Zeichnung aus Vereinfachungsgründen - nicht dargestellte druckfeste Dichtung vorgesehen ist, die zwischen dem Hals 2 des Löschmittelbehälters und dem Einschraubstutzen 10 bzw. der Unterseite des Armaturenblocks 9 wirksam ist. Die Anordnung ist dabei so getroffen, dass unter Zuhilfenahme des Griffstücks 4 der Behälteraufsatz 3 ohne Benutzung eines Werkzeugs auf den Löschmittelbehälter 1 aufschraubbar ist und auch das Abschrauben des Behälteraufsatzes 3 wieder ohne Werkzeug erfolgen kann. Nach dem Aufschrauben des Behälteraufsatzes 3 auf den mit Wasser und Schaummittelzusatz gefüllten Löschmittelbehälter 1 erfolgt das Befüllen des Druckgas, in dem auf den Gas-einfallstutzen 14 ein Druckgasschlauch aufgesteckt wird, der mit einer Druckgasflasche oder einer anderen Druckgasquelle über Druckminderer verbunden ist, und der Gasraum über der Flüssigkeitsfüllung kann dann über das Rückschlagventil 16 mit Druckgas befüllt werden, beispielsweise mit Druckluft, bis der vorgesehene Druck

erreicht ist.

[0016] Das Löschgerät ist dann betriebsbereit. Bei Betätigung des Handhebels 7 wird das Absperrventil 13 geöffnet und Wasser/Schaummittelgemisch durch das Tauchrohr 11, den Kanal 12 und die Düse 6 herausgedrückt, welches die Düse 6 als Schaumstrahl verlässt und mit einer Wurfweite von ca. 7 Meter auf eine brennende Person gerichtet werden kann.

[0017] Typischerweise hat der Löschmittelbehälter 1 ein Füllvolumen von insgesamt etwa 2,25 Liter; die Flüssigkeitsfüllung besteht aus ca. 1,5 Liter Wasser/Schaumzusatz im Mischungsverhältnis von 98% Wasser und 2% Schaumzusatz, also 1,47 Liter Wasser und 0,03 Liter Schaumzusatz; das Druckgasvolumen beträgt dann etwa 0,75 Liter und der Druckgasfülldruck 15 bar. Das betriebsfertige, gefüllte Löschgerät hat dann ein Gesamtgewicht von maximal 3,0 Kg. Der Durchfluss des Löschmittels im Betrieb kann etwa 10 Liter pro Minute betragen. Es ergibt sich dann bei dem genannten Betriebsdruck eine Wurfweite bis zu 7 Meter und eine minimale Funktionsdauer von ca. 9 Sekunden. Bei den genannten Füllmengen von Flüssigkeitsfüllung und Druckgasfüllung und dem genannten Betriebsdruck ergibt sich nach Verbrauch des Löschmittels noch ein Restdruck von ca. 5 bar.

[0018] Das so ausgestaltete Gerät hat bei einer praktisch realisierten Ausführungsform einen Außendurchmesser des Löschmittelbehälters von 108 mm, eine Bauhöhe von insgesamt ca. 510 mm und ein betriebsfertiges Gesamtgewicht von maximal 3 Kg, kann also von einer Einsatzperson in einem Einsatz leicht mitgetragen werden, beispielsweise am Gürtel hängend, ohne dass die Person durch Gewicht oder Größe des Geräts wesentlich behindert wird.

Patentansprüche

1. Tragbares Aufladedruck-Feuerlöschgerät, insbesondere zur Verwendung als am Körper zu tragender Ausrüstungsbestandteil von Polizei-Einsatzkräften, mit folgenden Merkmalen:

es besteht aus einem druckfesten flaschenförmigen Löschmittelbehälter (1) mit einem eine Behälteröffnung umschließenden Hals (2), und einem die Halsöffnung verschliessenden Behälteraufsatz (3),

der Behälteraufsatz ist als den Löschmittelbehälter (1) verschließender Armaturenblock (9) mit aufgesetzter Löschpistole (4) ausgebildet, der Hals (2) des Löschmittelbehälters und der Armaturenblock (9) bilden miteinander einen von Hand ohne Werkzeug zu schließenden und entsprechend abgedichteten Schraubverschluss,

der Armaturenblock (9) weist eine mit einem Füllventil (16) ausgestattete Druckgasfüllöffnung

auf,

der Armaturenblock (9) weist ein bis zum Bodenbereich des Löschmittelbehälters (1) hinabreichendes Tauchrohr (11) auf, das mit der Löschpistole (4) in statiger Verbindung steht.

2. Feuerlöschgerät nach Anspruch 1, wobei der Hals (2) des Löschmittelbehälters (1) mit Innengewinde versehen ist und der Armaturenblock (9) einen in das Innengewinde einschraubbaren Einschraubstutzen (10) aufweist, an dem das Tauchrohr (11) angeordnet ist.
3. Feuerlöschgerät nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Druckgasfüllöffnung durch einen Füllstutzen (14) gebildet ist, der mit einer Schnellkupplung zum Ankupeln eines Füllschlauchs ausgebildet ist, und wobei das Füllventil (16) als Rückschlagventil ausgebildet ist.
4. Feuerlöschgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Löschpistole ein Griffstück (5), in welchem ein mit dem Tauchrohr (11) in Verbindung stehender Löschmittelkanal verläuft, einen Schutzbügel (8) vorderhalb des Handgriffs (5), und einen in dem vom Griffstück und vom Schutzbügel umgrenzten Raum angeordneten Handgriff (7) zur Betätigung eines im Löschmittelkanal stromauf einer Düse (6) in die Löschpistole eingebauten Absperrventils (13) aufweist.
5. Feuerlöschgerät nach Anspruch 4, wobei die Löschpistole derart etwa mittig auf dem Armaturenblock (9) sitzt, dass die Längsachse des Löschmittelbehälters (1) die Löschpistole (4) bezogen auf deren Tiefenausdehnung zwischen Vorderkantenschutzbügel und Hinterkantgriffstück, mittig schneidet.

Claims

1. Portable pressure-loaded fire extinguisher, in particular for use as part of equipment to be carried on the body by police personnel, having the following features:

it consists of a pressure-resistant, bottle-shaped container (1) for fire-extinguishing agent, with a neck (2) surrounding a container aperture, and a container top (3) which closes the neck aperture,

the container top is realized as a fitting-block (9) which closes the container (1) for fire-extinguishing agent, and has an extinguishing pistol (4) fitted on the container top,

the neck (2) of the container for fire-extinguishing agent and the fitting-block (9) together constitute a screw-threaded closure which is to be

- closed by hand, without tools, and is appropriately sealed,
 the fitting-block (9) has a compressed-gas charging aperture which is equipped with a filler valve (16),
 the fitting block (9) has an immersion tube (11), which reaches down as far as the base region of the container (1) for fire-extinguishing agent and which is continuously connected to the extinguishing pistol (4).
2. Fire extinguisher according to Claim 1, wherein the neck (2) of the container (1) for fire-extinguishing agent is provided with internal thread, and the fitting block (9) has a screw-in connector piece (10), which can be screwed into the internal thread, and on which the immersion tube (11) is arranged.
 3. Fire extinguisher according to either of Claims 1 or 2, wherein the compressed-gas filler aperture is constituted by a filler connector piece (14), which is realized with a quick coupling for coupling a filler hose, and wherein the filler valve (16) is realized as a non-return valve.
 4. Fire extinguisher according to any one of Claims 1 to 3, wherein the extinguishing pistol has a grip piece (5) in which there extends a channel for fire-extinguishing agent which is connected to the immersion tube (11), a guard bow (8) at the front of the handle (5), and a handle (7), arranged in the space surrounded by the grip piece and the guard bow, for actuating a shut-off valve (13) which is built into the extinguishing pistol, in the channel for fire-extinguishing agent, upstream from a nozzle (6).
 5. Fire extinguisher according to Claim 4, wherein the extinguishing pistol is located approximately centrally on the fitting block (9), in such a way that the longitudinal axis of the container (1) for fire-extinguishing agent intersects the extinguishing pistol (4) centrally relative to the extent of its depth between the front edge of the guard bow and the rear edge of the grip piece.

Revendications

1. Appareil d'extinction portatif à pression auxiliaire, notamment destiné à équiper les forces d'intervention de police, présentant les caractéristiques suivantes :

il est constitué d'un réservoir d'agent extincteur (1) étanche à la pression en forme de bouteille comportant un col (2) entourant une ouverture de réservoir, et d'une rehausse de réservoir (3) fermant l'ouverture de col,

la rehausse de réservoir est réalisée de manière à former le bloc de robinetterie (9) fermant le réservoir d'agent extincteur (1) et équipé du pistolet de pulvérisation (4),
 le col (2) du réservoir d'agent extincteur et le bloc de robinetterie (9) forment ensemble un bouchon à vis étanche pouvant être fermé manuellement sans outil,
 le bloc de robinetterie (9) comporte une ouverture de remplissage de gaz de pression équipée d'une valve de remplissage (16),
 le bloc de robinetterie (9) comporte un tube plongeur (11) allant jusqu'au fond du réservoir d'agent extincteur (1) et étant en liaison permanente avec le pistolet de pulvérisation (4).

2. Appareil d'extinction selon la revendication 1, le col (2) du réservoir d'agent extincteur (1) étant équipé d'un taraudage et le bloc de robinetterie (9) comportant un raccord fileté (10) à visser dans le taraudage, sur lequel est agencé le tube plongeur (11).
3. Appareil d'extinction selon la revendication 1 ou 2, l'ouverture de remplissage de gaz de pression étant formée par une tubulure de remplissage (14) comportant un raccord rapide pour raccorder un flexible de remplissage et la valve de remplissage (16) étant réalisée sous la forme d'une valve anti-retour.
4. Appareil d'extinction selon l'une des revendications 1 à 3, le pistolet de pulvérisation comportant un élément de préhension (5) traversé par un canal d'agent extincteur relié au tube plongeur (11), un étrier de protection (8) à l'avant de la poignée (5) et une poignée (7) agencée dans l'espace limité par l'élément de préhension et l'étrier de protection pour actionner une vanne d'arrêt (13) intégrée au pistolet de pulvérisation dans le canal d'agent extincteur en amont d'une buse (6).
5. Appareil d'extinction selon la revendication 4, le pistolet de pulvérisation étant placé approximativement au centre du bloc de robinetterie (9) de manière que l'axe longitudinal du réservoir d'agent extincteur (1) coupe le pistolet de pulvérisation (4) au centre par rapport à l'extension en profondeur de celui-ci entre l'étrier de protection de bord avant et l'élément de préhension de bord arrière.

