



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **A62C 27/00**

(21) Anmeldenummer: **00102664.0**

(22) Anmeldetag: **09.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Neumeir, Anton  
86415 Mering (DE)**  
• **Effenberger, Reinhard  
86444 Affing (DE)**

(30) Priorität: **09.03.1999 DE 19910317**

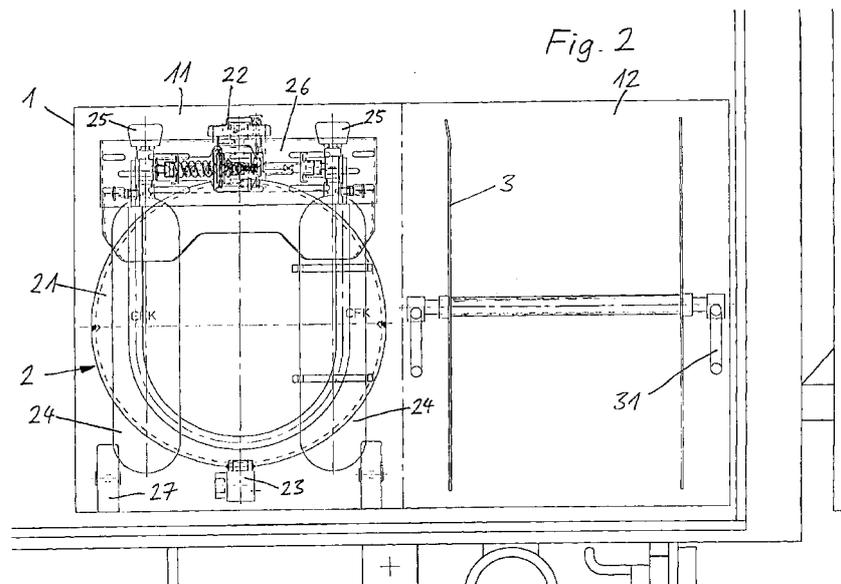
(74) Vertreter:  
**Gallo, Wolfgang, Dipl.-Ing. (FH) et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. L. Fleuchaus,  
Dipl.-Phys. H. Schroeter,  
Dipl.-Ing. K. Lehmann,  
Dipl.-Ing. W. Wehser,  
Dipl.-Ing. (FH) W. Gallo,  
Ludwigstrasse 26  
86152 Augsburg (DE)**

(71) Anmelder:  
• **Neumeir, Anton  
86415 Mering (DE)**  
• **Effenberger, Reinhard  
86444 Affing (DE)**

(54) **Anordnung zum Einbau eines Hochdrucklöschgeräts in Kombination mit C-Schlauchspulen in Standardgeräteräumen von Feuerwehrfahrzeugen**

(57) In einem Feuerwehrfahrzeug ist in einem Standard-Einbauraum für eine Standard-C-Schlauchhaspel in einem Teilraum (11) ein Wasser-Hochdrucklöschgerät (2) und im verbleibenden Teilraum (12) eine modifi-

zierte C-Schlauchhaspel mit stark verkürzter axialer Länge und vergrößertem Durchmesser jeweils auf einem Auszugsschlitten (37, 31) eingebaut.



## Beschreibung

**[0001]** Feuerlöschfahrzeuge der verschiedenen Typen und Größen sind standardisiert und mit jeweils genormter Ausstattung und Ausrüstung versehen. Die entsprechenden Fahrzeuge sind so konzipiert und baulich eingeteilt, daß die vorgesehene Ausrüstung zweckentsprechend untergebracht werden kann.

**[0002]** Ausgangspunkt der Erfindung ist die Tatsache, daß durch das deutsche Patent 196 46 562 ein vom Benutzer an Ort und Stelle nachfüllbares Wasser-Hochdruck-Löschgerät zur Verfügung steht, mit welchem ein fein zerstäubter Wasserstrahl erzeugt werden kann und womit die dort im einzelnen erläuterten Vorteile erreichbar sind.

**[0003]** Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, übliche standardisierte Löschfahrzeuge mit einem solchen Wasser-Hochdrucklöschgerät auszustatten. Die diesem Vorhaben entgegenstehende Problematik besteht darin, daß bei den genormten Feuerlöschfahrzeugen für ein solches weiteres Gerät, das doch einen entsprechenden Platzbedarf hat, kein Platz vorgesehen ist und alle vorhandenen Räume bereits für die standardisierte und vorgeschriebene Ausrüstung und Ausstattung in Anspruch genommen sind. Es wäre keine gute Lösung, ein solches Wasser-Hochdrucklöschgerät auf Kosten des Verzichts auf andere standardmäßig vorgesehene Ausrüstungsteile unterzubringen. Denn die Normung und Standardisierung der Feuerlöschfahrzeuge hat den Zweck, daß Feuerwehreinsatzpersonal bei jedem genormten Löschfahrzeugtyp genau weiß, welche Ausrüstung dieses Fahrzeug mit sich führt, und darauf muß sich das Einsatzpersonal auch unbedingt verlassen können.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, standardisierte Feuerlöschfahrzeuge mit einem ausreichend großen Hochdrucklöschgerät auszustatten, ohne auf irgendeine andere zum Fahrzeug gehörende standardisierte Ausrüstung zu verzichten, und ohne daß ein wesentlicher Umbau am Fahrzeug erforderlich ist.

**[0005]** Die Erreichung dieses Ziels ist wünschenswert, da dies für die Feuerwehren eine weitere Steigerung an Einsatzeffizienz und Schlagkraft bedeuten würde. Für Klein- und Kleinstrände sowie für Fahrzeugbrände kann mit einem solchen Hochdrucklöschgerät schnellstens vorgegangen werden. Der dadurch erreichbare Zeitvorteil ist enorm. Gerade für Feuerwehrrfahrzeuge, die standardmäßig über keinen Wassertank verfügen wie beispielsweise die Typen TSF, LF8, würde dies eine wesentliche Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten bedeuten.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein am Fahrzeug standardmäßig vorgesehener Einbauraum für eine C-Schlauchhaspel, der bei allen Feuerwehrrfahrzeugtypen vorgesehen und auch bei allen Fahrzeugtypen immer gleich bemessen ist, zur Unterbringung des Hochdrucklöschgeräts gewählt wird und die in dem Einbauraum normaler-

weise vorgesehene C-Schlauchhaspel so modifiziert wird, daß sie bei gleichem Schlauchfassungsvermögen neben dem Hochdrucklöschgerät in dem vorhandenen standardmäßigen Einbauraum Platz findet.

**[0007]** Im einzelnen gelingt dies dadurch, daß der standardmäßige Einbauraum, dessen Querschnittsform einem liegenden Rechteck entspricht, zur einen Hälfte zur Aufnahme des Hochdrucklöschgeräts dient und mit der anderen Hälfte eine modifizierte Schlauchhaspel mit auf etwa die Hälfte reduzierter axialer Länge, aber entsprechend vergrößertem Durchmesser unter voller Ausnutzung der Lichtmaße des Einbauraums aufgenommen wird. Die standardmäßige C-Schlauchhaspel in dem standardisierten Einbauraum ist üblicherweise mit 5 C-Schläuchen und C-Kupplung ausgestattet. Die axial nur etwa halb so breite, aber im Durchmesser vergrößerte modifizierte C-Schlauchhaspel fast ebenfalls 5 C-Schläuche.

**[0008]** Das in der einen Hälfte des Einbauraums unterzubringende Hochdrucklöschgerät kann ein Fassungsvermögen von 35 Litern haben, wobei der Wasserbehälter des Hochdrucklöschgeräts in Kugelform ausgebildet ist. Das Hochdrucklöschgerät ist auf einem Schlitten sitzend angebracht, so daß es während des Einsatzes je nach Bedarf im Fahrzeug verbleiben oder auch entnommen werden kann. Die modifizierte C-Schlauchhaspel sitzt auf einem parallel angeordneten Schlitten, so daß sie unabhängig vom Hochdrucklöschgerät herausgezogen werden kann. Dabei ist die Anordnung vorzugsweise so getroffen, daß die Schlauchhaspel weiter herausgezogen werden kann als das Hochdrucklöschgerät. Das bringt den Vorteil, daß die Haspel ohne Schwierigkeiten auch dann leicht entnommen werden kann, wenn das Hochdrucklöschgerät bereits herausgezogen ist.

**[0009]** Auf diese Weise wird durch bessere Ausnutzung des Einbauraums das Hochdrucklöschgerät untergebracht, ohne daß auf eine mit 5 Schläuchen ausgestattete C-Schlauchhaspel verzichtet werden muß, so daß die normmäßige Beladung des Fahrzeugs durch die zusätzliche Unterbringung des Hochdrucklöschgeräts nicht verändert wird und die jeweilige Fahrzeugbesatzung die normmäßige Ausrüstung auch an gewohntem Platz vorfindet.

**[0010]** Bei Fahrzeugen, die über mehrere Einbauräume für eine C-Haspel verfügen, können in gleicher Weise mehrere Hochdrucklöschgeräte untergebracht werden, nämlich in jedem Einbauraum ein Hochdrucklöschgerät. Genauso ist es möglich, in einen standardmäßigen Einbauraum zwei modifizierte Schlauchhaspeln unterzubringen, wodurch die Zuladekapazität für andere Ausrüstungsgegenstände erhöht wird.

**[0011]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den anliegenden Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 In Seitenansicht ein Feuerlöschfahrzeug mit

einem Geräteraum auf der in Fahrtrichtung linken Fahrzeugseite, wobei ein Standard-Einbauraum dargestellt ist, der mit einem Hochdrucklöschgerät und einer modifizierten C-Schlauchhaspel ausgestattet ist, und

Fig. 2 eine in größerem Maßstab gehaltene Darstellung eines den Einbauraum mit Hochdrucklöschgerät und modifizierter C-Schlauchhaspel umfassenden Ausschnitt-darstellung des Feuerwehrfahrzeugs.

**[0012]** Fig. 1 zeigt in Seitenansicht (linke Fahrzeugseite) ein Feuerlöschfahrzeug insgesamt. Innerhalb des auf dieser Fahrzeugseite hinten vorgesehenen Geräteraums ist ein üblicher Standard-Einbauraum 1 schematisch dargestellt, wie er zur Aufnahme einer C-Schlauchhaspel genormt ist.

**[0013]** Erfindungsgemäß ist dieser Einbauraum 1 nutzungsmäßig in einen linken Teilraum 11 und einen rechten Teilraum 12 unterteilt, wobei der linke Teilraum 11 ein Hochdrucklöschgerät 2 und der rechte Teilraum 12 eine modifizierte C-Schlauchhaspel 3 aufnimmt. Eine körperliche Unterteilung des Einbauraums 1 in die beiden Teilräume 11 und 12, beispielsweise durch eine Trennwand oder dergleichen, ist selbstverständlich nicht nötig und auch nicht sinnvoll.

**[0014]** In Fig. 2 ist der Einbauraum 1 mit den darin untergebrachten Geräten mehr im einzelnen dargestellt. Die Aufteilung des Einbauraums 1 in die beiden Teilräume 11 und 12 ist wiederum durch eine gestrichelte Linie angedeutet.

**[0015]** Im linken Teilraum 11 befindet sich das Hochdrucklöschgerät 2, dessen Einzelheiten in Fig. 2 deutlicher erkennbar sind. Demnach besteht das Hochdrucklöschgerät 2 aus einem kugelförmigen Wassertank 21 mit einem mittels eines Deckels verschließbaren Wassereinfüllstutzens 22 an seiner Oberseite und einem unten angeordneten Auslaßstutzen 23 mit Schnellkupplung zum Anschluß eines Hochdruckschlauches mit Sprühpistole (nicht dargestellt), zwei Druckgasflaschen 24 mit Ventilen 25, und einem Armaturenblock 26, um das Innere des Wassertanks 21 mit dem Druckgas bzw. der Druckluft aus den Druckgasflaschen 24 druckzubeaufschlagen und im Einsatzfall das Wasser mit Hochdruck herauszupressen, um es in der Sprühpistole in Form eines fein zerstäubten Wasserstrahls zum Einsatz zu bringen.

**[0016]** Die technischen Einzelheiten des Hochdrucklöschgeräts ergeben sich aus dem Patent 196 46 562. Der kugelige Wassertank 21 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel faßt 35 Liter. Das Gerät sitzt auf einem Schlitten und ist aus dem Einbauraum ausziehbar, wie durch die Rollen 27 angedeutet ist.

**[0017]** Zum Gebrauch wird der Hochdruckschlauch an den Auslaßstutzen 23 angekuppelt, und das Ventil 25 einer oder beider Druckgasflaschen 24 wird geöffnet. Zum Gebrauch kann das Hochdrucklöschgerät 2

auf dem ausgezogenen Schlitten verbleiben, oder es kann heruntergehoben und zum Einsatzort gebracht werden. Das Gerät kann von zwei Feuerwehrmännern leicht getragen werden.

5 **[0018]** Die im anderen Teilraum 12 untergebrachte C-Schlauchhaspel 3 hat eine entsprechend verkürzte axiale Länge und einen vergrößerten Durchmesser unter voller Ausnutzung des verfügbaren Lichtraums, so daß die Schlauchhaspel ebenso wie die Standard-Schlauchhaspel 5 C-Schläuche aufnehmen kann. Sie ist ebenfalls aus dem Einbauraum ausziehbar, in dem sie auf einem bei 31 angedeuteten Schlitten gelagert ist. Die Schlauchhaspel 3 kann mittels des Schlittens 31 etwas weiter aus dem Einbauraum herausgezogen werden als das Hochdrucklöschgerät 3, so daß die Schlauchhaspel im herausgezogenen Zustand auch dann, wenn auch das Hochdrucklöschgerät 3 herausgezogen ist, von zwei Feuerwehrmännern leicht vom Schlitten heruntergehoben und zum Einsatzort gebracht werden kann, wenn dies notwendig ist.

10 **[0019]** Die modifizierte Schlauchhaspel mit der um mindestens die Hälfte verkürzten axialen Länge gegenüber einer Standard-Schlauchhaspel hat noch den erheblichen Vorteil, daß die modifizierte Schlauchhaspel in schmalen Räumen in Gebäuden, beispielsweise in Treppenhäusern und Türöffnungen, wesentlich bequemer getragen werden kann als eine Standard-Schlauchhaspel.

15 **[0020]** Der Auslaßstutzen 23 des Wassertanks 21 des Hochdrucklöschgeräts ist vorteilhafterweise so ausgebildet, daß zum einen der Hochdruckschlauch über einen Schnellkupplung angeschlossen werden kann und außerdem über einen zweiten Anschluß, gegebenenfalls über ein Adapterstück, ein normaler C-Schlauch angeschlossen werden kann, um den Wassertank 21 nach dem Entleeren wiederbefüllen zu können. Entsprechende bzw. Ventile zur zweckentsprechenden Steuerung des Betriebs sind dann selbstverständlich vorgesehen.

20 **[0021]** Es kann auch vorgesehen sein, die Druckgasflaschen nach Entleeren über einen fahrzeugeigenen Luftkompressor, der den notwendigen Druck erzeugt, wieder zu befüllen. Die notwendigen Ventileinrichtungen können im Ventilblock 26 vorgesehen sein.

## Patentansprüche

1. Feuerwehrfahrzeug mit Standard-Einbauraum für eine Standard-C-Schlauchhaspel, wobei

50 der eine Querschnittsform in Gestalt eines liegenden Rechtecks aufweisende Einbauraum (1) nutzungsmäßig in zwei etwa gleich große Teilräume (11, 12) unterteilt ist, die nebeneinander liegen und von denen der eine Teilraum (11) zur Aufnahme eines Hochdrucklöschgeräts (2) und der andere Teilraum (12) zur Aufnahme einer modifizierten Schlauchhaspel (3)

dient,

das Hochdrucklöschgerät (2) einen Wassertank (21) mit verschließbarem Wassereinfüllstutzen (22) und einem Auslaßstutzen (23) zum Anschluß eines Hochdruckschlauchs mit Sprühpistole, und mindestens einem damit kuppelbaren Druckgasbehälter (24) zur Hochdruckbeaufschlagung des Wassertanks aufweist,

die modifizierte Schlauchhaspel (3) eine gegenüber einer Standard-Schlauchhaspel verkürzte und der verfügbaren Breite des entsprechenden Teilraums (12) entsprechende axiale Länge und einen gegenüber dem Durchmesser einer Standard-Schlauchhaspel vergrößerten Durchmesser unter voller Ausnutzung des Lichtraums des Teilraums (12) aufweist,

und das Hochdrucklöschgerät (2) und die modifizierte Schlauchhaspel (3) jeweils auf einem Schlitten (27, 31) aus dem betreffenden Teilraum (11, 12) herausziehbar montiert ist.

2. Feuerwehrfahrzeug nach Anspruch 1, wobei der Wassertank (21) des Hochdrucklöschgeräts als Kugeltank ausgebildet ist.
3. Feuerwehrfahrzeug nach Anspruch 2, wobei das Hochdrucklöschgerät (2) zwei Druckgasflaschen (24) als Druckgasbehälter aufweist, die über einen Ventilblock (26) mit dem Wassertank (21) gekuppelt sind.
4. Feuerwehrfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der bzw. jeder Druckgasbehälter (24) über eine Schnellkupplung lösbar mit dem übrigen Gerät kuppelbar ist.
5. Feuerwehrfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Wassertank (21) des Hochdrucklöschgeräts (2) vorzugsweise am Auslaßstutzen (23) einen Zusatzanschluß aufweist, über welchen gegebenenfalls über ein Adapterstück ein C-Schlauch zum Wiederbefüllen des entleerten Wassertanks anschließbar ist.
6. Feuerwehrfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Schlauchhaspel (2) mittels ihres Schlittens (21) weiter aus dem betreffenden Teilraum (12) ausziehbar ist als das Hochdrucklöschgerät (2).

