

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **84102257.7**

⑥ Int. Cl.³: **A 62 C 5/06, A 62 C 31/12,**
A 62 C 1/12, B 05 B 7/04

⑳ Anmeldetag: **02.03.84**

③① Priorität: **21.03.83 DE 8308263 U**

⑦① Anmelder: **Rheinische Braunkohlenwerke AG.,**
Stüttgenweg 2, D-5000 Köln 41 (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **26.09.84**
Patentblatt 84/39

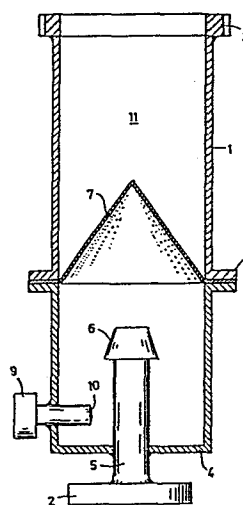
⑦② Erfinder: **Kulartz, Bernhard, Asperschlagweg 19,**
D-5010 Bergheim-Niederaussem (DE)
Erfinder: **Kutzerra, Harry, Steinweg 31, D-5014 Buir (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR LI NL SE**

⑦④ Vertreter: **Koepsell, Helmut, Dipl.-Ing., Mittelstrasse 7,**
D-5000 Köln 1 (DE)

⑤④ **Löschvorrichtung.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine insbesondere für das Löschen von Bränden in schlecht zugänglichen Räumen geeignete Löschvorrichtung mit einer Düse für ein Gemisch aus Wasser und einem Schaummittel, einer Öffnung für die Zufuhr von Luft und einem Veredlersieb, wobei Düse und Veredlersieb im Inneren eines an seinen äußeren Enden jeweils von Kupplungsanschlüssen begrenzten, tragbaren Rohres angeordnet sind, welches einen seitlichen Anschluß für die Luft aufweist. Die Kupplungsanschlüsse sollten unterschiedliche Nennweiten aufweisen, um so den unterschiedlichen Volumina Rechnung zu tragen, die Wasser und Schaummittel vor und nach ihrer Verschäumung einnehmen.



Rheinische Braunkohlenwerke AG.

Löschvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Löschvorrichtung mit einer Düse für ein Gemisch aus Wasser und einem Schaummittel, mit einer Öffnung für die Zufuhr von Luft und einem Veredlersieb, wie sie beispielsweise aus dem Stande der
5 Technik gemäß deutschem Gebrauchsmuster G 75 14 855 bekannt ist. Die bekannte Löschvorrichtung umfaßt eine Zumischdüse für das Zumischen eines Schaummittels zu einem Wasserstrahl. An die Zumischdüse ist eine Schaummittelleitung angeschlossen, die an einen Schaummittel-Behälter mit Mehrbereichs-
10 Schaummittel anschließbar ist. Die bekannte Löschvorrichtung weist ferner ein Mittelschaumrohr auf, welches an der Anschlußstelle zur Zumischdüse mit einem Düsenkopf und einem Lufteinlaß versehen ist und auf der Schaumaustrittsseite ein Veredlersieb aufweist.

15 Löschvorrichtungen dieser Art dienen zur Bekämpfung von Bränden von Stoffen, die nicht einfach mit Wasser abgelöscht werden können, sondern mit einem Schaum belegt werden müssen. Derartige Brände können beispielsweise bei staubför-
20 migen Stoffen auftreten. Hier würde das Ablöschen mit Wasser dazu führen, daß der Staub aufgewirbelt wird, wobei sich seine Oberfläche vergrößert und infolgedessen der Brand einen noch größeren Umfang annehmen könnte als ohne Löschbe-
25 handlung. Dementsprechend ist die bekannte Löschvorrichtung dafür eingerichtet, derartige Brände offen zu bekämpfen, d. h., sie eignet sich zur Brandbekämpfung in einem großen Raum oder zum Legen eines Schaumteppichs.

Anders liegen jedoch die Verhältnisse bei Bränden, die in geschlossenen Räumen, beispielsweise in Behältern oder dgl. auftreten. Hier ist die Brandbekämpfung besonders schwierig, denn der Raum, in welchem sich der Schaum ausbreiten könnte, ist begrenzt; andererseits muß dafür Sorge getragen werden, daß mit dem Löschvorgang nicht unnötig viel Luft dem Brandherd zugeführt wird, welche das Feuer vergrößern könnte. Ganz besonders gefährlich sind deshalb Schwelbrände in geschlossenen Behältern bzw. geschlossenen Räumen. Hierfür ist die bekannte Löscheinrichtung wenig geeignet.

Infolgedessen besteht die Aufgabe der Erfindung darin, eine Löscheinrichtung zu schaffen, die leicht transportierbar, an geschlossene Behälter anschließbar und unter dosierter Zufuhr von Luft zur Bekämpfung von Bränden mit einem Schaummittel geeignet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Düse für das Gemisch aus Wasser und einem Schaummittel und das Veredlersieb im Inneren eines tragbaren Rohres angeordnet sind, welches an seinen äußeren Enden jeweils von Kupplungsanschlüssen begrenzt ist und einen seitlichen Anschluß für die Luft aufweist.

Auf diese Weise wird eine tragbare, also leicht transportierbare Löschvorrichtung geschaffen, die auf einfache Art und Weise an dafür vorgesehene Anschlüsse an Behältern oder sonstigen geschlossenen Gefäßen, wie z. B. Trog- oder Kettenförderern, angeschlossen werden kann und mit deren Hilfe das zuzuführende Löschmittel verschäumt und auf den Brandherd aufgebracht werden kann, so daß der Brand erstickt wird. Durch den Luftanschluß seitlich am Rohr der Löschvorrichtung ist dafür Sorge getragen, daß, im Gegensatz zu der bekannten Möglichkeit des Luftansaugens, stets nur soviel

Luft zugegeben wird, wie zur Verschäumung des Schaummittels im Wasser unbedingt benötigt wird, so daß kein unnötiger Luftüberschuß entsteht, der den Brand nur vergrößern würde.

- 5 Zweckmäßig weisen die Anschlüsse des Rohres der Löschvorrichtung unterschiedliche Nennweiten auf.

Dadurch wird den unterschiedlichen Volumina Rechnung getragen, die Wasser und Schaummittel vor und nach ihrer
10 Verschäumung einnehmen. Das kann beispielsweise dadurch geschehen, daß an der Seite des Rohres, an der Wasser und Schaummittel zugeführt werden, eine sogenannte C-Kupplung angeordnet ist, während an der gegenüberliegenden Seite der
15 Löschvorrichtung, wo der Schaum austritt, eine sogenannte B-Kupplung vorgesehen ist. Durch diese Anordnung der Anschlüsse, entsprechend ihren Nennweiten, ist weitgehend dafür gesorgt, daß sich im Inneren der Löschvorrichtung keine toten Räume ausbilden können, in denen sich gegebenenfalls unverschäumtes Löschmittel absetzt und so die wirksame
20 Bildung von Schaum behindert.

Durch die seitliche Anordnung des Luftanschlusses am Rohr der Löschvorrichtung kann auf einfache Weise erreicht werden, daß mit der einströmenden Luft eine gewisse
25 Düsenwirkung entsteht, wobei die zugeführte Luft den Strom aus Wasser und Schaummittel mitreißt und wirkungsvoll verschäumt.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.
30

Die einzige Figur zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung schematisch und im Schnitt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem zylindrischen Rohr 1, welches an seinen Stirnseiten Kupplungen 2 und 3 aufweist. Die Kupplungen 2 und 3 unterscheiden sich voneinander in ihrer Größe. Beispielsweise ist die Kupplung 2 als sogenannte C-Kupplung und die Kupplung 3 als sogenannte B-Kupplung ausgeführt. Entsprechend dieser Ausführung betragen die Nennweiten für die C-Kupplung 2 42 mm und für die B-Kupplung 3 75 mm. Anstelle von C- und B-Kupplung können auch B- und A-Kupplungen oder D- und C-Kupplungen treten, wobei eine A-Kupplung beispielsweise eine Nennweite von 110 mm und eine D-Kupplung eine solche von 25 mm aufweist. Es ist jedoch darauf zu achten, daß an einer einzelnen erfindungsgemäßen Löschvorrichtung immer nur Reduzierungen von A auf B bzw. B auf C bzw. C auf D vorgesehen sind.

Während im erfindungsgemäßen Beispiel der Querschnitt des Zylinders 1 mit der Kupplung 2 korreliert, braucht dies in Bezug auf die Kupplung 2 nicht unbedingt der Fall zu sein. So ist eine Reduzierung in der Form eines Lochflansches 4 vorgesehen, welcher das Rohr 1 auf den Durchmesser der Kupplung 2 bzw. der mit dieser Kupplung verbundenen Teile 5 verringert. Dieses Teil 5, das der Kupplung 2 zugeordnet ist, besteht beispielsweise aus einer Düse 6, die in das Rohr 1 hineinragt und an ihrem inneren Ende eine annähernd pilzförmige Austrittsöffnung 6 aufweist.

Ungefähr in der Mitte der zylindrischen Vorrichtung 1 befindet sich ein Veredlersieb 7, welches randseitig in beispielsweise einem Flansch 8 in der Wandung des Zylinders 1 eingeklemmt ist.

In der Nähe des Lochflansches 4, d.h. noch unterhalb der Austrittsdüse 6, befindet sich eine Luftkupplung 9, deren Mündung unterhalb der Düse 6 in dem zylindrischen Rohr 1 endet.

5

Der Luftanschluß 9 dient der Zufuhr von Luft, während gleichzeitig über die Kupplung 2 Wasser und mit diesem vermischt eine geringe Menge eines Schaummittels herangeführt werden. Das Gemisch von Wasser und Schaummittel tritt
10 in feinem Strahl aus der Düse 6 aus und wird von der aus der Mündung 10 gleichfalls austretenden Luft erfaßt und gegen das Veredlersieb 7 geschleudert, wobei eine intensive Schaumbildung einsetzt, die den restlichen Raum 11 des zylindrischen Rohres 1 ausfüllt und den Schaum aus der
15 Kupplung 3 austreten läßt. Zweckmäßigerweise wird diese Kupplung 3 an den Behälter oder dergleichen angeschlossen, innerhalb dessen ein Brand zu löschen ist.

Es kann aber auch ein bewegliches Glied, beispielsweise ein
20 Schlauch, zwischen der Kupplung 3 und dem Behälter oder dgl., in welchen der Schaum hineingetragen werden soll, zwischengeschaltet sein in Fällen, in denen dieser Behälter schwer zugänglich ist oder Schwingungen oder andere Bewegungen ausführt. Gedacht ist in diesem Zusammenhang bei-
25 spielsweise an den Anschluß an einen Schwingförderer.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung können Brände in geschlossenen Behältern, Räumen oder dgl. zuverlässig gelöscht werden. Über den Luftanschluß wird jeweils nur
30 soviel Luft zugeführt, wie zur Verschäumung des aus der Düse 6 austretenden Wasser-Schaummittelgemisches im Bereich des Veredlersiebes 7 unbedingt erforderlich ist. Die Anordnung des Luftanschlusses 9 im Bereich des Lochflansches 4 sorgt

dafür, daß hier keine toten Räume entstehen, in denen sich unverschäumtes Gemisch von Wasser und Schaummittel festsetzen könnte.

- 5 Zur leichten Handhabbarkeit kann das erfindungsgemäße Gerät mit einem Tragegriff (nicht gezeigt) versehen sein oder bei entsprechendem Gewicht auch beweglich auf eine fahrbare Karre gesetzt werden, womit es in die Nähe des Brandherdes geschafft werden kann. Die Zumischung von Wasser und
10 Schaummittel erfolgt außerhalb des Gerätes. Das Gemisch wird dem Gerät über die Kupplung 2 zugeführt.

P a t e n t a n s p r ü c h e :
=====

1. Löschvorrichtung mit einer Düse für ein Gemisch aus Wasser und einem Schaummittel, einer Öffnung für die Zufuhr von Luft und einem Veredlersieb, dadurch gekennzeichnet, daß die Düse (6) für das Gemisch aus Wasser und Schaummittel und das Veredlersieb (7) im Inneren eines an seinen äußeren Enden jeweils von Kupplungsanschlüssen (2) und (3) begrenzten und tragbaren Rohres (21) angeordnet sind, welches einen seitlichen Anschluß (9) für die Luft aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlüsse (2 und 3) unterschiedliche Nennweiten aufweisen.
3. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschluß (2) mit der kleineren Nennweite (C-Kupplung) an dem Ende des Rohres (1) vorgesehen ist, welches der Düse (6) für das Gemisch aus Wasser und Schaummittel benachbart ist, während der Anschluß (3) mit der größeren Nennweite (B-Kupplung) an dem Ende des Rohres (1) vorgesehen ist, das dem Veredlersieb (7) benachbart ist.
4. Vorrichtung nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschluß (9) für die Luft seitlich neben der C-Kupplung (2) vorgesehen ist.

