



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 222 214 A5

4(51) A 62 C 35/50

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP A 62 C / 263 509 1
(31) P3321174.4-45

(22) 29.05.84
(32) 11.06.83

(44) 15.05.85
(33) DE

(71) siehe (73)
(72) Moog, Alfons, Dr., DE
(73) Total Walther Feuerschutz GMBH, 5000 Köln 80, DE

(54) Feuerlöschpulver

(57) Die Erfindung betrifft ein Löschpulver, das unter Einwirkung von Flüssigkeit alkalisch oder sauer reagiert. Optisch- oder geruchsaktiv wirkende Indikatoren sollen den Zustand des Pulvers in Bezug auf seinen Feuchtigkeitsgehalt feststellen.

Berlin, den 6. 11. 1984

AP A 62 C/263 509/1

63 872/18

Feuerlöschpulver

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Feuerlöschpulver bekannter Art, das unter Einwirkung von Flüssigkeit alkalisch oder sauer reagiert.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Derartige Feuerlöschpulver sind bekannt (US-PS 31 79 589).

Durch Hydrophobierungsmethoden ist es gelungen, Feuerlöschpulver herzustellen, die eine enorme Unempfindlichkeit gegenüber flüssigem Wasser und Wasserdampf (Luftfeuchtigkeit) zeigen; Diese Löschpulvertypen, die eine Fülle positiver Merkmale aufzeigen, haben jedoch allesamt einen großen Nachteil.

Man ist nicht mehr durch optische Begutachtung in der Lage festzustellen, ob diese Löschpulver praktisch wasserfrei sind, oder relativ hohe Mengen Wasser enthalten.

Dies bedeutet für die Praxis, daß möglicherweise relativ wasserbeladene Löschpulver, die optisch einen einwandfreien Eindruck machen, in Löschapparate eingefüllt werden und dann im Einsatzfall, bei unter Drucksetzung des Lösch-

gerätes, stark verklumpen und so zum völligen Versagen des Gerätes führen können.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Bereitstellung eines Feuerlöschpulvers, das jederzeit erkennen läßt, ob es aufgrund seines Feuchtigkeitsgehaltes noch einsatzfähig ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, dem Feuerlöschpulver Zusätze beizufügen, welche durch Veränderung der Farbe oder des Geruchs einen Feuchtigkeitsgehalt anzeigen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Feuerlöschpulver mit einem säure- und/oder alkaliempfindlichen Pigment, Farbstoff oder Indikatorfarbstoff versetzt wird. Die Reaktion dieser Mittel ist wie folgt:

Bei Einwirkung von Wasser oder Wasserdampf wird der Farbstoff zerstört oder es tritt eine optisch einwandfrei feststellbare Farbänderung ein. Auf diese Weise ist es möglich, Löschpulver mit zu hohem Wassergehalt optisch zu identifizieren und ein Befüllen von Geräten mit diesen zu feuchten Produkten zu vermeiden, so daß im Brandfalle jederzeit ein einwandfreies Löschpulver zur Verfügung steht. Auch kann ein geruchsaktivwirkender Indikator verwendet werden, so daß außer der optischen Wirkung auch über eine Geruchswirkung eine Identifizierung des Löschpulvers möglich ist.

Feuerlöschpulver werden für die Brandklassen A - B - C verwendet. Löschpulver für die Brandklasse BC reagieren alkalisch. Folglich wird diesen Pulvern ein alkalisch instabiles Pigment als Zusatzstoff zugegeben, beispielsweise Milori-Blau, das eine Entfärbung des Löschpulvers bewirkt. Löschpulver für die Brandklasse ABC reagiert sauer. Hier wird ein säureempfindliches Pigment, beispielsweise Ultramarin oder ein Farbstoff zugesetzt, der im sauren Bereich eine starke Färbung des Löschpulvers hervorruft.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird an einigen Beispielen näher erläutert. Nachfolgend werden zwei Beispiele aufgeführt.

Beispiel I

Ein Löschpulver für die Brandklassen B u. C mit folgender Zusammensetzung:

- ca. 30 % Kaliumsulfat
- ca. 68 % Calciumcarbonat
- ca. 2 % Silikonhaltige Hydrophobierungsmittel
- ca. 0,07 % Miloriblau

- a) Eine Petrischale wird halbvoll mit diesem Löschpulver gefüllt und die Oberfläche geglättet. Dann werden an verschiedenen Stellen Wassertropfen (ca. 0,3 ml) aufgegeben. Nach dem Verdunsten der Wassertropfen zeigt sich an den entsprechenden Stellen eine vollkommene Entfärbung des vorher intensiven blauen Löschpulvers.

- b) Bei 5-tägiger Einwirkung von hoher Luftfeuchtigkeit (ca. 90 % rel. f.) ist eine deutlich wahrnehmbare Abnahme der Farbintensität festzustellen.

Beispiel II

Ein Löschpulver für die Brandklassen A, B und C, zusammengesetzt aus:

- ca. 40 % Monoammoniumphosphat
- ca. 58 % Ammoniumphosphat
- ca. 2 % Silikonhaltige Hydrophobierungsmittel
- ca. 0,1 % Bromphenolblau

- a) Bringt man, wie in Beispiel I beschrieben, Wassertropfen auf die Oberfläche dieses weißen Löschpulvers, so ist augenblicklich eine intensive Blaufärbung zu erkennen. Nach dem Verdunsten des Wassers bleibt an den entsprechenden Stellen eine dunkle Blauverfärbung des Pulvers zurück.
- b) Setzt man dieses Löschpulver drei Tage einer Luftfeuchtigkeit von ca. 90 % aus, so ist eine optisch eindeutig wahrnehmbare dunkle Verfärbung sichtbar.

Erfindungsanspruch

1. Feuerlöschpulver, das unter Einwirkung von Flüssigkeit alkalisch oder sauer reagiert, gekennzeichnet dadurch, daß dem Feuerlöschpulver ein optisch- und/oder geruchsaktivwirkender Indikator zugemischt ist.
2. Feuerlöschpulver nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß dem alkalisch reagierenden Feuerlöschpulver als Indikator ein alkalisch-unbeständiges Pigment oder Farbstoff zugemischt ist.
3. Feuerlöschpulver nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß als Pigment Milori-Blau verwendet wird.
4. Feuerlöschpulver nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß dem sauer reagierenden Feuerlöschpulver ein säureinstabiles Pigment oder Farbstoff zugemischt ist.
5. Feuerlöschpulver nach Punkt 4, gekennzeichnet dadurch, daß als Pigment Ultramarin verwendet wird.
6. Feuerlöschpulver nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß als Indikator ein Indikatorfarbstoff verwendet wird, der im jeweiligen pH-Bereich im Zusammenwirken mit Feuchtigkeit eine intensive Verfärbung des Feuerlöschpulvers hervorruft.

7. Feuerlöschpulver nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß als geruchsaktivwirkender Indikator eine Substanz verwendet wird, die bei Vorhandensein von Feuchtigkeit ein stark geruchsintensives Gas abspaltet.