



**Wirtschaftspatent**

Ereilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) **201 108**

Int.Cl.<sup>3</sup> 3(51) **A 62 C 37/00**  
**G 05 B 15/00**

**AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 62 C/ 2339 871

(22) 09.10.81

(44) 06.07.83

(71) siehe (72)

(72) LIPSKE, GUENTER; WERDERMANN, ULRICH, DIPL.-ING.; SPINDLER, ROLAND; DD;

(73) siehe (72)

(74) LIPSKE, GUENTER 1136 BERLIN BALATON-STR. 54

(54) **AUTOMATISCHE FEUERLOESCHANLAGE**

(57) Die Erfindung betrifft eine automatische Feuerlöschanlage für Gesellschaftsbauten, Lagerhallen, Industrieanlagen und ähnliche Objekte, bei der die Branderkennung und -kontrolle durch einen Mikrorechner auf der Grundlage von Meldesignalen ausgewertet und entsprechend der empfangenen Signale eine abschnitts- bzw. sektionsweise Brandbekämpfung eingeleitet wird. Durch den Mikrorechner wird innerhalb der Dauer anliegender Meldesignale eine optimale Steuerung der Feuerlöschanlage gewährleistet. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung übernimmt der Mikrorechner noch die Ansteuerung von Schalthandlungen, wie Öffnen der Rauchabzugsklappen, Betätigung der Türschließautomatik, Abschalten von lufttechnischen und elektrotechnischen Anlagen u. a. sowie das selbsttätige Durchführen von Funktionskontrollen in bestimmten Zeitabständen.

Titel der Erfindung

Automatische Feuerlöschanlage

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine automatische Feuerlöschanlage für Gesellschaftsbauten, Lagerhallen, Industrieanlagen und ähnliche Objekte.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei den bekannten automatischen Feuerlöschanlagen erfolgt die Steuerung der Löscheinrichtungen durch die Verwendung von Relais und logischer Bauelemente.

Bei räumlich großen Brandabschnitten erfolgt stets im gesamten Bereich des gefährdeten Abschnittes, der meist räumlich eingehaust ist, eine Bekämpfung des Brandes durch dort installierte Feuerlöschanlagen. Dabei kommt es durch Brandbekämpfungsmaßnahmen zusätzlich zu erheblichen Schäden oder Verlusten an vorhandenen Einrichtungen oder eingelagerten Waren, die nicht unmittelbar durch den Brand bedroht sind. Ursache dafür ist eben die Brandbekämpfung des gesamten Bereiches oder Raumes.

Um Schäden und Verluste an Objekten, Einrichtungen und Waren durch notwendig werdende Brandbekämpfungsmaßnahmen möglichst gering zu halten, wurden Feuerlöschanlagen installiert, die die Bekämpfung von Bränden in kleineren Abschnitten, sogenannten Löschsektionen gewährleisten. Das bedeutet, daß in räumlich offenen Abschnitten innerhalb eines großen Raumes oder Gebäudes, z. B. im Hallenschiff eines Hochregallagers, die Löscheinrichtungen so installiert sind und ge-

steuert werden, daß die Bekämpfung abschnittsweise, d. h. nur auf den Brandherd konzentriert erfolgt.

Die Überwachung dieser kleinen Abschnitte (Löschsektionen) und Steuerung der Feuerlöschanlage hierfür mit herkömmlichen Steuerungen ist sehr aufwendig, ökonomisch unvertretbar hoch und durch den Einsatz einer großen Anzahl von Relais, logischer Bausteine und anderer Bauelemente störanfällig. Für die Auswertung von Meldesignalen der einzelnen Löschesektionen bei einer Vielzahl von Meldelinien bzw. Meldelinien in verschiedenen räumlichen Ebenen zu definierten Signalen bei einer Vielzahl von Löschesektionen wurde daher ein Mikrorechner als Auswertungseinheit eingesetzt.

#### Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, die Nachteile der bekannten automatischen Steuerungen von Feuerlöschanlagen bei der Brandbekämpfung von Löschesektionen, bedingt durch die Verwendung einer großen Anzahl von Relais und logischen Bauelementen, in großen Objekten zu vermeiden, die Möglichkeiten des Einsatzes von Mikrorechnern bei automatischen Feuerlöschanlagen zu erweitern um größere Schäden an Objekten und Einrichtungen sowie unnötig hohe Verluste an eingelagerten Waren bei abschnittsweiser Brandbekämpfung zu verhindern.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Erfindungsgemäß wird der Einsatz eines Mikrorechners bei der automatischen Brandbekämpfung dahingehend erweitert, daß neben der Auswertung von Melderliniensignalen und der Kontrolle der Melderliniensignale gemäß der Erfindung der Mikrorechner zur Ansteuerung der Feuerlöschanlage eingesetzt wird, wodurch die Anzahl der Relais und logischer Bausteine und damit die Störanfälligkeit der Anlage wesentlich herabgesetzt wird.

Mittels variabler Programmgestaltung ist eine Veränderung der steuertechnischen Baugruppen bei sich verändernden funktionellen, räumlichen und technologischen Voraussetzungen innerhalb des zu schützenden Objektes nur in geringem Umfang notwendig. Mit dem Mikrorechner wird die Kontrolle der

anstehenden Meldersignale vorgenommen, d. h. in Zeitabständen wird eine Abfragung aller Meldelinien durchgeführt, um Fehlauflösungen zu vermeiden, die eine Brandbekämpfung nach sich ziehen.

Der Mikrorechner übernimmt weiterhin die Kontrolle über die Dauer der anstehenden Melderliniensignale, um nach erfolgter Brandbekämpfung ein rechtzeitiges Abschalten der Feuerlöschanlage zu bewirken.

In der weiteren Ausgestaltung der Erfindung übernimmt der Mikrorechner u. a. die folgenden für die erfolgreiche Brandbekämpfung wichtigen Schalthandlungen:

- optimale Steuerung der Feuerlöschanlage
- gruppenweises Öffnen der Rauchabzugsklappen
- Betätigung der Türschließeautomatik
- Abschalten der lufttechnischen Anlagen
- zeitverzögertes Abschalten von elektrotechnischen Verbrauchern
- Auslösen von Torberieselungsanlagen
- selbsttätiges Durchführen von Funktionskontrollen in Zeitabständen.

Mit dem Mikrorechner wird in Abhängigkeit vom Löschverfahren eine optimalt Steuerung der Feuerlöschanlage innerhalb der Dauer anliegender Melderliniensignale gewährleistet und intervallmäßig die Brandbekämpfung durchgeführt und sektionsweise weitergeführt.

Selbstverständlich liegt es im Rahmen der Erfindung, wenn dem Mikrorechner neben den bereits im einzelnen aufgeführten Schalthandlungen, weitere der automatischen Brandbekämpfung dienende Schalthandlungen übertragen werden.

Erfindungsanspruch

Automatische Feuerlöschanlage für Gesellschaftsbauten, Lagerhallen, Industrieanlagen und ähnliche Objekte, bei der die Branderkennung und -kontrolle durch einen Mikrorechner ausgewertet wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrorechner entsprechend den ausgewerteten Melderliniensignalen folgende Schalthandlungen ansteuert

- optimale Steuerung der Feuerlöschanlage
- gruppenweises Öffnen der Rauchabzugsklappen
- Betätigung der Türschließautomatik
- Abschalten der lufttechnischen Anlagen
- zeitverzögertes Abschalten von elektrotechnischen Verbrauchern
- Auslösen von Torberieselungsanlagen
- Durchführen von Funktionskontrollen in Zeitabständen.