

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-226844  
(P2007-226844A)

(43) 公開日 平成19年9月6日(2007.9.6)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)  
**G08B 17/00 (2006.01)** G08B 17/00 C 5G405

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-157103 (P2007-157103)                  (22) 出願日 平成19年6月14日 (2007.6.14)                  (62) 分割の表示 特願2002-195884 (P2002-195884) の分割                  原出願日 平成14年7月4日 (2002.7.4)</p>	<p>(71) 出願人 000233826                  能美防災株式会社                  東京都千代田区九段南4丁目7番3号                  (74) 代理人 100087446                  弁理士 川久保 新一                  (72) 発明者 高橋 敬一                  東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能美防災株式会社内                  (72) 発明者 宮下 洋巳                  東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能美防災株式会社内                  Fターム(参考) 5G405 AA01 AA06 AC01 BA01 CA18                  CA20 CA30 DA21 DA24</p>
--	--

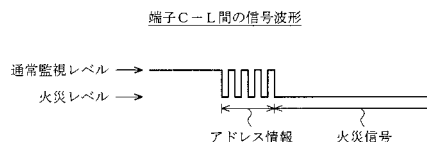
(54) 【発明の名称】 火災感知器および火災報知設備

(57) 【要約】

【課題】 P型の火災報知設備を用いる場合に、火災信号を出力している火災感知器を、火災受信機が特定することができ、これに基づいて、火災発生場所の特定等に利用することができる火災感知器および火災報知設備を提供することを目的とする。

【解決手段】 アドレス情報を保持する制御回路と、上記制御回路の制御に応じて、スイッチング動作を行う伝送回路とを有し、上記制御回路は、火災を検出すると、上記伝送回路のスイッチング動作によって、通常監視レベルから火災レベルに信号レベルを変位し、その火災レベルの信号の送出開始点から所定時間経過後に、上記伝送回路のオンオフ制御によって、通常監視レベルと火災レベルとの間で、信号レベルを切り替えることによって、パルスのスイッチング動作を行って、上記アドレス情報を送出する動作を行わせるように制御する回路である火災感知器である。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

感知器回線に接続される火災受信機と、上記感知器回線に接続されスイッチング動作によって火災信号を上記感知器回線に出力する複数の火災感知器とを具備する火災報知設備において、

上記火災受信機は、

上記感知器回線毎に、上記スイッチング動作に基づいて火災信号を検出する火災検出回路と；

上記感知器回線毎に、パルスのスイッチング動作を検出し、アドレス情報を取得する信号受信回路と；

を有し、

上記各火災感知器は、

アドレス情報を保持する制御回路と；

上記制御回路の制御に応じて、スイッチング動作を行う伝送送信回路と；

を有し、上記制御回路は、火災を検出すると、上記伝送送信回路のスイッチング動作によって、通常監視レベルから火災レベルに信号レベルを変位し、その火災レベルの信号の送出開始点から所定時間経過後に、上記伝送送信回路のオンオフ制御によって、通常監視レベルと火災レベルとの間で、信号レベルを切り替えることによって、パルスのスイッチング動作を行って、上記アドレス情報を送出する動作を行わせるように制御する回路であることを特徴とする火災報知設備。

10

20

**【請求項 2】**

感知器回線に接続されているスイッチング動作によって、火災信号を上記感知器回線に出力する火災感知器において、

アドレス情報を保持する制御回路と；

上記制御回路の制御に応じて、スイッチング動作を行う伝送送信回路と；

を有し、上記制御回路は、火災を検出すると、上記伝送送信回路のスイッチング動作によって、通常監視レベルから火災レベルに信号レベルを変位し、その火災レベルの信号の送出開始点から所定時間経過後に、上記伝送送信回路のオンオフ制御によって、通常監視レベルと火災レベルとの間で、信号レベルを切り替えることによって、パルスのスイッチング動作を行って、上記アドレス情報を送出する動作を行わせるように制御する回路であることを特徴とする火災感知器。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、火災感知器および火災報知設備に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来いわゆる P 型火災報知設備は、火災受信機が複数の感知器回線に接続され、これら複数の感知器回線のうちのそれぞれの感知器回線に、火災感知器が複数、接続され、上記火災感知器が、スイッチング動作によって火災信号を出力する（たとえば、特許文献 1 参照）。

40

【特許文献 1】特開昭 6 1 - 2 3 3 8 9 6 号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

上記従来 P 型火災報知設備において、所定の火災感知器が火災信号を出力すると、この火災信号を出力した上記所定の火災感知器が接続されている感知器回線を、複数の感知器回線の中から、火災受信機が特定することができる。したがって、火災監視区域毎に、感知器回線を異ならせて敷設してあれば、火災信号を送出した感知器回線を特定することによって、火災が発生した火災監視区域を特定することができる。

50

## 【0004】

しかし、上記従来例においては、火災信号が送出された感知器回路は、どの火災感知器がスイッチング動作したかにかかわらず、略短絡状態である低インピーダンス状態を継続し、火災受信機では、同一の感知器回線に接続されている複数の火災感知器のうちで、どの火災感知器が火災信号を出力したかを知ることができず、したがって、より具体的な火災発生場所を特定することができない。

## 【0005】

本発明は、P型の火災報知設備を用いる場合に、火災信号を出力している火災感知器を、火災受信機が特定することができ、これに基づいて、火災発生場所の特定等に利用することができる火災感知器および火災報知設備を提供することを目的とするものである。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明は、感知器回線に接続されているスイッチング動作によって、火災信号を上記感知器回線に出力する火災感知器において、アドレス情報を保持する制御回路と、上記制御回路の制御に応じて、スイッチング動作を行う伝送送信回路とを有し、上記制御回路は、火災を検出すると、上記伝送送信回路のスイッチング動作によって、通常監視レベルから火災レベルに信号レベルを変位し、その火災レベルの信号の送出開始点から所定時間経過後に、上記伝送送信回路のオンオフ制御によって、通常監視レベルと火災レベルとの間で、信号レベルを切り替えることによって、パルス的にスイッチング動作を行って、上記アドレス情報を送出する動作を行わせるように制御する回路である火災感知器である。

20

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明によれば、P型の火災報知設備を用いる場合に、アドレス情報を利用するので、火災信号を出力している火災感知器を、火災受信機が特定することができ、これに基づいて、火災発生場所の特定等に利用することができるという効果を奏する。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0008】

発明を実施するための最良の形態は、以下の実施例である。

## 【実施例1】

## 【0009】

図1は、本発明の一実施例であるP型システムPS1を示す図である。

30

## 【0010】

P型システムPS1では、P型火災報知設備として、1台の火災受信機REに、複数の火災感知器SEが接続されている。

## 【0011】

各火災感知器SEは、火災受信機REから電源が供給され、煙濃度や周辺温度等の物理量を計測し、これによって、火災監視を行っている。

## 【0012】

ここでは、いわゆるATF(自己点検機能)感知器を用い、P型受信機が自己点検情報を収集可能である場合、火災信号を送出するときに、火災信号を送出する火災感知器のアドレスを、火災受信機が収集できるようにしたものである。したがって、火災受信機REは、火災が発生した区域に加え、火災感知器SEのアドレスに基づく詳細な位置を判別することができる。そのため、火災受信機REには、各回線の各火災感知器SEのアドレス毎に、設置位置情報が設定されている。

40

## 【0013】

図2は、火災受信機REの構成を示すブロック図である。

## 【0014】

火災受信機REは、図1に示す火災受信機REとして用いられるものである。また、火災受信機REは、電源部11と、信号送信回路12と、信号受信回路13と、火災検出回路14と、断線検出回路15と、制御回路16と、メイン制御部17と、表示操作部18

50

とを有し、電源兼信号線が接続されるコモン端子Cと複数のライン端子L1～Lnとを有し、複数の火災感知器SEが接続されている。これらの端子CとL1～Lnとの間で、各感知器回線が接続され、それぞれの端末部分に終端器が配置されている。そして、火災受信機RE内のブロック構成のうち、感知器回線毎に、信号送信回路12と、信号受信回路13と、火災検出回路14と、断線検出回路15と、制御回路16とが配置され、端子L1、……、Ln毎に配置されている。また、コモン端子Cは、各感知器回線に共通に接続されている。

**【0015】**

図3は、火災感知器SE1の具体的な構成を示すブロック図である。

**【0016】**

火災感知器SE1は、図1、図2に示す火災感知器SEとして用いられるものであり、発光回路31a1と、受光回路31a2と、増幅回路31bと、伝送送信回路41と、伝送受信回路42と、定電圧回路51と、電源回路52と、充電回路53と、計時回路61と、制御回路としてのマイコン71と、クロック発振回路81と、アドレス等が格納されるEEPROM91と、ダイオードブリッジDBとを有する。

10

**【0017】**

火災感知器SE1は、火災発生時に、火災信号を送信する直前に、火災感知器SE1のアドレス情報を送信する。つまり、通常のP型システムでは、受信機に対してスイッチング動作による火災信号を送信するが、火災感知器SE1は、火災信号を送信する直前に、パルスコードによって、火災感知器SE1のアドレス情報を送信し、発報した火災感知器

20

**【0018】**

次に、上記実施例において、火災信号を出力する動作について説明する。

**【0019】**

図4は、上記実施例における端子C-L間の信号波形(火災感知器SE1が出力する信号波形)を示す図である。図4において、火災レベルは、伝送送信回路41をスイッチング動作させた場合のレベルであり、マイコン71による伝送送信回路41のオンオフ制御によって、図4に示すような波形を形成することができる。

**【0020】**

火災感知器SE1では、火災信号を送出するときに、自己のアドレス情報を送出する。この場合、パルスコードを制御することによって、上記自己のアドレス情報を送出する。

30

**【0021】**

火災感知器SE1が送出したアドレス情報を、火災受信機REが、受信し、これを解析することによって、アドレス情報を送出した火災感知器SE1を特定し、これによって、その火災感知器SE1が設置されている場所(つまり火災発生場所)を特定することができる。なお、各火災感知器SEが送すべきアドレス情報としてのパルスコードと、各火災感知器SEとの対応が、テーブルとして、火災受信機REが保持している。

**【0022】**

次に、上記実施例において、アドレス情報を出力する動作について説明する。

**【0023】**

火災感知器SE1において、火災を検出するときに、マイコン71は、伝送送信回路41をスイッチング動作させ、このスイッチング動作によって、感知器回線が略短絡状態である低インピーダンスとし(火災感知器SEが動作可能な残り電圧は備える)、火災信号を出力する。この場合、伝送送信回路41のスイッチング動作を継続して火災信号とし、また、その当初に、伝送送信回路41をパルス動作させてアドレス情報を出力させる。

40

**【0024】**

火災感知器SE1において、伝送送信回路41の動作によって、信号線C、Ln間のレベルが、通常監視レベルから火災レベルに変位する。この火災レベルを、火災受信機REの信号受信回路13と火災検出回路14とが検出する。アドレス情報を送信している途中では、信号受信回路13がパルスコードを検出し、アドレス情報を検出し、このアドレス

50

情報の送信が終了し、火災レベルが所定時間、継続したことを検出すると、火災信号を検出したことを、火災検出回路 14 が判断する。

【0025】

この実施例において、信号線 C、L1 ~ Ln 間のレベル変化は、火災信号送出においても、アドレス情報送出においても、通常監視レベルから火災レベルへの変化であるので、火災感知器 SE1 は、伝送送信回路 41 をオンオフすれば、火災信号を送出することができ、また、アドレス情報を送出することができ、それらと異なるレベルを形成する必要がない。

【0026】

この信号線 C、L1 ~ Ln 間のレベルは、火災受信機 RE において、同じレベルを信号受信回路 13 と火災検出回路 14 とが検出し、火災信号の判別には、継続時間の要素があるので、火災信号として火災レベルの継続時間を、火災検出回路 14 が判別する。

【0027】

信号受信回路 13 の出力信号に基づいて、上記火災レベルの継続時間を、制御回路 16 がソフト的に処理するようにしてもよい。この場合、火災検出回路 14 を省略することができる。なお、火災発生時に、火災信号送出前にアドレス情報を出力すると、火災レベルの継続時間が遅れるが、アドレス情報を出力する時間は実質的に短く、警報動作として問題とはならない。

【0028】

また、上記実施例において、火災信号の送出開始点から、所定時間が経過したときにパルス復旧させ（火災信号の送出を停止し）、その後、アドレス情報を送出するように、伝送送信回路 41 を構成するようにしてもよく、また、パルス復旧のタイミングを契機として、火災信号の送出開始点からパルス復旧のタイミングまでの時間幅でアドレスを表し、アドレス情報を判別するようにしてもよい。

【0029】

図 5 は、本発明における第 2 の実施例である火災感知器 SE2 を示すブロック図である。

【0030】

火災感知器 SE2 は、図 5 に示すように、火災感知器 SE1 において、伝送送信回路 41 の代わりに、第 1 の送信回路 411 と、第 2 の送信回路 412 とを設けた火災感知器である。

【0031】

第 1 の送信回路 411 は、火災信号を表すスイッチング動作を行う回路であり、第 2 の送信回路 412 は、火災感知器の自己のアドレス情報を送出する回路である。

【0032】

次に、火災感知器 SE2 の動作について説明する。

【0033】

図 6 は、上記第 2 の実施例における端子 C - L 間の信号波形（火災感知器 SE2 が出力する信号波形）を示す図である。

【0034】

第 2 の実施例である火災感知器 SE2 において、第 1 の送信回路 411 が、火災信号を表すスイッチング動作を行い、第 2 の送信回路 412 が、アドレス情報を送信する。

【0035】

つまり、火災感知器 SE2 が火災を検出したときに、第 1 の送信回路 411 をスイッチング動作させることによって火災信号を送出し、また、第 2 の送信回路 412 をパルス動作させることによって、自己のアドレス情報を送信する。

【0036】

火災感知器 SE2 では、第 1 の送信回路 411 の動作によって、信号線 C と Ln との間のレベルが、通常監視レベルから火災レベルに変位するとともに、さらに、第 2 の送信回路 412 が動作することによって、火災レベルからさらに下方に、レベルが変位すること

10

20

30

40

50

によって、パルスコードを形成する。したがって、火災受信機 R E の信号受信回路 1 3 と火災検出回路 1 4 とが検出するレベルを、上記レベルに予め合わせておけばよい。

【 0 0 3 7 】

つまり、火災検出回路 1 4 は、第 1 の送信回路 4 1 1 の動作による火災レベルを検出し、アドレス情報の有無に係わらず火災信号を検出することができ、信号受信回路 1 3 は、第 2 の送信回路 4 1 2 の動作によるパルスを表すレベルを検出し、これによって、アドレス情報を検出することができる。

【 0 0 3 8 】

図 7 は、上記第 2 の実施例における端子 C - L 間の別の信号波形（火災感知器 S E 2 が出力する別の信号波形）を示す図である。

10

【 0 0 3 9 】

火災感知器 S E 2 において、第 2 の送信回路 4 1 2 が出力する別のアドレス情報は、パルスコードで表現するものではなく、図 7 に示すように、パルス幅を変えることによってアドレス情報を示すものである。

【 0 0 4 0 】

図 8 は、上記各実施例において、上記自己点検結果を送出する伝送の説明図である。

【 0 0 4 1 】

図 8 において、「親」は、図 1 における火災受信機 R E であり、「子」は、火災感知器 S E である。

【 0 0 4 2 】

上記各実施例においてポーリング伝送する場合、火災受信機 R E が、回線毎に、複数設けられる火災感知器 S E に個別のアドレスが付与され、そのアドレスに基づいて火災感知器 S E をグループ化し、15 アドレス単位で、火災感知器 S E のデータを収集し、起動パルス、基準パルス、制御コマンド C M 1 を信号送信回路 1 2 から送出する。

20

【 0 0 4 3 】

図 9 は、上記各実施例において、パルスコードを生成する場合に、そのパルスコードの要素となる波形を示す図である。

【 0 0 4 4 】

起動パルスは、火災感知器 S E のマイコン 7 1 を起動させるための起動パルスであり、火災受信機 R E は、パルス幅 2 m s の L o パルスを送出する。火災感知器 S E は、伝送受信回路 4 2 を介して、起動パルスを受け、マイコン 7 1 をスリープモードから復帰させ、基準パルス受信に備える。なお、マイコン 7 1 は、火災検出動作等の必要な動作後は、スリープモードに入るものであり、この状態からスタートして安定する時間が必要になる。

30

【 0 0 4 5 】

基準パルスは、伝送上のパルス間隔の基本長となる基準パルスであり、立ち下がりエッジ間隔 ( H L ~ H L ) で 4 m s とする。

【 0 0 4 6 】

制御コマンド C M 1 は、火災感知器 S E への制御コマンドであり、8 ビットのコードを 4 つのパルス間隔で示し、各パルス間隔のそれぞれについて、図 8 に示すように、各パルス間隔を判断してコードに置き換える。また、各パルス間隔は、図 9 に示すように、立ち下がりエッジ間隔 ( t b ) で、2 ビットのコードを示す。

40

【 0 0 4 7 】

図 1 0 は、上記各実施例におけるコマンドとその内容とを示す図である。

【 0 0 4 8 】

たとえば、図 1 0 に示す制御コマンド C M 1 は、1 0 1 1 0 1 0 1 b = B 5 h になる。そして、制御コマンド C M 1 のコード内容は、図 1 0 に示すようにする。つまり、b 7 ~ b 3 の 5 ビットによって、ここでは 1 0 1 1 0 b によって、回線を指定し、b 2 , b 1 の 2 ビットによって、ここでは 1 0 によって、火災感知器 S E の制御コマンドとセレクトィングを指示し、b 0 の奇数パリティを付加する。火災感知器 S E は、パリティエラーを検出した場合、無応答とする。

50

## 【 0 0 4 9 】

なお、コマンドの形式として、回線指定または1F(1回線対応)中継器を、b7~b3で指定できるようになっているが、上記P型システムPS1では、回線毎に送受信回路を構成するので、1F中継器からのコマンドと同様とすることができる。すなわち、回線指定のコマンドの利用は、火災受信機REにおける送受信回路を共通化するときに行うことができる。また、P-A-T-F受信機は、このP型システムPS1に用いられるような火災受信機REである。

## 【 0 0 5 0 】

そして、伝送待機時に、火災感知器SEは、制御コマンドCM1の解析等を行う。

## 【 0 0 5 1 】

図11は、上記実施例におけるコマンドとアドレスとスロットとの関係を示す図である。

10

## 【 0 0 5 2 】

スロット0~14は、図8に示す伝送フレームにおいて火災感知器SEから火災受信機REへ送信するタイミングであり、ポーリング1or2を区別して自己のアドレスに基づくスロット位置が、図11(1)に示すように規定されている。

## 【 0 0 5 3 】

火災感知器SEは、規定されたスロットに、図11(2)に示すパルスを送信する。

## 【 0 0 5 4 】

この火災感知器SEからのパルスは、マイコン71が、図3における伝送送信回路41を介して送出し、この火災感知器SEからのコードは、パルス幅によって表され、図11(2)では、各火災感知器SEの自己点検結果を返送するときの結果について表している。すなわち、自己点検結果として感知器が正常であれば、パルス幅2msで、異常であれば、パルス幅4msで1つのパルスが返送される。

20

## 【 0 0 5 5 】

なお、感知器が正常であるか異常であるかを示す結果については、制御コマンドを受信した後における短期の動作による自己点検結果でよいが、常時出力レベルを監視するような定常状態の監視動作による良否判別の結果であってもよい。

## 【 0 0 5 6 】

図12は、上記実施例における図8とは異なる伝送に関するパルスの説明図である。

30

## 【 0 0 5 7 】

セレクトイング伝送は、1アドレス単位で、火災感知器SEのデータを収集し、図12に示すように、起動パルス、基準パルス、制御コマンドCM1および伝送待機に、制御コマンドCM2を加算し、受信機REが火災感知器SEに送出する。

## 【 0 0 5 8 】

この起動パルス、基準パルスおよび制御コマンドCM1は、上記の通りであり、制御コマンドCM2は、制御コマンドCM1と同様の8ビットの制御コードであり、コードの送・受信方法は、制御コマンドCM1と同様である。

## 【 0 0 5 9 】

そして、これらCM1とCM2との内容によって、制御内容を表す。具体的には、セレクトイング伝送であることを、制御コマンドCM1で示し、制御コマンドCM2によってアドレスを指定し、これによって、特定の火災感知器SEのみが自己点検結果を返送することができる(図12における感知器返送の部分)。

40

## 【 0 0 6 0 】

このような信号伝送を用い、火災受信機REは、制御コマンドCM1内にポーリング1またはポーリング2の制御内容を含め、送信することによって、電源兼伝送線C、L1~Ln間に接続された火災感知器SEの情報を収集することができ、ここでは火災受信機REは、各火災感知器SEから自己点検結果を収集している。なお、この実施例では、図2に示すように、電源兼信号線C、L1~Lnの回線毎に信号送信回路12と信号受信回路13とが設けられているので、回線毎の火災感知器SEとの間で信号のやり取りを行い、

50

このために、上記制御コマンドCM1中の回線指定の部分を見捨ててよい。そして、1つの回線に接続される自己点検機能付のアドレス指定される火災感知器SEは、30個までということになる。なお、グループ数、グループ内の個数は、それぞれ任意に設定でき、30個に限らず、30個以上に対応することも可能である。

**【0061】**

上記のようにして、P型システムPS1において、各火災感知器SEからの火災信号は、回線毎に火災検出回路14によって、火災受信機REが検出し、また、必要な火災感知器SEから、信号送信回路12と信号受信回路13とによって、自己点検結果を収集することができ、異常となっている火災感知器SEがあることを、火災受信機REが認識できる。

10

**【0062】**

なお、各端子C、L1～Ln間の信号伝送に基づいて、各制御回路16が試験結果を収集するタイミングを、メイン制御部17が制御する。つまり、複数の火災感知器から同時に火災信号が発生しないようにすれば、各感知器回線が、電源兼信号線として、電圧の安定性が阻害されない。

**【0063】**

各実施例における火災感知器は、火災監視の過程で、火災を検出した場合に、いわゆるスイッチング動作によって、火災信号を出力し、また、自己点検結果を判別し、火災受信機からの問いかけに応じて、自己点検結果を送出する。

**【0064】**

上記実施例によれば、火災信号とともに火災感知器のアドレス情報を、火災受信機REに認識させることができるので、火災受信機REが、火災警報動作を実行するとともに、アドレス情報によって特定された火災発生場所の表示等、適切な処置を実行することができる。

20

**【0065】**

また、上記実施例によれば、アドレス情報の送付について、スイッチング動作を行う場合、パルスのコード信号を用いるので、高度な伝送送信回路を備えなくても、アドレス情報を出力することができる。

**【0066】**

さらに、上記実施例によれば、火災信号をスイッチング動作で示しながら、電気的狀態を変化させるので、アドレス情報を送付することによって、感知器回線を監視する火災受信機は、アドレス情報の有無に係わらずスイッチング動作を確実に検出することができる。

30

**【0067】**

つまり、上記各実施例は、感知器回線に接続される火災受信機と、上記感知器回線に接続されスイッチング動作によって火災信号を上記感知器回線に出力する火災感知器とを具備する火災報知設備において、上記火災受信機は、上記感知器回線毎に、上記スイッチング動作を検出する信号検出回路と、上記感知器回線毎に、パルスのスイッチング動作を検出し、アドレス情報を取得する伝送送信回路とを有し、上記火災感知器は、アドレス情報を保持する制御回路と、上記制御回路の制御に応じて、パルスのスイッチング動作を行うスイッチング回路とを有し、上記制御回路は、火災検出時に上記スイッチング回路に、スイッチング動作を維持させながら、上記パルスのスイッチング動作を行い、上記アドレス情報を送付する動作を行わせる回路である。

40

**【0068】**

この場合、上記火災受信機は、感知器回線C、L1に着目すると、上記火災感知器が火災検出時に行うスイッチング動作を検出する受信抵抗と、上記火災感知器のアドレス情報を示すパルスのスイッチング動作を検出する受信抵抗とを、抵抗R1で共用している。また、他の感知器回線においても、上記と同様に、受信抵抗を共用し、感知器回線C、Lnに着目すると、受信抵抗Rnで共用している。

**【0069】**

50



また、火災受信機が、火災感知器回線のライン線とコモン線とに接続され、各感知器回線のライン線は、信号検出回路と送受信回路とに接続され、コモン線は、相互に接続され、共通化されていることによって、コモン線を配線することが容易であり、しかも、従来のP型の火災報知設備の配線と同様であるので、リニューアルに対応し易い。

【0070】

また、上記実施例において、上記火災感知器は、火災信号の直前に、上記火災感知器のアドレス情報を送信する感知器の例である。

【0071】

さらに、上記制御回路は、火災検出時に、パルスのスイッチング動作を行うことによってアドレス情報を送出した後、火災信号を出力する上記スイッチング動作を維持するように、上記スイッチング回路を制御する回路の例である。

10

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図1】本発明の一実施例であるP型システムPS1を示す図である。

【図2】火災受信機REの構成を示すブロック図である。

【図3】火災感知器SE1の具体的な構成を示すブロック図である。

【図4】上記実施例における端子C-L間の信号波形（火災感知器SE1が出力する信号波形）を示す図である。

【図5】本発明における第2の実施例である火災感知器SE2のブロック図である。

【図6】上記第2の実施例における端子C-L間の信号波形（火災感知器SE2が出力する信号波形）を示す図である。

20

【図7】上記第2の実施例における端子C-L間の別の信号波形（火災感知器SE2が出力する別の信号波形）を示す図である。

【図8】上記実施例において、上記自己点検結果を送出する伝送の説明図である。

【図9】上記実施例において、パルスコードを生成する場合に、そのパルスコードの要素となる波形を示す図である。

【図10】上記第2の実施例におけるコマンドとその内容とを示す図である。

【図11】上記実施例におけるコマンドとアドレスとスロットとの関係を示す図である。

【図12】上記実施例における図8とは異なる伝送に関するパルスの説明図である。

【符号の説明】

30

【0073】

PS1 ... P型システム、

RE ... 火災受信機、

SE1、SE2 ... 火災感知器、

13 ... 信号受信回路、

14 ... 火災検出回路、

42 ... 伝送受信回路、

411 ... 第1の送信回路、

412 ... 第2の送信回路、

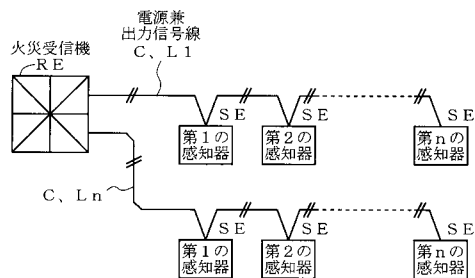
71 ... 制御回路、

R1 ~ Rn ... 受信抵抗。

40

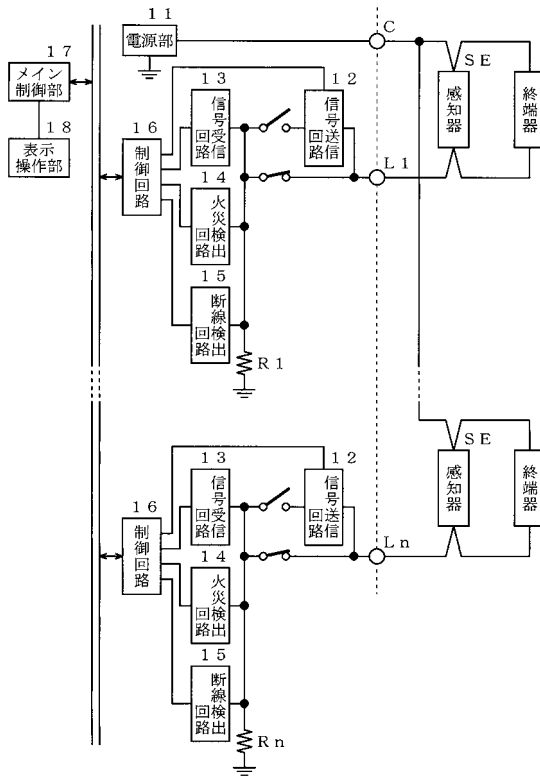
【 図 1 】

PS1: P型システム



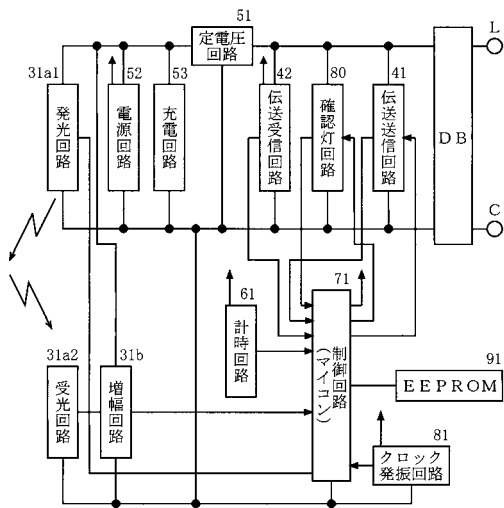
【 図 2 】

RE: 火災受信機



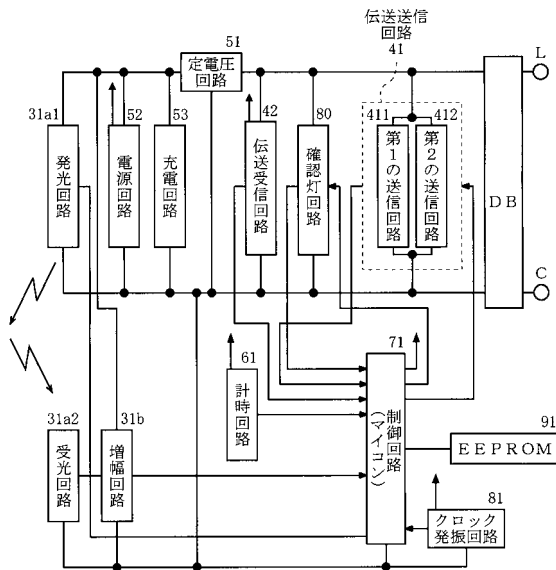
【 図 3 】

SE1: 火災感知器



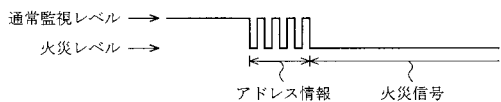
【 図 5 】

SE2: 火災感知器

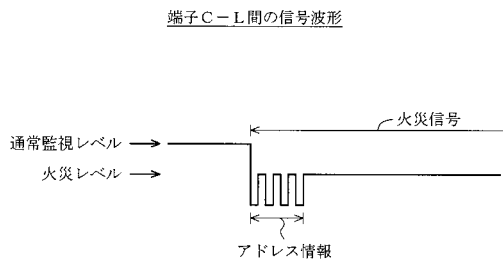


【 図 4 】

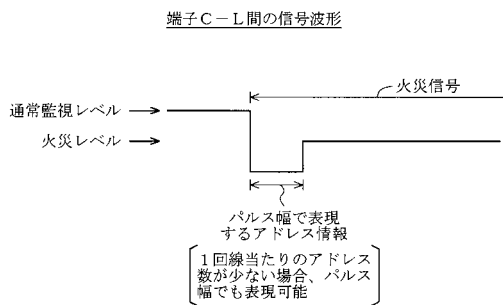
端子C-L間の信号波形



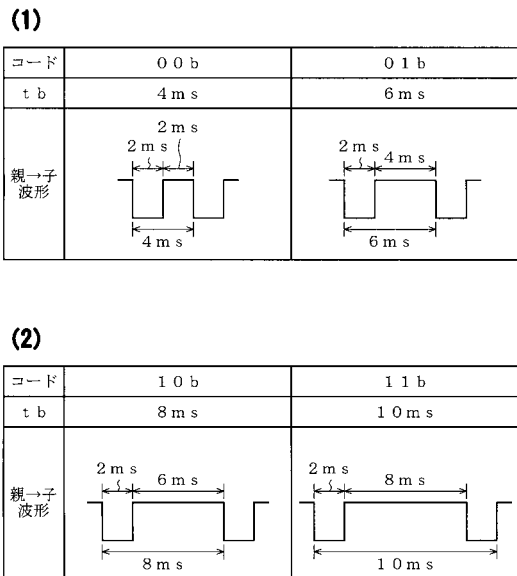
【 図 6 】



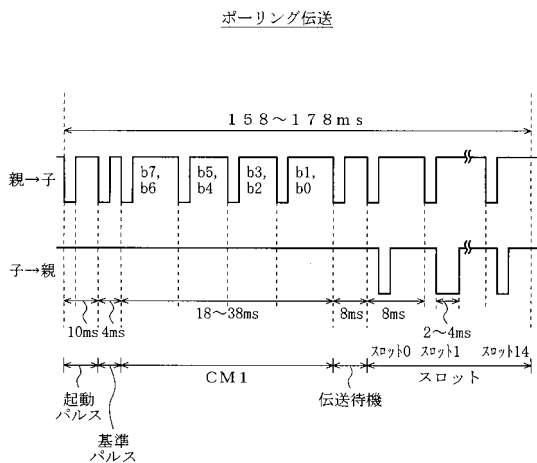
【 図 7 】



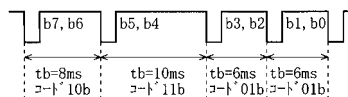
【 図 9 】



【 図 8 】



【 図 10 】



b 7 ~ b 3 : 5ビットで回線を指定する。

コマンド名称	コード	コマンド内容
1F中継器指定	00h (0)	1F中継器からのコマンド。1F中継器に接続されている子感知器に対する制御コマンドであることを示す。
P-ATF受信機回線指定	01h~1Fh (1~31)	P-ATF受信機からのコマンド。コード(1~31)で指示される回線の子感知器に対する制御コマンドであることを示す。

b 2, b 1 : 2ビットで子感知器の制御コマンドを指示する。

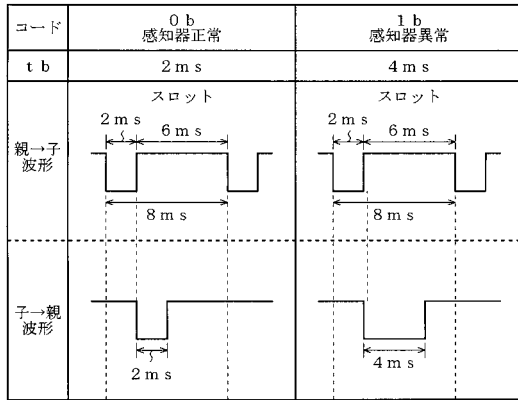
コマンド名称	コード		コマンド内容
	b 2	b 1	
ポーリング1	0	0	アドレス1~15のデータを収集
ポーリング2	0	1	アドレス16~30のデータを収集
セレクティング	1	0	セレクティング伝送
スリープモード開始コマンド (終端検出処理用)	1	1	親側で終端検出処理を行うため、子感知器のマイコンをスリープさせる

【 図 1 1 】

(1)

コマンド名称	アドレス	スロット
ポーリング 1	1 ~ 15	0 ~ 14
ポーリング 2	16 ~ 30	0 ~ 14

(2)



【 図 1 2 】

