

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3661500号
(P3661500)

(45) 発行日 平成17年6月15日(2005.6.15)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int.Cl.⁷

F I

G O 8 B 17/00

G O 8 B 17/00

E

G O 8 B 23/00

G O 8 B 23/00

5 3 O C

G O 8 B 25/00

G O 8 B 25/00

5 2 O E

G O 8 B 27/00

G O 8 B 27/00

Z

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-212922
 (22) 出願日 平成11年7月27日(1999.7.27)
 (65) 公開番号 特開2001-43462(P2001-43462A)
 (43) 公開日 平成13年2月16日(2001.2.16)
 審査請求日 平成14年10月11日(2002.10.11)

(73) 特許権者 000005832
 松下電工株式会社
 大阪府門真市大字門真1048番地
 (74) 代理人 100087664
 弁理士 中井 宏行
 (72) 発明者 鷹野 美佐緒
 大阪府門真市大字門真1048番地 松
 下電工株式会社内
 (72) 発明者 藤木 仁
 大阪府門真市大字門真1048番地 松
 下電工株式会社内

審査官 村上 哲

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電源供給ラインに有電圧出力選択用ジャンパー接続部を設け、その有電圧出力選択用ジャンパー接続部の下流側には、少なくとも1以上の無電圧出力選択用ジャンパー接続部を設けた無電圧接点出力端子を含むようにして、複数の有電圧接点出力端子を並列に接続して構成された防災受信機において、

上記電源供給ラインを第1の電源供給ラインとして、少なくとも1以上の別の電源供給ラインを第2の電源供給ラインとして、それぞれ並列に接続しており、

上記複数の有電圧接点出力端子の一部には、上記第1の電源供給ラインと、上記第2の電源供給ラインとを切換接続するための電源ライン切替用ジャンパー接続部を設けたものを
 10

【請求項2】

請求項1において、

上記複数の有電圧接点出力端子は、上記第1の電源供給ラインと、上記第2の電源供給ラインとに切換接続するための電源ライン切替用ジャンパー接続部を設けたものと、上記有電圧出力選択用ジャンパー接続部に直接に接続されたものとを含んでいることを特徴とする有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機。

【請求項3】

請求項1において、

上記第 1 の電源供給ラインは地区音響制御用の電源供給ラインであり、上記第 2 の電源供給ラインは防排煙制御用の電源供給ラインとして規定されていることを特徴とする有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかにおいて、

上記無電圧接点出力端子には、非常放送設備が接続される構成にしている有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれかにおいて、

上記防災受信機は、地区音響ノ非常放送用出力端子と、防排煙端末用出力端子とを備えた複合受信機として構成されていることを特徴とする有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、地区音響装置や非常放送設備に加えて、防排煙端末装置を接続可能とした防災受信機の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

近時、集合住宅等に導入されている自動火災報知システムにおいて、地区音響装置や非常放送設備に加えて、防排煙端末装置を接続可能とした防災受信機が広く使用されている。このような防災受信機は、複合受信機とも呼ばれ、例えば、図 4 に示すような構成をしており、防災受信機 100 は、端子 P 1, P 2 より商用電源の供給を受け、予め設けた監視回線を導出させた入力端子 L - C より、火災感知器 S や発信機 P による火災信号の入力があれば、所定の火災警報を出力するとともに、出力端子 T 1 ～ T 10 に接続された地区音響装置 B や非常放送設備 200 を作動させたり、あるいは出力端子 T 11 ～ T 15 に接続された防排煙端末装置 300 (防火戸や排煙ダクトなど) を作動させるようにしている。なお、図中、C、TC、TC' はそれぞれ共通端子を示している。

【0003】

図 5 は、このような防災受信機の出力端子の電氣的な関係を示した系統図である。この図を参照して説明すると、防災受信機 100 は、駆動電源 V に接続された地区音響制御用の電源供給ライン L 1 に有電圧出力選択用ジャンパー接続部 JB を設け、その有電圧出力選択用ジャンパー接続部 JB の下流側には無電圧出力選択用ジャンパー接続部 JE を設けた無電圧接点出力端子 T 16, T 17 と、複数の有電圧接点出力端子 T 1 ～ T 10 とを並列に接続する一方、電源供給ライン L 1 には、複数の有電圧接点出力端子 T 11 ～ T 15 を接続した、防排煙制御用の電源供給ライン L 2 を並列に接続した構成となっている。なお、図中、F は電源供給ライン L 1, L 2 に過大な電流が流れると、その電流を遮断するためのヒューズである。

【0004】

ここに、有電圧接点出力端子 T 1 ～ T 10 のそれぞれは、制御接点 R 1 を備え、有電圧接点出力端子 T 11 ～ T 15 のそれぞれは、制御接点 R 2 を備えており、中央に設けた無電圧接点出力端子 T 16, T 17 のそれぞれは、制御接点 R 3 を備えている。

そして、このような構成において、有電圧接点出力端子 T 1 ～ T 10 のそれぞれは、地区音響や非常放送設備の接続端子として使用され、有電圧出力選択用ジャンパー接続部 JB にジャンパー部材を取り付けると、地区音響接続端子として機能し、火災警報の出力時に、制御接点 R 1 を閉じることで、地区音響制御用の電源供給ライン L 1 を通じて地区音響装置に駆動電源を供給する。

また、無電圧出力選択用ジャンパー接続部 JE にジャンパー部材を取り付けると、非常放送接続端子として機能し、火災警報の出力時に、制御接点 R 1 を閉じることで、非常放送設備に無電圧接点信号を出力するようになっている。

10

20

30

40

50

更に、有電圧接点出力端子 T 1 1 ~ T 1 5 のそれぞれは、防排煙端末接続端子として機能しており、火災警報の出力時に、制御接点 R 2 を閉じることで、防排煙制御用電源ラインを L 2 通じて、防排煙端末装置に駆動電源を供給するようになっている。

【 0 0 0 5 】

なお、図 6 は、防災受信機 1 0 0 における出力端子の電源ラインの概略的な系統を示しており、有電圧接点出力端子 T 1 ~ T 1 0 と、有電圧接点出力端子 T 1 1 ~ T 1 5 とを、受信機に設け、有電圧接点出力端子 T 1 ~ T 5 を地区音響装置あるいは非常放送設備として、前半 5 回線分とする一方、有電圧接点出力端子 T 6 ~ T 1 0 と有電圧接点出力端子 T 1 1 ~ T 1 5 とを、地区音響装置と、防排煙機器とを接続する後半 5 回線分として、計 1 0 回線分が接続できるようになっている。

10

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

ところで、上記した従来の防災受信機では、有電圧接点出力端子 T 6 ~ T 1 0 の用途は、監視回線に接続する火災感知器を自火災報システムに使用するか、防排煙連動システムに使用するかによって定められ、そのため、いずれのシステムにも使用できるようにするため、地区音響用の電源供給ライン、防排煙連動システム用の電源供給ラインが必要となり、

出力端子を、そのいずれかに選択してしまうと、選択されなかったシステムの出力端子は余ってしまい、無駄であった。

【 0 0 0 7 】

20

また、制御接点も、使用する可能性にある、すべての出力端子に対応して設ける必要があるため、制御接点を設けるプリント基板が大きくなり、それに伴って、防災受信機自身が大型化し、製造コストを上昇させる要因となっている。

本発明は、上記事情を考慮してなされたものであり、自火災システムと防排煙連動システムとに共用する場合の出力端子の数を少なくして、それに伴って、制御接点の数を減らすことで、それらを設けるプリント基板および防災受信機のサイズを小型化し、製造コストの軽減できる防災受信機を提供することを目的としている。

【 0 0 0 8 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、電源供給ラインを第 1 の電源供給ラインとして、少なくとも 1 以上の別の電源供給ラインを第 2 の電源供給ラインとして、それぞれ並列に接続しており、複数の有電圧接点出力端子の一部には、第 1 の電源供給ラインと、第 2 の電源供給ラインとを切換接続するための電源ライン切替用ジャンパー接続部を設けたものを含んでいる。

30

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、複数の有電圧接点出力端子は、第 1 の電源供給ラインと、第 2 の電源供給ラインとに切換接続するための電源ライン切替用ジャンパー接続部を設けたものと、有電圧出力選択用ジャンパー接続部に直接に接続されたものを含んでいる。

40

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、第 1 の電源供給ラインは地区音響制御用の電源供給ラインであり、第 2 の電源供給ラインは防排煙制御用の電源供給ラインとして規定されている。

請求項 4 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、無電圧接点出力端子には、非常放送設備が接続される構成にしている。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、防災受信機は、地区音響 / 非常放送用出力端子と、防排煙端末用出力端子とを備えた複合受信機として構成されている。

50

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

以下に、本発明の実施の形態について、図面とともに説明する。

図 1 は、本発明の防災受信機の要部の一例を示す内部構成図である。

この防災受信機 1 は、第 1 の電源供給ライン L 1 に有電圧出力選択用ジャンパー接続部 J B を設け、その有電圧出力選択用ジャンパー接続部 J B の下流側には、無電圧出力選択用ジャンパー接続部 J E を設けた無電圧接点出力端子 T 1 6 , T 1 7 と、複数の有電圧接点出力端子 T 1 ~ T 1 0 を並列に接続しており、そのうちの有電圧接点出力端子 T 6 ~ T 1 0 には、第 1 の電源供給ライン L 1 に並列接続された第 2 の電源供給ライン L 2 を導出し、それぞれに電源ライン切替用ジャンパー接続部 J S 1 ~ J S 5 を設けている。

10

【 0 0 1 3 】

ここに、第 1 の電源供給ライン L 1 は、地区音響制御用の電源供給ライン、第 2 の電源供給ライン L 2 は、防排煙制御用の電源供給ラインを構成している。

なお、図中、F は第 1、第 2 の電源供給ライン L 1 , L 2 に過大な電流が流れると、その電流を遮断するためのヒューズである。

ここで、電源ライン切替用ジャンパー接続部 J S 1 ~ J S 5 は、ここでは、有電圧接点出力端子 T 6 ~ T 1 0 に設けているが、すべての有電圧接点出力端子 T 1 ~ T 1 0 に設けていてもよい。

【 0 0 1 4 】

また、有電圧接点出力端子 T 1 ~ T 1 0 のそれぞれは、制御接点 R 1 を備え、無電圧接点出力端子 T 1 6 , T 1 7 は、制御接点 R 3 を備えている。

20

このような構成において、有電圧接点出力端子 T 1 ~ T 5 のそれぞれは、地区音響や非常放送設備の接続端子として機能し、有電圧出力選択用ジャンパー接続部 J B にジャンパー部材を取り付けると、地区音響接続端子として機能して、火災警報の出力時に、制御接点 R 1 を閉じることで、地区音響装置に駆動電源を供給する一方、無電圧出力選択用ジャンパー接続部 J E にジャンパー部材を取り付けると、非常放送接続端子として機能して、火災警報の出力時に、制御接点 R 1 を閉じることで、非常放送設備に無電圧接点信号を出力する。

【 0 0 1 5 】

有電圧接点出力端子 T 6 ~ T 1 0 のそれぞれは、地区音響装置や非常放送設備の接続端子に加えて防排煙端末装置の接続端子としても機能しており、有電圧出力選択用ジャンパー接続部 J B にジャンパー部材を取り付け、更に、それぞれの端子 T 6 ~ T 1 0 に設けた電源ライン切替用ジャンパー接続部 J S 1 ~ J S 5 の 4 ピンと 6 ピンとにジャンパー部材を取り付けると、地区音響接続端子として機能して、火災警報の出力時に、制御接点 R 1 を閉じることで、地区音響制御用の電源供給ライン L 1 を通じて地区音響装置に駆動電源を供給するが、無電圧出力選択用ジャンパー接続部 J E にジャンパー部材を取り付け、更に、それぞれの端子 T 6 ~ T 1 0 に設けた電源ライン切替用ジャンパー接続部 J S 1 ~ J S 5 の 4 ピンと 6 ピンとにジャンパー部材を取り付けると、非常放送接続端子として機能して、火災警報の出力時に、制御接点 R 1 を閉じることで、非常放送設備に無電圧接点信号を出力する。

30

40

【 0 0 1 6 】

一方、それぞれの端子 T 6 ~ T 1 0 に設けた電源ライン切替用ジャンパー接続部 J S 1 ~ J S 5 の 5 ピンと 6 ピンとにジャンパー部材を取り付けると、防排煙端末接続端子として機能し、火災警報の出力時に、制御接点 R 1 を閉じることで、防排煙制御用の電源ライン L 2 を通じて防排煙端末装置に駆動電源を供給する。

【 0 0 1 7 】

無電圧接点出力端子 T 1 6 , T 1 7 のそれぞれは、非常放送接続端子として機能しており、前述したジャンパー部材の取り付け位置にかかわらず、火災警報の出力時に、制御接点 R 3 を閉じることで、非常放送設備に接点信号を出力するようになっている。

なお、図 2 には、ジャンパー接続部におけるジャンパーの取付構造の一例を示しており、

50

ここでは、電源ライン切替用ジャンパー接続部 J S 1 ~ J S 5 の 4 ピンと 6 ピンとの間にジャンパー部材（コネクタ）J を付け替えて取り付け様を示している。

【 0 0 1 8 】

このような構成にすることによって、本発明によれば、防災受信機 1 の出力端子の概略構成は、例えば、図 3 に示すようになり、従来例に示すような、余分な出力端子 T 1 1 ~ T 1 5（図 6 参照）が省け、それに伴って、制御接点も省くことができるので、それらを設置するプリント基板および防災受信機のサイズを小型化し、製造コストも軽減できる。

【 0 0 1 9 】

【発明の効果】

以上の説明からも理解できるように、本発明の請求項 1 ~ 3 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、電源ライン切替用ジャンパー接続部におけるジャンパー部材の取り付け位置に応じて、有電圧接点出力端子を、地区音響装置の接続端子として機能させるか、防排煙端末の接続端子として機能させるかを任意に選択設定することができる。

10

【 0 0 2 0 】

そのため、従来のように、地区音響や非常放送設備の接続端子と防排煙端末装置の接続端子とを 2 種類設けて、一方の接続端子に装置に接続すると、他方の端子が余るということがなくなる。

請求項 4 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、無電圧接点出力端子には、非常放送設備が接続される構成にしているので、火災警報の出力時には、無電圧接点出力端子を介して、非常放送設備に接点信号を出力して作動させることができる。

20

【 0 0 2 1 】

請求項 5 に記載の有電圧、無電圧出力の選択設定可能なフレキシブル対応型防災受信機では、その出力端子に、地区音響装置と、防排煙端末装置とを接続した複合受信機として構成されているので、火災警報の出力時に、自火報システムや防排煙連動システムとして任意に選択して使用できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の防災受信機の要部をなす出力端子と、電源供給ラインとの関係を示す電気的な系統図である。

30

【図 2】ジャンパー接続部におけるジャンパー部材の一例を示す図である。

【図 3】防災受信機における出力端子の構成を概略的に示す図である。

【図 4】防災受信機の基本構成の概略説明図である。

【図 5】従来の防災受信機における出力端子と、電源供給ラインとの関係を示す電気的な系統図である。

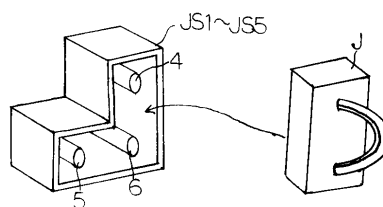
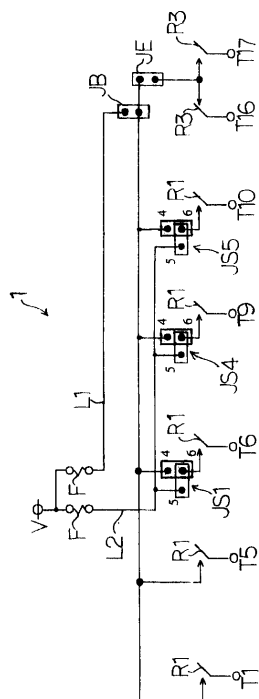
【図 6】従来の防災受信機における兼用出力端子の概略構成を示す図である。

【符号の説明】

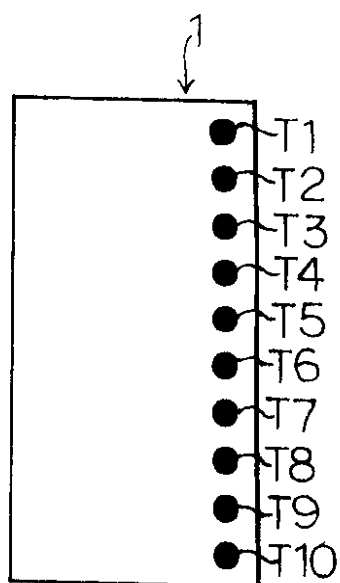
1 . . . 防災受信機
L 1 . . . 第 1 の電源供給ライン
L 2 . . . 第 2 の電源供給ライン
J B . . . 有電圧出力選択用ジャンパー接続部
J E . . . 無電圧出力選択用ジャンパー接続部
J S 1 ~ J S 5 . . . 電源ライン切替用ジャンパー接続部
J . . . ジャンパー部材
T 1 ~ T 1 0 . . . 有電圧接点出力端子
T 1 6 , T 1 7 . . . 無電圧接点出力端子
V . . . 電源

40

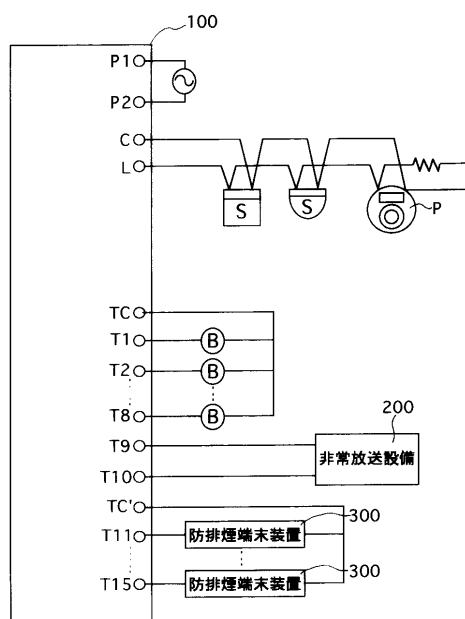
【 図 2 】



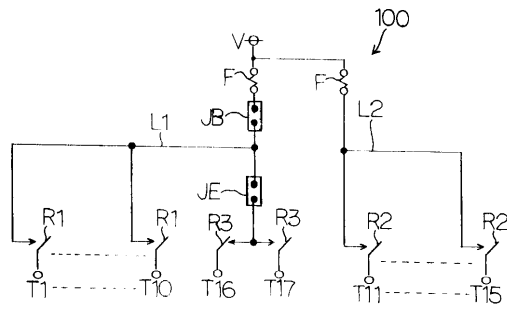
【 図 3 】



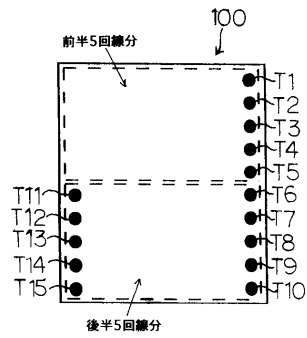
【 図 4 】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-272142(JP,A)
特開平05-027665(JP,A)
特開平08-044966(JP,A)
実開平04-115738(JP,U)
特開昭62-152304(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G08B 17/00
G08B 23/00 - 31/00