

(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2008-269563

(P2008-269563A)

(43) 公開日 平成20年11月6日(2008.11.6)

(51) Int.Cl.	F 1		テーマコード (参考)
<b>G08B 25/04</b> (2006.01)	G08B 25/04	E	5C087
<b>G08B 25/08</b> (2006.01)	G08B 25/08	A	5C122
<b>G08B 27/00</b> (2006.01)	G08B 27/00	B	
<b>H04N 5/225</b> (2006.01)	H04N 5/225	C	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-1556 (P2008-1556)
(22) 出願日	平成20年1月8日(2008.1.8)
(31) 優先権主張番号	特願2007-81628 (P2007-81628)
(32) 優先日	平成19年3月27日(2007.3.27)
(33) 優先権主張国	日本国(JP)

(71) 出願人	507099206 ビジネスシステム株式会社 東京都世田谷区代沢4丁目1番2号
(74) 代理人	100126424 弁理士 長島 繁樹
(72) 発明者	服部 一男 東京都世田谷区代沢4丁目1番2号 ビジネスシステム株式会社内

最終頁に続く

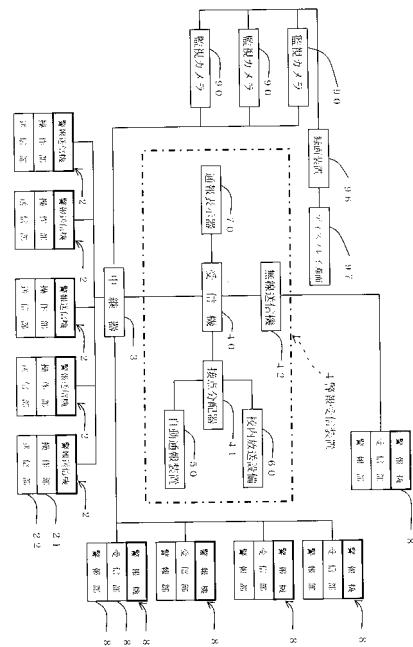
(54) 【発明の名称】学校向けセキュリティシステム

## (57) 【要約】

【課題】学校内で事件が発生した場合において、学校内外の人に直ちに並行して連絡することができ、しかも携帯電話機等の既成の回線を利用することなく、独自のネットワークを無線で安い費用にて構築することができる学校向けセキュリティシステムを提供する。

【解決手段】緊急信号を一定時間無線で送信する送信部22を有する警報送信機2と、緊急信号を無線で受信する受信機40と、受信機40が緊急信号を受信すると予め登録された箇所に自動的に通報する自動通報装置50及び予め登録された内容が緊急放送される校内放送設備60と、受信機40が受信した緊急信号の発信源を電算機にて特定して表示する通報表示器70とを備えた警報受信装置4と、緊急信号を受信する受信部81を有する警報機8とを備えた構成とした。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

構内の所定位置に設置される警報送信機と、前記警報送信機の送信する緊急信号を無線で受信する警報受信装置と、無線受信機能を有する警報機とを備えた学校向けセキュリティシステムであって、

前記警報送信機は、緊急時に操作する操作部と、前記操作部が操作されると緊急信号を一定時間無線で送信する送信部とを備え、

前記警報受信装置は、前記警報送信機から送信された緊急信号を無線で受信する受信機と、前記受信機が緊急信号を受信すると予め登録された箇所に自動的に通報する自動通報装置と、前記受信機が緊急信号を受信すると予め登録された内容が緊急放送される校内放送設備と、前記受信機が受信した緊急信号の発信源を電算機にて特定して表示する通報表示器とを備え、

前記警報機は、緊急信号を受信する受信部と、緊急信号を受信すると警報を発生する警報部とを備えていることを特徴とする学校向けセキュリティシステム。

**【請求項 2】**

緊急信号を受信すると作動状態に移行し、緊急信号を送信した前記送信機の周囲の状況を撮影する監視カメラと、前記監視カメラで撮影した映像を録画する録画装置及び表示するディスプレイ画面とを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の学校向けセキュリティシステム。

**【請求項 3】**

前記警報送信機が固定式と携帯式とから構成されていることを特徴とする請求項 1 若しくは 2 に記載の学校向けセキュリティシステム。

**【請求項 4】**

前記警報機の警報部が、光で異常を知らせる光警報部と音で異常を知らせる音警報部とから構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の学校向けセキュリティシステム。

**【請求項 5】**

前記通報表示器は、発信源の場所をデジタルで個別具体的に表示することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の学校向けセキュリティシステム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、校内において発生した事件を直ちに学校内外の者に連絡することができる学校向けセキュリティシステムに関し、更に詳しくは、部外者の不法侵入等により発生した事件を教職員室等に居る教職員に直ちに連絡することができると共に、並行して学校外の者に対しも直ちに連絡して支援を要請することができ、事件の早期解決を図ると共に将来の再発防止に繋げることが可能な学校向けセキュリティシステムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

最近、学校内で部外者の不法侵入等によって引き起こされる生徒や先生への殺傷事件が増加傾向にある。事件の発生に対しては、発見者が一人で対応するのは危険な場合が多く、できるだけ多くの学校内外の教職員等に直ちに連絡して支援を受け、多くの人によって事件の収集を図ることが事件の早期解決に結びつき、また将来の再発防止に繋げができる。

**【0003】**

校内で発生した事件を直ちに連絡することを目的として、下記特許文献 1 には、火災感知器、ガス感知器、防犯感知器等のセキュリティセンサによる異常事態の検出を利用し、センサが感知すると電話回線を介して予め設定した通報先に自動的に通報し、該通報先が通話中であるか所定回数呼び出しても応答しない場合に、予め指定された通報先を変更し

10

20

30

40

50

、全ての通報先が通話中あるいは所定回数呼出しても応答しない場合に、構内放送用スピーカで事件の発生を知らせるシステムが提案されている。

【0004】

しかしながら、上述のシステムでは、通報先に連絡が繋がらない場合に校内放送にて事件の発生を知らせるので、通報先が数件登録されている場合には、構内放送されるまでにある程度の時間を要し、事件発生後直ちに、その内容を他の教室や教職員室にいる教職員や生徒に知らせることができず、被害が拡大する虞があった。

【0005】

また、上述のシステムは有線で構築されているので、ネットワークの構築に多大な費用を要するとの不具合も有している。この解決策として、携帯電話機が普及している現在において、携帯電話機を利用して緊急連絡網を構築することも考えられるが、携帯電話機では交換機を通して特定の相手を呼び出すシステムであるため、繋がらないことも想定され緊急の場合に、必ずしも直ちに対応できるとは限らない。

10

【0006】

【特許文献1】特開平4-369799号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は上述の不具合点を解決するためになされたものであって、その目的とするところは、学校内で事件が発生した場合において、学校内外の人に直ちに並行して連絡することができ、しかも携帯電話機等の既成の回線を利用することなく、独自のネットワークを無線で安い費用にて構築することができる学校向けセキュリティシステムを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明の請求項1による学校向けセキュリティシステムは、構内の所定位置に設置される警報送信機と、前記警報送信機の送信する緊急信号を無線で受信する警報受信装置と、無線受信機能を有する警報機とを備えた学校向けセキュリティシステムであって、前記警報送信機は、緊急時に操作する操作部と、前記操作部が操作されると緊急信号を一定時間無線で送信する送信部とを備え、前記警報受信装置は、前記警報発信機から送信された緊急信号を無線で受信する受信機と、前記受信機が緊急信号を受信すると予め登録された箇所に自動的に通報する自動通報装置と、前記受信機が緊急信号を受信すると予め登録された内容が緊急放送される校内放送設備と、前記受信機が受信した緊急信号の発信源を電算機にて特定して表示する通報表示器とを備え、前記警報機は、緊急信号を受信する受信部と、緊急信号を受信すると警報を発生する警報部とを備えていることを特徴とするものである。

30

【0009】

また、本発明の請求項2による学校向けセキュリティシステムは、請求項1に記載の学校向けセキュリティシステムであって、緊急信号を受信すると作動状態に移行し、緊急信号を送信した前記送信機の周囲の状況を撮影する監視カメラと、前記監視カメラで撮影した映像を録画する録画装置及び表示するディスプレイ画面とを含むことを特徴とするものである。

40

【0010】

また、本発明の請求項3による学校向けセキュリティシステムは、請求項1若しくは2に記載の学校向けセキュリティシステムであって、前記警報送信機が固定式と携帯式とから構成されていることを特徴とするものである。

【0011】

また、本発明の請求項4による学校向けセキュリティシステムは、請求項1乃至3のいずれかに記載の学校向けセキュリティシステムであって、前記警報機の警報部が、光で異常を知らせる光警報部と音で異常を知らせる音警報部とから構成されていることを特徴と

50

するものである。

【0012】

また、本発明の請求項5による学校向けセキュリティシステムは、請求項1乃至4のいずれかに記載の学校向けセキュリティシステムであって、前記通報表示器は、発信源の場所をデジタルで個別具体的に表示することを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0013】

上記構成を備えた本発明に係る学校向けセキュリティシステムは、警報送信機と警報受信装置とを無線で接続しているので、警報送信機をどこでも必要な場所に設置することができ、しかもそれを含めたネットワークを安い費用で構築することができる。更に、携帯電話機等の既存のネットワーク回線を使用しないで独自のネットワークを構築しているので、緊急時に連絡を直ちにしかも確実に行うことができる。

10

【0014】

また、警報送信機の操作部が操作されることで緊急信号が送信されると、警報機が受信して音と光で警報すると共に受信機も受信し、それにより自動通報装置が外部に自動的に通報し、また校内放送設備により緊急放送され、更に通報表示器が発信源を電算機で特定し発信源の場所をデジタルで個別具体的に表示する。従って、学校内外の人に並行して直ちに連絡することができ、事件の発生に対し早急に対応することができる。

20

【0015】

しかも、本セキュリティシステムには、緊急信号を受信すると緊急信号を送信した送信機の周囲の状況を撮影する監視カメラと、その撮影した映像を録画する録画装置及び表示するディスプレイ画面とが含まれているので、事件の発生した場所から離れた場所においても事件の発生状況を見ることができ、遠隔から適確な対応方法等についての指示等を行うことができると共に、録画内容を分析することで事件の概要を把握し、事件の早期解決と再発防止を図ることができる。

20

【0016】

また、無線でネットワークを構築しているので携帯式の警報送信機を併用することができ、従って事件発生時に固定式の警報送信機が設置されている場所まで行くことが困難な場合においても緊急信号を送信することが可能となり、より迅速な対応ができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示して説明する。ただし、この発明の範囲は、特に限定的記載がない限り、この実施の形態に記載されている内容に限定する趣旨のものではない。

【0018】

図1は、本発明に係る学校向けセキュリティシステムの全体ブロック図であり、図2は、通報表示器のブロック図であり、図3は監視カメラのブロック図である。

40

【0019】

本発明に係る学校向けセキュリティシステム1は、図1に示す通り、警報送信機2と、警報受信装置4と、警報機8とを備えている。

【0020】

警報送信機2は、例えば事件が発生した等の緊急の場合に緊急信号を後述する警報受信装置4及び警報機8に送信する機能を有するもので、緊急時に操作する操作部21と、操作部21が操作されることによる緊急信号を無線で送信する送信部22とを備えている。警報送信機2は、予め定められた校内の所定の位置に設置する固定式と、教職員が携帯することができるペンダント型の携帯式とで構成することができるが、携帯式は必ずしも使用しなくても良い。固定式は、1台でも良いが、例えば各教室、廊下の各所、体育館、便所等に一定の間隔で複数台(図では5台を示している)設置するのが好適である。尚、警報送信機2から送信される緊急信号は、中継器3を経由して後述する受信機40及び警報機8に送信するようにしてもよい。この場合の中継器3は、図では1台であるが複数台設

50

置しても良い。

**【0021】**

警報受信装置4は、受信機40と、自動通報装置50と、校内放送設備60と、通報表示器70とを備えている。

**【0022】**

受信機40は、警報送信機2から送信されてきた緊急信号を無線で受信する機能を有するもので、接点分配器41を介して後述する自動通報装置50と校内放送設備60に有線で接続されていると共に、通報表示器70にも有線で接続されている。尚、受信機40と自動通報装置50、校内放送設備60及び通報表示器70への接続の方法は、受信機40に接続された無線発信機42を介して無線で接続しても良い。

10

**【0023】**

自動通報装置50は、受信機40が緊急信号を受信すると緊急作動し、予め登録されている例えば警察、消防署等の学校外部の者に順次連絡し、支援を要請するものであって、予め登録された内容が自動的に通報されるようになっている。

**【0024】**

校内放送設備60は、専用の設備でなく校内放送用に通常使用される設備に接続しても良く、通常使用されている設備であるときは、受信機40が緊急信号を受信すると緊急作動し、今まで通常放送が流れている場合であっても通常放送を中止し、予め登録されている内容が優先的に緊急放送されるようになっている。

20

**【0025】**

通報表示器70は、図2に示すとおり、ディスプレイ部71がインターフェース72を介して電算機としてのパソコン73に接続されており、受信機40が受信した緊急信号がインターフェース72を介してパソコン73に送信されて処理されることで緊急信号の発信源が特定され、そのデータがインターフェース72を通して通報表示器70のディスプレイ部71に送信されることで、通報表示器70のディスプレイ部71に発信源がデジタルで個別具体的に、例えば「2年B組」と表示される。この通報表示器70は、受信機40と共に常に教職員が一人以上駐在する職員室や用務員室等に設置されることが好適である。また台数も1台に限定されるものではなく、例えば1台を職員室に、もう1台を用務員室にと複数台設置しても良い。

30

**【0026】**

警報機8は、警報送信機2が発する緊急信号を無線で受信する受信部81と、異常であることを知らせる警報部82とを備え、警報部82は、光で異常を知らせる光警報部と、音で異常を知らせる音警報部とから構成されている。警報機8は、1台でも良いが複数箇所に設置するのが望ましく、その内の1台は、通報表示器70の付近に設置されるのが好適である。警報機8の無線を受信する受信部81は、警報送信機2が送信する緊急信号を直接若しくは中継器3を介して受信し、または受信機40に接続された無線発信機42を介して受信できるようになっている。また受信機40の近くに設置される場合には、有線で受信機40と接続しても良い。

**【0027】**

更に、本セキュリティシステム1には、監視カメラ90と録画装置96とディスプレイ画面97が付加されている。監視カメラ90は、専用のものでなくとも良く、校門等の予め定められた箇所に1台若しくは複数台（図では3台を示している）設置され、一定間隔で撮影し若しくは付随しているセンサが感知したときに撮影する警備用のものであっても良く、警報送信機2若しくは受信機40に接続されている無線発信機42と無線で接続されるのが好適であるが、受信機40と有線で接続しても良い。図3に示す通り、監視カメラ90は、カメラ部91の撮影方向を制御する制御部92がインターフェース93を介してパソコン94と接続されており、警報送信機2若しくは無線発信機42からの緊急信号がインターフェース93を通してパソコン94に送信されて処理されることで緊急信号が送信された警報送信機2が特定され、そのデータがインターフェース93を通してカメラ部91に送信されることで緊急信号が送信された警報送信機2の周囲の状況が撮影され、

40

50

その中で発信源に最も近い監視カメラ 90 の映像が優先的にディスプレイ画面 97 に表示されると共に、全ての監視カメラ 90 の撮影した映像が録画装置 96 に録画される。ディスプレイ画面 97 は、受信機 40 や通報表示器 70 と共に設置されることが好適であるが、1台に限定されるものではなく複数台を設置しても良い。なお、監視カメラ 90 に使用するパソコン 94 は、通報表示器 70 に使用するパソコン 73 と併用しても良いことはいうまでもない。

#### 【0028】

上述の通り、本発明に係る学校向けセキュリティシステム 1 は、警報送信機 2 と受信機 40 とを無線で接続させると共に、警報機 8 も無線で接続させているので、必要と想定される位置に警報送信機 2 や警報機 8 を容易に設置することが可能となり、したがってネットワークを安い費用で構築することが可能となる。更に、携帯式の警報送信機 2 を併用することができ、この場合には固定式の警報送信機 2 が設置されている場所まで行くことが困難な状況においても連絡することが可能となり、緊急時の対応において、より柔軟性を確保することが可能となる。

10

#### 【0029】

また、緊急信号が送信されると、警報機 8 は光警報部と音警報部とを有しているので光と音とで警報することができると共に、受信機 40 が受信した緊急信号により校内放送設備 60 が稼動し緊急放送されるので、校内の何処に居る教職員や生徒等にも直ちに事件の発生を連絡することができる。更にこれと並行して自動通報装置 50 にて自動的に外部に通報するので、学校外の者にも直ちに連絡し支援を要請することが可能となる。また、受信機 40 の付近に設置されている通報表示器 70 に緊急信号が送信された発信源をパソコン 72 で特定しデジタルで個別具体的に表示するので、連絡を受けたものが事件発生場所に直ちに駆けつけることができ、多くの人で事件の発生に対し早急に対応することができる。

20

#### 【0030】

更に、緊急信号を受信すると監視カメラ 90 が作動を開始し、緊急信号を送信した警報送信機 2 を特定してその周囲の状況を撮影し、緊急信号を送信した警報送信機 2 に最も近く設置されている監視カメラ 90 により撮影された映像が優先的にディスプレイ画面 97 に表示されるので、通報表示器 70 のディスプレイ部 71 に表示された場所と共に事件の発生内容をより詳細に把握することができ、発生した場所から離れた場所においても適確な指示等を行うことが可能となる。また、全ての監視カメラ 90 で撮影した映像が録画装置 96 に録画されているので、事件の概要を経時的に追跡して分析でき、事件の早期解決に役立てることが可能となる。

30

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0031】

【図1】本発明に係る学校向けセキュリティシステムの全体ブロック図である。

【図2】図1における通報表示器のブロック図である。

【図3】図1における監視カメラのブロック図である。

#### 【符号の説明】

#### 【0032】

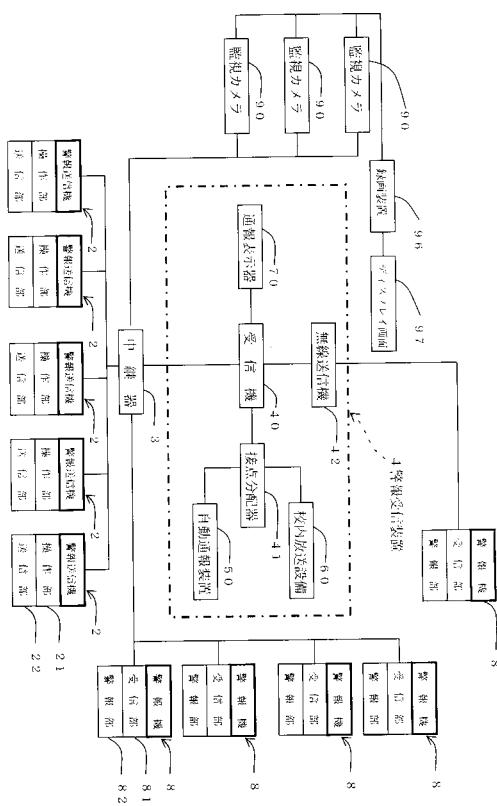
40

- 1 学校向けセキュリティシステム
- 2 警報送信機
- 3 中継器
- 4 警報受信装置
- 40 受信機
- 42 無線発信機
- 50 自動通報装置
- 60 校内放送設備
- 70 通報表示器
- 8 警報機

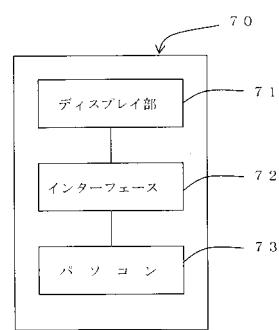
50

- 9 0 監視カメラ
- 9 6 録画装置
- 9 7 ディスプレイ画面

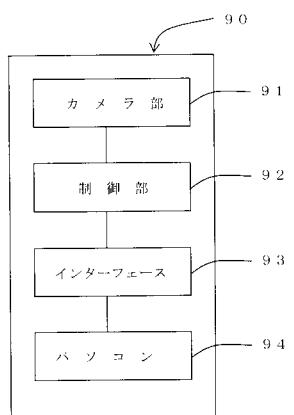
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 5C087 AA02 AA03 AA11 AA24 AA25 AA32 BB03 BB12 BB18 BB74  
DD04 DD05 DD31 DD49 EE05 EE07 EE16 FF01 FF02 FF04  
FF17 FF19 FF23 GG02 GG07 GG19 GG32 GG66 GG67 GG70  
GG83 GG85  
5C122 DA11 EA55 FJ11 FK23 GA21 GA31 GC05 GC52 GC75 GG01