

(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2009-245258
(P2009-245258A)

(43) 公開日 平成21年10月22日(2009. 10. 22)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G08B 25/00 (2006.01)	G08B 25/00 510E	5C087
H04B 7/15 (2006.01)	H04B 7/15 Z	5K072
G08B 23/00 (2006.01)	G08B 23/00 530A	
G08B 25/04 (2006.01)	G08B 25/00 520C	
G08B 25/10 (2006.01)	G08B 25/04 H	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-92266 (P2008-92266)
(22) 出願日 平成20年3月31日 (2008. 3. 31)

(71) 出願人 000108085
セコム株式会社
東京都渋谷区神宮前一丁目5番1号
(74) 代理人 110000349
特許業務法人 アクア特許事務所
(72) 発明者 横尾 直人
東京都三鷹市下連雀6丁目11番23号
セコム株式会社内
(72) 発明者 伊與田 正晃
東京都三鷹市下連雀6丁目11番23号
セコム株式会社内
Fターム(参考) 5C087 BB12 BB18 BB32 BB74 DD04
DD05 DD24 DD35 FF23 GG10
GG12 GG24 GG30 GG46
5K072 DD11 FF12 GG14 HH01

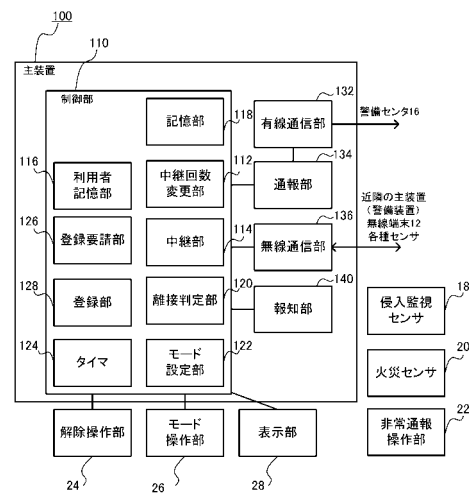
(54) 【発明の名称】 警備装置

(57) 【要約】

【課題】 近隣の警備装置同士の連携を図ることにより利用者が近づいているか遠ざかっているかを判定して警備モードを適切に設定する。

【解決手段】 住戸等に設置される警備装置（主装置100）において、利用者が携帯する無線端末12から出力された発信信号を、無線端末から直接に、または近隣の住戸に設置された警備装置を中継して受信する無線通信部136と、自家端末以外の無線端末からの発信信号を受信した場合に中継する中継部114と、自家端末からの発信信号を複数回受信した場合に発信信号に含まれる中継回数の前回値と今回値とを比較して近づいているか遠ざかっているかを判定する離接判定部120と、離接判定部の判定結果に基づいて当該警備装置の警備モードを設定するモード設定部122とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

住戸等に設置されて異常を監視する警備装置において、

利用者が携帯する無線端末から出力された少なくとも端末の ID と中継回数とを含む発信信号を、前記無線端末から直接に、または前記近隣の住戸に設置された警備装置を中継して受信する無線通信部と、

当該警備装置にかかる利用者の無線端末である自家端末の ID を記憶する利用者記憶部と、

前記自家端末以外の無線端末からの発信信号を受信した場合には、当該発信信号に含まれる中継回数を 1 回加算して送信する中継部と、

前記自家端末からの発信信号を複数回受信した場合には、前回の発信信号に含まれる中継回数と今回の発信信号に含まれる中継回数とを比較し、該自家端末が近づいているか遠ざかっているかを判定する離接判定部と、

前記離接判定部の判定結果に基づいて当該警備装置の警備モードを設定するモード設定部とを備えることを特徴とする警備装置。

【請求項 2】

前記モード設定部は、前記離接判定部にて前記自家端末が近づいていると判定した場合には、

入館経路に位置する特定エリアのセンサが検知したときの報知音を他の報知音と異ならせる待機モードに設定することを特徴とする請求項 1 に記載の警備装置。

【請求項 3】

さらに、当該警備装置のモードが住戸の外周を監視し住戸内を監視しない有人警戒モードに設定されているときに、退館経路に位置する特定エリアのセンサが検知したときから所定時間を計測するタイマを備え、

前記所定時間以内に、前記離接判定部にて前記自家端末が遠ざかっていると判定した場合には異常処理をしないことを特徴とする請求項 1 に記載の警備装置。

【請求項 4】

前記利用者記憶部は、さらに自家端末でない無線端末である中継端末の ID を登録可能であり、

発信信号を受信した場合に、前記利用者記憶部に登録された中継端末の ID と一致しない場合には該発信信号を中継せずに破棄することを特徴とする請求項 1 に記載の警備装置。

【請求項 5】

当該警備装置はさらに、

少なくとも自家端末の ID と中継回数とを含む登録信号を前記無線通信部を介して送信する登録要請部と、

前記通信部が前記近隣の警備装置から前記登録信号を受信した場合には、該登録信号に含まれる無線端末の ID を中継端末の ID として前記利用者記憶部に登録する登録部とを備え、

前記中継部は、当該登録信号に含まれる中継回数が所定回数以内であれば、中継回数を 1 回加算して送信させることを特徴とする請求項 1 に記載の警備装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、家屋、マンション、ビルなどの住戸に設置され、無線通信を用いて侵入監視センサ等と接続される警備装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来から、家屋、マンション、ビルなどの住戸に設置される警備装置は、住戸の外周に設けられた窓や扉などの開口部、および屋内や屋外を監視する侵入監視センサや人感セン

10

20

30

40

50

サ、火災センサ等を設け、侵入者に対して警報によって威嚇したり、電話回線を通じて警備センターに通報を行うよう構成されている。各種センサは有線で接続される場合もあるが、設置の容易さを鑑みて無線通信を用いて接続するものが主流になってきている。無線通信には、特定小電力無線と呼ばれるセキュリティ用の無線を用いており、警備装置とセンサが直接通信できない場合には中継器を設置して電波を中継している。例えば特許文献1には、屋内で各センサの電波を中継する際に、中継器（リピーター）の電波の輻輳を防止するために、階層を用いてリポートする情報を選別し、かつ、発信時間を装置ごとに異ならせる構成が開示されている。

【0003】

警備装置は、例えば警戒解除モード、無人警戒モード、有人警戒モード、待機モードのように複数のモードを有している。

10

【0004】

警戒解除モードとは、開口部や屋内外の対人監視を行わない状態である。警戒解除モードは、主に利用者（居住者）が活動している日中に利用される。警戒解除モードにおいても、火災センサの感知や非常通報操作があれば警報や通報を行う。

【0005】

無人警戒モードとは、開口部や屋内外の対人監視を行い、利用者全員が外出する場合に利用される。無人警戒モードにおいて入館する場合には、出入口に設置された侵入監視センサによる検知については即時には異常発生 of 警報と通報を行わず、所定時間は入館ディレイ音を鳴動させ、所定時間が経過するまでに解除操作されなかった場合に異常発生 of 警報と通報を行う。退館して無人警戒モードにする場合には、利用者が警備装置を操作して警備モードを退館ディレイモードに設定し、所定時間（例えば3分）以内に退館すると、警備装置は無人警戒モードとなる。

20

【0006】

有人警戒モードとは、開口部などの住戸の外周のみについて監視を行い、屋内の人感センサによる監視は行わない状態である。有人警戒モードは、住戸内に利用者がいる場合に利用される。有人警戒モードにおいて窓や扉などの開口部が開閉されると侵入監視センサがこれを検知するが、侵入監視センサは内側から開けたのか外側から開けたのかを判断することができない。そこで、即時には異常発生 of 警報と通報を行わず、侵入者を威嚇する目的と、利用者が不用意にセンサを検知させてしまった場合には利用者に認識させる目的とを兼ねて侵入ディレイ音を鳴動させる。そして所定時間が経過するまでに解除操作されなかった場合には、異常発生 of 警報と通報を行う。

30

【0007】

有人警戒モードにおいて入館する場合には、館内の利用者に警戒解除モードに設定してもらうか、または玄関を開けてから侵入ディレイ音が発せられている間に解除操作を行う。有人警戒モードにおいて退館する場合には、警戒解除モードに設定してから外出し、館内に残った利用者が再び有人警戒モードに設定する。

【0008】

有人警戒モードは、就寝時も利用される。しかし家人が就寝した後に家族の誰かが帰宅する場合もあり、玄関の扉を開くと侵入監視センサがこれを検知し、侵入ディレイ音が鳴り響く。侵入ディレイ音は解除操作をすれば停止できるものの、上記したように侵入ディレイ音は侵入者を威嚇する目的も兼ねているため相応の音量に設定されており、既に就寝していた者の睡眠を妨げてしまうおそれがある。

40

【0009】

そこで特許文献2には、有人警戒モードにおいて入館を容易にするための待機モードが提案されている。待機モードとは、有人警戒モードに加えて、外周エリアのうちの入館経路に位置する特定エリアのセンサが検知したときの報知音を他の報知音と異ならせる状態である。具体例としては、開口部のうち玄関の扉のみについては、侵入監視センサが侵入と検知しても所定時間は小さな音量で侵入ディレイ音を鳴らす。この待機モードでは、就寝する際に外出者がいる場合に、外出者の帰宅による不都合を生じさせることなくセキュ

50

リティ性を確保することができ、利便性の向上が図られる。

【特許文献1】特許第3647618号公報

【特許文献2】特開2005-275878号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

上記の待機モードは、入館経路（例えば玄関）のセキュリティレベルが低くなるため、通常は有人警戒モードを選択し、就寝時にまだ帰宅前の家族がいる場合に待機モードを設定する運用が想定される。ここで、もし待機モードに設定することを忘れて、帰宅時に侵入ディレイ音が鳴り響いてしまう。この待機モードの設定し忘れを防止するために、通常は警戒解除モードに設定しておき、最終帰宅者が有人警戒モードに設定するという運用もよく行われている。しかし、いうまでもなく警戒解除モードはセキュリティレベルが低いため、有人警戒モードおよび待機モードを使いやすいものにして、さらなる利用促進を図る必要がある。

10

【0011】

また家族の就寝中に外出をしたい場合があるが、従来の構成において、有人警戒モードのままで玄関の扉を開くと侵入異常となってしまう。そのため外出時に館内に利用者が残っている場合には警戒解除モードとする必要があり、館内で再設定しない限り警戒解除モードとなったままである。

【0012】

そこで本発明は、近隣の警備装置同士の連携を図ることにより利用者がその住戸に対して近づいているか遠ざかっているかを判定し、システムに大きく変更を加えることなく、これに基づいて警備モードを適切に設定することが可能な警備装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記課題を解決するために発明者らが鋭意検討したところ、警備装置の急速な普及から、近隣の住戸にも警備装置が設置されている場合が多いことに着目した。そして近年の警備装置には特定小電力無線と呼ばれるセキュリティ用の無線が用いられていることから、近隣の住戸の警備装置を連携させることによって地域ぐるみの安全と安心、いわゆるタウンセキュリティを実現可能であることに想到し、本発明を完成するに至った。

30

【0014】

すなわち本発明にかかる警備装置の代表的な構成は、住戸等に設置されて異常を監視する警備装置において、利用者が携帯する無線端末から出力された少なくとも端末のIDと中継回数とを含む発信信号を、無線端末から直接に、または近隣の住戸に設置された警備装置を中継して受信する無線通信部と、当該警備装置にかかる利用者の無線端末である自家端末のIDを記憶する利用者記憶部と、自家端末以外の無線端末からの発信信号を受信した場合には、当該発信信号に含まれる中継回数を1回加算して送信する中継部と、自家端末からの発信信号を複数回受信した場合には、前回の発信信号に含まれる中継回数と今回の発信信号に含まれる中継回数とを比較し、自家端末が近づいているか遠ざかっているかを判定する離接判定部と、離接判定部の判定結果に基づいて当該警備装置の警備モードを設定するモード設定部とを備えることを特徴とする。

40

【0015】

上記構成によれば、警備装置同士の連携を図ることにより利用者がその住戸に対して近づいているか遠ざかっているかを判定することができ、これに基づいてシステムに大きく変更を加えることなく警備モードを適切に設定することができる。

【0016】

モード設定部は、離接判定部にて自家端末が近づいていると判定した場合には、入館経路に位置する特定エリアのセンサが検知したときの報知音を他の報知音と異ならせる待機モードに設定してもよい。

50

【 0 0 1 7 】

上記構成によれば、利用者（家人）がその住戸に対して近づいていることを判定することができ、これに基づいて、警備モードが有人警戒モードであっても、一時的に音の小さな待機モードに設定することができる。したがって、システムに大きく変更を加えることなく、住戸の外周を警戒する有人警戒モードであっても入館しやすく、かつセキュリティも確保された警備装置とすることができる。

【 0 0 1 8 】

さらに、当該警備装置のモードが住戸の外周を監視し住戸内を監視しない有人警戒モードに設定されているときに、退館経路に位置する特定エリアのセンサが検知したときから所定時間を計測するタイマを備え、所定時間以内に、離接判定部にて自家端末が遠ざかっていると判定した場合には異常処理をしないよう構成してもよい。

10

【 0 0 1 9 】

上記構成によれば、利用者がその住戸から遠ざかっていることを判定することができ、これに基づいてその住戸の利用者が扉を開いたと判断することができるため、警備モードが有人警戒モードであっても、異常処理（警報や通報）をしないようにすることができる。したがって、システムに大きく変更を加えることなく有人警戒モードにしたまま外出することが可能となり、外出する際に残された家人および住戸のセキュリティを向上させることができる。

【 0 0 2 0 】

利用者記憶部は、さらに自家端末でない無線端末である中継端末のIDを登録可能であり、発信信号を受信した場合に、利用者記憶部に登録された中継端末のIDと一致しない場合には発信信号を中継せずに破棄してもよい。

20

【 0 0 2 1 】

上記構成によれば、警備装置が無線端末のIDを中継する際に、発信信号に含まれる端末のIDから、中継する発信信号を選別することができる。これにより、あきらかにその近隣に住んでいない利用者の発信信号を中継してしまうことがなくなり、電波の輻輳を防止することができる。

【 0 0 2 2 】

当該警備装置はさらに、少なくとも自家端末のIDと中継回数とを含む登録信号を無線通信部を介して送信する登録要請部と、通信部が近隣の警備装置から登録信号を受信した場合には、登録信号に含まれる無線端末のIDを中継端末のIDとして利用者記憶部に登録する登録部とを備え、中継部は、当該登録信号に含まれる中継回数が所定回数以内であれば、中継回数を1回加算して送信させてもよい。

30

【 0 0 2 3 】

上記構成によれば、自家端末のIDを近隣の警備装置に自動的に伝達することができ、手間を要することなく各警備装置に登録を行うことができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 4 】

本発明によれば、近隣の警備装置同士の間を連携を図ることにより利用者がその住戸に対して近づいているか遠ざかっているかを判定し、システムに大きく変更を加えることなく、これに基づいて警備モードを適切に設定することができる。このように近隣の住戸の警備装置を連携させることによって、地域ぐるみの安全と安心、いわゆるタウンセキュリティを実現することができる。

40

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 5 】

本発明にかかる警備装置の実施形態について説明する。なお、以下の実施形態に示す具体的な数値は、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。

【 0 0 2 6 】

図1は本実施形態にかかる警備装置の使用態様を説明する図である。図に示すように、

50

警備装置の主装置 100 はそれぞれの住戸 10 に設置されている。主装置 100 は電話回線などの有線通信網 14 を介して警備センター 16 に接続されており、所定の条件下で警備センター 16 に対して主装置 100 が通報を行う。

【0027】

また主装置 100 は後述するように特定小電力無線と呼ばれるセキュリティ用の無線を用いており、利用者 A の所有する無線端末 12 と通信を行うことができる。無線端末 12 は専用の装置であっても、携帯電話などの他の機器の一部として実装してもよい。無線端末 12 はセキュリティ用の無線を用いて、少なくとも端末の ID と中継回数とを含む発信信号を発信する。本実施形態では、利用者 A が常に無線端末 12 を携帯するものとして説明する。

10

【0028】

図 2 は主装置 100 の構成を説明するブロック図である。図 1 に示すように、警備装置は、主装置 100、侵入監視センサ 18 および火災センサ 20 などの各種センサ、各種の操作部から構成される。

【0029】

侵入監視センサ 18 は、窓や扉などの開口部に設けられた開閉センサや、熱源としての人体が発する熱を検知する人感センサ、赤外線センサなど、既知のものを用いることができる。侵入監視センサ 18 は、住戸の外周を監視するものと、その他のエリア（主に館内）を監視するものに大別される。さらに、建物の外周エリアに設置された侵入監視センサは、出入り口エリアに設置されたものと、それ以外のものとに区別される。

20

【0030】

火災センサ 20 は、火災発生に伴う熱や煙を検知するセンサである。非常通報操作部 22 は、利用者が侵入者に襲われたときや身体の異常を感じたときに操作するボタンである。解除操作部 24 は、利用者が間違えて異常を発生させてしまった場合にその異常をキャンセルするための操作ボタンである。侵入監視センサ 18、火災センサ 20 の検知器、非常通報操作部 22、解除操作部 24 の操作信号は無線信号として発信され、無線通信部 136 にて受信される。モード操作部 26 は、利用者 A が警備装置の警備モードを設定するボタンやスイッチなどのユーザーインターフェースである。表示部 28 は、液晶やモニタなどの画面、LED などに警備装置の動作モードを表示するものである。

【0031】

警備装置の主装置 100 は、制御部 110 と、警備センター 16 と電話回線などを通じて有線接続される有線通信部 132 と、警備センター 16 に有線通信部 132 を介して通報を行う通報部 134 と、他の主装置 100 および無線端末 12、侵入監視センサ 18、火災センサ 20、非常通報操作部 22、解除操作部 24 と無線通信を行う無線通信部 136 と、音によって侵入者や利用者に警告や報知を行う報知部 140 とを備えている。

30

【0032】

無線通信部 136 は、特定小電力セキュリティ無線によって通信を行う。このとき電波が届きにくければ、中継器（リピーター）を設置してもよい。そして無線通信部 136 は、利用者が携帯する無線端末から出力された発信信号を、無線端末から直接に、または近隣の住戸に設置された警備装置を中継して受信する。発信信号は後述するように、少なくとも端末の ID と中継回数とを含む信号であって（図 3（a）参照）、無線端末 12 が定期的に発信するものである。

40

【0033】

制御部 110 はプロセッサ、メモリ等により構成され、プログラムを実行することによって次の各部を実現する。制御部 110 は、無線通信部 136 にて受信した発信信号に含まれる中継回数を変更する中継回数変更部 112 と、中継回数が所定回数以内なら中継回数を変更して発信信号を無線通信部 136 から送信する中継部 114 と、端末の ID を記憶する利用者記憶部 116 と、発信信号の中継回数を記憶する記憶部 118 と、自家端末が近づいているか遠ざかっているかを判定する離接判定部 120 と、離接判定部 120 の判定結果に基づいて当該警備装置の警備モードを設定するモード設定部 122、タイマ 1

50

24を備えている。また制御部110は、後述する登録要請部126および登録部128も備えている。

【0034】

上記構成の制御部110の動作について説明する。図3は制御部110の概略動作を説明する図であって、図3(a)は無線端末12から送信される発信信号の例を示す図、図3(b)は中継を説明する図である。

【0035】

図3(a)に示すように、発信信号30は、信号の種類を表すコマンドコード30a、信号の時系列的な順序を認識するためのフレームID30b、特定の信号送信機を識別するための端末ID30c、どの住戸に住む利用者であるかを表すハウスコード30d、および中継回数30e、発信時刻30fが含まれている。そして図3(b)に示すように、発信信号30(図3(b)中、波線で示す)は、近隣の主装置100によって中継されながら、中継回数が所定回数以内であることを条件に中継される。所定回数とは予め設定された任意の整数であり、例えば3回、5回のように設定することができる。ここで、以下の説明において、ある警備装置自体の利用者の無線端末を「自家端末」、自家端末以外の(他人の)端末を「中継端末」という。自家端末のIDおよび中継端末のIDは、利用者記憶部116に記憶されている。これにより、警備装置が無線端末のIDを中継する際に、発信信号に含まれる端末のIDから、中継する発信信号を選別することができる。これにより、あきらかにその近隣に住んでいない利用者の発信信号を中継してしまうことがなくなり、電波の輻輳を防止することができる。

10

20

【0036】

中継端末から出力された発信信号の中継について説明する。図4は発信信号の中継を説明するフローチャートである。まず無線通信部136が発信信号を受信するまで待機し(S102)、受信したら発信信号に含まれる端末ID30cが利用者記憶部116に記憶されているか否かを判断する(S104)。中継部114は、発信信号に含まれている中継回数30eが予め設定されている所定回数以下であるか否かを判断する(S106)。所定回数より多ければ、無線通信部136から送信(中継)することなく発信信号を破棄する。

【0037】

中継部114は、バッファメモリに保存された発信信号の中継回数30eが所定回数以下であれば、発信信号を所定時間保持する。そして、既に受信済みの発信信号か否かを記憶部118を参照して確認する(S108)。初めて受信した発信信号である場合には、所定時間待機し(S110)、所定時間以内に同じ発信信号(同一のフレームID30bと端末ID30cを持つ発信信号)であって中継回数がより少ないものが到達するのを待つ。

30

【0038】

待機中に新しい発信信号が到達した場合、および発信信号が受信済みである場合には(S108)、前回の発信信号の中継回数30eと比較する(S112)。中継回数が前回値よりも少なければバッファメモリを更新し(S114)、今回の発信信号を中継する発信信号にする。そして所定時間待機し(S110)、所定時間以内に同じ発信信号(同一のフレームID30bと端末ID30cを持つ発信信号)であって中継回数がより少ないものが到達するのを待つ。

40

【0039】

所定時間以内に、より中継回数が少ない発信信号を受信しなければ(S110)、発信信号の中継回数30eを1回加算して(S116)、発信信号を無線通信部136から送信(中継)する(S118)。また記憶部118に発信信号を記憶する(S120)。

【0040】

上記構成によれば、近隣の警備装置が無線端末のIDを中継する際に、発信信号に含まれる中継回数を用いて中継する発信信号を選別することができる。これにより際限なく電波を中継してしまうことがないため、電波の輻輳が発生することを防止し、好適な電波環

50

境で通信を行うことができる。

【0041】

つぎに、自家端末から出力された発信信号30が主装置100に到達した場合の離接判定について説明する。図5は離接判定のフローチャートを説明する図である。まず離接判定部120は、利用者記憶部116に自家端末としてIDが登録されている端末からの発信信号を待受ける(S202)。そして受信した発信信号の中継回数が0(直接到達)であるか否かを判断し(S204)、0でなければ近づいているか否かの判定である処理Aへ移動し(S206)、0であれば遠ざかるか否かの判定である処理Bへと進む(S218)。

【0042】

処理A(S206)においては、まず受信した発信信号の中継回数30eを記憶部118に記憶し(S208)、次の発信信号を受け取るまで待つ(S210)。離接判定部120は、次の発信信号の中継回数30eを取得し(S212)、前回の中継回数と今回の中継回数とを比較し、中継回数が小さくなっていたら(S214)「近づいている」と判定する(S216)。

【0043】

処理B(S218)においては、タイマ124を用いて2つのタイマA(S220)、タイマBを起動する(S222)。そして自家端末の端末IDを含む発信信号が来るのを待ち(S224)、タイマBによって計測している所定時間内に信号がこなかった場合には(S226)、電源が切断されたと判断する(S228)。これは、既に中継回数0の発信信号を受け取っているのだから(S204)、電波が届く距離にはいると考えられるため、「電源OFF」と判定する(S228)。

【0044】

発信信号を受け取ると(S224)、タイマBをリセットしておく(S230)。そしてタイマAが時間切れとなると(S232)、中継回数が0のままであるか否かを判定し(S234)、0であれば「電源はONだが移動していない」と判定する(S236)。タイマAが時間切れとなる前に、発信信号が到着して中継回数を取得し(S238)、中継回数を前回値と今回値と比較して(S240)、前回値よりもより大きくなっていたら「遠ざかっている」と判定することができる(S242)。

【0045】

上記の如くして、中継回数を用いて、端末が近づいているか遠ざかっているかを判定することができる。

【0046】

次に、自家端末が近づいているか遠ざかっているかを判定したあとの、モード設定部122によるモード設定について説明する。図6および図7はモード設定を説明するフローチャートである。

【0047】

まず、本実施形態にかかる主装置100が備えている各モードについて説明する。警戒解除モードは、開口部や屋内外の監視を行わない状態である。無人警戒モードは、開口部や屋内外の対人監視を行う状態である。有人警戒モードは、開口部などの住戸の外周のみについて監視を行い、屋内の人感センサによる監視は行わない状態である。待機モードは、有人警戒モードであるが、玄関を開けたときに小さな音を鳴らす状態である。退館モードは本実施形態による新しいモードであり、利用者が遠ざかると有人警戒モードに切り替わる状態である。

【0048】

図6に示すように、自家端末からの発信信号が近づいていると判定したとき(S302)、現在のモードが有人警戒モードであるか否かを判定し(S304)、有人警戒モードであれば処理Cを行う(S306)。処理Cでは、タイマ124によってタイマAを起動しつつ(S310)、待機モードに設定する(S312)。玄関の侵入検知センサが開口を検知すると(S314)、タイマBを起動し(S318)、所定時間内に解除操作がさ

10

20

30

40

50

れるのを待ち (S 3 2 0)、(S 3 2 2)、タイマ B がタイムアウトすると警備センター 1 6 に通報する (S 3 2 4)。一方、玄関の侵入検知センサが開口を検知する前にタイマ A がタイムアウトすると (S 3 2 6)、いつまでも待機モードにしておくセキュリティレベルが低下するので、有人警戒モードに戻す (S 3 2 8)。

【 0 0 4 9 】

図 7 に示すように、有人警戒モードか否かを判定し (S 3 4 2)、玄関の侵入検知センサが開口を検知すると (S 3 4 4)、処理 D が開始される (S 3 4 6)。処理 D は、まずタイマ 1 2 4 を用いてタイマ A を起動し (S 3 4 8)、自家端末からの発信信号が遠ざかっているか否かを判定する (S 3 5 0)。遠ざかっていると判定した場合には正常に外出が行われたものとして、異常処理をすることなく終了する (S 3 5 2)。なかなか無線端末 1 2 が離れていかず、タイマ A がタイムアウトすると (S 3 5 4)、いつまでもその場に滞留しているのは異常状態であるので、警備センター 1 6 に通報する (S 3 5 6)。

【 0 0 5 0 】

上記説明した如く、本実施形態の構成によれば、警備装置同士の連携を図ることにより利用者がその住戸に対して近づいているか遠ざかっているかを判定することができ、これに基づいてシステムに大きく変更を加えることなく警備モードを適切に設定することができる。

【 0 0 5 1 】

特に、利用者がその住戸に対して近づいていることを判定し、これに基づいて、警備モードが有人警戒モードであっても、一時的に音の小さな待機モードに設定することができる。したがって、住戸の外周を警戒する有人警戒モードであっても入館しやすく、かつセキュリティも確保された警備装置とすることができる。

【 0 0 5 2 】

また利用者がその住戸から遠ざかっていることを判定し、これに基づいて、警備モードを有人警戒モードに設定することができる。したがって、外出する際に残された家人および住戸のセキュリティを向上させることができる。

【 0 0 5 3 】

次に、登録要請部 1 2 6 および登録部 1 2 8 による端末 ID の登録について説明する。例えば主装置 1 0 0 を新しく設置したとき、またはある住戸において利用者が増えた場合などには、近隣の主装置 1 0 0 中継してもらうために、それらの利用者記憶部 1 1 6 に端末 ID を記憶させておく必要がある。

【 0 0 5 4 】

そこで登録要請部 1 2 6 は、発信信号のコマンドコード 3 0 a に登録を意味するコマンドを格納した「登録信号」を発信する。近隣の主装置 1 0 0 は、登録信号である場合には利用者記憶部 1 1 6 を参照してのフィルタリングを行わずに中継する。そして無線端末 1 2 からの発信信号と同様に、所定の中継回数以内の場合にだけ中継を行う。そして登録部 1 2 8 は、バッファメモリに格納された登録信号から端末 ID を抽出し、利用者記憶部 1 1 6 に記憶させる。

【 0 0 5 5 】

上記構成によれば、自家端末の ID を近隣の警備装置に自動的に伝達することができ、手間を要することなく各警備装置に登録を行うことができる。

【 0 0 5 6 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 7 】

本発明は、家屋、マンション、ビルなどの住戸に設置され、無線通信を用いて侵入監視センサ等と接続される警備装置として利用することができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】実施形態にかかる警備装置の使用態様を説明する図である。

【図2】主装置の構成を説明するブロック図である。

【図3】制御部の概略動作を説明する図である。

【図4】発信信号の中継を説明するフローチャートである。

【図5】離接判定のフローチャートを説明する図である。

【図6】モード設定を説明するフローチャートである。

【図7】モード設定を説明するフローチャートである。

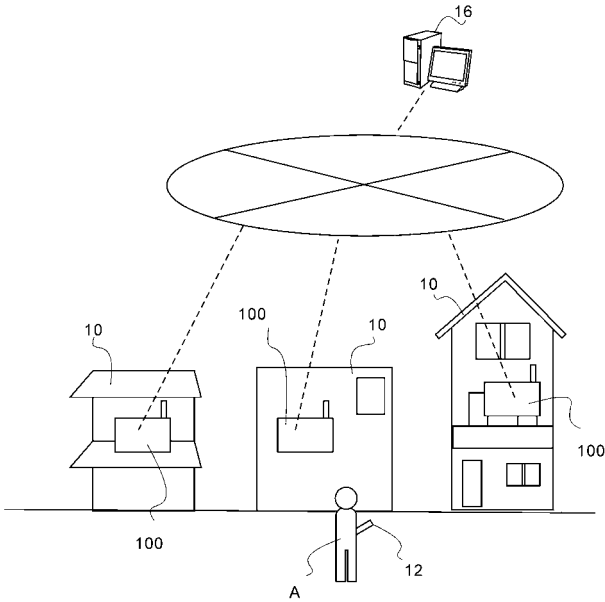
【符号の説明】

10

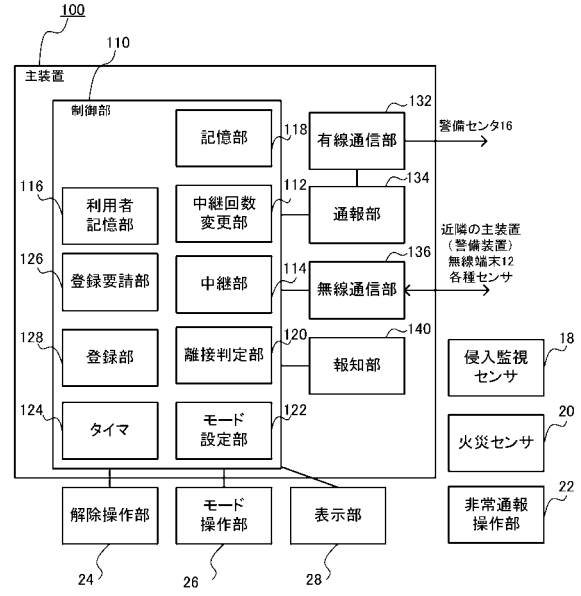
【0059】

A	... 利用者	
10	... 住戸	
14	... 有線通信網	
16	... 警備センター	
18	... 侵入監視センサ	
20	... 火災センサ	
22	... 非常通報操作部	
24	... 解除操作部	
26	... モード操作部	20
28	... 表示部	
30	... 発信信号	
30a	... コマンドコード	
30b	... フレームID	
30c	... 端末ID	
30d	... ハウスコード	
30e	... 中継回数	
30f	... 発信時刻	
100	... 主装置	
110	... 制御部	30
112	... 中継回数変更部	
114	... 中継部	
116	... 利用者記憶部	
118	... 記憶部	
12	... 無線端末	
120	... 離接判定部	
122	... モード設定部	
124	... タイマ	
126	... 登録要請部	
128	... 登録部	40
132	... 有線通信部	
134	... 通報部	
136	... 無線通信部	
140	... 報知部	

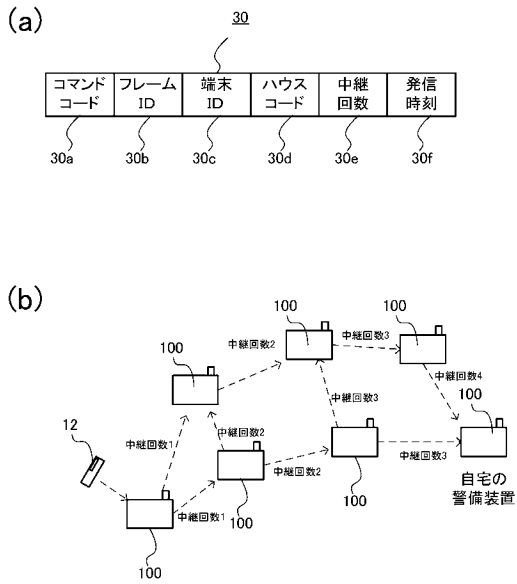
【 図 1 】



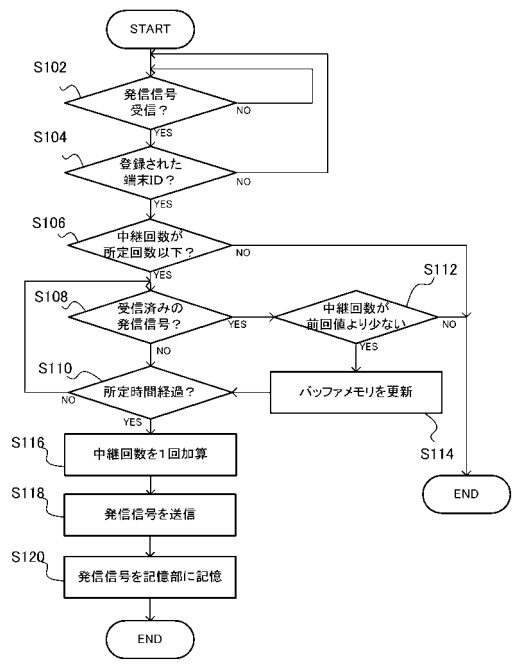
【 図 2 】



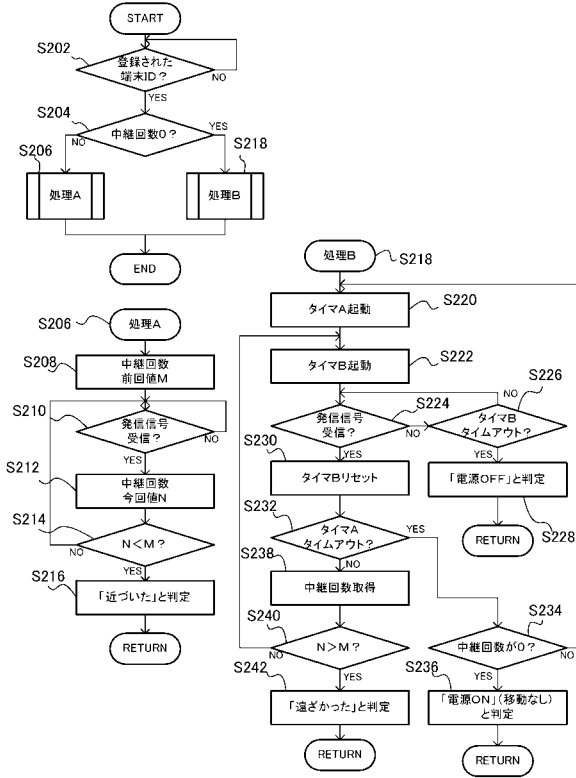
【 図 3 】



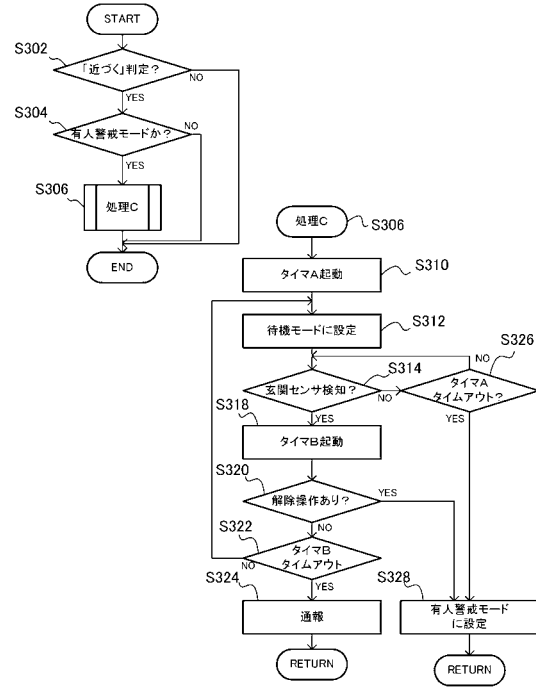
【 図 4 】



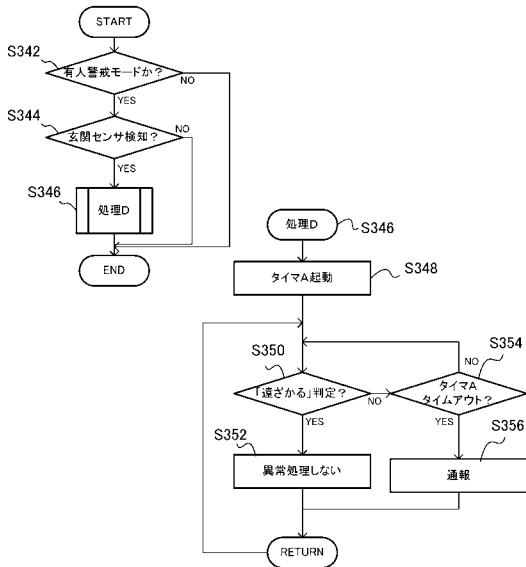
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 8 B 25/10

D