

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4265744号  
(P4265744)

(45) 発行日 平成21年5月20日 (2009. 5. 20)

(24) 登録日 平成21年2月27日 (2009. 2. 27)

(51) Int. Cl.

F I

**G O 8 B 25/04 (2006. 01)**  
**G O 8 B 25/01 (2006. 01)**  
**G O 8 B 25/10 (2006. 01)**  
**G O 8 B 27/00 (2006. 01)**

G O 8 B 25/04 H  
 G O 8 B 25/01 A  
 G O 8 B 25/10 D  
 G O 8 B 27/00 Z

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-65007 (P2003-65007)  
 (22) 出願日 平成15年3月11日 (2003. 3. 11)  
 (65) 公開番号 特開2004-272763 (P2004-272763A)  
 (43) 公開日 平成16年9月30日 (2004. 9. 30)  
 審査請求日 平成18年2月22日 (2006. 2. 22)

(73) 特許権者 303046244  
 旭化成ホームズ株式会社  
 東京都新宿区西新宿二丁目3番1号  
 (74) 代理人 110000718  
 特許業務法人中川国際特許事務所  
 (74) 代理人 100095315  
 弁理士 中川 裕幸  
 (74) 代理人 100120400  
 弁理士 飛田 高介  
 (72) 発明者 下川 美代子  
 東京都新宿区新宿2-3-10  
 旭化成株式会社 内  
 (72) 発明者 山岸 秀之  
 東京都新宿区新宿2-3-10  
 旭化成株式会社 内  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地域相互防犯防災システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建物内に設置した防犯防災センサと、  
 前記防犯防災センサの信号を受け取る宅内サーバと、  
 前記宅内サーバと通信手段を介して接続される中央サーバと  
 前記中央サーバと契約者とを結ぶメッセージ送受信手段とを有し、  
 前記宅内サーバは前記防犯防災センサの信号に応じて前記中央サーバに異常情報を送信し、

前記中央サーバは異常情報を送信した建物の近隣の契約者を複数特定し、該特定した複数の契約者にメッセージを送信し、該メッセージは、前記異常情報を送信した建物の訪問の依頼であって、

前記メッセージには当該建物の場所、異常情報の内容、異常情報に応じた対応のマニュアル、訪問の際の確認事項およびアドバイスを含み、

更に、前記中央サーバは、前記近隣の契約者のうち確認を行った確認者から報告メッセージを受信後、ポイント情報を送信し、

前記異常情報を送信した建物に居住する契約者にも前記ポイント情報に対応したポイント情報を送信することを特徴とする地域相互防犯防災システム。

【請求項 2】

前記中央サーバはデータベースを有し、

前記異常情報を送信した建物の場所、および異常情報の内容を格納し、

10

20

近隣の契約者からなる特定グループ内で前記データベースに格納したデータを共有することを特徴とする請求項 1 記載の地域相互防犯防災システム。

【請求項 3】

契約者に割り当てた固有の ID 信号を発信しうる ID 信号発信手段と、  
前記 ID 信号発信手段が発する信号を受信する ID 信号受信手段とを有し、  
前記宅内サーバは、前記 ID 信号受信手段の受信信号により在宅情報を判断し、該在宅情報と前記防犯防災センサの検知信号とに基づいて、前記中央サーバに異常情報を送信することを特徴とする請求項 1 記載の地域相互防犯防災システム。

【請求項 4】

前記中央サーバは、近隣の契約者を特定する際に、当該近隣の契約者の宅内サーバと問い合わせを行い、当該建物内部での在宅情報に基づいてその契約者を特定するか否かを決定することを特徴とする請求項 3 記載の地域相互防犯防災システム。

【請求項 5】

建物内に設置した防犯防災センサと、  
前記防犯防災センサの信号を受け取る宅内サーバと、  
前記宅内サーバと通信手段を介して接続される中央サーバと、  
前記中央サーバと契約者とを結ぶメッセージ送受信手段と、  
契約者に割り当てた固有の ID 信号を発信しうる ID 信号発信手段と、  
前記 ID 信号発信手段が発する信号を受信する ID 信号受信手段とを有し、  
前記宅内サーバは、前記 ID 信号受信手段の受信信号により在宅情報を判断し、該在宅情報と前記防犯防災センサの検知信号とに基づいて、前記中央サーバに異常情報を送信し

、  
前記中央サーバは異常情報を送信した建物の近隣の契約者を複数特定し、該特定した複数の契約者にメッセージを送信し、

前記異常情報を送信した建物の宅内サーバは、前記 ID 信号受信手段の受信可能範囲に進入した近隣の契約者であって現場を訪問した確認者の ID 信号発信手段を検知し、前記中央サーバに送信することを特徴とする地域相互防犯防災システム。

【請求項 6】

建物内に設置した防犯防災センサと、  
前記防犯防災センサの信号を受け取る宅内サーバと、  
前記宅内サーバと通信手段を介して接続される中央サーバと、  
前記中央サーバと契約者とを結ぶメッセージ送受信手段と、  
契約者に割り当てた固有の ID 信号を発信しうる ID 信号発信手段と、  
前記 ID 信号発信手段が発する信号を受信する ID 信号受信手段とを有し、  
前記宅内サーバは、前記 ID 信号受信手段の受信信号により在宅情報を判断し、該在宅情報と前記防犯防災センサの検知信号とに基づいて、前記中央サーバに異常情報を送信し

、  
前記中央サーバは異常情報を送信した建物の近隣の契約者を複数特定し、該特定した複数の契約者にメッセージを送信し、

前記異常情報を送信した建物の宅内サーバは、近隣の契約者であって前記 ID 信号受信手段の受信可能範囲に進入した確認者の ID 信号発信手段を検知して中央サーバに ID 信号を送信し、

前記中央サーバは、前記宅内サーバを通じて、前記確認者の ID に対し、一時的な開錠権限を付与することを特徴とする地域相互防犯防災システム。

【請求項 7】

建物内に設置した防犯防災センサと、  
前記防犯防災センサの信号を受け取る宅内サーバと、  
前記宅内サーバと通信手段を介して接続される中央サーバと、  
前記中央サーバと契約者とを結ぶメッセージ送受信手段と、  
契約者に割り当てた固有の ID 信号を発信しうる ID 信号発信手段と、

前記 I D 信号発信手段が発する信号を受信する I D 信号受信手段とを有し、  
前記宅内サーバは、前記 I D 信号受信手段の受信信号により在宅情報を判断し、該在宅  
情報と前記防犯防災センサの検知信号とに基づいて、前記中央サーバに異常情報を送信し

、  
前記中央サーバは異常情報を送信した建物の近隣の契約者を複数特定し、該特定した複  
数の契約者にメッセージを送信し、

前記中央サーバはデータベースを有し、

前記異常情報を送信した建物の宅内サーバは、近隣の契約者であって前記 I D 信号受信手段の受信可能範囲に進入した確認者の I D 信号発信手段を検知して中央サーバに I D 信号を送信し、

10

前記宅内サーバから受信した確認者の I D 信号を、異常情報を送信した建物についての契約者に関連づけて、異常情報の内容、および送信した日時と共に前記データベースに格納することを特徴とする地域相互防犯防災システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主として住宅を対象とする建物の防犯、防災システムに関し、特に地域の住民の相互協力によってシステムの利便性の向上を図るものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

20

従来から建物内に、窓の開閉を検知する防犯センサや、火災などを検知する防災センサを設けることが行われている。古くはサイレンや非常ベルを鳴らしてその場に居合わせる人間に報知するものであった。しかしセンサ自身が報知するものは、家人が在宅していなければ効果が半減する。また近所づきあいが希薄化している現在においては、隣人や建物の近くを通りがかった人間が何らかの対処をしてくれることもあまり期待できない。

【 0 0 0 3 】

そこで近年は、防犯防災センサの情報を警備会社にオンラインで通知し、警備員が派遣されるというセキュリティシステムも発達している。これにより客観的な確実性をもって人員が派遣されることが保証され、しかもある程度の専門知識を有する訓練された警備員が派遣されることから、特に留守宅については相当に安全性を高めることができる。

30

【 0 0 0 4 】

しかし、上記従来の構成にあっても、防犯防災センサが警備会社に情報を送ってから、警備員が到着するまでに相応の時間がかかる。また、火事が発生していたり、救急車の出動が要請される場合、警備員が到着して現状の確認をしてから消防署等に出動要請をすることになる。防犯防災センサが発する警報のみでは、誤報の可能性もあるため、これらの公共機関は自動的には出動要請をうけつけないからである。このため、救急車等の要請がさらに遅れることとなり、真に緊急を要する場合には間に合わないおそれもある。

【 0 0 0 5 】

ここで、隣人や近隣の住民であれば、現場の確認にはほとんど時間を要さない。少し家から出るだけで、または窓からのぞくだけで現場を確認できる位置にあり、公共機関への出動要請もすぐにすることができるからである。すなわち現在においても近隣の住民は、防犯、防災の面においては貴重な存在であり、有効に機能すれば相互に利益をもたらすものと考えられる。

40

【 0 0 0 6 】

緊急時に近隣の住民に通知する例としては、特開平 2 0 0 2 - 2 1 6 2 7 1 「地域自衛セキュリティシステム」（以下引例 1 という）がある。本件は、留守宅に予め設置した警報器の警報信号を、夫々の建物に設置した通報装置から、予め定めた近隣の住民（代理人）の代理人端末装置に送信し、代理人が現地確認をして誤報かどうかを判断し、真報通報と判断した場合にはあらためて警備会社に通報するというシステムである。これにより、誤報による警備員の出動を削減し、警備会社に対する課金を削減する効果があるとしている

50

。

【 0 0 0 7 】

【 特 許 文 献 1 】

特 開 平 2 0 0 2 - 2 1 6 2 7 1 号 公 報

【 特 許 文 献 2 】

特 願 2 0 0 2 - 3 7 6 3 7 5

【 0 0 0 8 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

しかし、上記引例 1 の構成にあつては、呼び出すべき代理人を夫々の建物に設置した通報装置に登録する必要がある。このため、近隣でシステムに加入した建物に変動があった場合、例えば近隣の加入者が増減した場合には、夫々の通報装置をそれぞれ設定変更しなくてはならないという煩わしさがある。

10

【 0 0 0 9 】

また引例 1 の構成では、代理人が不在でも次の優先順位の代理人を呼び出す旨が記載されている（段落 0 0 1 1）。不在の確認方法については記載していないが、順次呼び出すことでは、不在が重なった場合に代理人の到着が遅れるおそれがあり、迅速性に欠ける。また、代理人は常に一人しか呼ばれないため、代理人の安全性に不安が残ると共に、判断の妥当性も担保されないという問題がある。

【 0 0 1 0 】

また、引例 1 の構成では、呼び出された代理人が現場を確認しに行ったかどうかを認識する術がない。このため現場確認が著しく遅延した場合や、ついには行われなかった場合などであっても、その事態を把握、確認することは極めて困難となってしまう。

20

【 0 0 1 1 】

また従来のセキュリティシステムは、それぞれ個々の家庭の防犯センサー情報を、センターシステムで管理し、異常検知情報に対し、警備員を派遣するなどの処置をとるだけであり、その異常情報を契約者やその近隣の契約者にフィードバックし、共有するものではない。そのような情報をフィードバックするシステムを構築すれば、契約者にとって防犯、防災に有用に活用できると考えられる。

【 0 0 1 2 】

そこで本発明は、上記従来の課題を鑑みて、近隣の住民によって相互に防犯、防災を行うことを支援する地域相互防犯防災システムを提供することを目的としている。

30

【 0 0 1 3 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

本発明にかかる地域相互防犯防災システムの代表的な構成は、建物内に設置した防犯防災センサと、前記防犯防災センサの信号を受け取る宅内サーバと、前記宅内サーバと通信手段を介して接続される中央サーバと前記中央サーバと契約者とを結ぶメッセージ送受信手段とを有し、前記宅内サーバは前記防犯防災センサの信号に応じて前記中央サーバに異常情報を送信し、前記中央サーバは異常情報を送信した建物の近隣の契約者を複数特定し、該特定した複数の契約者にメッセージを送信し、該メッセージは、前記異常情報を送信した建物の訪問の依頼であつて、前記メッセージには当該建物の場所、異常情報の内容、異常情報に応じた対応のマニュアル、訪問の際の確認事項およびアドバイスを含み、更に、前記中央サーバは、前記近隣の契約者のうち確認を行った確認者から報告メッセージを受信後、ポイント情報を送信し、前記異常情報を送信した建物に居住する契約者にも前記ポイント情報に対応したポイント情報を送信することを特徴とする。これにより、防犯防災センサが異常信号を発した場合に、近隣の住民によって迅速、確実、かつ安全に現場を確認し、対処することが可能となる。また、これにより、特別な訓練を受けていない近隣の住民であっても、適切な対処をすることの補助とすることができる。更に、出先にいる契約者が自宅で異常事態が発生したことを迅速に認識することができる。加えて、ポイント情報をも管理することができる。

40

【 0 0 1 6 】

50

また、前記中央サーバはデータベースを有し、前記異常情報を送信した建物の場所、および異常情報の内容を格納し、近隣の契約者からなる特定グループ内で前記データベースに格納したデータを共有することを特徴とする。これにより、地域内で相互に防犯、防災意識を高めることができる。

【0017】

また、契約者に割り当てた固有のID信号を発信しうるID信号発信手段と、前記ID信号発信手段が発する信号を受信するID信号受信手段とを有し、前記宅内サーバは、前記ID信号受信手段の受信信号により在宅情報を判断し、該在宅情報と前記防犯防災センサの検知信号とに基づいて、前記中央サーバに異常情報を送信することを特徴とする。これにより、家人が在宅する場合と不在の場合とで対処を変えることができる。

10

【0018】

また、前記中央サーバは、近隣の契約者を特定する際に、当該近隣の契約者の宅内サーバと問い合わせを行い、当該建物内部での在宅情報に基づいてその契約者を特定するか否かを決定することを特徴とする請求項5記載の地域相互防犯防災システム。これにより、適切に確認に向かうことのできる近隣の契約者を特定することができ、より迅速、確実に現場の確認をすることができる。

【0019】

また、前記異常情報を送信した建物の宅内サーバは、前記ID信号受信手段の受信可能範囲に進入した近隣の契約者であって現場を訪問した確認者のID信号発信手段を検知し、前記中央サーバに送信することを特徴とする。これにより、誰が確認者として現場に赴いたかを、システムが客観的に知ることができる。

20

【0020】

また、前記異常情報を送信した建物の宅内サーバは、近隣の契約者であって前記ID信号受信手段の受信可能範囲に進入した確認者のID信号発信手段を検知して中央サーバにID信号を送信し、前記中央サーバは、前記宅内サーバを通じて、前記確認者のIDに対し、一時的な開錠権限を付与することを特徴とする。これにより、屋内において発生した緊急事態に対処しうると共に、家人不在の建物においてもセキュリティを保持することができる。

【0021】

また、前記中央サーバはデータベースを有し、前記異常情報を送信した建物の宅内サーバは、近隣の契約者であって前記ID信号受信手段の受信可能範囲に進入した確認者のID信号発信手段を検知して中央サーバにID信号を送信し、前記宅内サーバから受信した確認者のID信号を、異常情報を送信した建物についての契約者に関連づけて、異常情報の内容、および送信した日時と共に前記データベースに格納することを特徴とする。これにより、異常の生じた建物の契約者と、近隣の契約者の間で、報酬と対価を生じさせることができる。

30

【0022】

【発明の実施の形態】

〔第一実施形態〕

本実施形態に係る地域相互防犯防災システムの第一実施形態について説明する。図1は本実施形態に係る地域相互防犯防災システムの構成を説明する図、図2は外部端末機のセキュリティ情報表示例を示す図、図3は緊急状態におけるシステムの動作を説明するフローチャート、図4は本システムにおける情報、ポイント（お金）、サービスの流れを示す模式図である。

40

【0023】

図1に示すように、本実施形態の地域相互防犯防災システム（以下単に本システムという）においては、システムと契約した契約者Aの建物10内に、防犯防災センサ11と、契約者Aの建物に設置された宅内サーバ12、防犯防災センサ11と無線接続された受信機14を設置している。一方、システム会社20には中央サーバ21、データベース22、メッセージ送受信手段23を備えている。契約者Aの建物10、システム会社20、および他の契約者の建物は、図示しないインターネットや電話回線、携帯電話の無線通信などの通信手段によって接続

50

される。

【 0 0 2 4 】

ここで本実施形態における地域相互防犯防災システムの契約者とは、本システムに加入している者をいう。契約者 A については上記防犯防災センサ11、宅内サーバ12などを設置していることを要するが、他の契約者についてはこれらの装置の設置の有無は関与しない。

【 0 0 2 5 】

契約者 A の建物10において、防犯防災センサ11とは、窓やドアなどの開閉を検知したり、赤外線や静電容量などで人を検知する防犯センサや、火災やガス漏れなどを検知する防災センサ、人間が直接操作する警報スイッチなどが含まれ、建物10内の各所に複数設けられる。受信機14は防犯防災センサ11の信号を受け取り、宅内サーバ12に送信する。宅内サーバ12は、システム会社20の中央サーバ21に対し、所定のタイミングで情報を送信する。また宅内サーバ12はHTTPサーバ機能を有し、契約者 A の端末13やシステム会社20からの要求に応じて、建物10内の各防犯防災センサ11の動作状況の情報を送信可能となっている。

10

【 0 0 2 6 】

図 1 に示すように、受信機14は無線接続によって防犯防災センサ11と接続し、センサ信号をリクエストし、受信して、宅内サーバ12へと情報を通知する。防犯防災センサ11は、電源投入時に受信機14にアクセスし、宅内サーバ12が受信機14を介して認識する。受信機14は、認識した防犯防災センサ11に対して所定時間ごと（例えば60秒ごと）にポーリング（監視対象となる無線子機へアクセスすること）を行う。防犯防災センサ11は、受信機14のポーリング終了を待って、自己のセンサ信号を送信する。受信機14は、1つの建物につき1カ所に設ければよく、例えば、電波受信が可能な配電盤内や収納内などの目立たない位置に設置する。なお、電波の受信状態によっては中継器を設けることでもよい。

20

【 0 0 2 7 】

システム会社20において、中央サーバ21は宅内サーバ12から受け取った情報を用いて所定の処理を行い、データベース22に各種データを格納する。また中央サーバ21はHTTPサーバ機能を有し、契約者 A の端末13からの要求に応じて、特定された宅内サーバ12の情報、またはデータベース22に格納された情報を送信可能となっている。メッセージ送受信手段23とは、電話、ファックス、電子メールなどを用いてメッセージを送受信するものであり、いずれのキャリアを用いるかはシステムの仕様および相手方の設備に応じて選択可能である。

30

【 0 0 2 8 】

次に、本実施形態に係る地域相互防犯防災システムの動作について説明する。まず緊急状態について説明し、次に通常状態について説明する。

【 0 0 2 9 】

緊急状態とは、防犯防災センサ11が何らかの異常信号を発した状態である。図 3 のフローチャートに示すように、防犯防災センサ11が何らかの異常信号を発すると（S 1 1）、宅内サーバ12はその信号に応じて、予め登録された契約者 A の端末13にメッセージを送信する（S 1 2）と共に、システム会社20の中央サーバ21に対して異常情報を送信する（S 1 3）。

【 0 0 3 0 】

図 2（a）、（b）は、外部端末機の一例として、住宅 1 内部のセキュリティ情報を遠隔地の携帯電話機に送信する様子を示したものである。図 2（a）は宅内サーバ12からインターネットを介してセキュリティ情報が携帯電話機に送信された一例を示し、住宅の居間兼食堂（リビング）の防犯防災センサ11である窓センサが反応したことを報知する。図 2（a）で表示画面に表示されたURLをクリックすると、建物10の宅内サーバ12、或いはシステム会社20の中央サーバ21がインターネット上に提供するウェブサイト（ホームページ）に接続され、宅内サーバ12からシステム会社20のデータベース22に時々刻々と蓄積された建物10内部のセキュリティ情報が図 2（b）に示す携帯電話機の表示画面に表示される（S 1 4）。携帯電話機の所有者は、その表示画面を利用して警察等31に通報したり、建物10に設置した防犯カメラ等の各種防犯手段の操作を行うことができる（S 1 5）。

40

50

## 【 0 0 3 1 】

一方、中央サーバ21は、宅内サーバ12から異常情報を受け取ると、異常情報の内容、発生時刻を契約者Aと関連づけて、データベース22に格納する（S 1 6）。このときシステム会社20は、契約者Aの建物に対して確認、あるいは侵入者威嚇のために電話をかける。そして中央サーバ21は、建物10の近隣の契約者をデータベース22から検索し、近い順に複数の契約者B、C、Dを特定する（S 1 7）。そして契約者B、C、Dにメッセージ送受信手段23を介して、契約者Aの建物10を訪問するように要請する（S 1 8）。メッセージは電話、ファックス、電子メール、またはこれに類する他のキャリアを用いることができる。またこのとき、当該地域に自警団、防災隊などがあれば、これに同時に現場確認を要請することでもよい。

10

## 【 0 0 3 2 】

契約者B、C、Dが承諾の応答をすると、中央サーバ21は訪問先の情報を送信する。訪問先の情報の内容としては、当該建物10の場所、異常情報の内容（異常信号を発した防犯防災センサ11の種類や設置場所）、異常情報に応じた対応のマニュアル、訪問の際の確認事項およびアドバイスなどを含ませる。

## 【 0 0 3 3 】

確認者、すなわち承諾の応答をした契約者B、C、Dは、異常情報を送信した契約者Aの建物10を訪問する（S 1 9）。ここで確認者は、警備会社の警備員よりもはるかに早く到着し、対処をすることができる。また複数人の契約者が現地向かうことから、誰が現地を確認したかを相互に認識することができる。

20

## 【 0 0 3 4 】

そして契約者たちは、異常情報の内容に従って建物10を観察し、メッセージによって指示されたアドバイスに従って対処する。例えば呼び鈴を鳴らしたり、割られた窓がないか否か確認するなどである。そして状況に応じて対処し、防犯上の問題を感じれば警察に連絡し、出火やけが人などを発見すれば消防署に出動を要請する（S 2 0）。

## 【 0 0 3 5 】

また、複数人の確認者が集まっていることから、防犯上の問題が合った場合にも訪問した確認者自身の安全性を極めて高めることができ、また人数が集まるだけでも防犯上の効果を期待することができる。従って防犯、防災上極めて高い効果を得ることができる。またこのような緊急の現場ではあわててしまって現状の把握を誤ってしまうおそれが高いが、複数人で観察することにより、状況の把握、対処の判断の妥当性も担保することができる。

30

## 【 0 0 3 6 】

中央サーバ21は、確認者が契約者Aの建物10に向向いている間に、ファックスあるいは電子メールにて、現地確認報告依頼を送付する（S 2 1）。確認者は、自宅に戻ってから、あるいは携帯電話のメールを使用して現地から、現地確認報告を中央サーバ21に送信する（S 2 2）。中央サーバ21は、S 1 6にて先に受信した異常情報とあわせて、現地に赴いた確認者と、その現地確認報告をデータベース22に格納すると共に、契約者Aの宅内サーバ12および指定のメールアドレスに送付する（S 2 3）。

## 【 0 0 3 7 】

また中央サーバ21は、現地に赴いた確認者に対し正のポイントを付与し、異常信号を発した契約者Aに対し負のポイントを付与して、それぞれの契約者に関連づけてデータベース22に格納する（S 2 4）。ポイントはそれぞれ報酬と対価の関係となり、適当な時期に精算するか、または次回の緊急状態の時のために蓄積しておくことができる。なお精算にあたっては、システム会社20が仲介を行うことにより客観性を担保することが好ましい。これにより緊急状態の一連の動作を終了する。

40

## 【 0 0 3 8 】

次に通常状態の動作について説明する。通常状態とは、すなわち防犯防災センサ11が特に異常信号を発していない平常状態である。この状態において契約者Aは、出先から携帯電話、コンピュータ、PDA(Personal Data Assistant)を用いて宅内サーバ12に接続し、宅内

50

サーバ12に備えられたHTTPサーバ機能を用いて、自宅の建物10内の各防犯防災センサ11の動作状況の情報を閲覧可能である。また同様に、システム会社20の中央サーバ21からも宅内サーバ12に接続し、動作状況の情報を閲覧可能となっている。さらに、宅内サーバ12または中央サーバ21は、定期的に、または防犯防災センサ11の状態変化時、もしくは宅内サーバ12の状態変化時などに、契約者Aの端末13に対し、防犯防災センサ11の状態や所定の情報を送信する。

【0039】

また上記した如く、中央サーバ21はデータベース22に契約者と関連づけて異常情報の内容、発生時刻、最終的な現地確認報告を格納している。この情報とあわせて、さらに中央サーバ21は、防犯、防災のための適切なアドバイスや、警察などの公共機関から得られる犯罪の手口などの情報を地域別に集約し、同じ地域の契約者に対し、HTTPサーバ機能を介して情報を共有するように公開する。なお、公共機関から得られる情報は、中央サーバ21の管理者が不図示の入力手段からデータベース22に格納するよう操作する。

10

【0040】

ただし共有する情報は、プライバシーを考慮し、段階的にグループ分けして公開度を設定する。例えば、1km圏内の契約者に対しては町名、番地と発生時刻、センサー種類、犯罪手口まで公開し、5km圏内の契約者に対しては町名と発生時刻、センサー種類、犯罪手口まで公開し、20km圏内の契約者に対しては地区と手口程度までを公開するといった様である。なお、上記距離や公開する情報は単なる例であり、実際には具体的な事情を鑑みて適宜設定する。

20

【0041】

このように異常情報を共有することにより、契約者は犯罪の発生率、傾向を把握することができ、防犯、防災意識を高めることができる。

【0042】

システム会社20は、本システムに直接加入していない住民に対しても、上記情報を会員制で提供することにより、収入を得ることができる。またその情報に適した防犯、防災対策品や対策リフォームなどの公告や販売によっても、収入を得ることができる。また同情報は、プライバシーを考慮することを前提に、研究機関や企業に提供することにより対価を得ることができる。これにより、研究機関にとっては一般的には得難い継続的な細かい犯罪統計データを得ることができ、企業にとっては防犯に関して顧客行動や状態の予測が可能となり、商品開発やメンテナンス、営業活動に生かすことができる。

30

【0043】

図4に、本システムにおける情報、ポイント(お金)、サービスの流れを示す。上記説明した如く、契約者から▲1▼顧客IDや防犯防災センサーの情報などがシステム会社20の中央サーバ21へ送信され、データベース22に格納される。この情報は後に近隣の契約者に通知される。

【0044】

一方、集計された▲1▼の情報、および警察等31から得られたデータは、データベース22に格納され、▲2▼防犯防災情報として近隣地域の契約者間で共有され、契約者が中央サーバ21にアクセスして参照することができる。また▲2▼の情報は研究機関32や企業33へと提供される。広告主34が提供する▲3▼広告は、契約者が中央サーバ21にアクセスした際に、▲2▼の情報とあわせて送信、表示される。

40

【0045】

システム会社20は、契約者からシステムへの加入に対して▲4▼対価を得ると共に、緊急状態となった契約者から個別の▲4▼対価を得る。一方、緊急状態が発生した場合には、訪問した近隣の契約者に対して▲4▼対価を支払う。また研究機関32や企業33からは情報提供に対する▲4▼対価を得ると共に、広告主34からは広告収入を得る。

【0046】

また通常状態にあっても、システム会社20の中央サーバ21と契約者の宅内サーバ12とは、一定時間ごとに▲5▼点検情報を交換し、システムが正常に稼働しているか否かを監視し

50

ている。

#### 【 0 0 4 7 】

##### [ 第二実施形態 ]

本実施形態に係る地域相互防犯防災システムの第二実施形態について説明する。図 5 は本実施形態に係る地域相互防犯防災システムの構成を説明する図、図 6 は各装置の構成を説明する図、図 7 は依頼文例を説明する図、図 8 は緊急状態におけるシステムの動作を説明するフローチャートであって、上記第一実施形態と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

#### 【 0 0 4 8 】

本実施形態は、上記第一実施形態の構成に加えて、ＩＤキーによるセキュリティ自動切り替えシステムを利用するものである。契約者の建物には上記第一実施形態と同様に防犯防災センサ11、宅内サーバ12、受信機14が設置されているが、宅内サーバ12にはさらにID信号受信手段となる受信機14が接続されている。一方、建物内部への進入が許容された家人や客人、或いはペット等には、固有のＩＤ（Identification）信号を発信し得るＩＤ信号発信手段となるＩＤキー15（Identification Key）が配布される。

10

#### 【 0 0 4 9 】

ここで本実施形態における地域相互防犯防災システムの契約者とは、第一実施形態と同様に本システムに加入している者をいうが、契約者Ａ、および近隣の他の契約者Ｂ、Ｃ、Ｄ、Ｅについても同様に、上記防犯防災センサ11、宅内サーバ12などを設置しているものとする。

20

#### 【 0 0 5 0 】

図 6 に示すように、受信機14には、第一実施形態と同様に無線接続によって防犯防災センサ11が接続されると共に、さらに本実施形態ではＩＤキー15が接続される。ＩＤ信号のリクエストや電源投入時のＩＤキー15の認識、ポーリングに関しては、防犯防災センサ11と同様におこなう。

#### 【 0 0 5 1 】

家人等は、外出する際、ＩＤキー15を常時携帯するものとする。ＩＤキー15は固有の個人ＩＤコードを関連付けており、各人の存在、不存在を識別可能としている。加えて、家人などが建物内でもＩＤキー15を常時携帯し、かつ各部屋ごとに無線中継器を配置し、無線中継器も識別可能とすることにより、各人の建物内部における位置までも把握することが可能となる。

30

#### 【 0 0 5 2 】

なお、本実施形態ではＩＤキー15を専用の端末としているが、ＩＤキー15の他の例としては、携帯電話機（ＰＨＳ；Personal Handyphone Systemを含む）の筐体内に組み込まれるような、例えば、ブルートゥース（Blue Tooth）等の無線機でも良いし、携帯電話機に接続できるような無線機でも良い。

#### 【 0 0 5 3 】

宅内サーバ12は、受信機14の受信信号と各防犯防災センサ11の検知信号に基づいて建物内部での在宅状況及びセキュリティ状況を判断する。そして、セキュリティ全部をＯＮとする最大セキュリティモードと、セキュリティの一部を解除し残りをＯＮとする部分セキュリティモードと、の２つのセキュリティーモードを自動的に切り替える。なお、必要に応じて宅内サーバ12を操作することにより、セキュリティの全部を設定、もしくは解除することもできる。

40

#### 【 0 0 5 4 】

宅内サーバ12は、受信機14がすべてのＩＤキー15を検知しなくなった場合に、全ての家人が外出したと判断し、最大セキュリティーモードに設定する。ただし家人のいずれかがＩＤキー15を持ち出すのを忘れていた可能性もあるため、建物内にＩＤキー15が存在する状態にあっても、手動操作により最大セキュリティモードとすることができる。また、建物内に家人がいる場合は、目の届かない窓や玄関ドアなどの開閉監視（居空き対策）や、火災やガス漏れの監視は行なうなどの部分セキュリティモードに設定する。また、防犯防災セ

50

ンサ11として人物を検知可能な人感センサを各部屋に配置することにより、さらに詳細なセキュリティモードの設定が可能である。なお居空き対策のために人のいない部屋を特定するためには、赤外線や静電容量などで人を検知する防犯防災センサ11を使用することができる。また、無線中継器とIDキーの組み合わせをもって行えば、各家人等の識別も行うことができる。

#### 【0055】

宅内サーバ12は、防犯防災センサ11やIDキー15の状態に変化があったときは、システム会社20の中央サーバ21にその状態の情報を送信する。これにより中央サーバ21は、常に各建物の現在の状態を把握することができる。契約者は端末13から、宅内サーバ12または中央サーバ21のHTTPサーバ機能を介して、現在の自宅の状態、在宅状況などを参照することが

10

#### 【0056】

次に、本実施形態に係る地域相互防犯防災システムの、緊急状態の動作について説明する。なお通常状態については上記第一実施形態と同様であるため、説明を省略する。上記第一実施形態においては近隣の他の契約者は必ずしも防犯防災センサ11、宅内サーバ12を設置していることを要しないとしたが、本実施形態においては他の契約者も、防犯防災センサ11、宅内サーバ12、受信機14を設置しているものとする。

#### 【0057】

図8のフローチャートに示すように、契約者Aの建物において防犯防災センサ11が何らかの異常信号を発すると(S31)、宅内サーバ12は、契約者Aの端末13に対してメッセージを送信する(S12)。メッセージを送信する相手は、IDキー15から判断された最終外出者でもよく、またあらかじめ設定した者(例えば父親)や、家人全員でもよい。メッセージを受けた契約者Aは自宅の宅内サーバ12にアクセスしてセキュリティ情報を参照し(S14)、通報や防犯手段の操作などの対処を行う(S15)。

20

#### 【0058】

ここで、IDキー15によって在宅している個人を特定できることから、契約者Aの端末13にメッセージを送信するか否かを判断することができる。例えば誰も在宅しない場合および親(すなわち契約者A)が不在の場合にはメッセージ送信を行い、また例えば親が在宅して子供が不在の場合にはメッセージ送信を行わないなどである。なお、この場合であっても建物内の端末による報知は行う。

30

#### 【0059】

また宅内サーバ12は、システム会社20の中央サーバ21に対して異常情報を送信する(S32)。このとき、異常情報とあわせて、IDキー15によって検知された建物内の在宅状況も送信する。

#### 【0060】

中央サーバ21は宅内サーバ12から異常情報を受け取ると、異常情報の内容、発生時刻、在宅状況などを契約者Aと関連づけて、データベース22に格納する(S33)。そして建物10の近隣の契約者をデータベース22から検索し、近い順に複数の契約者(B、C、D、E)を抽出する(S34)。そして中央サーバ21は、近隣の契約者(B、C、D、E)の建物の宅内サーバ12に対し、在宅状況について問い合わせを行う(S35)。そして例えば契約者Dが不在であったとすれば、在宅している契約者B、C、Eに対して現地確認依頼を行う(S36)。ここで、IDキー15によって在宅している個人を特定できることから、契約者Dの建物に依頼可能な人物が居るか否かを判断することができ、例えば子供しか在宅していない場合には依頼を行わないよう設定することができる。これにより、より確実に現地確認のため訪問してもらうことができる。従って従来例の如く現地確認依頼を行った上で、留守による無反応を待って次の代理人に依頼を出すよりも、はるかに迅速に現地確認を行うことができる。

40

#### 【0061】

連絡を受けたB、C、Eは、承諾の応答をし、中央サーバ21から訪問先の情報を受け取った後に、異常情報を送信した契約者Aの建物10を確認のために訪問する。これら確認者、

50

すなわち承諾の応答をした契約者B、C、Eには、現地確認依頼の際に、図7に示す依頼文例のように、IDキー15を持っていくよう指示する。そしてIDキー15をもって契約者Aの建物10の至近距離に近づくと、確認者が到着したことが受信機14によって検知できるため、宅内サーバ12によって中央サーバ21へと通知する(S37)。これにより、システム会社20においては誰が実際に現地確認に訪問したかを客観的に認識することができる。

#### 【0062】

このとき契約者Aの建物の在宅状況が、中に誰もいない場合には第一実施形態と同様に、建物の外観から確認者は状態を観察し、状況に応じて対処する(S40)。しかし建物10内に、IDキー15情報により識別された家人が在宅しており、防犯防災センサ11の異常信号が停止されておらず、かつ近接した確認者のID信号があらかじめ登録されたものであった場合には、宅内サーバ12は当該IDキー15に対してワンタイムパスワード(一時的な開錠権限)を付与し、建物内への進入を可能とする(S39)。これにより自力で逃げられない子供や老人、気を失った家人などがいた場合であっても、迅速な状況判断、早急な対処を行うことが可能となる。なおあらかじめ登録されたID信号とは、近隣の契約者のうちでも、契約者Aが明示的に緊急時には屋内への進入を許可するよう登録しておくものである。

#### 【0063】

中央サーバ21は、確認者が契約者Aの建物10に出向いている間に、ファックスあるいは電子メールにて、現地確認報告依頼を送付する(S41)。確認者は、自宅に戻ってから、あるいは携帯電話のメールを使用して現地から、現地確認報告を中央サーバ21に送信する(S42)。中央サーバ21は、S33にて先に受信した異常情報、S37にて受信した近隣の契約者のID信号、建物内に進入した契約者のID信号とあわせて、現地確認報告をデータベース22に格納する(S43)。また中央サーバ21は、現地に赴いた確認者に対し正のポイントを付与し、異常信号を発した契約者Aに対し負のポイントを付与して、それぞれの契約者に関連づけてデータベース22に格納する(S44)。

#### 【0064】

すなわち、受信機14およびIDキー15を用いて在宅状況の検知、個人の識別を行うことにより、契約者Aへの通知に無駄を省略し、現地確認可能な近隣の契約者を確実に特定し、訪問した近隣の契約者を客観的に認識し、また一定条件下においては開錠することが可能となり、緊急状態に対しより確実な対処を行うことができる。

#### 【0065】

#### 【発明の効果】

上記説明した如く、本発明に係る地域相互防犯防災システムによれば、防犯防災センサが異常信号を発した場合に、近隣の住民によって迅速、確実、かつ安全に現場を確認し、対処することが可能となり、地域内で相互に防犯、防災を行うことを支援するシステムを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】第一実施形態に係る地域相互防犯防災システムの構成を説明する図である。

【図2】外部端末機のセキュリティ情報表示例を示す図である。

【図3】緊急状態におけるシステムの動作を説明するフローチャートである。

【図4】本システムにおける情報、ポイント、サービスの流れを示す模式図である。

【図5】第二実施形態に係る地域相互防犯防災システムの構成を説明する図である。

【図6】各装置の構成を説明する図である。

【図7】依頼文例を説明する図である。

【図8】緊急状態におけるシステムの動作を説明するフローチャートである。

#### 【符号の説明】

- 10 ... 建物
- 11 ... 防犯防災センサ
- 12 ... 宅内サーバ
- 13 ... 端末

10

20

30

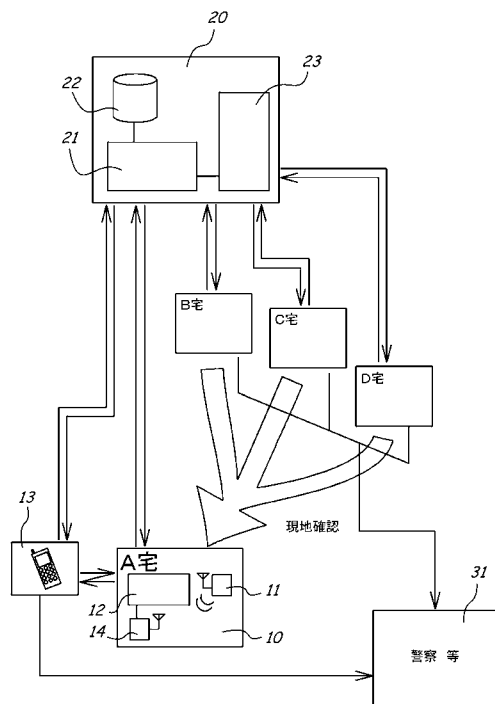
40

50

- 14 ... 受信機
- 15 ... I D キー
- 20 ... システム会社
- 21 ... 中央サーバ
- 22 ... データベース
- 23 ... メッセージ送受信手段
- 31 ... 警察等
- 32 ... 研究機関
- 33 ... 企業
- 34 ... 広告主

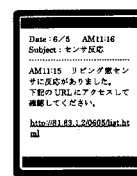
10

【図 1】

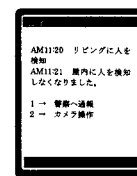
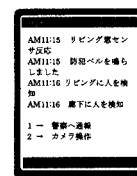


【図 2】

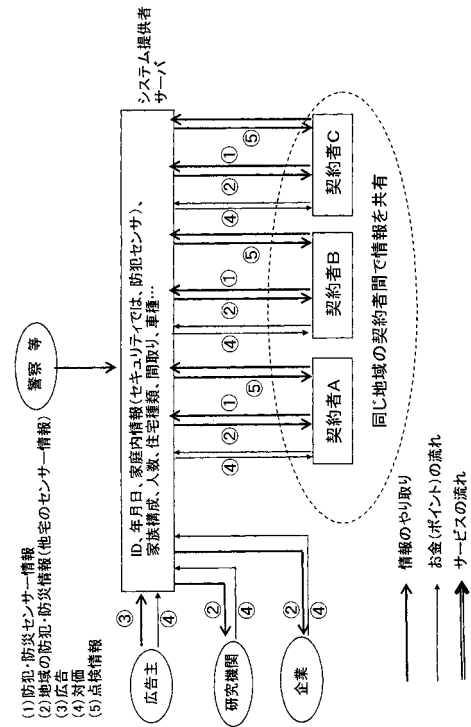
(a)



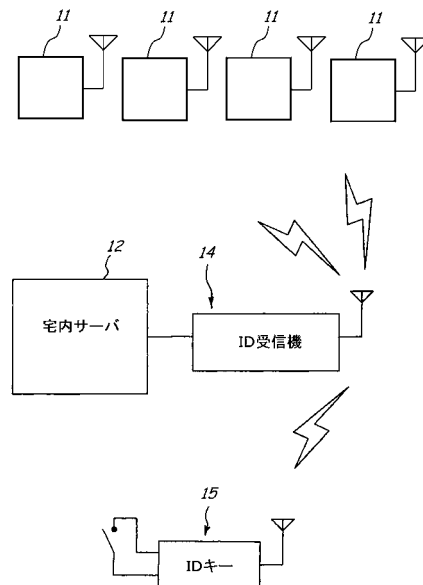
(b)



【 図 4 】



【 図 6 】



【図 7】

〇〇様  
現地確認依頼

現地: × × 様宅  
住所: .....

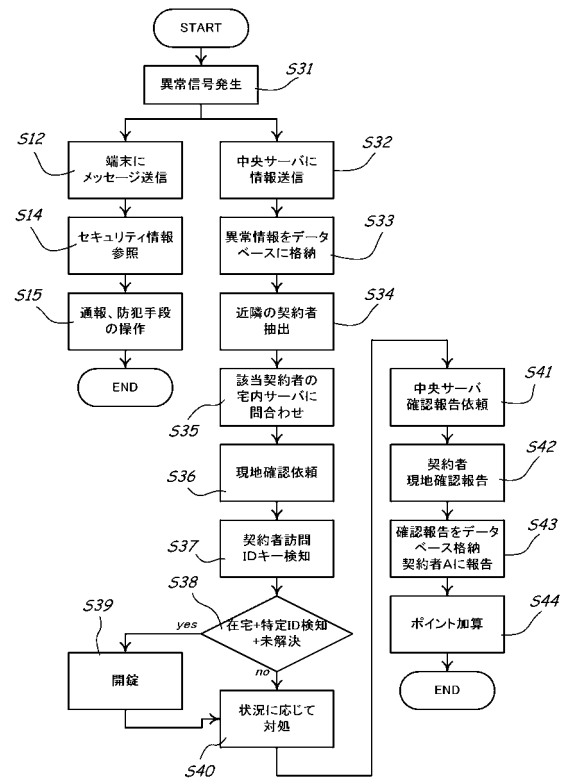
異常検知センサ: 窓開閉センサ  
設置場所: 1 階居間東

確認手順  
① ご自分の ID キーを持ち、× × 様宅に向かう。  
② × × 様宅のインターフォンを鳴らす。  
③ 玄関の施錠状態を確認する。  
④ .....

異常、どうぞよろしくお願いいたします。  
なお、この用紙につきましては、確認作業終了後、  
裁断の上廃棄をお願いいたします。

△△セキュリティシステム(株)

【図 8】



---

フロントページの続き

(72)発明者 高橋 正彦

東京都新宿区新宿 2 - 3 - 1 0

旭化成株式会社 内

審査官 平城 俊雅

(56)参考文献 特開平 0 2 - 2 2 6 3 9 6 ( J P , A )

特開 2 0 0 2 - 3 1 9 0 8 4 ( J P , A )

特開平 0 3 - 1 8 2 9 6 5 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G08B 25/04

G08B 25/01

G08B 25/10

G08B 27/00