

(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2012-150591  
(P2012-150591A)

(43) 公開日 平成24年8月9日(2012.8.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G08B 25/00 (2006.01)</b>	G08B 25/00 520A	5C087
<b>H04M 11/04 (2006.01)</b>	H04M 11/04	5K048
<b>H04M 11/00 (2006.01)</b>	H04M 11/00 301	5K201
<b>H04Q 9/00 (2006.01)</b>	H04Q 9/00 301D	
<b>G08B 25/04 (2006.01)</b>	G08B 25/00 510E	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2011-7779 (P2011-7779)  
(22) 出願日 平成23年1月18日 (2011.1.18)

(71) 出願人 502312498  
住友電工ネットワークス株式会社  
東京都品川区東五反田三丁目20番14号  
(74) 代理人 110000682  
特許業務法人ワンディーIPパートナーズ  
(72) 発明者 大岡 俊夫  
東京都品川区東五反田三丁目20番14号  
住友電工ネットワークス株式会社内  
Fターム(参考) 5C087 BB14 BB20 BB74 DD03 DD24  
DD35 DD37 DD38 FF20 FF21  
GG02 GG11 GG12 GG32  
5K048 AA05 BA01 DA02 DB01 DC01  
EB02  
5K201 AA07 BA01 BA02 EA08 ED05  
ED08 EE11

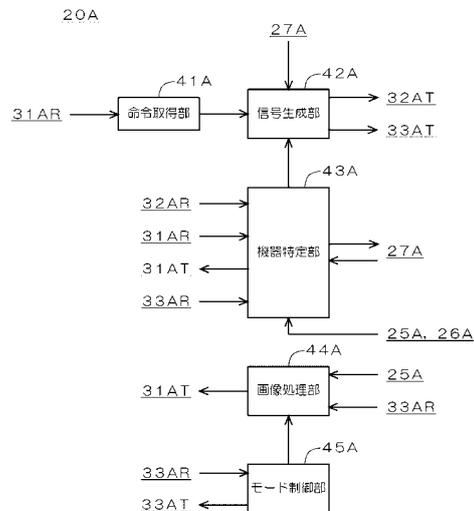
(54) 【発明の名称】 機器制御装置及びセキュリティシステム

(57) 【要約】

【課題】 制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能な機器制御装置を得る。

【解決手段】 監視装置 8 A は、住宅 2 内に設置され、住宅 2 内に設置されている電気機器を住宅 2 外の携帯電話 9 によって制御するための機器制御装置であって、電気機器に対する制御命令を、携帯電話 9 から通信ネットワーク 11 を介して取得する命令取得部 4 1 A と、命令取得部 4 1 A が取得した制御命令に基づいて、電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部 4 2 A と、信号生成部 4 2 A が生成したリモコン信号を電気機器に対して送信する信号送信部 3 2 A T と、住宅 2 内に設置されている電気機器の種別を特定する機器特定部 4 3 A と、を備え、機器特定部 4 3 A は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を信号送信部 3 2 A T から送信し、各リモコン信号に対する電気機器の応答の検知結果に基づいて、電気機器の種別を特定する。

【選択図】 図 6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

所定の監視エリア内に設置され、当該監視エリア内に設置されている電気機器を当該監視エリア外の制御端末によって制御するための機器制御装置であって、

前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、

前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、

前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、

前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、  
を備え、

前記機器特定部は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を前記信号送信部から送信し、各リモコン信号に対する前記電気機器の応答の検知結果に基づいて、前記電気機器の種別を特定する、機器制御装置。

**【請求項 2】**

既知である前記複数のリモコン信号が登録された記憶部をさらに備え、

前記機器特定部は、前記記憶部に登録されている前記複数のリモコン信号を前記信号送信部から送信する、請求項 1 に記載の機器制御装置。

**【請求項 3】**

前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたりモコン信号を受信する信号受信部をさらに備え、

前記機器特定部は、前記電気機器の応答の検知結果に基づいて前記電気機器の種別を特定できない場合には、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に関するデータを、前記通信ネットワークを介して所定の管理装置に向けて送信し、前記管理装置によって特定された前記電気機器の種別に関するデータを、前記通信ネットワークを介して前記管理装置から受信する、請求項 1 又は 2 に記載の機器制御装置。

**【請求項 4】**

所定の監視エリア内に設置され、当該監視エリア内に設置されている電気機器を当該監視エリア外の制御端末によって制御するための機器制御装置であって、

前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、

前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、

前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、

前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたりモコン信号を受信する信号受信部と、

前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に基づいて、前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、  
を備える、機器制御装置。

**【請求項 5】**

既知である前記複数のリモコン信号が登録された記憶部をさらに備え、

前記機器特定部は、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号と、前記記憶部に登録されている前記複数のリモコン信号とを比較することにより、前記電気機器の種別を特定する、請求項 4 に記載の機器制御装置。

**【請求項 6】**

前記機器特定部は、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に基づいて前記電気機器の種別を特定できない場合には、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に関するデータを、前記通信ネットワークを介して所定の管理装置に向けて送信し、前記管理装置

10

20

30

40

50

によって特定された前記電気機器の種別に関するデータを、前記通信ネットワークを介して前記管理装置から受信する、請求項 4 又は 5 に記載の機器制御装置。

【請求項 7】

所定の監視エリア内に設置されている電気機器を、当該監視エリア外から制御可能な制御端末と、

前記監視エリア内に設置され、前記制御端末によって前記電気機器を制御するための機器制御装置と、

を備え、

前記機器制御装置は、

前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、

前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、

前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、

前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、

を有し、

前記機器特定部は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を前記信号送信部から送信し、各リモコン信号に対する前記電気機器の応答の検知結果に基づいて、前記電気機器の種別を特定する、セキュリティシステム。

【請求項 8】

所定の監視エリア内に設置されている電気機器を、当該監視エリア外から制御可能な制御端末と、

前記監視エリア内に設置され、前記制御端末によって前記電気機器を制御するための機器制御装置と、

を備え、

前記機器制御装置は、

前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、

前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、

前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、

前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたりモコン信号を受信する信号受信部と、

前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に基づいて、前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、

を有する、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、所定の監視エリア内に設置されている電気機器を当該監視エリア外の制御端末によって制御するための機器制御装置、及びそれを備えたセキュリティシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば下記特許文献 1 には、背景技術に係るホームセキュリティシステムが開示されている。当該ホームセキュリティシステムは、ユーザの住宅内に設置されたホームサーバと、警備会社内に設置された警備センタとが、公衆電話網等のネットワークを介して相互に接続された構成を有している。ホームサーバには、セキュリティ制御器が接続されている

10

20

30

40

50

。セキュリティ制御器には、防犯センサ及びカメラが接続されている。ユーザは、外出時に、セキュリティ制御器を警戒セットモードに設定し、帰宅時に、セキュリティ制御器を警戒解除モードに設定する。セキュリティ制御器は、警戒セットモードに設定されている時に防犯センサによって異常を検知すると、カメラによって撮影した住宅内の画像を含む通報メールを、ホームサーバに送信する。ホームサーバは、セキュリティ制御器から受信した通報メールを、ユーザが所持する携帯電話機又は警備センタに送信する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第4354206号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ユーザの住宅に空き巣等の侵入者が侵入した場合において、侵入者が住宅から立ち去る前にユーザが帰宅してしまうと、侵入者とユーザとが住宅内で遭遇することとなり、ユーザの身に危険がおよぶ可能性がある。従って、夜間の帰宅時において、帰宅前に侵入者を住宅から立ち去らせるためには、携帯電話機等を用いた遠隔操作によって住宅の照明機器を帰宅前に点灯できることが望ましい。照明機器が点灯されたことによって、侵入者が住宅から直ちに立ち去ることが期待できる。

【0005】

20

また、カメラによって撮影した住宅内の画像を携帯電話機等に送信することによって、住宅内の様子を帰宅前に確認することができる。しかし、夜間の帰宅時には部屋が暗いため、携帯電話機に送信された画像によっては侵入者の有無を正確に確認できない。従って、上記のように遠隔操作によって住宅の照明機器を点灯し、その状態で撮影した画像を携帯電話機等に送信することによって、侵入者の有無を正確に確認することができる。

【0006】

また、照明機器のみならず、帰宅前に遠隔操作によって空調機器を動作させることができれば、快適に温度調整された状態で帰宅することができるため、ユーザの利便性が向上する。

【0007】

30

ところで、ホームセキュリティシステムにおいては、カメラ等を制御するためのセキュリティ制御装置がユーザの住宅内に設置される。従って、照明機器や空調機器等の電気機器に対する制御命令を、携帯電話機等の制御端末からセキュリティ制御装置が受信し、セキュリティ制御装置から電気機器に対してリモコン信号を送信することによって、住宅の外部から電気機器を遠隔操作することが可能となる。

【0008】

しかし、照明機器や空調機器等の電気機器としては、様々なメーカーから様々な製品が販売されており、製品によってリモコン信号のフォーマットやコード等が異なる。そのため、セキュリティ制御装置から送信されるリモコン信号によって電気機器の動作を制御する場合には、住宅内に設置されている電気機器の種別（メーカー名や型番等）をユーザが手入力

40

【0009】

本発明はかかる事情に鑑みて成されたものであり、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能な機器制御装置、及びそれを備えたセキュリティシステムを得ることを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の第1の態様に係る機器制御装置は、所定の監視エリア内に設置され、当該監視エリア内に設置されている電気機器を当該監視エリア外の制御端末によって制御するため

50

の機器制御装置であって、前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、を備え、前記機器特定部は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を前記信号送信部から送信し、各リモコン信号に対する前記電気機器の応答の検知結果に基づいて、前記電気機器の種別を特定することを特徴とするものである。

【0011】

第1の態様に係る機器制御装置によれば、機器特定部は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を信号送信部から送信し、各リモコン信号に対する電気機器の応答の検知結果に基づいて、電気機器の種別を特定する。つまり、対象機器が異なる既知の複数のリモコン信号を信号送信部から送信し、どのリモコン信号に対して電気機器が応答したかによって、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を特定することができる。従って、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を自動的に特定することができ、ユーザの手入力による設定が不要となるため、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能となる。

10

【0012】

本発明の第2の態様に係る機器制御装置は、第1の態様に係る機器制御装置において特に、既知である前記複数のリモコン信号が登録された記憶部をさらに備え、前記機器特定部は、前記記憶部に登録されている前記複数のリモコン信号を前記信号送信部から送信することを特徴とするものである。

20

【0013】

第2の態様に係る機器制御装置によれば、記憶部には、既知である複数のリモコン信号が登録されており、信号送信部は、記憶部に登録されている複数のリモコン信号を送信する。従って、機器制御装置の出荷時点等において既知である様々なリモコン信号を記憶部に登録しておくことにより、信号送信部から送信される複数のリモコン信号のうちどのリモコン信号に対して電気機器が応答したかによって、監視エリア内に設置されている電気機器を簡易に特定することが可能となる。

30

【0014】

本発明の第3の態様に係る機器制御装置は、第1又は第2の態様に係る機器制御装置において特に、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたりリモコン信号を受信する信号受信部をさらに備え、前記機器特定部は、前記電気機器の応答の検知結果に基づいて前記電気機器の種別を特定できない場合には、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に関するデータを、前記通信ネットワークを介して所定の管理装置に向けて送信し、前記管理装置によって特定された前記電気機器の種別に関するデータを、前記通信ネットワークを介して前記管理装置から受信することを特徴とするものである。

【0015】

第3の態様に係る機器制御装置によれば、信号受信部は、電気機器の応答の検知結果に基づいて電気機器の種別を特定できない場合に、電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたりリモコン信号を受信する。そして、機器特定部は、信号受信部が受信したリモコン信号に関するデータを、所定の管理装置に向けて送信する。従って、対象の電気機器が機器制御装置よりも後に発売された最新の機器である場合等において、当該電気機器のリモコン信号が記憶部に登録されていない場合であっても、各種の電気機器のリモコン信号に関する最新の情報を管理装置が管理しておくことによって、監視エリア内に設置されている電気機器を管理装置によって特定することができる。そして、管理装置によって特定された電気機器の種別に関するデータ（つまり、当該電気機器のオン/オフ等の動作を制御するためのリモコン信号のデータ等）を管理装置から受信することによって、機器制御装置によって当該電気機器の動作を制御することが可能となる。

40

50

## 【0016】

本発明の第4の態様に係る機器制御装置は、所定の監視エリア内に設置され、当該監視エリア内に設置されている電気機器を当該監視エリア外の制御端末によって制御するための機器制御装置であって、前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたりリモコン信号を受信する信号受信部と、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に基づいて、前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、を備えることを特徴とするものである。

10

## 【0017】

第4の態様に係る機器制御装置によれば、信号受信部は、電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたりリモコン信号を受信し、機器特定部は、信号受信部が受信したリモコン信号に基づいて電気機器の種別を特定する。つまり、電気機器のリモコンからリモコン信号を送信し、信号受信部によって当該リモコン信号を受信し、機器特定部によって当該リモコン信号に対応する電気機器を特定することにより、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を特定することができる。従って、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を簡単に特定することができ、ユーザの手入力による設定が不要となるため、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能となる。

20

## 【0018】

本発明の第5の態様に係る機器制御装置は、第4の態様に係る機器制御装置において特に、既知である前記複数のリモコン信号が登録された記憶部をさらに備え、前記機器特定部は、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号と、前記記憶部に登録されている前記複数のリモコン信号とを比較することにより、前記電気機器の種別を特定することを特徴とするものである。

## 【0019】

第5の態様に係る機器制御装置によれば、記憶部には、既知である複数のリモコン信号が登録されており、機器特定部は、信号受信部が受信したリモコン信号と、記憶部に登録されている複数のリモコン信号とを比較することにより、電気機器の種別を特定する。従って、機器制御装置の出荷時点等において既知である様々なリモコン信号を記憶部に登録しておくことにより、信号受信部が受信したリモコン信号が、記憶部に登録されているどのリモコン信号に一致するかによって、監視エリア内に設置されている電気機器を簡易に特定することが可能となる。

30

## 【0020】

本発明の第6の態様に係る機器制御装置は、第4又は第5の態様に係る機器制御装置において特に、前記機器特定部は、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に基づいて前記電気機器の種別を特定できない場合には、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に関するデータを、前記通信ネットワークを介して所定の管理装置に向けて送信し、前記管理装置によって特定された前記電気機器の種別に関するデータを、前記通信ネットワークを介して前記管理装置から受信することを特徴とするものである。

40

## 【0021】

第6の態様に係る機器制御装置によれば、機器特定部は、信号受信部が受信したリモコン信号に基づいて電気機器の種別を特定できない場合には、信号受信部が受信したリモコン信号に関するデータを、所定の管理装置に向けて送信する。従って、対象の電気機器が機器制御装置よりも後に発売された最新の機器である場合等において、当該電気機器のリモコン信号が記憶部に登録されていない場合であっても、各種の電気機器のリモコン信号に関する最新の情報を管理装置が管理しておくことによって、監視エリア内に設置されている電気機器を管理装置によって特定することができる。そして、管理装置によって特定された電気機器の種別に関するデータ（つまり、当該電気機器のオン/オフ等の動作を制

50

御するためのリモコン信号のデータ等)を管理装置から受信することによって、機器制御装置によって当該電気機器の動作を制御することが可能となる。

【0022】

本発明の第7の態様に係るセキュリティシステムは、所定の監視エリア内に設置されている電気機器を、当該監視エリア外から制御可能な制御端末と、前記監視エリア内に設置され、前記制御端末によって前記電気機器を制御するための機器制御装置と、を備え、前記機器制御装置は、前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、を有し、前記機器特定部は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を前記信号送信部から送信し、各リモコン信号に対する前記電気機器の応答の検知結果に基づいて、前記電気機器の種別を特定することを特徴とするものである。

10

【0023】

第7の態様に係るセキュリティシステムによれば、機器特定部は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を信号送信部から送信し、各リモコン信号に対する電気機器の応答の検知結果に基づいて、電気機器の種別を特定する。つまり、対象機器が異なる既知の複数のリモコン信号を信号送信部から送信し、どのリモコン信号に対して電気機器が応答したかによって、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を特定することができる。従って、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を自動的に特定することができ、ユーザの手入力による設定が不要となるため、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能となる。

20

【0024】

本発明の第8の態様に係るセキュリティシステムは、所定の監視エリア内に設置されている電気機器を、当該監視エリア外から制御可能な制御端末と、前記監視エリア内に設置され、前記制御端末によって前記電気機器を制御するための機器制御装置と、を備え、前記機器制御装置は、前記電気機器に対する制御命令を、前記制御端末から通信ネットワークを介して取得する命令取得部と、前記命令取得部が取得した前記制御命令に基づいて、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコン信号を生成する信号生成部と、前記信号生成部が生成した前記リモコン信号を前記電気機器に対して送信する信号送信部と、前記電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたリモコン信号を受信する信号受信部と、前記信号受信部が受信した前記リモコン信号に基づいて、前記監視エリア内に設置されている前記電気機器の種別を特定する機器特定部と、を有することを特徴とするものである。

30

【0025】

第8の態様に係るセキュリティシステムによれば、信号受信部は、電気機器をリモートコントロールするためのリモコンから送信されたリモコン信号を受信し、機器特定部は、信号受信部が受信したリモコン信号に基づいて電気機器の種別を特定する。つまり、電気機器のリモコンからリモコン信号を送信し、信号受信部によって当該リモコン信号を受信し、機器特定部によって当該リモコン信号に対応する電気機器を特定することにより、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を特定することができる。従って、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を簡単に特定することができ、ユーザの手入力による設定が不要となるため、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能となる。

40

【発明の効果】

【0026】

本発明によれば、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明の実施の形態に係るセキュリティシステムの全体構成を示す図である。

50

【図 2】監視装置の外観を示す図である。

【図 3】監視装置の外観を示す図である。

【図 4】監視装置のハードウェア構成を示す図である。

【図 5】監視装置のハードウェア構成を示す図である。

【図 6】制御部の機能構成を示すブロック図である。

【図 7】制御部の機能構成を示すブロック図である。

【図 8】記憶部の記憶内容を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、異なる図面において同一の符号を付した要素は、同一又は相応する要素を示すものとする。

10

【0029】

図 1 は、本発明の実施の形態に係るセキュリティシステム 1 の全体構成を示す図である。図 1 に示した例において、ユーザの住宅 2 の部屋 2 A 内には、テレビ 3 A、照明機器 4 A、空調機器 5 A、及び監視装置（機器制御装置）8 A が設置されている。部屋 2 A は監視装置 8 A によって侵入者の有無等の監視を行う監視エリアであり、監視装置 8 A は当該監視エリア内に設置されている。照明機器 4 A は、付属のリモコン 6 A によって、赤外線を用いたリモコン信号による遠隔制御が可能である。空調機器 5 A は、付属のリモコン 7 A によって、赤外線を用いたリモコン信号による遠隔制御が可能である。

【0030】

20

同様に、住宅 2 の部屋 2 B 内には、テレビ 3 B、照明機器 4 B、空調機器 5 B、及び監視装置 8 B が設置されている。部屋 2 B は監視装置 8 B によって侵入者の有無等の監視を行う監視エリアであり、監視装置 8 B は当該監視エリア内に設置されている。照明機器 4 B は、付属のリモコン 6 B によって、赤外線を用いたリモコン信号による遠隔制御が可能である。空調機器 5 B は、付属のリモコン 7 B によって、赤外線を用いたリモコン信号による遠隔制御が可能である。

【0031】

監視装置 8 A は、IP ネットワーク等の通信ネットワーク 1 1 に接続されている。通信ネットワーク 1 1 には、所定のサーバ装置（管理装置）1 2 が接続されている。また、通信ネットワーク 1 1 には、図示しないゲートウェイ装置等を介して、携帯電話の基地局 1 3 が接続されている。

30

【0032】

図 2、3 は、監視装置 8 A、8 B の外観をそれぞれ示す図である。監視装置 8 A、8 B は、侵入者によって破壊されたり、部屋 2 A、2 B の美観が損なわれることを防止すべく、一見してそれが監視装置であることが分かりにくい外観形状を有している。図 2、3 に示した例において、監視装置 8 A、8 B は、プリントされた写真を飾るためのフォトフレームの外観形状を有している。他の例として、監視装置 8 A、8 B は、装飾品、工芸品、又はぬいぐるみ等の外観形状を有していてもよい。

【0033】

図 4 は、監視装置 8 A のハードウェア構成を示す図である。監視装置 8 A は、CPU 等の制御部 2 0 A、データ通信部 2 1 A、信号送受信部 2 2 A、無線通信部 2 3 A、スイッチ 2 4 A、CCD 等を用いたカメラ 2 5 A、マイク 2 6 A、及び半導体メモリ等の記憶部 2 7 A を備えて構成されている。監視装置 8 A は、部屋 2 A 内のコンセント等から供給される電力によって駆動する。

40

【0034】

データ通信部 2 1 A は、データ送信部 3 1 A T 及びデータ受信部 3 1 A R を有している。データ送信部 3 1 A T は、通信ネットワーク 1 1 を介してサーバ装置 1 2 に向けて各種のデータを送信する。データ受信部 3 1 A R は、通信ネットワーク 1 1 を介してサーバ装置 1 2 から各種のデータを受信する。

【0035】

50

信号送受信部 2 2 A は、信号送信部 3 2 A T 及び信号受信部 3 2 A R を有している。信号送信部 3 2 A T は、照明機器 4 A 及び空調機器 5 A を遠隔制御するための、赤外線を用いたリモコン信号を送信する。信号受信部 3 2 A R は、リモコン 6 A , 7 A から送信されたリモコン信号を受信する。

【 0 0 3 6 】

無線通信部 2 3 A は、無線送信部 3 3 A T 及び無線受信部 3 3 A R を有している。無線送信部 3 3 A T は、Z - W a v e 等の無線通信プロトコルに則した無線信号を送信する。無線受信部 3 3 A R は、Z - W a v e 等の無線通信プロトコルに則した無線信号を受信する。無線送信部 3 3 A T からの送信電波の到達範囲は住宅 2 の大きさ程度に設定されており、監視装置 8 A は、監視装置 8 B との間で無線通信を行う。

10

【 0 0 3 7 】

また、図 1 を参照して、ユーザが所持する携帯電話 9 ( 制御端末 ) にはストラップが装着されており、当該ストラップには電池駆動式の小型の通信装置 1 0 が発信機として内蔵されている。通信装置 1 0 からの送信電波の到達範囲は住宅 2 ( 又は部屋 2 A ) の大きさ程度に設定されており、ユーザが在宅していることにより携帯電話 9 が住宅 2 ( 又は部屋 2 A ) 内に所在している場合には、監視装置 8 A は通信装置 1 0 との間で無線通信を行う。一方、ユーザが携帯電話 9 を所持して外出していることにより携帯電話 9 が住宅 2 内に所在していない場合には、監視装置 8 A は通信装置 1 0 との間で無線通信を行わない。なお、通信装置 1 0 を携帯電話 9 のストラップに内蔵する例に限らず、外出時にユーザに携帯又は装着されることが想定される任意の物品 ( 財布、鍵、手帳、眼鏡、入れ歯、かつら等 ) に通信装置 1 0 を収容又は内蔵することもできる。

20

【 0 0 3 8 】

図 5 は、監視装置 8 B のハードウェア構成を示す図である。監視装置 8 B は、CPU 等の制御部 2 0 B、信号送受信部 2 2 B、無線通信部 2 3 B、スイッチ 2 4 B、CCD 等を用いたカメラ 2 5 B、及びマイク 2 6 B を備えて構成されている。監視装置 8 B は、部屋 2 B 内のコンセント等から供給される電力によって駆動する。

【 0 0 3 9 】

信号送受信部 2 2 B は、信号送信部 3 2 B T 及び信号受信部 3 2 B R を有している。信号送信部 3 2 B T は、照明機器 4 B 及び空調機器 5 B を遠隔制御するための、赤外線を用いたリモコン信号を送信する。信号受信部 3 2 B R は、リモコン 6 B , 7 B から送信されたリモコン信号を受信する。

30

【 0 0 4 0 】

無線通信部 2 3 B は、無線送信部 3 3 B T 及び無線受信部 3 3 B R を有している。無線送信部 3 3 B T は、Z - W a v e 等の無線通信プロトコルに則した無線信号を送信する。無線受信部 3 3 B R は、Z - W a v e 等の無線通信プロトコルに則した無線信号を受信する。無線送信部 3 3 B T からの送信電波の到達範囲は住宅 2 の大きさ程度に設定されており、監視装置 8 B は、監視装置 8 A との間で無線通信を行う。

【 0 0 4 1 】

また、図 1 を参照して、ユーザが在宅していることにより携帯電話 9 が住宅 2 ( 又は部屋 2 B ) 内に所在している場合には、監視装置 8 B は通信装置 1 0 との間で無線通信を行う。一方、ユーザが携帯電話 9 を所持して外出していることにより携帯電話 9 が住宅 2 内に所在していない場合には、監視装置 8 B は通信装置 1 0 との間で無線通信を行わない。

40

【 0 0 4 2 】

図 6 は、制御部 2 0 A の機能構成を示すブロック図である。制御部 2 0 A は、命令取得部 4 1 A、信号生成部 4 2 A、機器特定部 4 3 A、画像処理部 4 4 A、及びモード制御部 4 5 A を有している。

【 0 0 4 3 】

図 7 は、制御部 2 0 B の機能構成を示すブロック図である。制御部 2 0 B は、信号生成部 4 2 B、機器特定部 4 3 B、画像処理部 4 4 B、及びモード制御部 4 5 B を有している。

50

## 【 0 0 4 4 】

図 6 を参照して、命令取得部 4 1 A は、例えば外出先の携帯電話 9 から送信された照明機器 4 A , 4 B に対する制御命令（点灯命令、消灯命令等）を、基地局 1 3、通信ネットワーク 1 1、及びデータ受信部 3 1 A R を介して取得する。また、命令取得部 4 1 A は、例えば外出先の携帯電話 9 から送信された空調機器 5 A , 5 B に対する制御命令（電源オン命令、電源オフ命令、温度設定命令等）を、基地局 1 3、通信ネットワーク 1 1、及びデータ受信部 3 1 A R を介して取得する。命令取得部 4 1 A が取得した制御命令は、命令取得部 4 1 A から信号生成部 4 2 A に入力される。

## 【 0 0 4 5 】

信号生成部 4 2 A は、命令取得部 4 1 A から入力された制御命令の内容に応じたリモコン信号を生成する。具体的には、照明機器 4 A , 4 B 及び空調機器 5 A , 5 B の各々の制御内容に応じたリモコン信号に関するデータ（フォーマット及びコード等。以下「リモコンデータ」と称す）が、図 4 に示した記憶部 2 7 A に記憶されている。信号生成部 4 2 A は、命令取得部 4 1 A から入力された制御命令の内容に応じたリモコンデータを、記憶部 2 7 A から読み出す。

10

## 【 0 0 4 6 】

また、信号生成部 4 2 A は、命令取得部 4 1 A から入力された制御命令が照明機器 4 A 又は空調機器 5 A を対象とする命令である場合には、記憶部 2 7 A から読み出したリモコンデータに基づいて、照明機器 4 A 又は空調機器 5 A を制御するための赤外線のリモコン信号を生成し、生成したリモコン信号を信号送信部 3 2 A T から送信する。これにより、携帯電話 9 から送信された制御命令の内容に応じて照明機器 4 A 又は空調機器 5 A の動作が制御される。なお、同様の手法によって、外出先の携帯電話 9 からテレビ 3 A の動作を制御することもできる。

20

## 【 0 0 4 7 】

一方、信号生成部 4 2 A は、命令取得部 4 1 A から入力された制御命令が照明機器 4 B 又は空調機器 5 B を対象とする命令である場合には、記憶部 2 7 A から読み出したリモコンデータを無線送信部 3 3 A T から監視装置 8 B に向けて送信する。図 7 を参照して、無線送信部 3 3 A T から送信されたリモコンデータは、無線受信部 3 3 B R によって受信された後、信号生成部 4 2 B に入力される。信号生成部 4 2 B は、入力されたリモコンデータに基づいて、照明機器 4 B 又は空調機器 5 B を制御するための赤外線のリモコン信号を生成し、生成したリモコン信号を信号送信部 3 2 B T から送信する。これにより、携帯電話 9 から送信された制御命令の内容に応じて照明機器 4 B 又は空調機器 5 B の動作が制御される。なお、同様の手法によって、外出先の携帯電話 9 からテレビ 3 B の動作を制御することもできる。

30

## 【 0 0 4 8 】

ここで、照明機器や空調機器等の電気機器としては、様々なメーカーから様々な製品が販売されており、製品によってリモコン信号のフォーマットやコード等が異なる。そのため、監視装置 8 A , 8 B から送信されるリモコン信号によって照明機器 4 A , 4 B 及び空調機器 5 A , 5 B の動作を制御するためには、住宅 2 内に設置されている電気機器の種別（メーカー名や型番等）を特定し、特定した種別に応じたリモコン信号を生成する必要がある。以下、住宅 2 内に設置されている電気機器を特定する手法について説明する。

40

## 【 0 0 4 9 】

図 8 は、記憶部 2 7 A の記憶内容を示す図である。記憶部 2 7 A には、様々な電気機器に関する複数のリモコンデータ Q が登録されている。例えば、監視装置 8 A の出荷時点において既知である全ての照明機器及び空調機器に関するリモコンデータ Q が、記憶部 2 7 A に登録されている。

## 【 0 0 5 0 】

監視装置 8 A のスイッチ 2 4 A が長押しされること等によって、監視装置 8 A は、部屋 2 A 内に設置されている電気機器を特定するための処理を開始する。

## 【 0 0 5 1 】

50

機器特定部 4 3 A は、記憶部 2 7 A に登録されている全てのリモコンデータ Q を読み出し、各リモコンデータ Q に基づいて信号生成部 4 2 A で生成したリモコン信号を、図 8 の矢印 Y 1 で示すように信号送信部 3 2 A T から一定の微小な時間間隔 T 1 で連続的に送信する。

【 0 0 5 2 】

照明機器 4 A に関するリモコンデータが記憶部 2 7 A に登録されていた場合には、当該リモコンデータに対応するリモコン信号が信号送信部 3 2 A T から送信されたタイミングで、照明機器 4 A は何らかの応答をする。例えば、点灯命令に関するリモコン信号が送信されたタイミングで、照明機器 4 A が点灯する。従って、機器特定部 4 3 A は、照明機器 4 A の点灯に伴って部屋 2 A の照度が増加したことをカメラ 2 5 A の撮像画像に基づいて検知することにより、応答検知の直前に照明機器 4 A に対応するリモコン信号が信号送信部 3 2 A T から送信されたことを検出することができる。つまり、図 8 に示すように、応答検知タイミングの直前数秒間の範囲 R に、部屋 2 A 内の照明機器 4 A に対応するリモコンデータが含まれていることを検出する。

10

【 0 0 5 3 】

そこで次に機器特定部 4 3 A は、範囲 R に含まれるリモコンデータ Q を読み出し、各リモコンデータ Q に基づいて信号生成部 4 2 A で生成したリモコン信号を、図 8 の矢印 Y 2 で示すように信号送信部 3 2 A T から一定の時間間隔 T 2 (時間間隔 T 1 より長い間隔。例えば数秒間隔) で連続的に送信する。そして、上記と同様に照度変化等に基づいて照明機器の応答を検知することにより、部屋 2 A 内に設置されている照明機器 4 A を特定する。

20

【 0 0 5 4 】

また、空調機器 5 A に関するリモコンデータが記憶部 2 7 A に登録されていた場合には、当該リモコンデータに対応するリモコン信号が信号送信部 3 2 A T から送信されたタイミングで、空調機器 5 A は何らかの応答をする。例えば、電源オン命令に関するリモコン信号が送信されたタイミングで、空調機器 5 A から「ピッ」という応答音が発生する。従って、機器特定部 4 3 A は、発生した応答音をマイク 2 6 A によって検知することにより、応答検知の直前に空調機器 5 A に対応するリモコン信号が信号送信部 3 2 A T から送信されたことを検出することができる。つまり、図 8 に示すように、応答検知タイミングの直前数秒間の範囲 R に、部屋 2 A 内の空調機器 5 A に対応するリモコンデータが含まれていることを検出する。

30

【 0 0 5 5 】

そこで次に機器特定部 4 3 A は、範囲 R に含まれるリモコンデータ Q を読み出し、各リモコンデータ Q に基づいて信号生成部 4 2 A で生成したリモコン信号を、図 8 の矢印 Y 2 で示すように信号送信部 3 2 A T から一定の時間間隔 T 2 で連続的に送信する。そして、上記と同様に応答音等に基づいて空調機器の応答を検知することにより、部屋 2 A 内に設置されている空調機器 5 A を特定する。

【 0 0 5 6 】

なお、監視装置 8 B は、監視装置 8 A と同様の手法によって、部屋 2 B 内に設置されている照明機器 4 B 及び空調機器 5 B を特定することができる。その際、信号生成部 4 2 A は、記憶部 2 7 A から読み出した複数のリモコンデータ Q を、無線送信部 3 3 A T から監視装置 8 B に向けて送信する。当該リモコンデータ Q は無線受信部 3 3 B R によって受信された後、機器特定部 4 3 B に入力される。機器特定部 4 3 B は、各リモコンデータ Q に基づいて信号生成部 4 2 B で生成したリモコン信号を、信号送信部 3 2 B T から連続的に送信する。そして、上記と同様に、電気機器の応答をカメラ 2 5 B 及びマイク 2 6 B によって検知することにより、部屋 2 B 内に設置されている照明機器 4 B 及び空調機器 5 B を特定する。機器特定部 4 3 B は、照明機器 4 B 及び空調機器 5 B の特定結果を、無線送信部 3 3 B T から監視装置 8 A に向けて送信する。

40

【 0 0 5 7 】

また、監視装置 8 A と照明機器 4 A 又は空調機器 5 A との位置関係次第では、信号送信

50

部 3 2 A T から送信したリモコン信号が照明機器 4 A 又は空調機器 5 A によって受信されず、監視装置 8 A からのリモコン信号の連続送信によっては電気機器の特定が困難な状況が生じ得る。そこで、リモコン信号の連続送信による電気機器の特定処理が失敗した場合には、監視装置 8 A の LED ( 図示しない ) 等を用いてエラーを報知する。

【 0 0 5 8 】

例えば空調機器 5 A の特定処理が失敗した場合には、ユーザは、リモコン 7 A の赤外線送信部を監視装置 8 A に向けて、リモコン 7 A からリモコン信号を送信する。当該リモコン信号は信号受信部 3 2 A R によって受信された後、信号受信部 3 2 A R から機器特定部 4 3 A に入力される。機器特定部 4 3 A は、記憶部 2 7 A から全てのリモコンデータ Q を読み出し、信号受信部 3 2 A R から入力されたリモコン信号に関するリモコンデータと、記憶部 2 7 A から読み出したリモコンデータ Q とを比較することにより、空調機器 5 A の種別を特定する。つまり、記憶部 2 7 A から読み出したリモコンデータ Q の中に、信号受信部 3 2 A R から入力されたリモコン信号に関するリモコンデータと一致するものがある場合には、機器特定部 4 3 A はその比較結果に基づいて空調機器 5 A の種別を特定する。

10

【 0 0 5 9 】

なお、監視装置 8 B は、監視装置 8 A と同様の手法によって、部屋 2 B 内に設置されている照明機器 4 B 及び空調機器 5 B を特定することができる。例えば、リモコン信号の連続送信による空調機器 5 B の特定処理が失敗した場合には、ユーザは、リモコン 7 B の赤外線送信部を監視装置 8 B に向けて、リモコン 7 B からリモコン信号を送信する。当該リモコン信号は信号受信部 3 2 B R によって受信された後、信号受信部 3 2 B R から機器特定部 4 3 B に入力される。機器特定部 4 3 B は、信号受信部 3 2 B R から入力されたリモコン信号に関するリモコンデータと、監視装置 8 A から受信した、記憶部 2 7 A に登録されているリモコンデータ Q とを比較することにより、空調機器 5 B の種別を特定する。機器特定部 4 3 B は、空調機器 5 B の特定結果を、無線送信部 3 3 B T から監視装置 8 A に向けて送信する。

20

【 0 0 6 0 】

ここで、例えば空調機器 5 A が監視装置 8 A よりも後に発売された最新の機器である場合等には、空調機器 5 A のリモコンデータは記憶部 2 7 A に登録されていないため、信号受信部 3 2 A R から入力されたリモコン信号に関するリモコンデータは、記憶部 2 7 A から読み出したリモコンデータ Q に一致しない。従ってこの場合には、機器特定部 4 3 A は、信号受信部 3 2 A R から入力されたリモコン信号に関するリモコンデータを、データ送信部 3 1 A T から通信ネットワーク 1 1 を介してサーバ装置 1 2 に向けて送信する。

30

【 0 0 6 1 】

サーバ装置 1 2 は、その時点で最新のリモコンデータを全て保持しており、監視装置 8 A から受信したリモコンデータに対応する電気機器は空調機器 5 A であることを特定する。サーバ装置 1 2 は、特定した空調機器 5 A の種別に関するデータ ( メーカー名、型番、空調機器 5 A のオン/オフ等の動作を制御するためのリモコンデータ等 ) を、通信ネットワーク 1 1 を介して監視装置 8 A に向けて送信する。サーバ装置 1 2 から送信されたデータは、データ受信部 3 1 A R によって受信された後、データ受信部 3 1 A R から機器特定部 4 3 A に入力される。機器特定部 4 3 A は、当該データに基づいて部屋 2 A 内に設置されている空調機器 5 A を特定するとともに、空調機器 5 A に関するリモコンデータを記憶部 2 7 A に登録する。なお、サーバ装置 1 2 が電気機器の特定を行う代わりに、監視装置 8 A が最新のリモコンデータをサーバ装置 1 2 からダウンロードして記憶部 2 7 A の記憶内容を更新することによって、機器特定部 4 3 A が電気機器の特定を行ってもよい。また、最新のリモコンデータのダウンロードは、監視装置 8 A によって定期的に行ってもよい。

40

【 0 0 6 2 】

なお、同様の手法によって、部屋 2 B 内に設置されている照明機器 4 B 及び空調機器 5 B を特定することもできる。例えば空調機器 5 B が監視装置 8 A よりも後に発売された最新の機器である場合等には、機器特定部 4 3 B は、信号受信部 3 2 B R から入力されたリモコンデータを、無線送信部 3 3 B T から監視装置 8 A に向けて送信する。当該リモコン

50

データは、無線受信部 3 3 A R によって受信された後、機器特定部 4 3 A に入力される。機器特定部 4 3 A は、無線受信部 3 3 A R から入力されたリモコンデータを、データ送信部 3 1 A T からサーバ装置 1 2 に向けて送信する。サーバ装置 1 2 は、監視装置 8 A から受信したリモコンデータに対応する電気機器は空調機器 5 B であることを特定し、空調機器 5 B の種別に関するデータを監視装置 8 A に向けて送信する。サーバ装置 1 2 から送信されたデータは、データ受信部 3 1 A R によって受信された後、機器特定部 4 3 A に入力される。機器特定部 4 3 A は、当該データに基づいて部屋 2 B 内に設置されている空調機器 5 B を特定するとともに、空調機器 5 B に関するリモコンデータを記憶部 2 7 A に登録する。

【 0 0 6 3 】

さて次に、監視装置 8 A , 8 B による部屋 2 A , 2 B の監視動作について説明する。

【 0 0 6 4 】

図 6 , 7 を参照して、モード制御部 4 5 A , 4 5 B は、監視装置 8 A , 8 B の動作モードを、監視エリアの監視を行う監視モード及び監視エリアの監視を行わない監視解除モードのいずれかに設定する。モード制御部 4 5 A , 4 5 B による動作モードの設定手法については後述する。

【 0 0 6 5 】

監視装置 8 A , 8 B が監視モードに設定されている場合には、監視エリアである部屋 2 A , 2 B 内の様子がカメラ 2 5 A , 2 5 B によって撮影される。カメラ 2 5 A によって撮影された部屋 2 A の画像（動画でも静止画でもよい）は画像処理部 4 4 A に入力され、画像処理部 4 4 A は、入力された部屋 2 A の画像を、データ送信部 3 1 A T から通信ネットワーク 1 1 を介してサーバ装置 1 2 に向けて送信する。また、カメラ 2 5 B によって撮影された部屋 2 B の画像（動画でも静止画でもよい）は画像処理部 4 4 B に入力され、画像処理部 4 4 B は、入力された部屋 2 B の画像を、無線送信部 3 3 B T から監視装置 8 A に向けて送信する。送信された部屋 2 B の画像は、無線受信部 3 3 A R によって受信された後、画像処理部 4 4 A に入力される。画像処理部 4 4 A は、監視装置 8 B から受信した部屋 2 B の画像を、データ送信部 3 1 A T から通信ネットワーク 1 1 を介してサーバ装置 1 2 に向けて送信する。サーバ装置 1 2 は、監視装置 8 A から受信した部屋 2 A , 2 B の画像を保存する。

【 0 0 6 6 】

監視装置 8 A からサーバ装置 1 2 への画像の送信は、通信データ量の削減のために、一定の時間間隔で定期的に行われる。例えば、1 時間毎に撮影した部屋 2 A , 2 B の画像が、監視装置 8 A から通信ネットワーク 1 1 を介してサーバ装置 1 2 に向けて送信され、サーバ装置 1 2 は当該画像を保存する。サーバ装置 1 2 は、監視装置 8 A から画像が送信されてくる度に当該画像を保存し、これにより、部屋 2 A , 2 B の過去の画像がサーバ装置 1 2 に蓄積される。

【 0 0 6 7 】

携帯電話 9 は、基地局 1 3 及び通信ネットワーク 1 1 を介してサーバ装置 1 2 にアクセスすることにより、サーバ装置 1 2 に保存されている画像をダウンロードすることができる。ダウンロードした画像は、携帯電話 9 のディスプレイに表示される。これにより、ユーザは、外出先から部屋 2 A , 2 B の様子を確認することができる。

【 0 0 6 8 】

また、部屋 2 A , 2 B のリアルタイムの画像を携帯電話 9 のディスプレイに表示することもできる。ユーザは、携帯電話 9 からサーバ装置 1 2 にアクセスすることにより、監視エリアのリアルタイムの画像を要求する。サーバ装置 1 2 は、監視装置 8 A に対して監視エリアの現在の画像を要求する。監視装置 8 A は、カメラ 2 5 A によって部屋 2 A の現在の画像を撮影するとともに、カメラ 2 5 B によって部屋 2 B の現在の画像を撮影させる撮影命令を、無線送信部 3 3 A T から監視装置 8 B に送信する。監視装置 8 B は、撮影命令を受信することにより、カメラ 2 5 B によって部屋 2 B の現在の画像を撮影する。上記と同様に監視装置 8 A は、カメラ 2 5 A , 2 5 B によって撮影された部屋 2 A , 2 B の現在

10

20

30

40

50

の画像を、通信ネットワーク 11 を介してサーバ装置 12 に向けて送信する。サーバ装置 12 は、監視装置 8 A から受信した部屋 2 A, 2 B の現在の画像を、通信ネットワーク 11 及び基地局 13 を介して携帯電話 9 に向けて送信する。これにより、部屋 2 A, 2 B のリアルタイムの画像が携帯電話 9 のディスプレイに表示される。

【 0069 】

監視装置 8 A, 8 B が監視解除モードに設定されている場合には、カメラ 25 A, 25 B による部屋 2 A, 2 B の撮影は行われず、監視装置 8 A からサーバ装置 12 への画像の送信は行われない。但し、監視装置 8 A, 8 B が監視解除モードに設定されている場合であっても、カメラ 25 A, 25 B による部屋 2 A, 2 B の撮影を行ってもよい。この場合、監視装置 8 A からサーバ装置 12 への画像の送信は行わず、撮影した画像は記憶部 27 A に保存される。

10

【 0070 】

以下、モード制御部 45 A, 45 B による監視装置 8 A, 8 B の動作モードの設定手法について説明する。

【 0071 】

上記の通り、携帯電話 9 が住宅 2 内に所在している場合には、監視装置 8 A 又は監視装置 8 B は通信装置 10 との間で無線通信を行い、一方、携帯電話 9 が住宅 2 内に所在していない場合には、監視装置 8 A 及び監視装置 8 B は通信装置 10 との間で無線通信を行わない。

【 0072 】

20

具体的には、携帯電話 9 が部屋 2 A 内に所在している場合には、通信装置 10 からの送信電波は無線受信部 33 A R によって受信される。無線受信部 33 A R は、通信装置 10 からの送信電波を受信していることを示す信号（以下「電波受信信号」と称す）を、モード制御部 45 A に入力する。

【 0073 】

また、携帯電話 9 が部屋 2 B 内に所在している場合には、通信装置 10 からの送信電波は無線受信部 33 B R によって受信される。無線受信部 33 A R は、電波受信信号をモード制御部 45 B に入力する。モード制御部 45 B は、当該電波受信信号を無線送信部 33 B T から監視装置 8 A に向けて送信する。当該電波受信信号は無線受信部 33 A R によって受信された後、無線受信部 33 A R からモード制御部 45 A に入力される。

30

【 0074 】

モード制御部 45 A は、携帯電話 9 が部屋 2 A 又は部屋 2 B 内に所在していることにより無線受信部 33 A R から電波受信信号が入力されている場合には、ユーザが在宅していると判定して監視装置 8 A, 8 B を監視解除モードに設定する。一方、携帯電話 9 が部屋 2 A 及び部屋 2 B 内に所在していないことにより無線受信部 33 A R から電波受信信号が入力されていない場合には、ユーザが外出していると判定して監視装置 8 A, 8 B を監視モードに設定する。

【 0075 】

モード制御部 45 A は、動作モードの設定情報を、画像処理部 44 A に入力するとともに、無線送信部 33 A T から監視装置 8 B に向けて送信する。送信された当該設定情報は無線受信部 33 B R によって受信された後、無線受信部 33 B R からモード制御部 45 B に入力される。モード制御部 45 B は、当該設定情報を画像処理部 44 B に入力する。

40

【 0076 】

なお、携帯電話 9 が住宅 2 内に所在している場合であっても、通信装置 10 の電池切れ等によって監視装置 8 A, 8 B が通信装置 10 と無線通信を行わない状況も想定される。従って、通信装置 10 の電池の電圧値をモニタする電圧モニタ回路を通信装置 10 内に実装し、当該電圧値が所定値未満に低下した場合には、通信装置 10 から監視装置 8 A にその旨を通知するように制御してもよい。通知を受けた監視装置 8 A は、電池交換を促すメッセージを記述した E-mail を携帯電話 9 に向けて送信し、当該メッセージが携帯電話 9 のディスプレイに表示される。

50

## 【 0 0 7 7 】

また、ユーザが携帯電話 9 を住宅 2 内に置き忘れて外出する状況も想定される。従って、外出時にユーザに携帯又は装着されることが想定される複数の物品（例えば携帯電話と財布）に通信装置 10 をそれぞれ収容又は内蔵し、監視装置 8 A , 8 B が少なくとも一つの通信装置 10 と無線通信をしていない場合には監視モードに設定し、監視装置 8 A , 8 B が全ての通信装置 10 と無線通信をしている場合には監視解除モードに設定するように制御してもよい。

## 【 0 0 7 8 】

また、住宅 2 に複数のユーザが居住している場合には、通信装置 10 は、各ユーザが所持する携帯電話 9 にそれぞれ装着される。いずれかのユーザが在宅している場合には、当該ユーザの所持する携帯電話 9 は住宅 2 内に所在しているため、モード制御部 4 5 A には無線受信部 3 3 A R から電波受信信号が入力される。従って、モード制御部 4 5 A は、監視装置 8 A , 8 B を監視解除モードに設定する。一方、全てのユーザが外出している場合には、全ての携帯電話 9 は住宅 2 内に所在していないため、モード制御部 4 5 A には無線受信部 3 3 A R から電波受信信号が入力されない。従って、モード制御部 4 5 A は、監視装置 8 A , 8 B を監視モードに設定する。

10

## 【 0 0 7 9 】

このように本実施の形態に係る監視装置 8 A（機器制御装置）によれば、機器特定部 4 3 A は、対象機器が異なる複数のリモコン信号を信号送信部 3 2 A T から順に送信し、各リモコン信号に対する電気機器の応答の検知結果に基づいて、電気機器の種別を特定する。つまり、対象機器が異なる既知の複数のリモコン信号を信号送信部 3 2 A T から順に送信し、どのリモコン信号に対して電気機器が応答したかによって、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を特定することができる。従って、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を自動的に特定することができ、ユーザの手入力による設定が不要となるため、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能となる。

20

## 【 0 0 8 0 】

また、本実施の形態に係る監視装置 8 A によれば、記憶部 2 7 A には、既知である複数のリモコン信号が登録されており、信号送信部 3 2 A T は、記憶部 2 7 A に登録されている複数のリモコン信号を順に送信する。従って、監視装置 8 A の出荷時点等において既知である様々なリモコン信号を記憶部 2 7 A に登録しておくことにより、信号送信部 3 2 A T から順に送信される複数のリモコン信号のうちどのリモコン信号に対して電気機器が応答したかによって、監視エリア内に設置されている電気機器を簡易に特定することが可能となる。

30

## 【 0 0 8 1 】

また、本実施の形態に係る監視装置 8 A によれば、信号受信部 3 2 A R は、電気機器の応答の検知結果に基づいて電気機器の種別を特定できない場合に、電気機器をリモートコントロールするためのリモコン 6 A , 7 A から送信されたリモコン信号を受信する。そして、機器特定部 4 3 A は、信号受信部 3 2 A R が受信したリモコン信号に関するデータを、サーバ装置 1 2（管理装置）に向けて送信する。従って、対象の電気機器が監視装置 8 A よりも後に発売された最新の機器である場合等において、当該電気機器のリモコン信号が記憶部 2 7 A に登録されていない場合であっても、各種の電気機器のリモコン信号に関する最新の情報をサーバ装置 1 2 が管理しておくことによって、監視エリア内に設置されている電気機器をサーバ装置 1 2 によって特定することができる。そして、サーバ装置 1 2 によって特定された電気機器の種別に関するデータ（つまり、当該電気機器のオン/オフ等の動作を制御するためのリモコン信号のデータ等）をサーバ装置 1 2 から受信することによって、監視装置 8 A によって当該電気機器の動作を制御することが可能となる。

40

## 【 0 0 8 2 】

また、本実施の形態に係る監視装置 8 A によれば、信号受信部 3 2 A R は、電気機器をリモートコントロールするためのリモコン 6 A , 7 A から送信されたリモコン信号を受信し、機器特定部 4 3 A は、信号受信部 3 2 A R が受信したリモコン信号に基づいて電気機

50

器の種別を特定する。つまり、電気機器のリモコン 6 A , 7 A からリモコン信号を送信し、信号受信部 3 2 A R によって当該リモコン信号を受信し、機器特定部 4 3 A によって当該リモコン信号に対応する電気機器を特定することにより、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を特定することができる。従って、監視エリア内に設置されている電気機器の種別を簡単に特定することができ、ユーザの手入力による設定が不要となるため、制御対象となる電気機器を簡易に登録することが可能となる。

【 0 0 8 3 】

また、本実施の形態に係る監視装置 8 A によれば、記憶部 2 7 A には、既知である複数のリモコン信号が登録されており、機器特定部 4 3 A は、信号受信部 3 2 A R が受信したリモコン信号と、記憶部 2 7 A に登録されている複数のリモコン信号とを比較することにより、電気機器の種別を特定する。従って、監視装置 8 A の出荷時点等において既知である様々なリモコン信号を記憶部 2 7 A に登録しておくことにより、信号受信部 3 2 A R が受信したリモコン信号が、記憶部 2 7 A に登録されているどのリモコン信号に一致するかによって、監視エリア内に設置されている電気機器を簡易に特定することが可能となる。

10

【 0 0 8 4 】

また、本実施の形態に係る監視装置 8 A によれば、機器特定部 4 3 A は、信号受信部 3 2 A R が受信したリモコン信号に基づいて電気機器の種別を特定できない場合には、信号受信部 3 2 A R が受信したリモコン信号に関するデータを、サーバ装置 1 2 に向けて送信する。従って、対象の電気機器が監視装置 8 A よりも後に発売された最新の機器である場合等において、当該電気機器のリモコン信号が記憶部 2 7 A に登録されていない場合であっても、各種の電気機器のリモコン信号に関する最新の情報をサーバ装置 1 2 が管理しておくことによって、監視エリア内に設置されている電気機器をサーバ装置 1 2 によって特定することができる。そして、サーバ装置 1 2 によって特定された電気機器の種別に関するデータ（つまり、当該電気機器のオン/オフ等の動作を制御するためのリモコン信号のデータ等）をサーバ装置 1 2 から受信することによって、監視装置 8 A によって当該電気機器の動作を制御することが可能となる。

20

【 0 0 8 5 】

なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

30

【符号の説明】

【 0 0 8 6 】

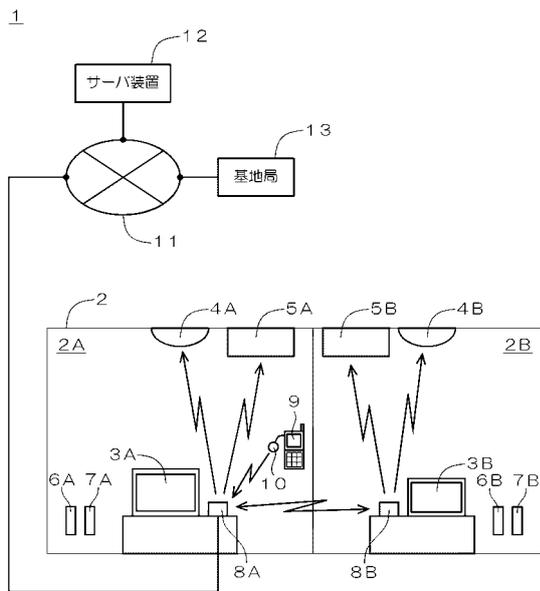
- 1 セキュリティシステム
- 2 A 部屋
- 4 A 照明機器
- 5 A 空調機器
- 6 A , 7 A リモコン
- 8 A 監視装置
- 9 携帯電話
- 1 0 通信装置
- 2 1 A データ通信部
- 2 2 A 信号送受信部
- 2 3 A 無線通信部
- 2 5 A カメラ
- 2 6 A マイク
- 2 7 A 記憶部
- 4 1 A 命令取得部
- 4 2 A 信号生成部
- 4 3 A 機器特定部

40

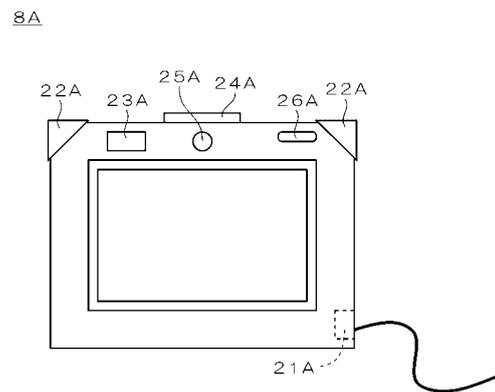
50

- 4 4 A 画像処理部
- 4 5 A モード制御部

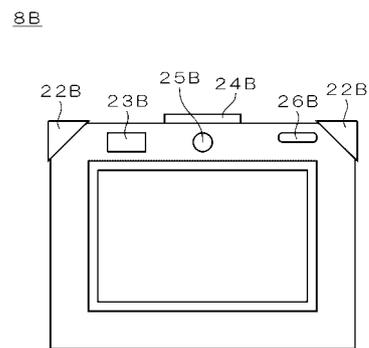
【図 1】



【図 2】

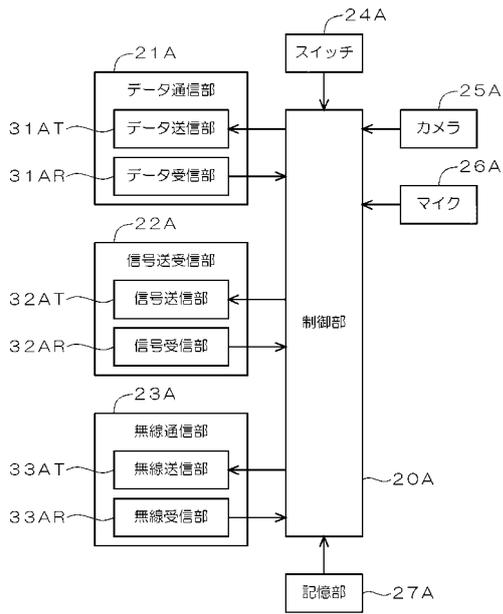


【図 3】



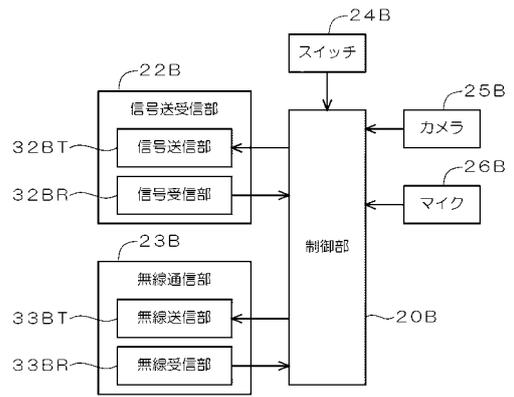
【 図 4 】

8A



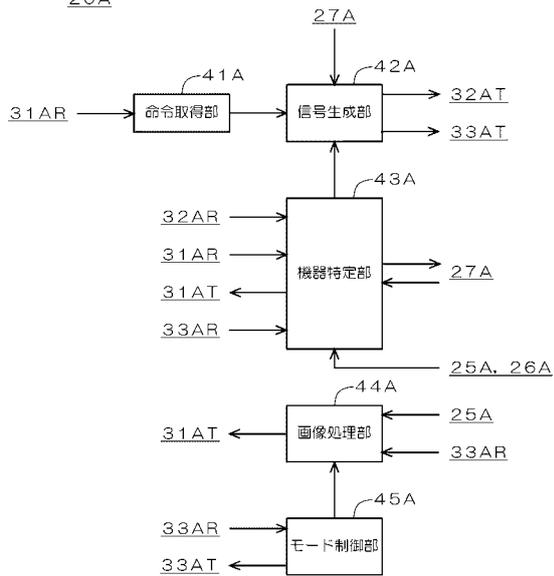
【 図 5 】

8B



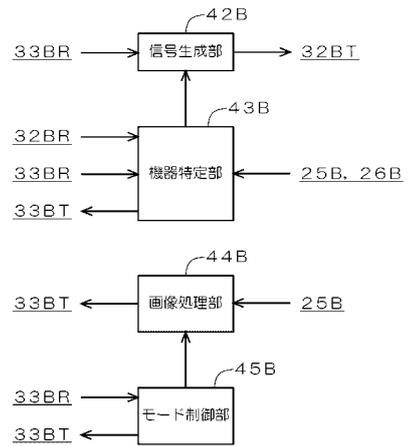
【 図 6 】

20A

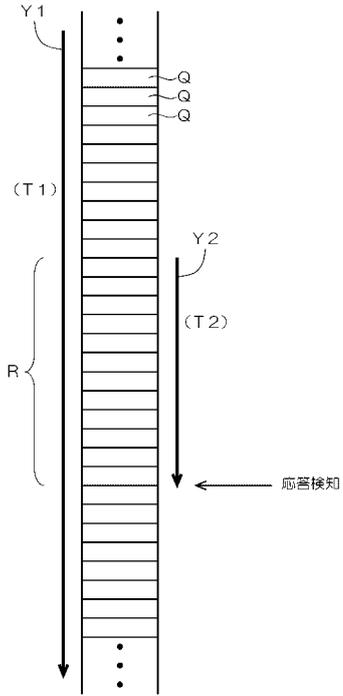


【 図 7 】

20B



【 図 8 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
<b>G 0 8 B 25/10</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 8 B 25/04	H	
		G 0 8 B 25/10	A	