

(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2008-178033

(P2008-178033A)

(43) 公開日 平成20年7月31日(2008.7.31)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
HO4M	9/00	(2006.01)	HO4M	9/00	D	5C087		
GO8B	25/00	(2006.01)	HO4M	9/00	J	5K038		
GO8B	25/04	(2006.01)	GO8B	25/00	510M			
GO8B	25/08	(2006.01)	GO8B	25/04	J			
			GO8B	25/08	A			

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2007-11852 (P2007-11852)  
 (22) 出願日 平成19年1月22日 (2007.1.22)

(71) 出願人 000100908  
 アイホン株式会社  
 愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地  
 (74) 代理人 100077584  
 弁理士 守谷 一雄  
 (74) 代理人 100106699  
 弁理士 渡部 弘道  
 (72) 発明者 松嶋 孝広  
 愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地  
 アイホン株式会社内

最終頁に続く

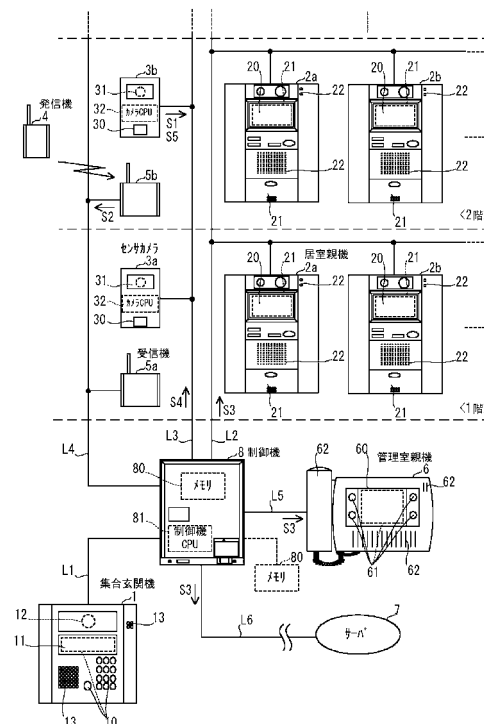
(54) 【発明の名称】 インターホンシステム

(57) 【要約】

【課題】 センサにて感知される人物が居住者又は泥棒等の不審者であることを判別して、不審者の場合のみその映像を録画し、併せて警報発報を行う。

【解決手段】 マンション等の集合住宅において、センサカメラ3a、3b、・・・にて感知された人物が泥棒等の不審者であると当該センサカメラのカメラCPU32にて判別されたことと、発信機4からの居住者個別のRFID情報が受信機4a、4b、・・・にて感知できなかったことを検出した制御機8の制御CPU81は、センサカメラにて撮像された不審者の映像をメモリ81に録画することができるばかりでなく、所定の警報発報を、管理室親機6と予め定められた居室親機2a、2b、・・・、2a、2b、・・・、及び/又は警備会社等のサーバ7とにて行うことができる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

集合住宅の集合玄関に設置される集合玄関機(1)と、前記集合住宅の各フロアの複数の住戸毎にそれぞれ設置され前記集合玄関機からの呼び出しに应答して通話を成立するための居室親機(2a、2b、・・・、2a、2b、・・・、・・・)と、集合住宅の各フロアの映像を撮像するため前記各フロアにそれぞれ設置されたセンサカメラ(3a、3b、・・・)と、集合住宅の住戸毎の居住者により携行される居住者個別のRFID情報が蓄積された発信機(4)と、集合住宅の各フロアにそれぞれ設置され前記発信機に蓄積されているRFID情報を感知するための受信機(5a、5b、・・・)と、前記集合玄関機、前記居室親機、前記センサカメラ及び前記受信機をそれぞれ制御するための制御機(8)とを設け、

10

前記センサカメラは、前記各フロアにおいて撮像される映像の時間的变化を検出し、不審者の存在の有無を判別するためのカメラCPU(32)を備え、

前記制御機は、前記センサカメラのカメラCPUにて判別された前記不審者の存在情報を受信したとき前記受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、前記センサカメラにて撮像された映像をメモリ(80)に録画するための制御機CPU(81)を備えたことを特徴とするインターホンシステム。

**【請求項 2】**

前記センサカメラのカメラCPUにて判別された前記不審者の存在情報を受信したとき前記受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、前記制御機の制御機CPUの制御により警報発報を行うための管理室親機(6)を備えたことを特徴とする請求項1記載のインターホンシステム。

20

**【請求項 3】**

前記制御機は、前記センサカメラのカメラCPUにて判別された前記不審者の存在情報を受信したとき前記受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、予め定められた居室親機及び/又は警備会社等のサーバ(7)にて警報発報を行うための制御機CPU(81)を備えたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載のインターホンシステム。

**【請求項 4】**

玄関に設置される玄関機(100)と、室内に設置され前記玄関機からの呼び出しに应答して通話を成立するための居室親機(200)と、室外の映像を撮像するために前記室外に設置されたセンサカメラ(300)と、居住者により携行される居住者のRFID情報が蓄積された発信機(400)と、前記センサカメラの周囲近傍に設置され前記発信機に蓄積されているRFID情報を感知するための受信機(500)とを設け、

30

前記センサカメラは、前記室外において撮像される映像の時間的变化を検出し、不審者の存在の有無を判別するためのカメラCPU(312)を備え、

前記居室親機は、前記センサカメラのカメラCPUにて判別された前記不審者の存在情報を受信したとき前記受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、前記センサカメラにて撮像された映像をメモリ(213)に録画するための居室CPU(214)を備えたことを特徴とするインターホンシステム。

**【請求項 5】**

40

前記居室親機は、前記センサカメラのカメラCPUにて判別された前記不審者の存在情報を受信したとき前記受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、前記居室親機及び/又は警備会社等のサーバ(600)にて警報発報を行うための居室CPU(214)を備えたことを特徴とする請求項4記載のインターホンシステム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、マンション等の集合住宅又は戸建住宅に設置されるインターホンシステムに係り、特に、泥棒等の不審者による集合住宅又は戸建住宅への侵入を感知して警報発報することができるインターホンシステムに関する。

50

**【背景技術】****【0002】**

従来から、人体検知センサを用いた監視システムとして、人体検知センサが検知してから不審者を撮像して録画をするまでに所定の時間を要しても不審者を撮像する確率を向上することができる監視システムが開示されている（例えば、特許文献1を参照。）。

**【0003】**

この監視システムにおいては、住居などの所定のエリアをカメラにより監視し、監視する領域を継続的にカメラで撮像し、撮像された画像を録画装置を用いて録画する監視システムや、人体検知センサが不審者を検知したときに、監視する領域をカメラで撮像して録画する監視システムや、複数の監視領域に設置される人体検知センサとカメラを有し、監視ゾーンに入った不審者を人体検知センサで検知してカメラで撮像し、撮像した画像をハードディスク等の記憶装置に録画する特開平11-252506号（公報）の監視システムや、人体検知センサによって不審者を検知し、その不審者の画像をカメラで撮像して録画する機能を備えた特開平11-225327号（公報）のテレビインターホンがそれぞれ、従来技術として記載されている。

10

**【0004】**

また、背景技術の別の態様として、物体検知手段によって物体の近づきが検知され、この検知された物体の映像をセンサカメラ撮像手段によって撮像して記憶装置に記憶することができるテレビドアホン装置も開示されている（例えば、特許文献2を参照。）。

**【0005】**

20

**【特許文献1】**特開2003-319381号公報（段落番号「0002」乃至「0004」）

**【特許文献2】**特開2004-274205号公報（段落番号「0135」乃至「0138」、第4図）

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

背景技術に記載した特許文献1の監視システム（の従来技術）及び特許文献2のテレビドアホン装置をそれぞれ、マンション等の集合住宅又は戸建住宅に適用するにあたっては、人体検知センサ/物体検知手段が検知した人物/物体の映像を撮像して録画することはできる一方、撮像/録画された映像が集合住宅の居住者又は戸建住宅の居住者であるのか、或いは不審者であるのかといった人物の判別手段が何ら備えられておらず、防犯性を高めるに必要とされる不審者の映像の撮像以外に、通常、不要と考えられる居住者の映像まで必然的に撮像/録画される虞があり、特に、録画機能を有効に活用できなかった。

30

**【0007】**

本発明は、この難点を解消するためになされたもので、センサにて感知される人物が居住者又は泥棒等の不審者であることを判別して、不審者の場合にのみその映像を録画し、併せて警報発報を行うことにより、防犯性が高められ録画機能の有効利用が可能なインターホンシステムを提供することを目的としている。

**【課題を解決するための手段】**

40

**【0008】**

前述の目的を達成するため、本発明の第1の態様であるインターホンシステムは、集合住宅の集合玄関に設置される集合玄関機と、集合住宅の各フロアの複数の住戸毎にそれぞれ設置され集合玄関機から呼び出しに回答して通話を成立するための居室親機と、集合住宅の各フロアの映像を撮像するため各フロアにそれぞれ設置されたセンサカメラと、集合住宅の住戸毎の居住者により携行される居住者個別のRFID情報が蓄積された発信機と、集合住宅の各フロアにそれぞれ設置され発信機に蓄積されているRFID情報を感知するための受信機と、集合玄関機、居室親機、センサカメラ及び受信機をそれぞれ制御するための制御機とを設けたものである。センサカメラは、各フロアにおいて撮像される映像の時間的变化を検出し、不審者の存在の有無を判別するためのカメラCPUを備えたもの

50

である。制御機は、センサカメラのカメラCPUにて判別された不審者の存在情報を受信したとき受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、センサカメラにて撮像された映像をメモリに録画するための制御機CPUを備えたものである。

【0009】

また、本発明の第2の態様であるインターホンシステムは、本発明の第1の態様において、センサカメラのカメラCPUにて判別された不審者の存在情報を受信したとき受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、制御機の制御機CPUの制御により警報発報を行う管理室親機を備えたものである。

【0010】

また、本発明の第3の態様であるインターホンシステムは、本発明の第1の態様又は第2の態様において、制御機は、センサカメラのカメラCPUにて判別された不審者の存在情報を受信したとき受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、予め定められた居室親機及び/又は警備会社等のサーバにて警報発報を行うための制御機CPUを備えたものである。

10

【0011】

また、本発明の第4の態様であるインターホンシステムは、玄関に設置される玄関子機と、室内に設置され玄関子機からの呼び出しに应答して通話を成立するための居室親機と、室外の映像を撮像するために設置されたセンサカメラと、居住者により携行される居住者のRFID情報が蓄積された発信機と、センサカメラの周囲近傍に設置され発信機に蓄積されているRFID情報を感知するための受信機とを設けたものである。センサカメラは、室外において撮像される映像の時間的变化を検出し、不審者の存在の有無を判別するためのカメラCPUを備えたものである。居室親機は、センサカメラのカメラCPUにて判別された不審者の存在情報を受信したとき受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、センサカメラにて撮像された映像をメモリに録画するための居室CPUを備えたものである。

20

【0012】

また、本発明の第5の態様であるインターホンシステムは、本発明の第4の態様において、居室親機は、センサカメラのカメラCPUにて判別された不審者の存在情報を受信したとき受信機にてRFID情報が感知されなかった場合に、予め定められた居室親機及び/又は警備会社等のサーバにて警報発報を行うための居室CPUを備えたものである。

30

【発明の効果】

【0013】

本発明のインターホンシステムによれば、マンション等の集合住宅において、センサカメラにて感知された人物が泥棒等の不審者であると当該センサカメラのカメラCPUにて判別されたことと、発信機からの居住者個別のRFID情報が受信機にて感知できなかったことを検出した制御機の制御機CPUは、センサカメラにて撮像された不審者の映像をメモリに録画することができるばかりでなく、所定の警報発報を、管理室親機と予め定められた居室親機及び/又は警備会社等のサーバにて行うことができる。これにより、防犯性が高められるとともに、メモリを使用した録画機能の有効利用が可能となる。

【0014】

また、本発明のインターホンシステムによれば、戸建住宅において、センサカメラにて感知された人物が泥棒等の不審者であると当該センサカメラのカメラCPUにて判別されたことと、発信機からの居住者のRFID情報が受信機にて感知できなかったことを検出した居室親機の居室CPUは、センサカメラにて撮像された不審者の映像をメモリに録画することができるばかりでなく、所定の警報発報を、自居室親機及び/又は警備会社等のサーバにて行うことができる。これにより、防犯性が高められるとともに、メモリを使用した録画機能の有効利用が可能となる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明のインターホンシステムを適用した最良の実施の形態例について、図面を

50

参照して説明する。図 1 は、本発明の第 1 の実施例によるインターホンシステムとして、マンション等の集合住宅に設置される集合住宅インターホンシステムの全体構成を示すシステム説明図である。

【0016】

図 1 に示す集合住宅インターホンシステムには、集合住宅の集合玄関（エントランスと同意。）に設置される集合玄関機 1 と、集合住宅の各フロアの複数の住戸毎、例えば、1 階の A 号室、B 号室、・・・、2 階の A 号室、B 号室、・・・、・・・にそれぞれ設置される複数の居室親機 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・、・・・と、集合住宅の各フロアにそれぞれ設置されるセンサカメラ 3 a、3 b、・・・と、集合住宅の住戸毎の居住者により携行される発信機 4（4、4、・・・、但し、図中において複数表示は省略するものとする。）と、集合住宅の各フロアにそれぞれ設置され発信機 4 から無線送信される居住者個別の R F I D（Radio Frequency Identification）情報を受信するための受信機 5 a、5 b、・・・と、集合住宅の管理室内に設置される管理室親機 6 と、集合住宅を管理する警備会社等のサーバ 7 と、玄関ライン L1 を経由して接続される集合玄関機 1、居室ライン L2 を経由して接続（バス）される複数の居室親機 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・、・・・、カメラライン L3 を経由して接続されるセンサカメラ 3 a、3 b、・・・、受信機ライン L4 を経由して接続される受信機 4 a、4 b、・・・、管理室ライン L5 を経由して接続される管理室親機 6、及びサーバライン L6 を経由して接続されるサーバ 7 をそれぞれ制御するための制御機 8 とが設けられている。

10

【0017】

集合玄関機 1 は、集合住宅の集合玄関に居る人物、例えば、来訪者が、複数の住戸のうち特定の住戸内に在室中の居住者又は管理室内に在室中の管理人を呼び出して通話を成立させるためのものであり、玄関操作部 10、玄関表示部 11、カメラ部 12 及び玄関通話部 13 を有している。ここで、玄関操作部 10 は、来訪者による所定の呼出操作（詳述せず。）が行われるものであり、例えば、玄関表示部 11 の前面に配置されたタッチパネル上の操作ボタンや各種の押圧ボタン等で構成されている。また、玄関表示部 11 は、玄関操作部 10 にて行われる操作情報等を表示するためのものであり、例えば、LCD、PDP、有機 EL ディスプレイ等の各種の表示媒体で構成されている。また、カメラ部 12 は、呼出操作を行った来訪者の映像（集合玄関の周囲近傍の映像を含む。）を撮像するためのものであり、例えば、CCD、CMOS 等の各種の撮像素子で構成されている。さらに、玄関通話部 13 は、来訪者が居住者又は管理人との間で通話を成立させるための音声（送話音声、受話音声）を入出力するものであり、例えば、マイク及びスピーカで構成されている。

20

30

【0018】

複数の居室親機 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・、・・・はそれぞれ同様な構成で個別の居室番号（詳述せず。）が割り当てられており、集合玄関に居る来訪者又は管理室内に在室中の管理人からの呼び出し（一斉呼び出し、一斉放送を含む。）が報知され、この呼び出しに応答した居住者が通話を成立させるためのものであり、居室表示部 20、居室操作部 21 及び居室通話部 22 を有している。ここで、居室表示部 20 は、集合玄関機 1 のカメラ部 12 にて撮像された映像を出画するとともに、来訪者又は管理人からの呼び出しがある旨の呼出情報を表示し、さらには、居室操作部 21 の操作情報等を表示するためのものであり、例えば、LCD、PDP、有機 EL ディスプレイ等の各種の表示媒体で構成されている。また、居室操作部 21 は、居住者による所定の呼出操作及び応答操作（詳述せず。）がそれぞれ行われるものであり、例えば、居室表示部 20 の前面に配置されたタッチパネル上の操作ボタンや各種の押圧ボタン等で構成されている。さらに、居室通話部 22 は、居住者が来訪者又は管理人との間で通話を成立させるための音声（送話音声、受話音声）を入出力するものであり、例えば、マイク及びスピーカで構成されている。

40

【0019】

センサカメラ 3 a、3 b、・・・はそれぞれ同様な構成で個別のカメラ番号（詳述せず

50

。)が割り当てられており、センサ部30、カメラ部31及びカメラCPU32を有している。ここで、センサ部30は、当該センサカメラが設置される集合住宅の各フロアにおいて人体の有無を監視するためのものである。また、カメラ部31は、センサ部30にて感知された人体の映像(各フロアの周囲近傍の映像を含む。)を撮像するためのものであり、このカメラ部31としては、例えば、CCD、CMOS等の各種の撮像素子が好適とされる。さらに、カメラCPU32は計時機能を有し、センサ部30及びカメラ部31をそれぞれ制御するためのものであり、センサ部30が人体の有無を監視する各フロアにおいてカメラ部31にて撮像される映像の時間的変化を検出し、不審者の存在の有無を判別することができる。

#### 【0020】

なお、センサカメラ3a、3b、・・・において、カメラCPU32が有する計時機能は、当該カメラCPUに備えられる態様に限定されるものではなく、例えば、タイマ回路(図示せず。)として別途にセンサカメラ3a、3b、・・・へ設けることもできる。また、センサカメラ3a、3b、・・・は、集合住宅の各フロアにそれぞれ設置される態様に限定されるものでなく、例えば、集合玄関に設置することもできる。

#### 【0021】

管理室親機6は、集合住宅の集合玄関に居る来訪者又は複数の住戸のうち特定の住戸内に在室中の居住者からの呼び出しが報知され、この呼び出しに応答した管理室内に在室中の管理人が通話を成立させるとともに、管理人が、特定の居住者を呼び出して通話を成立させる、又は複数の居住者に対して一斉呼び出し、一斉放送を行うものであり、管理室表示部60、管理室操作部61及び管理室通話部62を有している。ここで、管理室表示部60は、集合玄関機1のカメラ部12にて撮像された映像を出画するとともに、来訪者又は居住者からの呼び出しがある旨の呼出情報を表示し、さらには、管理室操作部61の操作情報等を表示するためのものであり、例えば、LCD、PDP、有機ELディスプレイ等の各種の表示媒体で構成されている。また、管理室操作部61は、管理人による所定の呼出操作及び応答操作(詳述せず。)が行われるものであり、例えば、管理室表示部60の前面に配置されたタッチパネル上の操作ボタンや各種の押圧ボタン等で構成されている。さらに、管理室通話部62は、管理人が来訪者又は居住者との間で通話を成立させるための音声(送話音声、受話音声)を入出力するものであり、例えば、マイク、スピーカ及びハンドセットで構成されている。

#### 【0022】

制御機8には、メモリ80、制御機CPU81が備えられている。この制御機8において、メモリ80は、センサカメラ3a、3b、・・・のカメラ部31にて撮像される映像を録画するためのものであり、例えば、RAM、EEPROM等の各種の記憶媒体が好適とされる。また、制御機CPU81は、センサカメラ3a、3b、・・・のカメラCPU32にて判別された不審者の存在情報を受信したとき受信機5a、5b、・・・にてRFID情報が感知されなかった場合に、当該センサカメラのカメラ部31にて撮像された映像をメモリ80に録画するとともに、不審者情報を含む警報信号を生成することができる。

#### 【0023】

なお、制御機8において、メモリ80は、当該制御機内に設けられる態様に限定されるものではなく、例えば、図示の破線で示すように、当該制御機と別体で設けることもできる。

#### 【0024】

このように構成された本発明の第1の実施例による集合住宅インターホン装置において、以下、具体的な動作について説明する。なお、集合住宅の集合玄関に居る来訪者が複数の住戸のうち特定の住戸内に在室中の居住者又は管理室内に在室中の管理人を呼び出して通話を成立させる動作と、管理人が特定の居住者を呼び出して(一斉呼び出し、一斉放送を含む。)通話を成立させる動作とは、集合住宅に関するインターホンの呼出/通話の動作が開示されている各種の特許文献等において周知の技術内容であるため、説明は省略す

10

20

30

40

50

るものとする。

【0025】

図1に示すセンサカメラ3a、3b、・・・のうち例えば、センサカメラ3bが設置された集合住宅の2階フロアにおいて人体が存在していると、センサカメラ3bのセンサ部30が人体の存在を感知する。また、センサカメラ3bのカメラCPU32は、センサ部30にて人体が感知されると、計時機能が能動となり所定の時間の計時を開始するとともに、カメラ部31を駆動してセンサ部30に感知された人体の映像(2階フロアの周囲近傍の映像を含む。)の撮像を開始させる。

【0026】

また、センサカメラ3bのカメラCPU32は、所定の時間が経過された後においてセンサ部30にて人体が継続して感知されている場合、センサ部30にて感知された人物が泥棒等の不審者であると判断して、その旨の不審者検出信号S1を生成する。この不審者検出信号S1には、センサカメラ3bに割り当てられているカメラ番号(詳述せず。)が付与された後、カメララインL3を経由して制御機8の制御機CPU81と、カメララインL3を経由してセンサカメラ3bを除く他のセンサカメラ3a、・・・のカメラCPU32とにそれぞれ伝送される。なお、センサカメラ3bを除く他のセンサカメラ3a、・・・のカメラCPU32はそれぞれ、伝送されてきた不審者検出信号S1が制御機8からの出力信号でないため、この不審者検出信号S1を無効であると判断する。

【0027】

ここで、センサカメラ3bが設置された2階フロアにおいて存在している人物が当該集合住宅の居住者であり、発信機4を携帯していると、発信機4に蓄積されている居住者個別のRFID情報が、センサカメラ3bの設置場所と同一のフロアである2階フロアに設置された受信機5bにて受信/感知されて読み取られる。この受信機5bは、発信機4から読み取ったRFID情報に自受信機に割り当てられている受信機番号(詳述せず。)を付与したRFID情報信号S2を生成する。このRFID情報信号S2は、受信機5bから受信機ラインL4を経由して制御機8の制御機CPU81と、受信機ラインL4を経由して受信機5bを除く他の受信機5a、・・・とにそれぞれ伝送される。なお、受信機5bを除く他の受信機5a、・・・はそれぞれ、伝送されてきたRFID情報信号S2が制御機8からの出力信号でないため、このRFID情報信号S2を無効であると判断する。

【0028】

一方、センサカメラ3bが設置された2階フロアにおいて存在している人物が泥棒等の不審者であり、発信機4を携帯していない場合、前述のようなRFID情報信号S2が受信機5bを除く他の受信機5a、・・・及び制御機8の制御機CPU81にそれぞれ伝送されることはない。

【0029】

制御機8の制御機CPU81は、センサカメラ3bからの不審者検出信号S1を受信したとき、併せて、受信機4bからのRFID情報信号S2を受信した場合、センサカメラ3bが設置された2階フロアにおいて存在している人物が泥棒等の不審者ではなく、RFID情報信号S2に付与されている(居住者個別の)RFID情報に該当した居住者であることを確認することができる。

【0030】

一方、センサカメラ3bからの不審者検出信号S1を受信したのにも関わらず、受信機5bからのRFID情報信号S2を受信できなかった制御機8の制御機CPU81は、センサカメラ3bが設置された2階フロアにおいて泥棒等の不審者が存在している旨の警報信号S3を生成するとともに、センサカメラ3bのカメラ部31にて継続して撮像されている映像を自制御機に転送させるための制御信号S4を生成する。また、制御機CPU81にて生成された警報信号S3及び制御信号S4のうち警報信号S3は、管理室ラインL5を経由して管理室親機6に伝送されるとともに、この警報信号S3は、予め定められた当該居室親機、例えば、センサカメラ3bが設置された2階フロアと同一フロアの居室親機2a、2b、・・・に割り当てられている複数の居室番号(詳述せず。)が付与された後、

10

20

30

40

50

居室ライン L2を經由して全ての居室親機 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・、  
・・・にそれぞれ伝送され、さらには、サーバライン L6を經由してサーバ 7 に伝送される  
。

【 0 0 3 1 】

管理室親機 6 は、制御機 8 からの警報信号 S3を受信すると、センサカメラ 3 b が設置された 2 階フロアにおいて泥棒等の不審者が存在している旨の警報メッセージや絵データ等を管理室表示部 6 0 に表示させる、及び / 又は同様な内容の警報音や音声メッセージ等を管理室通話部 6 2 を構成するスピーカから鳴動させて所定の警報発報を行うことができ、この警報発報を確認した管理人は、警察署への通報等、迅速な対応が可能となり防犯性が高められる。

10

【 0 0 3 2 】

また、全ての居室親機 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・、・・・はそれぞれ、制御機 8 からの警報信号 S3に付与されている居室番号と自居室親機に割り当てられている居室番号（詳述せず。）とを照合し、当該居室番号が一致した場合にのみ、センサカメラ 3 b が設置された 2 階フロアにおいて泥棒等の不審者が存在している旨の警報メッセージや絵データ等を居室表示部 2 0 に表示させる、及び / 又は同様な内容の警報音や音声メッセージ等を居室通話部 2 2 を構成するスピーカから鳴動させて所定の警報発報を行うことができる。ここでは、センサカメラ 3 b が設置された 2 階フロアと同一フロアの居室親機 2 a、2 b、・・・にてそれぞれ、前述の警報発報が行われ、この警報発報を確認した居住者は、玄関ドアの戸締り等、迅速な対応が可能となり防犯性が高められる。

20

【 0 0 3 3 】

さらに、サーバ 7 は、制御機 8 からの警報信号 S3を受信すると、センサカメラ 3 b が設置された 2 階フロアにおいて泥棒等の不審者が存在している旨の所定の警報発報を行い、これを確認した警備会社等の人物は、集合住宅に急行する等、迅速な対応が可能となり防犯性が高められる。

【 0 0 3 4 】

一方、制御機 8 の制御機 C P U 8 1 にて生成された警報信号 S3及び制御信号 S4のうち制御信号 S4は、センサカメラ 3 b を指定するためのカメラ番号（詳述せず。）が付与された後、カメラライン L3を經由して全てのセンサカメラ 3 a、3 b、・・・のカメラ C P U 3 2 にそれぞれ伝送される。

30

【 0 0 3 5 】

全てのセンサカメラ 3 a、3 b、・・・のカメラ C P U 3 2 はそれぞれ、制御機 8 からの制御信号 S4に付与されているカメラ番号と自カメラに割り当てられているカメラ番号（詳述せず。）とを照合し、当該カメラ番号が一致した場合にのみカメラ部 3 1 にて撮像されている映像である電気信号の当該映像信号に自カメラに割り当てられているカメラ番号（詳述せず。）を付与した映像転送信号 S5を生成する。ここでは、センサカメラ 3 b のカメラ C P U 3 2 のみ当該カメラ番号が一致し、カメラ番号を付与した映像転送信号 S5が生成される。この映像転送信号 S5は、前述の不審者検出信号 S1と同一な信号伝送路を經由して制御機 8 の制御機 C P U 8 1 と、センサカメラ 3 b を除く他のセンサカメラ 3 a、・・・のカメラ C P U 3 2 とにそれぞれ伝送される。なお、センサカメラ 3 b を除く他のセンサカメラ 3 a、・・・のカメラ C P U 3 2 はそれぞれ、伝送されてきた映像転送信号 S5が制御機 8 からの出力信号でないため、この映像転送信号 S5を無効であると判断する。

40

【 0 0 3 6 】

制御機 8 の制御機 C P U 8 1 は、センサカメラ 3 b からの映像転送信号 S5を受信すると、このセンサカメラ 3 b のカメラ部 3 1 にて撮像された映像、すなわち、センサカメラ 3 b が設置され 2 階フロアにおいて存在している泥棒等の不審者の映像である当該映像信号をメモリ 6 0 に録画することができる。この録画された映像は、例えば、管理室内に在室中の管理人による管理室親機 6 の管理室操作部 6 1 を使用した所定の読出操作で、管理室表示部 6 0 に出画させることもできる。

50



## 【 0 0 3 7 】

なお、前述までの説明から明らかなように、本発明の第 1 の実施例による集合住宅インターホンシステムにおいては、センサカメラ 3 b が設置された 2 階フロアにおいて泥棒等の不審者が存在している旨の警報発報を、管理室親機 6 のみならず予め定められた 2 階フロアの居室親機 2 a、2 b、・・・及びサーバ 7 にてそれぞれ行ったが、この態様に限定されるものではない。例えば、管理室親機 6 と、予め定められた居室親機 2 a、2 b、・・・又はサーバ 7 の何れか一方のみにてそれぞれ警報発報を行うこともできる。

## 【 0 0 3 8 】

また、本発明の第 1 の実施例による集合住宅インターホンシステムにおいては、複数の居室親機 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・、センサカメラ 3 a、3 b、・・・及び受信機 5 a、5 b、・・・と制御機 8 との間の接続を、各機器で個別のライン L2、L3、L4 を用いて接続したが、この接続の態様に限定されるものではない。例えば、単一のラインを経由して複数の居室親機 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・、センサカメラ 3 a、3 b、・・・及び受信機 5 a、5 b、・・・と制御機 8 との間を接続（バス接続）することもでき、この態様によれば、省線化が可能となる。

## 【 0 0 3 9 】

次に、本発明の第 2 の実施例によるインターホンシステムとして、戸建住宅に設置される戸建住宅インターホンシステムについて、図面を参照して説明する。図 2 は、この戸建住宅インターホンシステムの全体構成を示すシステム説明図である。

## 【 0 0 4 0 】

図 2 に示す戸建住宅インターホンシステムには、戸建住宅の玄関（エントランスと同意。）に設置される玄関子機 1 0 0 と、戸建住宅の室内（住戸内と同意。）に設置される居室親機 2 0 0 と、戸建住宅の室外に設置されるセンサカメラ 3 0 0 と、戸建住宅の居住者により携行される発信機 4 0 0 と、センサカメラ 3 0 0 の周囲近傍に設置され発信機 4 0 0 から無線送信される居住者の R F I D 情報を受信するための受信機 5 0 0 と、戸建住宅を管理する警備会社等のサーバ 6 0 0 とが設けられており、玄関子機 1 0 0 及び居室親機 2 0 0 の間、居室親機 2 0 0 及びセンサカメラ 3 0 0 の間、居室親機 2 0 0 及び受信機 5 0 0 の間、居室親機 2 0 0 及びサーバ 6 0 0 の間はそれぞれ、子機ライン L101、カメラライン L102、受信機ライン L103 及びサーバライン L104 を経由して接続されている。なお、室内に設けられる居室親機 2 0 0 は、1 台に限定されるものではなく、増設親機として複数台設けることもできる。

## 【 0 0 4 1 】

玄関子機 1 0 0 は、戸建住宅の玄関に居る人物、例えば、来訪者が、室内に在室中の居住者を呼び出して通話を成立させるためのものであり、玄関操作部 1 1 0、カメラ部 1 1 1 及び玄関通話部 1 1 2 を有している。ここで、玄関操作部 1 1 0 は、来訪者による所定の呼出操作（詳述せず。）が行われるものであり、例えば、呼出ボタンで構成されている。また、カメラ部 1 1 1 は、呼出操作を行った来訪者の映像（玄関の周囲近傍の映像を含む。）を撮像するためのものであり、例えば、C C D、C M O S 等の各種の撮像素子で構成されている。さらに、玄関通話部 1 1 2 は、来訪者が居住者との間で通話を成立させるための音声（送話音声、受話音声）を入出力するものであり、例えば、マイク及びスピーカで構成されている。

## 【 0 0 4 2 】

居室親機 2 0 0 は、玄関に居る来訪者からの呼び出しが報知され、この呼び出しに応答した居住者が通話を成立させるためのものであり、居室表示部 2 1 0、居室操作部 2 1 1、居室通話部 2 1 2、メモリ 2 1 3 及び居室 C P U 2 1 4 を有している。ここで、居室表示部 2 1 0 は、玄関子機 1 0 0 のカメラ部 1 1 1 にて撮像された映像を出画するとともに、来訪者からの呼び出しがある旨の呼出情報を表示し、さらには、居室操作部 2 1 0 の操作情報等を表示するためのものであり、例えば、L C D、P D P、有機 E L ディスプレイ等の各種の表示媒体で構成されている。また、居室操作部 2 1 1 は、居住者による所定の応答操作（詳述せず。）が行われるものであり、例えば、居室表示部 2 1 0 の前面に配置

10

20

30

40

50

されたタッチパネル上の操作ボタンや各種の押圧ボタン等で構成されている。また、居室通話部 2 1 2 は、居住者が来訪者との間で通話を成立させるための音声（送話音声、受話音声）を入出力するものであり、例えば、マイク及びスピーカで構成されている。また、メモリ 2 1 3 は、センサカメラ 3 0 0 の後述するカメラ部 3 1 1 にて撮像される映像を録画するためのものであり、例えば、RAM、EEPROM等の各種の記憶媒体が好適とされる。さらに、居室CPU 2 1 4 は、センサカメラ 3 0 0 の後述するカメラCPU 3 1 2 にて判別された不審者の存在情報を受信したとき受信機 5 0 0 にて居住者情報であるRFID情報が感知されなかった場合に、当該センサカメラのカメラ部 3 1 1 にて撮像された映像をメモリ 2 1 3 に録画するとともに、不審者情報を含む警報信号を生成することができる。

10

**【0043】**

なお、居室親機 2 0 0 において、メモリ 2 1 3 は、当該居室親機内に設けられる態様に限定されるものではなく、例えば、図示の破線で示すように、当該居室親機と別体で設けることもできる。

**【0044】**

センサカメラ 3 0 0 は、センサ部 3 1 0、カメラ部 3 1 1 及びカメラCPU 3 1 2 を有している。ここで、センサ部 3 1 0 は、当該センサカメラが設置される室外において人体の有無を監視するためのものである。また、カメラ部 3 1 1 は、センサ部 3 1 0 にて感知された人体の映像（当該センサカメラの周囲近傍の映像を含む。）を撮像するためのものであり、このカメラ部 3 1 1 としては、例えば、CCD、CMOS等の各種の撮像素子が好適とされる。さらに、カメラCPU 3 1 2 は計時機能を有し、センサ部 3 1 0 及びカメラ部 3 1 1 をそれぞれ制御するためのものであり、センサ部 3 1 0 が人体の有無を監視する室外においてカメラ部 3 1 1 にて撮像される映像の時間的変化を検出し、不審者の存在の有無を判別することができる。

20

**【0045】**

なお、センサカメラ 3 0 0 において、カメラCPU 3 1 2 が有する計時機能は、当該カメラCPUに備えられる態様に限定されるものではなく、例えば、タイマ回路（図示せず。）として別途にセンサカメラ 3 0 0 へ設けることもできる。

**【0046】**

このように構成された本発明の第 2 の実施例による戸建住宅インターホン装置において、以下、具体的な動作について説明する。なお、戸建住宅の玄関に居る来訪者が室内に在室中の居住者を呼び出して通話を成立させる動作は、戸建住宅に関するインターホンの呼出/通話動作が開示されている各種の特許文献等において周知の技術内容であるため、説明は省略するものとする。

30

**【0047】**

図 2 に示すセンサカメラ 3 0 0 が設置された戸建住宅の玄関において人体が存在していると、センサカメラ 3 0 0 のセンサ部 3 1 0 が人体の存在を感知する。また、センサカメラ 3 0 0 のカメラCPU 3 1 2 は、センサ部 3 1 0 にて人体が感知されると、計時機能が能動となり所定の時間の計時を開始するとともに、カメラ部 3 1 1 を駆動してセンサ部 3 1 0 に感知された人体の映像（センサカメラ 3 0 0 の周囲近傍の映像を含む。）の撮像を開始させる。

40

**【0048】**

また、センサカメラ 3 0 0 のカメラCPU 3 1 2 は、所定の時間が経過された後において、センサ部 3 1 0 にて人体が継続して感知されている場合、センサ部 3 1 0 にて感知された人物が泥棒等の不審者であると判断して、その旨の不審者検出信号 S 101 を生成する。この不審者検出信号 S 101 は、カメラライン L 102 を経由して居室親機 2 0 0 の居室CPU 2 1 4 に伝送される。

**【0049】**

ここで、センサカメラ 3 0 0 が設置された玄関において存在している人物が（帰宅時等の）居住者であり、発信機 4 0 0 を携帯していると、発信機 4 0 0 に蓄積されている居住

50

者のRFID情報が、センサカメラ300の周囲近傍に設置された受信機500にて受信/感知されて読み取られる。この受信機500は、発信機400から読み取ったRFID情報を付与したRFID情報信号S102を生成する。このRFID情報信号S102は、受信機ラインL103を経由して居室親機200の居室CPU214に伝送される。

【0050】

一方、センサカメラ300が設置された玄関において存在している人物が泥棒等の不審者であり、発信機400を携行していない場合、前述のようなRFID情報信号S102が居室親機200の居室CPU214に伝送されることはない。

【0051】

居室親機200の居室CPU214は、センサカメラ300からの不審者検出信号S101を受信したとき、併せて、受信機500からのRFID情報信号S102を受信した場合、センサカメラ300が設置された玄関において存在している人物が泥棒等の不審者ではなく、RFID情報信号S102に付与されている(居住者の)RFID情報に該当した(帰宅時等の)居住者であることを確認することができる。

10

【0052】

一方、センサカメラ300からの不審者検出信号S101を受信したのにも関わらず、受信機500からのRFID情報信号S102を受信できなかった居室親機200の居室CPU214は、センサカメラ300が設置された玄関において泥棒等の不審者が存在している旨の警報メッセージや絵データ等を居室表示部211に表示させる、及び/又は同様な内容の警報音や音声メッセージ等を居室通話部212を構成するスピーカから鳴動させて所定の警報発報を行うことができ、この警報発報を確認した居住者は、玄関ドアの戸締り等、迅速な対応が可能となり防犯性が高められる。また、居室CPU214は、センサカメラ300が設置された玄関において泥棒等の不審者が存在している旨の警報信号S103を生成するとともに、センサカメラ300のカメラ部310にて継続して撮像されている映像を自居室親機に転送させるための制御信号S104を生成する。さらに、居室CPU214にて生成された警報信号S103及び制御信号S104のうち警報信号S103は、サーバラインL104を経由してサーバ600に伝送される。一方、制御信号S104は、カメララインL3を経由してセンサカメラ300のカメラCPU312に伝送される。

20

【0053】

また、サーバ600は、居室親機200からの警報信号S103を受信すると、センサカメラ300が設置された玄関において泥棒等の不審者が存在している旨の所定の警報発報を行い、これを確認した警備会社等の人物は、戸建住宅に急行する等、迅速な対応が可能となり防犯性が高められる。

30

【0054】

さらに、センサカメラ300のカメラCPU313は、居室親機200からの制御信号S104を受信すると、カメラ部311にて撮像されている電気信号の映像信号S105を、前述の不審者検出信号S101と同一な信号伝送路を経由して居室親機200の居室CPU214に送出する。

【0055】

居室親機200の居室CPU214は、センサカメラ300からの映像信号S105を受信すると、このセンサカメラ300のカメラ部311にて撮像された映像、すなわち、センサカメラ300が設置された玄関において存在している泥棒等の不審者の映像をメモリ213に録画することができる。この録画された映像は、例えば、室内に在室中の居住者による居室操作部211を使用した所定の読出操作で、居室表示部210に出画させることもできる。

40

【0056】

なお、前述までの説明から明らかなように、本発明の第2の実施例による戸建住宅インターホンシステムにおいては、センサカメラ300が設置された室外において泥棒等の不審者が存在している旨の警報発報を、居室親機200及びサーバ600にてそれぞれ行ったが、この態様に限定されるものではない。例えば、居室親機200又はサーバ600の

50

何れか一方のみにて警報発報を行うこともできる。

【0057】

本発明のインターホンシステムにおいては、特定の実施の形態をもって説明してきたが、この形態に限定されるものでなく、本発明の効果を奏する限り、これまで知られた如何なる構成のインターホンシステムであっても採用できるということはいうまでもないことである。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】図1は、本発明の第1の実施例によるインターホンシステムとして、集合住宅インターホンシステムの全体構成を示すシステム説明図である。

10

【図2】図2は、本発明の第2の実施例によるインターホンシステムとして、戸建住宅インターホンシステムの全体構成を示すシステム説明図である。

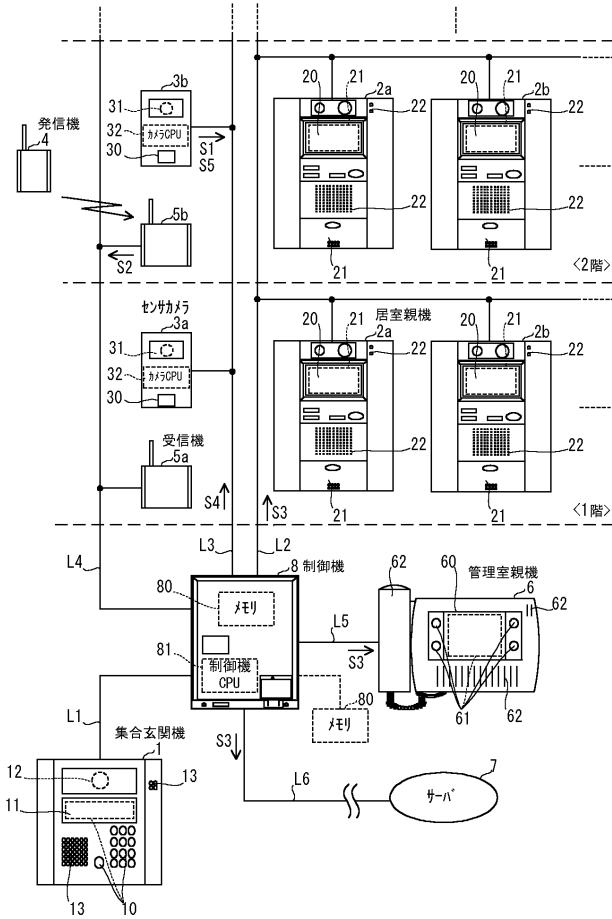
【符号の説明】

【0059】

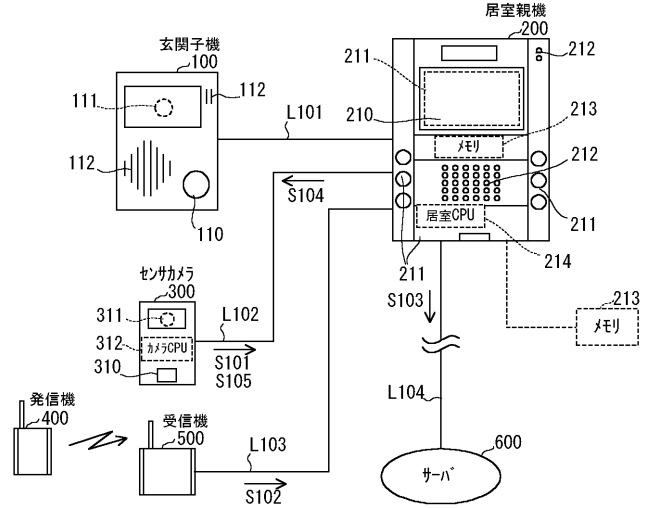
- 1 …… 集合玄関機
- 2 a、2 b、・・・、2 a、2 b、・・・ …… 居室親機
- 3 a、3 b、・・・、3 0 0 …… センサカメラ
- 3 2、3 1 2 …… カメラCPU
- 4、4 0 0 …… 発信機
- 5 a、5 b、・・・、5 0 0 …… 受信機
- 6 …… 管理室親機
- 7、6 0 0 …… サーバ
- 8 …… 制御機
- 8 0 …… メモリ
- 8 1 …… 制御機CPU
- 1 0 0 …… 玄関子機
- 2 0 0 …… 居室親機
- 2 1 3 …… メモリ
- 2 1 4 …… 居室CPU

20

【 図 1 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 長谷川 渉

愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地

アイホン株式会社内

Fターム(参考) 5C087 AA02 AA03 AA24 AA25 BB03 BB12 BB74 DD03 DD25 DD26  
EE05 EE14 FF01 FF02 FF04 FF24 GG02 GG66 GG67 GG70  
GG83  
5K038 AA06 CC08 CC10 CC11 DD15 DD18 GG02