(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2011-35470
(P2011-35470A)
(43)公開日　平成23年2月17日(2011.2.17)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
H04M 9/00	(2006.01)	H04M	9/00	H	5C054
H04N 7/18	(2006.01)	H04N	7/18	H	5C087
G08B 25/04	(2006.01)	G08B	25/04	J	5K038

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 9 頁）

(21)出願番号　特願2009-176941 (P2009-176941)
(22)出願日　平成21年7月29日 (2009.7.29)

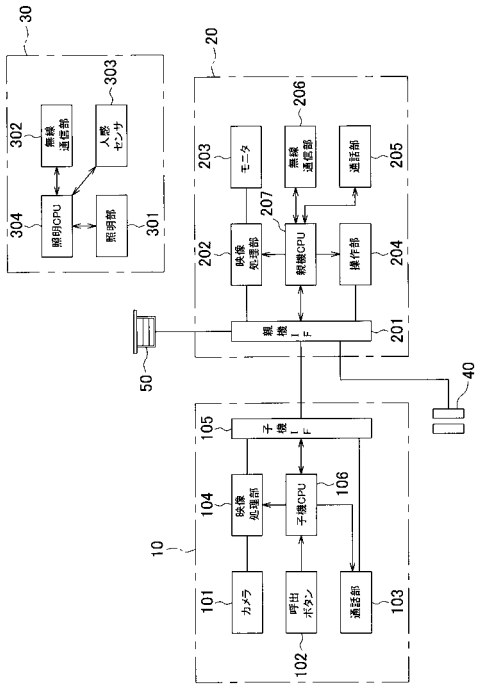
(71)出願人　000100908
アイホン株式会社
愛知県名古屋市熱田区神野町２丁目１８番地
(74)代理人　100121142
弁理士　上田　恭一
(72)発明者　吉田　和明
愛知県名古屋市熱田区神野町２丁目１８番地　アイホン株式会社内
(72)発明者　尾関　誠
愛知県名古屋市熱田区神野町２丁目１８番地　アイホン株式会社内

Ｆターム(参考)　5C054 CC02　CD06　HA22

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】夜間帰宅した居住者が一人で暗い住居内に入っていく際の不安を和らげることができるインターホンシステムを提供する。
【解決手段】本発明のインターホンシステム１は、玄関子機１０における呼出ボタン１０２を居住者が特殊操作することにより、不要な呼出音を鳴動させることなく照明装置３０の照明部３０１を点灯させることができるようになっているので、居住者が帰宅して住居に入室する前に、玄関子機１０の呼出ボタン１０２を特殊操作するだけで照明を点灯させることができるため、暗い室内に入っていく不安を和らげることができる。また、呼出ボタン１０２を特殊操作することによって呼出音の鳴動は停止されるため、誰もいない居室内で余計な音を鳴らすことがなく、住居内に不審者が侵入している場合においては、不審者を刺激することなく、適切な対応を図ることができる。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
居住者を呼び出す呼出ボタンを備えた玄関子機と、この玄関子機からの呼び出しに応答する機能を備えた居室親機と、を有するインターホンシステムにおいて、
前記居室親機は、照明装置と接続されており、
前記玄関子機は、前記居住者により前記呼出ボタンの長押し操作、連続操作等の所定の特殊操作が行われた場合、前記居室親機に前記特殊操作が行われたことを示す信号を送信し、
前記居室親機は、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を受信した場合、前記玄関子機の前記呼出ボタンを押下することにより鳴動するようになっている呼出音の鳴動を停止すると共に、前記照明装置を点灯する、
インターホンシステム。
【請求項２】
前記照明装置は、段階的に複数の明るさに調整することができるようになっており、前記居室親機が前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を受信した場合、最大の明るさではない段階の明るさで点灯するように構成されている、請求項１記載のインターホンシステム。
【請求項３】
前記照明装置は、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を前記居室親機が受信した際、すでに前記最大の明るさではない段階の明るさ以上の明るさで点灯している場合には、この点灯している段階の明るさを維持するように構成されている、請求項２記載のインターホンシステム。
【請求項４】
前記照明装置は、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を前記居室親機が受信したことに伴い点灯した場合、所定時間経過後に消灯するように構成されている、請求項１または２記載のインターホンシステム。
【請求項５】
前記照明装置は、人物を感知する人感センサを備えており、
前記人感センサは、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を前記居室親機が受信した場合に駆動し、
前記照明装置は、前記人感センサにより感知信号が発せられた場合には、前記感知信号を前記居室親機に送信し、
前記居室親機は、前記感知信号を前記照明装置から受信した場合、人物が感知されたことを前記居住者に報知するための報知要求信号を前記玄関子機に送信し、
前記玄関子機は、前記報知要求信号を前記居室親機から受信した場合、人物が感知されたことを前記居住者に報知するように構成されている、請求項１ないし４のいずれかの項記載のインターホンシステム。
【請求項６】
前記居室親機は、電気錠と接続されており、前記照明装置から前記感知信号を受信した場合、前記電気錠が開錠しないように施錠状態を維持するように構成されている、請求項５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、居住者を呼び出す呼出ボタンを有する玄関子機と、この呼び出しに応答する機能を備えた居室親機とを含むインターホンシステムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、特許文献１に示すようなインターホンシステムが知られている。このインターホンシステムは、玄関先で人感センサが人物を感知したとき、部屋の照明装置を自動的に点

灯させ、留守時においてもまるで在室しているかのように見せると共に、施錠操作をするなどの制御を行うことによって警備を厳重にすることでセキュリティ性能を向上させ、不審者の侵入を防止するものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００６－２３８０９６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、このようなセキュリティ性能の高いインターホンシステムであっても、予め留守であることが分かってしまっている場合等には、不審者が住居内に侵入するおそれがある。このため、この状態で居住者が帰宅すると不審者と鉢合わせになるなど危険な状況となるおそれがあり、特に、一人暮らしの居住者が夜間帰宅した際には部屋の様子が分からず、不安な状況で入室していた。

【０００５】

本発明は、このような居住者の住居への入室時における不安を和らげるべくなされたものであり、居住者が帰宅して住居に入室する前に、玄関子機の呼出ボタンを特殊操作することによって、呼出音を鳴動させることなく照明装置を点灯させるインターホンシステムを提供することを課題とするものである。また、すでに住居内に不審者が侵入している場合には、玄関子機を通じて人物が検出されたことを居住者に知らせる報知が行われ、電気錠を施錠モードにするなど、適切な対処を可能としたインターホンシステムを提供することを課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

かかる課題を解決するため、本願発明者は、以下のようなインターホンシステムを提案する。

【０００７】

本願のインターホンシステムは、居住者を呼び出す呼出ボタンを備えた玄関子機と、この玄関子機からの呼び出しに応答する機能を備えた居室親機と、を有する。前記居室親機は、照明装置と接続されており、前記玄関子機は、前記居住者により前記呼出ボタンの長押し操作、連続操作等の所定の特殊操作が行われた場合、前記居室親機に前記特殊操作が行われたことを示す信号を送信し、前記居室親機は、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を受信した場合、前記玄関子機の前記呼出ボタンを押下することにより鳴動するようになっている呼出音の鳴動を停止すると共に、前記照明装置を点灯することを特徴とする。

このようなインターホンシステムによれば、居住者が帰宅して住居に入室する前に、玄関子機の呼出ボタンを特殊操作することによって、呼出音を鳴動させることなく照明装置を点灯させることができる。これにより、誰もいない居室内で余計な音を鳴らすことなく照明を点灯することができるため、例えば、一人暮らしの居住者が夜間帰宅した際、暗い部屋に一人で入っていく不安を和らげることができる。また、この際、呼出音は鳴動しないようになっているため、不審者がすでに住居内に侵入している場合でも不審者を徒に刺激することもない。さらに、特殊操作には玄関子機の呼出ボタンを利用して長押し操作や連続操作などの比較的簡易な操作方法を用いるため、照明点灯用に新たなボタンやスイッチを設置する必要がなく、玄関子機の小型化、省スペース化に寄与する。

【０００８】

前記照明装置は、段階的に複数の明るさに調整することができるようになっており、前記居室親機が前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を受信した場合、最大の明るさではない段階の明るさで点灯するように構成されていてもよい。

このように、最大の明るさではない段階の明るさで点灯するようにすれば、居室内の様

子を確認できる程度の明るさを確保できると共に使用電力量の消費を抑えることができる。また、居室内に不審者が侵入していた場合には、突然最大の明るさで照明が点灯することがないので、不審者を徒に刺激することもなくなる。

【０００９】

また、以上の照明装置は、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を前記居室親機が受信した際、すでに前記最大の明るさではない段階の明るさ以上の明るさで点灯している場合には、この点灯している段階の明るさを維持するように構成してもよい。

このような構成のインターホンシステムによれば、同居人や知人等が居室内で照明装置を使用している場合には、特殊操作が行われたことを示す信号を居室親機が受信しても、照明装置の明るさが点灯している明るさよりも暗くなることがないため、居室内で照明を使用している者に突然照明が暗くなるなどの迷惑をかけることがなくなる。

【００１０】

さらに、前記照明装置は、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を前記居室親機が受信したことに伴い点灯した場合、所定時間経過後に消灯するように構成してもよい。

このような構成のインターホンシステムによれば、玄関子機からの特殊操作により点灯した照明は自動的に消灯するため、照明スイッチを切る手間が省け、利便性の向上を図ることができる。特に、玄関子機からの特殊操作により複数の部屋の照明が点灯するような構成とした場合には、部屋ごとに照明スイッチを切って回る必要がなくなる。

【００１１】

以上の照明装置は、人物を感知する人感センサを備えており、前記人感センサは、前記玄関子機から前記特殊操作が行われたことを示す信号を前記居室親機が受信した場合に駆動し、前記照明装置は、前記人感センサにより感知信号が発せられた場合には、前記感知信号を前記居室親機に送信し、前記居室親機は、前記感知信号を前記照明装置から受信した場合、人物が感知されたことを前記居住者に報知するための報知要求信号を前記玄関子機に送信し、前記玄関子機は、前記報知要求信号を前記居室親機から受信した場合、人物が感知されたことを前記居住者に報知するように構成してもよい。

このような構成のインターホンシステムによれば、玄関子機における呼出ボタンを利用した特殊操作をするだけで、住居内に不審者が侵入しているか否かを居住者が住居に入室する前に玄関先で把握することができるため、不審者が侵入している居室内に不用意に進入していく事態を回避できる。また、玄関子機における呼出ボタンで特殊操作が行われたことを示す信号を居室親機が受信した場合には、呼出音の鳴動が停止されるため、侵入者に来訪者があったことが知られることなく、居住者と鉢合わせる可能性を低減させることができると共に、その間に警察に通報するなどの対応措置を講ずる時間を稼ぐことも可能となる。

【００１２】

前記居室親機は、電気錠と接続されており、前記照明装置から前記感知信号を受信した場合、前記電気錠が開錠しないように施錠状態を維持するように構成してもよい。

このような構成のインターホンシステムによれば、居室内に不審者が侵入している場合には、居室内から電気錠を解錠させることができないよう施錠状態が維持されるようになっているため、不審者は電気錠が設けられている玄関等から逃げることができなくなり、不審者と居住者とが鉢合わせる可能性を更に回避することができる。

【発明の効果】

【００１３】

本発明によれば、居住者が帰宅して住居に入室する前に、玄関子機の呼出ボタンを特殊操作するだけで照明装置を点灯させることができるため、暗い室内に入っていく不安を和らげることができる。また、呼出ボタンを特殊操作することによって呼出音の鳴動は停止されるため、誰もいない居室内で余計な音を鳴らすことがなく、住居内に不審者が侵入している場合においては、不審者を刺激することなく、適切な対応を図ることができる。

【図面の簡単な説明】
【００１４】
【図１】本発明に係るインターホンシステムの実施形態の一例を示すシステム構成図
【図２】本発明に係るインターホンシステムの実施形態の一例を示すブロック図
【発明を実施するための形態】
【００１５】
以下、本発明のインターホンシステムの好ましい実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。
【００１６】
この実施形態によるインターホンシステム１は、概略で図１に示したように構成される。すなわち、このインターホンシステム１は、来訪者が居住者を呼び出すための玄関子機１０と、来訪者の呼び出しに応答するための居室親機２０と、照明の明るさを三段階（消灯状態、中程度の明るさ、および最大の明るさ）に切り替え可能であり、人感センサ３０３（図２に示す）を内蔵する照明装置３０と、玄関の扉を電気的に施錠する電気錠４０と、検知器５０とを備える。居室親機２０は、玄関子機１０、電気錠４０および検知器５０と有線で接続され、照明装置３と無線で接続されているものとして説明するが、この居室親機２０は、玄関子機１０、電気錠４０または検知器５０と無線で接続されていてもよく、照明装置３０とは有線で接続されていてもよい。
【００１７】
玄関子機１０は、居住者を呼び出すために用いられ、主に住居の玄関に設置される。この玄関子機１０は、図２に示すように、来訪者を撮影するためのカメラ１０１、来訪者が居住者を呼び出すための呼出ボタン１０２、居住者と通話するための通話部１０３、カメラ１０１で撮影した映像を処理する映像処理部１０４、居室親機２０と通信するための子機ＩＦ１０５、および玄関子機１０の各部を制御する子機ＣＰＵ１０６を備える。
【００１８】
居室親機２０は、玄関子機１からの呼出しに応答するために用いられ、その住居内に設置される。この居室親機２０は、図２に示すように、玄関子機１０および電気錠４０と通信するための親機ＩＦ２０１、親機ＩＦ２０１から受け取ったカメラ１０１で撮影された映像を処理する映像処理部２０２、映像処理部２０２から出力された映像を出画するモニタ２０３、玄関子機１０からの呼出しに対する応答操作、その他各種操作を行うための操作部２０４、来訪者と通話するための通話部２０５、照明装置３０と無線通信するための無線通信部２０６、および居室親機２０の各部を制御する親機ＣＰＵ２０７を備える。
【００１９】
照明装置３０は、段階的に複数の明るさ（本実施形態では「消灯状態、中程度の明るさ、および最大の明るさ」の三段階の明るさ）に調整することができる照明部３０１、居室親機２０と無線通信するための無線通信部３０２、居室内に人が居ることを感知する人感センサ３０３、および照明装置３０の各部を制御する照明ＣＰＵ３０４を備える。また、この照明装置３０は、図示しないタイマを備えている。なお、本実施形態では、照明部３０１は一つであるものとして説明するが、これに限られず複数であってもよい。
電気錠４０は、本実施形態では、玄関の扉に設けられているものとして説明するが、これに限られず、住居内の別の扉に設けられていてもよい。
検知器５０は、本実施形態では、火災が発生したことを検知する火災感知器であるものとして説明するが、これに限られず、ガス漏れまたは地震などの何らかの異常を検知する検知器であればよい。
【００２０】
次に、このように構成されたインターホンシステム１の動作について説明する。なお、来訪者が呼出ボタン１０２を押下して居住者を呼び出した場合、居室親機２０にて呼出音の報知がなされると共に、玄関子機１０のカメラ１０１で撮影された映像がモニタ２０３に出画され、それを確認した居住者は、居室親機２０の操作部２０４の通話ボタンを操作することにより通話経路を形成させて通話を行うという動作は従来のインターホンシステ

ムと同様であるので説明を省略し、ここでは一人暮らしの居住者が夜間帰宅した場合の動作、および検知器５０が火災が発生したことを検知した場合の動作を中心に説明する。

まず、一人暮らしの居住者が夜間帰宅した場合の動作について説明する。

【００２１】

帰宅した居住者により玄関子機１０の呼出ボタン１０２が特殊操作されると、玄関子機１０の子機ＣＰＵ１０６は特殊操作されたことを検出し、子機ＩＦ１０５を介して居室親機２０へ検出信号を送信する。また、子機ＣＰＵ１０６は、玄関子機１０から呼出し確認音が鳴動しないように制御する。ここで、特殊操作とは、呼出ボタンの長押し操作、連続操作等の比較的簡単な所定の操作である。

【００２２】

居室親機２０は、子機ＩＦ１０５から送信された検出信号を、親機ＩＦ２０１にて受信する。親機ＩＦ２０１から検出信号を受け取った親機ＣＰＵ２０７は、居室親機２０の通話部２０５からの呼出音を鳴動させないよう制御する。また、親機ＣＰＵ２０７は、照明装置３０に対して、居室親機２０の無線通信部２０６を介して照明の点灯を要求する点灯要求信号を無線送信する。

【００２３】

照明装置３０は、居室親機２０の無線通信部２０６から送信された点灯要求信号を無線通信部３０２にて受信する。無線通信部３０２から点灯要求信号を受け取った照明ＣＰＵ３０４は、照明部３０１がすでに点灯しているか否かを確認する。

そして、照明部３０１が点灯していないことを確認した場合には、中程度の明るさで点灯するよう照明部３０１を制御する。また、照明ＣＰＵ２０７は、照明装置３０に設けられたタイマをスタートさせる。

このように、本実施形態のインターホンシステム１によれば、居住者が帰宅して住居に入室する前に、玄関子機１０の呼出ボタン１０２を特殊操作するだけで照明装置３０を点灯させることができるため、暗い室内に入っていく際の不安を和らげることができる。また、この際、呼出音は鳴動しないようになっているため、不審者がすでに住居内に侵入している場合でも不審者を徒に刺激することもない。さらに、特殊操作には玄関子機の呼出ボタンを利用して長押し操作や連続操作などの比較的簡易な操作方法を用いるため、照明点灯用に新たなボタンやスイッチを設置する必要がなく、玄関子機の小型化、省スペース化に寄与する。

また、照明部３０１が点灯していない場合には、最大の明るさではない中程度の明るさで点灯するようになっているので、居室内の様子を確認できる程度の明るさを確保できると共に使用電力量の消費を抑えることができる。また、居室内に不審者が侵入していた場合には、突然最大の明るさで照明が点灯することがないので、不審者を徒に刺激することもない。

【００２４】

一方、照明ＣＰＵ３０４は、照明部３０１が既に中程度の明るさ、または最大の明るさで点灯していることを確認した場合には、中程度の明るさで点灯する制御は行わず、そのまま中程度の明るさ、または最大の明るさを維持するよう制御する。これにより、居住者の知り合いなど、不審者ではない者が住居内で照明装置を使用している場合には突然明るさが変わることによる不都合を防止できる。

【００２５】

また、照明装置３０における照明ＣＰＵ３０４は、照明部３０１が中程度の明るさで点灯を開始してから所定時間（例えば、１分）経過した場合に照明部を消灯する制御を行う。これにより、居住者は、中程度の明るさで点灯している所定時間の間に居室内に入って中の様子を確認することができ、その間であれば電気を最大の明るさに点灯させるなどの操作を容易に行うことができる。また、照明部３０１が複数ある構成、即ち、玄関子機１０からの特殊操作により複数の部屋の照明が点灯するような構成とした場合には、部屋ごとに照明スイッチを切って回る手間を省くことができる。

【００２６】

また、照明ＣＰＵ３０４は、無線通信部３０２から点灯要求信号を受け取った場合、人感センサ３０３を駆動させる。人感センサ３０３は、居室内に人が居ることを感知すると、感知信号を照明ＣＰＵ３０４に送信する。照明ＣＰＵ３０４は、無線通信部３０２を介して居室親機２０へ感知信号を送信する。

居室親機２０の親機ＣＰＵ２０７は、無線通信部２０６を介して送信された感知信号を受信すると、玄関子機１０の通話部１０３にて警報音を報知させるために感知信号を親機ＩＦ２０１を介して玄関子機１０に送信する。

玄関子機１０の子機ＣＰＵ１０６は、子機ＩＦ１０５を介して感知信号を受信すると、通話部１０３にて警報音を報知するよう制御する。これにより、帰宅した居住者は住居内に入る前に不審者が中にいることが分かるので、徒に住居内に入って不審者と不意に遭遇する事態を避けることができ、警察に通報するなどの対応を図ることができる。

【００２７】

さらに居室親機２０における親機ＣＰＵ２０７は、上述の感知信号を受信すると、親機ＩＦ２０１を介して電気錠４０を施錠状態にし、この施錠状態を維持させる制御を行う。これにより、不審者は玄関から外に出ることができなくなるため、居住者が玄関先で不審者と鉢合わせする危険を回避することができる。

【００２８】

次に、検知器５０が火災が発生したことを検知した場合、具体的には居住者が住居内に在宅している場合であって、夜間に検知器５０が火災が発生したことを検知した場合の動作について説明する。

検知器５０が火災が発生したことを検知した場合、検知器５０から居室親機２０の親機ＣＰＵ２０７に親機ＩＦ２０１を介し火災検知信号が送信される。

親機ＣＰＵ２０７は、この火災検知信号を受信した場合、照明装置３０に対して、居室親機２０の無線通信部２０６を介して照明の点灯を要求する点灯要求信号を無線送信する。

【００２９】

照明装置３０は、居室親機２０の無線通信部２０６から送信された点灯要求信号を無線通信部３０２にて受信する。無線通信部３０２から点灯要求信号を受け取った照明ＣＰＵ３０４は、照明部３０１がすでに点灯しているか否かを確認する。

そして、照明部３０１が点灯していないことを確認した場合には、中程度の明るさで点灯するよう照明部３０１を制御する。また、照明ＣＰＵ２０７は、照明装置３０に設けられたタイマをスタートさせる。

このように、本実施形態のインターホンシステム１によれば、検知器５０が火災が発生したことを検知した場合、自動的に照明装置３０を点灯させることができるため、住居内の様子を確認することができるので落ち着いて行動することができ、パニック状態に陥る可能性を低減することができる。

また、照明部３０１が点灯していない場合には、最大の明るさではない中程度の明るさで点灯するようになっているので、居室内の様子を確認できる程度の明るさを確保できると共に使用電力量の消費を抑えることができる。

【００３０】

一方、照明ＣＰＵ３０４は、照明部３０１が既に中程度の明るさ、または最大の明るさで点灯していることを確認した場合には、中程度の明るさで点灯する制御は行わず、そのまま中程度の明るさ、または最大の明るさを維持するよう制御する。これにより、居住者が火災発生時に住居内で照明装置を使用している場合には突然明るさが変わることによる不都合を防止できる。

【００３１】

また、照明装置３０における照明ＣＰＵ３０４は、照明部３０１が中程度の明るさで点灯を開始してから所定時間（例えば、１分）経過した場合に照明部を消灯する制御を行う。これにより、居住者は、中程度の明るさで点灯している所定時間の間に住居内の様子を確認することができ、その間であれば電気を最大の明るさに点灯させるなどの操作を容易

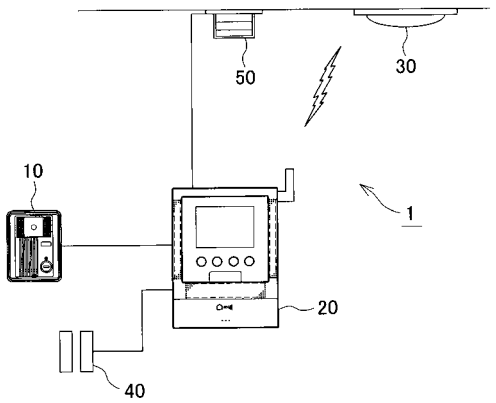
に行うことができる。また、照明部３０１が複数ある構成とした場合には、部屋ごとに照明スイッチを切って回る手間を省くことができる。

【符号の説明】

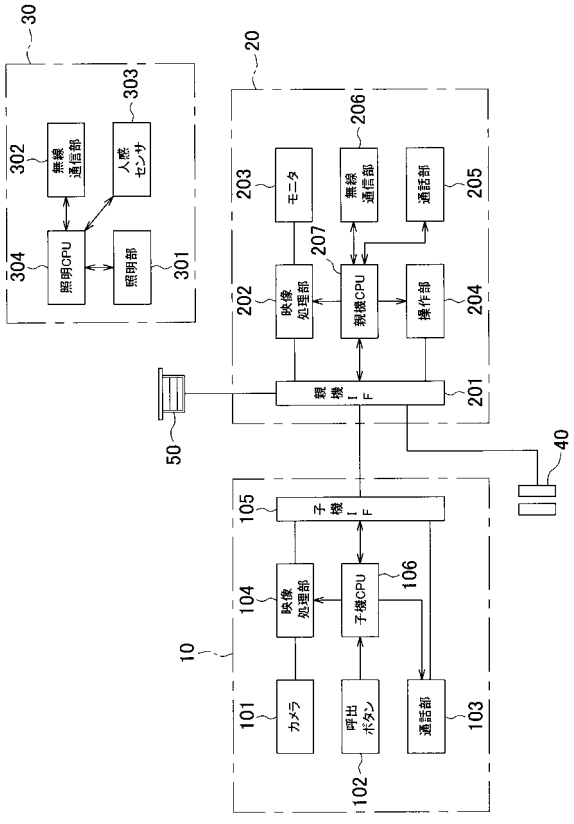
【００３２】

１・・インターホンシステム、１０・・玄関子機、２０・・居室親機、３０・・照明装置、４０・・電気錠、５０・・検知器、１０１・・カメラ、１０２・・呼出ボタン、１０３，２０５・・通話部、１０４，２０２・・映像処理部、１０５・・子機ＩＦ、１０６・・子機ＣＰＵ、２０１・・親機ＩＦ、２０３・・モニタ、２０４・・操作部、２０６，３０２・・無線通信部、２０７・・親機ＣＰＵ、３０１・・照明部、３０３・・人感センサ、３０４・・照明ＣＰＵ。

【図１】



【図２】



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 5C087 AA02 AA03 AA32 AA44 BB02 BB20 BB74 DD05 DD36 EE07
FF01 FF02 FF24 GG02 GG08 GG10 GG65 GG66 GG67 GG83
5K038 AA06 CC02 DD18 DD21