

(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2004-172680
(P2004-172680A)

(43) 公開日 平成16年6月17日(2004.6.17)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO 4M 9/00	HO 4M 9/00 B	5C054
HO 4M 1/00	HO 4M 9/00 D	5K027
HO 4M 1/723	HO 4M 9/00 H	5K038
HO 4M 11/00	HO 4M 1/00 B	5K101
HO 4N 7/18	HO 4M 1/723	
審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 84 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2002-332936 (P2002-332936)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成14年11月15日 (2002.11.15)		ソニー株式会社
			東京都品川区北品川6丁目7番35号
		(74) 代理人	100091546
			弁理士 佐藤 正美
		(72) 発明者	油井 康二
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
			ニー株式会社内
		(72) 発明者	松村 広幸
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
			ニー株式会社内
		(72) 発明者	八重樫 章
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
			ニー株式会社内
		Fターム(参考)	5C054 CD03 EA01 EA03 FC11 HA22
			最終頁に続く

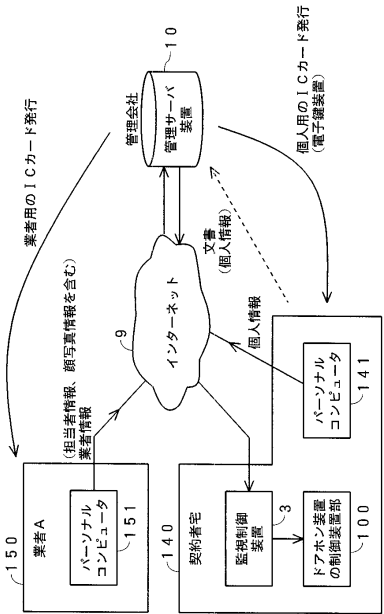
(54) 【発明の名称】 ドアホン装置および通信システム

(57) 【要約】

【課題】 出入りの業者など特定の訪問者と、その他の訪問者とを区別することができるドアホン装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 管理会社に訪問を許可される業者として登録された業者に対しては、少なくとも業者識別情報を記憶すると共に、少なくとも当該業者識別情報を外部に送出する機能を備える業者情報通信装置が配布される。ドアホン装置は、少なくとも業者識別情報を記憶する業者情報記憶手段と、業者情報通信装置と通信を行なって、当該業者情報通信装置からの少なくとも業者識別情報を受信する機能を備える通信手段と、この通信手段を通じて取得した情報と、業者情報記憶手段に記憶されている情報とに基づいて、訪問を許可される業者と、その他とを区別するように呼出音の制御を行なう制御手段とを備える。

【選択図】 図 1 8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

訪問を許可される業者として登録された業者の少なくとも業者識別情報を記憶する業者情報記憶手段と、
少なくとも前記業者識別情報が記憶され、少なくとも当該業者識別情報を外部に送出する機能を備える業者情報通信装置と通信を行なって、前記業者情報通信装置からの少なくとも前記業者識別情報を受信する機能を備える通信手段と、
前記通信手段を通じて取得した情報と、前記業者情報記憶手段に記憶されている情報とに基づいて、前記訪問を許可される業者と、その他とを区別するように呼出音の制御を行なう制御手段と、
を備えるドアホン装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のドアホン装置において、
ドアホン起動ボタンを備え、
前記制御手段は、前記通信手段を通じて取得した情報と、前記業者情報記憶手段に記憶されている情報と、前記ドアホン起動ボタンの操作情報とに基づいて、前記訪問を許可される業者と、その他とを区別するように呼出音の制御を行なう
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のドアホン装置において、
前記ドアホン起動ボタンが操作されたときに、訪問者に対して、前記業者情報通信装置と前記通信手段との通信を行なうように促す手段を備える
ことを特徴とするドアホン装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 に記載のドアホン装置において、
前記業者情報記憶手段に記憶された情報には、訪問担当者の画像情報が含まれていると共に、
前記通信手段を通じて前記業者情報通信手段から、前記業者情報記憶手段に記憶されている業者の前記業者識別情報と等しい業者識別情報を受信したと判別したときに、前記業者情報記憶手段に記憶されている当該受信した業者の訪問担当者の画像情報を読み出して表示する手段を設けた
ことを特徴とするドアホン装置。

30

【請求項 5】

請求項 4 に記載のドアホン装置において、
前記表示する訪問担当者の画像情報には、前記業者を識別するための情報を併せて表示する
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のドアホン装置において、
前記業者情報記憶手段に記憶された情報には、担当者の画像情報が含まれていると共に、
訪問者を撮影するための撮像素子と、
前記通信手段で、前記業者情報通信手段からの情報を受信したときに、前記撮像素子からの訪問者の画像情報と、予め登録されている業者の画像情報とを対比して表示するようにする手段とを設けた
ことを特徴とするドアホン装置。

40

【請求項 7】

請求項 1 に記載のドアホン装置において、
予め設定された条件のときに、前記通信手段を通じて前記業者情報通信装置からの前記訪問を許可される業者として登録された業者の情報を受信したときに、予め設定された通知先を呼び出し、前記訪問者と、前記通知先との間で通話を可能にする手段を備える

50

ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のドアホン装置において、
前記ドアホン装置は、セキュリティシステムと連動するように構成されており、
前記予め設定された条件は、セキュリティシステムがオンとされているときである
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 9】

請求項 7 に記載のドアホン装置において、
前記予め設定された条件は、予め前記通知先を呼び出すようにする業者が設定されており、
前記通信手段を通じて受信した情報が前記設定された業者の情報に等しい場合である 10
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 10】

請求項 7 に記載のドアホン装置において、
前記予め設定された条件は、予め前記通知先を呼び出さないようにする業者が設定されており、
前記通信手段を通じて受信した業者が前記設定された業者の情報以外である場合である
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 11】

請求項 1 に記載のドアホン装置において、
前記訪問を許可される業者として、前記業者情報記憶手段に記憶された業者のうち、訪問 20
時に呼出音を鳴らす業者を設定する手段を備える
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 12】

請求項 1 に記載のドアホン装置において、
前記訪問を許可される業者として、前記業者情報記憶手段に記憶された業者のうち、訪問
時に呼出音を鳴らさない業者を設定する手段を備える
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 13】

訪問を許可される業者として登録された業者の少なくとも業者識別情報と業種を示す情報
とを含む業者情報を記憶する業者情報記憶手段と、 30
少なくとも前記業者識別情報が記憶され、少なくとも当該業者識別情報を外部に送出する
機能を備える業者情報通信装置と通信を行なって、前記業者情報通信装置からの情報を受
信する機能を備える通信手段と、
前記通信手段を通じて取得した情報と、前記業者情報記憶手段に記憶されている情報とに
基づいて、前記訪問を許可されている業者の訪問であるか否かを判別すると共に、前記訪
問を許可される業者の前記業種を示す情報に応じて呼出音の制御を行なう制御手段と、
を備えるドアホン装置。

【請求項 14】

請求項 13 に記載のドアホン装置において、
前記制御手段は、前記業種を示す情報に応じて、呼出音を異ならせるように制御する 40
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 15】

請求項 13 に記載のドアホン装置において、
前記呼出音を出力しない業種を予め設定する手段を備える
ことを特徴とするドアホン装置。

【請求項 16】

契約者宅への訪問を許可される業者の業者情報を管理する管理装置と、
前記管理装置と通信ネットワークを通じて接続される前記契約者宅のドアホン装置とから
なる通信システムであって、
前記管理装置は、 50

訪問を許可される業者の登録を受け付け、当該登録された業者の少なくとも業者識別情報を記憶部に保存する業者情報登録手段と、
前記ドアホン装置と前記通信ネットワークを通じて通信を行なうための第1の通信手段と、
前記登録された業者の前記少なくとも業者情報を前記ドアホン装置に前記通信手段を通じて送信するようにする第1の制御手段と、
前記ドアホン装置は、
前記管理装置と前記通信ネットワークを通じて通信を行なうための第2の通信手段と、
前記第2の通信手段を通じて受信した前記登録された業者の少なくとも前記業者識別情報を記憶する業者情報記憶手段と、
少なくとも前記業者識別情報が記憶されており、少なくとも当該業者識別情報を外部に送出する機能を備える業者情報通信装置と通信を行なって、前記業者情報通信装置からの情報を受信する機能を備える第3の通信手段と、
前記第3の通信手段を通じて取得した情報と、前記業者情報記憶手段に記憶されている情報とに基づいて、前記訪問を許可される業者と、その他とを区別するように呼出音の制御を行なう第2の制御手段と、
を備えることを特徴とする通信システム。

10

【請求項17】

請求項16に記載の通信システムにおいて、
前記管理装置は、前記業者情報登録手段の前記記憶部に記憶されている前記業者識別情報を前記業者情報通信装置に少なくとも記憶させるために、前記業者情報通信手段に供給するようにする手段を備える
ことを特徴とする通信システム。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、住戸の玄関に設けられるドアホン装置およびこのドアホン装置を含む通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

30

従来の一般的なドアホン装置は、屋外に設置され、マイクロホン、スピーカおよびドアホンボタンを備える屋外ユニットと、屋内に設置され、呼出音発生手段と、マイクロホンおよびスピーカを備える屋内ユニットとからなる。そして、例えば、屋外ユニットのドアホンボタンを訪問者が押すと、屋内ユニットの呼出音発生手段が、「ピンポン」などの呼出音を送出する。

【0003】

この呼出音の送出力により在宅者は訪問者を知る。そして、屋内ユニットのマイクロホンとスピーカおよび屋外ユニットのマイクロホンとスピーカとが用いられて、訪問者と在宅者との間で会話が行なわれ、在宅者は、玄関を開けることなく、訪問者による訪問目的を知ることができる。

40

【0004】

最近のドアホン装置は、屋外ユニットに撮像素子が設けられ、当該撮像素子からの訪問者の画像を屋内ユニットに設けられるディスプレイ画面に表示して、訪問者がどのような人であるかを知ることができるようにしている（例えば特許文献1（特開2000-092221号公報参照））。これにより、呼出音に応答して訪問者と会話をする前に、訪問者がどのような人であるかを知ることができ、場合によっては、居留守を使うことも可能である。

【0005】

【特許文献1】

特開2000-092221号公報。

50

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上述した従来のドアホン装置では、すべての訪問者に対して同一の呼出音を送出するようにしており、ユーザは、いつもの出入りの業者か、そうではない訪問者であるかを識別することができなかった。このため、従来のドアホン装置では、ユーザは、すべての訪問者に対して、同様の応答をしなければならず、非常に不便であった。

【 0 0 0 7 】

この発明は、上述の点にかんがみ、出入りの業者など特定の訪問者と、その他の訪問者とを区別することができるドアホン装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【 課題を解決するための手段 】

上記課題を解決するために、請求項 1 の発明によるドアホン装置は、訪問を許可される業者として登録された業者の少なくとも業者識別情報を記憶する業者情報記憶手段と、少なくとも前記業者識別情報が記憶され、少なくとも当該業者識別情報を外部に送出する機能を備える業者情報通信装置と通信を行なって、前記業者情報通信装置からの少なくとも前記業者識別情報を受信する機能を備える通信手段と、前記通信手段を通じて取得した情報と、前記業者情報記憶手段に記憶されている情報とに基づいて、前記訪問を許可される業者と、その他とを区別するように呼出音の制御を行なう制御手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

この発明によるドアホン装置においては、業者情報記憶手段には、予め訪問を許可される業者の少なくとも業者識別情報が記憶されている。そして、ドアホン装置は、同様の業者識別情報を少なくとも記憶する例えば IC カードなどの業者情報通信装置と、通信手段により通信を行ない、この通信手段を通じて取得した業者識別情報と、業者情報記憶手段に記憶されている業者識別情報とに基づいて、訪問者が登録された業者であるか、その他であるかが判別される。そして、この判別結果に基づいて、呼出音の制御が行なわれる。

【 0 0 1 0 】

呼出音の制御としては、例えば、登録された業者の場合と、その他の場合とで、呼出音を異ならせる、あるいは、登録された業者のみ呼出音を鳴らし、その他の場合には、呼出音を送出しない、などが可能となる。

【 0 0 1 1 】

したがって、ドアホン装置の使用人は、この呼出音の制御により、訪問者が予め訪問が許可された登録業者であるか、その他であるかを知ることができ、訪問者に応答するかどうかなどの対応を適切に決めることができ、非常に便利である。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

以下、この発明によるドアホン装置の実施形態およびこの実施形態のドアホン装置を含む通信システムを、図を参照しながら説明する。

【 0 0 1 3 】

以下に説明する通信システムの実施形態では、家の玄関ドアの近傍に、ドアホン装置を設ける。この実施形態のドアホン装置は、後述するように、訪問が許可された業者の情報が予め登録されたメモリを備えると共に、訪問が許可された業者の情報が記憶されている業者情報通信装置と通信を行なう通信手段を備える。

【 0 0 1 4 】

そして、ドアホン装置においては、当該通信手段において訪問者が所有する業者情報通信装置と通信を行なって業者識別情報を受信したときに、メモリに記憶されている業者識別情報と受信した業者識別情報とを比較することにより、訪問者が登録された業者であるかを判定し、登録された業者のときと、その他の訪問者のときとで、ドアホンの呼出音

10

20

30

40

50

を制御する。

【 0 0 1 5 】

呼出音の制御の方法としては、登録された業者と、その他の訪問者とで、呼出音の送出を制御（鳴らすか、鳴らさないか）や呼出音を異ならせる方法などがある。また、呼出音を異ならせる方法としては、音色を変える、リズムを変える、メロディを変える、など種々の方法がある。

【 0 0 1 6 】

また、この実施形態のドアホン装置は、前記通信手段により、電子鍵装置と電子鍵情報の通信を行なって、玄関ドアの施錠、開錠を制御するドアロック制御機構を制御するようにする機能も備えている。

10

【 0 0 1 7 】

また、この例では、家の中には、窓や玄関ドアからの賊の侵入、火災の発生、ガス漏れを検知して、それぞれの異常事態に対応する措置を取るセキュリティ監視システムを設け、このセキュリティ監視システムとドアホン装置とを、通信可能に接続して連動させて動作させるようにしている。

【 0 0 1 8 】

そして、さらに、この例では、セキュリティ監視システムは、通信ネットワークを通じて管理サーバ装置に接続して、全体として、通信システムを構成している。ドアホン装置は、セキュリティ監視システムと接続されているので、ドアホン装置も前記管理サーバ装置に接続されていることになる。

20

【 0 0 1 9 】

そして、この例においては、ドアホン装置の屋内ユニットの一部が、セキュリティ監視システムを構成する後述の監視制御装置に包含される構成とされることにより、この実施形態の通信装置を構成している。換言すれば、以下に説明する実施形態における監視制御装置の一部は、ドアホン装置の屋内ユニットの一部を構成するものである。

【 0 0 2 0 】

また、この実施形態においては、業者情報通信装置と電子鍵装置とは、同一の構成を有し、制御用 IC (Integrated Circuit) と、通信手段とを備えるもので、種々の形態のものが構成可能である。この例では、業者情報通信装置と電子鍵装置との具体例としては、ICカードの他、携帯電話端末、PDA (Personal Digital Assistants) 端末などを用いることもできる。

30

【 0 0 2 1 】

業者情報通信装置と電子鍵装置に搭載される制御用 IC は、業者情報用メモリあるいは電子鍵情報用メモリを備え、そのメモリには、少なくとも業者識別情報を含む業者情報あるいは少なくとも電子鍵情報を含む個人情報が格納されている。

【 0 0 2 2 】

業者識別情報または電子鍵情報としては、この例では、同一のものが存在しないように一元管理された識別情報が記憶される。この例では、この識別情報としては、ICチップ製造番号が用いられる。なお、業者識別情報は、業者単位で付与することもできるが、この実施形態では、業者識別情報は、業者単位で付与されるのではなく、業者の担当者単位で付与されるものである。

40

【 0 0 2 3 】

例えば、図 2 に示すように、1 社あるいは複数社の IC チップの製造会社 1 0 0 1 において、製造した制御用 IC チップ 1 0 0 2 に対して、一元管理された重複のない IC チップ製造番号を付与するようにする。IC チップの製造会社 1 0 0 1 が複数社の場合には、例えば、それぞれの IC チップ製造会社 1 0 0 1 に、予め、制御用 IC チップ 1 0 0 2 に付与する製造番号を割り当てておくようにすることにより、一元管理される。したがって、製造された制御用 IC チップ 1 0 0 2 のメモリには、互いに異なる IC チップ製造番号が識別情報として記憶される。

【 0 0 2 4 】

50

この制御用ＩＣチップ１００２は、ＩＣカード製造工場（あるいは製造会社）１００３、携帯電話端末製造工場（あるいは製造会社）１００４、ＰＤＡ端末製造工場（あるいは製造会社）１００５などに供給されて、それらの制御用ＩＣチップと通信手段とが搭載されたＩＣカード、携帯電話端末、ＰＤＡ端末などが製造される。

【００２５】

図３は、この実施形態で用いられるＩＣチップ製造番号の一例を説明するための図である。

【００２６】

この例のＩＣチップ製造番号は、３桁のメーカー番号と、３桁のカテゴリコードと、４桁のシリアル番号とからなる、合計１０桁の番号（記号を含む）で構成される。

10

【００２７】

なお、識別情報は、ＩＣチップ製造番号に限定されるものではなく、同一のものが存在しないように一元管理された情報であれば、どのようなものも使用可能である。また、識別情報として、ＩＣチップ製造番号とは異なるものを使用するときは、当該識別情報は、ＩＣチップ製造番号とは別個にＩＣのメモリに記憶するようにしてもよい。

【００２８】

業者情報通信装置および電子鍵装置の通信手段、また、ドアホン装置の前記通信手段としては、例えば、電磁誘導や電波、光や超音波などを用いた非接触による通信手段が用いられる。この実施形態においては、この通信手段は、例えば数ミリメートル～数十センチメートルの範囲で通信ができるものであればよく、小パワーのもので十分である。

20

【００２９】

次に、この実施形態における通信システムにおいては、玄関ドアには、電子鍵装置によりドアの施錠、開錠を行なえるようにするためのドアロック制御機構が取り付けられる。この例では、電子鍵装置とドアホン装置との間で電子鍵情報の通信を行ない、ドアホン装置は、その通信に基づいてドアロック制御機構を制御して玄関ドアの施錠、開錠を制御するようにする。

【００３０】

以下に説明する例では、業者情報通信装置および電子鍵装置とドアホン装置との間の通信は、電磁誘導を用いた非接触による通信とされており、後述するように、ドアホン装置に設けられるリード／ライト部を介して、通信が行われる。

30

【００３１】

この実施形態では、ドアの施錠、開錠を制御するための電子鍵情報としては、前述したＩＣチップ製造番号からなる識別情報が用いられる。この実施形態では、当該家における電子鍵情報として、前述のようにして一元管理された識別情報が内蔵メモリに書き込まれた電子鍵装置の前記識別情報を電子鍵情報として管理サーバ装置に登録することにより、家族構成員のそれぞれが、自分用の電子鍵装置を所有して使用するようになる。

【００３２】

この実施の形態では、管理サーバ装置は、登録された家族構成員のそれぞれについての電子鍵情報をドアホン装置の電子鍵情報の記憶部に転送して、電子鍵情報をドアホン装置に登録させるようにする。ドアホン装置は、登録された電子鍵情報と、通信装置としての電子鍵装置から受信した電子鍵情報とを比較し認証して、その結果に応じてドアの施錠、開錠を制御する。

40

【００３３】

後述するように、この実施形態では、家族構成員のそれぞれは、自分用の電子鍵情報として、本鍵情報と、バックアップ鍵情報とを管理サーバ装置に登録することができる。電子鍵情報は、前述したように、電子鍵装置ごとに異なるので、本鍵情報とバックアップ鍵情報との登録は、本鍵装置と、バックアップ鍵装置との登録に等しい。

【００３４】

以下に説明する例においては、各人に与えられる本鍵装置としては、ドアホン装置を含むシステムの提供会社が提供するＩＣカードとされる。そして、この本鍵装置であるＩＣカ

50

ードの識別情報が、ドアホン装置が当該家に取り付けられる前に、予め管理サーバ装置に、当該ＩＣカードの所有者の電子鍵情報として登録される。

【００３５】

この場合に、この実施形態では、家族構成員の数分だけ、ＩＣカードが前記提供会社から提供され、それらの複数のＩＣカードの全ての識別情報が、設置されるドアロック制御用の電子鍵情報として管理サーバ装置に登録される。

【００３６】

さらに、この実施形態では、管理サーバ装置には、ドアホン装置が設置される家の家族構成員のそれぞれについての個人情報収集され、その個人情報に対応して、それぞれの家族構成員が持つＩＣカード（電子鍵装置）の識別情報が電子鍵情報として登録される。そして、家族構成員の個人情報は、管理サーバ装置からドアホン装置にダウンロードされ、ドアホン装置のメモリに格納される。

10

【００３７】

したがって、ドアホン装置は、電子鍵装置と通信を行なって取得した電子鍵情報を検索子としてメモリに記憶されている個人情報を検索することにより、それが誰の電子鍵情報であるかを判別することができる。つまり、この例の通信システムにおいては、電子鍵情報を、家族構成員の個人識別情報として用いることが可能である。

【００３８】

そして、管理サーバ装置に登録された各家族構成員の本鍵情報は、ドアロック制御システムが、当該家に設置された後、システムの設置事業者や、ユーザが管理サーバ装置に対して初期登録要求をすることにより、ドアロック装置の記憶部に登録され、電子鍵情報の認証用として使用されることになる。

20

【００３９】

さらに、前述したように、この実施形態においては、電子鍵情報として用いる識別情報は、個人識別情報としても用いることができることを利用して、各家族構成員個々の玄関ドアからの入退出を管理することができるようにする。

【００４０】

このように電子鍵情報を個人識別情報としても用いることにより、当該家に住む家族構成員それぞれの玄関ドアからの入退出の管理をすることができ、その入退出の情報を、セキュリティシステムに反映させることができ、より高機能のセキュリティシステムを構築することができる。

30

【００４１】

また、この実施形態では、業者情報に含まれる担当者毎の業者識別情報として、前述したＩＣチップ製造番号からなる識別情報が用いられる。この業者識別情報は、管理サーバ装置を運用する管理会社が、次のようにして発行する。

【００４２】

すなわち、先ず、この実施形態では、住戸を訪問して営業活動を行ないたい業者は、管理サーバ装置を運用する管理会社に対して、訪問許可業者の登録許可申請を行なう。この登録許可申請を受け取った管理会社は、当該登録許可申請をしてきた業者について、訪問許可についての適格性の審査を行なう。そして、管理会社は、訪問許可についての審査をパスした業者について、業者識別情報を付与し、その業者識別情報とともに、商店名や会社名などの業者名、担当者名、担当者の顔写真情報等を含む業者情報を管理サーバ装置のメモリに格納して、管理サーバ装置に登録する。

40

【００４３】

そして、管理会社は、訪問許可についての審査をパスして登録された業者（以下、登録業者という）には、業者識別情報を含む業者情報をメモリに格納した業者情報通信装置を担当者単位で発行する。この実施形態の場合には、前述したように、業者情報通信装置としては、電子鍵装置と同様のＩＣカードが用いられ、業者識別情報としては、前述したように一元管理されたＩＣチップ製造番号が用いられる。この場合において、この実施形態では、申請を許可した業者に複数の担当者が存在する場合には、それぞれの担当者毎に業者

50

識別情報が付与される。

したがって、各担当者毎にＩＣカードが発行される。

【 0 0 4 4 】

そして、管理サーバ装置に登録された業者情報は、管理サーバ装置からドアホン装置にダウンロードされ、ドアホン装置のメモリに格納され、ドアホン装置に登録される。

【 0 0 4 5 】

登録業者の担当者は、前記管理会社と契約している住戸を訪問した場合には、当該住戸に設置されているドアホン装置の通信手段と、業者情報通信装置の例としての前記ＩＣカードとで通信を行なうて、ＩＣカードに格納されている業者識別情報を含む業者情報をドアホン装置に受信させるようにする。すると、ドアホン装置は、受信した業者情報中の業者識別情報と、メモリに格納されている業者情報中の業者識別情報とを比較することにより、訪問してきた業者担当者が登録業者の登録された担当者であるかを認識し、ドアホンの呼出音を制御して、住戸の家人に登録業者の訪問であるか、その他の者の訪問であるかを認識させるようにする。 10

【 0 0 4 6 】

以下に、この実施形態のドアホン装置を含む通信システムの詳細な構成および動作を説明することにする。

【 0 0 4 7 】

[実施形態のドアホン装置を含むセキュリティシステムの概要]

図１は、ドアホン装置およびセキュリティシステムを含む、この実施形態の通信システムの概要を説明するための図である。 20

【 0 0 4 8 】

家の玄関ドア１の近傍の外壁には、業者情報通信装置または電子鍵装置の例としてのＩＣカードと通信を行なう通信手段を備えるドアホン装置の屋外ユニット２Ａが取り付けられている。

【 0 0 4 9 】

家の室内には、ドアホン装置の屋内ユニットの一部の機能を備えていると共に、セキュリティシステムを構成する監視制御装置３が設けられ、ドアホン装置の屋外ユニット２Ａと接続されている。ドアホン装置の屋外ユニット２Ａと監視制御装置３とは、この例では接続線により接続されるが、無線により接続するようにしてもよい。 30

【 0 0 5 0 】

また、図１では、図示を省略したが、玄関ドア１の施錠および開錠を電子的に制御するドアロック制御機構が玄関ドア１には設けられている。そして、図１では図示しなかったが、玄関ドア１の近傍の屋内側の壁には、家の内側から電子鍵装置を用いて玄関ドアの施錠、開錠を行なうための電子鍵装置との通信手段を備えるドアホン制御ユニットが設けられる。

【 0 0 5 1 】

このドアホン制御ユニットは、屋外ユニット２Ａに接続されると共に、監視制御装置３にも接続される。そして、屋外および屋内の通信手段において、電子鍵装置と通信を行なって受信する電子鍵情報の認証を行ない、その結果に基づき前記ドアロック制御機構を制御して、玄関ドアの施錠、開錠を制御するようにする。 40

【 0 0 5 2 】

また、ドアホン制御ユニットは、この実施形態では、屋外ユニットの通信手段を通じて受信する業者情報通信装置からの業者情報（業者識別情報）について認証を行ない、その認証結果を、ドアホン装置の屋内ユニットの一部を構成する監視制御装置３に送信する機能も備えている。

【 0 0 5 3 】

監視制御装置３は、ドアホン装置からの、少なくとも電子鍵情報あるいは業者識別情報を受け取って、前述した電子鍵情報や業者識別情報の認証を行なう装置、つまり認証装置となることもできる。しかし、この例では、電子鍵情報や登録された業者識別情報の認証は 50

、ドアホン制御ユニットで行ない、業者識別情報の認証結果に基づく呼出音制御などを監視制御装置 3 が行なうようにされている。

【 0 0 5 4 】

そして、この例では、セキュリティ監視のため、室内には、火災発生を検知する火災センサ 4 と、ガス漏れを検知するガスセンサ 5 と、窓の戸締りを検知する窓センサ 6 a , 6 b と、テレビ 7 が設けられ、それぞれ監視制御装置 3 に接続されている。監視制御装置 3 とそれらとの接続も、接続線により接続されているが、無線により接続してもよい。

【 0 0 5 5 】

また、図 1 では省略したが、火災センサ 4 で火災発生を検知したときに、その発生現場近傍を撮影できるような位置や、窓センサ 6 a , 6 b で賊の侵入を検知したときに、その賊を撮影できるような位置には、監視カメラを設けるようにすることができる。その場合には、それら監視カメラは監視制御装置 3 に接続され、監視カメラの撮影画像が監視制御装置 3 に供給されるようにされる。

10

【 0 0 5 6 】

監視制御装置 3 は、また、電話回線 8 を通じ、通信ネットワーク 9 を通じてセキュリティシステムの管理会社が運営する管理サーバ装置 1 0 に接続される。ドアホン装置が設置される住戸の所有者は、この管理会社とセキュリティ契約や訪問業者委託契約をするものである。なお、この管理会社の管理サーバ装置 1 0 も、ドアホン装置からの電子鍵情報や業者識別情報を、監視制御装置 3 を介して受け取ることにより、電子鍵情報や業者識別情報の認証を行なう装置となることもできる。

20

【 0 0 5 7 】

通信ネットワーク 9 は、携帯電話網をも含み、後述するように、監視制御装置 3 は、異常状態の発生時に、予め登録された携帯電話端末 1 1 a , 1 1 b に、当該異常状態の発生を知らせることが可能とされている。

【 0 0 5 8 】

また、監視制御装置 3 は、例えばセキュリティモードがオンの場合のように在宅者が存在しないときに、登録業者の担当者が訪問してきた場合に、外出先のユーザに当該登録業者の担当者の訪問を通知することが可能に構成されている。また、この例の監視制御装置 3 には、外出先の家人に通知する特定の業者担当者を設定することが可能とされており、当該設定された業者担当者が訪問してきたときにも、設定された外出中の家人に、当該訪問者の通知を行なうことが可能とされている。

30

【 0 0 5 9 】

さらに、通信ネットワーク 9 は、インターネットを含み、パーソナルコンピュータ 1 2 は、管理サーバ装置 1 0 に対して当該インターネットを通じてアクセスすることが可能とされている。また、携帯電話端末 1 1 a , 1 1 b から、管理サーバ装置 1 0 にアクセスすることが可能とされている。

【 0 0 6 0 】

次に、ドアホン装置の具体的構成例およびその動作、また、監視制御装置 3 の具体的構成例およびその動作について、詳細に説明する。なお、以下に説明する例では、前述したように、電子鍵情報や業者識別情報の認証は、ドアホン装置のドアホン制御ユニット 2 B に設けられる制御装置部が行なうものとする。

40

【 0 0 6 1 】

[電子鍵装置や業者情報通信手段の例としての I C カードの構成例]

前述したように、電子鍵装置や業者情報通信装置としては、I C カードの他、携帯電話端末や P D A 端末なども用いることができる。しかし、電子鍵装置および業者情報通信装置は、制御用 I C チップと、通信手段とを備える点では共通している。電子鍵装置および業者情報通信装置が I C カードである場合の構成例を次に示す。

【 0 0 6 2 】

図 4 (A) は、この例の I C カード 4 0 の表面を示し、この表面には、所有者の氏名と、I D 番号が表示されていると共に、所有者の顔写真 4 0 P が貼付されている。所有者は、

50

電子鍵装置としてのＩＣカードの場合には家族構成員であり、業者情報通信装置の場合には管理サーバ装置１０に登録された業者の担当者である。

【００６３】

また、図４（Ｂ）は、ＩＣカード４０の内部構成例を示しており、ＩＣカード４０内には、後述するドアホン装置のリード／ライト部と通信を行なうための電磁誘導アンテナ４１と、制御用ＩＣ４２とが内蔵されている。

【００６４】

図５は、この例の場合のＩＣカード４０の内部ブロック構成を示すものである。ＣＰＵ（Central Processing Unit）４０１に対してシステムバス４０２を介してプログラムやデータが記録されているＲＯＭ（Read Only Memory）４０３と、ワークエリア用ＲＡＭ（Random Access Memory）４０４と、電子鍵情報となる識別情報を含む個人情報あるいは業者識別情報を含む業者情報が記憶されている識別情報等メモリ４０５と、通信履歴メモリ４０６と、送受信インターフェース４０７とが接続されている。

10

【００６５】

なお、識別情報等メモリ４０５には、当該ＩＣカードが、電子鍵情報を提供する電子鍵装置と、業者情報を提供する業者情報通信装置とのいずれであるかを示すカード種別情報も記憶されている。ドアホン装置のリード／ライト部は、ＩＣカードから受信した情報に含まれるこのカード種別情報により、通信を行なったＩＣカードが電子鍵装置、業者情報通信装置のいずれであるかを認識するようにする。

20

【００６６】

識別情報等メモリ４０５には、前述したＩＣ製造番号からなる個人識別情報を含む個人情報あるいは同様にＩＣ製造番号からなる担当者毎の業者識別情報を含む業者識別情報が記憶されている。

【００６７】

通信履歴メモリ４０６には、各所有者がこのＩＣカード４０とドアホン装置の後述するリード／ライト部との通信を行なった時刻や履歴（内側と外側のどちらのリード／ライト部と通信したか情報を含む）や、各所有者の外出、帰宅の履歴などを書き込むことが可能とされている。なお、これらの履歴情報は、後述するように、ドアホン装置のメモリや監視制御装置３のメモリにおける家族構成員の各人に対応するエリアにも記憶されるものである。

30

【００６８】

送受信インターフェース４０７には、電磁誘導アンテナ４１に接続されている情報送受信回路部４０８が接続されている。

【００６９】

また、ＣＰＵ４０１は、電磁誘導アンテナ４１にて受信した情報を、情報送受信回路部４０８および送受信インターフェース４０７を通じて取り込み、通信履歴メモリ４０６に書き込んだりする処理も行なう。

【００７０】

[ドアホン装置の構成]

40

この実施形態のドアホン装置は、前述したように、図１に示した屋外ユニット２Ａと、ドアホン制御ユニットと、ドアロック制御機構と、屋内ユニットの一部を構成する監視制御装置３の一部とを含んで構成されるものである。

【００７１】

屋外ユニット２Ａは、図６（Ａ）に示すように、玄関ドア１の外側の横の壁に取り付けられる。図７は、この屋外ユニット２Ａの外観を示しており、電子鍵装置あるいは業者情報通信装置の例としてのＩＣカード４０と通信を行なう外側リード／ライト部２１exと、電子鍵情報や業者識別情報の認証結果や玄関ドア１の施錠または開錠を視覚的に知らせるための表示素子の例としての外側ＬＥＤ（Light Emitting Diode；発光ダイオード）２２exと、電子鍵情報や業者識別情報の認証結果や玄関ドア１の施錠

50

または開錠を音声により知らせるための外側スピーカ 23 ex と、マイクロホン 24 ex と、ドアホンボタン 25 と、訪問者を撮影するためのカメラ 26 が設けられている。カメラ 26 の撮像素子としては、例えば CCD (Charged Coupled Device) が用いられる。

【0072】

ドアホン制御ユニット 2B は、図 6 (B) に示すように、玄関ドア 1 の室内側の横の壁に取り付けられる。図 8 は、このドアホン制御ユニット 2B の外観を示しており、電子鍵装置の例としての IC カード 40 と通信を行なうための内側リーダ/ライタ部 21 in と、電子鍵情報の認証結果や玄関ドア 1 の施錠または開錠を視覚的に知らせるための表示素子の例としての内側 LED 22 in と、電子鍵情報の認証結果や玄関ドア 1 の施錠または開錠を音声により知らせるための内側スピーカ 23 in とが設けられている。そして、その内部には、マイクロコンピュータを搭載する後述する制御装置部 100 が設けられている。内側リーダ/ライタ部 21 in は、この例では、業者情報通信装置の例としての IC カード 40 とは通信を行なうことはない。

10

【0073】

また、ドアロック制御機構は、玄関ドア 1 に取り付けられており、図 9 に示すように構成されている。すなわち、図 9 (A) および図 9 (B) は、ドアロック制御機構の構成例を説明するための図である。図 9 (A) は、家の外側から玄関ドア 1 のドア制御機構の取り付け部分近傍を見た図である。また、図 9 (B) は、玄関ドア 1 のドアロック制御機構の取り付け部分近傍を、玄関ドア 1 の端面側から見た図である。

20

【0074】

この例のドアロック制御機構においては、玄関ドア 1 には、玄関ドア係止片 27 と、ロック片 28 と、ドア開閉センサ 29 が設けられている。さらに、玄関ドア 1 の内側には、ドアホン装置のドアホン制御ユニット 2B に設けられる電子ロック機構駆動部により駆動制御される電子ロック機構 130 が設けられている。

【0075】

玄関ドア係止片 27 は、外側ドアノブ 1 ex あるいは内側ドアノブ 1 in の操作に応じて、玄関ドア 1 の端面 1 a に垂直な方向に摺動移動する部材である。これは、後述するオートロックモードでない場合において、玄関ドア 1 が施錠されていないときにも、玄関ドア 1 の端面 1 a と対向する壁の端面側に設けられる凹部に勘合して、玄関ドア 1 を、係止するためのものである。

30

【0076】

ロック片 28 は、ドアロック制御機構の一部を構成する部材であり、図 9 では図示を省略した電子ロック機構駆動部により電子ロック機構 130 が駆動されることにより、玄関ドアの端面 1 a に垂直な方向に摺動移動して、玄関ドア 1 を施錠するときには、図 9 のように、玄関ドア 1 の端面 1 a から突出する状態に固定され、玄関ドア 1 を開錠するときには、玄関ドア 1 の端面 1 a から突出しない状態に固定される。

【0077】

なお、図示は省略したが、玄関ドア 1 の端面 1 a と対向する壁の端面には、このロック片 28 が突出した状態のときに嵌合される凹部が形成されており、ロック片 28 が当該凹部に嵌合される状態が玄関ドアの施錠状態となる。そして、ロック片 28 が玄関ドア 1 側に引っ込んで、当該凹部に嵌合していないときには、施錠状態が解除されて、開錠状態になる。

40

【0078】

玄関ドア開閉センサ 29 は、例えば光学式センサが用いられ、玄関ドア 1 が開けられたときは外部光を検知することにより、それを検知し、玄関ドア 1 が閉じられたときには、玄関ドア 1 の端面 1 a が、壁の端面と衝合することにより外部光が遮断されることを検知することにより、それを検知して、玄関ドア 1 の開閉を検知する。

【0079】

[ドアホン装置の屋内制御ユニット 2B の内部構成の説明]

50

ドアホン制御ユニット 2 B には、この実施形態のドアホン装置における電子鍵情報、業者識別情報の認証制御や、ドアロック制御を行なうための制御装置部 1 0 0 が内蔵されている。このドアホン装置の制御装置部 1 0 0 の構成例を図 1 0 に示す。なお、以下の説明においては、電子鍵装置や業者情報通信装置としては、I C カード 4 0 を用いるものとする。

【 0 0 8 0 】

すなわち、ドアホン制御ユニット 2 B に内蔵の制御装置部 1 0 0 は、マイクロコンピュータの構成を備えており、C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 1 0 1 に対してシステムバス 1 0 2 を介してプログラムやデータが記録されている R O M (R e a d O n l y M e m o r y) 1 0 3 と、ワークエリア用 R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 1 0 4 と、家族構成員の個々についての電子鍵情報となる識別情報(この例では、I C 製造番号)を含む個人情報記憶されている家族情報メモリ 1 0 5 と、登録された業者についての業者情報が記憶される業者情報メモリ 1 0 6 と、種々の音声メッセージが記憶されている音声メッセージメモリ 1 0 7 と、監視制御装置 3 と通信を行なうための通信インターフェース 1 0 8 とが接続されている。

10

【 0 0 8 1 】

家族情報メモリ 1 0 5 および業者情報メモリ 1 0 6 は、例えば E E P R O M (E l e c t r i c a l l y E r a s a b l e P r o g r a m m a b l e R O M) で構成される。

【 0 0 8 2 】

家族情報メモリ 1 0 5 には、後述するように、管理サーバ装置 1 0 に登録された本鍵情報やバックアップ鍵情報が、家族構成員のそれぞれについて、電子鍵情報として登録されて格納されている。また、各家族構成員を識別するための情報、例えば、氏名、年齢、性別、続き柄、その他の個人情報も、併せて家族情報メモリ 1 0 5 に格納するようにしてもよい。この家族情報メモリ 1 0 5 への電子鍵情報の登録に関しては、後述する。

20

【 0 0 8 3 】

また、業者情報メモリ 1 0 6 には、後述するように、管理サーバ装置 1 0 に登録された業者の担当者毎の業者識別情報と、当該登録された業者の社名、担当者名、業種、その他の業者に関する情報が格納されている。この業者情報メモリ 1 0 6 への業者情報の登録に関しては、後述する。

30

【 0 0 8 4 】

また、システムバス 1 0 2 には、インターフェース 1 0 9 および 1 1 0 を介して内側リード/ライト部 2 1 i n および外側リード/ライト部 2 1 e x が接続され、また、内側 L E D 駆動部 1 1 1 を介して内側 L E D 2 2 i n が接続され、外側 L E D 駆動部 1 1 2 を介して外側 L E D 2 2 e x が接続され、さらに、音声出力インターフェース 1 1 3 を介して内側スピーカ 2 3 i n が接続され、音声出力インターフェース 1 1 4 を介して外側スピーカ 2 3 e x が接続される。

【 0 0 8 5 】

また、システムバス 1 0 2 には、画像入力インターフェース 1 1 5 を介してカメラ 2 6 が接続されると共に、ボタンインターフェース 1 1 6 を介してボタン操作部 2 5 が接続される。

40

【 0 0 8 6 】

さらに、システムバス 1 0 2 には、インターフェース 1 1 7 を介してドア開閉センサ 2 9 が接続されると共に、電子ロック機構駆動部 1 1 8 を介して、ロック片 2 8 を摺動駆動させる電子ロック機構 1 3 0 が接続される。さらに、システムバス 1 0 2 には、時刻情報およびカレンダー情報を提供する時計回路 1 1 9 が接続されている。

【 0 0 8 7 】

外側リード/ライト部 2 1 e x および内側リード/ライト部 2 1 i n は、I C カード 4 0 と通信を行なう通信部を構成する。外側リード/ライト部 2 1 e x および内側リード/ライト部 2 1 i n は、この例では、電磁誘導アンテナおよび情報送受信回路部を含む。

50

【 0 0 8 8 】

この例のドアホン装置は、ドアロック制御機構に関するドアロック制御モードとして、オートロックモードと、逐次ロックモードとの2通りの制御モードを備えている。

【 0 0 8 9 】

オートロックモードは、リード/ライト部 2 1 e x , 2 1 i n を介して電子鍵装置としての I C カード 4 0 と通信することに基づき、電子ロック機構がドアホン制御ユニットより制御されて、玄関ドア 1 が一旦開錠された後、所定時間後に自動的に玄関ドアが施錠状態にされるモードである。オートロックモードにおいては、常に、外側、内側リード/ライト部 2 1 e x , 2 1 i n の両方を用いるものとなる。

【 0 0 9 0 】

また、逐次ロックモードは、少なくとも玄関ドア 1 の外側のリード/ライト部 2 1 e x を通じて I C カード 4 0 F と通信することに基づき、電子ロック機構がドアホン制御ユニットより制御されて、玄関ドアの施錠、開錠の状態が、そのときの状態とは逆の状態に反転されるモードである。この逐次ロックモードにおいても、外側、内側リード/ライト部 2 1 e x , 2 1 i n の両方を用いることができるが、内側は、別途のマニュアルの施錠手段により施錠するようにした場合には、外側リード/ライト部 2 1 e x を通じた I C カード 4 0 との通信のみにより、玄関ドアの施錠、開錠動作を行なわせるようにすることができる。この逐次ロックモードは、従来からの一般的な鍵による施錠、開錠の方法に合わせたモードである。

【 0 0 9 1 】

ドアロック制御モードをオートロックモードとするか、逐次ロックモードとするかの選択設定は、この例では、例えば、ドアホン装置を取り付ける際に、後述するように、作業者により監視制御装置 3 を通じて行なわれる。

【 0 0 9 2 】

いずれのドアロック制御モードに設定されているかの情報は、ドアホン制御ユニットの制御装置部 1 0 0 内の、図示を省略した不揮発性メモリに格納されており、ドアホン制御ユニットの制御装置部 1 0 0 は、当該不揮発性メモリの記憶情報を参照することにより、自装置のドアロック制御モードが、オートロックモードか、逐次ロックモードかを認識するものである。監視制御装置 3 を通じたドアロック制御モードの設定動作に関しては、後述する。

【 0 0 9 3 】

なお、ドアホン装置におけるドアロック制御モードをオートロックモードとするか、逐次ロックモードとするかの選択設定は、監視制御装置 3 を通じて行なうのではなく、ドアホン装置において直接的に行なうようにすることもできる。例えば、予め、ドアホン装置の出荷時に、いずれのドアロック制御モードにするかの設定をドアホン装置に行なっておくようにしても良い。また、ドアホン装置に、ドアホン装置の設置作業者が操作可能な入力操作手段、例えばディップスイッチ等をドアホン制御ユニット 2 B に設けておき、当該入力操作手段を通じて、ドアロック制御モードの設定を行なうようにしてもよい。

【 0 0 9 4 】

[監視制御装置 3 の外観の説明]

図 1 1 は、室内に設けられる監視制御装置 3 の構成を説明するための外観図であり、この監視制御装置 3 は、この実施形態では、例えば赤外線や電波を用いたりリモートコマンド 5 0 によりリモコン制御可能の構成とされている。

【 0 0 9 5 】

監視制御装置 3 の筐体 3 0 には、ビデオカメラ 3 1 が組み込まれている。このビデオカメラ 3 1 は、この例では、実線位置の横置き状態と、点線位置の縦置き状態とのいずれの状態をも取れる機構により、筐体 3 0 に対して取り付けられている。このビデオカメラ 3 1 は、セキュリティモードがオンとされたときに、監視制御装置 3 からの指示により撮影を開始するようにされている。

【 0 0 9 6 】

また、ビデオカメラ 31 による撮影方向は、ビデオカメラが首振り方向に調整可能な構造とされているので、その調整により変えられるようにされている。したがって、使用者は、セキュリティモードオンに先立ち、ビデオカメラ 31 による撮影方向の調整を行なっておくことができる。

【0097】

そして、筐体 30 には、ビデオカメラ 31 による撮影対象部を明るく照明するための撮影用ランプ 32 が設けられている。また、筐体 30 には、例えば遠赤外線を検知することにより人を検知する人感センサ 33 が設けられている。監視制御装置 3 は、後述するように、セキュリティモードオンのときに人感センサ 33 で人を検知したときには、賊の侵入であるとして検知し、撮影用ランプ 32 をオンにすると共に、所定の通報先に撮影画像を送るようにする。 10

【0098】

筐体 30 には、また、マイクロホン 34 とスピーカ 35 とが設けられている。マイクロホン 34 は、賊の声や賊侵入時の室内の臨場音を收音するためのものである。スピーカ 35 は、侵入してきた賊を威嚇する音声を放音するためなどに用いられる。

【0099】

筐体 30 には、また、電子鍵装置としての IC カード 40 と通信を行なうリード/ライト部 36 が設けられる。このリード/ライト部 36 は、この例では、伝言の記録、再生の際に用いられる。すなわち、この例においては、監視制御装置 3 は、伝言装置の役割もできるように構成されており、リード/ライト部 36 により、電子鍵装置としての IC カード 40 を読み取らせた後、リモートコマンド 50 の伝言記録ボタンを押すと、設定した相手（家族の誰か）に伝言が残すことができ、また、リモートコマンド 50 の伝言再生ボタンを押すと、自分宛ての伝言を再生することができるようになっている。 20

【0100】

この伝言が記録されているかどうかなどを知らせるため等の用途として、筐体 30 には、複数個の LED 37 が設けられている。また、筐体 30 には、さらに、リモートコマンド 50 からのリモコン信号の受信部 38 が設けられる。

【0101】

また、図 11 では図示を省略したが、監視制御装置 3 の背面パネルには、テレビ受像機 7 のビデオ入力端子に接続される映像出力端子が設けられている。そして、監視制御装置 3 には、テレビ受像機 7 の電源のオン・オフなどを制御するためのリモコン送信部 39 が設けられている。 30

【0102】

さらに、監視制御装置 3 は、火災センサ 4、ガスセンサ 5、窓センサ 6a, 6b、さらに、監視カメラを接続するためのセンサハブを備えている。また、図 1 で説明したように、監視制御装置 3 は、電話回線を通じて、管理会社が運営する管理サーバ装置 10 にアクセスできるように構成されている。

【0103】

[監視制御装置 3 の構成例]

監視制御装置 3 の内部構成および監視制御装置 3 と周辺機器との接続状態の構成例を図 1 2 に示す。 40

【0104】

監視制御装置 3 は、マイクロコンピュータの構成を備えており、CPU 201 に対して、システムバス 202 を介して、プログラムやデータが記録されている ROM 203 と、ワークエリア用 RAM 204 と、ドアホン装置の制御装置部 100 の家族情報メモリ 105 と同様に、電子鍵装置としての IC カード 40 を所有する家族全員の電子鍵情報となる識別情報が記憶されている家族情報メモリ 205 と、ドアホン装置の制御装置部 100 の業者情報メモリ 106 と同様に、業者情報が記憶されている業者情報メモリ 213 と、ドアホン装置の制御装置部 100 と通信を行なうためのドアホン装置通信インターフェース 206 と、センサハブ 207 と、ビデオカメラ 31 の撮影画像およびマイクロホン 34 で収 50

音した音声を記憶するための画像・音声メモリ208と、電話回線を通じて管理サーバ装置10等と通信を行なうための通信インターフェース209とが接続されている。

【0105】

また、システムバス202には、カメラインターフェース210を介してビデオカメラ31が、インターフェース211を介して撮影用ランプ32の照明機構320が、インターフェース212を介して人感センサ33が、インターフェース214を介してリード/ライト部36が、インターフェース215を介してリモコン受信部38が、インターフェース216を介してリモコン送信部39が、音声入力インターフェース218を介してマイククロホン34が、インターフェース219を介してLED37が、音声出力インターフェース220を介してスピーカ35が、それぞれ接続されている。

10

【0106】

さらに、システムバス202は、ビデオ信号出力端子からなるテレビインターフェース217を介してテレビ受像機7に接続されている。また、システムバス202には、時計回路221と、通知連絡設定メモリ222とが接続されている。

【0107】

家族情報メモリ205および業者情報メモリ213は、例えばEEPROMで構成される。家族情報メモリ205には、ドアホン装置の制御装置部100の家族情報メモリ105と同様に、家族構成員のそれぞれについての識別情報と、個人情報とが格納されている。この明細書では、識別情報と個人情報とからなる情報を、個人プロフィール情報と呼ぶことにする。

20

【0108】

また、業者情報メモリ213には、ドアホン装置の制御装置部100の業者情報メモリ106と同様の業者情報が格納されている。

【0109】

後述するように、この例では、家族構成員すべての個人プロフィール情報は、ドアホン装置および監視制御装置3が設置されたときに、設置管理者が管理サーバ装置10に初期登録依頼をすることにより、管理サーバ装置10から送られてきて、監視制御装置3に自動的に登録される。そして、監視制御装置3は、個人プロフィール情報のうちの少なくとも個人識別情報を電子鍵情報として、ドアホン装置の制御装置部100に転送する。この例においては、個人プロフィール情報のすべてを転送するようにしている。制御装置部100は、その電子鍵情報等を家族情報メモリ105に登録する。

30

【0110】

初期登録時には、また、それまでに管理サーバ装置10に登録されている業者情報が、管理サーバ装置10から監視制御装置3に送られてきて、監視制御装置3に自動的に登録される。そして、監視制御装置3は、登録した業者情報のうちの少なくとも業者識別情報を、ドアホン装置の制御装置部100に転送する。この例においては、業者識別情報を含む業者情報のすべてを転送するようにしている。制御装置部100は、その業者情報を業者情報メモリ106に登録する。

【0111】

図13に、電子鍵装置としてのICカード40および家族情報メモリ105、205に記憶される一人分の個人プロフィール情報の例を示す。図13に示すように、個人プロフィール情報は、個人識別情報と個人情報とが対応付けられて記憶された情報である。この実施形態では、個人識別情報は、前述したように、ICチップ製造番号が用いられる。個人識別情報は個人情報と対応させることで、具体的に誰の識別情報であるかが判明する。この識別情報は、電子鍵情報の役割を有することは前述した通りであり、図13に示すように、電子鍵情報としては、本鍵情報とバックアップ鍵情報とが登録可能である。バックアップ鍵情報は、複数個、登録可能としてもよい。

40

【0112】

図13の例においては、個人情報としては、パスワード情報、氏名、住所、生年月日、年齢、続柄、登録日、銀行口座番号、電話番号（携帯電話の電話番号等、連絡先の電話番号

50

である)、電子メールアドレス、IPアドレス、趣味/嗜好情報、家の玄関からの入退出履歴情報、電子鍵登録・紛失履歴情報などが家族情報メモリ105、205に記憶される。

【0113】

この例の入退出履歴情報には、外出時刻、帰宅時刻が記憶されるほか、外出中であるか、在宅であるかの在/不在フラグが含まれる。この入退出履歴情報は、監視制御装置3が玄関ドア7を通じての家族の入退出を管理するために用いられる。

【0114】

また、電子鍵登録・紛失履歴情報は、管理サーバ装置10から電子鍵情報のバックアップ登録要求や抹消要求が到来して、バックアップ登録や抹消処理をしたときに、その日付、時刻とともに、バックアップ鍵情報や抹消した電子鍵情報を、バックアップ登録および抹消の区別をして記録しておくものである。管理サーバ装置10は、電子鍵装置の所有者によって、電子鍵情報のバックアップ登録がなされたときや、電子鍵情報の抹消登録要求がなされたときに、監視制御装置3に対して、バックアップ登録要求や抹消要求を送る。

10

【0115】

なお、この図13の個人プロフィール情報が記憶されるICカード40には、前述したように、カード種別情報として、電子鍵装置であることを示す情報(図13では、点線で囲んで示した)が格納される。

【0116】

業者情報は、図14に示すようなものとされる。図14に示すように、業者情報は、業者識別情報と業者詳細情報とが対応付けられて記憶された情報である。

20

この実施形態では、業者識別情報は、前述したように、ICチップ製造番号が用いられる。業者識別情報は業者詳細情報と対応させることで、具体的にどの業者のどの担当者の識別情報であるかが判明する。この業者情報は、業者情報通信装置としてのICカード40や、業者情報メモリ106、213に記憶される。

【0117】

図14の例においては、業者情報としては、パスワード情報、業種、会社名(商店名)、住所、担当者情報、登録日、銀行口座番号、電話番号、電子メールアドレス、訪問履歴情報などからなる。業種は、例えば宅配、郵便、クリーニング、保険などである。

【0118】

担当者情報として、氏名、性別、年齢、顔写真情報などが登録される。顔写真情報は、ICカード40への業者情報の記憶の際には、省略してもよい。この例の訪問履歴情報には、訪問先および訪問時刻が記憶される。

30

【0119】

なお、この図14の業者情報が記憶されるICカード40には、前述したように、カード種別情報として、業者情報通信装置であることを示す情報(図14では、点線で囲んで示した)が格納される。

【0120】

さらに、この例では、監視制御装置3の家族情報メモリ205には、セキュリティモード用の情報も格納されている。すなわち、この例では、監視制御装置3では、家族構成員の在宅状況に応じて、セキュリティレベルを変更することが可能なように構成されている。図15は、セキュリティレベルと家族構成員の在宅状況との関係を示すテーブルである。また、図16は、セキュリティレベルとセキュリティ内容との対応を示すテーブルである。

40

【0121】

図16に示すように、この例においては、セキュリティレベルは、セキュリティレベルが高い方から順に、レベルA、レベルB、レベルC、レベルDまであり、レベルAにおいては、窓および玄関ドアの監視、火災やガス漏れの監視、ビデオカメラ31による監視の全てを行ない、レベルBでは、ビデオカメラ31による監視は行なわずに、窓および玄関ドアの監視および火災やガス漏れの監視を行ない、レベルCでは、火災やガス漏れの監視の

50

みを行ない、レベルDでは、監視を行なわない、という内容である。

【0122】

そして、図15に示すように、家族構成員の在宅状況のそれぞれに対して各セキュリティレベルが割り付けられる。すなわち、この例では、父親が在宅の状況では、監視を行なわないレベルDとされる。また、父親が不在であるが母親が在宅の状況では、火災やガス漏れの監視のみを行なうレベルCとされる。また、子供のみが在宅の状況では、窓および玄関ドアの監視および火災やガス漏れの監視を行なうレベルBとされる。そして、全員が不在である状況では、全ての監視を行なうレベルAとされる。

【0123】

監視制御装置3では、セキュリティモードをオンにするとき、また、セキュリティレベルを変更するとき、これら図15、図16のテーブルを参照し、在宅状況に応じてセキュリティレベルを決定するようにする。 10

【0124】

図15のセキュリティレベルと、家族構成員の在宅状況との関係は、予め設定しておくこともできるし、使用者が、例えばリモートコマンド50を用いて監視制御装置3に入力設定することにより、設定を変更することできるように構成されている。

【0125】

なお、これら図15、図16のテーブル情報は、家族情報メモリ205ではなく、別のメモリに格納するようにしても良いことは言うまでもない。

【0126】

ドアホン装置通信インターフェース206は、ドアホン装置の制御装置部100に接続されている。センサハブ207には、火災センサ4、ガスセンサ5、窓センサ6a, 6bおよび1個あるいは複数個の監視カメラ13が接続される。 20

【0127】

画像・音声メモリ208は、少なくとも、セキュリティモードがオンであるときに、ビデオカメラ31で撮影した画像情報と、マイクロホン34で収音した音声情報とをバッファリングする監視情報領域と、伝言として記録されている画像情報および音声情報を記憶する伝言情報領域とを備えている。また、監視情報領域には、監視カメラ13用の画像記憶領域も設けられている。

【0128】

監視情報領域は、この例では、所定時間、例えば30秒分の画像情報および音声情報を、いわゆるリングバッファ形式で記憶する。なお、監視情報領域と伝言情報領域とは、別々のメモリの構成とすることも勿論できる。 30

【0129】

通信インターフェース209は、この例では、ルータ61に接続されている。ルータ61は、ADSLモデム62、スプリッタ63を通じて電話回線65に接続されている。スプリッタ63には、また、電話端末64が接続される。

【0130】

時計回路221は、現在時刻の情報をシステムバス202に送出する。現在時刻の情報には、年、月、日、曜日などのいわゆるカレンダー情報も含む。 40

【0131】

通知連絡設定メモリ222は、後述するように、使用者によりリモートコマンド50が用いられて設定された外部通知連絡先などの設定情報を記憶する。CPU201は、この設定情報に基づいて、設定された通知連絡先とドアホン装置との間で通信路（通話路）を形成し、訪問者と、通知連絡先の者との間で通話を可能にする。設定動作や通信路形成動作等に関しては、後述する。

【0132】

[リモートコマンド50の説明]

監視制御装置3用のリモートコマンド50は、図11に示すように、セキュリティボタン51と、オフボタン52と、伝言記録ボタン53と、伝言再生ボタン54と、メニューボ 50

タン 5 5 と、上下左右の選択を行なう 4 個のキーとその中央の決定キーとからなるカーソルボタン 5 6 とを備えて構成されている。

【 0 1 3 3 】

メニュー項目としては、この例では、訪問に対する外部通知の設定、訪問者に対する呼出音の設定、ドアホン装置におけるドアロック制御モードの設定、その他が、用意されており、それぞれのメニュー項目に対応する処理を実行するアプリケーションプログラムは、監視制御装置 3 の ROM 2 0 3 に格納されている。

【 0 1 3 4 】

[管理サーバ装置 1 0 の構成]

次に、管理サーバ装置 1 0 の構成例を図 1 7 に示す。管理サーバ装置 1 0 は、コンピュータの構成を備えており、CPU 3 0 1 に対して、システムバス 3 0 2 を介して、プログラムやデータが記録されている ROM 3 0 3 と、ワークエリア用 RAM 3 0 4 と、管理データベース 3 0 5 と、電子鍵登録・紛失履歴メモリ 3 0 6 と、インターネットなどの通信ネットワークを通じて通信を行なうための通信インターフェース 3 0 7 とが接続されている。また、システムバス 3 0 2 には、さらに、ホームページ用メモリ 3 0 8 と、画像・音声メモリ 3 0 9 とが接続されている。

10

【 0 1 3 5 】

管理データベース 3 0 5 には、個人情報メモリ部 3 0 5 A と、業者情報メモリ部 3 0 5 B とが設けられる。個人情報メモリ部 3 0 5 A には、ドアホン装置あるいは監視制御装置 3 のシリアル番号、ドアホン装置および監視制御装置 3 が設置された契約者宅の住所、電話番号、IP アドレス、ドアホン装置の利用者の氏名、登録された電子鍵情報の個人プロフィール情報など、この実施形態のドアホン装置によるドアロック管理およびセキュリティ管理に必要な事項が格納されている。電話番号、IP アドレスは、ドアホン装置および監視制御装置 3 の通信ネットワーク 9 上のアドレス情報である。

20

【 0 1 3 6 】

また、業者情報メモリ部 3 0 5 B には、管理会社に対して後述のようにして登録要求してきた業者のうちの審査に合格して登録された業者についての業者情報が格納されている。

【 0 1 3 7 】

電子鍵登録・紛失履歴メモリ 3 0 6 には、各ドアホン装置ごとに、電子鍵情報の登録と電子鍵装置の紛失の履歴が記憶される。業者情報通信装置の登録と、紛失の履歴も、このメモリ 3 0 6 に記憶される。

30

【 0 1 3 8 】

ホームページ用メモリ 3 0 8 には、ホームページの各ページの表示情報が格納されており、CPU 3 0 1 の指示に従い、必要なページの表示情報が、このメモリ 3 0 8 から読み出されて、通信インターフェース 3 0 7 を通じて通信ネットワークに送出される。

【 0 1 3 9 】

画像・音声メモリ 3 0 9 は、セキュリティ監視システムから送られてくる画像・音声情報を格納する。管理サーバ装置 1 0 では、セキュリティ監視システムからの画像・音声をチェックして、警備会社に通知したり、ユーザの求めに応じて、画像・音声情報をホームページを通じて提供したりするようにする。

40

【 0 1 4 0 】

次に、以上のような構成の通信システムにおける種々の動作について、以下に説明する。

【 0 1 4 1 】

[電子鍵情報および業者情報の登録]

図 1 8 は、電子鍵情報および業者情報の管理サーバ装置 1 0 への登録を説明するための図である。先ず、電子鍵情報の登録について説明する。

【 0 1 4 2 】

[電子鍵情報の登録]

この実施形態のドアホン装置の購入者は、その維持管理を行なう管理会社と契約を行なう。そして、管理会社が運用する管理サーバ装置 1 0 に電子鍵情報が登録（記憶）されて、

50

管理される。

【 0 1 4 3 】

この電子鍵情報としての識別情報の登録が簡単にできることはセキュリティの点で好ましくない。この例では、この電子鍵情報としての識別情報の登録は、次のようにセキュリティを重視した方法により、例えばドアホン装置の販売業者あるいは設置業者もしくはドアホン装置の利用者により行なわれる。

【 0 1 4 4 】

先ず、本鍵情報の登録について説明する。この実施形態においては、前述したように、初期的な本鍵情報となる識別情報を記憶する電子鍵装置は、ＩＣカードとしており、ドアホン装置の販売業者あるいは設置業者から、ドアホン装置が設置される契約者宅 1 4 0 への設置に際して、使用者に渡される。 10

【 0 1 4 5 】

この実施形態の場合、ドアホン装置の各契約者宅 1 4 0 への設置前に、当該ドアホン装置を設置する住戸の家族構成員の各人についての個人情報収集され、管理サーバ装置 1 0 に記憶される。個人情報の収集方法としては、アンケート形式の文書による収集方法の他、パーソナルコンピュータ 1 4 1 を用いて契約者が管理サーバ装置 1 0 の個人情報収集ホームページにアクセスして、個人情報を提供する方法などがある。

【 0 1 4 6 】

契約者宅 1 4 0 の家族構成員の個人情報を収集し、管理サーバ装置 1 0 に当該個人情報を格納した管理会社は、当該家族構成員の各人に対して、収集した個人情報と本鍵情報となる識別情報とを記憶するＩＣカード 4 0 を発行する。それぞれのＩＣカード 4 0 に記憶される本鍵情報としての識別情報と、前記収集された個人情報とから個人プロフィール情報が構成される。 20

【 0 1 4 7 】

そして、設置されるドアホン装置のシリアル番号等からなる製品番号、設置される住戸の住所、電話番号、ドアホン装置を利用する家族構成員の氏名などのユーザ情報と、各家族構成員の前記個人プロフィール情報が、予め管理サーバ装置 1 0 の管理データベース 3 0 5 の個人情報メモリ部 3 0 5 A に記憶される。すなわち、家族構成員それぞれの本鍵情報は、各家族構成員の個人プロフィール情報に含められて予め管理サーバ装置 1 0 に登録されている。 30

【 0 1 4 8 】

そして、各家族構成員に対して発行されるＩＣカード 4 0 のメモリには、管理サーバ装置 1 0 に格納された個人情報の一部または全部が書き込まれることになる。

【 0 1 4 9 】

この際に、管理サーバ装置 1 0 の管理データベース 3 0 5 においては、家族構成員の個人プロフィール情報は、監視制御装置 3 の通信ネットワーク上のアドレス情報に対応して記憶される。当該アドレス情報としては、前述したように、この例では、電話番号やＩＰアドレスが用いられる。

【 0 1 5 0 】

管理サーバ装置 1 0 に登録された本鍵情報および各家族構成員の個人プロフィール情報は、ドアホン装置の設置業者や販売業者が、ドアホン装置の設置を完了したときに、管理会社の管理サーバ装置 1 0 に初期登録要求を行なうことにより、管理サーバ装置 1 0 から監視制御装置 3 に転送され、監視制御装置 3 の家族情報メモリ 2 0 5 に書き込まれて登録される。また、監視制御装置 3 に登録された情報のうち、少なくとも本鍵情報は、ドアホン装置の制御装置部 1 0 0 に転送されることにより、その家族情報メモリ 1 0 5 に登録されて記憶される。 40

【 0 1 5 1 】

[管理会社への業者情報の登録]

図 1 8 に示すように、管理会社が契約している契約者宅への訪問を希望する業者 1 5 0 は、管理会社に対して業者登録申請を行なう。この業者登録申請は、管理会社へ出向いて行 50

なうこともできるが、業者 150 が所有するパーソナルコンピュータ 151 から、インターネットを含む通信ネットワーク 9 を通じて管理サーバ装置 10 の業者登録申請のホームページにアクセスすることにより行なうことができる。

【0152】

管理会社は、業者登録申請があると、申請してきた業者を訪問業者として許可してよいかどうかの適格性についての審査を行なう。そして、管理会社は、審査に合格した業者からは、前述したような業者詳細情報を収集し、収集した業者詳細情報と、前述した業者識別情報とからなる業者情報を、管理サーバ装置 10 の管理データベース 305 の業者情報メモリ 305B に格納する。そして、管理会社は、当該登録した業者に対して、業者識別情報を含む業者情報を記憶する業者情報通信装置、つまり、この例の場合には、業者用の IC カード 40 を発行する。

10

【0153】

そして、業者識別情報を含む業者情報は、ドアホン装置の設置業者や販売業者が、ドアホン装置の設置を完了したときに、管理会社の管理サーバ装置 10 に初期登録要求を行なうことにより、管理サーバ装置 10 から監視制御装置 3 に転送され、監視制御装置 3 の業者情報メモリ 213 に書き込まれて登録される。また、監視制御装置 3 に登録された業者情報は、さらに、ドアホン装置の制御装置部 100 に転送されることにより、その業者情報メモリ 106 に登録されて記憶される。

【0154】

なお、管理会社は、業者登録申請を随時受け付けている。そして、追加された業者情報は、その管理サーバ装置 10 へ登録されるたびに、契約者宅の監視制御装置 3 およびドアホン装置の制御装置部 100 に転送されて、追加登録されるようにされている。

20

【0155】

また、管理会社は、登録されている業者の担当者の変更要求も随時受け付けている。登録されている業者の担当者が変更登録されたときには、その変更情報が、契約者宅の監視制御装置 3 およびドアホン装置の制御装置部 100 に転送されて、変更登録されるようにされている。

【0156】

図 19 は、このときの業者登録の手順を説明するための図である。この図 19 において、二重線で囲んだ部分は、管理サーバ装置 10 側で実行する手順、その他は、業者側で行なう手順である。

30

【0157】

先ず、管理会社が契約している契約者宅への訪問を希望する業者は、管理会社に対して業者登録申請を行なう（手順 S1）。この業者登録申請を受けた管理会社は、申請してきた業者を訪問業者として許可してよいかどうかの適格性についての審査を行なう（手順 S2）。そして、その審査の結果として、登録を承認してよいかどうかを判断する（手順 S3）。

【0158】

そして、適格性に欠けており、登録承認ができないと判断したときには、管理会社はその旨を登録申請してきた業者に伝え、登録申請を却下する（手順 S4）。また、適格性を備えており、登録承認できると判断したときには、管理会社は、登録申請してきた業者に対して、認証用情報としてパスワードを発行する（手順 S5）。

40

【0159】

このパスワードを受け取った業者は、パーソナルコンピュータ 151 を用いて、管理会社の管理サーバ装置 10 の業者登録のホームページに、アクセスする。

この際に、受け取ったパスワードを入力することで、業者は、業者登録のホームページにアクセスすることが可能となる（手順 S6）。

【0160】

業者登録のホームページにおいては、新規登録と、担当者変更（追加を含む）とが可能である。そこで、当該ホームページにアクセスした業者は、ホームページ上において、新規

50

登録であるのか、担当者変更登録であるかを選択する（手順 S 7）。

【 0 1 6 1 】

新規登録を選択したときには、業者は、自分について情報、つまり、会社名（商店名）、業種などを管理サーバ装置 1 0 に転送し（手順 S 8）、続いて、登録する担当者の氏名、性別などや、顔写真の画像情報を管理サーバ装置 1 0 に転送する（手順 S 9）。

【 0 1 6 2 】

これらの情報の転送を受信した管理サーバ装置 1 0 は、次の手順で発行する業者用の I C カード 4 0 の I C チップ番号を業者識別情報として、この業者識別情報と受信した業者詳細情報とを対応させた業者情報を、管理データベース 3 0 5 の業者情報メモリ 3 0 5 B に格納する（手順 S 1 0）。

10

【 0 1 6 3 】

次に、格納した業者情報を、管理サーバ装置 1 0 は、各契約者宅の監視制御装置 3 に転送して、登録させる（手順 S 1 1）。監視制御装置 3 は、この管理サーバ装置 1 0 からの登録要求を受けると、後述のようにして、業者情報メモリ 2 1 3 に業者情報を追加登録し、登録が終わると、ドアホン装置の制御装置部 1 0 0 にも当該業者情報を転送して、その業者情報メモリ 1 0 6 に追加登録させる。

【 0 1 6 4 】

次に、管理会社は、登録した業者に、管理データベースに書き込んだ業者識別情報を業者情報中に含んで記憶する業者用の I C カード 4 0 を、登録した業者に発行する（手順 S 1 2）。この業者用の I C カード 4 0 は、前述したように、担当者毎に発行される。

20

【 0 1 6 5 】

手順 S 7 で選択されたのが担当者変更登録であったときには、業者は、変更前と後の担当者の情報と、変更後の担当者の顔写真の画像情報とを管理サーバ装置 1 0 に送る（手順 S 1 3）。管理サーバ装置 1 0 では、この担当者の変更情報を受信して、管理データベース 3 0 5 の業者情報メモリ部 3 0 5 B に登録されている当該業者の担当者の変更を登録する（手順 S 1 4）。この担当者変更のときには、後の手順において I C カード 4 0 も再発行されるが、その I C カードのチップ番号を新たな業者識別情報として変更された業者情報が業者情報メモリ部 3 0 5 B に登録される。

【 0 1 6 6 】

次に、格納した業者の担当者の変更情報を、管理サーバ装置 1 0 は、各契約者宅の監視制御装置 3 に転送して、担当者の変更を登録させる（手順 S 1 5）。監視制御装置 3 は、この管理サーバ装置 1 0 からの担当者変更登録要求を受け取ると、後述のようにして、業者情報メモリ 2 1 3 に記憶されている対応する業者情報のうちの担当者情報を変更登録する。この変更登録は、前の担当者を抹消し、新たな担当者を登録するものである。監視制御装置 3 は、担当者変更登録が終わると、ドアホン装置の制御装置部 1 0 0 にも当該担当者変更情報を転送して、業者情報メモリ 1 0 6 に格納されている対応する業者情報の担当者変更登録を実行させる。

30

【 0 1 6 7 】

次に、管理会社は、変更登録した業者の担当者に、管理データベースに書き込んだ業者識別情報を業者情報中に含んで記憶する業者用の I C カード 4 0 を、変更登録した業者の担当者に発行する（手順 S 1 2）。

40

【 0 1 6 8 】

図 2 0 は、図 1 9 に示したような手順で行なわれる業者登録の場合における管理サーバ装置 1 0 における処理動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートの各ステップは、管理サーバ装置 1 0 の C P U 3 0 1 が R O M 3 0 3 に格納されているプログラムに基づいて実行するものである。

【 0 1 6 9 】

この場合、業者は、パーソナルコンピュータ 1 5 1 からインターネットを通じて管理サーバ装置 1 0 の業者登録ホームページにアクセスする。

【 0 1 7 0 】

50

管理サーバ装置 10 では、この業者登録ホームページへのアクセスの有無を監視しており（ステップ S 2 1）、アクセスがないときには、その他の処理を行なう（ステップ S 2 2）。そして、業者登録ホームページへのアクセスを受信したときには、CPU 301 は、業者登録ホームページの表示情報を送信する（ステップ S 2 3）。

【0171】

この業者登録ホームページは、パーソナルコンピュータ 151 の画面に表示される。この画面には、登録者の認証確認用情報の入力を促すメッセージと、入力欄が表示されているので、予め定められたパスワードやドアホン装置が設置された住所、電話番号、業者登録を要求している業者の会社名などの必要な認証確認用情報を入力した後、当該認証確認用情報を管理サーバ装置 10 に送る。

10

【0172】

管理サーバ装置 10 では、この認証確認用情報を受信したか否か判別し（ステップ S 2 4）、受信したら認証が OK であるか否か判別する（ステップ S 2 5）。認証が取れなかったとき（認証 NG のとき）には、認証 NG を報知する画面をパーソナルコンピュータ 151 に送る（ステップ S 2 6）。

【0173】

この認証 NG を報知する画面では、認証確認用情報の再入力を行うことができると共に、アクセスを中断することもできる。業者登録者は、いずれかの操作を行うことになる。

【0174】

そこで、管理サーバ装置 10 の CPU 301 は、認証確認用の情報を再受信したか否か判別し（ステップ S 2 7）、再受信しなかったときには、アクセスが中断されたかどうか判別し（ステップ S 2 8）、アクセス中断と判別されなかったときには、ステップ S 2 7 に戻る。そして、ステップ S 2 7 で、認証確認用の情報を再受信したと判別したときには、CPU 301 は、ステップ S 2 5 に戻って、認証が取れるかどうか判別する。ステップ S 2 8 で中断であると判別したときには、アクセス切断処理を行なう（ステップ S 2 9）。

20

【0175】

ステップ S 2 5 において、認証が OK であると判別したときには、CPU 301 は、業者登録用画面を送信する（図 21 のステップ S 3 1）。この業者登録用画面には、新規登録ボタンと、担当者変更登録ボタンと、アクセス中断ボタンがある。登録者は、いずれかのボタンを操作することになる。新規業者登録を行なうときには、登録者は、新規業者登録ボタンを押下操作し、担当者変更登録をするときには、担当者変更登録ボタンを押下操作する。

30

【0176】

そして、新規業者登録ボタンが押されたときには、前述したように、パーソナルコンピュータ 151 からは、新規登録したい業者の業者詳細情報が管理サーバ装置 10 に送られてくる。また、担当者変更登録ボタンが押されたときには、前述したように、パーソナルコンピュータ 151 からは、担当者変更登録情報が管理サーバ装置 10 に送られてくる。

【0177】

なお、アクセスを中断するときには、アクセス中断ボタンが押されて、業者登録が中断される。

40

【0178】

そこで、管理サーバ装置 10 の CPU 301 は、登録情報を受信したか否か判別し（ステップ S 3 2）、受信しなかったときには、アクセスが中断されたかどうか判別し（ステップ S 3 3）、アクセス中断と判別されなかったときには、ステップ S 3 1 2 に戻る。

【0179】

そして、ステップ S 3 3 で中断であると判別したときには、アクセス切断処理を行なって（ステップ S 3 4）、業者登録ホームページを閉じる。また、ステップ S 3 2 で、登録情報を受信したと判別したときには、CPU 301 は、新規登録であるのか、担当者変更登録であるのかを判別し（ステップ S 3 5）、新規登録であると判別したときには、管理データベース 305 の業者情報メモリ部 305 B に、登録要求者の業者情報として、受信し

50

た業者詳細情報と、後で発行するＩＣカードのチップ製造番号からなる業者識別情報とを、業者情報として登録する（ステップＳ３６）。この業者情報には、前述したように、担当者の顔写真の画像情報も含まれる。

【０１８０】

そして、アクセス切断を行なった後（ステップＳ３７）、契約者宅のドアホン装置が接続されている監視制御装置３に、業者情報の追加登録要求の発信を行なう（ステップＳ３８）。監視制御装置３では、この業者情報の追加登録要求の発信の着信を受けると、その着信に自動応答するので、ＣＰＵ３０１は、当該監視制御装置３との間に通信路を形成する（ステップＳ３９）。

【０１８１】

次に、ＣＰＵ３０１は、追加登録する業者情報を監視制御装置３に送信する（ステップＳ４０）。次に、ＣＰＵ３０１は、監視制御装置３に送信すべき情報が全部終了し終わり、監視制御装置３から登録完了通知が到来するのを待ち（ステップＳ４６）、登録完了通知を受け取ったと判別したときには、監視制御装置３との通信路を切断する（ステップＳ４７）。

【０１８２】

そして、すべての契約者宅の監視制御装置３への業者情報の転送登録が終了したかどうか判別し（ステップＳ４８）、未だ、業者情報の転送登録が終了していない契約者宅の監視制御装置３が有ると判別したときには、ステップＳ３８に戻り、当該契約者宅に転送登録のための発呼を行ない、上述の動作を繰り返す。ステップＳ４８で、すべての契約者宅への業者情報の転送登録が終了したと判別したときには、この業者登録の処理ルーチンを終了する。

【０１８３】

また、ステップＳ３５で、担当者変更登録であると判別したときには、ＣＰＵ３０１は、前述したようにして、対応する登録済み業者の担当者の変更を登録する（ステップＳ４１）。

【０１８４】

そして、アクセス切断を行なった後（ステップＳ４２）、契約者宅のドアホン装置が接続されている監視制御装置３に、業者情報の担当者変更登録要求の発信を行なう（ステップＳ４３）。監視制御装置３では、この業者情報の担当者変更登録要求の発信の着信を受けると、その着信に自動応答するので、ＣＰＵ３０１は、当該監視制御装置３との間に通信路を形成する（ステップＳ４４）。

【０１８５】

次に、ＣＰＵ３０１は、前述したように、変更の前後の担当者情報からなる担当者変更登録情報を監視制御装置３に送信する（ステップＳ４５）。次に、ＣＰＵ３０１は、監視制御装置３に送信すべき情報が全部終了し終わり、監視制御装置３から登録完了通知が到来するのを待ち（ステップＳ４６）、登録完了通知を受け取ったと判別したときには、監視制御装置３との通信路を切断する（ステップＳ４７）。

【０１８６】

そして、すべての契約者宅の監視制御装置３への業者情報の担当者変更登録が終了したかどうか判別し（ステップＳ４８）、未だ、業者情報の担当者変更登録が終了していない契約者宅の監視制御装置３が有ると判別したときには、ステップＳ３８に戻り、当該契約者宅に担当者変更登録のための発呼を行ない、上述の動作を繰り返す。ステップＳ４８で、すべての契約者宅への業者情報の担当者変更登録が終了したと判別したときには、この業者登録の処理ルーチンを終了する。

【０１８７】

なお、図１９に示した手順および図２０および図２１に示した処理のフローチャートは、既契約者宅への追加された業者情報の登録の場合であるが、新規に管理会社と契約した契約者宅のドアホン装置の制御装置部１００には、当該新規設置時に、それまでに管理サーバ装置１０の管理データベース３０５の業者情報メモリ部３０５Ｂに登録されている業者

10

20

30

40

50

情報がすべて新規登録されるものであるのは、前述した通りである。

【0188】

図22は、その初期登録の際における管理サーバ装置10における処理のフローチャートである。図22の各ステップの動作は、主としてCPU301が主体となっていくものである。この初期登録は、例えばドアホン装置の設置担当者などが、ドアホン装置の住戸への設置完了後、管理サーバ装置10に初期登録要求を送ることにより開始される。

【0189】

初期登録要求は、ドアホン装置の設置担当者などが、ドアホン装置の住戸への設置完了後、ドアホン装置のシリアル番号等の装置識別情報を伴って、例えばパーソナルコンピュータなどから通信ネットワークを通じて管理サーバ装置10に送られることによりなされる。 10

【0190】

また、ドアホン装置の設置担当者などが、ドアホン装置の住戸への設置完了後、電話等で初期登録要求を管理会社に連絡し、当該初期登録要求を受けたオペレータが初期登録のための実行するようにすることもできる。

【0191】

そして、その初期登録要求を受け取った場合、管理サーバ装置は、管理データベースから初期登録要求してきたドアホン装置および監視制御装置3のアドレス（あるいは電話番号）を検索して、当該ドアホン装置および監視制御装置3にアクセスし、以下に示すような初期登録動作を行なうものである。 20

【0192】

先ず、管理サーバ装置10のCPU301は、初期登録要求を受け付けたか否かを判別する（ステップS51）。CPU301は、この初期登録要求を受け取ると、装置識別情報を検索子として、管理データベースを検索し、予め登録されている電話番号を読み出して、初期登録要求を含む発呼をする。つまり、初期登録要求されたドアホン装置が接続されている監視制御装置3に対して初期登録要求の発呼を行なう（ステップS52）。

【0193】

このとき、監視制御装置3は、自動応答を行なうので、CPU301は、当該監視制御装置3からの応答を確認して、当該監視制御装置3との間に通信路を形成する（ステップS53）。 30

【0194】

次に、CPU301は、ドアホン装置に関連して上述のように管理サーバ装置10の管理データベース305の個人情報メモリ部305Aに記憶している、ドアホン装置が設置された家の家族構成員全員についての本鍵情報を含む個人プロフィール情報を監視制御装置3に送信する（ステップS54）。

【0195】

次に、CPU301は、監視制御装置3に送信すべき情報が全部終了し終わり、監視制御装置3から登録完了通知が到来するのを待ち（ステップS55）、登録完了通知を受け取ったと判別したときには、管理サーバ装置10の管理データベース305の業者情報メモリ部305Bに記憶している、そのときまでに登録が行なわれている業者の業者情報を監視制御装置3に送信する（ステップS56）。 40

【0196】

次に、CPU301は、監視制御装置3に送信すべき情報が全部終了し終わり、監視制御装置3から登録完了通知が到来するのを待ち（ステップS57）、登録完了通知を受け取ったと判別したときには、監視制御装置3との通信路を切断して（ステップS58）、この初期登録の処理ルーチンを終了する。

【0197】

なお、初期登録要求は、例えば、監視制御装置3のリモコン装置50で、通常は行なわない操作として割り当てられた操作をすることにより、通信ネットワーク9を通じて監視制御装置3から管理サーバ装置10に自動的に送られるようにすることもできる。その場合 50

には、監視制御装置 3 側から通信ネットワーク 9 を通じた通信路が形成されて、ドアホン装置のシリアル番号等の装置識別情報を伴って初期登録要求が送られ、これに対応して管理サーバ装置 10 は、図 22 のステップ S 54 以降の処理を実行するようになる。

【0198】

次に、管理サーバ装置 10 から、初期登録要求、業者追加登録要求、あるいは業者の担当者変更要求を受け取ったときの監視制御装置 3 の動作を、図 23 および図 24 のフローチャートを参照して説明する。

【0199】

監視制御装置 3 の CPU 201 は、管理サーバ装置 10 からの着信を受信したか否か判別し（ステップ S 61）、管理サーバ装置 10 からの着信の受信でなかったと判別したときには、その他の処理を行なう（ステップ S 62）。 10

【0200】

管理サーバ装置 10 からの着信を受信したと判別したときには、CPU 201 は、その着信に自動応答して管理サーバ装置 10 との間に通信路を形成する（ステップ S 63）。そして、受信した着信は初期登録要求であるか否か判別する（ステップ S 64）。初期登録要求であると判別すると、CPU 201 は、管理サーバ装置 10 からの家族全員の個人情報についての登録情報を待ち、当該登録情報を受信したら（ステップ S 65）、受信した登録情報を、家族情報メモリ 205 に書き込む（ステップ S 66）。

【0201】

そして、家族全員についての登録情報の書き込みが完了したら、管理サーバ装置 10 に登録完了通知を返送する（ステップ S 67）。そして、次に送られてくる業者情報の登録情報を待ち（ステップ S 68）、当該業者情報の登録情報を受信したら、受信した登録情報を、業者情報メモリ 213 に書き込む（ステップ S 69）。 20

【0202】

そして、業者情報の登録情報の書き込みが完了したら、管理サーバ装置 10 に登録完了通知を返送し（ステップ S 70）、その後、管理サーバ装置 10 との通信路を切断する（ステップ S 71）。

【0203】

次に、CPU 201 は、家族情報メモリ 205 に登録した個人プロフィール情報のうち、少なくとも、家族構成員のそれぞれについての本鍵情報である識別情報をドアホン装置の制御装置部 100 に転送する。ドアホン装置の制御装置部 100 は、この情報を受けて、家族情報メモリ 105 に、受信した本鍵情報を登録する。本鍵情報としての識別情報のほかに、家族構成員についての個人情報の必要なものをも、ドアホン装置の制御装置部 100 に転送するようにしてもよいことは言うまでもない。 30

【0204】

なお、ドアホン装置の制御装置部 100 の家族情報メモリ 105 への登録動作は、上述の監視制御装置 3 での家族情報メモリ 205 への登録動作と同様であり、登録を完了すると制御装置部 100 は、登録完了通知を監視制御装置 3 に送る。

【0205】

そこで、監視制御装置 3 の CPU 201 は、制御装置部 100 からの登録完了通知を待ち（ステップ S 73）、登録完了通知を受信すると、業者情報メモリ 213 に登録した業者情報をドアホン装置の制御装置部 100 に転送する（ステップ S 74）。 40

【0206】

ドアホン装置の制御装置部 100 は、業者情報メモリ 106 に受信した業者情報を登録する。そして、業者情報の登録が完了すると、登録完了通知を監視制御装置 3 に返送する。そこで、監視制御装置 3 の CPU 201 は、制御装置部 100 からの登録完了通知を待ち（ステップ S 75）、登録完了通知を受信すると、この初期登録の処理ルーチンを終了する。

【0207】

ステップ S 64 で、初期登録ではないと判別したときには、CPU 201 は、業者追加登 50

録要求であるか否か判別し（図24のステップS81）、業者追加登録要求であると判別したときには、追加登録する業者情報を待ち（ステップS82）、追加する登録業者情報を受信すると、業者情報メモリ213に、受信した業者情報を追加登録する（ステップS83）。

【0208】

そして、追加登録業者情報の業者情報メモリ213への書き込みが完了したら、管理サーバ装置10に登録完了通知を返送し（ステップS84）、その後、管理サーバ装置10との通信路を切断する（ステップS85）。次に、CPU201は、追加業者情報をドアホン装置の制御装置部100に転送し、登録業者の追加要求をする（ステップS86）。

【0209】

ドアホン装置の制御装置部100は、業者情報メモリ106に受信した業者情報を追加登録する。そして、業者情報の追加登録が完了すると、登録完了通知を監視制御装置3に返送する。そこで、監視制御装置3のCPU201は、制御装置部100からの登録完了通知を待ち（ステップS87）、登録完了通知を受信すると、この登録の処理ルーチンを終了する。

10

【0210】

また、ステップS81において、業者追加登録要求ではないと判別したときには、登録済み業者の担当者変更要求であるか否か判別する（ステップS88）。

そして、登録済み業者の担当者変更要求ではないと判別したときには、バックアップ鍵登録、鍵抹消登録などのその他の処理を行なう（ステップS94）。

20

【0211】

また、ステップS88で、担当者変更要求であると判別したときには、管理サーバ装置10からの担当者変更情報を待ち（ステップS89）、担当者変更情報を受信したときには、対応する業者情報中の担当者の変更処理を行なう。つまり、業者情報メモリ213の格納情報中の、対応する業者の変更する前の担当者の情報を抹消すると共に、その代わりに新担当者の情報を書き込みようにする（ステップS90）。

【0212】

そして、担当者の変更登録が完了すると、CPU201は、登録完了通知を管理サーバ装置10に返送する（ステップS91）。そして、管理サーバ装置10との通信路を切断し（ステップS92）、担当者変更情報をドアホン装置の制御装置部100に転送し、担当者変更要求をする（ステップS93）。

30

【0213】

ドアホン装置の制御装置部100は、受信した担当者変更情報を用いて、前述した監視制御装置3での業者情報メモリ213における担当者変更登録と同様にして、業者情報メモリ106における担当者変更登録を実行する。そして、担当者変更登録が完了すると、登録完了通知を監視制御装置3に返送する。そこで、監視制御装置3のCPU201は、制御装置部100からの登録完了通知を待ち（ステップS87）、登録完了通知を受信すると、この登録の処理ルーチンを終了する。

【0214】

[ドアホン装置におけるドアロック制御モードの選択設定；図25、図26] 前述したように、この実施形態では、監視制御装置3を通じてドアロック制御モードの設定ができるようにされているので、その設定動作を、図25のフローチャートを参照しながら説明する。

40

【0215】

まず、監視制御装置3のCPU201は、リモコン受信部38の受信信号を監視して、ドアロック制御モードの設定を含む設定メニューのための特定のボタン操作がなされたか否か判別する（ステップS101）。この例では、この特定のボタン操作としては、通常の利用者が行なわない操作とされており、例えばセキュリティボタン51とメニューボタン55との同時操作などとされている。このような特定のボタン操作は、ドアホン装置の設置業者等が設定作業を行なうために定義されている。簡単に、ドアロック制御モードの設

50

定変更ができないようにするためである。

【0216】

ステップS101で、前記の特定のボタン操作はされないと判別されたときには、通常の単独のボタン操作等に応じた処理などの、その他の処理を行なう（ステップS102）。また、ステップS101で、前記の特定のボタン操作がされたと判別されたときには、設定メニューの一覧をテレビ受像機7の画面に表示するようにする（ステップS103）。

【0217】

この設定メニューの一覧表示に対しては、操作者は、行ないたい設定メニュー項目の選択をリモートコマンド50のカーソルキーを用いて行なう。CPU201は、リモコン受信部38の受信信号を監視してメニュー項目の選択操作がなされたか否か判別し（ステップS104）、メニュー項目の選択操作がなされたと判別したときには、例えば反転表示して示す選択中項目を、選択操作に応じて変更する（ステップS105）。そして、設定項目の決定操作がなされたか否か判別する（ステップS106）。また、ステップS104で、メニュー項目の選択操作がなされないと判別したときには、即座にステップS106に進んで設定項目の決定操作がなされたか否か判別する。

10

【0218】

ステップS106で、設定項目の決定操作がなされないと判別したときには、ステップS104に戻る。また、ステップS106で、設定項目の決定操作がなされたと判別したときには、選択された設定項目はドアロック制御モードの設定であるか否か判別し（ステップS107）、そうではなかったときには選択された他の設定項目についての処理ルーチンを実行する（ステップS108）。

20

【0219】

ステップS107で、選択された設定項目はドアロック制御モードの設定であると判別したときには、CPU201は、テレビ受像機7の画面にオートロックモードと、逐次ロックモードとの選択画面を表示する（ステップS109）。操作者は、この選択画面において、いずれかの選択入力をカーソルキー56を用いて行なう。

【0220】

そこで、CPU201は、リモコン受信部38を監視して、オートロックモードが選択されたか否か判別し（ステップS110）、オートロックモードが選択されたと判別したときには、ドアホン装置におけるドアロック制御モードをオートロックモードに設定する設定動作を行なう（ステップS111）。

30

【0221】

すなわち、CPU201は、監視制御装置3に内蔵の不揮発性メモリ部のドアロック制御モードの記憶領域に、オートロックモードであることを示す情報を記憶すると共に、オートロックモードにする旨の指示をドアホン装置に対して、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて送る。

【0222】

また、ステップS110で、オートロックモードではないと判別したときには、CPU201は、逐次ロックモードが選択されたと判別して、ドアホン装置におけるドアロック制御モードを逐次ロックモードにする設定動作を行なう（ステップS112）。

40

【0223】

すなわち、CPU201は、監視制御装置3に内蔵の不揮発性メモリ部のドアロック制御モードの記憶領域に、逐次ロックモードであることを示す情報を記憶すると共に、逐次ロックモードにする旨の指示をドアホン装置に対して、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて送る。

【0224】

以上で、監視制御装置3におけるロック制御モードの設定時の動作は終了となる。

【0225】

次に、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて送られてきたドアロック制御モードの指示情報を受信したドアホン装置の制御装置部100の動作について、図26のフ

50

ローチャートを参照して説明する。

【0226】

先ず、ドアホン装置の制御装置部100のCPU101は、ドアロック制御モードの設定指示情報を監視制御装置3から受け取ったか否か判別し(ステップS121)、受け取らないときには、その他の処理を行なう(ステップS122)。

【0227】

ステップS121で、ドアロック制御モードの設定指示情報を監視制御装置3から受け取ったと判別したときには、CPU101は、選択指示されたドアロック制御モードは、オートロックモードと逐次ロックモードのいずれであるか判別する(ステップS123)。

【0228】

ステップS123で、選択指示されたドアロック制御モードはオートロックモードであると判別したときには、CPU101は、ドアホン装置のドアロック制御モードをオートロックモードに設定する処理を行なう(ステップS124)。

【0229】

すなわち、ステップS124においては、ドアホン装置の制御装置部100のCPU101は、オートロックモードの設定指示に基づき、ドアホン装置の内側リード/ライト部21inと、外側リード/ライト部21exとの両方をアクティブにし、かつ、プログラムROM103のドアロック制御のアプリケーションを、オートロックモード用のものとするようにする。そして、CPU101は、ドアホン装置の制御装置部100が備える不揮発性メモリ部のドアロック制御モードの記憶領域に、オートロックモードであることを示す情報を記憶する。

【0230】

また、ステップS123で、選択指示されたドアロック制御モードは逐次ロックモードであると判別したときには、CPU101は、ドアホン装置のドアロック制御モードを逐次ロックモードに設定する処理を行なう(ステップS125)。

【0231】

すなわち、ステップS125においては、ドアホン装置の制御装置部100のCPU101は、逐次ロックモードの設定指示に基づき、この例では、ドアホン装置の内側リード/ライト部21inと、外側リード/ライト部21exとの両方をアクティブにし、かつ、プログラムROM103のドアロック制御のアプリケーションを、逐次ロックモード用のものとするようにする。そして、CPU101は、ドアホン装置の制御装置部100が備える不揮発性メモリ部のドアロック制御モードの記憶領域に、逐次ロックモードであることを示す情報を記憶する。

【0232】

なお、この例では、逐次ロックモードにおいても、内側リード/ライト部21inと、外側リード/ライト部21exとの両方を用いるようにしたが、この逐次ロックモードにおいては、外側リード/ライト部exのみをアクティブにして、内側リード/ライト部21inを用いないようにすることもできる。その場合には、家の内側からの施錠が問題になるが、例えば、内側からの玄関ドアの施錠を、電子鍵装置を用いずにマニュアル操作で行なえる構成とすればよい。

【0233】

次に、オートロックモードと、逐次ロックモードのそれぞれの場合のドアホン装置の制御装置部100の動作について説明する。以下に説明するフローチャートにおける各ステップSの動作は、ドアホン装置の制御装置部100のCPU101が主として実行する処理動作である。

【0234】

[オートロックモード; 図27~図34]

オートロックモードのときの動作を、図27~図34のフローチャートを参照しながら説明する。このオートロックモードのときには、玄関ドア1は、定常状態では、施錠状態とされる。そして、電子鍵装置の例としてのICカード40が、内側リード/ライト部21

10

20

30

40

50

i nまたは外側リード/ライト部 2 1 e xにかざされて通信が両者の間で行なわれ、電子鍵情報についての認証がとれたときには、所定時間のみ玄関ドアを開錠し、所定時間後に、自動的に玄関ドア 1 は施錠状態に戻るように、制御装置部 1 0 0 により制御されるものである。

【 0 2 3 5 】

C P U 1 0 1 は、インターフェース 1 0 9 , 1 1 0 を介して、内側リード/ライト部 2 1 i n および外側リード/ライト部 2 1 e x を監視し、 I C カード 4 0 がかざされて、 I C カード 4 0 と内側リード/ライト部 2 1 i n または外側リード/ライト部 2 1 e x との間で通信が行われるのを待つ (ステップ S 1 3 1) 。

【 0 2 3 6 】

そして、ステップ S 1 3 1 において、 I C カード 4 0 がかざされず、リード/ライト部 2 1 i n または 2 1 e x と通信が行なわれなかったと判別したときには、 C P U 1 0 1 は、ドアホンボタン 2 5 が押されたか否か判別し (ステップ S 1 3 2)、ドアホンボタン 2 5 も押されないときには、ステップ S 1 3 1 に戻る。

【 0 2 3 7 】

[ドアホンボタン押下 ; 図 2 8]

ステップ S 1 3 2 で、ドアホンボタン 2 5 が押下されたと判別したときには、 C P U 1 0 1 は、ドアホン機能を立ち上げ (図 2 8 のステップ S 1 5 1)、 I C カード 4 0 をドアホン装置の屋外ユニット 2 A にかざすように促すメッセージを、スピーカ 2 3 e x から送出する (ステップ S 1 5 2) 。

【 0 2 3 8 】

このメッセージを聴取した訪問者が、業者用の I C カードを所持する登録業者の担当者であるときには、当該 I C カードを外側リード/ライト部 2 1 e x にかざして通信を行なうようにする。

【 0 2 3 9 】

そこで、 C P U 1 0 1 は、このメッセージに促されて、訪問者が I C カードをかざして外側リード/ライト部 2 1 e x と通信を行なったか否か判別する (ステップ S 1 5 3) 。

【 0 2 4 0 】

外側リード/ライト部 2 1 e x と通信が行なわれないと判別したときには、 C P U 1 0 1 は、メッセージ送出から予め定められた所定時間経過したか否かを時計回路 1 1 9 の時刻情報に基づいて判別し (ステップ S 1 5 8)、予め定められた所定時間経過したと判別したときには、訪問者は、登録業者以外の非登録業者あるいはその他の訪問者であると認識して、その旨を示す情報と、訪問時刻 (この例ではドアホンボタン 2 5 が押下された時刻) を監視制御装置 3 に通信インターフェース 1 0 8 を通じて送信して通知する (ステップ S 1 6 0) 。

【 0 2 4 1 】

そして、 C P U 1 0 1 は、屋外ユニット 2 A のカメラ 2 6 で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置 3 に送る (ステップ S 1 6 1) と共に、屋外ユニット 2 A と監視制御装置 3 との間で音声通信 (通話) が可能な状態にする (ステップ S 1 6 2)。すなわち、 C P U 1 0 1 は、屋外ユニット 2 A のマイクロホン 2 4 e x で収音した訪問者の音声は、通信インターフェース 1 0 8 を通じて監視制御装置 3 に送って、そのスピーカ 3 5 で放音させるようにすると共に、監視制御装置 3 のマイクロホン 3 4 で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース 1 0 8 を通じて受け取って、スピーカ 2 3 e x で放音させるようにして、訪問者と在宅者との間で通話を行なわせるようにする。

【 0 2 4 2 】

次に、 C P U 1 0 1 は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態 (訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態) が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する (ステップ S 1 6 3) 。

このステップ S 1 6 3 において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ (ステップ S 1 6 4)、ステップ S 1 3 1 に戻る。

10

20

30

40

50

【0243】

また、ステップS153において、前記メッセージの送出に対応して、外側リード/ライト部21exにICカードがかざされて通信が行われたと判別したときには、CPU101は、識別情報（業者識別情報）をICカード40から受信し、例えばRAM104などに一時的に格納する（ステップS154）。このとき、制御装置部100が備える時計回路119の時刻情報も、通信があった時刻として、前記識別情報（業者識別情報）と共にRAM104に格納されると共に、当該時刻情報が、ICカード40に与えられ、その制御用IC内42のメモリに書き込まれる。

【0244】

次に、CPU101は、業者情報メモリ106に記憶されている業者識別情報と、ICカード40から受信した業者識別情報とを比較して、業者情報メモリ106に記憶されている業者情報に含まれる業者識別情報の中に、ICカード40から受信した業者識別情報と一致するものがあるかどうかにより、当該ICカード40が登録業者のICカード40であるか否かを判別して、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者であるか否かの判別を行なう（ステップS155）。 10

【0245】

そして、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者ではないと判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部112を駆動して、外側LED22exを赤色で点滅させると共に、外側スピーカ23exから警告音を放音して、ICカード40の使用者に報知する（ステップS159）。 20

【0246】

そして、CPU101は、訪問者は、登録業者以外の非登録業者あるいはその他の訪問者であると認識して、その旨を示す情報と、訪問時刻情報（例えばドアホンボタン25が押下された時刻あるいはICカードと通信を行なった時刻の情報）とを監視制御装置3に通信インターフェース108を通じて送信して通知する（ステップS160）。なお、登録業者以外の訪問があったことと、前記訪問時刻情報とを、制御装置部に訪問履歴として記憶しておくようにしてもよい。

【0247】

そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのカメラ26で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置3に送る（ステップS161）。そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音した訪問者の音声は、通信インターフェース108を通じて監視制御装置3に送って、そのスピーカ35で放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース108を通じて受け取って、スピーカ23exで放音させるようにして、訪問者と在宅者との間で通話を行なわせるようにする（ステップS162）。 30

【0248】

次に、CPU101は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS163）。 40

このステップS163において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS164）、ステップS131に戻る。

【0249】

また、ステップS155において、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者であると判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部112を駆動して、外側LED22exを緑色で1秒間点灯させ、認証OKであることをICカード40の使用者に報知する（ステップS156）。このとき、CPU101により、併せて外側スピーカ23exから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0250】

そして、CPU101は、訪問者は、登録業者の担当者であると認識して、その旨を示す情報と、その業者識別情報と、訪問時刻情報（この例では、ドアホンボタン25が押下さ 50

れた時刻あるいはＩＣカード４０と通信を行なった時刻の情報）とを、監視制御装置３に通信インターフェース１０８を通じて送信して通知する（ステップＳ１５７）。なお、このときの業者識別情報と訪問時刻情報とは訪問履歴として、業者情報メモリ１０６または他のメモリに記憶させるようにしてもよい。

【０２５１】

そして、ＣＰＵ１０１は、屋外ユニット２Ａのカメラ２６で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置３に送る（ステップＳ１６１）。そして、ＣＰＵ１０１は、屋外ユニット２Ａのマイクロホン２４ｅｘで収音した訪問者の音声は、通信インターフェース１０８を通じて監視制御装置３に送って、そのスピーカ３５で放音させるようにすると共に、監視制御装置３のマイクロホン３４で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース１０８を通じて受け取って、スピーカ２３ｅｘで放音させるようにして、通話を行なわせるようにする（ステップＳ１６２）。 10

【０２５２】

次に、ＣＰＵ１０１は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップＳ１６３）。

このステップＳ１６３において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップＳ１６４）、ステップＳ１３１に戻る。

【０２５３】

次に、図２７のステップＳ１３１において、ＩＣカード４０がかざされて、リード／ライト部２１ｉｎまたは２１ｅｘと通信が行なわれたと判別したときには、ＣＰＵ１０１は、識別情報をＩＣカード４０から受信し、例えばＲＡＭ１０４などに一時的に格納する（ステップＳ１３３）。このとき、制御装置部１００が備える時計回路１１９の時刻情報も、通信があった時刻として、前記識別情報と共にＲＡＭ１０４に格納されると共に、当該時刻情報が、ＩＣカード４０に与えられ、その制御用ＩＣ内４２のメモリに書き込まれる。 20

【０２５４】

また、ＩＣカード４０においては、内側リード／ライト部２１ｉｎまたは外側リード／ライト部２１ｅｘのどちらと通信をしたかの情報として、通信相手のＩＤ等が制御用ＩＣ４２のメモリに書き込まれる。

【０２５５】

次に、ＣＰＵ１０１は、内側リード／ライト部２１ｉｎまたは外側リード／ライト部２１ｅｘのどちらでＩＣカード４０と通信が行われたかを判別する（ステップＳ１３４）。その判別結果と、前記の通信の時刻情報と、ＩＣカードから取得した識別情報は、制御装置部１００の図示を省略した通信履歴メモリに格納される。また、これらの識別情報、通信時刻、内側リード／ライト部２１ｉｎまたは外側リード／ライト部２１ｅｘのどちらでＩＣカード４０と通信が行われたかの判別結果は、監視制御装置３にも、図示を省略したその通信履歴メモリに記憶させるために転送される。 30

【０２５６】

[内側リード／ライト部２１ｉｎでの通信の場合；図２７、図２９～図３０] ステップＳ１３４で、ＩＣカード４０と通信が行われたのが内側リード／ライト部２１ｉｎであると判別したときには、ＣＰＵ１０１は、ＩＣカードは、電子鍵装置であり、在宅者が外出する場合であるとして、以下のような処理を行なう。 40

【０２５７】

なお、この例では、在宅者が玄関ドア１を開錠して、玄関ドア１を開けたときには、それまでにセキュリティモードがオンになっていても、一旦、セキュリティモードは、オフとされるものとしている。

【０２５８】

ＣＰＵ１０１は、まず、家族情報メモリ１０５に記憶されている識別情報と、ＩＣカード４０から受信した識別情報とを比較して、家族情報メモリ１０５に記憶されている電子鍵情報としての識別情報の中に、ＩＣカード４０から受信した識別情報と一致するものがある 50

るかどうかににより、当該ＩＣカード４０がドアホン装置に登録された電子鍵装置であるかを判別して、当該ＩＣカード４０についての認証を行なう（ステップＳ１３５）。

【０２５９】

そして、その認証結果を判別し（ステップＳ１３６）、家族情報メモリ１０５に記憶されている識別情報の中に、ＩＣカード４０から受信した識別情報と一致するものがなくて、認証が取れなかったとき（認証ＮＧ）であると判別したときには、ＣＰＵ１０１は、内側ＬＥＤ駆動部１１１を駆動して、内側ＬＥＤ２２ｉｎを赤色で点滅させると共に、内側スピーカ２３ｉｎから警告音を放音して、認証ＮＧであることをＩＣカード４０の使用者に報知する（ステップＳ１３７）。

そして、電子ロック機構１３０は施錠状態のままとして、ステップＳ１３１に戻る。

10

【０２６０】

また、ステップＳ１３６で、家族情報メモリ１０５に記憶されている識別情報の中に、ＩＣカード４０から受信した識別情報と一致するものがあって、認証がＯＫであると判別したときには、ＣＰＵ１０１は、内側ＬＥＤ駆動部１１１を駆動して、内側ＬＥＤ２２ｉｎを緑色で１秒間点灯させ、認証ＯＫであることをＩＣカード４０の使用者に報知する（ステップＳ１３８）。このとき、ＣＰＵ１０１により、併せて内側スピーカ２３ｉｎから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【０２６１】

そして、このように認証がＯＫであるときには、家族情報メモリ１０５の、前記識別情報に対応する家人の記録エリアにも、通信履歴情報として、通信時刻情報と、外側と内側のどちらのリード／ライト部と通信をしたかが書き込まれる。

20

また、これらの識別情報および通信時刻情報、内側リード／ライト部２１ｉｎまたは外側リード／ライト部２１ｅｘのどちらでＩＣカード４０と通信が行われたかの判別結果の情報は、監視制御装置３にも、その家族情報メモリ２０５に記憶させるために転送される。

【０２６２】

そして、このとき、認証がＯＫであることから、ＣＰＵ１０１は、電子ロック機構駆動部１１８を駆動制御して、電子ロック機構１３０により玄関ドア１を開錠状態にし（ステップＳ１３９）、内側スピーカ２３ｉｎから、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる（ステップＳ１４０）。このとき、内側ＬＥＤ２２ｉｎを、例えば緑色で点滅させ、ドアロックの解除状態をＩＣカード４０の使用者に報知するようにしてもよい。

30

【０２６３】

このとき、ＣＰＵ１０１は、ＩＣカード４０により内側から玄関ドア１が開錠されたことを認識していることに基づき、当該ＩＣカード４０の使用（在宅者）が外出しようとしていると認識する。そして、監視制御装置３に対して窓の開閉状態についての問い合わせを送る（図２９のステップＳ１７１）。

【０２６４】

これに対して、監視制御装置３では、窓センサ６ａ，６ｂのセンサ出力をセンサハブ２０７を通じて取得して、窓の開閉を確認する。つまり、戸締りを確認する。そして、窓の開閉状態についての確認結果をドアホン装置インターフェース２０６を通じてドアホン装置の制御装置部１００に返信するようにする。

40

【０２６５】

制御装置部１００では、この窓の開閉状態についての確認結果を、通信インターフェース１０８を通じて受信する（ステップＳ１７２）。そして、ＣＰＵ１０１は、受信した当該確認結果を解析して、窓が開放されているか否かを判別する（ステップＳ１７３）。

【０２６６】

そして、窓が開いていると判別したときには、ＣＰＵ１０１は、窓が開いていることを内側スピーカ２３ｉｎからの放音音声により警告する（ステップＳ１７４）。また、窓が閉じていると判別したときには、ＣＰＵ１０１は、戸締りがＯＫであることを内側スピーカ２３ｉｎからの放音音声により報知する（ステップＳ１７５）。

50

【0267】

次に、CPU101は、ドア開閉センサ29のセンサ出力をインターフェース117を通じて取り込み、玄関ドア1が開けられた否か監視する(ステップS176)。そして、CPU101は、玄関ドア1が開けられずに所定時間、例えば10秒経過したかどうかを判別し(ステップS177)、10秒経過したと判別したときには、玄関ドア1を自動的に施錠状態に戻すようにする(ステップS178)。そして、CPU101は、内側LED22inを緑色で点滅して、玄関ドア1が施錠状態に戻ったことを報知する(ステップS179)。

【0268】

また、ステップS176で、ステップS139での開錠後、10秒以内に玄関ドア1が開かれたと判別したときには、CPU101は、ステップS133で取り込んだ識別情報で示される在宅者が外出をしたと認識して、当該識別情報、時刻情報を含む個人情報、外出者情報として監視制御装置3に転送する(ステップS180)。なお、このとき監視制御装置3に転送する情報には時刻情報を含めず、監視制御装置3がこれらの情報を受信した時刻を、時計回路221の時刻から認識するようにすることもできる。

【0269】

その後、CPU101は、ドア開閉センサ29のセンサ出力を参照して、玄関ドア1が閉じられたことを確認し(ステップS181)、玄関ドア1が閉じられた後、所定時間、例えば3秒経過したことを確認したら(ステップS182)、電子ロック機構駆動部118を駆動制御して、電子ロック機構130により玄関ドア1を施錠状態に復帰させるようにする(図30のステップS191)。そして、CPU101は、外側LED22exを緑色で点滅して、玄関ドア1が施錠状態に戻ったことをICカード40の使用者に報知する(ステップS192)。

この外側LED22exの緑色点滅は、所定時間、例えば10秒間続けられる。

【0270】

その後、CPU101は、前記所定時間、例えば10秒経過したか否か判別し(ステップS193)、所定時間経過していないと判別したときには、ステップS131で通信が行われたと判別されたICカード40が、再度、外側リード/ライト部21exと通信したか否か判別する(ステップS194)、通信がなされないと判別したときにはステップS193に戻る。

【0271】

そして、ステップS193で、ICカード40と外側リード/ライト部21exとで通信が行われずに、前記所定時間経過したと判別したときには、CPU101は、内側リード/ライト部21inに対してICカード40がかざされたことにより開始された玄関ドアのロック制御動作が一段落したとして、図27のステップS131に戻る。

【0272】

また、ステップS194で、玄関ドア施錠復帰後、外側LED22exの緑色点滅が終了する所定時間経過する前に、ステップS131において通信が行われたと判別されたICカード40と外側リード/ライト部21exとで通信が行われたと判別すると、ステップS171～S173で確認された戸締りを再確認する(ステップS195)。

【0273】

ステップS195で、戸締りがOKであると判別したときには、CPU101は、通信インターフェース121を通じてセキュリティモードをオンにする要求を監視制御装置3に送信する(ステップS196)。

【0274】

この要求に対しては、監視制御装置3は、そのときの在宅状況をチェックして、セキュリティレベルが図15に示したいずれのレベルとなるかを判定する。そして、監視制御装置3は、その判定の結果、セキュリティレベルがレベルDであるときには、セキュリティモードはオンにできないので、その旨を制御装置部100に返し、セキュリティレベルがレベルD以外であるときには、セキュリティモードをオンにできるので、その旨を制御装置

10

20

30

40

50

部 1 0 0 に返す。

【 0 2 7 5 】

制御装置部 1 0 0 の CPU 1 0 1 は、監視制御装置 3 からのセキュリティモードオンの要求に対する返答を解析して、セキュリティモードをオンにできるか否か判別する（ステップ S 1 9 7）。そして、セキュリティモードがオンにできる旨の返答を監視制御装置 3 から受けたと判別したときには、CPU 1 0 1 は、外側スピーカ 2 3 e x から、「セキュリティモードをオンにします」というメッセージを放音させる（ステップ S 1 9 8）。

【 0 2 7 6 】

また、ステップ S 1 9 7 で、セキュリティモードがオンにできない旨の返答を監視制御装置 3 から受けたと判別したときには、CPU 1 0 1 は、外側スピーカ 2 3 e x から、「在宅者が存在するため、セキュリティモードをオンにはできません」というメッセージを放音させる（ステップ S 1 9 9）。その後、ステップ S 1 3 1 に戻る。

10

【 0 2 7 7 】

また、ステップ S 1 9 5 で、窓が開いていて戸締りが完了していないと判別したときには、CPU 1 0 1 は、「窓が開いているため、セキュリティモードをオンにすることはできません」という警告メッセージを放音する（ステップ S 2 0 0）。そして、その後、ステップ S 1 3 1 に戻る。

【 0 2 7 8 】

[外側リード/ライト部 2 1 e x での通信の場合；図 3 1 ~ 図 3 9]

ステップ S 1 3 4 で、IC カード 4 0 と通信が行われたのが外側リード/ライト部 2 1 e x であると判別したときには、CPU 1 0 1 は、家人が帰宅した場合の入室要求あるいは訪問者の到来であるとして、以下のような処理を行なう。

20

【 0 2 7 9 】

CPU 1 0 1 は、まず、IC カード 4 0 から、カード種別の情報を取得して、IC カード 4 0 が電子鍵装置であるか業者情報通信装置であるかの判別をする（ステップ S 2 1 1）。ここで、前述の説明において、IC カード 4 0 と通信が行われたのが内側リード/ライト部 2 1 i n であるとステップ S 1 3 4 で判別したときには、カード種別の情報を判別しなかったが、それは、内側リード/ライト部 2 1 i n と通信が行なわれるのは、家族が所有する電子鍵装置としての IC カードのみであるから、カード種別の判別を省略したものである。

30

【 0 2 8 0 】

ステップ S 2 1 1 で、IC カード 4 0 が電子鍵装置であると判別したときには、CPU 1 0 1 は、ステップ S 1 3 3 で取り込んだ IC カード 4 0 から受信した識別情報と、家族情報メモリ 1 0 5 に記憶されている識別情報とを比較して、家族情報メモリ 1 0 5 に記憶されている識別情報の中に、IC カード 4 0 から受信した識別情報と一致するものがあるかどうかにより、当該 IC カード 4 0 がドアホン装置に登録された IC カード 4 0 であるかを判別して、当該 IC カード 4 0 についての認証を行なう（ステップ S 2 1 2）。

【 0 2 8 1 】

そして、その認証結果を判別し（ステップ S 2 1 3）、家族情報メモリ 1 0 5 に記憶されている識別情報の中に、IC カード 4 0 から受信した識別情報と一致するものがなくて、認証が取れなかったとき（認証 NG）であると判別したときには、CPU 1 0 1 は、外側 LED 駆動部 1 1 2 を駆動して、外側 LED 2 2 e x を赤色で点滅させると共に、外側スピーカ 2 3 e x から警告音を放音して、認証 NG であることを IC カード 4 0 の使用者に報知する（ステップ S 2 1 4）。

40

そして、電子ロック機構 1 3 0 は施錠状態のままとして、ステップ S 1 3 1 に戻る。

【 0 2 8 2 】

また、ステップ S 2 1 3 で、家族情報メモリ 1 0 5 に記憶されている識別情報の中に、IC カード 4 0 から受信した識別情報と一致するものがあって、認証が OK であると判別したときには、CPU 1 0 1 は、外側 LED 駆動部 1 1 2 を駆動して、外側 LED 2 2 e x を緑色で 1 秒間点灯させ、認証 OK であることを IC カード 4 0 の使用者に報知する（ス

50

テップS 2 1 5)。このとき、C P U 1 0 1により、合わせて外側スピーカ2 3 e xから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0 2 8 3】

そして、このとき、認証がOKであることから、C P U 1 0 1は、電子ロック機構駆動部1 1 8を駆動制御して、電子ロック機構1 3 0により玄関ドア1を開錠状態にし(ステップS 2 1 6)、外側スピーカ2 3 e xから、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる(ステップS 2 1 7)。このとき、外側L E D 2 2 e xを、例えば緑色で点滅させ、ドアロックの解除状態をI Cカード4 0の使用者に報知するようにしてもよい。

【0 2 8 4】

次に、C P U 1 0 1は、ドア開閉センサ2 9のセンサ出力をインターフェース1 1 7を通じて取り込み、玄関ドア1が開けられた否か監視する(ステップS 2 1 8)。そして、C P U 1 0 1は、玄関ドア1が開けられずに所定時間、例えば1 0秒経過したかどうかを判別し(ステップS 2 1 9)、1 0秒経過したと判別したときには、玄関ドア1を自動的に施錠状態に戻すようにする(ステップS 2 2 0)。そして、C P U 1 0 1は、外側L E D 2 2 e xを緑色で点滅して、玄関ドア1が施錠状態に戻ったことを報知する(ステップS 2 2 1)。

【0 2 8 5】

その後、C P U 1 0 1は、所定時間、例えば1 0秒経過したか否か判別し(図3 2のステップS 2 3 1)、所定時間経過していないと判別したときには、ステップS 1 3 1で通信が行われたと判別されたI Cカード4 0が外側リード/ライト部2 1 e xと通信したか否か判別し(ステップS 2 3 2)、所定時間経過しても通信がなされないと判別したときにはステップS 2 3 1に戻る。

【0 2 8 6】

また、ステップS 2 3 2において、玄関ドア施錠復帰後、所定時間経過する前に、ステップS 2 3 1において通信が行われたと判別されたI Cカード4 0と、外側リード/ライト部2 1 e xとで通信が行われたと判別すると、戸締りを確認する(ステップS 2 3 3)。

【0 2 8 7】

このステップS 2 3 3での戸締りの確認は、前述のステップS 1 7 1 ~ S 1 7 3において説明した処理と同様に行なう。つまり、制御装置部1 0 0は、監視制御装置3に対して窓の開閉状態についての問い合わせを行ない、問い合わせ結果を監視制御装置3から取得する。そして、その問い合わせ結果から、戸締りがOKかどうかを判別する。

【0 2 8 8】

ステップS 2 3 3で、戸締りがOKであると判別したときには、C P U 1 0 1は、通信インターフェース1 0 8を通じてセキュリティモードをオンにする要求を監視制御装置3に送信する(ステップS 2 3 4)。

【0 2 8 9】

この要求に対しては、監視制御装置3は、そのときの在宅状況をチェックして、セキュリティレベルが図1 5に示したいずれのレベルとなるかを判定する。そして、監視制御装置3は、その判定の結果、セキュリティレベルがレベルDであるときには、セキュリティモードはオンにできないので、その旨を制御装置部1 0 0に返し、セキュリティレベルがレベルD以外であるときには、セキュリティモードをオンにできるので、その旨を制御装置部1 0 0に返す。

【0 2 9 0】

制御装置部1 0 0のC P U 1 0 1は、監視制御装置3からのセキュリティモードオンの要求に対する返答を解析して、セキュリティモードをオンにできるか否か判別する(ステップS 2 3 5)。そして、セキュリティモードがオンにできる旨の返答を監視制御装置3から受けたと判別したときには、C P U 1 0 1は、外側スピーカ2 3 e xから、「セキュリティモードをオンにします」というメッセージを放音させる(ステップS 2 3 6)。

【0 2 9 1】

10

20

30

40

50

また、ステップ S 2 3 5 で、セキュリティモードがオンにできない旨の返答を監視制御装置 3 から受けたと判別したときには、CPU 1 0 1 は、外側スピーカ 2 3 e x から、「在宅者が存在するため、セキュリティモードをオンにはできません」というメッセージを放音させる（ステップ S 2 3 7）。その後、ステップ S 1 3 1 に戻る。

【0292】

また、ステップ S 2 3 3 で、窓が開いていて戸締りが完了していないと判別したときには、CPU 1 0 1 は、「窓が開いているため、セキュリティモードをオンにすることはできません」という警告メッセージを放音する（ステップ S 2 3 8）。そして、その後、ステップ S 1 3 1 に戻る。

【0293】

ステップ S 2 3 1 ~ ステップ S 2 3 8 の処理は、一旦、玄関ドア 1 を内側から開錠した後、所定時間以内に、外側リード/ライト部 2 1 e x に電子鍵装置をかざして、セキュリティモードをオンにするのを忘れた者が、もう一度、室内に戻って、内側リード/ライト部 2 1 i n に対して電子鍵装置をかざすところからやり直す手間を防止するための処理である。

【0294】

すなわち、一旦、玄関ドア 1 を内側から開錠した後、所定時間以内に、外側リード/ライト部 2 1 e x に電子鍵装置をかざして、セキュリティモードをオンにするのを忘れた、あるいは失敗した場合に、外側リード/ライト部 2 1 e x に電子鍵装置をかざして、玄関ドア 1 を一旦開錠させ、その後、10 秒待って再施錠になった後、10 秒以内に、再び、外側リード/ライト部 2 1 e x に電子鍵装置をかざすことにより、セキュリティモードをオンにすることができるものである。このようにすれば、セキュリティモードをオンに設定するために、開錠してから室内に入り、内側リード/ライト部 2 1 i n に電子鍵装置をかざすところからやり直す必要がなく、便利である。

【0295】

次に、ステップ S 2 1 8 で、ステップ S 2 1 6 での開錠後、10 秒以内に玄関ドア 1 が開かれたと判別したときには、そして、ステップ S 2 3 1 で、IC カード 4 0 と外側リード/ライト部 2 1 e x とで通信が行われずに、所定時間経過したと判別したときには、CPU 1 0 1 は、ステップ S 1 3 2 で取り込んだ識別情報で示される外出者が帰宅したと認識して、当該識別情報、IC カード 4 0 と通信が行なわれた時刻情報を含む個人情報を、帰宅者情報として監視制御装置 3 に転送する（図 3 3 のステップ S 2 4 1）。なお、このとき監視制御装置 3 に転送する情報には時刻情報を含めず、監視制御装置 3 がこれらの情報を受信した時刻を、時計回路 2 2 1 の時刻から認識するようにすることもできる。

【0296】

その後、CPU 1 0 1 は、ドア開閉センサ 2 9 のセンサ出力を参照して、玄関ドア 1 が閉じられたことを確認し（ステップ S 2 4 2）、玄関ドア 1 が閉じられた後、所定時間、例えば 3 秒経過したことを確認したら（ステップ S 2 4 3）、電子ロック機構駆動部 1 1 8 を駆動制御して、電子ロック機構 1 3 0 により玄関ドア 1 を施錠状態に復帰させるようにする（ステップ S 2 4 4）。そして、CPU 1 0 1 は、内側 LED 2 2 i n を緑色で点滅して、玄関ドア 1 が施錠状態に戻ったことを報知する（ステップ S 2 4 5）。

【0297】

その後、CPU 1 0 1 は、帰宅者があったことから在宅状況が変更することに基づき、セキュリティレベルの変更指示を監視制御装置 3 に送る（ステップ S 2 4 6）。

【0298】

このセキュリティレベルの変更指示を受け取った監視制御装置 3 では、ステップ S 2 4 1 での帰宅者情報による在宅状況の変化を認識し、図 1 5 に示した在宅状況とセキュリティレベルとの対応テーブルを参照して、セキュリティレベルの変更の必要があるか否か判別し、必要があるときには、セキュリティレベルを変更する。そして、監視制御装置 3 は、セキュリティレベルを変更したかどうかを、制御装置部 1 0 0 に通知する。

【0299】

10

20

30

40

50

制御装置部 100 の CPU 101 は、監視制御装置 3 からのセキュリティレベルの変更に
関する通知を受け取って（ステップ S 247）、セキュリティレベルが変更されたか否か
を判別する（ステップ S 248）。

【0300】

そして、ステップ S 248 で、セキュリティモードが変更されたと判別したときには、C
PU 101 は、内側スピーカ 23 in から、「セキュリティレベルを変更しました」とい
うメッセージを放音する（ステップ S 249）。そして、図 27 のステップ S 131 に戻
る。

【0301】

なお、以上の説明では、帰宅者があったときには、制御装置部 100 から、ステップ S 2 10
46 において、監視制御装置 3 にセキュリティレベルの変更指示を送るようにしたが、監
視制御装置 3 では、ステップ S 241 での帰宅者情報の転送を受けるので、制御装置部 1
00 からのセキュリティレベルの変更指示を受けなくても、自動的にセキュリティレベル
の変更が必要かどうかを判断して、必要である場合には、セキュリティレベルを自動的に
変更するようにしても良い。その場合には、セキュリティレベルを変更したときには、そ
の旨を制御装置部 100 に転送するようにする。

【0302】

[外側リード/ライト部 21 ex との通信相手が業者情報通信装置の場合]

次に、図 31 のステップ S 211 でのカード種別の判別の結果、外側リード/ライト部 2 20
1 ex と通信が行なわれた IC カード 40 が、業者情報通信装置であると判別した場合に
は、CPU 101 は、ドアホンボタン 25 を押下するように促すメッセージを外側スピー
カ 23 ex から放音する（図 34 のステップ S 251）。

【0303】

そして、CPU 101 は、このメッセージに促されて、訪問者がドアホンボタン 25 を押
下するのを待つ（ステップ S 252）。ドアホンボタン 25 が押下されたことを判別する
と、CPU 101 は、ドアホン機能を立ち上げ（ステップ S 253）、業者情報メモリ 1
06 に記憶されている業者識別情報と、IC カード 40 から受信した業者識別情報とを比
較して、業者情報メモリ 106 に記憶されている業者情報に含まれる業者識別情報の中
に、IC カード 40 から受信した識別情報と一致するものがあるかどうかにより、当該 IC
カード 40 が登録業者の IC カード 40 であるか否かを判別して、訪問者が管理会社に登 30
録された業者の担当者であるか否かの判別を行なう（ステップ S 254）。

【0304】

そして、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者ではないと判別したときには、C
PU 101 は、外側 LED 駆動部 112 を駆動して、外側 LED 22 ex を赤色で点滅させ
ると共に、外側スピーカ 23 ex から警告音を放音して、IC カード 40 の使用者に報知
する（ステップ S 255）。

【0305】

そして、CPU 101 は、訪問者は、登録業者以外の非登録業者あるいはその他の訪問者
であると認識して、その旨を示す情報と、訪問時刻情報（例えばドアホンボタン 25 が押
下された時刻あるいは IC カードと通信を行なった時刻の情報）とを監視制御装置 3 に通 40
信インターフェース 108 を通じて送信して通知する（ステップ S 256）。なお、登録
業者以外の訪問があったことと、前記訪問時刻情報とを、制御装置部に訪問履歴として記
憶しておくようにしてもよい。

【0306】

そして、CPU 101 は、屋外ユニット 2A のカメラ 26 で撮影して得た訪問者の画像情
報を、監視制御装置 3 に送る（ステップ S 259）。そして、CPU 101 は、屋外ユニ
ット 2A のマイクロホン 24 ex で収音した訪問者の音声は、通信インターフェース 10
8 を通じて監視制御装置 3 に送って、そのスピーカ 35 で放音させるようにすると共に、
監視制御装置 3 のマイクロホン 34 で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース
108 を通じて受け取って、スピーカ 23 ex で放音させるようにして、訪問者と在宅者 50

との間で通話を行なわせるようにする（ステップ S 2 6 0 ）。

【 0 3 0 7 】

次に、CPU 1 0 1 は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップ S 2 6 1 ）。

このステップ S 2 6 1 において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップ S 2 6 2 ）、ステップ S 1 3 1 に戻る。

【 0 3 0 8 】

また、ステップ S 2 5 4 において、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者であると判別したときには、CPU 1 0 1 は、外側 LED 駆動部 1 1 2 を駆動して、外側 LED 2 2 e x を緑色で 1 秒間点灯させ、認証 OK であることを IC カード 4 0 の使用者に報知する（ステップ S 2 5 7 ）。このとき、CPU 1 0 1 により、併せて外側スピーカ 2 3 e x から「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【 0 3 0 9 】

そして、CPU 1 0 1 は、訪問者は、登録業者の担当者であると認識して、その旨を示す情報と、その業者識別情報と、訪問時刻情報（この例では、ドアホンボタン 2 5 が押下された時刻あるいは IC カード 4 0 と通信を行なった時刻の情報）とを、監視制御装置 3 に通信インターフェース 1 0 8 を通じて送信して通知する（ステップ S 2 5 8 ）。なお、このときの業者識別情報と訪問時刻情報とは訪問履歴として、業者情報メモリ 1 0 6 または他のメモリに記憶させるようにしてもよい。

【 0 3 1 0 】

そして、CPU 1 0 1 は、屋外ユニット 2 A のカメラ 2 6 で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置 3 に送る（ステップ S 2 5 9 ）。そして、CPU 1 0 1 は、屋外ユニット 2 A のマイクロホン 2 4 e x で収音した訪問者の音声は、通信インターフェース 1 0 8 を通じて監視制御装置 3 に送って、そのスピーカ 3 5 で放音させるようにすると共に、監視制御装置 3 のマイクロホン 3 4 で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース 1 0 8 を通じて受け取って、スピーカ 2 3 e x で放音させるようにして、訪問者と在宅者との間で通話を行なわせるようにする（ステップ S 2 6 0 ）。

【 0 3 1 1 】

次に、CPU 1 0 1 は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップ S 2 6 1 ）。

このステップ S 2 6 1 において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップ S 2 6 2 ）、図 2 7 のステップ S 1 3 1 に戻る。

【 0 3 1 2 】

[逐次ロックモードの説明；図 3 5 ～図 3 9]

次に、逐次ロックモードのときの動作を、図 3 5 ～図 3 9 のフローチャートを参照しながら説明する。この逐次ロックモードのときには、IC カード 4 0 が、内側リード/ライト部 2 1 i n または外側リード/ライト部 2 1 e x にかざされて通信が両者の間で行なわれ、電子鍵情報としての識別情報についての認証がとれたときには、そのときの玄関ドア 1 の開錠あるいは施錠の状態とは逆の状態になるように、電子ロック機構 1 3 0 は、制御装置部 1 0 0 により制御されるものである。

【 0 3 1 3 】

CPU 1 0 1 は、インターフェース 1 0 9 , 1 1 0 を介して、内側リード/ライト部 2 1 i n および外側リード/ライト部 2 1 e x を監視し、IC カード 4 0 がかざされて、IC カード 4 0 と内側リード/ライト部 2 1 i n または外側リード/ライト部 2 1 e x との間で通信が行われるのを待つ（ステップ S 2 7 1 ）。

【 0 3 1 4 】

そして、ステップ S 2 7 1 において、IC カード 4 0 がかざされず、リード/ライト部 2

1 i nまたは2 1 e xと通信が行なわれなかったと判別したときには、C P U 1 0 1は、ドアホンボタン2 5が押されたか否か判別し(ステップS 2 7 2)、ドアホンボタン2 5も押されないときには、ステップS 2 7 1に戻る。

【0 3 1 5】

[ドアホンボタン押下 ; 図 3 6]

ステップS 2 7 2で、ドアホンボタン2 5が押下されたと判別したときには、C P U 1 0 1は、ドアホン機能を立ち上げ(図 3 6のステップS 2 9 1)、I Cカード4 0をドアホン装置の屋外ユニット2 Aにかざすように促すメッセージを、外側スピーカ2 3 e xから送出する(ステップS 2 9 2)。

【0 3 1 6】

このメッセージを聴取した訪問者が、業者用のI Cカード4 0を所持する登録業者の担当者であるときには、当該I Cカード4 0を外側リード/ライト部2 1 e xにかざして通信を行なうようにする。

【0 3 1 7】

そこで、C P U 1 0 1は、このメッセージに促されて、訪問者がI Cカード4 0をかざして外側リード/ライト部2 1 e xと通信を行なったか否か判別する(ステップS 2 9 3)。

【0 3 1 8】

外側リード/ライト部2 1 e xと通信が行なわれないと判別したときには、C P U 1 0 1は、メッセージ送出から予め定められた所定時間経過したか否かを時計回路1 1 9の時刻情報に基づいて判別し(ステップS 3 0 0)、予め定められた所定時間経過したと判別したときには、訪問者は、登録業者以外の非登録業者あるいはその他の訪問者であると認識して、その旨を示す情報と、訪問時刻(この例ではドアホンボタン2 5が押下された時刻)を監視制御装置3に通信インターフェース1 0 8を通じて送信して通知する(ステップS 2 9 9)。

【0 3 1 9】

そして、C P U 1 0 1は、屋外ユニット2 Aのカメラ2 6で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置3に送る(ステップS 3 0 1)と共に、屋外ユニット2 Aと監視制御装置3との間で音声通信(通話)が可能な状態にする(ステップS 3 0 2)。すなわち、C P U 1 0 1は、屋外ユニット2 Aのマイクロホン2 4 e xで収音した訪問者の音声は、通信インターフェース1 0 8を通じて監視制御装置3に送って、そのスピーカ3 5で放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン3 4で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース1 0 8を通じて受け取って、スピーカ2 3 e xで放音させるようにして、通話を行なわせるようにする。

【0 3 2 0】

次に、C P U 1 0 1は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態(訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態)が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する(ステップS 3 0 3)。

このステップS 3 0 3において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ(ステップS 3 0 4)、ステップS 2 7 1に戻る。

【0 3 2 1】

また、ステップS 2 9 3において、前記メッセージの送出に対応して、外側リード/ライト部2 1 e xにI Cカードがかざされて通信が行われたと判別したときには、C P U 1 0 1は、識別情報(業者識別情報)をI Cカード4 0から受信し、例えばR A M 1 0 4などに一時的に格納する(ステップS 2 9 4)。このとき、制御装置部1 0 0が備える時計回路1 1 9の時刻情報も、通信があった時刻として、前記識別情報(業者識別情報)と共にR A M 1 0 4に格納されると共に、当該時刻情報が、I Cカード4 0に与えられ、その制御用I C内4 2のメモリに書き込まれる。

【0 3 2 2】

次に、C P U 1 0 1は、業者情報メモリ1 0 6に記憶されている業者識別情報と、I Cカ

10

20

30

40

50

ード40から受信した業者識別情報とを比較して、業者情報メモリ106に記憶されている業者情報に含まれる業者識別情報の中に、ICカード40から受信した識別情報と一致するものがあるかどうかにより、当該ICカード40が登録業者のICカード40であるか否かを判別して、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者であるか否かの判別を行なう(ステップS295)。

【0323】

そして、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者ではないと判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部112を駆動して、外側LED22exを赤色で点滅させると共に、外側スピーカ23exから警告音を放音して、ICカード40の使用者に報知する(ステップS298)。

10

【0324】

そして、CPU101は、訪問者は、登録業者以外の非登録業者あるいはその他の訪問者であると認識して、その旨を示す情報と、訪問時刻情報(例えばドアホンボタン25が押下された時刻あるいはICカードと通信を行なった時刻の情報)とを監視制御装置3に通信インターフェース108を通じて送信して通知する(ステップS299)。なお、登録業者以外の訪問があったこと、前記訪問時刻情報とを、制御装置部に訪問履歴として記憶しておくようにしてもよい。

【0325】

そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのカメラ26で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置3に送る(ステップS301)。そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音した訪問者の音声は、通信インターフェース108を通じて監視制御装置3に送って、そのスピーカ35で放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース108を通じて受け取って、スピーカ23exで放音させるようにして、訪問者と在宅者との間で通話を行なわせるようにする(ステップS302)。

20

【0326】

次に、CPU101は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態(訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態)が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する(ステップS303)。

このステップS303において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ(ステップS304)、ステップS271に戻る。

30

【0327】

また、ステップS295において、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者であると判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部112を駆動して、外側LED22exを緑色で1秒間点灯させ、認証OKであることをICカード40の使用者に報知する(ステップS296)。このとき、CPU101により、併せて外側スピーカ23exから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0328】

そして、CPU101は、訪問者は、登録業者の担当者であると認識して、その旨を示す情報と、その業者識別情報と、訪問時刻情報(この例では、ドアホンボタン25が押下された時刻あるいはICカード40と通信を行なった時刻の情報)とを、監視制御装置3に通信インターフェース108を通じて送信して通知する(ステップS297)。なお、このときの業者識別情報と訪問時刻情報とは訪問履歴として、業者情報メモリ106または他のメモリに記憶させるようにしてもよい。

40

【0329】

そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのカメラ26で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置3に送る(ステップS301)。そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音した訪問者の音声は、通信インターフェース108を通じて監視制御装置3に送って、そのスピーカ35で放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース

50

108を通じて受け取って、スピーカ23exで放音させるようにして、訪問者と在宅者との間で通話を行なわせるようにする(ステップS302)。

【0330】

次に、CPU101は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態(訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態)が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する(ステップS303)。

このステップS303において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ(ステップS304)、ステップS271に戻る。

【0331】

次に、図35のステップS271において、ICカード40がかざされて、リード/ライト部21inまたは21exと通信が行なわれたと判別したときには、CPU101は、識別情報をICカード40から受信し、例えばRAM104などに一時的に格納する(ステップS273)。このとき、制御装置部100が備える時計回路119の時刻情報も、通信があった時刻として、前記識別情報と共にRAM104に格納されると共に、当該時刻情報が、ICカード40に与えられ、その制御用IC内42のメモリに書き込まれる。

【0332】

また、ICカード40においては、内側リード/ライト部21inまたは外側リード/ライト部21exのどちらと通信をしたかの情報として、通信相手のID等が制御用IC42のメモリに書き込まれる。

【0333】

次に、CPU101は、内側リード/ライト部21inまたは外側リード/ライト部21exのどちらでICカード40と通信が行われたかを判別する(ステップS274)。その判別結果と、前記の通信の時刻情報と、ICカードから取得した識別情報は、制御装置部100の図示を省略した通信履歴メモリに格納される。また、これらの識別情報、通信時刻、内側リード/ライト部21inまたは外側リード/ライト部21exのどちらでICカード40と通信が行われたかの判別結果は、監視制御装置3にも、図示を省略したその通信履歴メモリに記憶させるために転送される。

【0334】

[内側リード/ライト部21inでの通信の場合;図35]

ステップS274で、ICカード40と通信が行われたのが内側リード/ライト部21inであると判別したときには、CPU101は、在宅者が外出する場合あるいは玄関ドア1をセキュリティのために施錠する場合であるとして、以下のような処理を行なう。

【0335】

CPU101は、まず、家族情報メモリ105に記憶されている識別情報と、ICカード40から受信した識別情報とを比較して、家族情報メモリ105に記憶されている識別情報の中に、ICカード40から受信した識別情報と一致するものがあるかどうかにより、当該ICカード40がドアホン装置に登録された電子鍵装置であるか否かを判別して、当該ICカード40についての認証を行なう(ステップS275)。

【0336】

そして、その認証結果を判別し(ステップS276)、家族情報メモリ105に記憶されている識別情報の中に、ICカード40から受信した識別情報と一致するものがなくて、認証が取れなかったとき(認証NG)であると判別したときには、CPU101は、内側LED駆動部111を駆動して、内側LED22inを赤色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから警告音を放音して、認証NGであることをICカード40の使用者に報知する(ステップS277)。

そして、電子ロック機構130は、その前の状態のままとして、ステップS271に戻る。

【0337】

また、ステップS276で、家族情報メモリ105に記憶されている識別情報の中に、ICカード40から受信した識別情報と一致するものがあって、認証がOKであると判別し

たときには、CPU101は、内側LED駆動部111を駆動して、内側LED22inを緑色で1秒間点灯させ、認証OKであることをICカード40Fの使用者に報知する(ステップS278)。このとき、CPU101により、併せて内側スピーカ23inから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0338】

そして、CPU101は、現在の電子ロック機構130による玄関ドア1のロック状態は、施錠状態になっているか否か判別する(ステップS279)。このステップS279で、電子ロック機構130による玄関ドア1のロック状態が、開錠状態であると判別したときには、その逆の状態である施錠状態にするように、電子ロック機構駆動部118を駆動制御する(ステップS280)。

10

【0339】

そして、CPU101は、内側LED22inを、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから、「玄関ドアを施錠しました」というメッセージを放音させ、施錠状態にしたことをICカード40の使用者に報知するようにする(ステップS281)。

【0340】

そして、CPU101は、ステップS273で取り込んだ識別情報で示される者が、セキュリティのために施錠をしたと認識して、当該識別情報を含む個人情報を、在宅者情報として監視制御装置3に転送する(ステップS282)。その後、ステップS271に戻る。

【0341】

また、ステップS279で、現在のドアロック機構28のロック状態は、施錠状態であると判別したときには、CPU101は、電子ロック機構駆動部118を駆動制御して、電子ロック機構130を開錠状態にし(ステップS283)、内側LED22inを、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる(ステップS284)。

20

【0342】

そして、このときには、CPU101は、ステップS273で取り込んだ識別情報で示される者が、開錠をして外出をしたと認識して、当該識別情報を含む個人情報を、外出者情報として監視制御装置3に転送する(ステップS285)。

その後、ステップS271に戻る。

30

【0343】

[外側電子鍵リード/ライト部21exでの通信の場合;図37~図39]

ステップS274で、ICカード40と通信が行われたのが外側リード/ライト部21exであると判別したときには、CPU101は、家人が帰宅して開錠する場合または家人が外出のため施錠する場合あるいは訪問者の到来であるとして、以下のような処理を行なう。

【0344】

CPU101は、まず、ICカード40から、カード種別の情報を取得して、ICカード40が電子鍵装置であるか業者情報通信装置であるかの判別をする(ステップS311)。ここで、前述の説明において、ICカード40と通信が行われたのが内側リード/ライト部21inであるとステップS274で判別したときには、カード種別の情報を判別しなかったが、それは、内側リード/ライト部21inと通信が行なわれるのは、家族が所有する電子鍵装置としてのICカードのみであるから、カード種別の判別を省略したものである。

40

【0345】

ステップS311で、ICカード40が電子鍵装置であると判別したときには、CPU101は、ステップS133で取り込んだICカード40から受信した識別情報と、家族情報メモリ105に記憶されている識別情報とを比較して、家族情報メモリ105に記憶されている識別情報の中に、ICカード40から受信した識別情報と一致するものがあるかどうかにより、当該ICカード40がドアホン装置に登録されたICカード40であるか

50

否かを判別して、当該 IC カード 40 についての認証を行なう（ステップ S 3 1 2）。

【0346】

そして、その認証結果を判別し（ステップ S 3 1 3）、家族情報メモリ 105 に記憶されている識別情報の中に、IC カード 40 から受信した識別情報と一致するものがなくて、認証が取れなかったとき（認証 NG）であると判別したときには、CPU 101 は、外側 LED 駆動部 112 を駆動して、外側 LED 22 ex を赤色で点滅させると共に、外側スピーカ 23 ex から警告音を放音して、認証 NG であることを IC カード 40 の使用者に報知する（ステップ S 3 1 4）。

そして、電子ロック機構 130 は施錠状態のままとして、ステップ S 2 7 1 に戻る。

【0347】

また、ステップ S 3 1 3 で、家族情報メモリ 105 に記憶されている識別情報の中に、IC カード 40 から受信した識別情報と一致するものがあって、認証が OK であると判別したときには、CPU 101 は、外側 LED 駆動部 112 を駆動して、外側 LED 22 ex を緑色で 1 秒間点灯させ、認証 OK であることを IC カード 40 の使用者に報知する（ステップ S 3 1 5）。このとき、CPU 101 により、合わせて外側スピーカ 23 ex から「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0348】

そして、CPU 101 は、現在の電子ロック機構 130 のロック状態は、施錠状態になっているか否かを判別する（ステップ S 3 1 6）。このステップ S 3 1 6 で、現在の電子ロック機構 130 による玄関ドア 1 のロック状態は、施錠状態であると判別したときには、CPU 101 は、ドアロック機構駆動部 118 を駆動制御して、電子ロック機構 130 により玄関ドア 1 を開錠状態にし（ステップ S 3 1 7）、内側 LED 22 in を、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ 23 in から、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる（ステップ S 3 1 8）。

【0349】

そして、CPU 101 は、ステップ S 2 7 3 で取り込んだ識別情報で示される者が、帰宅のため開錠をしたと認識して、当該識別情報および帰宅時刻情報（電子鍵装置と通信が行なわれた時刻）を含む個人情報を、帰宅者情報として監視制御装置 3 に転送する（ステップ S 3 1 9）。この場合にも、前述と同様に、監視制御装置 3 がこれらの情報を受信した時刻を、時計回路 221 の時刻から認識して、その時刻を帰宅時刻とするようにしてもよい。そして、ステップ S 2 7 1 に戻る。

【0350】

また、ステップ S 3 1 6 で、現在の玄関ドア 1 のロック状態が開錠状態であると判別したときには、その逆の状態である施錠状態にするように、電子ロック機構駆動部 118 を駆動制御して、電子ロック機構 130 により玄関ドア 1 を施錠状態にする（ステップ S 3 2 0）。

【0351】

そして、CPU 101 は、内側 LED 22 in を、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ 23 in から、「玄関ドアを施錠しました」というメッセージを放音させ、施錠状態にしたことを IC カード 40 の使用者に報知するようにする（ステップ S 3 2 1）。

【0352】

そして、CPU 101 は、ステップ S 2 7 3 で取り込んだ識別情報で示される者が、外出のために施錠をしたと認識して、当該識別情報を含む個人情報を、外出者情報として監視制御装置 3 に転送する（ステップ S 3 2 2）。

【0353】

そして、施錠後、CPU 101 は、所定時間、例えば 10 秒経過したか否かを判別し（図 3 のステップ S 3 3 1）、所定時間経過していないと判別したときには、ステップ S 2 7 1 で通信が行われたと判別された IC カード 40 が、再度、外側リード/ライト部 21 ex と通信したか否かを判別し（ステップ S 3 3 2）、所定時間経過しても通信がなされないと判別したときにはステップ S 3 3 1 に戻る。

10

20

30

40

50

【 0 3 5 4 】

また、ステップ S 3 3 2 で、玄関ドア施錠後、所定時間経過する前に、ステップ S 1 3 1 において通信が行われたと判別された電子鍵装置と外側リード／ライト部 2 1 e x とで通信が行われたと判別すると、戸締りを確認する（ステップ S 3 3 3 ）。

【 0 3 5 5 】

このステップ S 3 3 3 での戸締りの確認は、前述のステップ S 1 7 1 ～ S 1 7 3 において説明した処理と同様に行なう。つまり、制御装置部 1 0 0 は、監視制御装置 3 に対して窓の開閉状態についての問い合わせを行ない、問い合わせ結果を監視制御装置 3 から取得する。そして、その問い合わせ結果から、戸締りが O K かどうかを判別する。

【 0 3 5 6 】

ステップ S 3 3 3 で、戸締りが O K であると判別したときには、C P U 1 0 1 は、通信インターフェース 1 0 8 を通じてセキュリティモードをオンにする要求を監視制御装置 3 に送信する（ステップ S 3 3 4 ）。

【 0 3 5 7 】

この要求に対しては、監視制御装置 3 は、そのときの在宅状況をチェックして、セキュリティレベルが図 1 5 に示したいずれのレベルとなるかを判定する。そして、監視制御装置 3 は、その判定の結果、セキュリティレベルがレベル D であるときには、セキュリティモードはオンにできないので、その旨を制御装置部 1 0 0 に返し、セキュリティレベルがレベル D 以外であるときには、セキュリティモードをオンにできるので、その旨を制御装置部 1 0 0 に返す。

【 0 3 5 8 】

制御装置部 1 0 0 の C P U 1 0 1 は、監視制御装置 3 からのセキュリティモードオンの要求に対する返答を解析して、セキュリティモードをオンにできるか否か判別する（ステップ S 3 3 5 ）。そして、セキュリティモードがオンにできる旨の返答を監視制御装置 3 から受けたと判別したときには、C P U 1 0 1 は、外側スピーカ 2 3 e x から、「セキュリティモードをオンにします」というメッセージを放音させる（ステップ S 3 3 6 ）。そして、ステップ S 2 7 1 に戻る。

【 0 3 5 9 】

また、ステップ S 3 3 5 で、セキュリティモードがオンにできない旨の返答を監視制御装置 3 から受けたと判別したときには、C P U 1 0 1 は、外側スピーカ 2 3 e x から、「在宅者が存在するため、セキュリティモードをオンにはできません」というメッセージを放音させる（ステップ S 3 3 7 ）。その後、ステップ S 2 7 1 に戻る。

【 0 3 6 0 】

また、ステップ S 3 3 3 で、窓が開いていて戸締りが完了していないと判別したときには、C P U 1 0 1 は、「窓が開いているため、セキュリティモードをオンにすることはできません」という警告メッセージを放音する（ステップ S 3 3 8 ）。そして、その後、ステップ S 2 7 1 に戻る。

【 0 3 6 1 】

[外側リード／ライト部 2 1 e x との通信相手が業者情報通信装置の場合]

次に、図 3 7 のステップ S 3 1 1 でのカード種別の判別の結果、外側リード／ライト部 2 1 e x と通信が行なわれた I C カード 4 0 が、業者情報通信装置であると判別した場合には、C P U 1 0 1 は、ドアホンボタン 2 5 を押下するように促すメッセージを外側スピーカ 2 3 e x から放音する（ステップ S 3 4 1 ）。

【 0 3 6 2 】

そして、C P U 1 0 1 は、このメッセージに促されて、訪問者がドアホンボタン 2 5 を押下するのを待つ（ステップ S 3 4 2 ）。ドアホンボタン 2 5 が押下されたことを判別すると、C P U 1 0 1 は、ドアホン機能を立ち上げ（ステップ S 3 4 3 ）、業者情報メモリ 1 0 6 に記憶されている業者識別情報と、I C カード 4 0 から受信した業者識別情報とを比較して、業者情報メモリ 1 0 6 に記憶されている業者情報に含まれる業者識別情報の中に、I C カード 4 0 から受信した識別情報と一致するものがあるかどうかにより、当該 I C

10

20

30

40

50

カード40が登録業者のICカード40であるか否かを判別して、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者であるか否かの判別を行なう(ステップS344)。

【0363】

そして、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者ではないと判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部112を駆動して、外側LED22exを赤色で点滅させると共に、外側スピーカ23exから警告音を放音して、ICカード40の使用者に報知する(ステップS345)。

【0364】

そして、CPU101は、訪問者は、登録業者以外の非登録業者あるいはその他の訪問者であると認識して、その旨を示す情報と、訪問時刻情報(例えばドアホンボタン25が押下された時刻あるいはICカードと通信を行なった時刻の情報)とを監視制御装置3に通信インターフェース108を通じて送信して通知する(ステップS346)。なお、登録業者以外の訪問があったことと、前記訪問時刻情報とを、制御装置部に訪問履歴として記憶しておくようにしてもよい。

10

【0365】

そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのカメラ26で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置3に送る(ステップS349)。そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音した訪問者の音声は、通信インターフェース108を通じて監視制御装置3に送って、そのスピーカ35で放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース108を通じて受け取って、スピーカ23exで放音させるようにして、訪問者と在宅者との間で通話を行なわせるようにする(ステップS350)。

20

【0366】

次に、CPU101は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態(訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態)が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する(ステップS351)。このステップS261において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ(ステップS352)、図35のステップS271に戻る。

【0367】

また、ステップS344において、訪問者が管理会社に登録された業者の担当者であると判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部112を駆動して、外側LED22exを緑色で1秒間点灯させ、認証OKであることをICカード40の使用者に報知する(ステップS347)。このとき、CPU101により、併せて外側スピーカ23exから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

30

【0368】

そして、CPU101は、訪問者は、登録業者の担当者であると認識して、その旨を示す情報と、その業者識別情報と、訪問時刻情報(この例では、ドアホンボタン25が押下された時刻あるいはICカード40と通信を行なった時刻の情報)とを、監視制御装置3に通信インターフェース108を通じて送信して通知する(ステップS348)。なお、このときの業者識別情報と訪問時刻情報とは訪問履歴として、業者情報メモリ106または他のメモリに記憶させるようにしてもよい。

40

【0369】

そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのカメラ26で撮影して得た訪問者の画像情報を、監視制御装置3に送る(ステップS349)。そして、CPU101は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音した訪問者の音声は、通信インターフェース108を通じて監視制御装置3に送って、そのスピーカ35で放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音された在宅者の音声は、通信インターフェース108を通じて受け取って、スピーカ23exで放音させるようにして、訪問者と在宅者との間で通話を行なわせるようにする(ステップS350)。

【0370】

50

次に、CPU101は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS351）。

このステップS351において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS352）、図35のステップS131に戻る。

【0371】

〔監視制御装置3におけるセキュリティ動作；図40〕

上述のようにして、監視制御装置3は、ドアホン装置の制御装置部100からの指示を受けてセキュリティモードをオンにするが、リモートコマンド50のセキュリティボタン51を押すことによってセキュリティモードをオンにすることができる。そして、監視制御装置3のセキュリティモードオン状態は、リモートコマンド50のオフボタン52を操作すると、オフとすることができる。

10

【0372】

図40は、リモートコマンド50を操作することにより、監視制御装置3のセキュリティモードのオン・オフを制御する動作を説明するためのフローチャートである。

【0373】

まず、CPU201は、リモートコマンド50からの遠隔操作信号を監視して、リモートコマンド50で操作入力となされたか否か判別する（ステップS361）。そして、操作入力となされたと判別したときには、CPU201は、操作されたのはセキュリティボタン51であるか否か判別する（ステップS362）。

20

【0374】

ステップS362での判別の結果、セキュリティボタン51の操作であると判別したときには、CPU201は、リモコン送信部39から電源オンのリモコン信号をテレビ受像機7のリモコン受信部に送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS363）。

【0375】

そして、CPU201は、ROM203から読み出したデータに基づいて生成した画像情報を、テレビインターフェース217を通じてテレビ受像機7に送り、テレビ受像機7の画面にセキュリティモードオンの確認画面を表示する（ステップS364）。その後、CPU201は、リモコン送信部39からテレビ受像機7の電源をオフするリモコン信号を送出して、テレビ受像機7をオフさせる（ステップS365）。

30

【0376】

そして、CPU201は、その所定時間、例えば5分経過後（ステップS366）、セキュリティモードをオンにして（ステップS367）、セキュリティ監視動作を実行する（ステップS368）。ステップS366における所定時間は、セキュリティボタン51を操作した使用者が、セキュリティモードオンに設定した後、玄関ドアから退出するまでの時間を考慮した時間とされている。

【0377】

ステップS362において、リモートコマンド50で操作されたボタンがセキュリティボタン51ではないと判別したときには、CPU201は、操作されたのはオフボタン52であるか否か判別する（ステップS369）。このステップS369でオフボタン52ではないと判別したときには、CPU201は、その他のボタンが押されたことによる処理を実行する（ステップS370）。

40

【0378】

ステップS369での判別の結果、オフボタン52であると判別したときには、CPU201は、リモコン送信部39から電源オンのリモコン信号をテレビ受像機7のリモコン受信部に送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS371）。

【0379】

そして、CPU201は、ROM203から読み出したデータに基づいて生成した画像情報を、テレビインターフェース217を通じてテレビ受像機7に送り、テレビ受像機7の

50

画面にセキュリティモードオフの確認画面を表示する（ステップS 3 7 2）。その後、C P U 2 0 1は、リモコン送信部3 9からテレビ受像機7の電源をオフするリモコン信号を送出して、テレビ受像機7をオフさせる（ステップS 3 7 3）。

【0 3 8 0】

そして、C P U 2 0 1は、セキュリティモードをオフにする処理を行なう（ステップS 3 7 4）。以上で、図4 0の処理ルーチンは終了となる。

【0 3 8 1】

[セキュリティモードオンにおける監視動作]

図4 1および図4 2は、監視制御装置3において、セキュリティモードオンとされたときの処理動作である。これは、前述のリモートコマンド5 0でのセキュリティボタン5 1の操作時に起動されるもので、このときのセキュリティレベルは、レベルAの場合である。なお、ドアホン装置の制御装置部1 0 0からのセキュリティモードオン指示があったときには、前述したように、在宅者の状況が参酌されてセキュリティレベルが決定され、その決定されたセキュリティレベルでセキュリティモードがオンとされるものである。

10

【0 3 8 2】

図4 1においては、先ず、C P U 2 0 1は、ビデオカメラ3 1の撮影画像の取り込みを開始する（ステップS 3 8 1）。このとき、マイクロホン3 4で収音した音声も一緒に取り込みを行なう。前述したように、画像・音声メモリ2 0 8に設けられるセキュリティモード用の監視情報領域は、リングバッファ形式とされており、この例では、最新の3 0秒分の画像・音声情報が常に画像・音声メモリ2 0 8に格納されるようにされている。監視カメラ1 3からの撮影画像についても同様にされている。

20

【0 3 8 3】

次に、C P U 2 0 1は、センサハブ2 0 7からの窓センサ6 a、6 bのセンサ出力と、玄関ドア1のドア開閉センサ2 9のセンサ出力の監視を開始するように制御する（ステップS 3 8 2）。さらに、C P U 2 0 1は、火災センサ4およびガスセンサ5のセンサ出力の監視を開始するように制御する（ステップS 3 8 3）。監視カメラ1 3は、火災センサ4やガスセンサ5のオン・オフに応じてオン・オフする。

【0 3 8 4】

次に、C P U 2 0 1は、人感センサ3 3のセンサ出力を監視して、侵入者がいないかどうかチェックする（ステップS 3 8 4）。侵入者なしと判別したときには、窓センサ6 a、6 bのセンサ出力や、ドア開閉センサ2 9のセンサ出力から、異常を検知したか否か判別する（図4 2のステップS 4 0 1）。

30

【0 3 8 5】

ステップS 4 0 1で、異常を検知しないと判別したときには、C P U 2 0 1は、火災センサ4やガスセンサ5のセンサ出力から、異常を検知したか否か判別する（ステップS 4 0 2）。ステップS 4 0 2で、異常を検知しないと判別したときには、ステップS 3 8 4に戻る。

【0 3 8 6】

そして、ステップS 3 8 4で、侵入者を人感センサ3 3により検知したと判別したときには、C P U 2 0 1は、照明機構3 2 0を制御して、照明3 2をオンにする（ステップS 3 8 5）。そして、侵入者の検知時点の1 0秒前から、検知時点の2 0秒後までの3 0秒分の画像・音声情報を、画像・音声メモリ2 0 8から読み出し、1回目の画像として、管理サーバ装置1 0に転送する（ステップS 3 8 6）。管理サーバ装置1 0では、この転送されてきた画像・音声情報により、侵入者を認識して、適切な処置を取ることができる。

40

【0 3 8 7】

次に、C P U 2 0 1は、リモコン送信部3 9からテレビ受像機7に電源オンのリモコン信号を送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS 3 8 7）。そして、C P U 2 0 1は、予め用意している威嚇画像および威嚇音声の情報をテレビ受像機7に送り、それら威嚇画像および威嚇音声を出力する（ステップS 3 8 8）。この威嚇画像・音声により侵入した賊を威嚇して、退散させることが可能となる。

50

【0388】

次に、CPU201は、監視制御装置3に予め登録されている連絡先、例えば警備会社、警察署の他、登録された家人の携帯電話に対して異常検知を連絡する（ステップS389）。

【0389】

そして、CPU201は、その後、数秒間隔で、画像・音声メモリ208のリングバッファに格納されている30秒分の画像・音声情報を繰り返し管理サーバ装置10に転送する（ステップS390）。そして、CPU201は、人感センサ33が侵入者を検知しなくなったか否か判別し（ステップS391）、検知しなくなるまで、30秒分の画像・音声情報を管理サーバ装置10に転送する処理作業を継続する。

10

【0390】

そして、CPU201は、人感センサ33が侵入者を検知しなくなったと判別したときには、30秒分の画像・音声情報の管理サーバ装置10への転送を中止する（ステップS392）。そして、ステップS401に戻って、セキュリティ監視を続ける。

【0391】

また、ステップS401において、異常を検知したと判別したときには、CPU201は、窓センサ6a, 6bやドア開閉センサ29の近傍に設置されている監視カメラ13からの検知時点の10秒前から、検知時点の20秒後までの30秒分画像を1回目として、管理サーバ装置10に転送する（ステップS404）。

【0392】

そして、CPU201は、リモコン送信部39からテレビ受像機7に電源オンのリモコン信号を送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS405）。そして、CPU201は、予め用意している威嚇画像および威嚇音声の情報をテレビ受像機7に送り、それら威嚇画像および威嚇音声を出力する（ステップS406）。この威嚇画像・音声により侵入した賊を威嚇して、退散させることが可能となる。

20

【0393】

次に、CPU201は、監視制御装置3に予め登録されている連絡先、例えば警備会社、警察署の他、登録された家人の携帯電話に対して異常検知を連絡する（ステップS407）。

【0394】

そして、CPU201は、その後、数秒間隔で、画像・音声メモリ208のリングバッファに格納されている30秒分の画像・音声情報を繰り返し管理サーバ装置10に転送する（ステップS408）。そして、CPU201は、リモートコマンド50のオフボタン52によるオフ指示を待ち（ステップS409）、オフ指示があったときには、セキュリティモードをオフとする。

30

【0395】

また、ステップS402で、火災センサ4またはガスセンサ5で異常が検知されたと判別したときには、CPU201は、監視制御装置3に設定登録されている、例えば警備会社、消防署の他、登録された家人の携帯電話に対して異常検知を連絡する（ステップS403）。そして、ステップS409に進む。

40

【0396】

なお、画像・音声情報を監視制御装置3から受け取った管理サーバ装置10は、Webページにそれらの画像・音声情報を載せる。そこで、監視制御装置3から連絡を受け取った携帯電話の持ち主は、管理サーバ装置10の当該Webページにアクセスして、どのような異常が発生したかを知ることができ、適切な対応処置を講じることが可能になる。

【0397】

[監視制御装置3における制御装置部100からの指示による連携；図43] 監視制御装置3のCPU201は、ドアホン装置の制御装置部100から受け取った情報や指示に応じて、図43に示すような連携動作を行なう。なお、この例は、セキュリティレベルの変更を、CPU201が、制御装置部100からの変更指示を受けて行なうのではなく、制

50

御装置部 100 からの IC カードとの通信に基づく情報を受け取った結果による在宅状況の変化をチェックして、必要に応じて行なうようにした場合である。

【0398】

すなわち、CPU 201 は、制御装置部 100 からセキュリティモードオンの指示を受け取ったか否か判別する（ステップ S 411）。受け取らないと判別したときには、CPU 201 は、その他の処理を行なう（ステップ S 412）。

【0399】

ステップ S 411 でセキュリティモードオンの指示を受信したと判別したときには、CPU 201 は、家族情報メモリ 205 の記憶情報を参照して、在宅状況をチェックする（ステップ S 413）。そして、図 15 に示したテーブルを参照して、在宅状況に応じたセキュリティレベルを認識し、セキュリティモードオンにすることが可能であるか否か判別する（ステップ S 414）。 10

【0400】

ステップ S 414 で、セキュリティモードオンにすることができないと判別したときには、CPU 201 は、その旨を制御装置部 100 に通知する（ステップ S 415）。その後、ステップ S 411 に戻る。

【0401】

一方、ステップ S 414 で、セキュリティモードオンにすることが可能であると判別したときには、セキュリティモードをオンにすることができる旨を制御装置部 100 に通知し（ステップ S 416）、所定時間経過するのを待つ（ステップ S 417）。 20

【0402】

所定時間経過したことを確認したら、CPU 201 は、在宅状況に応じたセキュリティレベルでセキュリティモードをオンにする（ステップ S 418）。そして、セキュリティ監視動作を開始する（ステップ S 419）。以上で、この図 43 の処理ルーチンを終了する。

【0403】

[監視制御装置 3 におけるドアホン関連制御；図 44 および図 45]

監視制御装置 3 は、ドアホン装置の制御装置部 100 からの情報を受けて、以下に説明するような制御を行なう。

【0404】

すなわち、監視制御装置 3 の CPU 201 は、通常は待機状態にあり（ステップ S 421）、この待機状態において、制御装置部 100 からの情報を受信したか否か常に監視している（ステップ S 422）。 30

【0405】

そして、制御装置部 100 からの情報を受信したと判別したときには、CPU 201 は、受信した情報が帰宅者情報または外出者情報か、あるいは、訪問者情報であるかを判別する（ステップ S 423）。そして、受信した情報が帰宅者情報または外出者情報であると判別したときには、CPU 201 は、受信した情報に含まれる個人識別情報に基づいて、帰宅者または外出者を特定し、家族情報メモリ 205 において、特定した帰宅者または外出者についての履歴を更新する（ステップ S 424）。 40

【0406】

そして、CPU 201 は、そのときに監視制御装置 3 においてはセキュリティモードがオンであるか否か判別し（ステップ S 425）、セキュリティモードがオンでなければ、ステップ S 421 の待機状態に戻る。

【0407】

また、セキュリティモードがオンの状態であると判別したときには、CPU 201 は、帰宅者または外出者による在宅状況の変更をチェックし（ステップ S 426）、セキュリティレベルの変更が必要か否かを、図 15 のテーブルを参照して判別する（ステップ S 427）。そして、セキュリティレベルの変更が必要ではないと判別したときには、CPU 201 は、ステップ S 421 の待機状態に戻る。 50

【0408】

また、ステップS427において、セキュリティレベルの変更が必要であると判別したときには、CPU201は、セキュリティモードをオフに変更すべきなのかどうか判別する（ステップS428）。

【0409】

そして、セキュリティモードはオフではなく、他のセキュリティレベルに変更すべきであると判別したときには、CPU201は、図15のテーブルに従い、在宅状況に応じてセキュリティレベルを変更する（ステップS429）。そして、セキュリティレベルを変更した旨をドアホン装置の制御装置部100に通知する（ステップS430）。その後、ステップS421の待機状態に戻る。

10

【0410】

また、ステップS428で、セキュリティモードをオフにする必要があると判別したときには、CPU201は、セキュリティモードをオフにし（ステップS431）、セキュリティモードをオフにした旨をドアホン装置の制御装置部100に通知する（ステップS432）。その後、ステップS421の待機状態に戻る。

【0411】

また、ステップS423で、制御装置部100から受信した情報は、訪問者情報であると判別したときには、CPU201は、受信した訪問者情報は、登録された業者の担当者を示すものであるか否か判別する（図45のステップS441）。

【0412】

このステップS441で、訪問者情報は登録された業者の担当者以外の訪問者を示すものであることを判別したときには、CPU201は、スピーカ35により登録業者担当者以外の訪問者を知らせる呼出音を放音する（ステップS451）。そして、業者情報メモリ213の対応する業者情報について、訪問履歴の書き込みを行なう（ステップS452）。訪問履歴は、訪問履歴メモリを別途用意して記憶するようにしてもよい。

20

【0413】

次に、CPU201は、制御装置部100から送られてくる訪問者のカメラ画像情報を受信して、それを図46（A）に示すように、訪問者の画像71をテレビ受像機7の画面に表示する（ステップS453）。このとき、テレビ受像機7の画面には、訪問履歴としてメモリに書き込まれる訪問日および時刻が併せて表示される。

30

【0414】

そして、CPU201は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで收音されて制御装置部100から送られてくる訪問者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて受け取って、スピーカ35から放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で收音した在宅者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて制御装置部100に送出するようにして、訪問者と在宅者の間で通話を行なうことが可能なようにする（ステップS455）。

【0415】

このとき、在宅者は、テレビ受像機7に表示された画像を見て、訪問者に答えるかどうか決めることができる。そして、訪問者に答えた場合には、監視制御装置3と制御装置部100との間で音声信号の授受がなされ、音声信号の授受がなくなったときには、ドアホン機能が終了される。すなわち、CPU101は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS456）。このステップS456において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS457）、この処理ルーチンを終了する。

40

【0416】

また、ステップS441で、訪問者情報は登録された業者の担当者を示すものであると判別したときには、CPU201は、スピーカ35により登録業者担当者の訪問を知らせる呼出音を放音する（ステップS442）。

50

【0417】

この呼出音は、ステップS451での登録業者担当者以外の訪問者を知らせる呼出音とは区別可能な異なる呼出音である。呼出音を異ならせる方法としては、呼出音がチャイム音であれば、音色を変える、リズムを変える、音と音とのつながりの周期を変えるなどの方法を用いることができる。また、例えば携帯電話の着信音のようにメロディーを、それぞれの呼出音として用いることにより、異なる呼出音とすることもできる。

【0418】

そして、業者情報メモリ213の対応する業者情報について、訪問日および訪問時刻とを含む訪問履歴の書き込みを行なう（ステップS443）。訪問履歴は、訪問履歴メモリを別途用意して記憶するようにしてもよい。

10

【0419】

次に、CPU201は、そのときに、セキュリティモードがオンになっているかどうか判別する（ステップS444）。セキュリティモードがオンになっていないと判別したときには、CPU201は、制御装置部100から送られてくる訪問者のカメラ画像情報を受信して、その訪問者の画像72を図46（B）に示すように、テレビ受像機7の画面の、例えば右半分の領域に表示すると共に、業者情報メモリ213に格納されている当該訪問業者の担当者の顔写真画像を読み出して、図46（B）に示すように、テレビ受像機7の画面の、例えば左半分の領域に当該顔写真画像73を表示する（ステップS454）。

【0420】

訪問者の画像72には、図示のように、ICカード40から受信した業者情報に含まれる業者名が表示されると共に、訪問日および訪問時刻の情報が表示される。業者情報メモリ213から読み出された業者担当者の顔写真画像73には、メモリ213に記憶されている業者情報に含まれる業者名が表示される。

20

【0421】

在宅者は、この図46（B）の画面を見ることにより、ICカード40をかざした訪問者が、確かに登録業者の担当者であることを確認することができる。したがって、業者用のICカード40が盗難にあったりしたり、紛失してしまったときにも、当該ICカードの悪意の使用を排除することができる。

【0422】

その後、CPU201は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音されて制御装置部100から送られてくる訪問者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて受け取って、スピーカ35から放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音した在宅者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて制御装置部100に送出するようにして、訪問者と在宅者の間で通話を行なうことが可能なようにする（ステップS455）。

30

【0423】

そして、CPU101は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS456）。このステップS456において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS457）、この処理ルーチンを終了する。

40

【0424】

また、ステップS444で、セキュリティモードがオンであると判別したときには、この実施形態では、予め設定されている通知先、例えば携帯電話に対して通信インターフェース209を通じて発呼が行なわれる（ステップS445）。

【0425】

すなわち、この実施形態においては、セキュリティモードがオンのときには、家族全員が不在あるいは子供のみが在宅しているだけであるので、予め設定されている通知連絡先を呼び出して、例えば外出している通知連絡先の家人が当該訪問してきた業者担当者に応答できるようにしている。通知連絡先の設定は、例えばリモートコマンド50を用いたメニ

50

ユーから選択して行なうことができ、設定された通知連絡先の情報は、通知連絡設定メモリ222に記憶される。通知連絡先としては、例えば家人の携帯電話の電話番号等が設定される。

【0426】

そして、CPU201は、このステップS455での発呼に応じて通知連絡先での応答を待ち（ステップS446）、通知連絡先の応答を確認したときには、通知連絡先と監視制御装置3との間で、通信路を形成する（ステップS447）。

【0427】

そして、CPU201は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音されて制御装置部100から送られてくる訪問者の音声は通信インターフェース206を通じて受け取って、通信インターフェース209を通じて通知連絡先に送出すると共に、通信インターフェース209を通じて受け取った通知連絡先からの音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて制御装置部100に送出するようにして、訪問者と通知連絡先（外出先）の家人の間で通話を行なうことが可能なようにする（ステップS448）。

10

【0428】

そして、CPU101は、訪問者と通知連絡先（外出先）の家人との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および通知連絡先（外出先）の家人の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS449）。このステップS456において、訪問者と通知連絡先（外出先）の家人との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS450）、この処理ルーチンを終了する。

20

【0429】

以上のようにして、この実施形態のドアホン装置によれば、予め登録された業者の担当者が訪問してきたか、その他の訪問者であるかをドアホンの呼出音の違いにより在宅者に通知することができる。

【0430】

そして、この実施形態では、訪問者が登録された業者用のICカードを所有する者である場合には、予め登録されている登録されている業者の担当者の顔写真と、訪問者の画像とを、図46（B）に示すように、表示画面において確認することができるので、業者用のICカード40が盗難にあたりしたり、紛失してしまったときにも、当該ICカードの悪意の使用を排除することができる。

30

【0431】

なお、登録された業者の担当者の訪問の場合にも、図46（A）に示すように、屋外ユニット2Aのカメラ26にて撮影された訪問者の画像をテレビ受像機7の画面に表示するようにしても、もちろんよい。その場合にも、屋外ユニット2Aからの業者情報中の業者名、あるいは、業者情報メモリ213を制御装置部100からの業者識別情報により検索して読み出した業者情報中の業者名などは、表示画面に表示されるので、在宅者は、どの業者担当者が訪問してきたかを予め認識することができる。

【0432】

なお、訪問者の画像71または72には、業者名などの文字情報ではなく、業者を特定することが可能な記号や社標等、例えば郵便配達業者であれば郵便のマーク、著名業者の会社のマークなどを表示するようにしてもよい。

40

【0433】

また、上述の実施形態においては、セキュリティモードがオンのときに、登録された業者担当者が訪問してきたときには、予め設定された通知連絡先とドアホン装置との間で通信路を形成し、当該訪問者と通知先との間で、あたかも直接的に通話を行なわせるようにすることができる。したがって、外出している家人は、あたかも在宅しているように対応することができる。また、子供のみが在宅している場合などのセキュリティモードが低レベルの場合であっても、セキュリティモードがオンであるときには、設定された通知先に訪問者の到来が通知されて、当該通知先と訪問者との間で通話が可能となるので、非常に便

50

利である。

【0434】

また、この実施形態によれば、非接触の電子鍵装置を用いて、玄関ドアの施錠、開錠を行うことができるので、鍵穴がなく、いわゆるピッキング対策の防犯効果がある。

【0435】

また、ドアホン装置における玄関ドアのドアロック制御モードを、オートロックモードと、逐次ロックモードとで使い分けることができるので、使用者が、自分の使い勝手に合わせて、いずれのモードにするかを選択することができて、非常に便利である。

【0436】

また、内側電子鍵リード/ライト部21inを設けて、この内側電子鍵リード/ライト部21inによっても、ドアのロック状態を電子鍵装置により制御することができるので、窓などから侵入した不審者が玄関ドアから退出するのを妨げることができる。

【0437】

また、内側リード/ライト部21inと、外側リード/ライト部21exとを設けることにより、これらと電子鍵装置との通信により、家族の入退出の管理をすることが容易である。

【0438】

そのため、ドアホン装置と、監視制御装置3とを組み合わせることにより、効率的なセキュリティ管理をすることができるようになる。そして、セキュリティモードをドアロック時に設定できるようにしているので、従来は、家の中で設定して、所定時間後に、家の外に出なければならないなどのあわただしさを解消することができる。

【0439】

また、窓の閉め忘れがあったときには、ドアの開閉時に確認されるので、窓の閉め忘れを防止することができる。

【0440】

また、家人の年齢、性別などにより、セキュリティモードのレベルを可変することができるようにしたので、在宅者が弱者である場合にも効果的なセキュリティレベルを設定することができる。また、ドアロックの開錠、施錠に連携して、在宅状況の変化を把握することにより、セキュリティレベルの変更をすることができるというメリットもある。

【0441】

[ドアホン装置の他の実施形態]

上述の実施形態では、登録された業者担当者と、その他の訪問者とで、呼出音を異ならせるようにしたが、この実施形態においては、業者情報には、業種情報が含まれているので、業者用のICカードが屋外ユニット2Aのリード/ライト部21exにかざされて、登録された業者担当者の訪問であると判別される場合において、監視制御装置3では、その訪問してきた業者担当者の業種情報に応じて呼出音を異ならせるようにすることもできる。このようにした場合には、在宅者は、呼出音を聴取するだけで、いずれの業種の業者の訪問であるかを認識することができるようになる。

【0442】

その場合において、業種情報は、ICカード40から制御装置部100を通じて取得したものをを用いてもよいし、制御装置部100からは業者識別情報を取得して、その取得した業者識別情報に基づき業者情報メモリ213から読み出した業種情報を用いてもよい。

【0443】

また、ドアホンの呼出音は、登録された業者毎に、さらに、この実施形態では、業者情報は担当者毎の情報であるので、呼出音は、業者担当者毎に異ならせるようにすることもできる。例えば、携帯電話の着信音と同様に、インターネットから呼出音をダウンロードして、呼出音を割り当てるようにすることも可能である。そして、ドアホンの呼出音は、登録業者とそれ以外の訪問者の場合のほか、業者毎、担当者毎、業種毎に使用者が設定して異ならせることもできる。

【0444】

10

20

30

40

50

また、ドアホンの呼出音は、登録業者の場合にのみ鳴らし、その他の訪問者の場合には鳴らさないようにすることもできる。これは、例えば、在宅中の家人が、できるだけ訪問者により邪魔されたくないような状況がある場合において、登録された業者など、特に必要な訪問者にのみ応対できるようにする場合に便利である。

【0445】

また、予め、訪問が予定されている特定の登録業者のみの訪問だけを許可するようにしたい場合には、当該業者を予め設定しておき、その登録業者の訪問時にのみドアホンの呼出音を送出するようにすることができれば便利である。

【0446】

また、上述の実施形態の場合には、セキュリティモードがオンのときには、すべての登録業者の訪問時に、通知先に通知を行なうようにしたが、登録業者の内の、例えば訪問が予定されている登録業者担当者のみの訪問について、通知先への通知を行なうようにすることができれば便利である。

【0447】

また、セキュリティモードのオン・オフに関係なく、特定の業者の訪問に対して、外部にいる家人が応答することができれば便利である。例えば、急ぎの用事ができて、外出しなければならない特定の家人宛ての訪問者が予定されているときには、当該訪問者が訪問してきたときに、当該家人に連絡がゆき、当該家人が応答することができれば非常に便利である。

【0448】

以下に説明する実施形態は、予め、監視制御装置3において、使用者が設定を行なうことにより、ドアホン呼出音の送出制御や、通知先に通知する業者の選定制御などができるように考慮した場合である。

【0449】

図47および図48は、この実施形態の場合における監視制御装置3への各種設定入力のための処理のフローチャートである。

【0450】

まず、監視制御装置3のCPU201は、リモコン受信部38の受信信号を監視して、リモートコマンド50でボタン操作されたか否か判別する(ステップS461)。このステップS461で、ボタン操作されないと判別されたときには、その他の処理を行なう(ステップS462)。

【0451】

ステップS461で、リモートコマンド50でボタン操作がされたと判別したときには、CPU201は、リモートコマンド50で操作されたボタンは、メニューボタン55であるか否か判別する(ステップS463)。メニューボタン55ではないと判別したときには、CPU201は、操作されたボタンに対応する処理を実行する(ステップS464)。

【0452】

また、ステップS463で、操作されたボタンがメニューボタン55であると判別したときには、CPU201は、テレビ受像機7に電源が投入されていないときには、テレビ受像機7の電源をオンにして(ステップS465)、メニューの一覧をテレビ受像機7の画面に、前述の伝言記録再生の場合と同様にして表示するようにする(ステップS466)。

【0453】

このメニューの一覧表示に対しては、操作者は、行ないたい設定メニュー項目の選択をリモートコマンド50のカーソルキーを用いて行なう。CPU201は、リモコン受信部38の受信信号を監視してメニュー項目の選択操作がなされたか否か判別し(ステップS467)、メニュー項目の選択操作がなされたと判別したときには、例えば反転表示して示す選択中項目を、選択操作に応じて変更する(ステップS468)。そして、設定項目の決定操作がなされたか否か判別する(ステップS469)。

10

20

30

40

50

【 0 4 5 4 】

また、ステップ S 4 6 7 で、メニュー項目の選択操作がなされないと判別したときには、C P U 2 0 1 は、即座にステップ S 4 6 9 に進んで設定項目の決定操作がなされたか否か判別する。そして、ステップ S 4 6 9 で、設定項目の決定操作がなされないと判別したときには、ステップ S 4 6 7 に戻る。

【 0 4 5 5 】

また、ステップ S 4 6 9 で、設定項目の決定操作がなされたと判別したときには、C P U 2 0 1 は、選択された設定項目は呼出音の制御設定であるか否か判別し（図 4 8 のステップ S 4 7 1 ）、そうではなかったときには選択された設定項目は、通知に関する設定であるか否か判別する（ステップ S 4 7 6 ）。そして、ステップ S 4 7 6 で、通知に関する設定でもないとは判別したときには、その他の設定項目についての処理ルーチンを実行する（ステップ S 4 7 7 ）。

10

【 0 4 5 6 】

ステップ S 4 7 1 において、選択された項目は呼出音の制御設定であると判別したときには、C P U 2 0 1 は、そのための設定用画面をテレビ受像機 7 の画面に表示する（ステップ S 4 7 2 ）。このステップ S 4 7 2 における設定用画面においては、次のような設定が可能である。

【 0 4 5 7 】

（ 1 ）登録業者以外の訪問者のときには、呼出音は停止するかどうか。この場合の設定は、「する（ Y E S ）」または「しない（ N O ）」である。

20

【 0 4 5 8 】

（ 2 ）呼出音を鳴らす登録業者を設定するかどうか。この場合の設定は、「する（ Y E S ）」または「しない（ N O ）」である。そして、「する（ Y E S ）」を選択したときには、業者情報メモリ 2 1 3 から読み出された業者のリストが表示され、そのリストの中から、ユーザは、呼出音を鳴らす業者を設定する。この場合には、設定された業者担当者が、その I C カードを屋内ユニット 2 A の外側リード / ライト部 2 1 e x にかざしたときにのみ、ドアホンの呼出音が鳴り、その他の訪問者のときには、ドアホンの呼出音は鳴らない。

【 0 4 5 9 】

（ 3 ）呼出音を鳴らさない登録業者を設定するかどうか。この場合の設定は、「する（ Y E S ）」または「しない（ N O ）」である。そして、「する（ Y E S ）」を選択したときには、業者情報メモリ 2 1 3 から読み出された業者のリストが表示され、そのリストの中から、ユーザは、呼出音を鳴らさない業者を設定する。この場合には、設定された業者担当者が、その I C カードを屋内ユニット 2 A の外側リード / ライト部 2 1 e x にかざしたときにのみ、ドアホンの呼出音が停止されて鳴らず、その他の訪問者のときには、ドアホンの呼出音が鳴る。

30

【 0 4 6 0 】

C P U 2 0 1 は、このステップ S 4 7 2 での設定が終了したと判別すると（ステップ S 4 7 3 ）、設定された事項を、図 1 2 の通知連絡設定メモリ 2 2 2 に記憶する（ステップ S 4 7 4 ）。そして、テレビ受像機 7 の電源をオフとして（ステップ S 4 7 5 ）、この設定の処理ルーチンを終了する。

40

【 0 4 6 1 】

また、ステップ S 4 7 6 で、選択された項目は外部通知であると判別したときには、C P U 2 0 1 は、訪問者が登録業者であったときに特に外部通知する登録業者の設定を行なうのか、あるいは、セキュリティオン時に外部通知しない登録業者の設定を行なうのか、のいずれの設定を行なうかの問い合わせのメッセージをテレビ受像機 7 の画面に表示する（ステップ S 4 7 8 ）。

【 0 4 6 2 】

そして、次に、C P U 2 0 1 は、訪問者が登録業者であったときに特に外部通知する登録業者の設定を行なう選択入力があったか否か判別し（ステップ S 4 7 9 ）、当該選択入力

50

があったと判別したときには、CPU201は、その設定用画面をテレビ受像機7の画面に表示する(ステップS480)。この設定用画面においては、次の設定が可能となる。

【0463】

(4)外部通知を設定した登録業者への通知は、セキュリティオン・オフに関係なくか、あるいはセキュリティオンのときのみか。セキュリティオン・オフに関係なく通知する場合には、「YES」が選択され、セキュリティオン時のみの場合には、「NO」が選択される。

【0464】

(5)ユーザが外部通知する登録業者の設定入力をする。すなわち、業者情報メモリ213から登録業者のリストが読み出されて、テレビ受像機7の画面に表示され、そのリストの中から、外部通知する登録業者がユーザによって設定される。 10

【0465】

(6)ユーザが通知先の設定入力をする。すなわち、通知先の携帯電話番号等の入力欄がテレビ受像機7の画面に表示され、ユーザによって、通知先の電話番号が、当該入力欄に記入される。

【0466】

ここで、(4)で「YES」が選択された場合には、(5)で設定された登録業者担当者が訪問してきたと判別したときには、CPU201は、セキュリティオン・オフに関係なく、(6)で設定された通知先に発呼を行ない、当該訪問をその槌先に連絡する。また、(4)で「NO」が選択された場合には、(5)で設定された登録業者担当者が訪問してきたと判別したときには、CPU201は、セキュリティオン時にのみ、(6)で設定された通知先に発呼を行ない、当該訪問をその通知連絡先に連絡する。 20

【0467】

CPU201は、このステップS480での設定が終了したと判別すると(ステップS473)、設定された事項を、図12の通知連絡設定メモリ222に記憶する(ステップS474)。そして、テレビ受像機7の電源をオフとして(ステップS475)、この設定の処理ルーチンを終了する。

【0468】

また、ステップS479で、外部通知する業者の設定の選択入力ではなく、セキュリティオン時に外部通知しない業者の設定の選択入力であると判別したときには、CPU201は、その設定用画面をテレビ受像機7の画面に表示する(ステップS481)。この設定用画面においては、次の設定が可能となる。 30

【0469】

(7)ユーザが、セキュリティオン時に外部通知しない登録業者の設定入力をする。すなわち、業者情報メモリ213から登録業者のリストが読み出されて、テレビ受像機7の画面に表示され、そのリストの中から、外部通知しない登録業者がユーザによって設定される。

【0470】

(8)ユーザが通知先の設定入力をする。すなわち、通知先の携帯電話番号等の入力欄がテレビ受像機7の画面に表示され、ユーザによって、通知先の電話番号が、当該入力欄に記入される。 40

【0471】

CPU201は、このステップS481での設定が終了したと判別すると(ステップS473)、設定された事項を、図12の通知連絡設定メモリ222に記憶する(ステップS474)。そして、テレビ受像機7の電源をオフとして(ステップS475)、この設定の処理ルーチンを終了する。

【0472】

次に、この実施形態の場合における監視制御装置3でのドアホンドアホン関連制御について説明する。この実施形態の場合においても、図44に示した動作は、全く前述と同様に行なわれる。この実施形態の場合には、図45に示した動作に代わって、図49および図 50

50に示す動作が行なわれる。

【0473】

すなわち、この実施形態においては、図44のステップS423で、制御装置部100から受信した情報は、訪問者情報であると判別したときには、CPU201は、通知連絡設定メモリ222を検索して、呼出音の制御設定があるかどうか判別する(図49のステップS491)。呼出音の制御設定がされていると判別したときには、CPU201は、登録業者以外は、ドアホンの呼出音は鳴らさない設定がなされているか否か判別する(ステップS492)。

【0474】

そして、ステップS492で登録業者以外はドアホンの呼出音は鳴らさない設定がなされていると判別したときには、CPU201は、受信した訪問者情報は、登録された業者の担当者を示すものであるか否か判別する(ステップS493)。登録業者の担当者ではないと判別したときには、登録業者以外呼出音を鳴らさない設定がなされていることから、呼出音は停止し(ステップS494)、この処理ルーチンを終了する。 10

【0475】

ステップS493で、訪問者情報は登録された業者の担当者を示すものであると判別したときには、CPU201は、スピーカ35により登録業者担当者の訪問を知らせる呼出音を放音する(ステップS495)。

【0476】

そして、業者情報メモリ213の対応する業者情報について、訪問履歴の書き込みを行なう(ステップS496)。訪問履歴は、訪問履歴メモリを別途用意して記憶するようにしてもよい。 20

【0477】

次に、CPU201は、通知連絡設定メモリ222を検索して、セキュリティモードのオン・オフに関係なく外部通知する設定があるか否か判別する(ステップS497)。設定があると判別したときにはCPU201は、当該訪問者は外部通知すべき該当者であるか否か判別する(ステップS498)。

【0478】

そして、ステップS497で、セキュリティモードのオン・オフに関係なく外部通知する設定がないと判別したとき、また、ステップS498で、当該訪問者は外部通知すべき該当者でないと判別したときには、CPU201は、セキュリティモードがオンになっているかどうか判別する(図50のステップS511)。 30

【0479】

セキュリティモードがオンになっていないと判別したときには、CPU201は、制御装置部100から送られてくる訪問者のカメラ画像情報を受信して、その訪問者の画像72を図46(B)に示すように、テレビ受像機7の画面の、例えば右半分の領域に表示すると共に、業者情報メモリ213に格納されている当該訪問業者の担当者の顔写真画像を読み出して、図46(B)に示すように、テレビ受像機7の画面の、例えば左半分の領域に当該顔写真画像73を表示する(ステップS520)。

【0480】

在宅者は、この図46(B)の画面を見ることにより、ICカード40をかざした訪問者が、確かに登録業者の担当者であることを確認することができる。したがって、業者用のICカード40が盗難にあったりしたり、紛失してしまったときにも、当該ICカードの悪意の使用を排除することができる。 40

【0481】

その後、CPU201は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音されて制御装置部100から送られてくる訪問者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて受け取って、スピーカ35から放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音した在宅者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて制御装置部100に送出するようにして、訪問者と在宅者の間で通話を行なうこ 50

とが可能なようにする（ステップS 5 2 1）。

【0 4 8 2】

そして、CPU 1 0 1は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS 5 2 2）。このステップS 5 2 2において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS 5 2 3）、この処理ルーチンを終了する。

【0 4 8 3】

また、ステップS 5 1 1で、セキュリティモードがオンであると判別したときには、この実施形態では、CPU 2 0 1は、通知連絡設定メモリ2 2 2を検索して、外部通知の制御設定があるか否か判別する（ステップS 5 1 2）。外部通知の制御設定がないと判別したときには、ステップS 5 2 0に進む。

10

【0 4 8 4】

また、ステップS 5 1 2で、外部通知の制御設定があると判別したときには、訪問者は設定された外部通知対象者であるか否か判別する（ステップS 5 1 3）。設定された外部通知対象者ではないと判別したときにも、ステップS 5 2 0に進む。

【0 4 8 5】

そして、前述したように、ステップS 5 2 0においては、CPU 2 0 1は、制御装置部1 0 0から送られてくる訪問者のカメラ画像情報を受信して、その訪問者の画像7 2を図4 6（B）に示すように、テレビ受像機7の画面の、例えば右半分の領域に表示すると共に、業者情報メモリ2 1 3に格納されている当該訪問業者の担当者の顔写真画像を読み出して、図4 6（B）に示すように、テレビ受像機7の画面の、例えば左半分の領域に当該顔写真画像7 3を表示する。

20

【0 4 8 6】

その後、CPU 2 0 1は、屋外ユニット2 Aのマイクロホン2 4 e xで収音されて制御装置部1 0 0から送られてくる訪問者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース2 0 6を通じて受け取って、スピーカ3 5から放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン3 4で収音した在宅者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース2 0 6を通じて制御装置部1 0 0に送出するようにして、訪問者と在宅者の間で通話を行なうことが可能なようにする（ステップS 5 2 1）。

30

【0 4 8 7】

そして、CPU 1 0 1は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS 5 2 2）。このステップS 5 2 2において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS 5 2 3）、この処理ルーチンを終了する。

【0 4 8 8】

また、ステップS 5 1 3で訪問者は、外部通知対象者であると判別したときには、予め設定されている通知先、例えば携帯電話に対して通信インターフェース2 0 9を通じて発呼が行なわれる（ステップS 5 1 4）。

40

【0 4 8 9】

そして、CPU 2 0 1は、このステップS 5 1 4での発呼に応じて通知先での応答を待ち（ステップS 5 1 5）、通知先の応答を確認したときには、通知先と監視制御装置3との間で、通信路を形成する（ステップS 5 1 6）。

【0 4 9 0】

そして、CPU 2 0 1は、屋外ユニット2 Aのマイクロホン2 4 e xで収音されて制御装置部1 0 0から送られてくる訪問者の音声は通信インターフェース2 0 6を通じて受け取って、通信インターフェース2 0 9を通じて通知先に送出すると共に、通信インターフェース2 0 9を通じて受け取った通知先からの音声は、ドアホン装置通信インターフェース2 0 6を通じて制御装置部1 0 0に送出するようにして、訪問者と通知先（外出先）の家

50

人の間で通話を行なうことが可能なようにする（ステップS517）。

【0491】

そして、CPU101は、訪問者と通知先の家人との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および通知先の家人の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS518）。このステップS518において、訪問者と通知先の家人との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS519）、この処理ルーチンを終了する。

【0492】

また、ステップS498で、訪問してきた登録業者担当者が外部通知対象であると判別したときには、図50のステップS514に進み、予め設定されている通知先、例えば携帯電話に対して通信インターフェース209を通じて発呼が行なわれる。 10

【0493】

そして、CPU201は、このステップS514での発呼に応じて通知先での応答を待ち（ステップS515）、通知先の応答を確認したときには、通知先と監視制御装置3との間で、通信路を形成する（ステップS516）。

【0494】

そして、CPU201は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音されて制御装置部100から送られてくる訪問者の音声は通信インターフェース206を通じて受け取って、通信インターフェース209を通じて通知先に送出すると共に、通信インターフェース209を通じて受け取った通知先からの音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて制御装置部100に送出するようにして、訪問者と通知先の家人の間で通話を行なうことが可能なようにする（ステップS517）。 20

【0495】

そして、CPU101は、訪問者と通知先の家人との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および通知先の家人の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップS518）。このステップS518において、訪問者と通知先の家人との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップS519）、この処理ルーチンを終了する。

【0496】

さらに、また、ステップS491で呼出音の制御設定がされていないと判別したとき、また、ステップS492で登録業者以外はドアホンの呼出音は鳴らさない設定がなされていないと判別したときには、CPU201は、受信した訪問者情報は、登録された業者の担当者を示すものであるか否か判別する（ステップS499）。 30

【0497】

このステップS499で、訪問者情報は登録された業者の担当者以外の訪問者を示すものであることを判別したときには、CPU201は、スピーカ35により登録業者担当者以外の訪問者を知らせる呼出音を放音する（ステップS500）。そして、業者情報メモリ213の対応する業者情報について、訪問履歴の書き込みを行なう（ステップS501）。訪問履歴は、訪問履歴メモリを別途用意して記憶するようにしてもよい。

【0498】

次に、CPU201は、制御装置部100から送られてくる訪問者のカメラ画像情報を受信して、それを図46(A)に示すように、訪問者の画像71をテレビ受像機7の画面に表示する（ステップS502）。このとき、テレビ受像機7の画面には、訪問日および時刻が併せて表示される。 40

【0499】

そして、CPU201は、屋外ユニット2Aのマイクロホン24exで収音されて制御装置部100から送られてくる訪問者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて受け取って、スピーカ35から放音させるようにすると共に、監視制御装置3のマイクロホン34で収音した在宅者の音声は、ドアホン装置通信インターフェース206を通じて制御装置部100に送出するようにして、訪問者と在宅者の間で通話を行なうこ 50

とが可能のようにする（図 5 0 のステップ S 5 2 1）。

【 0 5 0 0 】

このとき、在宅者は、テレビ受像機 7 に表示された画像を見て、訪問者に答えるかどうか決めることができる。そして、訪問者に答えた場合には、監視制御装置 3 と制御装置部 1 0 0 との間で音声信号の授受がなされ、音声信号の授受がなくなったときには、ドアホン機能が終了される。すなわち、C P U 1 0 1 は、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したかどうかを前記通話における無音状態（訪問者および在宅者の両方の音声無しの状態）が予め定めた所定時間継続したかどうかにより判別する（ステップ S 5 2 2）。このステップ S 5 2 2 において、訪問者と在宅者との間での音声通話が終了したと判別したときには、ドアホン機能を終了させ（ステップ S 5 2 3）、この処理ルーチンを終了する。

10

【 0 5 0 1 】

以上のようにして、この実施形態によれば、ドアホンの呼出音を鳴らす業者や、鳴らさない業者の設定をユーザが設定できるようにしたことにより、応答の必要な業者のみに応答したり、応答したくない業者については、煩わしい応答を省略したりすることができるようになり、便利である。

【 0 5 0 2 】

また、この実施形態では、外部通知する業者担当者の設定ができるので、セキュリティモードがオンではない場合においても、家族のうちの例えば母親が特に応答したい場合に、その母親が外出する場合でも、当該業者担当者に対して外出先から応答できるようになり便利である。

20

【 0 5 0 3 】

さらに、セキュリティモードがオンのときであっても、外部通知が必要な業者のみ、あるいは外部通知が不要な業者を設定することができるので、非常に便利になる。

【 0 5 0 4 】

また、在宅していても、監視制御装置 3 やテレビ受像機 7 が設置されていない部屋にいる在宅者が所有する携帯電話に、業者の訪問を通知連絡するようにすることもできるので、非常に便利である。

【 0 5 0 5 】

なお、上述の説明では、通知連絡先に訪問を通知する機能について「外部通知」と記述したが、通知する家人は外出している必要はなく、例えば在宅している場合にも、当該家人に直接的に訪問者の訪問が知られるので、上述のように外部通知するようにすることは便利である。

30

【 0 5 0 6 】

〔電子鍵装置および業者情報通信装置の他の構成例〕

以下に説明する電子鍵装置および業者情報通信装置の例は、人の生体情報を用いることにより、所有者本人しか使用できないように構成した場合の例である。

前述したように、この実施形態においては、電子鍵装置や業者情報通信装置としては、I C カードの他、携帯電話端末や P D A 端末なども用いることができる。

しかし、電子鍵装置や業者情報通信装置は、生体情報の取得部と、制御用 I C チップと、通信手段とを備える点では共通している。電子鍵装置が I C カードである場合の構成例を次に示す。

40

【 0 5 0 7 】

< 第 1 の例 >

この第 1 の例の電子鍵装置および業者情報通信装置は、生体情報として、指紋を用いる I C カードの場合の例である。図 5 1 (A) は、この例の I C カード 4 0 F の表面を示し、この表面には、所有者の氏名と、I D 番号が表示されていると共に、指紋読取部 4 3 の指紋読取窓 4 3 W が形成されている。

【 0 5 0 8 】

また、図 5 1 (B) は、I C カード 4 0 F の内部構成例を示しており、I C カード 4 0 F 内には、指紋読取部 4 3 と、リード/ライト部と通信を行なうための電磁誘導アンテナ 4

50

4 と、制御用 I C 4 5 と、情報送受信回路部 4 6 が内蔵されている。

【0509】

指紋読取部 4 3 は、指紋読取窓 4 3 W に置かれた指の指紋を読み取り、その読み取った指紋の情報を制御用 I C 4 5 に送る。制御用 I C 4 5 は、予め登録されて記憶している I C カード 4 0 F の所有者の指紋情報と、読み取った指紋情報とを比較し、一致しているかどうか判別する。

【0510】

そして、一致していると判別すると、予め制御用 I C 4 5 内のメモリに記憶されている電子鍵情報を読み出して、情報送受信回路部 4 6 および電磁誘導アンテナ 4 4 を通じて、外部に送出する。記憶している指紋情報と、読み取った指紋情報とを比較し、一致していないと判別したときには、電子鍵情報の外部への送出は禁止する。 10

【0511】

図 5 2 は、この第 1 の例の場合の I C カード 4 0 F の内部ブロック構成を示すものである。C P U 4 0 1 に対してシステムバス 4 0 2 を介してプログラムやデータが記録されている R O M 4 0 3 と、ワークエリア用 R A M 4 0 4 と、電子鍵情報や業者識別情報となる識別情報が記憶されている識別情報等メモリ 4 0 5 と、通信履歴メモリ 4 0 6 と、送受信インターフェース 4 0 7 と、指紋登録メモリ 4 1 0 と、指紋読取部インターフェース 4 1 1 と、指紋照合部 4 1 2 とが接続されている。

【0512】

識別情報等メモリ 4 0 5 には、前述した I C 製造番号からなる識別情報が記憶されている。なお、この識別情報等メモリ 4 0 5 には、前述の例と同様に、個人プロフィール情報や業者情報を記憶することもできる。 20

【0513】

通信履歴メモリ 4 0 6 には、I C カード 4 0 F の所有者が行ったリード/ライト部との通信の時刻や履歴（内側と外側のどちらのリード/ライト部と通信したか情報を含む）や、I C カード 4 0 F の所有者の外出、帰宅の履歴などを書き込むことが可能とされている。送受信インターフェース 4 0 7 には、電磁誘導アンテナ 4 4 に接続されている情報送受信回路部 4 6 が接続されている。

【0514】

指紋登録メモリ 4 1 0 には、当該 I C カード 4 0 F の所有者の指紋の情報が予め登録されて記憶されている。家族用の I C カードの場合には、家族構成員それぞれの者の指紋であり、業者用 I C カードの場合には、業者の担当者の指紋である。これらの指紋は、管理サーバ装置 1 0 に電子鍵情報を登録する際、あるいは業者登録する際に、管理会社に提出される。管理会社は、提出された指紋の情報を指紋登録メモリ 4 1 0 に格納して、I C カード 4 0 F を発行する。 30

【0515】

指紋読取部インターフェース 4 1 1 は、指紋読取部 4 3 で読み取った指紋の情報を取り込むためのものである。指紋照合部 4 1 2 は、指紋読取部インターフェース 4 1 1 を通じて取得した指紋の情報と、指紋登録メモリ 4 1 0 から読み出した前記所有者の指紋の情報とを比較し、一致しているか否かを判定して、その判定結果をシステムバス 4 0 2 に送出する。指紋照合部 4 1 2 は、ハードウェアの構成ではなく、C P U 4 0 1 によるソフトウェアによる構成とすることもできる。 40

【0516】

C P U 4 0 1 は、前述したように、指紋照合部 4 1 2 での判定結果に基づき、指紋一致、つまり、指紋照合が O K であったときには、識別情報等メモリ 4 0 5 から読み出した識別情報からなる電子鍵情報や業者識別情報（あるいは業者情報）を、送受信インターフェース 4 0 7、情報送受信回路 4 6 および電磁誘導アンテナ 4 4 を通じて送出し、指紋照合部 4 1 2 での判定結果が指紋不一致、つまり、指紋照合が N G であったときには、電子鍵情報や業者識別情報（あるいは業者情報）の送出を禁止する。

【0517】

また、CPU 401は、電磁誘導アンテナ44にて受信した情報を、情報送受信回路部46および送受信インターフェース407を通じて取り込み、通信履歴メモリ406に書き込んだりする処理も行なう。

【0518】

図53は、このときのCPU 401での処理動作を説明するためのフローチャートである。

【0519】

CPU 401は、指紋読取部インターフェース411を通じた指紋読取部43からの指紋情報の受信を待ち(ステップS531)、指紋情報を受信したと判別したときには、指紋登録メモリ410に登録されている所有者の指紋情報を読み出し、指紋照合部412において指紋照合を行なわせる(ステップS532)。

10

【0520】

そして、CPU 401は、指紋照合部412からの指紋照合の判定結果が指紋一致であるか否か判別し(ステップS533)、指紋不一致で照合がNGであったときには、処理をそのまま終了して、電子鍵情報の送付は行なわない。

【0521】

また、CPU 401は、指紋一致で照合がOKであったときには、識別情報等メモリ405から識別情報等を読み出して、情報送受信回路部46および電磁誘導アンテナ44を通じて送付する(ステップS534)。

【0522】

そして、CPU 401は、相手方のリード/ライト部と通信を行なったか否か判別し(ステップS535)、電磁誘導アンテナ44、情報送受信回路部46および送受信インターフェース407を通じて相手方から所定の情報を受け取ったときには、相手方との通信を行なったとして、通信履歴を通信履歴メモリ406に書き込み(ステップS536)、その後、この処理ルーチンを終了する。

20

【0523】

ステップS535で、相手方のリード/ライト部からの情報を受信せず、通信を行っていないと判別したときには、CPU 401は、識別情報等を送付してから予め定めた所定時間、経過したか否か判別し(ステップS537)、所定時間経過していないと判別したときには、ステップS534に戻り、識別情報等を再度送って相手方からの情報を待つ。そして、ステップS537で、所定時間経過したと判別したときには、この処理ルーチンをそのまま終了する。

30

【0524】

以上のように、この例の電子鍵装置および業者情報通信装置の例としてのICカード40Fによれば、予め登録してある所有者の指紋と、使用者の指紋とを照合して、照合がOKである場合にのみ電子鍵情報や業者識別情報を含む業者情報等の送付を行なうので、予め登録された使用者しか、当該ICカード40Fを使用できず、もしも、当該ICカード40Fを紛失したとしても、他の使用者の使用を阻止することができる。

【0525】

<第2の例>

この第2の例の電子鍵装置および業者情報通信装置は、生体情報として、虹彩を用いるICカード40Iの場合の例である。図54(A)は、この例のICカード40Iの表面を示し、この表面には、所有者の氏名と、ID番号が表示されていると共に、使用者の虹彩を読み取るための手段として、この例では、CCD(Charge Coupled Device)カメラ47が設けられている。

40

【0526】

また、図54(B)は、ICカード40Iの内部構成例を示しており、ICカード40I内には、第1の例のICカード40Fと同様に、電磁誘導アンテナ44と、制御用IC45と、情報送受信回路部46とが内蔵されていると共に、CCDカメラ47からの撮像信号を処理して制御用IC45に供給するための撮像信号処理回路部48が内蔵されている

50

。

【0527】

使用者は、CCDカメラ47により自分の目（虹彩）を撮影させる。CCDカメラ47は、撮影した使用者の虹彩情報を撮像信号処理回路部48を通じて取り込み、その取り込んだ虹彩の情報を制御用IC45に送る。制御用IC45は、予め登録されて記憶されているICカード40Iの所有者の虹彩情報と、取り込んだ虹彩情報とを比較し、一致しているかどうか判別する。

【0528】

そして、一致していると判別すると、予め制御用IC45内のメモリに記憶されている識別情報等を読み出して、情報送受信回路部46および電磁誘導アンテナ44を通じて、外部に送出する。記憶している虹彩情報と、取り込んだ虹彩情報とを比較し、一致していないと判別したときには、識別情報等の外部への送出は禁止する。

10

【0529】

図55は、第2の例の場合のICカード40Iの内部ブロック構成を示すものである。この第2の例においては、図5の第1の例の指紋登録メモリ410と、指紋読取部インターフェース411と、指紋照合部412とに代わって、虹彩情報登録メモリ420と、撮像信号インターフェース421と、虹彩照合部422とが設けられる。撮像信号インターフェース421は、CCDカメラ47に接続されている。その他の構成は、第1の例の図52と同様である。

【0530】

虹彩情報登録メモリ420には、当該ICカード40Iの所有者の虹彩の情報が予め登録されて記憶されている。この虹彩情報の登録は、前述した指紋情報の登録の場合と同様に、管理サーバ装置10を運用する管理会社においてなされ、管理会社が当該ICカード40Iを前述したようにして発行する。

20

【0531】

撮像信号インターフェース421は、撮像信号処理回路部48からの虹彩情報を取り込むためのものである。虹彩照合部422は、撮像信号インターフェース421を通じて取り込んだ虹彩情報と、虹彩情報登録メモリ420から読み出した前記所有者の虹彩情報とを比較し、一致しているか否かを判定して、その判定結果をシステムバス402に送出する。虹彩照合部422は、ハードウェアの構成ではなく、CPU401によるソフトウェアによる構成とすることもできる。

30

【0532】

CPU401は、虹彩照合部422での判定結果に基づき、虹彩一致、つまり、虹彩照合がOKであったときには、識別情報等メモリ405から読み出した識別情報等を、送受信インターフェース407、情報送受信回路部46および電磁誘導アンテナ44を通じて送出し、虹彩照合部422での判定結果が虹彩不一致、つまり、虹彩照合がNGであったときには、識別情報等の送出を禁止する。

【0533】

図56は、このときのCPU401での処理動作を説明するためのフローチャートである。

40

【0534】

CPU401は、撮像信号インターフェース421を通じた撮像信号処理回路部48からの虹彩情報の受信を待ち（ステップS541）、虹彩情報を受信したと判別したときには、虹彩情報登録メモリ420に登録されている所有者の虹彩情報を読み出し、虹彩照合部422において虹彩照合を行なわせる（ステップS542）。

【0535】

そして、CPU401は、虹彩照合部422からの虹彩照合の判定結果が虹彩一致であるか否かを判別し（ステップS543）、虹彩不一致で照合がNGであったときには、処理をそのまま終了して、識別情報等の送出は行なわない。

【0536】

50

また、CPU 401は、虹彩一致で照合がOKであったときには、識別情報等メモリ405から識別情報等を読み出して、情報送受信回路部46および電磁誘導アンテナ44を通じて送出する(ステップS544)。

【0537】

そして、CPU 401は、相手方のリード/ライト部と通信を行なったか否か判別し(ステップS545)、電磁誘導アンテナ44、情報送受信回路部46および送受信インターフェース407を通じて相手方から所定の情報を受け取ったときには、相手方との通信を行なったとして、通信履歴を通信履歴メモリ406に書き込み(ステップS546)、その後、この処理ルーチンを終了する。

【0538】

ステップS545で、相手方のリード/ライト部からの情報を受信せず、通信を行っていないと判別したときには、CPU 401は、識別情報等を送出してから予め定めた所定時間、経過したか否か判別し(ステップS547)、所定時間経過していないと判別したときには、ステップS544に戻り、識別情報等を再度送って相手方からの情報を待つ。そして、ステップS547で、所定時間経過したと判別したときには、この処理ルーチンをそのまま終了する。

【0539】

以上のように、この第2の例の電子鍵装置としてのICカード40Iによれば、予め登録してある所有者の虹彩と、使用者の虹彩とを照合して、照合がOKである場合にのみ電子鍵情報や業者識別情報を含む業者情報等の送出を行なうので、予め登録された使用者しか、当該ICカード40Iを使用できず、もしも、当該ICカード40Iを紛失したとしても、他の使用者の使用を阻止することができる。

【0540】

[生体情報の他の例]

以上の例では、生体情報としては、指紋と、虹彩の場合について説明したが、生体情報としては、これに限られるものではない。例えば手の甲の静脈パターンを生体情報として用いることもできる。この場合には、虹彩情報に代えて、所有者の手の甲の静脈パターンを登録して記憶しておくとともに、CCDカメラ47により、手の甲の静脈パターンを撮影して取り込むことにより、第2の例のICカード40Iの構成をそのまま用いることができる。

【0541】

なお、以上の例に限らず、個人識別が可能な生体情報であって、所定的手段により取得可能なものであれば、どのような生体情報も、利用することができることは勿論である。

【0542】

このICカードの例によれば、予め登録された所有者の生体情報が確認されたときにのみ、識別情報等を送出するように制御することができるので、当該ICカードを紛失したとしても、ICカードの生体情報記憶部に登録された生体情報と一致しない悪意の拾得者の使用を阻止することができるので、セキュリティ上の安全性が非常に高い。

【0543】

[その他の実施形態]

なお、上述の図45の実施形態では、訪問者が登録業者である場合にのみ、セキュリティモードがオンの時に通知連絡者に登録業者の訪問を通知連絡するようにしたが、セキュリティモードがオンのとき、また、家族が不在の時には、すべての訪問者の訪問を通知連絡先に通知させるようにすることもできる。

【0544】

また、訪問者が管理サーバ装置10に登録された業者以外の場合であって、セキュリティモードがオンの場合、あるいは、家族が不在の場合には、訪問者のカメラ撮影画像をドアホン装置の制御装置部100から監視制御装置3に送って、その訪問者の画像情報を画像・音声メモリ208に記憶させておき、後で、当該画像を再生することができるようにすることにより、留守中に誰が訪問してきたかを確認することが可能になる。このとき、音

10

20

30

40

50

声メッセージを合わせて残してもらうことを可能にして、その音声メッセージを併せて画像・音声メモリ208に記憶させるようにしてもよい。

【0545】

また、以上の実施形態では、登録業者の担当者の顔写真の情報は、監視制御装置の業者情報メモリ213に記憶しておき、当該登録業者の担当者が訪問してきたときに読み出して、屋外ユニット2Aのカメラ26で撮影した訪問者の画像と比較可能に表示するようにしたが、業者情報通信装置の例としてのICカードに担当者の顔写真情報も記憶しておき、制御装置部100は、ICカードから当該顔写真情報を受信して、カメラ26の撮影画像と共に、監視制御装置に転送し、テレビ受像機7の画面に図46(B)に示すように、並列的に表示するようにしてもよい。

10

【0546】

また、以上の実施形態では、ドアホン装置とセキュリティシステムの監視制御装置3とを含む構成としたが、ドアホン機能とドアの施錠および開錠機能とを目的とするドアホンシステムとして考えた場合には、セキュリティ用の監視制御装置3は不要であって、監視制御装置3が分担していたドアホン装置の一部機能のみを室内ユニットとして設けるようにしてもよい。その場合には、当該室内ユニットは、電話回線を通じて携帯電話端末にメールや電話をかける機能を備えるものである。

【0547】

また、上述の実施形態では、業者情報は担当者単位に登録し、ICカードも担当者単位に発行するようにしたが、業者単位に登録し、ICカードも業者単位で発行するようにしてもよい。

20

【0548】

また、上述の実施形態では、電子鍵情報をICチップの製造番号とし、これと個人情報とを対応させることにより、電子鍵情報を家族のそれぞれを識別するための情報としても用いるようにしたが、電子鍵情報とは別に、予め個人識別情報を定めて電子鍵装置40や、ドアホン装置の制御装置部100、監視制御装置3などに登録しておき、電子鍵装置40と、リード/ライト部との通信の際に電子鍵情報と共に、個人識別情報をやり取りするようにしてもよい。その場合には、電子鍵情報のほかに、各個人ごとに識別情報が設定され、それが電子鍵装置のメモリに記憶されると共に、ドアホン装置の制御装置部100や監視制御装置3のメモリの個人プロフィール情報に含められて記憶される。

30

【0549】

そのように個人識別情報を電子鍵情報と別個とする場合には、一つのドアホン装置に一つの電子鍵情報として、当該家に住む家族構成員の全員に共通の一つの電子鍵情報を用いるようにして、各人が、その共通鍵情報を格納する電子鍵装置をそれぞれ持つようにすることもできる。

【0550】

なお、電子鍵情報や業者情報の初期登録情報は、管理サーバ装置10からドアホン装置の制御装置部100は監視制御装置3の家族情報メモリや業者情報メモリに転送して、登録するのではなく、住戸に設置する前に、予め、ドアホン装置に登録して記憶しておくようにしても勿論よい。その場合にも、電子鍵情報の変更や、バックアップ鍵登録、紛失抹消の登録、業者情報追加登録、業者情報の削除などは、上述のように、管理サーバ装置10から、そのつど、アクセスして、監視制御装置3や制御装置部100の家族情報メモリや業者情報メモリに転送して、書き換えを行なわすようにするのは、前述と同様である。

40

【0551】

また、ICチップのメモリには、予め一元管理された識別情報が記憶されているように説明したが、後から、一元管理されている識別情報が書き込まれるようにされてもよいことは言うまでもない。

【0552】

また、上述の実施形態では、監視制御装置3で玄関ドア1からの入退出を管理するようにしたが、制御装置部100で管理するようにすることもできる。

50

【0553】

また、上述の実施形態では、電子鍵装置を、外側リード/ライト部21exに対して、ドアの施錠後、所定時間以内にかざした場合に、セキュリティモードをオンにするようにしたが、ドアホン装置の制御装置部100または監視制御装置3で玄関ドア1からの入退出を管理している場合には、ドアホン装置の制御装置部100または監視制御装置3は、在宅者が無くなったら、自動的にセキュリティレベルAでセキュリティモードをオンにするようにすることもできる。

【0554】

その場合に、ドアホン装置の制御装置部100で、在宅者無しを検出したときに、監視制御装置3にセキュリティモードオンを要求しても良いし、監視制御装置3が、自装置で、在宅者無しを検出したときに、セキュリティモードオンとするようにしても良い。

10

【0555】

なお、この例では、在宅者が玄関ドア1を開錠し、玄関ドア1を開けたときには、それまでにセキュリティモードがオンになっていても、一旦、セキュリティモードは、オフとされるものとしたが、セキュリティモードがオンになっているときに外出者があった場合には、外出者を電子鍵装置との通信により取得される識別情報により認識して、監視制御装置3が、帰宅者があった場合と全く同様にして、在宅状況の変化に対応して自動的にセキュリティレベルを変更するようにすることもできる。

【0556】

なお、以上の実施形態の説明では、鍵情報としての識別情報の認証は、ドアホン装置の制御装置部100で行なうようにしたが、ドアホン装置の制御装置部100は、監視制御装置3に、あるいは監視制御装置3を介して管理サーバ装置10に鍵情報を送り、監視制御装置3あるいは管理サーバ装置10で、認証作業を行ない、その認証結果を、ドアホン装置の制御装置部100に返す（管理サーバ装置10の場合には監視制御装置3を介して返す）ようにしても良い。その場合には、監視制御装置3からドアホン装置の制御装置部100への鍵情報の転送や抹消指示を送る必要はない。

20

【0557】

また、開錠者、施錠者の識別情報も監視制御装置3ではなく、管理サーバ装置10に送り、管理サーバ装置10により、セキュリティ管理をするようにしてもよい。

【0558】

また、以上の説明では、外出者か帰宅者かは、ドアホン装置の制御装置部100で判別するようにしたが、監視制御装置3においても、制御装置部100でのドアロック制御モードの設定情報を備えているので、制御装置部100は、ICカード40が、内側リード/ライト部21inまたは外側リード/ライト部21exにかざされて通信が両者の間で行なわれ、識別情報についての認証がとれたときには、その識別情報と、内側リード/ライト部21inまたは外側リード/ライト部21exのいずれと通信したかの情報と、開錠か施錠かの情報とを、監視制御装置3に送り、監視制御装置3が、外出か帰宅かを判別するようにすることもできる。

30

【0559】

なお、電子鍵装置や業者情報通信装置は、上述もしたように、ICカードに限られるものではなく、ICカードと同様のICチップや、通信手段、さらには、上述の他の例の場合には、生体情報の取得手段などを備えるものであればどのようなものでもよく、例えば携帯電話端末やPDA（携帯情報端末）などを用いることができるものである。

40

【0560】

また、電子鍵装置や業者情報通信装置は、上述の実施形態のような非接触形式で電子鍵情報の通信を行なうのものに限られるものではなく、接触形式で電子鍵情報の通信を行なうものであっても勿論よい。

【0561】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によるドアホン装置によれば、予め登録された業者が訪問

50

してきた場合と、その他の者が訪問してきた場合とで、呼出音を異ならせる、または呼出音を鳴らす、鳴らさないというように、呼出音の制御を行なうことができるので、在宅の応答者は、応答する前に、誰が訪問してきたかを容易に認識することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明によるドアホン装置の実施形態が適用された通信システムの概要を説明するための図である。

【図 2】この発明のドアホン装置の実施の形態で用いる識別情報の概要を説明するための図である。

【図 3】この発明の実施形態で用いる識別情報の一例を示す図である。

10

【図 4】この発明の実施形態で用いる電子鍵装置および業者情報通信装置の一実施形態を示す図である。

【図 5】この発明の実施形態で用いる電子鍵装置および業者情報通信装置の一実施形態の構成例を示すブロック図である。

【図 6】この発明のドアホン装置の実施形態の構成例を説明するための図である。

【図 7】この発明のドアホン装置の実施形態の構成例を説明するための図である。

【図 8】この発明のドアホン装置の実施形態の構成例を説明するための図である。

【図 9】この発明のドアホン装置の実施形態におけるドアロック制御機構部分の構成例を説明するための図である。

【図 10】実施形態のドアホン装置の要部のブロック構成例を説明するための図である。

20

【図 11】実施形態のドアホン装置の一部を構成すると共に、セキュリティシステムに用いる監視制御装置の例を示す図である。

【図 12】図 11 の監視制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図 13】個人プロファイル情報の一例を示す図である。

【図 14】業者情報の一例を示す図である。

【図 15】セキュリティモードの内容を説明するための図である。

【図 16】セキュリティモードの内容を説明するための図である。

【図 17】管理サーバ装置の構成例を示すブロック図である。

【図 18】電子鍵情報および業者情報の登録方法の一例を説明するための図である。

【図 19】管理会社への業者登録のための手順の例を示す図である。

30

【図 20】管理会社への業者情報の登録処理を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 21】管理会社への業者情報の登録処理を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 22】管理サーバ装置からドアホン装置への個人プロファイル情報および業者情報を初期登録するための手順を説明するためのフローチャートである。

【図 23】管理サーバ装置からの情報のドアホン装置における登録処理を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 24】管理サーバ装置からの情報のドアホン装置における登録処理を説明するためのフローチャートの一部である。

40

【図 25】ドアロック制御モードの設定動作を説明するためのフローチャートである。

【図 26】ドアロック制御モードの設定動作を説明するためのフローチャートである。

【図 27】ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 28】ドアロック制御モードの一つの例である逐次ロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 29】ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 30】ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

50

【図 3 1】ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 3 2】ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 3 3】ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 3 4】ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 3 5】ドアロック制御モードの一つの例である逐次ロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

10

【図 3 6】この発明における実施形態において、帰宅予定あるいは外出予定の設定処理を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図 3 7】この発明における実施形態において、帰宅予定あるいは外出予定の設定処理を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図 3 8】この発明における実施形態において、帰宅予定者あるいは外出予定者に関する通知連絡処理を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図 3 9】ドアロック制御モードの一つの例である逐次ロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 4 0】監視制御装置のリモートコマンドからの制御によりセキュリティモードのオン・オフを設定する処理動作を説明するためのフローチャートである。

20

【図 4 1】監視制御装置におけるセキュリティモードオン時の動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 4 2】監視制御装置におけるセキュリティモードオン時の動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 4 3】監視制御装置におけるドアロック装置との連携動作を説明するための図である。

【図 4 4】監視制御装置におけるドアホン制御動作処理を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 4 5】監視制御装置におけるドアホン制御動作処理を説明するためのフローチャートの一部である。

30

【図 4 6】訪問者が到来したときのテレビ受像機の表示例を説明するための図である。

【図 4 7】監視制御装置におけるドアホンの呼出音制御および外部通知制御に関する設定動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 4 8】監視制御装置におけるドアホンの呼出音制御および外部通知制御に関する設定動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 4 9】監視制御装置におけるドアホン制御動作処理の他の例を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 5 0】監視制御装置におけるドアホン制御動作処理の他の例を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 5 1】この発明による電子鍵装置および業者情報通信装置の他の実施形態を示す図である。

40

【図 5 2】この発明による電子鍵装置および業者情報通信装置の他の実施形態の構成例を示すブロック図である。

【図 5 3】この発明による電子鍵装置および業者情報通信装置の他の実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 5 4】この発明による電子鍵装置および業者情報通信装置のさらに他の実施形態を示す図である。

【図 5 5】この発明による電子鍵装置および業者情報通信装置のさらに他の実施形態の構成例を示すブロック図である。

【図 5 6】この発明による電子鍵装置および業者情報通信装置のさらに他の実施形態の動

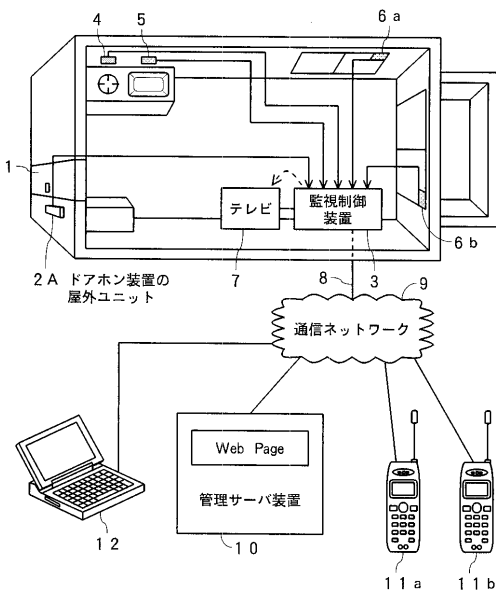
50

作を説明するためのフローチャートである。

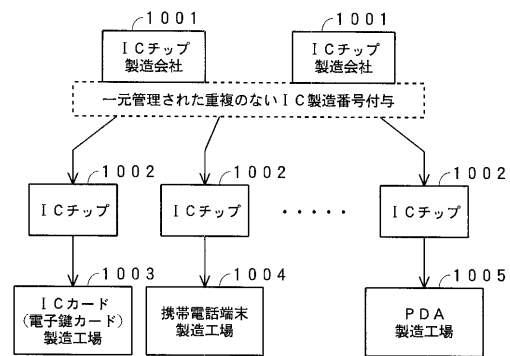
【符号の説明】

1 ... 玄関ドア、2 A ... ドアホン装置の屋外ユニット、2 B ... ドアホン制御ユニット、3 ... 監視制御装置、4 ... 火災センサ、5 ... ガスセンサ、6 a , 6 b ... 窓センサ、7 ... テレビ受像機、8 ... 電話回線、10 ... 管理サーバ装置、100 ... ドアホン装置の制御装置部、21 i n ... 内側リード/ライト部、21 e x ... 外側リード/ライト部、40、40 F、40 I ... 電子鍵装置および業者情報通信装置の例としての I C カード

【図 1】



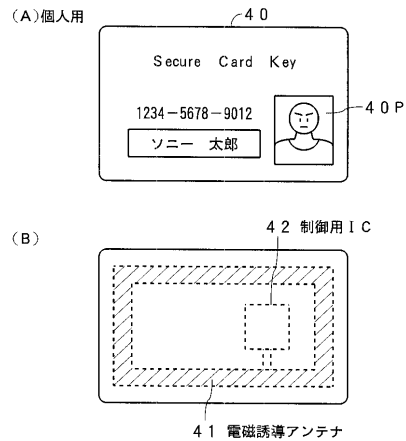
【図 2】



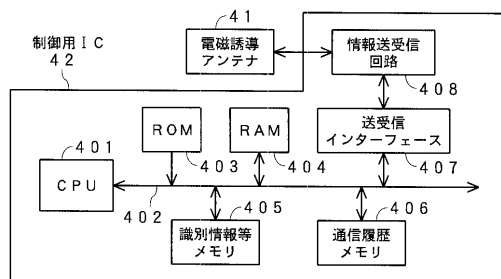
【図 3】



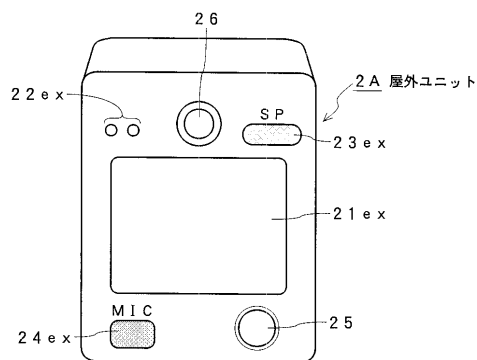
【図 4】



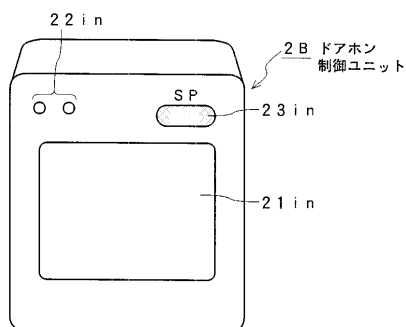
【図 5】



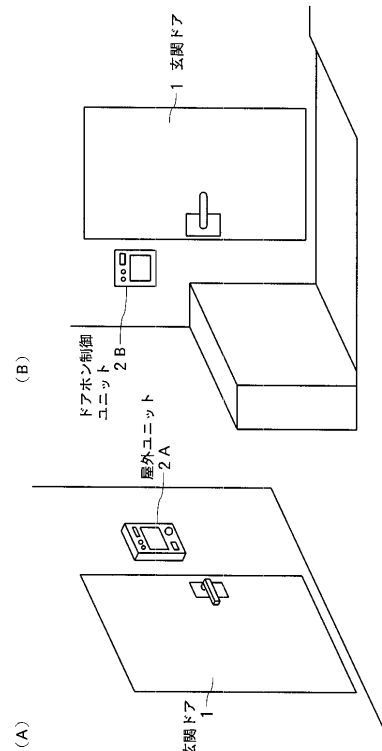
【図 7】



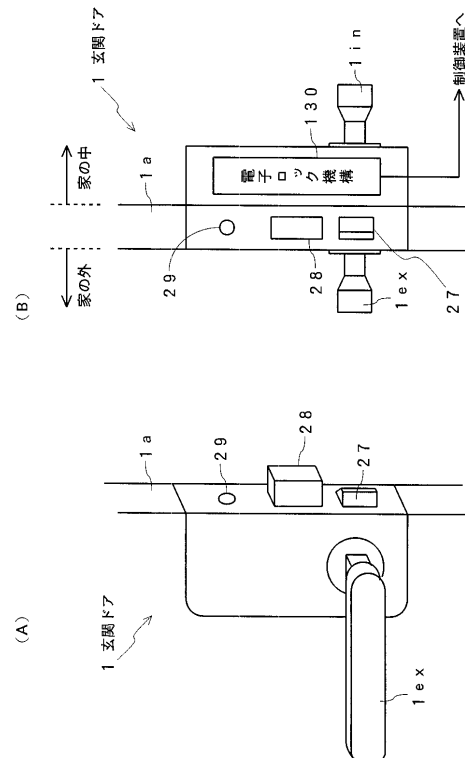
【図 8】



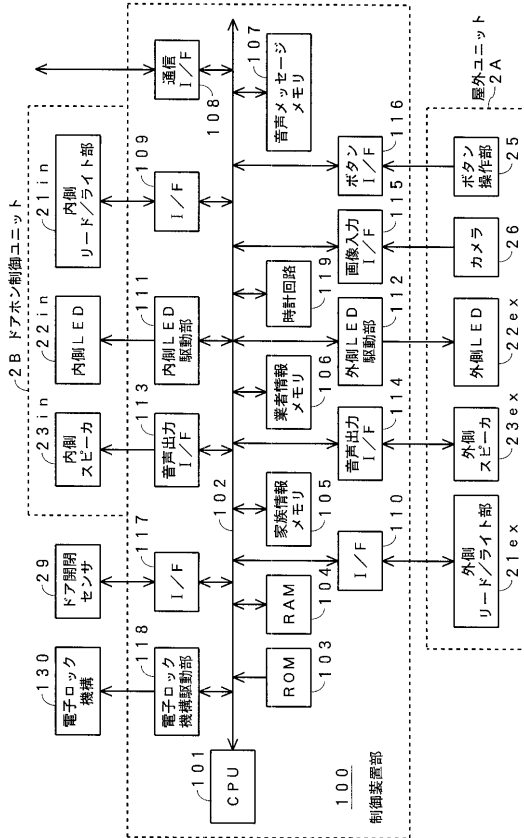
【図 6】



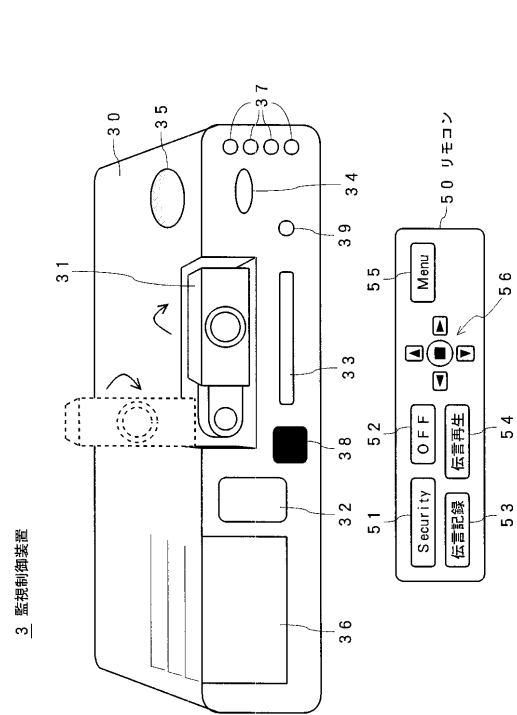
【図 9】



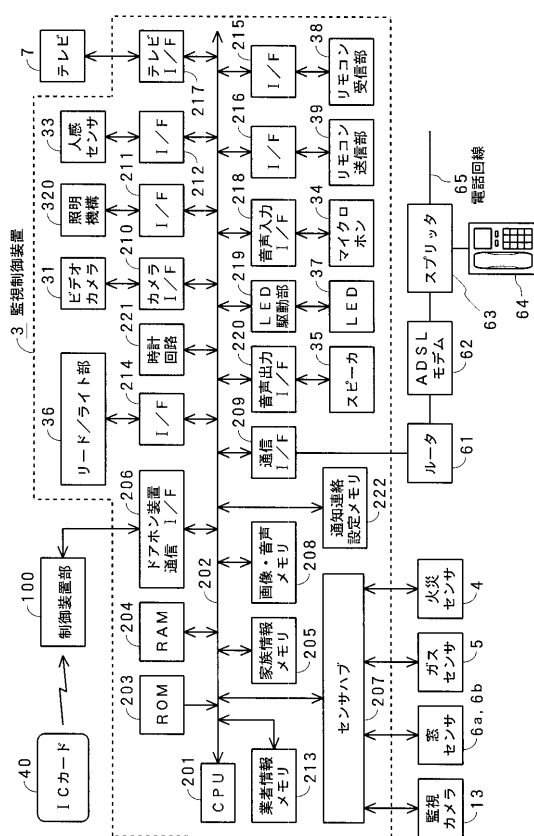
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

個人情報情報	
識別情報	個人識別情報
・本鍵情報	
・バックアップ鍵情報	
パスワード情報	個人情報
氏名	
住所	
生年月日	
年齢	
続柄	
登録日	
銀行口座番号	
電話番号	
エアアドレス	
趣味/嗜好情報	個人嗜好情報
・好きなテレビ番組: ドラマ	
・好きな音楽: ジャズ	
・好きな映画: SF	
入退出履歴情報	個人履歴情報
電子鍵登録・紛失履歴情報	
カード種別(電子鍵装置)	カード種別

【図 14】

業者情報	
業者識別情報	業者詳細情報
パスワード情報	
業種	
会社名(商店名)	
住所	
担当者情報 ・氏名 ・性別 ・年齢 ・顔写真情報(画像情報)	
登録日	
銀行口座番号	
電話番号	
電子メールアドレス	
訪問履歴情報	
カード種別(業者情報通信装置)	

【図 15】

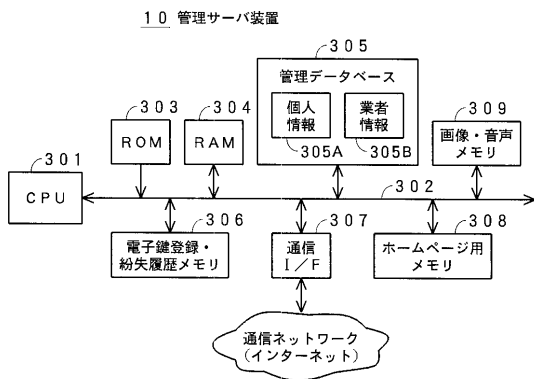
セキュリティレベル	父親	母親	子供
D	○	○	○
D	○	○	×
D	○	×	○
D	○	×	×
C	×	○	○
C	×	○	×
B	×	×	○
A	×	×	×

○: 在宅
×: 不在

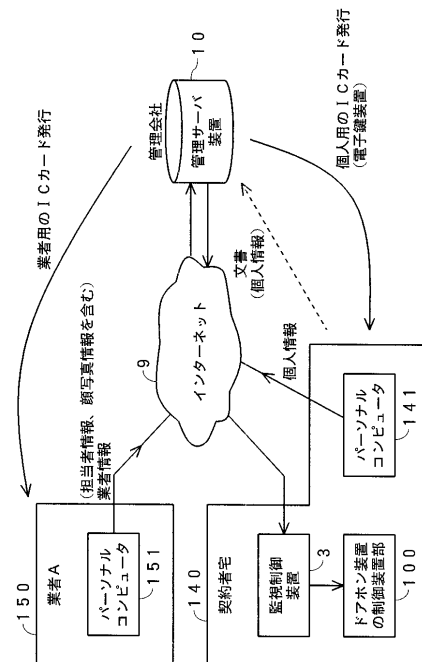
【図 16】

セキュリティレベル	窓・ドア監視	火災・ガス監視	カメラ監視
A	○	○	○
B	○	○	×
C	×	○	×
D	×	×	×

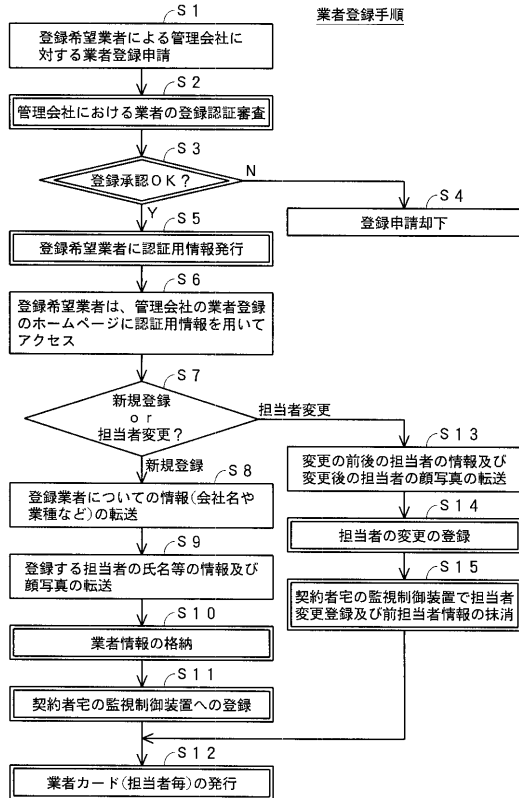
【図 17】



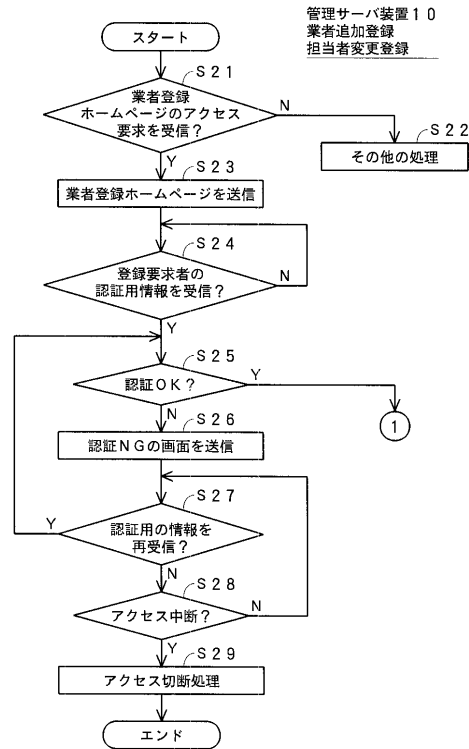
【図 18】



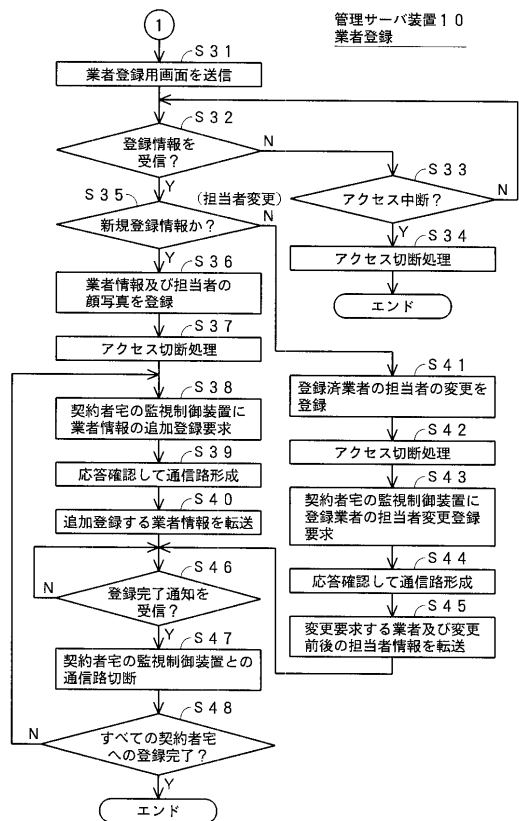
【図 19】



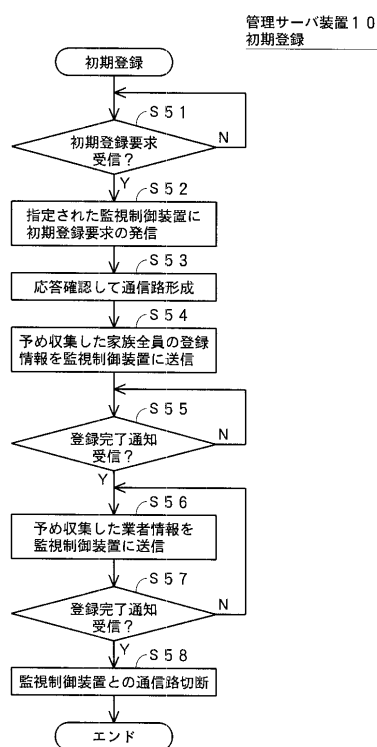
【図 20】



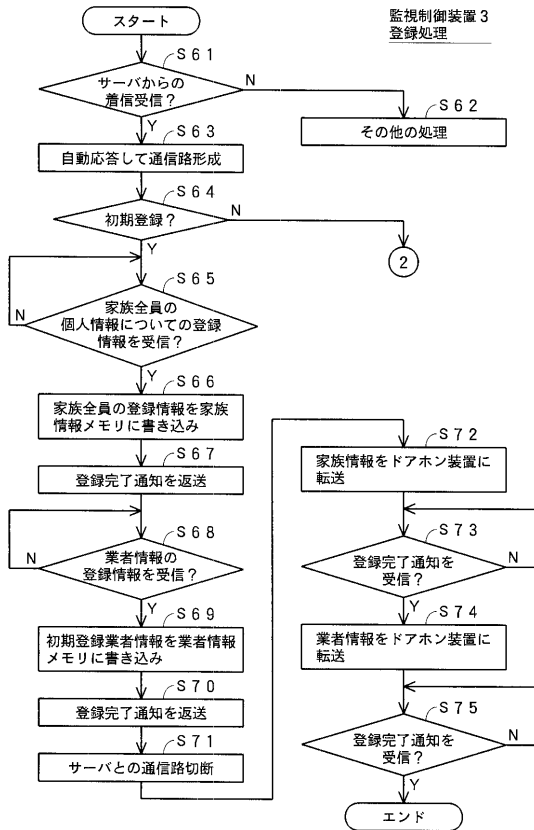
【図 21】



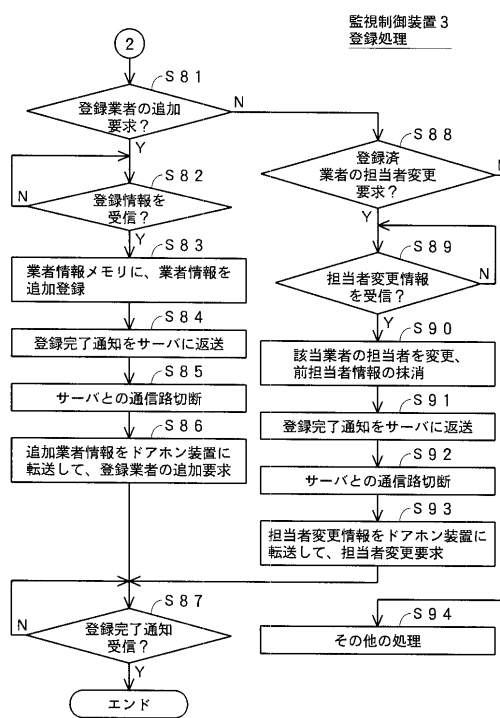
【図 22】



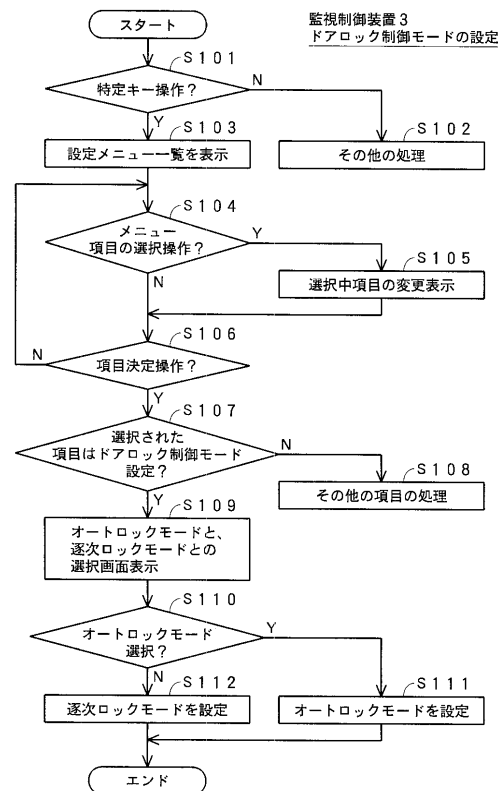
【図 23】



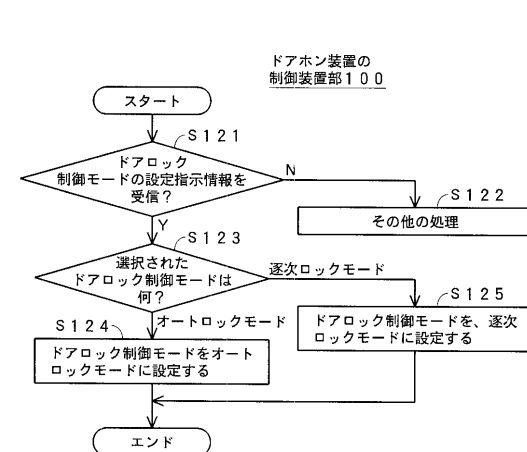
【図 24】



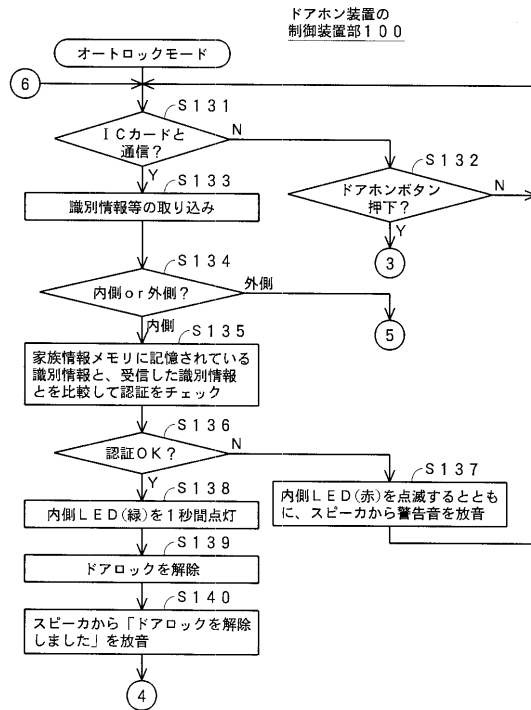
【図 25】



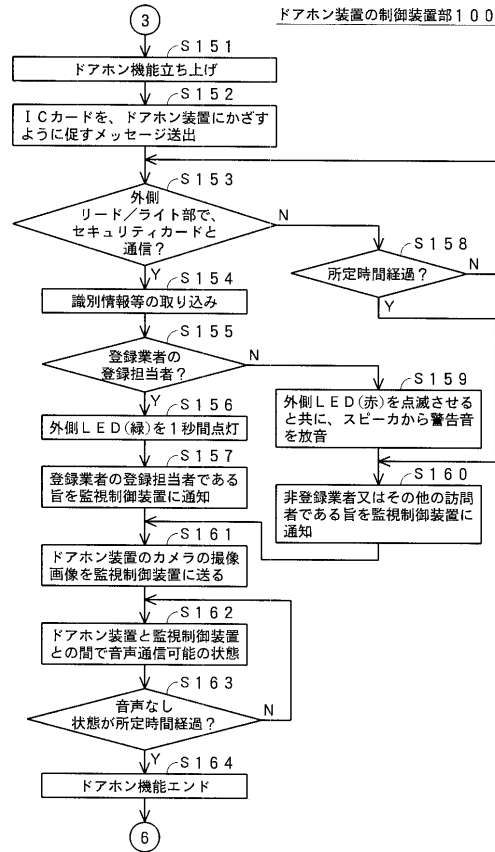
【図 26】



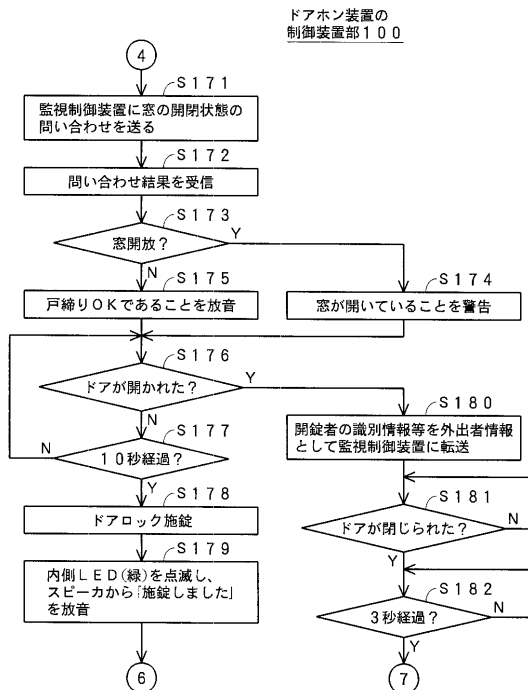
【図 27】



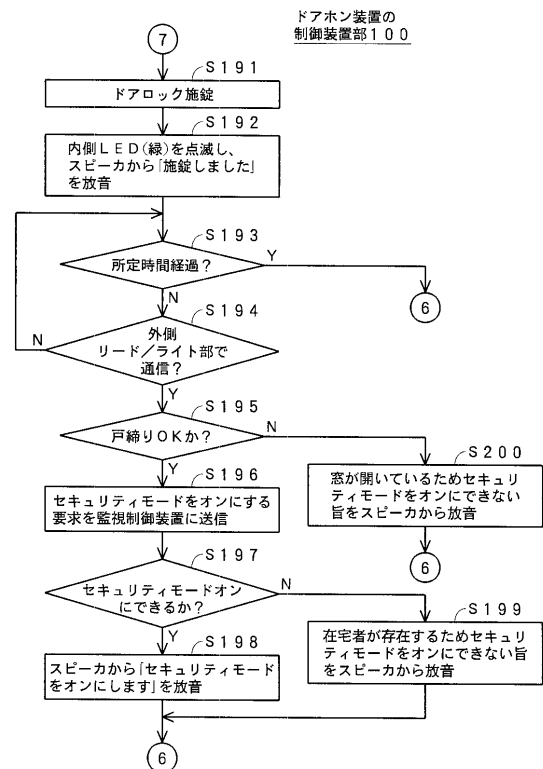
【図 28】



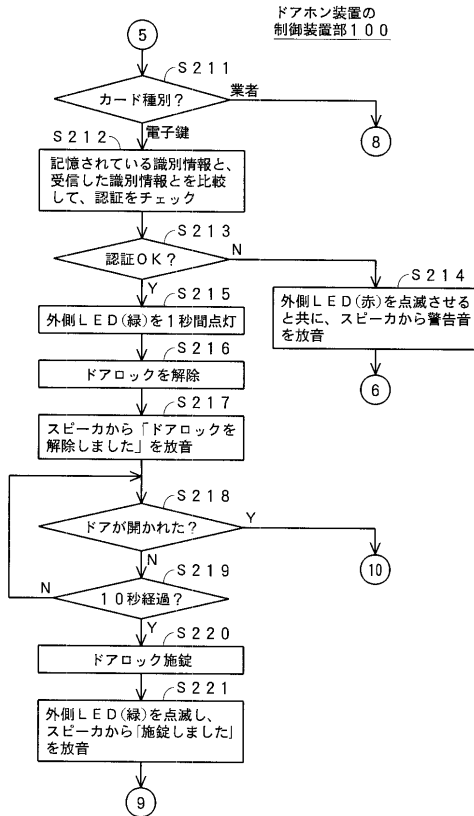
【図 29】



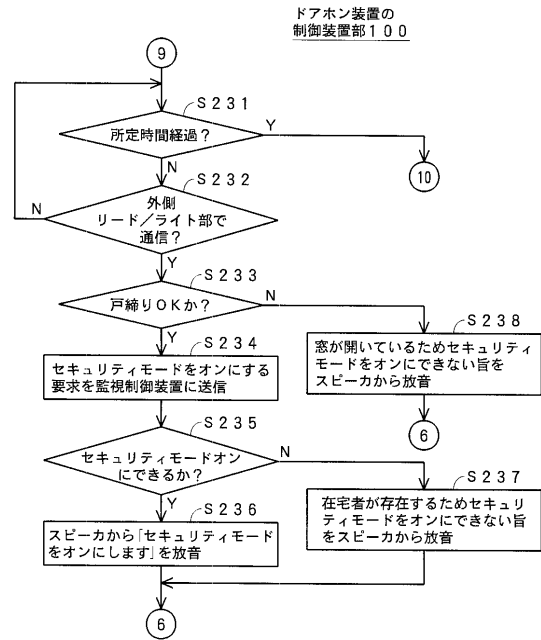
【図 30】



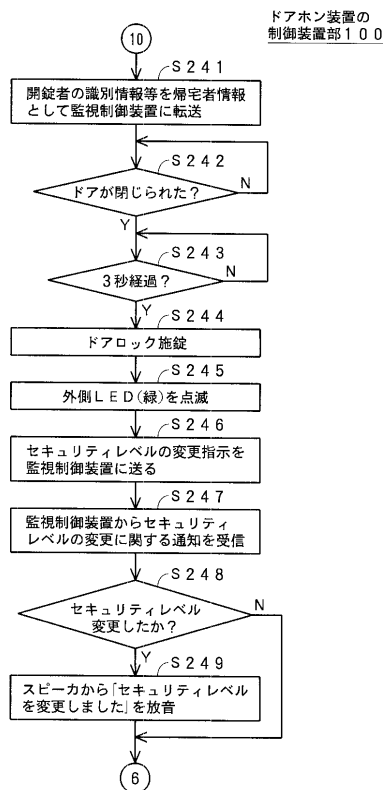
【図 3 1】



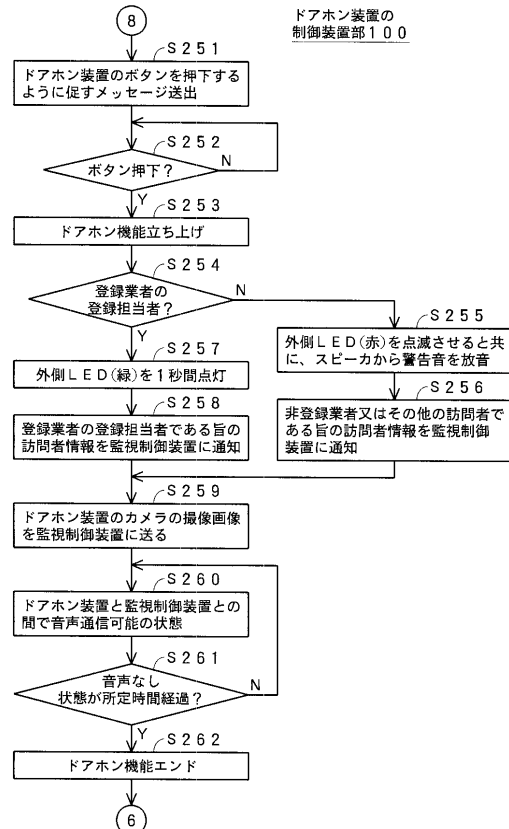
【図 3 2】



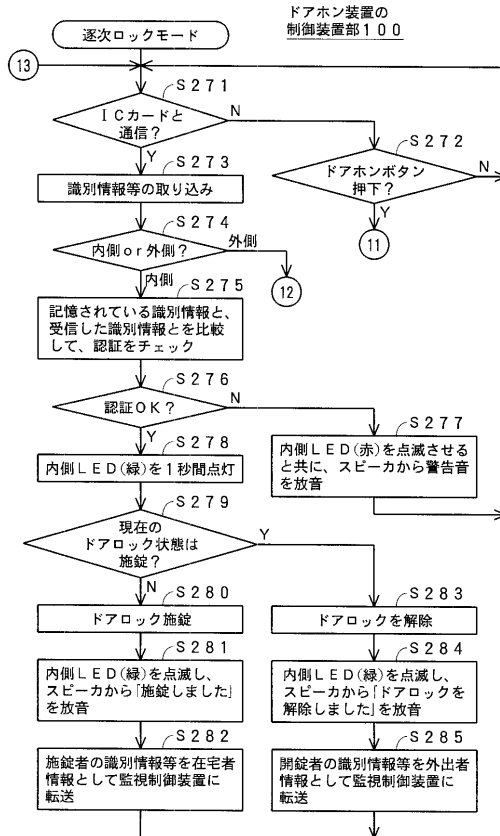
【図 3 3】



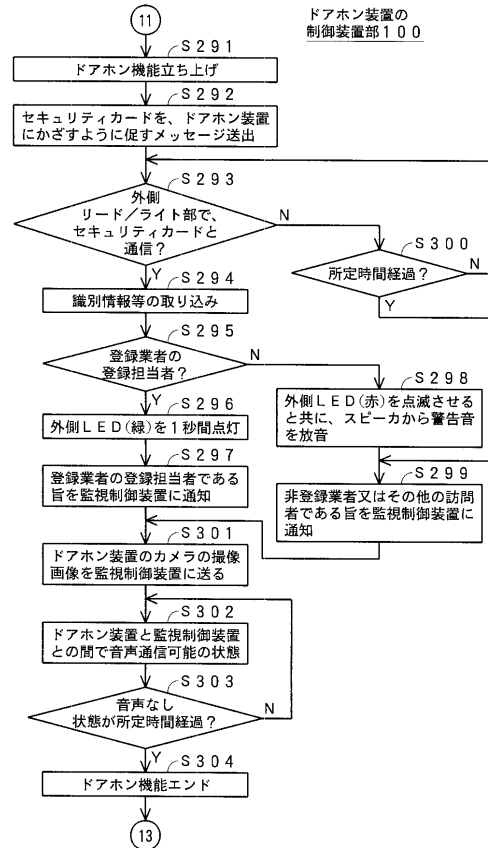
【図 3 4】



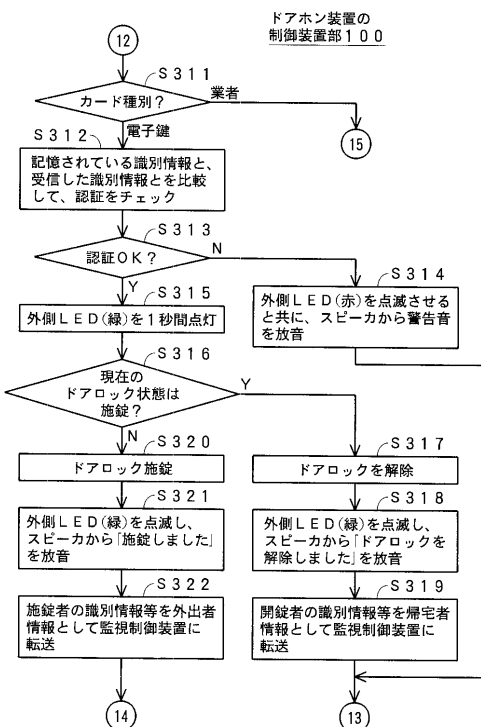
【図 35】



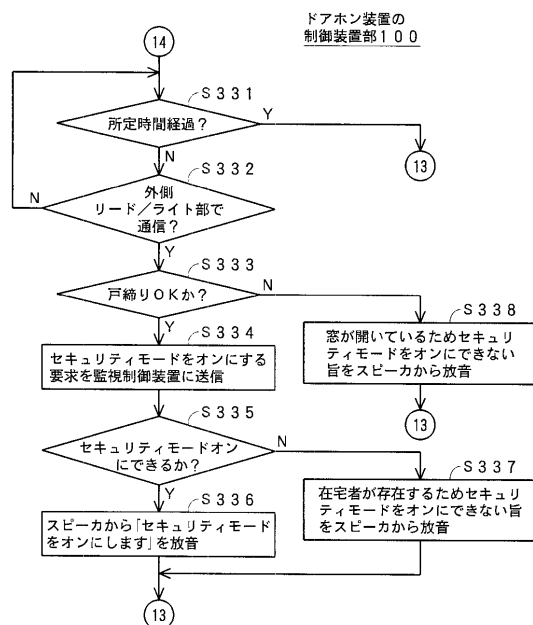
【図 36】



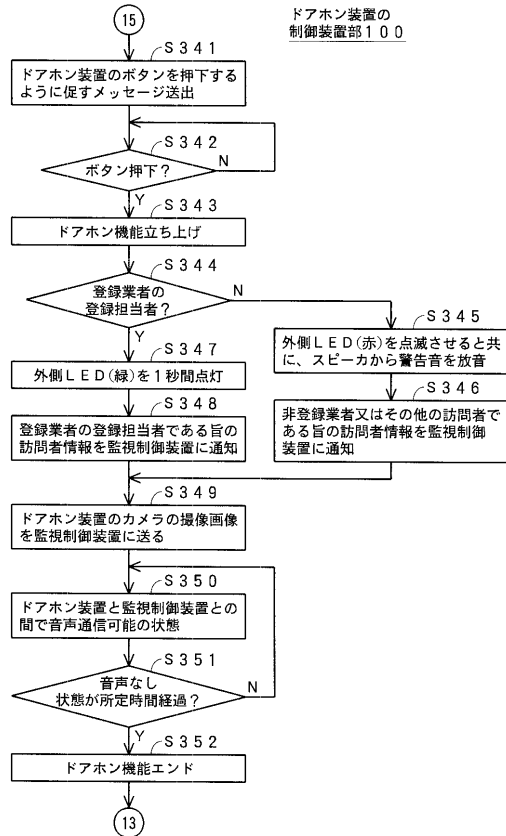
【図 37】



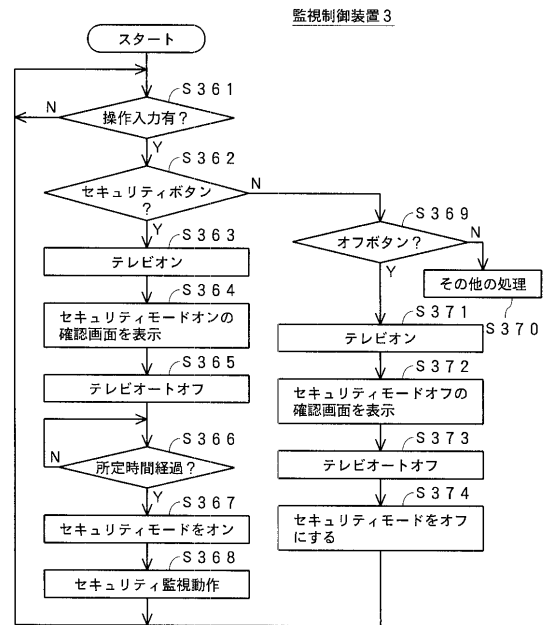
【図 38】



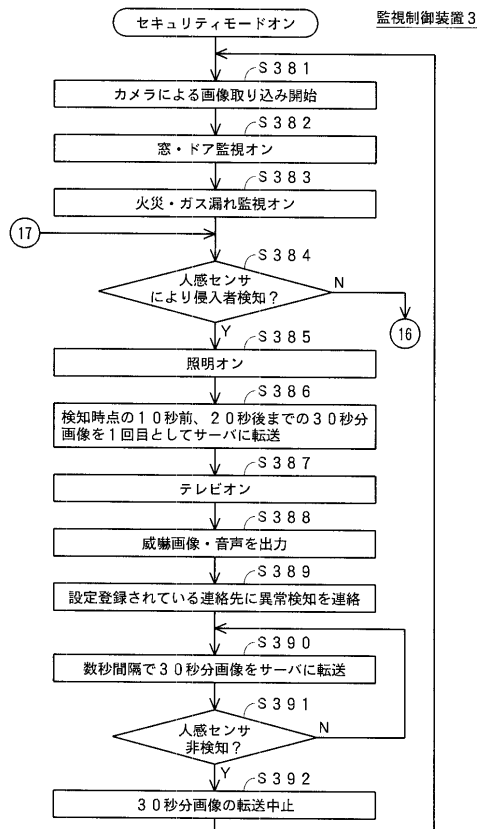
【図 39】



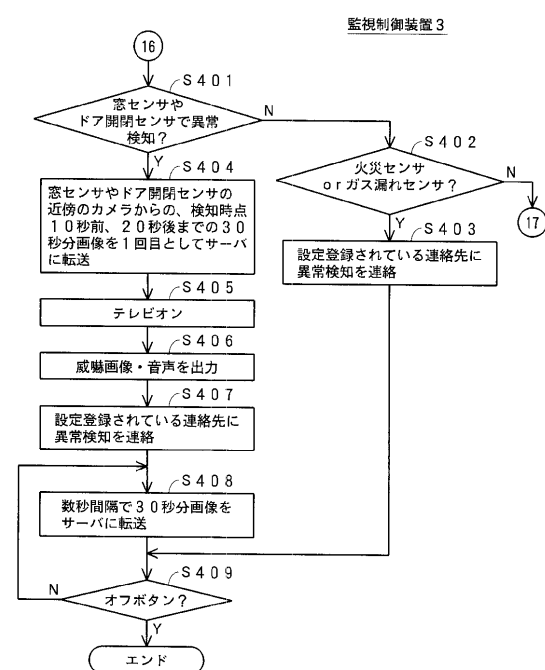
【図 40】



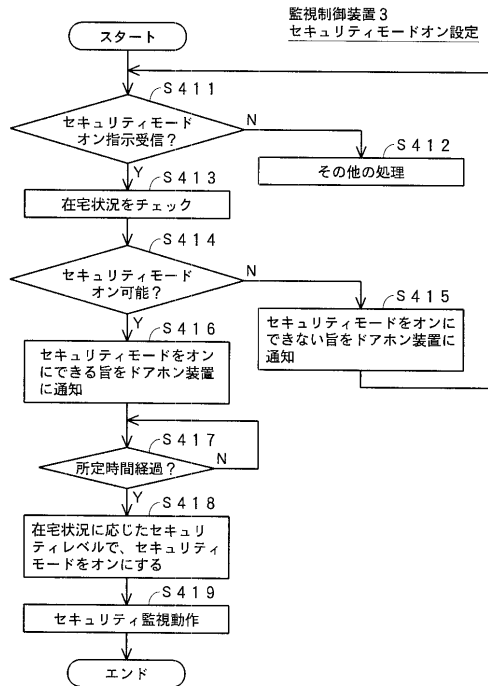
【図 41】



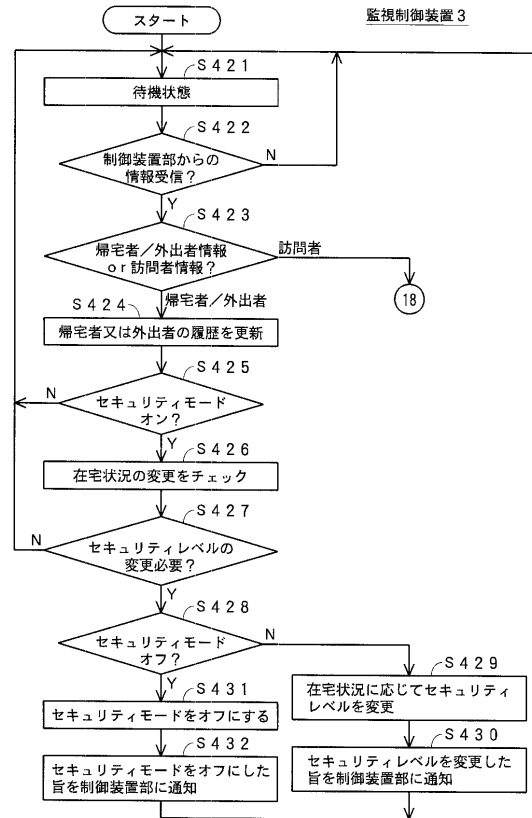
【図 42】



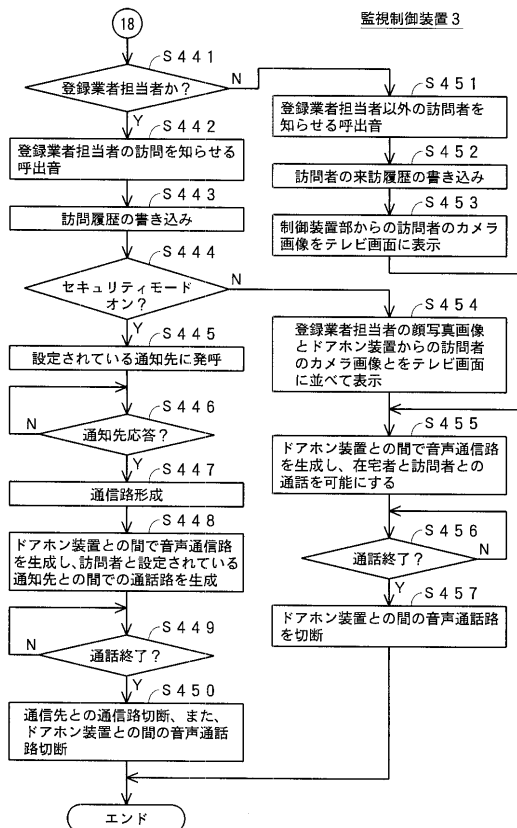
【図 43】



【図 44】

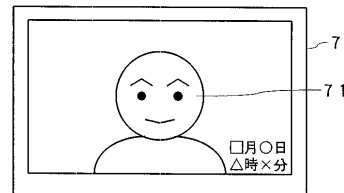


【図 45】

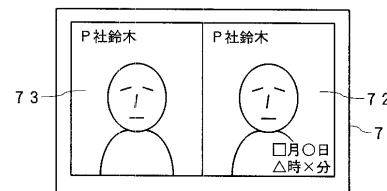


【図 46】

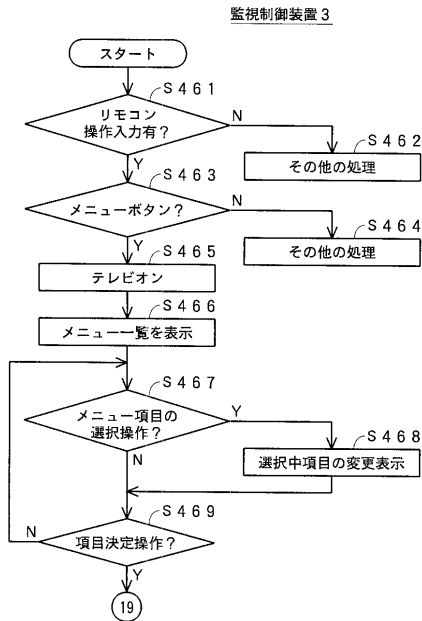
(A)



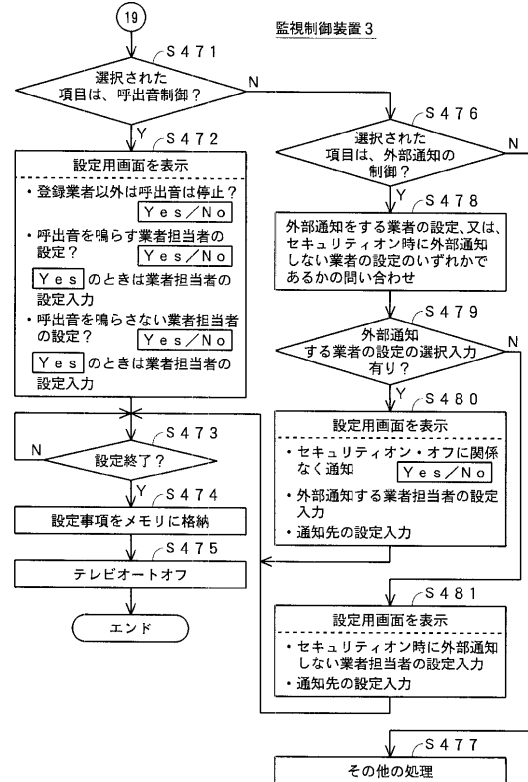
(B)



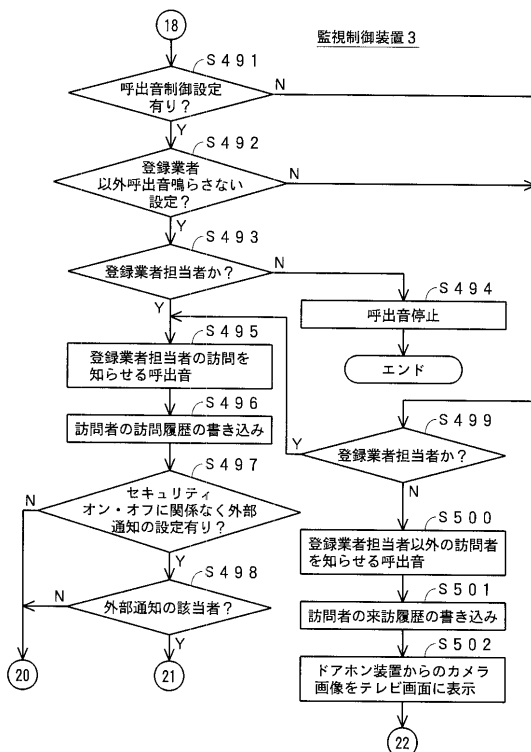
【図 47】



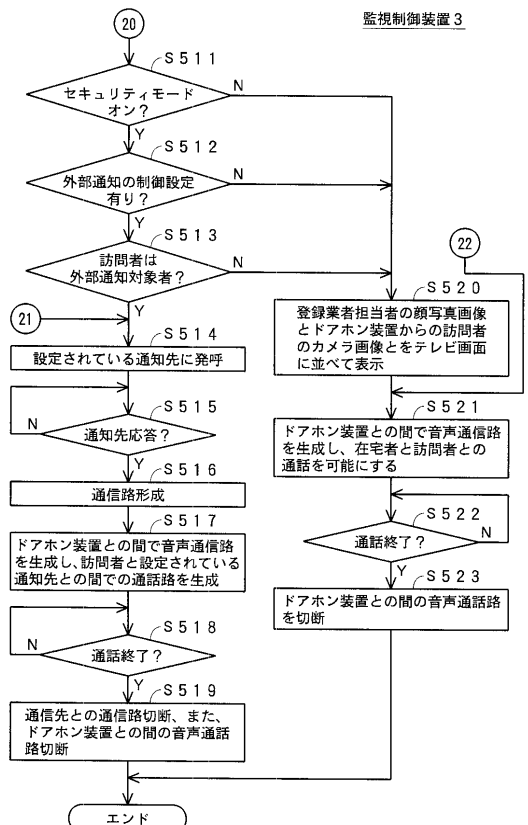
【図 48】



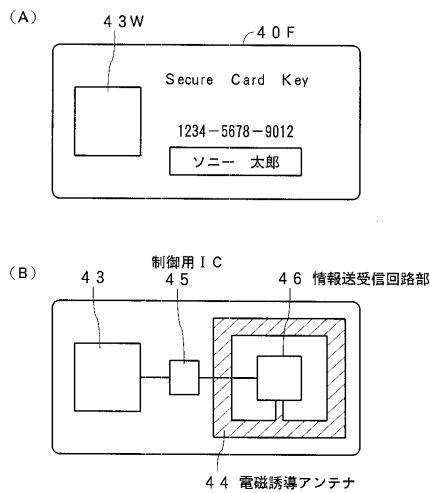
【図 49】



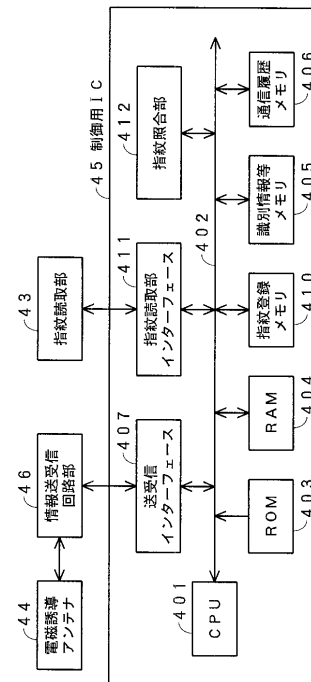
【図 50】



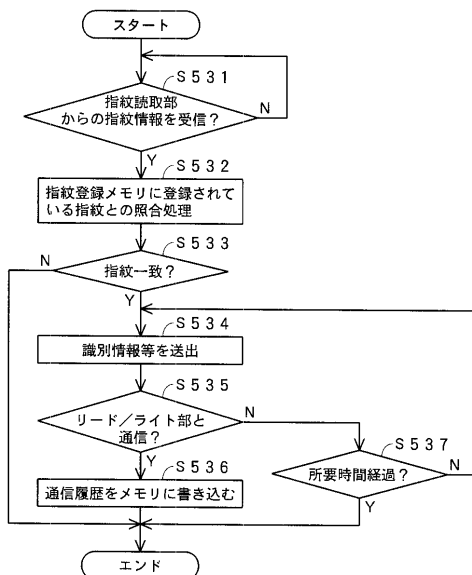
【図 5 1】



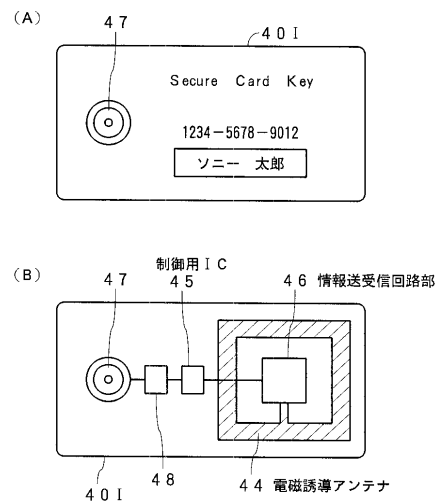
【図 5 2】



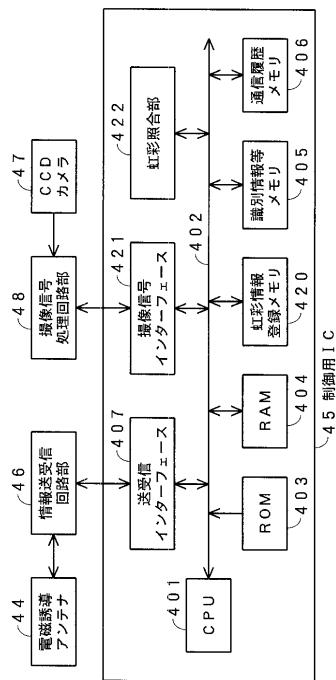
【図 5 3】



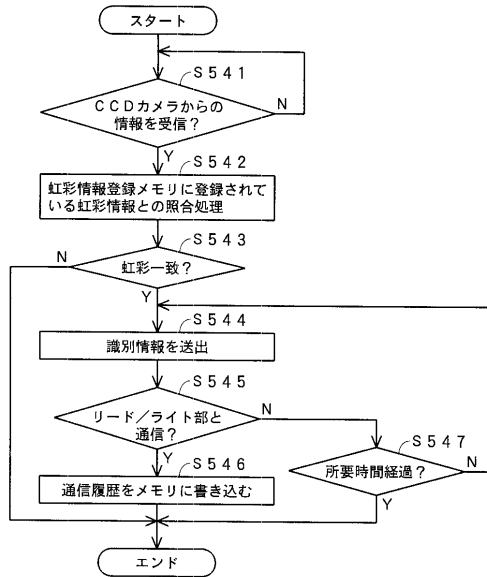
【図 5 4】



【図 55】



【図 56】



フロントページの続き(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 M 11/00 3 0 3

H 0 4 N 7/18 D

H 0 4 N 7/18 H

F ターム(参考) 5K027 AA09 FF03 FF29 HH23

5K038 AA06 CC00 DD15 DD16 DD22 DD23 FF01 GG00

5K101 KK02 LL01 LL04 NN06 NN14 NN18 NN21