

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4349057号
(P4349057)

(45) 発行日 平成21年10月21日(2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月31日(2009.7.31)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4Q	9/00	(2006.01)	HO4Q	9/00	341A
GO8C	15/00	(2006.01)	HO4Q	9/00	321B
			GO8C	15/00	C

請求項の数 1 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-345403 (P2003-345403)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成15年10月3日 (2003.10.3)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2005-117120 (P2005-117120A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成17年4月28日 (2005.4.28)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成18年9月26日 (2006.9.26)		弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	山本 雅弘
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		(72) 発明者	上野 玲子
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2つの異なるモードで動作する端末装置であって、
同報通信であることを示す情報とモードを指定する情報とを含む信号を受信する受信手段と、

任意のグルーピング情報を記憶するグループ記憶手段と、
前記受信手段で受信した信号のうちモードを指定する情報にグルーピング情報が含まれるか否かを解析する信号比較手段と、

制御手段とを備え、

前記制御手段は

(1) 前記信号比較手段によりグルーピング情報が含まれていると解析された場合であってそのグルーピング情報と前記グループ記憶手段に記憶されたグルーピング情報とが一致する場合には、前記モードを指定する情報が示すモードに切り替える、

(2) 前記信号比較手段によりグルーピング情報が含まれていると解析された場合であってそのグルーピング情報と前記グループ記憶手段に記憶されたグルーピング情報とが一致しない場合には、前記モードを指定する情報が示すモードに切り替えない、

(3) 前記信号比較手段によりグルーピング情報が含まれていないと解析された場合には、前記モードを指定する情報が示すモードに切り替える、
処理を行ない、

前記グループ記憶手段が記憶するグルーピング情報は、外部通信装置から送信された信号

により書き換え可能である通信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、家庭内の「セキュリティセンサ群」、「家電機器群」、「流量計測装置群」、「健康機器群」とこれらをコントロールする通信装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のシステムについては、以下のものが一般的であった。図5は、従来例に係わる遠隔検針システムの検針中央装置の実施例を示す機能ブロック図である。

10

【0003】

この図に示す検針中央装置101は、電話回線108に接続されるモデムを有する通信部9がホストコンピュータ110に接続され、このホストコンピュータ110にはデータベース111と表示部112が接続されている。

【0004】

前記通信部109は、電話回線108を介して検針端末装置103とデータ通信を行なうに必要なモデムを内蔵しており、前記ホストコンピュータ110からの信号を変調して電話回線108に送出すると共に、電話回線108からの信号を復調してホストコンピュータ110に出力する。

【0005】

20

また、前記データベース111は、前記ホストコンピュータ110が受信する各検針端末装置103からの検針情報を格納する記憶装置であり、ホストコンピュータ110によって制御される。また、前記表示部112は、データベース111の検針情報の一覧や、ホストコンピュータ110の動作状態等をオペレータに知らせるためのものであり、文字や画像で表示するだけでなく、音声や警報音を発生することもできるようにしても良い。

【0006】

次に、図6は従来例に係わる遠隔検針システムの検針端末装置の実施例を示す機能ブロック図である。

【0007】

この図に示す検針端末装置103は、電話回線108に接続された回線接続部113と、前記回線接続部113に接続するモデム114と、検針器115と、ページャ受信機116と、時計カウンタ117と、メモリ118とが接続された制御部119を備えている。前記回線接続部113は、電話回線108が使用中であるか否かを検出する機能を有しており、使用中であれば検針端末装置103からの発信はせずに待機し、使用中でないときに検針端末装置103からの発信を行なうよう動作するよう制御部119により制御される。つまり、電話回線の通話路ループの開閉を行なうフックスイッチに相当するものが、電話回線が使用中であるか否かの検出信号によって、その開閉動作を制限されているのである。

30

【0008】

また、前記モデム114は、前記回線接続部113によって電話回線108に接続されたときに、検針中央装置101とのデータ通信を行なうためのものであり、前記制御部119からの信号を変調して電話回線108に送出すると共に、電話回線108からの信号を復調して制御部119に出力する。また、前記検針器115は、電気・ガス・水道等の使用量計測を行なう図示を省略したメータ類を有したものであり、常時これを測定し、累積値又は定期値を記録している。

40

【0009】

また、ページャ受信機116は、呼出無線受信機とも呼ばれ、これは電波による無線通信回線を用いて発信元から受信先への片方向通信を行なう際の受信機である。一般的なページャ受信機の使用形態としては、人がページャ受信機を携帯して、この人が様々な場所に移動したとしても、電話回線108に接続されたページャ基地局115からの広範囲な

50

無線呼出をキャッチし、メッセージ等の伝達を行っている。遠隔検針システムに用いるページャ受信機 116 が一般的なページャ受信機と異なるところは、ヒューマンインタフェースに係わる機能を省略可能なことである。即ち、呼出音を発生するためのスピーカや、振動を発生するためのバイブレータ、更には、メッセージ等を表示するための液晶表示部を必要としないのである。

【0010】

また、前記時計カウンタ 117 は、図示を省略した局部発振器からの周波数に基づいて動作する時計であると共に、タイマー機能も有している。また、メモリ 118 は、前記制御部 119 によって制御され、ページャ受信機 116 が受信したメッセージや、検針器 115 の検針情報等を保持するのに使用される。

10

【0011】

次に、図 7 は従来例に係わる遠隔検針システムにおいて各装置が有する様々な番号形態例の対応を示す表である。

【0012】

この図に示す番号対応表は、検針中央装置と検針端末装置とに付される「電話番号」、「ページャ番号」、「グループ同報番号」、及び「ユーザー ID」であり、これらは以下の 3 者によるものに分類している。

【0013】

まず、1 つ目は、電話回線 108 の電話通信事業者による番号であって、前記電話番号がこれに相当し、検針中央装置 101 と検針端末装置 103 の双方が有している。ここで、検針端末装置 103 の電話番号は、複数の端末局 106a ~ 106n の夫々に対応する需要者が所有する電話機 104 のための電話回線加入者番号であり、実際に検針端末装置 103 に付されるものではないが、ここでは便宜上、検針端末装置 103 の電話番号として説明する。

20

【0014】

次に、2 つ目は、ページャ基地局 107 のページャ通信事業者による番号であって、前記ページャ番号と前記グループ同報番号がこれに相当し、これらは検針端末装置 103 のみが有している。前記ページャ番号は、検針端末装置 103 に内蔵されたページャ受信機固有の番号であり、前記グループ同報番号は、複数の端末局 106a ~ 106n にわたる検針端末装置のページャ受信機を一つのグループとし、これらのページャ受信機を一斉に呼出す際の番号である。

30

【0015】

次に、3 つ目は、電気・ガス・水道等の供給者による番号であって、前記ユーザー ID がこれに相当し、これは検針端末装置 103 のみが有している。前記ユーザー ID は検針端末装置 103 固有の管理番号である。なお、検針中央装置 101 にもホスト ID なる番号を付して管理しても良い。

【0016】

この図に示したように、検針中央装置 101 と検針端末装置 103 には、いくつかの番号が付与されているが、検針中央装置 101 は複数の端末局 106a ~ 106n の夫々について、検針端末装置 3 の各種番号を関連付けて予め記憶されており、また、検針端末装置 103 は検針中央装置 101 の各種番号を予め記憶されている。

40

【0017】

上述の図 5 ~ 図 7 の例に示す遠隔検針システムは、以下のように機能する。なお、検針端末装置 103 が検針中央装置 101 へ自発的に発信して通信を行なう場合と、検針中央装置からの検針情報収集要求により検針端末装置が検針中央装置へ発信して通信を行なう場合とがあるが、本発明の特徴は後者にあり、前者については従来のもと同様であるから、前者についての説明は省略する。

【0018】

図 8 は本発明に係わる遠隔検針システムにおいて、検針中央装置 101 からの検針情報収集要求（無線呼出）により検針端末装置 103 が検針中央装置へ発信して通信を行なう

50

場合の手順例を示すフローチャートあり、検針情報収集要求として複数の端末局に一斉呼出を行なう場合を示している。

【 0 0 1 9 】

まず、検針中央装置 1 0 1 は、一斉呼出の際に添付するメッセージを作成 STEP 1 した後、電話回線 1 0 8 にグループ同報番号によるダイヤル信号を送出して検針情報収集要求(一斉呼出)を出す STEP 2 。これによりページャ基地局 7 から電波が発射され、複数の端末局 1 0 6 a ~ 1 0 6 n の各検針端末装置 3 に内蔵されるページャ受信機 1 1 6 が一斉に呼出されるのである。ここでは、この呼出電波のことを無線通信回線と称しており、この無線通信回線は検針中央装置 1 0 1 から検針端末装置 1 0 3 への片方向通信のみできるものである。

10

【 0 0 2 0 】

一方、検針端末装置 1 0 3 は、検針器 1 1 5 により電気・ガス・水道等の使用量の計測を常時行なって検針値を記録している STEP 3 。この状態において検針中央装置 1 からの検針情報収集要求(呼出)があるか否かを判定し STEP 4 、検針情報収集要求が無ければ(N O)、使用量の検針を継続し、検針情報収集要求があれば(Y E S)、次のSTEP 5 に移行する。STEP 5 では前記検針情報収集要求(呼出)にメッセージが添付されているか否かを判定する。

【 0 0 2 1 】

前記STEP 5 において、もし、呼出にメッセージが添付されていなければ(N O)、各検針端末装置 1 0 3 毎に予め設定された時間経過後に電話回線 1 0 8 に対して発信を行なって検針中央装置 1 0 1 に検針情報を送信する STEP 6 。ここで、予め設定された時間とは、各検針端末装置 1 0 3 毎に夫々異なるよう設定されており、例えば、端末局 1 0 6 a は 0 分に、端末局 1 0 6 b は 3 分に、端末局 6 c は 1 0 6 分というように設定しておき、各検針端末装置 1 0 3 は呼出しがあったときから、時計カウンタ 1 1 7 により各々の設定時間を計測して、その時間が経過したときに発信を行なうのである。つまり、一斉に呼出された複数の検針端末装置 1 0 3 は夫々、時を異にして中央検針装置 1 0 1 に検針情報を送信することになる。

20

【 0 0 2 2 】

また、前記STEP 5 において、もし、呼出にメッセージが添付されていれば(Y E S)、そのメッセージを解析する STEP 7 。そして、解析したメッセージの内容に基づいて、電話回線 1 0 8 に対して発信を行なって検針中央装置 1 0 1 に検針情報を送信する STEP 8 。なお、ここでは、電話回線 1 0 8 を介して、つまり電話通信事業者が提供する電気通信網のみを用いて通信する伝送路のことを有線通信回線と称しており、この有線通信回線は検針中央装置 1 0 1 と検針端末装置 1 0 3 との間での双方向通信ができるものである。

30

【 0 0 2 3 】

前記STEP 6 又はSTEP 8 により、検針中央装置 1 0 1 に着信がなされると、検針中央装置 1 0 1 はこれに应答し、検針端末装置 1 0 3 とデータ通信を行なって検針情報を受信する STEP 9 。そして、検針中央装置 1 0 1 はこの受信した検針情報を各検針端末装置 1 0 3 毎に整理する等の加工処理を行い STEP 1 0 、その後データベース 1 1 1 に記憶する STEP 1 1 。

40

【 0 0 2 4 】

以上、図 8 に示した一連の手順により検針情報の収集を行なうのであるが、前記STEP 1、STEP 7、及びSTEP 8 において、使用されるメッセージの具体的形態について、以下に各番号及びメッセージ送出例を示して更に詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

なお、ここでは前記検針中央装置 1 0 1 の管理下にある 2 0 0 台の検針端末装置 3 があるものとし、各検針端末装置 3 の夫々に『 - 0 0 1 』 ~ 『 - 2 0 0 』というユーザIDが付与されているものとし、更に、ここで一斉に呼出すのは、2 0 0 台からなる『 - - 』というグループ同報番号に属する前記 2 0 0 台の検針

50

端末装置 103 であって、このグループに対応する前記検針端末装置 103 のうち、前記ユーザ ID が『 - 101 ~ 200 』の 100 台の検針端末装置に対して検針情報収集要求を行なうとした場合について説明する。また、ここで登場する、
等の記号は所定の数字を示すものである。

【0026】

まず、検針中央装置 101 は、電話回線にグループ同報番号『 - - 』を送出する。そして、ページシステムの自動応答装置に接続した後、このグループ同報番号に対するパスワード『 』を送出する（これはページシステムにパスワードサービスがある場合）。

【0027】

更に続けて、この一斉呼出に添付するメッセージ『 * 2 * 4 2 3 * 2 0 0 * 4 0 3 * 4 1 0 1 * 2 2 0 0 # # 』を送出する（ここでは桁数制限 3 4 桁の場合）。

【0028】

上記のメッセージを表示変換したとすると、例えば次の様になり、このメッセージの意味付けを説明する。

【0029】

- [2 3 - 0 0 [0 3 [1 0 1 - 2 0 0

このメッセージは『 [] 』により区切りを示し、グループ 現在時刻（時・分） 間隔（分） 対象ユーザの順に意味付けされている。実際の検針端末装置では表示変換することなく解析処理される。

【0030】

つまり、最初の『 - 』は、呼出したグループ同報番号に対応した所定のユーザグループ番号であり、各検針端末装置 3 のユーザ ID の先頭に付された数字である。これは、メッセージの発信元である検針中央装置 101 が、意図して当該グループへの検針情報収集要求を行なっているものかを確認するためのものである。例えば、この呼出に係るユーザのグループがユーザ ID 『 1 0 2 - 0 0 1 』 ~ 『 1 0 2 - 2 0 0 』だとすれば、前記『 - 』に相当する値は『 1 0 2 - 』ということになる。

【0031】

次の『 2 3 - 0 0 』は、一斉呼出を行なう時点で検針中央装置 101 が付する現在時刻であり、実際には呼出された複数の検針端末装置 103 がこの時刻情報を認識するまでの遅延時間を考慮した時刻を付することになる。上記の例では、23時00分が現在時刻であり、この呼出により呼出された検針端末装置 103 は、この時刻を時計カウンタ 117 の初期値としてセットした後、時間計測を開始するのである。

【0032】

次の『 0 3 』は、この呼出により検針情報収集要求の対象となる検針端末装置 103 が順次検針中央装置 101 に検針情報を送信すべき時間間隔の値を示すものである。上記の例では、103分毎がその時間間隔であり、各検針端末装置 103 は初期値にセットした時刻（23時00分）から3分毎のタンミングで検針中央装置 101 への送信時間が切替わることになる。

【0033】

次の『 1 0 1 - 2 0 0 』は、この呼出により検針情報収集要求の対象とする検針端末装置 103 を示すものである。上記の例では、一斉呼出がなされるユーザ ID 『 1 0 2 - 0 0 1 』 ~ 『 1 0 2 - 2 0 0 』の 200 台うち、ユーザ ID 『 1 0 2 - 1 0 1 』 ~ 『 1 0 2 - 2 0 0 』の 100 台について検針情報収集要求の対象となっているのである。

【0034】

このようにして、一斉呼出を受けた各検針端末装置は制御部にてメッセージの解析処理を行ない、このメッセージに基づいて動作する。例えば、ユーザ ID が『 1 0 2 - 1 0 5 』である検針端末装置 103 は、上記の一斉呼出を受けたとき、この検針端末装置 103 は以下のように動作する。

【0035】

10

20

30

40

50

即ち、まず受信したメッセージ内の現在時刻を自己の時計カウンタ117にセットすると共に、検針情報収集要求の対象となっている検針端末装置の中に自己が含まれているか否かを確認する。この確認により自己が含まれていることを判断すると、自己が送信すべき時間を算出する。

【0036】

この例にあっては、呼出された100台のうち自己が先頭から何番目に位置するかを算出し（ここでは5番目である）、更に、時計カウンタに設定した23時00分から3分毎に訪れる送信タイミングの5番目、つまり、自己の時計カウンタ17が23時15分になったら送信を開始する指示であると認識するのである。

【0037】

また、この例に示したように、一般的なページャシステムにあっては、一回の呼出に添付可能なメッセージの桁数制限がなされている場合が多い。そこで、検針中央装置101が一斉呼出する複数の検針端末装置103に対してメッセージにより指定したい内容が一回の呼出に添付可能な桁数制限の範囲で行なえない場合には、メッセージを複数の呼出に分けて送出すればよい。

【0038】

具体的には、メッセージの後続が有ることを示す記号、例えば、『』』』を割り当てて、これを最終メッセージ以外のメッセージの末尾に記述して一斉呼出を繰り返し行なうようにする。或いは、メッセージの終了（最後尾）を示す記号を割り当てて、これを最終メッセージの末尾にのみ記述するようにしてもよい。これにより、一斉に呼出される複数の検針端末装置3は後続のメッセージが有ることを認識することができ、最後のメッセージを受信するまで待って、総合的にメッセージ内容の解析を行なうよう動作する。

【0039】

これにより、ユーザIDが『102-105』である検針端末装置103は、23時15分を迎えると検針中央装置101への発信を試みるのである。このとき、当該端末局の需要者等により電話回線108（有線通信回線）が使用中であることを検針端末装置103の回線接続部113が検出したならば、送信せずに待機し、一定時間（例えば2分以内）のうちに前記電話回線が開放（終話）されなければ送信を断念する。

【0040】

また、電話回線が開放されたならば発信して検針中央装置101と回線接続を行ない、検針情報を送信する。なお、この場合であっても、当該端末局の需要者等による電話回線の使用が優先されるので、検針端末装置103は検針情報の送信中であつたとしても通信を断絶して電話回線を開放しなければならない。この場合には送信失敗として送信を断念することになる。

【0041】

以上説明したように、検針中央装置101の通信部109が1つであるという例を示したが、この例に限らず、例えば、図9に示すように検針中央装置101に複数の通信部109を備えるように構成しても良い。

【0042】

図9は遠隔検針システムにおける検針中央装置の他の実施の形態例を示す機能ブロック図である。この図に示す検針中央装置101は、第1の通信部120と第2の通信部121を有している。この第1の通信部120と第2の通信部121は、図5の通信部109と同様の機能ブロックである。なお、この場合は、中央局102に構内交換機等を設置して、検針中央装置101に対応する一つの電話番号に対し、二つの電話回線を割り当てるよう構成する。或いは、直接に電話回線108を提供する電話通信事業者との間で複線契約を行なって二つの電話回線を割り当てるよう構成する。

【0043】

この図に示す検針中央装置101は、以下のように機能する。即ち、ある検針端末装置103からの着信を第1の通信部120により受けて検針情報の受信を行なっている際に、別の検針端末装置103から検針中央装置101に発信があつた場合に、この別の検針

10

20

30

40

50

端末装置 103 からの着信を第 2 の通信部 121 により受けるのである。これによれば、検針中央装置 101 は、同時に二つの検針端末装置 103 からの検針情報を受信することができる。つまり、各検針端末装置 103 の時計カウンタ 117 を駆動する局部発振器は自走状態で発振しているので、各検針端末装置 103 が順次検針中央装置 101 に発信すべき時間間隔にばらつきが生じて、通信が重なったとしてもこれに対応することが可能となり、局部発振器に高性能な発振器を使用せずに済む。

【0044】

また、各検針端末装置 103 の時計カウンタ 117 を駆動する局部発振器を外部の標準電波等により補正するようにし、時計精度の向上を図ることにより、上述した検針中央装置 101 の通信部の二重化を省くことが可能となる。

10

【0045】

また、検針中央装置 101 から検針端末装置 103 に無線通信回線を介して呼出を行なう際に、この無線通信回線（ページャシステム）が発信者番号通知サービスに対応しているときは、検針端末装置 103 はこのサービスを利用して、呼出を受信して得た発信者番号と、予め記憶されている検針中央装置 101 の電話番号とを比較することにより、呼出の発信元を確認し、間違い電話や、悪意を持った第三者によるイタズラを未然に防止することができ、安全性の向上を図ることができよう。

【0046】

また、この遠隔検針システムは、検針端末装置 103 に電気、ガス、水道等の供給を開閉可能な供給制御手段を設け、検針中央装置 101 からの呼び出しの際に添付されるメッセージに基づいて、この供給制御手段を制御するようにしてもよい。前記供給制御手段は、供給しているものが電気ならば開閉器（ブレーカ等）、ガス又は水道ならば開閉弁といったものであり、これは検針端末装置 3 が有する検針器 115 と一体的に備えられるか、或いは、検針器 115 に近接して別に備えられる。

20

【0047】

即ち、電気、ガス、水道等の需要者が何ら理由の届け出もなく一定期間にわたって使用料の未払いとなっているときに、電気、ガス、水道等の供給者はその供給を停止することにより対抗措置をとる場合があるが、本発明の遠隔検針システムは、検針中央装置 1 からの無線呼出によるページャ受信機 116 へのメッセージに基づいて、この供給制御手段を制御することにより、手間なく迅速に対抗措置を施すことができる。なお、地震等の災害発生時にあっては、例えば、ガスの供給を一斉に緊急停止することにより、火災等の二次災害を未然に防ぐ手段としても有効である。

30

【特許文献 1】特開 2001 - 86574 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0048】

しかしながら上記従来の構成は、同報に対する応答のタイミングをずらすことで衝突を避けることを目的としているが、配下にある機器のうち利用者が選択した任意の機器に対してのみ同報で指令を出す仕組みがない。よって、このような場合、同報を用いずに個別に 1 台ずつ通信を行う必要が発生し、対象となる全機器にたいしての指令に時間がかかると共に、機器毎に指令通りに動作するタイミングにバラツキが発生し、システムとして非常に使いにくいという課題があった。

40

【課題を解決するための手段】

【0049】

本発明は上記課題を解決するため、任意に選択した機器に対してグループ同報アドレスを付与し、実際に指令を出す時にそのグループ同報アドレスを含んだ形で同報通信を行うことで当該課題を解決し、システムの利便性の向上、及び普及促進に加速を図ることができる。

【0050】

そのため、通信装置に、少なくとも 1 台以上の端末装置を選択しグループピングする機器

50

選択手段と、前記機器選択手段がグルーピングした端末装置のみに対して制御信号を送信する送信手段 A を有し、端末装置に、信号を受信する受信手段と、特定の通信グループに属するか否かを記憶するグループ記憶手段と、端末装置自体を制御する制御手段と、前記受信手段で受信した信号を解析し、受信信号が特定の通信グループに属する旨を設定する信号であった場合は、その旨を前記グループ記憶手段に記憶させ、受信信号が特定のグループ宛ての信号であった場合は、受信信号の特定グループと前記グループ記憶手段に記憶されている特定グループを比較し一致した場合のみ前記制御手段を起動させる信号比較手段を設けた構成としている。

【発明の効果】

【0051】

以上説明したように本発明は、ユーザーが任意に選択した機器に対して同報通信を利用するものであり、複数の機器に対しての指示等が同じタイミングにおいて実行することが可能となり、システムの利便性が向上すると共に、システムの信頼度も高まり、当該システムの普及・促進に大いなる効果を発揮することができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0052】

第1の発明は、2つの異なるモードで動作する端末装置であって、同報通信であることを示す情報とモードを指定する情報とを含む信号を受信する受信手段と、任意のグルーピング情報を記憶するグループ記憶手段と、前記受信手段で受信した信号のうちモードを指定する情報にグルーピング情報が含まれるか否かを解析する信号比較手段と、制御手段とを備え、前記制御手段は(1)前記信号比較手段によりグルーピング情報が含まれていると解析された場合であってそのグルーピング情報と前記グループ記憶手段に記憶されたグルーピング情報とが一致する場合には、前記モードを指定する情報が示すモードに切り替える、(2)前記信号比較手段によりグルーピング情報が含まれていると解析された場合であってそのグルーピング情報と前記グループ記憶手段に記憶されたグルーピング情報とが一致しない場合には、前記モードを指定する情報が示すモードに切り替えない、(3)前記信号比較手段によりグルーピング情報が含まれていないと解析された場合には、前記モードを指定する情報が示すモードに切り替える処理を行ない、前記グループ記憶手段が記憶するグルーピング情報は、外部通信装置から送信された信号により書き換え可能とするものである。

【0053】

そして、利用者が選択した任意の機器に対してのみ同報にて指令をおくることが可能となり、機器に迅速に指令を与えることが可能となるばかりでなく、各機器が同タイミングで指示どおりの動作を行うことができるようになり、本システムの信頼性が向上するばかりでなく、本システムの普及促進を加速させることが可能となる。

【0069】

以下、本発明の実施例について図面を用いて説明する。

【0070】

(実施の形態1)

図1は本発明のシステム全体のブロック図である。図1において、1は端末装置である。2は通信装置である。3は開閉センサAである。4は開閉センサBである。5は人感センサAである。6は人感センサBである。開閉センサA 3、開閉センサB 4、人感センサA 5、人感センサB 6は端末装置1の具体的な名称である。

【0071】

図1において、開閉センサA 3、開閉センサB 4、人感センサA 5、人感センサB 6は「セキュリティセンサ群」である。この例では、1台の通信装置2に対して、「開閉センサ」が2台(開閉センサA 3、開閉センサB 4)、「人感センサ」が2台(人感センサA 5、人感センサB 6)の場合を記述している。

【0072】

ここでいう「セキュリティセンサ群」は、例えば家庭内の窓や扉に設置し、外部からの

10

20

30

40

50

侵入者があった場合に反応して警報音を鳴らしたりその旨を通報する開閉センサ A 3、開閉センサ B 4 や、人の存在有無を検知しその旨を警報音や通報を用いて威嚇や報知を行い外部からの侵入者を防ぐ人感センサ A 5、人感センサ B 6 を指す。これらは、各家庭周辺に設置されているものとする。通信装置 2 は、例えば「セキュリティセンサ群」からの異常通報が発生した場合に、その旨を画面や音声を用いて利用者へ知らせたり、外部の携帯電話、パソコン、医療機関、サービスセンター等へ通報する役目を果たす。

【 0 0 7 3 】

なお、図 1 においては、端末装置 1 として「セキュリティセンサ群」のみ明示しているが、通信装置 2 と通信を行うものとして、他に、「家電機器群」、「流量計測装置群」、「健康機器群」も考えられる。ここで言う「家電機器群」とは、「洗濯機」「電子レンジ」「エアコン」「冷蔵庫」「炊飯器」「給湯器」等の家庭で利用される家電機器を指す。通信装置 2 は、これらの「家電機器群」の現在の状態を把握したり、制御したりすることが可能である。例えば、外出先の携帯電話より通信装置 2 を介して「家電機器群」のコントロールをしたり、「家電機器群」の異常情報を外部の携帯電話、パソコン、サービスセンター等へ通報する役目を果たす。

10

【 0 0 7 4 】

また、「流量計測装置群」とは、電気、ガス、水道等の、いわゆる各家庭のライフラインと呼ばれるエネルギー計測装置を指す。通信装置 2 は、これらの「流量計測装置群」と通信を行う機能を有する場合がある。すなわち、例えば各家庭のガス流量はガスメーターという「流量計測装置」によって計測される。通信装置 2 はガスメーターの検針値データを取得し、そのデータをガス業者へ送られる。ガス業者は当該ガス使用量に応じて当該家庭にガス料金を請求する。

20

【 0 0 7 5 】

また、ガスメーターはガスの流量を計測すると共に、各種保安機能も有している。すなわち、ガスメーターはガスの流れを遮断する遮断機能を有しており、ガス漏れや地震等が発生した場合には自動的にガスの流れを遮断すると共に、その旨を通報する。通報先は、通信装置 2 である。通信装置 2 はガスメーターが出力した遮断等のアラーム通報を、ガスサービス業者へ通報する。ガスサービス業者は当該家庭へ電話連絡で異常の旨を連絡したり、場合によっては当該家庭へ赴いて対応する。この時、通信装置 2 はその旨を画面や音声等のユーザーインターフェイスを用いてユーザーに通知することも可能である。

30

【 0 0 7 6 】

さらに、ガスメーターは、例えば LP ガス用のガスメーターであった場合に、LP ガスボンベの残量を検出機能も有している。すなわち、LP ガスボンベの残量が予め定められたレベルを下回った場合や、残量がなくなってしまった場合に、ガスメーターはその旨を検知し通報する。通報の方法は前述の遮断等の場合と同様である。通報を受けたガスサービス業者は当該家庭にガスボンベを配送し交換等の作業を行う。

【 0 0 7 7 】

また、「健康機器群」とは、血圧計、体重計、体脂肪率計、歩数計等の健康機器を指す。これらの機器は、それぞれ単独の機器として存在する場合もあれば、例えば、温水洗浄便座等に組み込まれている場合もある。なお、便器を利用して排泄物の状態を測定して健康データを取得するような機器も「健康機器群」に含まれる。いずれにしても、これらの「健康機器群」が取得したデータは通信装置 2 を経由して、例えば外部の携帯電話、パソコン、医療機関、サービスセンター等へ通報することが可能である。さらには、例えば医療機関のような外部からこれらのデータを遠隔で取得することも可能である。

40

【 0 0 7 8 】

また、通信装置 2 は、例えば「セキュリティセンサ群」へ各種警戒動作の設定/解除を行ったり、「家電機器群」の電源の ON/OFF 等の制御、「流量計測装置群」に対する流量の ON/OFF 等の制御を行う役目も果たす。ここで、「セキュリティセンサ群」の場合においては、AC 電源の供給が難しいため、「セキュリティセンサ群」は一般的に電池により動作を行う。また、「流量計測装置群」がガスメーターや水道メーターの場合、ガスメーター

50

や水道メーターは各家庭の庭や裏側等に設置されており、通常電池で動作を行う。

【0079】

一方、「家電機器群」の場合においてはAC電源の供給により動作を行う。このように、通信装置2と少なくとも1台以上の「セキュリティセンサ群」、「家電機器群」、「流量計測装置群」、「健康機器群」といった端末装置1によりシステムが構成される。

【0080】

ここで、通信装置2が外部と通信を行う場合においては、回線を利用する。ここでいう回線とは、アナログ電話回線、ISDN回線、ADSL回線、FTTH回線、ケーブルテレビ回線等である。この回線は、当該家庭が導入している上記各種回線種別を利用することとする。なお、上記回線に応じて、通信装置2は上記回線との接続のためにモデム、T-NCU(Terminal Network Control Unit)、TA、ダイヤルアップルーター、ONU(Optical Network Unit)等のモデムを介するもしくは内蔵している。一方、通信装置2と外部のサーバ装置、携帯電話、パソコン、医療機関、サービスセンター等間は、直接回線交換方式にて接続されている場合もあれば、ISP(Internet Service Provider)やASP(Application Service Provider)経由でインターネット網を使い接続されている場合もある。さらに、通信装置2と外部のサーバ装置、携帯電話、パソコン、医療機関、サービスセンター等間の通信プロトコルは、本システムにて予め決められた無手順独自プロトコルの場合もあれば、TCP/IP、HTTP、HTTPS等のインターネットプロトコルを利用する場合もある。

【0081】

次に、通信装置2と「セキュリティセンサ群」、「家電機器群」、「流量計測装置群」、「健康機器群」といった端末装置1の間の通信について説明する。ここで、通信装置2と「セキュリティセンサ群」、「家電機器群」、「流量計測装置群」、「健康機器群」といった端末装置1との間の通信は、例えば400MHz帯の特定小電力無線を用いて行われる。すなわち、開閉センサA3、開閉センサB4や人感センサA5、人感センサA6が侵入異常を検知した場合、「セキュリティセンサ群」はその旨を特定小電力無線を用いて通信装置2へ伝送する。ガスメーターや水道メーターから検針値を報知する場合や異常時にガスメーターや水道メーターの弁を遮断しその旨を通報する場合も、「流量計測装置群」はその旨を特定小電力無線を用いて通信装置2へ伝送する。「健康機器群」の場合も同様である。また、通信装置2から、「セキュリティセンサ群」に対して警戒動作へ移行する旨の信号を送信する場合や、ガスメーターや水道メーターの「流量計測装置群」に対して弁を遠隔で遮断/復帰する場合、「家電機器群」に動作のON/OFFの指令を送信する場合にも特定小電力無線を用いる。

【0082】

以上のシステム構成において、本実施例では、開閉センサA3、開閉センサB4、人感センサA5、人感センサB6といった「セキュリティセンサ群」が通信装置2と通信を行う場合について図2を用いて説明する。前述のように「開閉センサ」は、扉や窓に取り付けて不審者等が侵入した場合に自らの警報音その他で侵入者を威嚇すると共に、通信装置2に対してその旨を知らせる。「人感センサ」は人や動物、その他物体の動きを検出し自らの警報音その他で侵入者を威嚇すると共に、通信装置2に対してその旨を知らせる。ここで、「開閉センサ」は、前述のように電池駆動とし、窓や扉が「開」になると警報音を発するものとする。「人感センサ」も前述のように電池駆動とし、人の存在を検知すると警報音を発するものとする。

【0083】

なお、「開閉センサ」「人感センサ」共、AC駆動でもよいが、「開閉センサ」「人感センサ」共、AC電源が取れない場所に設置する可能性も高く、電池駆動としたほうが設置時の利便性がある。このように、「開閉センサ」「人感センサ」共、自ら警報音を発するため、常に警戒態勢としておくことができない。なぜなら、常に警戒態勢としておく、利用者が窓や扉を開閉する、もしくは人感センサ周辺をウロウロする度に検知したセンサから警報音が鳴ることとなり、利用者に多大な迷惑がかかる。また、「開閉センサ」「

10

20

30

40

50

人感センサ」は前述のように電池駆動であるため、常に警戒態勢としておくと、各センサのセンシング部分への電流供給が必要となり、電池の消費が早まるという課題もある。さらに、「開閉センサ」「人感センサ」は警戒態勢で検知した場合、通信装置2へ通報を行う為、常に警戒態勢としておくと、通信装置2と「開閉センサ」「人感センサ」間で通信トラヒックが増え、妨害や混信の可能性が高まる。また、通信することで電池消耗も激しくなる。

【0084】

以上より、「開閉センサ」「人感センサ」は、「警戒モード」と「非警戒モード」の2つのモードを設ける前提で以下説明する。「警戒モード」とは、センシング、警報音吹鳴、通信装置2への発呼の3点を行うモードであり、非警戒では上記3点を行わない。なお、

10

【0085】

次に、利用者の本システムの使い方としては、大きく以下の2パターンが考えられる。第1のパターンとしては、例えば、利用者が2階にある寝室で就寝する際に、1階に設置された「開閉センサ」や「人感センサ」のみを「警戒モード」にするパターンである。第2のパターンとしては、利用者全員が外出して家庭内に誰もいない場合に、「開閉センサ」と「人感センサ」を「警戒モード」にして不審者を検知するパターンである。この場合、家庭内に設置されている全ての「開閉センサ」と「人感センサ」を「警戒モード」に設定することが多い。この場合、2階に設置してある「開閉センサ」や「人感センサ」は「非警戒モード」のままである。

20

【0086】

以上のような条件において、通信装置2から各センサを「警戒モード」に設定する場合について説明する。当該家庭に設置されているセンサは、開閉センサA3、開閉センサB4、人感センサA5、人感センサB6の4台とする。

【0087】

まず、前述の第1のパターン時について図2を用いて説明する。図2において、7は機器選択手段である。8は送信手段Aである。9は受信手段である。10はグループ記憶手段である。11は制御手段である。12は信号比較手段である。機器選択手段7、送信手段A8は通信装置2の内部にある。受信手段9、グループ記憶手段10、制御手段11、信号比較手段12は端末装置1の内部にある。

30

【0088】

まず、図1において、「セキュリティセンサ群(4台)」のうち、開閉センサA3、人感センサA5が2階に設置してあり、開閉センサB4、人感センサB6は1階に設置してあるものとする。この場合、前述の第1のパターンで考えると、「警戒モード」に設定するセンサは、開閉センサB4、人感センサB6である。

【0089】

この場合の通信装置2の動きについて、図2を用いて説明する。利用者は「警戒モード」に設定すべきセンサを機器選択手段7にて設定する。この場合、開閉センサB4及び人感センサB6である。機器選択手段7にて設定された情報は送信手段A8を通じて開閉センサB4、人感センサB6に対して送信される。開閉センサB4、人感センサB6は、内部の受信手段9にてこの情報を受信する。受信手段9が受信した情報は信号比較手段12へ送られる。信号比較手段12はこの情報を解析するわけだが、今回通信装置2から送られてきた情報は自らを第1のパターン、すなわち警戒を行う対象のセンサである旨の情報である。よって、信号比較手段12はこの情報をグループ記憶手段10へ記憶する。これにより、開閉センサB4、人感センサB6は警戒対象センサにグルーピングされたこととなる。

40

【0090】

一方、利用者は、通信装置2にて前述のように「警戒モード」に設定すべきセンサを選択した後、実際に「警戒モード開始」を実行する。そうすると、通信装置2は内部の送信

50

手段 A 8 を使って、「同報」にて家庭内にある全センサ、ここでは、開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6 の 4 台に対して「警戒モード開始」の旨を送信する。ここで、「同報」とは、前述のように特定小電力無線にて端末装置 1 全てに対して相手を指定せずに送信することを指す。ここで、「警戒モード開始」の旨の信号には警戒対象のグルーピング情報が含まれている。ここで、警戒対象のグルーピング情報とは、先程警戒対象センサに対してのみ送信した警戒を行う対象のセンサである旨の情報と同一である。

【 0 0 9 1 】

開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6 の 4 台は、この「警戒モード開始」の旨の信号を受信するわけだが、その後の動きを、警戒対象センサである開閉センサ B 4、人感センサ B 6 と、警戒対象センサでない開閉センサ A 3、人感センサ A 5 に分けて説明する。

10

【 0 0 9 2 】

まず、警戒対象センサである開閉センサ B 4、人感センサ B 6 は、内部の受信手段 9 にてこの情報を受信した後、内部の信号比較手段 1 2 にて内容を解析する。ここで、信号比較手段 1 2 は、受信した信号に含まれる警戒を行う対象のセンサである旨の情報とグループ記憶手段 1 2 に記憶されている情報を比較する。ここで、開閉センサ B 4、人感センサ B 6 のグループ記憶手段 1 2 には、先程警戒対象センサに対してのみ送信した警戒を行う対象のセンサである旨の情報が記憶されている為、信号比較手段 1 2 の比較の結果が一致する。よって、信号比較手段 1 2 は制御手段 1 1 を起動する。

20

【 0 0 9 3 】

ここで、各センサは、前述のように「警戒モード」と「非警戒モード」の 2 つの状態を持っているが、制御手段 1 1 は、端末装置 2 自身を「非警戒モード」から「警戒モード」へ切り替える役割を果たす。よって、制御手段 1 1 が起動されることにより、開閉センサ B 4、人感センサ B 6 は「警戒モード」となり、センシング、警報音吹鳴、通信装置 2 への発呼の 3 点を行うモードへ移行する。

【 0 0 9 4 】

一方、警戒対象センサでない開閉センサ A 3、人感センサ A 5 においても、内部の受信手段 9 にて「警戒モード開始」の旨の信号を受信し、内部の信号比較手段 1 2 にて内容を解析するが、グループ記憶手段 1 2 には警戒を行う対象のセンサである旨の情報が記憶されていない為、比較が一致しない。ゆえに、制御手段 1 1 は起動されず、自らは「非警戒モード」のままである。このようにして、通信装置 2 からの「警戒モード開始」の旨の信号を「同報」で送信するだけで、警戒対象センサのみを「警戒モード」へ移行させることができる。

30

【 0 0 9 5 】

なお、今回の説明では、利用者が通信装置 2 にて前述のように「警戒モード」に設定すべきセンサを選択した後、実際に「警戒モード開始」を実行する説明をしたが、両者を同一のタイミングで行ってもよい。この場合、2 つの信号、もしくは 1 つの信号に双方の情報がいった信号が通信装置 2 から端末装置 1 に対して送信されることとなる。

【 0 0 9 6 】

40

次に、前述の第 2 のパターンを考える。つまり、開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6 の 4 台とも「警戒モード」に設定する必要がある。この場合、通信装置 2 は「警戒モード開始」の旨の指示を「同報」にて送信するが、「警戒モード開始」の旨の信号には第 1 のパターンのような警戒対象のグルーピング情報が含まれていない。この場合、「警戒モード開始」の旨の信号を受信した開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6 は、内部の受信手段 9 にてこの情報を受信した後、内部の信号比較手段 1 2 にて内容を解析するが、受信した信号が「警戒モード開始」の旨の信号であるが警戒対象のグルーピング情報が含まれていない為、信号比較手段 1 2 は無条件に制御手段 1 1 を起動する。よって、この場合、当該「同報」を受信した端末装置 1 側、すなわち開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6 の

50

4台とも「警戒モード」となる。

【0097】

なお、今回の実施例では、特定の「セキュリティセンサ群」を「警戒モード」に移行させる際の動作について説明したが、逆に、警戒解除(「警戒モード」から「非警戒モード」への移行)についても、同様のことが実現可能である。また、今回の実施例では、「セキュリティセンサ群」のシステムにおいて説明したが、「家電機器群」、「流量計測装置群」、「健康機器群」といったものが通信装置2に接続されるシステムにおいても同様のことが可能となる。例えば、5台のエアコンがある家庭において、任意の3台のみの電源ON/OFFや温度設定を行いたい場合等においても、今回と同様の仕組みにおいて、「同報」の通信のみで各端末装置2を適切な状態に移行することができる。

10

【0098】

以上のような手法をとることによって、利用者が任意に選択した機器に対してのみ特定の制御等を行う場合において、該当する機器に対して個別に通信を行うことをしなくても、「同報」による一括設定において対象機器全てに、同じタイミングにおいて実行することが可能となり、システムの利便性が向上すると共に、システムの信頼度も高まり、当該システムの普及・促進に大いなる効果を発揮することができるようになる。

【0099】

(実施の形態2)

本発明の実施例2について、図3及び実施例1で利用した図2を用いて説明する。図3において、13はリモコン装置である。

20

【0100】

図3において、実施例1と機能、役割が同一の部分は説明を省略する。図3において、リモコン装置13は、利用者が携帯可能な装置であり、開閉センサA3、開閉センサB4、人感センサA5、人感センサB6と通信を行う。通信内容は、通信装置2と同様に開閉センサA3、開閉センサB4、人感センサA5、人感センサB6の「セキュリティセンサ群」を「警戒モード」に設定する等の役割を果たす。つまり、開閉センサA3、開閉センサB4、人感センサA5、人感センサB6に対しては、実施例1の第1のパターンのように特定の「セキュリティセンサ群」を「警戒モード」に設定することが可能である。

【0101】

ここで、実施例1の場合のように、通信装置2を用いて「セキュリティセンサ群」を第1のパターンで利用する場合に「警戒モード」に設定するセンサは、開閉センサB4、人感センサB6である。一方、リモコン装置13を用いて「セキュリティセンサ群」を第1のパターンで利用する場合に「警戒モード」に設定するセンサを開閉センサA3、人感センサA5に固定されているとする。すなわち、通信装置2とリモコン装置13とで、第1のパターンで「警戒モード」に設定するセンサが異なる。

30

【0102】

この場合、利用者は、実施例1の場合のように利用者は「警戒モード」に設定すべきセンサを機器選択手段7にて設定する。そして、機器選択手段7にて設定された情報は送信手段A8を通じて開閉センサB4、人感センサB6に対して送信される。開閉センサB4、人感センサB6は、受信手段9が受信した情報は信号比較手段12で解析され、開閉センサB4、人感センサB6は、通信装置2に対して警戒対象センサにグルーピングされたこととなる。この場合のグルーピング情報を「01」としグループ記憶手段10に記憶される。

40

【0103】

一方、リモコン装置13が実施例1の第1のパターンで「警戒モード」に設定すべきセンサは、開閉センサA3、人感センサA5である。この場合、開閉センサA3、人感センサA5のグループ記憶手段12には、リモコン装置13に対しての警戒対象グルーピング情報が予め記憶されているとする。この場合のグルーピング情報を「02」とする。

【0104】

次に、利用者は、通信装置2もしくはリモコン装置13にて実際に「警戒モード開始」

50

を実行する。そうすると、例えば、通信装置 2 は内部の送信手段 A 8 を使って、「同報」にて家庭内にある全センサ、ここでは、開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6 の 4 台に対して「警戒モード開始」の旨を送信する。ここで、通信装置 2 からの「警戒モード開始」の旨の信号には警戒対象のグルーピング情報「01」が含まれている。開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6 の 4 台は、この「警戒モード開始」の旨の信号を受信するわけだが、警戒対象センサである開閉センサ B 4、人感センサ B 6 は、内部の受信手段 9 にてこの情報を受信した後、内部の信号比較手段 12 にて内容を解析する。

【0105】

ここで、信号比較手段 12 は、受信した信号に含まれる警戒を行う対象のセンサである旨の情報「01」とグループ記憶手段 12 に記憶されている情報「01」を比較する。比較の結果が一致するので、信号比較手段 12 は制御手段 11 を起動し、開閉センサ B 4、人感センサ B 6 は「警戒モード」に移行する。一方、開閉センサ A 3、人感センサ A 5 においても、内部の受信手段 9 にて「警戒モード開始」の旨の信号を受信し、内部の信号比較手段 12 にて内容を解析するが、グループ記憶手段 12 に記憶されている警戒を行う対象のセンサである旨の情報は「02」である為、比較が一致しない。ゆえに、制御手段 11 は起動されず、自らは「非警戒モード」のままである。

【0106】

以上は、通信装置 2 にて「警戒モード開始」の旨の信号を送信した場合について説明したが、リモコン装置 13 にて「警戒モード開始」の旨の信号を送信した場合についても同様である。この場合、開閉センサ B 4、人感センサ B 6 は「非警戒モード」のままで、開閉センサ A 3、人感センサ A 5 は「警戒モード」に移行する。このように、「セキュリティセンサ群」が複数台の装置により「警戒設定」される場合においても、「同報」を利用して、それぞれの装置毎に定められた警戒対象センサのみが「警戒モード」に移行させることができる。

【0107】

なお、本実施例では、リモコン装置 13 を登場させ説明したが、リモコン装置 13 の代わりに、通信装置 2 が複数台あっても同様であるし、リモコン装置 13 が携帯するものではなく、固定設置であっても同様である。また、本実施例では、リモコン装置 13 の警戒対象センサは予め設定されているものとして説明をしたが、リモコン装置 13 が通信装置 2 と同様に機器選択手段 7 や送信手段 A 8 をもち、利用者が事前に警戒対象センサを選択した方法でも、同様のことが実現できる。さらに、実施例 1 の第 2 のパターンの場合においても、実施例 1 の場合と同様に通信装置 2 もしくはリモコン装置 13 のどちらからでも全センサ(開閉センサ A 3、開閉センサ B 4、人感センサ A 5、人感センサ B 6)を「警戒モード」に移行させることも可能である。

【0108】

(実施の形態 3)

本発明の実施例 3 について、図 4 を用いて説明する。図 4 において、14 は送信手段 B である。図 4 において、実施例 1、実施例 2 と機能、役割が同一の部分は説明を省略する。

【0109】

図 4 において、端末装置 2 が記憶している警戒対象グルーピング情報のリストを外部から読み出す場合について説明する。図 4 において、外部からの信号は受信手段 9 で受信する。受信手段 9 で受信した信号は、信号比較手段 12 により解析される。信号比較手段 12 が解析した結果、受信手段 9 が受信した信号に、端末装置 2 が記憶している警戒対象グルーピング情報を読み出す信号であった場合、信号比較手段 12 は、グループ記憶手段 10 に記憶されている警戒対象グルーピング情報を送信手段 B 14 より外部に送信する。

【0110】

このような仕組みを構成することで、端末装置 2 が記憶している警戒対象グルーピング情報を外部から読み出すことが可能となる。これにより、例えば、利用者の家庭に通信装

10

20

30

40

50

置 2 やリモコン装置 1 3 が増設された場合、新規に増設された通信装置 2 やリモコン装置 1 3 が、すでに導入されている通信装置 2 やリモコン装置 1 3 と各端末装置 1 間のグルーピング情報をコピーして利用したり、メンテナンス用として、外部装置からグルーピング情報を変更する為に読み出したりすることが可能となり、当該システムの信頼性が向上されると共に、普及促進にも絶大なる効果がある。

【産業上の利用可能性】

【0111】

本発明にかかる通信システム、端末装置及びプログラムは、通信の即時性及び任意機器の一斉動作が可能となるので、家庭内の「セキュリティセンサ群」、「家電機器群」、「流量計測装置群」、「健康機器群」等の端末装置と通信装置間の通信等の用途にも適用できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0112】

【図1】本発明の実施例1、実施例2におけるシステム全体のブロック図

【図2】本発明の実施例1、実施例2における通信装置及び端末装置のブロック図

【図3】本発明の実施例3におけるシステム全体のブロック図

【図4】本発明の実施例4における端末装置のブロック図

【図5】従来例に係る遠隔検針システムの検針中央装置の構成例を示す機能ブロック図

【図6】従来例に係る遠隔検針システムの検針端末装置の構成例を示す機能ブロック図

【図7】従来例に係る遠隔検針システムにおいて各装置が有する各種番号形態の例を示す図

20

【図8】従来例に係る遠隔検針システムにおける検針情報の収集手順例（一斉呼出）を示すフローチャート

【図9】従来例に係る遠隔検針システムの検針端末装置の他の構成例を示す機能ブロック図

【符号の説明】

【0113】

1 通信装置

2 端末装置

3 開閉センサ A

4 開閉センサ B

5 人感センサ A

6 人感センサ B

7 機器選択手段

8 送信手段 A

9 受信手段

10 グループ記憶手段

11 制御手段

12 信号比較手段

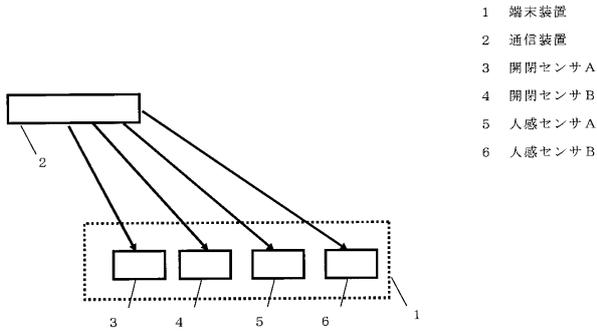
13 リモコン装置

14 送信手段 B

30

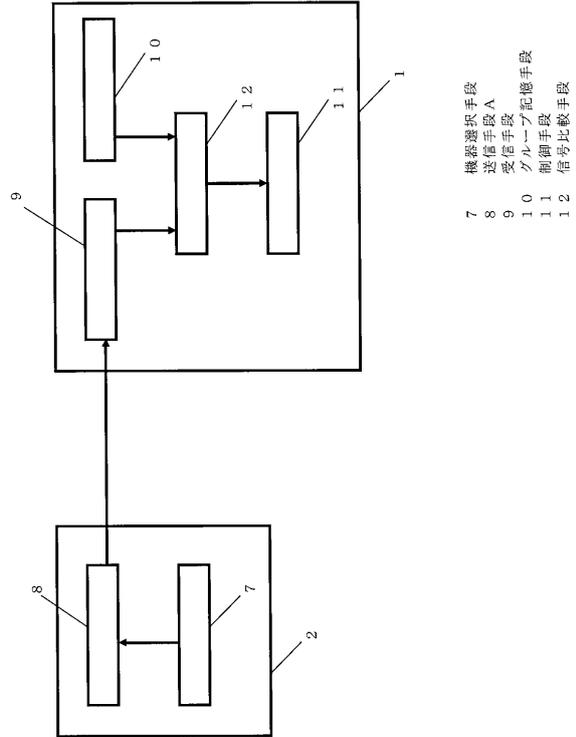
40

【図1】

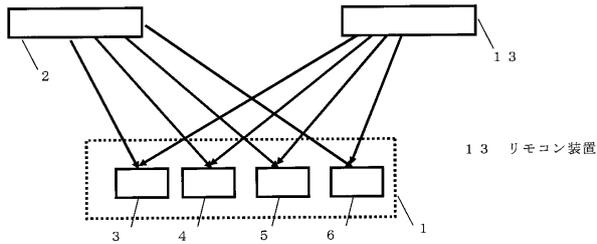


【図2】

- 1 端末装置
- 2 通信装置
- 3 開閉センサA
- 4 開閉センサB
- 5 人感センサA
- 6 人感センサB

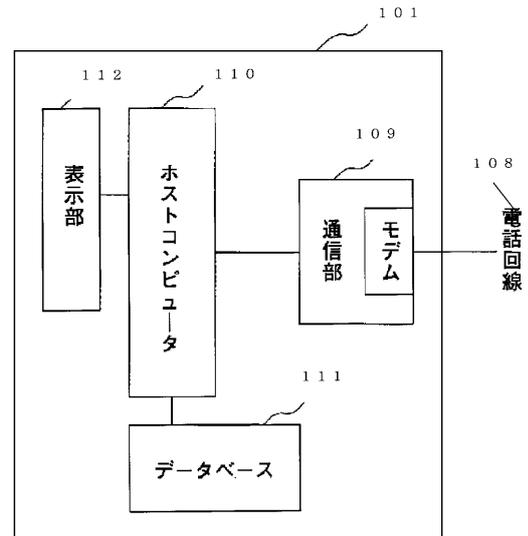


【図3】

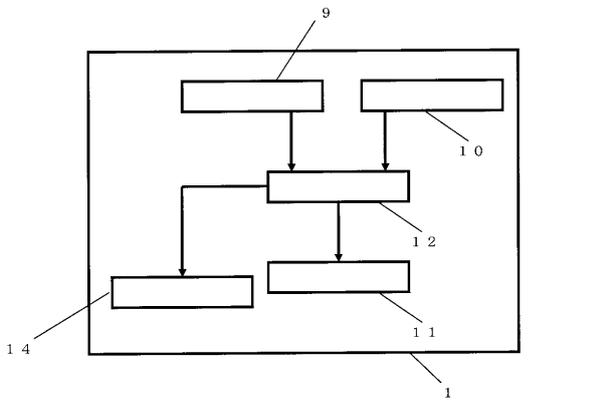


【図5】

(中央局) 検針中央装置



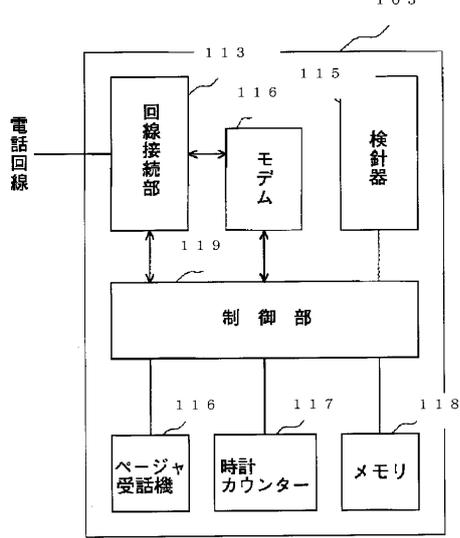
【図4】



14 送信手段B

【図6】

(端末局) 検針端末装置ブロック図



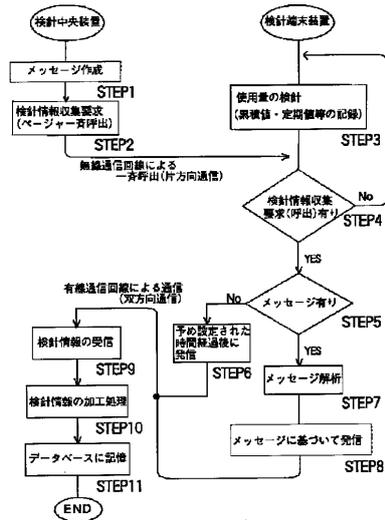
【図7】

遠隔検針システムにおいて各装置が有する番号形態例を示す表

	検針中央装置	検針端末装置
1 有線通信網の加入者番号 (電話番号)	有り	有り ※電気・ガス・水道等のサービス使用者が有する電話番号である。
2 無線呼出網の加入者番号 (ページャ番号)	無し	有り
無線呼出網のグループ番号 (グループ同報番号)	無し	有り ※複数の検針端末装置にて共通に用いるものである。また、1台の装置が複数のグループに属するようにしてもよい。
3 電気・ガス・水道等のサービス提供者の管理番号 (ユーザーID)	無し	有り ※ホストIDのようなものを付与してもよい。

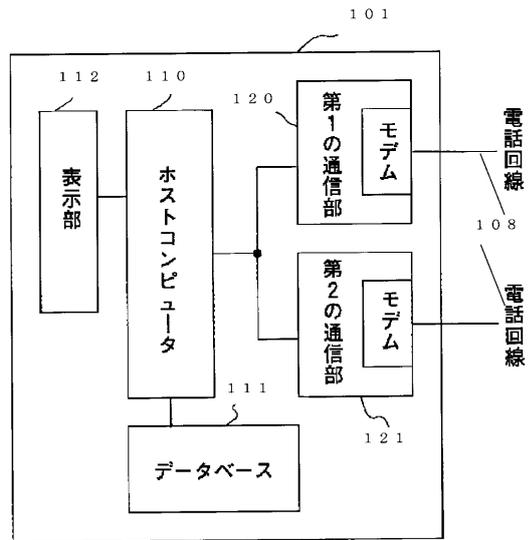
【図8】

遠隔検針システムにおける
検針情報の収集手順例 (一斉呼出)



【図9】

(中央局) 検針中央装置



フロントページの続き

(72)発明者 辻村 敏

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 堀池 良雄

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 土谷 慎吾

(56)参考文献 特開2001-238238(JP,A)

特開平08-214357(JP,A)

特開2001-086574(JP,A)

特開2000-092533(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G08C 13/00 - 25/04

H03J 9/00 - 9/06

H04M 3/00

H04M 3/16 - 3/20

H04M 3/38 - 3/58

H04M 7/00 - 7/16

H04M 11/00 - 11/10

H04Q 9/00 - 9/16