

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3581227号
(P3581227)

(45) 発行日 平成16年10月27日(2004.10.27)

(24) 登録日 平成16年7月30日(2004.7.30)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO4M 9/00

HO4M 9/00

J

HO4N 7/18

HO4N 7/18

H

請求項の数 1 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-46616 (22) 出願日 平成9年2月28日(1997.2.28) (65) 公開番号 特開平10-243114 (43) 公開日 平成10年9月11日(1998.9.11) 審査請求日 平成13年8月21日(2001.8.21)</p>	<p>(73) 特許権者 000100908 アイホン株式会社 愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地 (74) 代理人 100077584 弁理士 守谷 一雄 (72) 発明者 杉山 好視 愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地 アイホン株式会社内 審査官 富田 高史 (56) 参考文献 特開平05-068108(JP,A) 特開昭62-051356(JP,A) 最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 集合住宅用テレビインターホン装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

【0002】

映像信号を生成するカメラ回路(1、31)、音声信号を送受するマイク(2、32)、スピーカ(3、33)、居室選局アドレスを生成する選局テンキーボタン(4、34)、呼出信号を発生する呼出ボタン(5、35)を有し、それぞれの集合玄関IDが割当てられた複数のカメラ付集合玄関機(AQ1、AQ2)と、
 前記複数のカメラ付集合玄関機からの前記居室選局アドレスおよび前記呼出信号を伝送する制御ライン(L1)と、
 前記複数のカメラ付集合玄関機からの前記映像信号をカメラ選択スイッチ(8)により選択されて伝送する少なくとも第1、第2の映像ライン(L2、L3)と、
 前記複数のカメラ付集合玄関機からの前記音声信号を通話ライン切替スイッチ(SW1、SW11)により選択されて伝送する少なくとも第1、第2の通話ライン(L4、L5)と、
 前記少なくとも第1、第2の映像ラインおよび前記少なくとも第1、第2の通話ラインにそれぞれ映像ライン切替スイッチ(SW2、SW12)および通話ライン切替スイッチ(SW3、SW13)を介して接続され、かつ前記制御ラインに接続され前記居室選局アドレスにより選局される居室モニタ(CQ1、CQ2)および送受器(10、40)を有する居室親機(BQ1、BQ2)と、
 前記複数のカメラ付集合玄関機の前記集合玄関IDおよび前記少なくとも第1、第2の映

像ラインおよび前記少なくとも第 1、第 2 の通話ラインの使用状況を記憶し、空いている映像ライン、通話ラインに前記カメラ付集合玄関機および前記居室モニタ、前記居室親機を接続するよう前記複数のカメラ付集合玄関機からの前記集合玄関 ID および前記居室選局アドレスにより前記カメラ選択スイッチ、前記通話ライン切替スイッチを制御し、かつ前記制御ラインを介して前記映像ライン切替スイッチおよび前記通話ライン切替スイッチを制御する制御回路 (9) とを備え、

前記少なくとも第 1、第 2 の映像ラインに伝送される前記映像信号は互に変調周波数が異なることを特徴とする集合住宅用テレビインターホン装置。

【発明の詳細な説明】

【0003】

【発明の属する技術分野】

【0004】

本発明は集合住宅用テレビインターホン装置に関し、特に、カメラ付集合玄関機と居室機間の通話及びテレビモニターを、同時に 2 ヶ所間で行える機能を有した集合住宅用テレビインターホン装置に係わる。

【従来の技術】

【0005】

従来から、集合住宅用テレビインターホン装置の構成として、図 3 に示す構成が提案されている。この集合住宅用テレビインターホン装置は、複数のカメラ付集合玄関機 A Q 51、A Q 52 と、居室親機 B Q 51、B Q 52 と、通話制御機 5 1 と、映像制御機 5 2 と、住戸用分岐器 5 3、5 4 と、居室テレビモニタ C Q 51、C Q 52 とで構成されている。

【0006】

カメラ付集合玄関機 A Q 51 には、CCD カメラ回路 5 5、映像信号出力回路 5 6、送受話回路 5 7 及び呼出信号出力回路 5 8 が設けられている。また、カメラ付集合玄関機 A Q 52 においても A Q 51 と同様な回路を形成している。

【0007】

通話制御機 5 1 には分離回路 5 1 a、制御回路 5 1 b、多重回路 5 1 c、送受話回路 5 1 d が設けられている。

【0008】

映像制御機 5 2 にはカメラ切替スイッチ 5 2 a、映像信号出力回路 5 2 b、多重回路 5 2 c、電源回路 5 2 d が設けられている。

【0009】

住戸用分岐器 5 3、5 4 には各々、映像分岐回路 5 3 a、5 4 a が設けられている。

【0010】

カメラ付集合玄関機 A Q 51 において、送受話回路 5 7 は居室を呼出する信号を出力する呼出信号出力回路 5 8 とともに、通話制御機 5 1 の分離回路 5 1 a に接続され、分離回路 5 1 a を介した信号によりカメラを選択制御するための制御回路 5 1 b と多重回路 5 1 c を介して各住戸用分岐器 5 3、5 4 に接続されている。

【0011】

CCD カメラ回路 5 5 は映像信号出力回路 5 6 を介し、映像制御機 5 2 のカメラ切替スイッチ 5 2 a に接続され、映像信号出力回路 5 2 b、多重回路 5 2 c を介し映像分岐回路 5 3 a、5 4 a の入力側に、順次接続されている。

【0012】

映像制御機 5 2 の電源回路 5 2 d は、カメラ切替スイッチ 5 2 a 及び多重回路 5 2 c に接続され、電源供給されている。

【0013】

このような集合住宅用テレビインターホン装置において、カメラ付集合玄関機 A Q 51 の呼出信号出力回路 5 8 より居室親機 B Q 51 を呼出すと、呼出信号出力回路 5 8 より信号が通話制御機 5 1 の分離回路 5 1 a を介し制御回路 5 1 b に入力されることで、映像制御機 5

10

20

30

40

50

2 に対してカメラ切替信号が出力され、カメラ切替スイッチ 5 2 a に入力され、動作させることにより、カメラ付集合玄関機 A Q 51 のカメラ (C C D カメラ回路 5 5) を選択検出し動作させる。

【 0 0 1 4 】

また、同時に、呼出を受けた居室親機 B Q 51 を呼出すために制御回路 5 1 b より居室選択信号を出力し、居室選択信号は多重回路 5 1 c 及び住戸用分岐器 5 3 を介して居室親機 B Q 51 を呼出す。

【 0 0 1 5 】

呼出のための居室選択信号を入力した居室親機 B Q 51 は、呼出音を鳴動するとともに、居室テレビモニタ C Q 51 より映像信号がモニタされる。このとき、C C D カメラ回路 5 5 より出力される映像信号は映像制御機 5 2 の映像信号出力回路 5 2 b、多重回路 5 2 c 及び映像分岐回路 5 3 a を介し居室テレビモニタ C Q 51 より出力されている。また、ハンドセットを取り上げることによりカメラ付集合玄関機 A Q 51 との通話ができる。

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 6 】

しかしながら、従来の集合住宅用テレビインターホン装置では以上のように構成されているので、あるカメラ付集合玄関機と居室親機の間で通話及びモニタの動作が成立しているときには、他のカメラ付集合玄関機と居室親機の通話及びモニタができないという難点があった。

【 0 0 1 7 】

本発明は、このような難点を解消するためになされたもので、カメラ付集合玄関機と居室親機間に通話回路及び映像回路を各 2 回路設けて、通話の音声信号及びテレビモニターの映像信号の伝送を、同時に 2 ヶ所間で行える集合住宅用テレビインターホン装置を提供することを目的としている。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 8 】

このような目的を達成するため本発明の集合住宅用テレビインターホン装置は、映像信号を生成するカメラ回路、音声信号を送受するマイク、スピーカ、居室選局アドレスを生成する選局テンキーボタン、呼出信号を発生する呼出ボタンを有し、それぞれの集合玄関 I D が割当てられた複数のカメラ付集合玄関機と、複数のカメラ付集合玄関機からの居室選局アドレスおよび呼出信号を伝送する制御ラインと、複数のカメラ付集合玄関機からの映像信号をカメラ選択スイッチにより選択されて伝送する少なくとも第 1、第 2 の映像ラインと、複数のカメラ付集合玄関機からの音声信号を通話ライン切替スイッチにより選択されて伝送する少なくとも第 1、第 2 の通話ラインと、少なくとも第 1、第 2 の映像ラインおよび少なくとも第 1、第 2 の通話ラインにそれぞれ映像ライン切替スイッチおよび通話ライン切替スイッチを介して接続され、かつ制御ラインに接続され居室選局アドレスにより選局される居室モニタおよび送受器を有する居室親機と、複数のカメラ付集合玄関機の前記集合玄関 I D および少なくとも第 1、第 2 の映像ラインおよび少なくとも第 1、第 2 の通話ラインの使用状況を記憶し、空いている映像ライン、通話ラインにカメラ付集合玄関機および居室モニタ、居室親機を接続するよう複数のカメラ付集合玄関機からの集合玄関 I D および居室選局アドレスによりカメラ選択スイッチ、通話ライン切替スイッチを制御し、かつ制御ラインを介して映像ライン切替スイッチおよび通話ライン切替スイッチを制御する制御回路とを備え、少なくとも第 1、第 2 の映像ラインに伝送される映像信号は互に変調周波数が異なっている。

【 作用 】

【 0 0 1 9 】

この集合住宅用テレビインターホン装置において、複数のカメラ付集合玄関機の選局テンキーボタンにて居室を選局するアドレスが生成され、呼出ボタンにて居室親機を呼出し、制御回路によりカメラ回路から生成送出される映像信号は、カメラ選択スイッチにより選択され、映像信号伝送ラインを介して居室モニタへ伝送され、またスピーカおよびマイク

10

20

30

40

50

から生成送出される音声信号は通話ライン切替スイッチにより切替えられ、音声信号伝送ラインを介して居室親機の送受器へと伝送される。

【0020】

制御回路は、映像信号伝送ラインおよび音声信号伝送ラインを選択して伝送させるために、複数のカメラ付集合玄関機からの集合玄関IDおよび居室選局アドレスによりカメラ選択スイッチ、通話ライン切替スイッチを制御し、かつ制御ラインを介して映像ライン切替スイッチおよび通話ライン切替スイッチを制御している。

【発明の実施の形態】

【0021】

以下、本発明の集合住宅用テレビインターホン装置をその実施の形態例について図面に示して詳述する。 10

【0022】

図1に示すように、本発明の集合住宅用テレビインターホン装置は、複数のカメラ付集合玄関機A Q1、A Q2 と、居室親機B Q1、B Q2 と、通話制御回路2 1と、映像制御回路2 2と、住戸用分岐器2 3 a、2 3 b と、居室モニタC Q1、C Q2 とで構成されている。

【0023】

複数のカメラ付集合玄関機A Q1(A Q2)は、映像信号f 2(f 12)を生成し変調して出力するカメラ回路1(3 1)と、音声信号f 3(f 13)を送受するマイク2(3 2)及びスピーカ3(3 3)と、居室選局アドレスを生成する選局テンキーボタン4(3 4)、呼出信号f 1(f 11)を生成する呼出ボタン5(3 5)と、通話ライン切替スイッチS W1(S W11)と、制御回路6(3 6)とを有し、それぞれの集合玄関IDが割当てられている。 20

【0024】

居室親機B Q1(B Q2)は、通話ライン切替スイッチS W3(S W13)と、音声信号f 3(f 13)を送受する送受器1 0(4 0)及びスピーカ1 1(4 1)とで構成されている。

【0025】

通話制御回路2 1は、複数のカメラ付集合玄関機A Q1、A Q2、 からの居室選局アドレスおよび集合玄関IDにより映像信号f 2(f 12)を生成するカメラ回路1(3 1)の選択制御を行う制御回路9と、第1、第2の通話ラインL 4、L 5に対応する送受話回路A 1、A 2と、電源回路7 aとで構成されている。 30

【0026】

映像制御回路2 2は、映像信号f 2(f 12)を生成するカメラ回路1(3 1)の選択切替を行うカメラ選択スイッチ8と、多重回路B 1、B 2と、多重回路B 1、B 2に対し電源を供給する電源回路7 bと、映像信号f 2(f 12)の変調周波数を異なる周波数に変換させる搬送波周波数変換回路2 4と、映像信号を増幅し出力する映像信号出力回路D 1、D 2とで構成されている。

【0027】

住戸用分岐器2 3 a(2 3 b)は、映像制御回路2 2のカメラ選択スイッチ8によって選択される映像信号f 2(f 12)に対応して分岐し、搬送波周波数変換回路2 5が設けられている映像用分岐器C 1(C 11)と、映像用分岐器C 2(C 12)と、映像ライン切替スイッチS W2(S W12)とで構成されている。 40

【0028】

カメラ付集合玄関機A Q1(A Q2)の選局テンキーボタン4(3 4)により生成される居室選局アドレス、および集合玄関IDにより構成される呼出信号f 1(f 11)は、制御回路6(3 6)と通話制御回路2 1の制御回路9を介し伝送するラインを制御ラインL 1とし、この制御ラインL 1は居室選局アドレスにより選局される居室モニタC Q1(C Q2)と居室親機B Q1(B Q2)に接続されている。

【0029】

カメラ付集合玄関機 A Q 1 (A Q 2) のカメラ回路 1 (3 1) より生成送受される映像信号 f 2 (f 12) は、呼出信号 f 1 (f 11) により制御回路 9 から出力されるカメラを選択する信号と、伝送経路を選択する信号により、カメラ選択スイッチ 8 が切替えられ、選択された特定の経路で伝送される。

【 0 0 3 0 】

この映像信号の伝送ラインは、第 1、第 2 の映像ライン L 2、L 3 で構成される。この映像ライン L 2、L 3 は、制御装置 6 により選択切替されるカメラ回路 1 (3 1) からの映像信号 f 2 (f 12) の伝送ラインに対応する映像信号出力回路 D 1、D 2 と、多重回路 B 1、B 2、および映像用分岐器 C 1 (C 11)、C 2 (C 12) を介して、映像ライン切替スイッチ S W 2 (S W 12) の切替接点に接続されている。

10

【 0 0 3 1 】

また、カメラ付集合玄関機 A Q 1 (A Q 2) のマイク 2 (3 2) およびスピーカ 3 (3 3) から生成送受される音声信号 f 3 (f 13) は、前述の映像信号 f 2 (f 12) と同様に制御回路 9 から出力される信号により、制御回路 6 を介して通話ライン切替スイッチ S W 1 (S W 11) で切替えられ、選択されて伝送される。この音声信号 f 3 (f 13) の伝送ラインは、第 1、第 2 の通話ライン L 4、L 5 で構成される。この通話ライン L 4、L 5 は、居室親機 B Q 1 (B Q 2) に設けられた通話ライン切替スイッチ S W 3 (S W 13) に接続され、送受話回路 A 1 および A 2 を介してカメラ付集合玄関機 A Q 1 (A Q 2) の通話ライン切替スイッチ S W 1 (S W 11) に接続されている。

20

【 0 0 3 2 】

このように構成された集合住宅用テレビインターホン装置では、複数のカメラ付集合玄関機 A Q 1、A Q 2 が設けられ、居室側には居室親機 B Q 1、B Q 2 と居室モニター C Q 1、C Q 2 が設けられている。

【 0 0 3 3 】

カメラ付集合玄関機 A Q 1、居室親機 B Q 1 および居室モニター C Q 1 間で通話および居室側からカメラ付集合玄関機 A Q 1 の映像のモニターを行うときには、カメラ付集合玄関機 A Q 1 の選局テンキーボタン 4 で居室親機 B Q 1 の番号を操作し、呼出ボタン 5 を動作させることにより呼出信号 f 1 が生成送受され、通話制御回路 2 1 の制御回路 9 に入力される。また、呼出ボタン 5 が動作すると、カメラ回路 1 が動作して映像信号 f 2 が送出される。

30

【 0 0 3 4 】

カメラ付集合玄関機 A Q 1 の制御回路 6 が呼出信号 f 1 を出力すると、通話制御回路 2 1 の制御回路 9 は、映像信号 f 2 を生成するカメラ 1 の選択切替を行うカメラ選択スイッチ 8 を選択動作させ、カメラ 1 から生成される映像信号 f 2 の伝送ラインである映像ライン L 2、L 3 の切替制御を行い、マイク 2 およびスピーカ 3 によって生成送受される音声信号 f 3 の通話ライン切替スイッチ S W 1 を制御回路 6 を介して切替えるとともに、居室親機 B Q 1 の通話ライン切替スイッチ S W 3、住戸用分岐器 2 3 a の映像ライン切替スイッチ S W 2 の制御を行い切替える。

【 0 0 3 5 】

よって、制御回路 9 の制御により映像信号 f 2 を伝送する映像ラインとともに音声信号 f 3 を伝送する通話ラインが決定される。

40

【 0 0 3 6 】

制御回路 9 は、制御回路 9 自身で使用状態のメモリー (テーブル) を持っており、回路内の各機器を制御している。すなわち、図 2 に示すような各通話ライン L 4、L 5 および映像ライン L 2、L 3 の状態を制御回路 9 のテーブルで管理制御している。例えば図 2 のような制御回路 9 のテーブルのとき、カメラ付集合玄関機 A Q 1 の呼出ボタン 5 が ON され、選局テンキーボタン 4 より呼出信号 f 1 の居室親機 B Q 1 を選局するための信号 (アドレス) 「 1 0 2 」 が出力されることで、制御回路 9 によってカメラ選択スイッチ 8 を切替えて動作させることにより、映像ライン L 2 にて映像信号 f 2 を伝送させるとともに通話ライン切替スイッチ S W 1 を切替えて、通話ライン L 4 にて音声信号 f 3 を伝送する。

50

【 0 0 3 7 】

映像信号 f 2 の伝送経路は制御ライン L 1 を介し映像ライン切替スイッチ S W 2 を切替えて、カメラ付集合玄関機 A Q 1 のカメラ回路 1 カメラ切替スイッチ 8 搬送波周波数変換回路 2 4 映像信号出力回路 D 1 多重回路 B 1 映像用分岐器 C 1 映像ライン切替スイッチ S W 2 居室モニタ C Q 1 の経路で伝送されて、映像信号 f 2 が出画される。

【 0 0 3 8 】

一方、音声信号 f 3 の伝送経路は、制御ライン L 1 を介し、通話ライン切替スイッチ S W 3 を切替えて、カメラ付集合玄関機 A Q 1 のマイク 2 通話ライン切替スイッチ S W 1 送受話回路 A 1 通話ライン切替スイッチ S W 3 送受器 1 0 の経路で伝送されて送受器 1 0 から音声信号 f 3 が出力される。

10

【 0 0 3 9 】

また、このとき一方の映像ライン L 3 および通話ライン L 5 は空状態である。

【 0 0 4 0 】

前述においては、カメラ付集合玄関機 A Q 1、居室親機 B Q 1 および居室モニタ C Q 1 間の 1 区間で集合住宅用テレビインターホン装置の動作について説明したが、カメラ付集合玄関機 A Q 1、居室親機 B Q 1 および居室モニタ C Q 1 間で通話が成立し、居室親機 C Q 1 でカメラ付集合玄関機 A Q 1 の映像をモニタしているとき、さらに別のカメラ付集合玄関機 A Q 2 から別の居室親機 B Q 2 の呼出を行った場合の動作を説明する。

【 0 0 4 1 】

カメラ付集合玄関機 A Q 2 の選局テンキーボタン 3 4 より居室親機 B Q 2 を選局するための信号が生成され、呼出ボタン 3 5 を動作させることにより呼出信号 f 11 が生成されて、通話制御回路 2 1 の制御回路 9 に入力される。

20

【 0 0 4 2 】

また、カメラ付集合玄関機 A Q 2 の呼出ボタン 3 5 が動作するとカメラ回路 3 1 が動作して映像信号 f 12 が変調されて送出される。制御回路 3 6 が呼出信号 f 11 を出力すると通話制御回路 2 1 の制御回路 9 は、カメラ切替スイッチを 8 を切替えて動作させることでカメラ付集合玄関機 A Q 2 のカメラ回路 3 1 から生成送出される映像信号 f 12 の伝送ライン L 2、L 3 のうち、空状態である伝送ライン L 3 を介して映像信号 f 12 が伝送される。

【 0 0 4 3 】

この映像信号 f 12 の伝送経路は制御ライン L 1 を介し映像ライン切替スイッチ S W 12 を切替えて、カメラ付集合玄関機 A Q 2 のカメラ回路 3 1 カメラ切替スイッチ 8 映像信号出力回路 D 2 多重回路 B 2 映像用分岐器 C 2 C 12 映像ライン切替スイッチ S W 12 居室モニタ C Q 2 の経路で伝送されて、映像信号 f 12 が出画される。

30

【 0 0 4 4 】

また、カメラ付集合玄関機 A Q 2 のマイク 3 2 およびスピーカ 3 3 にて生成される音声信号 f 13 においては、音声信号 f 13 の伝送ライン L 4、L 5 のうち、空状態である伝送ライン L 5 を使用するように通話ライン切替スイッチ S W 11 を切替えて音声信号 f 13 が伝送される。

【 0 0 4 5 】

この音声信号 f 13 の伝送経路は、制御ライン L 1 を介し、通話ライン切替スイッチ S W 13 を切替えて、カメラ付集合玄関機 A Q 2 のマイク 3 2 通話ライン切替スイッチ S W 11 送受話回路 A 2 通話ライン切替スイッチ S W 13 送受器 4 0 の経路で伝送されて送受器 4 0 から音声信号 f 13 が出力される。

40

【 0 0 4 6 】

よって、伝送ライン L 3 を介した映像信号 f 12 と伝送ライン L 5 を介した音声信号 f 13 により、前述のカメラ付集合玄関機 A Q 1、居室親機 B Q 1 および居室モニタ C Q 1 間と同様に、居室親機 B Q 2 の送受器 4 0 よりカメラ付集合玄関機 A Q 2 と通話可能であるとともに、居室モニタ C Q 2 よりカメラ付集合玄関機 A Q 2 からの映像信号 f 12 もモニタできる。

【 0 0 4 7 】

また、複数のカメラ付集合玄関機 A Q 1、A Q 2 の各々のカメラ回路 1、3 1 より生成送出

50

される映像信号 f_2 、および f_{12} は信号の混信を防ぐために、例えば映像信号 f_2 の周波数が 1.8 MHz で映像信号 f_{12} の周波数が 6 MHz のように変調周波数を異なる周波数に変換してもよい。すなわち映像制御回路 22 に設けられている搬送波周波数変換回路 24 にて、一方の伝送ライン L2 で伝送される映像信号の搬送波周波数を 1.8 MHz に変換し、他方の伝送ライン L3 にて搬送周波数が 6 MHz の映像信号を伝送する。なお、伝送ライン L2 で伝送される映像信号は映像用分岐器 C1 の搬送波周波数変換回路 25 にて元の搬送波周波数が 6 MHz である映像信号に戻される。

【発明の効果】

【0048】

以上の説明から明らかなように、本発明の集合住宅用テレビインターホン装置によれば、あるカメラ付集合玄関機と居室親機の間で通話及びモニタの動作が成立中においても、同時に他のカメラ付集合玄関機と居室親機の間で通話及びモニタが可能であり、集合住宅への来訪者を待たすことを軽減できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本発明の集合住宅用テレビインターホン装置の一実施例を示すブロック図。

【図2】本発明の集合住宅用テレビインターホン装置において使用される制御装置のテーブル。

【図3】従来の集合住宅用テレビインターホン装置を示すブロック図。

【符号の説明】

20

【0050】

AQ1、AQ2	カメラ付集合玄関機
BQ1、BQ2	居室親機
CQ1、CQ2	居室モニタ
1、31	カメラ回路
2、32	マイク
3、33	スピーカ
4、34	選局テンキーボタン
5、35	呼出ボタン
8	カメラ選択スイッチ
9	制御回路
10、40	送受器
SW1、SW11	カメラ付集合玄関機の通話ライン切替スイッチ
SW2、SW12	映像ライン切替スイッチ
SW3、SW13	居室親機の通話ライン切替スイッチ
L1	制御ライン
L2、L3	映像信号伝送ライン
L4、L5	音声信号伝送ライン

30

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04M 9/00- 9/10

H04N 7/18