

(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2012-114492

(P2012-114492A)

(43) 公開日 平成24年6月14日(2012.6.14)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
<b>HO4M</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	1/00		V	5C082
<b>G09G</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G09G	5/00	555D		5K127
			G09G	5/00	550C		
			G09G	5/00	510M		
			HO4M	1/00		S	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2010-259134 (P2010-259134)  
 (22) 出願日 平成22年11月19日 (2010.11.19)

(71) 出願人 000001443  
 カシオ計算機株式会社  
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100109830  
 弁理士 福原 淑弘  
 (74) 代理人 100075672  
 弁理士 峰 隆司  
 (74) 代理人 100095441  
 弁理士 白根 俊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示システム

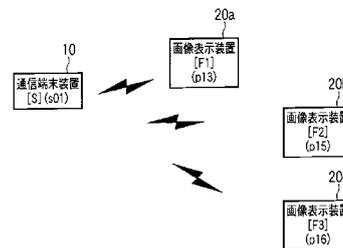
(57) 【要約】

【課題】 通信端末装置（携帯電話）を使用する際に、近くにある画像表示装置（フォトフレーム）を有効に利用できるようにする。

【解決手段】 通信端末装置 [ S ] 1 0 において電話の発着信や E mail の送受信に伴う通信の開始が検知されると、電話帳記憶部から通信相手の情報（電話番号や E mail アドレス）に対応付けられた写真画像が取得される。また、近距離無線通信部を介して通信可能な範囲にある画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a , [ F 2 ] 2 0 b , ... から受信された位置情報に基づいて近接位置にあると判断された画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a に対して、前記通信相手の写真画像が送信される。すると、画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a では、受信された通信相手の写真画像から顔画像が認識され、保存画像記憶部に記憶された全ての画像の中から当該通信相手の顔画像を含む各画像が抽出されて表示部にスライドショーで表示される。

【選択図】 図 1

図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

通信端末装置と画像表示装置とからなる画像表示システムであって、  
前記通信端末装置は、  
通信の開始を検知する通信開始検知手段と、  
この通信開始検知手段により通信の開始が検知された際に、その通信先の識別情報を取得する通信先情報取得手段と、  
近接した位置にある画像表示装置を判断する近接装置判断手段と、  
この近接装置判断手段により判断された近接した位置の画像表示装置に対して、前記通信先情報取得手段により取得された通信先の識別情報を送信する通信先情報送信手段とを備え、  
前記画像表示装置は、  
複数の画像を記憶する画像記憶手段と、  
前記通信端末装置から送信された通信先の識別情報を受信する通信先情報受信手段と、  
この通信先情報受信手段により受信された通信先の識別情報に対応する画像を前記画像記憶手段により記憶された画像の中から読み出す画像読み出し手段と、  
この画像読み出し手段により読み出された画像を表示する画像表示手段とを備えた、  
ことを特徴とする画像表示システム。

10

**【請求項 2】**

前記通信端末装置において、  
前記通信先情報取得手段は、前記通信開始検知手段により通信の開始が検知された際に、その通信先の識別情報として通信相手の画像を取得し、  
前記通信先情報送信手段は、前記近接装置判断手段により判断された近接した位置の画像表示装置に対して、前記通信先情報取得手段により取得された通信相手の画像を送信し、  
前記画像表示装置において、  
前記通信先情報受信手段は、前記通信端末装置から送信された通信相手の画像を受信し、  
前記画像読み出し手段は、前記通信先情報受信手段により受信された通信相手の画像から顔画像を認識する顔画像認識手段を有し、この顔画像認識手段により認識された顔画像が含まれる画像を前記画像記憶手段により記憶された画像の中から読み出す、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示システム。

20

30

**【請求項 3】**

前記通信端末装置において、  
前記通信開始検知手段は、通信の種類をさらに検知し、  
前記通信先情報送信手段は、前記近接装置判断手段により判断された近接した位置の画像表示装置に対して、前記通信開始検知手段により検知された通信の種類情報をさらに送信し、  
前記画像表示装置において、  
前記通信先情報受信手段は、前記通信端末装置から送信された通信の種類情報をさらに受信し、  
前記画像表示手段は、前記画像読み出し手段により読み出された画像を前記通信先情報受信手段により受信された通信の種類情報に応じた画像に加工する画像加工手段を有し、この画像加工手段により加工された画像を表示する、  
ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像表示システム。

40

**【請求項 4】**

前記画像表示装置において、  
前記画像表示手段は、前記通信先情報受信手段により前記通信端末装置から送信された通信先の識別情報が受信されない状態で、前記画像記憶手段により記憶された画像の中から予め設定された画像を読み出して表示する通常画像表示手段を有し、前記通信先情報受

50

信手段により前記通信端末装置から送信された通信先の識別情報が受信された場合は、前記通常画像表示手段による画像の表示を中断し、前記画像読み出し手段により読み出された画像を表示する、

ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 の何れか 1 項に記載の画像表示システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フォトフレームなどの表示機器を利用した画像表示システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、フォトフレームが実用化され一般家庭をはじめ様々な場所で利用されている。

【0003】

フォトフレームは、高画質で容易に複数の画像を切り替えて表示させることができるため、絵画に代わるインテリアとしての利用も高まっている。

【0004】

ユーザにより選択される複数の画像を順次ネットワーク上の他の表示機器に送信することで、当該他の表示機器において、スライドショーの表示を楽しむことができるようにした情報処理装置が考えられている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0005】

一方、携帯電話などの通信端末も既に様々な場所で多用されており、この通信端末にも画像を表示するための色々な機能が搭載されている。

【0006】

発呼、着呼の発生時に相手の電話番号に基づいた画像を表示させるようにした移動通信端末機が考えられている（例えば、特許文献 2 参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2009 - 130638 号公報

【特許文献 2】特開 2008 - 263602 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

通信端末を使用する際に、その近くにフォトフレームがある環境が今後確実に増大して行くが、当該通信端末における画像表示とフォトフレームにおける画像表示とは全く無関係に行われている現況にある。

【0009】

本発明は、このような課題に鑑みなされたもので、通信端末装置を使用する際に、近くにある画像表示装置を有効に利用できる画像表示システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項 1 に記載の画像表示システムは、通信端末装置と画像表示装置とからなる画像表示システムであって、

前記通信端末装置は、通信の開始を検知する通信開始検知手段と、この通信開始検知手段により通信の開始が検知された際に、その通信先の識別情報を取得する通信先情報取得手段と、近接した位置にある画像表示装置を判断する近接装置判断手段と、この近接装置判断手段により判断された近接した位置の画像表示装置に対して、前記通信先情報取得手段により取得された通信先の識別情報を送信する通信先情報送信手段とを備え、

前記画像表示装置は、複数の画像を記憶する画像記憶手段と、前記通信端末装置から送信された通信先の識別情報を受信する通信先情報受信手段と、この通信先情報受信手段により受信された通信先の識別情報に対応する画像を前記画像記憶手段により記憶された画

10

20

30

40

50

像の中から読み出す画像読み出し手段と、この画像読み出し手段により読み出された画像を表示する画像表示手段とを備えた、ことを特徴としている。

【0011】

請求項2に記載の画像表示システムは、前記請求項1に記載の画像表示システムにおいて、

前記通信端末装置において、前記通信先情報取得手段は、前記通信開始検知手段により通信の開始が検知された際に、その通信先の識別情報として通信相手の画像を取得し、前記通信先情報送信手段は、前記近接装置判断手段により判断された近接した位置の画像表示装置に対して、前記通信先情報取得手段により取得された通信相手の画像を送信し、

前記画像表示装置において、前記通信先情報受信手段は、前記通信端末装置から送信された通信相手の画像を受信し、前記画像読み出し手段は、前記通信先情報受信手段により受信された通信相手の画像から顔画像を認識する顔画像認識手段を有し、この顔画像認識手段により認識された顔画像が含まれる画像を前記画像記憶手段により記憶された画像の中から読み出す、ことを特徴としている。

10

【0012】

請求項3に記載の画像表示システムは、前記請求項1または請求項2に記載の画像表示システムにおいて、

前記通信端末装置において、前記通信開始検知手段は、通信の種類をさらに検知し、前記通信先情報送信手段は、前記近接装置判断手段により判断された近接した位置の画像表示装置に対して、前記通信開始検知手段により検知された通信の種類情報をさらに送信し、

20

前記画像表示装置において、前記通信先情報受信手段は、前記通信端末装置から送信された通信の種類情報をさらに受信し、前記画像表示手段は、前記画像読み出し手段により読み出された画像を前記通信先情報受信手段により受信された通信の種類情報に応じた画像に加工する画像加工手段を有し、この画像加工手段により加工された画像を表示する、ことを特徴としている。

【0013】

請求項4に記載の画像表示システムは、前記請求項1ないし請求項3の何れか1項に記載の画像表示システムにおいて、

前記画像表示装置において、前記画像表示手段は、前記通信先情報受信手段により前記通信端末装置から送信された通信先の識別情報が受信されない状態で、前記画像記憶手段により記憶された画像の中から予め設定された画像を読み出して表示する通常画像表示手段を有し、前記通信先情報受信手段により前記通信端末装置から送信された通信先の識別情報が受信された場合は、前記通常画像表示手段による画像の表示を中断し、前記画像読み出し手段により読み出された画像を表示する、ことを特徴としている。

30

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、通信端末装置を使用する際に、近くにある画像表示装置を有効に利用し、通信先と関連性のある画像の表示を行うことが可能になる画像表示システムを提供できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施形態に係る画像表示システムの全体構成を示すブロック図。

【図2】前記画像表示システムにおける通信端末装置[S]10の電子回路の構成を示すブロック図。

【図3】前記通信端末装置[S]10の管理テーブル記憶部18に記憶される管理テーブル18Tを示す図。

【図4】前記画像表示システムにおける画像表示装置[F]20の電子回路の構成を示すブロック図。

【図5】前記画像表示装置[F]20の保存画像記憶部23に記憶される画像データの内の

50

容を示す図。

【図6】前記画像表示装置[F]20の画像テーブル記憶部24に記憶される画像テーブル24Tを示す図。

【図7】前記通信端末装置[S]10による通信端末処理を示すフローチャート。

【図8】前記画像表示装置[F]20の通常画像表示処理を示すフローチャート。

【図9】前記画像表示装置[F]20の通信端末対応画像表示処理(その1)を示すフローチャート。

【図10】前記画像表示装置[F]20の通信端末対応画像表示処理(その2)を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

10

【0016】

以下図面により本発明の実施の形態について説明する。

【0017】

図1は、本発明の実施形態に係る画像表示システムの全体構成を示すブロック図である。

【0018】

この画像表示システムは、通信端末装置[S](識別情報s01)10と、この通信端末装置[S]10と相互に通信する機能を有する複数台の画像表示装置[F1]20a, [F2]20b, ...とを備えて構成される。

【0019】

20

通信端末装置[S]10は、例えば携帯電話であり、画像表示装置[F1]20a, [F2]20b, ...は、例えばフォトフレームやPC(personal computer)である。

【0020】

複数台の画像表示装置[F1]20a, [F2]20b, ...は、自宅や会社、ホテルのロビーなど、人が居る空間の適宜な位置に配置される。

【0021】

各画像表示装置[F1]20a, [F2]20b, ...は、画像を表示する機能に加え、GPS(Global Positioning System)などの自己の位置を計測する機能を備え、同図中の(p13)(p15)(p16)は当該各端末[F1]20a, [F2]20b, [F3]20cにて検出された位置情報を示し、同各端末[F1]20a, [F2]20b, [F3]20cの識別情報とする。

30

【0022】

通信端末装置[S]10も、自己の位置を計測する機能を備え、各画像表示装置[F1]20a~[F3]20cから受信される識別情報(p13)...(p16)に基づき、近接した位置に存在する画像表示装置[F1]20aを判断する。

【0023】

図2は、前記画像表示システムにおける通信端末装置[S]10の電子回路の構成を示すブロック図である。

【0024】

この通信端末装置[S]10は、コンピュータであるCPU(Central Processing Unit)11を備えている。

40

【0025】

このCPU11には、記憶部12、通信制御部13、電話帳記憶部14、音声入出力部15、入力部16、表示部17、管理テーブル記憶部18、位置計測部19、近距離無線通信部10Xが接続される。

【0026】

前記CPU11は、前記記憶部12に記憶された通信端末制御プログラム、あるいはCD-ROMなどの記録媒体から記憶部12に読み込まれた通信端末制御プログラム、あるいは通信ネットワーク上のプログラムサーバからダウンロードされて記憶部12に読み込まれた通信端末制御プログラムに従い回路各部の動作を制御する。

50

## 【 0 0 2 7 】

通信制御部 1 3 は、例えば携帯電話基地局との無線通信機能を備え、発呼 / 着呼、通話音声の送受信、Emailの送受信を制御する。

## 【 0 0 2 8 】

電話帳記憶部 1 4 は、ユーザ操作に応じて、当該ユーザの友人、知人の名前、電話番号、Emailアドレス、写真画像、住所など、ユーザが通話やEmailで通信する相手の固有の情報を記憶する。

## 【 0 0 2 9 】

音声入出力部 1 5 は、通信相手との通話に伴い送受信する音声を入出力する。

## 【 0 0 3 0 】

入力部 1 6 は、数字、文字、記号の入力、各種機能の設定、各種データの選択、各種動作の決定などをするためのキーを備える。

## 【 0 0 3 1 】

表示部 1 7 は、例えばバックライト式の液晶表示画面からなり、前記入力部 1 6 のユーザ操作に応じた数字、文字、記号や画像、通信相手との通話、Email送受信に応じた文字や画像を表示する。

## 【 0 0 3 2 】

図 3 は、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 の管理テーブル記憶部 1 8 に記憶される管理テーブル 1 8 T を示す図である。

## 【 0 0 3 3 】

この管理テーブル 1 8 T には、通話やEmailなどの通信動作に伴い本通信端末装置 1 0 から近接する位置にあると判断された画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a の識別情報 ( p 1 3 ) に対応付けて、通信相手の固有の情報 ( n 0 4 0 ) [ 電話番号・Emailアドレス・場所等 ]、通信相手の写真画像 ( Q 0 4 0 )、通信の種類 ( 通話 / Email )、通信開始日時、通信終了日時が記憶される。

## 【 0 0 3 4 】

位置計測部 1 9 は、この通信端末装置 [ S ] 1 0 自身の存在する位置を高精度に計測する。

## 【 0 0 3 5 】

近距離無線通信部 2 0 X は、例えばBluetooth ( 登録商標 ) の規格に対応した通信部であって、近距離 ( 1 0 m 以内 ) に存在する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a ~ [ F 3 ] 2 0 c と通信する。

## 【 0 0 3 6 】

なお、この通信端末装置 [ S ] 1 0 において、CPU 1 1 が、記憶部 1 2 に記憶される通信端末制御プログラムに従い回路各部の動作を制御し、ハードウェアとソフトウェアが協働することにより実行される機能としては、少なくとも次の 4 つの機能 (Ha1) ~ (Ha4) が含まれる。

## 【 0 0 3 7 】

(Ha1) 公衆通信回線に接続して通信相手との通話・Email送受信により通信する機能。

## 【 0 0 3 8 】

(Ha2) 前記 (Ha1) の機能の実行開始に伴い、各画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a , [ F 2 ] 2 0 b , ... から取得される位置情報 “ p 1 3 ” “ p 1 5 ” ... に基づいて、前記位置計測部 1 9 にて計測される自己の位置に近接している画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a を判断する機能。

## 【 0 0 3 9 】

(Ha3) 前記 (Ha2) の機能の実行に伴い、近接していると判断された画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a に対応付けて、前記管理テーブル 1 8 T を生成し、当該テーブル 1 8 T にて管理される通信相手の写真画像 ( Q 0 4 0 )、通信相手の情報 ( n 0 4 0 )、通信の種類 ( 通話 / Email )、通信開始を送信する機能。

## 【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50

(Ha4) 前記(Ha3)の機能の実行後、前記通信の種類が通話である場合に、前記画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a に対して、同通話の終了に伴い通信終了を送信する機能。

【 0 0 4 1 】

図 4 は、前記画像表示システムにおける画像表示装置 [ F ] 2 0 の電子回路の構成を示すブロック図である。

【 0 0 4 2 】

ここでは、前記図 1 で示した各画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a , [ F 2 ] 2 0 b , ... について、これを代表する符号 [ F ] 2 0 として説明する。

【 0 0 4 3 】

この画像表示装置 [ F ] 2 0 は、コンピュータである C P U (Central Processing Unit ) 2 1 を備えている。 10

【 0 0 4 4 】

この C P U 2 1 には、記憶部 2 2、保存画像記憶部 2 3、画像テーブル記憶部 2 4、入力部 2 5、表示部 2 6、位置計測部 2 7、近距離無線通信部 2 0 X が接続される。

【 0 0 4 5 】

前記 C P U 2 1 は、前記記憶部 2 2 に記憶された画像表示制御プログラム、あるいは C D - R O M、メモ리카ードなどの記録媒体から記憶部 2 2 に読み込まれた画像表示制御プログラム、あるいは通信ネットワーク上のプログラムサーバからダウンロードされて記憶部 2 2 に読み込まれた画像表示制御プログラムに従い回路各部の動作を制御する。

【 0 0 4 6 】

図 5 は、前記画像表示装置 [ F ] 2 0 の保存画像記憶部 2 3 に記憶される画像データの内容を示す図である。 20

【 0 0 4 7 】

この保存画像記憶部 2 3 には、例えばデジタルカメラにより撮影された多数の画像データが、風景画像、人物画像、被写体別画像、季節別画像などの任意の画像テーマ T 1 1 , T 2 1 , T 3 1 , ... に分類され、その画像テーマ T 1 1 , T 2 1 , T 3 1 , ... 毎に複数の画像データ Q 1 1 - Q 1 n , Q 2 1 - Q 2 n , Q 3 1 - Q 3 n , ... が記憶される。そして、この保存画像記憶部 2 3 には、最新の画像更新日時が記憶される。

【 0 0 4 8 】

図 6 は、前記画像表示装置 [ F ] 2 0 の画像テーブル記憶部 2 4 に記憶される画像テーブル 2 4 T を示す図である。 30

【 0 0 4 9 】

この画像テーブル 2 4 T には、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 から受信された通信相手の情報 ( n 0 4 0 )、通信相手の写真画像 ( Q 0 4 0 )、通信の種類、通信開始日時に対応付けて、当該通信相手の写真画像 ( Q 0 4 0 ) や通信相手の情報 ( n 0 4 0 ) に基づき前記保存画像記憶部 2 3 から抽出された各画像 Q i j - Q p q が記憶される。そして、この画像テーブル 2 4 T には、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 からその通話の終了に伴い受信される通信終了日時が記憶される。

【 0 0 5 0 】

入力部 2 5 は、ユーザ操作に応じて、前記保存画像記憶部 2 3 に対する各画像の登録 / 削除、各種スライドショーモードの選択 / 決定などをするためのキーを備える。 40

【 0 0 5 1 】

表示部 2 6 は、高精細カラー液晶表示画面からなり、通常時は、前記保存画像記憶部 2 3 から前記スライドショーモードに応じて読み出される各画像を順次表示し、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 から通信開始の通知が受信された際は、通信終了の通知が受信されるまでの間、または一定時間が経過するまでの間、前記画像テーブル 2 4 T に抽出された各画像 Q i j - Q p q を順次表示する。

【 0 0 5 2 】

位置計測部 2 7 は、この画像表示装置 [ F ] 2 0 自身の存在する位置 ( 位置情報 “ p ... ” ) を高精度に計測する。 50

## 【 0 0 5 3 】

近距離無線通信部 2 0 X は、例えば Bluetooth (登録商標) の規格に対応した通信部であって、近距離 (1 0 m 以内) に存在する通信端末装置 [ S ] 1 0 と通信する。

## 【 0 0 5 4 】

なお、この画像表示装置 [ F ] 2 0 において、CPU 2 1 が、記憶部 2 2 に記憶される画像表示制御プログラムに従い回路各部の動作を制御し、ハードウェアとソフトウェアが協働することにより実行される機能としては、少なくとも次の 5 つの機能 (Fr1) ~ (Fr5) が含まれる。

## 【 0 0 5 5 】

(Fr1) ユーザ操作に応じて決定されたスライドショーモードに応じて前記保存画像記憶部 2 3 から読み出される各画像を前記表示部 2 6 に順次表示させる機能。 10

## 【 0 0 5 6 】

(Fr2) 前記通信端末装置 [ S ] 1 0 からの要求に応じて前記位置計測部 2 7 により計測される装置 [ F ] 2 0 自身の位置情報 “ p ... ” を送信する機能。

## 【 0 0 5 7 】

(Fr3) 前記通信端末装置 [ S ] 1 0 から通信開始の通知が受信された際に、同通信端末装置 [ S ] 1 0 から共に受信された通信相手の写真画像 ( Q 0 4 0 )、通信相手の情報 ( n 0 4 0 ) に基づき、当該通信相手に応じた各画像 Q i j - Q p q を前記保存画像記憶部 2 3 から抽出し、前記画像テーブル 2 4 T を生成する機能。

## 【 0 0 5 8 】

(Fr4) 前記 (Fr3) の機能の実行に伴い画像テーブル 2 4 T に記憶された各画像 Q i j - Q p q を順次読み出し、前記表示部 2 6 に対してスライドショー表示させる機能。 20

## 【 0 0 5 9 】

(Fr5) 前記 (Fr4) の機能の実行に伴い前記表示部 2 6 に表示させる各画像 Q i j - Q p q を、前記 (Fr3) の機能に伴い前記通信端末装置 [ S ] 1 0 から受信された通信の種類 (通話 / Email) に応じて加工する機能。

## 【 0 0 6 0 】

次に、前記構成の画像表示システムによる通信端末装置 [ S ] 1 0 での通信動作に対応した画像表示装置 [ F ] 2 0 での画像表示機能について説明する。

## 【 0 0 6 1 】

[ 通信端末装置 [ S ] 1 0 の動作 ]

図 7 は、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 による通信端末処理を示すフローチャートである。

## 【 0 0 6 2 】

通信端末装置 [ S ] 2 0 において、通信制御部 1 3 を介して着信 (着呼) があると、発信元の電話番号が表示部 1 7 に表示されると共に、着信呼び出しの報知処理が実行される (ステップ S a 1 , S a 2 )。

## 【 0 0 6 3 】

また、入力部 1 6 により発信先の電話番号を指定して発呼キーを操作すると、通信制御部 1 3 を介して当該発信先への発呼処理が実行される (ステップ S b 1 , S b 2 )。 40

## 【 0 0 6 4 】

また、通信制御部 1 3 を介して Email が受信されると、Email 受信処理が実行される (ステップ S c )。

## 【 0 0 6 5 】

また、入力部 1 6 により送信先の Email アドレスを指定して送信キーを操作すると、通信制御部 1 3 を介して当該送信先への Email 送信処理が実行される (ステップ S d 1 , S d 2 )。

## 【 0 0 6 6 】

このように、電話着信 / 電話発信 / Email 受信 / Email 送信の何れかの通信処理が開始されると、その発信元電話番号 / 発信先電話番号 / 送信元 Email アドレス / 送信先 Email 50

アドレスに基づき、電話帳記憶部 14 に記憶されている電話帳が検索され、通信相手が特定される（ステップ S 2）。

【0067】

すると、近距離無線通信部 10 X を介して、画像表示装置 [ F 1 ] 20 a , [ F 2 ] 20 b , ... に対する位置情報の問い合わせ信号が送信される。そして、近距離無線通信部 10 X の通信可能範囲内に存在する各画像表示装置 [ F 1 ] 20 a ~ [ F 3 ] 30 a から応答送信された各々の識別情報（位置情報 “ p 1 3 ” “ p 1 5 ” “ P 1 6 ）が受信されると、これにより、当該各画像表示装置 [ F 1 ] 20 a ~ [ F 3 ] 30 a の存在が検知される（ステップ S 3）。

【0068】

ここで、前記各画像表示装置 [ F 1 ] 20 a ~ [ F 3 ] 30 a が検知されたと判断されると（ステップ S 4（有り））、その識別情報（位置情報 “ p 1 3 ” “ p 1 5 ” “ P 1 6 ）に基づき、近接した位置 “ p 1 3 ” に存在する画像表示装置 [ F 1 ] 20 a が判断される。そして、この画像表示装置 [ F 1 ] 20 a の識別情報 “ p 1 3 ” と本通信端末装置 [ S ] 10 の識別情報 “ s 0 1 ” に対して、電話帳記憶部 14 から読み出された現在の通信相手の固有の情報（ n 0 4 0 ） [ 電話番号・Email アドレス・場所等 ] と写真画像（ Q 0 4 0 ）、および通信の種類（通話 / Email ）、通信開始日時を対応付けた管理テーブル 18 T（図 3 参照）が生成され、管理テーブル記憶部 18 に記憶される（ステップ S 5）。

【0069】

すると、前記管理テーブル 18 T にて管理される通信相手の情報（ n 0 4 0 ）、通信相手の写真画像（ Q 0 4 0 ）、通信の種類（通話 / Email ）、通信開始日時が読み出され、前記近接した位置 “ p 1 3 ” に存在する画像表示装置 [ F 1 ] 20 a へ近距離無線通信部 10 X を介して送信される（ステップ S 6）。

【0070】

ここで、現在の通信の書類が “ 通話 ” であって（ステップ S 7（Yes））、回線接続中と判断される状態では（ステップ S 8（Yes））、音声入出力部 15 により通信相手との通話音声が入出力される通話処理が実行される（ステップ S 9）。

【0071】

そして、回線切断されたと判断されると（ステップ S 10（Yes））、前記管理テーブル 18 T に対して通信終了日時が記憶され（ステップ S 11）、前記画像表示装置 [ F 1 ] 20 a へ通信終了の情報が送信される（ステップ S 12）。

【0072】

なお、前記ステップ S 3 , S 4 において、近接した位置に存在する画像表示装置 [ F ] 20 が検知されない場合は（ステップ S 4（無し））、前記管理テーブル 18 T の生成処理（ステップ S 5）とその管理データの送信処理（ステップ S 6）とは実行されない。

【0073】

また、通信の種類が “ 通話 ” でなく “ Email ” である場合は、前記ステップ S 7 以降の処理は実行されない。

【0074】

[ 画像表示装置 [ F ] 20 の動作 ]

画像表示装置 [ F ] 20 は、前記通信端末装置 [ S ] 10 の通信端末処理（図 7 参照）に基づき、その通信相手の写真画像（ Q 0 4 0 ）、通信の種類（通話 / Email ）、通信開始日時が受信されない状態では、次の図 8 を参照して説明する通常画像表示処理を実行する。

【0075】

図 8 は、前記画像表示装置 [ F ] 20 の通常画像表示処理を示すフローチャートである。

【0076】

すなわち、ユーザ操作により予め決定されたスライドショーモードに応じて、保存画像記憶部 23 に記憶されている画像の読み出しが開始され（ステップ T 1）、表示部 26 に

10

20

30

40

50

より表示される（ステップ T 2）。

【 0 0 7 7 】

そして、予め設定された表示時間が経過する毎に（ステップ T 3（ Y e s ））、前記保存画像記憶部 2 3 から次の画像が読み出され（ステップ T 4）、前記表示部 2 6 にて表示中の直前の画像と切り替えられて表示される（ステップ T 2）。

【 0 0 7 8 】

図 9 は、前記画像表示装置 [ F ] 2 0 の通信端末対応画像表示処理（その 1）を示すフローチャートである。

【 0 0 7 9 】

図 1 0 は、前記画像表示装置 [ F ] 2 0 の通信端末対応画像表示処理（その 2）を示すフローチャートである。

【 0 0 8 0 】

画像表示装置 [ F ] 2 0 において、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 から送信された位置情報の問い合わせ信号が、近距離無線通信部 2 0 X を介して受信されると（ステップ T 1 1（ Y e s ））、位置計測部 2 7 により計測された位置情報 “ p ... ” が本画像表示装置 [ F ] 2 0 の識別情報として前記問い合わせ元の通信端末装置 [ S ] 1 0 へ送信される（ステップ T 1 2）。

【 0 0 8 1 】

前記通信端末装置 [ S ] 1 0 により近接すると判断された画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a において、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 から送信された通信相手の情報（ n 0 4 0 ）、通信相手の写真画像（ Q 0 4 0 ）、通信の種類（通話 / E m a i l ）、通信開始日時が、近距離無線通信部 2 0 X を介して受信されると（ステップ T 1 3（ Y e s ））、当該受信データは記憶部 2 2 内に一時記憶される（ステップ T 1 4）。

【 0 0 8 2 】

ここで、画像テーブル記憶部 2 4 において、前記受信された通信相手の情報（ n 0 4 0 ） [ 電話番号・ E m a i l アドレス・場所等 ] に対応付けた画像テーブル 2 4 T（図 6 参照）が既に生成されて記憶済みであるか否かが判断される（ステップ T 1 5）。

【 0 0 8 3 】

先ず、前記受信された通信相手の情報（ n 0 4 0 ）に対応付けた画像テーブル 2 4 T が画像テーブル記憶部 2 4 に記憶されていないと判断されると（ステップ T 1 5（ N o ））、前記受信された通信相手の写真画像（ Q 0 4 0 ）から顔画像が認識される（ステップ T 1 6）。

【 0 0 8 4 】

すると、保存画像記憶部 2 3 に記憶されている各画像テーマ T 1 1 , T 2 1 , T 3 1 , ... 毎の全ての画像 Q 1 1 - Q 1 n , Q 2 1 - Q 2 n , Q 3 1 - Q 3 n , ... の中から、前記ステップ T 1 6 にて顔画像認識された顔画像を含む各画像 Q i j - Q p q が順次抽出される（ステップ T 1 7）。

【 0 0 8 5 】

そして、前記受信された通信相手の情報（ n 0 4 0 ）、通信相手の写真画像（ Q 0 4 0 ）、通信の種類（通話 / E m a i l ）、通信開始日時に対して、前記通信相手の顔画像を含む各画像 Q i j - Q p q を対応付けた画像テーブル 2 4 T（図 6 参照）が生成され、記憶部 2 2 に一時記憶される（ステップ T 1 8）。

【 0 0 8 6 】

そして、前記保存画像記憶部 2 3 からの前記通信相手の顔画像を含む各画像 Q i j - Q p q の抽出・記憶処理が終了したと判断されると（ステップ T 1 9（ Y e s ））、抽出対象の画像が有ったか否か、つまり前記記憶部 2 2 に生成した画像テーブル 2 4 T に書き込むべき画像 Q i j ... が有ったか否かが判断され（ステップ T 2 0）、有ったと判断されると（ステップ T 2 0（有り））、画像テーブル記憶部 2 4 に記憶されている画像テーブル 2 4 T が、前記記憶部 2 2 に今回生成された画像テーブル 2 4 T に書き替えられて更新される（ステップ T 2 1）。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 7 】

一方、前記ステップ T 1 5 において、通信端末装置 [ S ] 1 0 から今回受信された通信相手の情報 ( n 0 4 0 ) に対応付けた画像テーブル 2 4 T が画像テーブル記憶部 2 4 に既に記憶されていると判断された場合は ( ステップ T 1 5 ( Y e s ) )、当該既に記憶された画像テーブル 2 4 T に書き込まれている前回の通信開始日時と保存画像記憶部 2 3 に記憶されている画像更新日時とが比較され、この保存画像記憶部 2 3 の画像が更新 ( 追加 , 削除 ) されているか否か判断される ( ステップ T 2 2 )。

## 【 0 0 8 8 】

ここで、前記画像テーブル記憶部 2 4 に既に記憶された画像テーブル 2 4 T に書き込まれている前回の通信開始日時よりも前記保存画像記憶部 2 3 に記憶されている画像更新日時の方が新しく、この保存画像記憶部 2 3 の画像が更新 ( 追加 , 削除 ) されていると判断された場合は ( ステップ T 2 2 ( Y e s ) )、前記ステップ T 1 6 ~ T 2 1 の処理が同様に実行され、保存画像記憶部 2 3 に記憶されている現在の各画像 Q 1 1 - Q 1 n , Q 2 1 - Q 2 n , Q 3 1 - Q 3 n , ... に基づいて画像テーブル 2 4 T が更新される。

10

## 【 0 0 8 9 】

また、前記ステップ T 2 2 において、前記画像テーブル記憶部 2 4 に既に記憶された画像テーブル 2 4 T に書き込まれている前回の通信開始日時の方が前記保存画像記憶部 2 3 に記憶されている画像更新日時よりも新しく、この保存画像記憶部 2 3 の画像が更新されてないと判断された場合には ( ステップ T 2 2 ( N o ) )、前記既に記憶された画像テーブル 2 4 T における通信の種類と通信開始日時が、今回受信された通信の種類と通信開始日時に書き替えられて更新される ( ステップ T 2 3 )。

20

## 【 0 0 9 0 】

こうして、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 に近接した画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a において、今回の通信相手に対応付けた最新の画像テーブル 2 4 T が生成されると、前記図 8 における通常画像表示処理に従って現在実行されているスライドショー処理が中断され、そのスライドショーモードや現時点の表示対象画像などの情報が記憶部 2 2 に待避される ( ステップ T 2 4 )。

## 【 0 0 9 1 】

すると、前記画像テーブル記憶部 2 4 に記憶された画像テーブル 2 4 T 内の各画像 Q i j - Q p q の先頭画像 Q i j が読み出され ( ステップ T 2 5 )、同画像テーブル 2 4 T 内の通信の種類が “ 通話 ” であるか “ E m a i l ” であるかが判断される ( ステップ T 2 6 )。

30

## 【 0 0 9 2 】

ここで、通信の種類が “ 通話 ” であると判断された場合は ( ステップ T 2 6 ( 通話 ) )、前記画像テーブル 2 4 T から読み出された画像 Q i j が、当該通信の種類 “ 通話 ” に対応して通話中であることを識別可能な画像に加工される ( ステップ T 2 7 a )。例えば、画像 Q i j に対して “ 通話中 ” の文字を合成したり、同画像 Q i j を予め設定された画像変換の種類 ( 油絵調 ) に応じて画像変換したりして加工する。

## 【 0 0 9 3 】

そして、所定時間間隔毎の表示タイミングになったと判断されると ( ステップ T 2 8 a ( Y e s ) )、前記ステップ T 2 7 a において通話中であることを識別可能に加工された画像が表示部 2 6 に表示される ( ステップ T 2 9 a )。

40

## 【 0 0 9 4 】

ここで、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 から通信終了の情報が受信された否か判断され ( ステップ T 3 0 a )、この通信終了の情報が受信されないと判断される状態では ( ステップ T 3 0 a ( N o ) )、前記画像テーブル 2 4 T から次の画像 Q i ( j + 1 ) が読み出され ( ステップ T 3 1 a )、前記同様に通話中であることが識別可能に加工された後 ( ステップ T 2 7 a )、所定の表示タイミングで ( ステップ T 2 8 a ( Y e s ) )、前記表示部 2 6 に切り替えられて表示される ( ステップ T 2 9 a )。

## 【 0 0 9 5 】

これにより、前記通信端末装置 [ S ] 1 0 に近接する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a では

50

、その通信相手の顔画像を含んでいる各画像  $Q_{ij} - Q_{pq}$  が、通話中であることを識別可能に加工されて次々にスライドショーされる。

【0096】

この後、前記通信端末装置 [ S ] 10 から通信終了の情報が受信されたと判断されると (ステップ T 30 a ( Yes ))、前記ステップ T 24 にて記憶部 22 に待避された通常画像表示処理 (図 8 参照) でのスライドショーモードや表示対象画像などの情報が復帰され、当該通常画像表示処理に従った元のスライドショー処理が再開される (ステップ T 32)。

【0097】

一方、前記ステップ T 26 において、通信の種類が “ Email ” であると判断された場合は (ステップ T 26 ( Email ))、前記画像テーブル 24 T から読み出された画像  $Q_{ij}$  が、当該通信の種類 “ Email ” に対応して Email が受信または送信されたことを識別可能な画像に加工される (ステップ T 27 b)。例えば、画像  $Q_{ij}$  に対して “ Email ” の文字を合成したり、同画像  $Q_{ij}$  を予め設定された画像変換の種類 (セピア調・水墨画調) に応じて画像変換したりして加工する。

10

【0098】

そして、所定時間間隔毎の表示タイミングになったと判断されると (ステップ T 28 b ( Yes ))、前記ステップ T 27 b において Email による通信が識別可能に加工された画像が表示部 26 に表示される (ステップ T 29 b)。

【0099】

20

ここで、前記画像テーブル 24 T に書き込まれた通信開始日時 (この場合は Email 開始日時) から一定時間 (例えば 3 分) が経過したか否か判断され (ステップ T 30 b)、この Email 開始日時から一定時間が経過したと判断されない状態では (ステップ T 30 b ( No ))、前記画像テーブル 24 T から次の画像  $Q_{i(j+1)}$  が読み出され (ステップ T 31 b)、前記同様に Email による通信が識別可能に加工された後 (ステップ T 27 b)、所定の表示タイミングで (ステップ T 28 b ( Yes ))、当該加工後の画像が前記表示部 26 に切り替えられて表示される (ステップ T 29 b)。

【0100】

これにより、前記通信端末装置 [ S ] 10 に近接する画像表示装置 [ F 1 ] 20 a では、その通信相手の顔画像を含んでいる各画像  $Q_{ij} - Q_{pq}$  が、Email を受信または送信したことを識別可能に加工されて次々にスライドショーされる。

30

【0101】

この後、前記 Email 開始日時から一定時間が経過したと判断されると (ステップ T 30 b ( Yes ))、前記ステップ T 24 にて記憶部 22 に待避された通常画像表示処理 (図 8 参照) でのスライドショーモードや表示対象画像などの情報が復帰され、当該通常画像表示処理に従った元のスライドショー処理が再開される (ステップ T 32)。

【0102】

したがって、前記構成の画像表示システムによる通信端末装置 [ S ] 10 での通信動作に対応した画像表示装置 [ F ] 20 での画像表示機能によれば、通信端末装置 [ S ] 10 において電話の発着信や Email の送受信に伴う通信の開始が検知されると、電話帳記憶部 14 から通信相手の情報 (電話番号や Email アドレス) に対応付けられた写真画像が取得される。また、近距離無線通信部 10 X を介して通信可能な範囲にある画像表示装置 [ F 1 ] 20 a、[ F 2 ] 20 b、... から受信された位置情報に基づいて近接位置にあると判断された画像表示装置 [ F 1 ] 20 a に対して、前記通信相手の写真画像が送信される。すると、画像表示装置 [ F 1 ] 20 a では、受信された通信相手の写真画像から顔画像が認識され、保存画像記憶部 23 に記憶された全ての画像の中から当該通信相手の顔画像を含む各画像が抽出されて表示部 26 にスライドショーで表示される。

40

【0103】

このため、通信端末装置 [ S ] 10 により通話や Email の通信をすると、近接した位置に存在する画像表示装置 [ F 1 ] 20 a において、その通信相手の顔画像含む画像がスラ

50

イドショーで表示されるので、通信中は画像表示装置の表示を通信相手の顔画像含む画像の表示に切り替えて、画像表示装置を有効に使用することが可能になる。例えば、通信中は当該通信に合わせて通信相手と関連する画像の表示を画像表示装置で楽しむことができる。

**【 0 1 0 4 】**

なお、前記実施形態では、通信端末装置 [ S ] 1 0 に近接する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a において、当該通信端末装置 [ S ] 1 0 から受信された通信相手の写真画像に基づき顔画像認識された同通信相手の顔画像を含む保存画像が抽出されて表示される構成とした。これに対し、通信端末装置 [ S ] 1 0 から受信された通信相手の識別情報 “ n 0 4 0 ” に含まれる同通信相手の場所情報に基づいて、当該場所情報に対応した保存画像を抽出して表示させる構成としてもよい。なお、この場合、通信端末装置 [ S ] 1 0 は通信相手である携帯電話などの相手通信端末装置より場所情報を受信するものとする。

10

**【 0 1 0 5 】**

これによれば、通信端末装置 [ S ] 1 0 により通話や Email の通信をすると、近接した位置に存在する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a において、その通信相手の居場所近くで撮影された画像が抽出されてスライドショーで表示されるので、通信中は画像表示装置の表示を通信相手の居場所近くで撮影された画像の表示に切り替えて、画像表示装置を有効に使用することが可能になる。

**【 0 1 0 6 】**

また、前記構成の画像表示システムによる通信端末装置 [ S ] 1 0 との通信動作に対応した画像表示装置 [ F ] 2 0 での画像表示機能によれば、通信端末装置 [ S ] 1 0 は近接する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a に対して、前記通信相手の写真画像や識別情報（電話番号、Email アドレス、場所情報など）と共に通信の種類（通話 / Email）も送信する。画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a では、受信された通信相手の情報に応じて抽出された保存画像が、前記通信の種類に応じた画像に加工されて表示される。

20

**【 0 1 0 7 】**

このため、通信端末装置 [ S ] 1 0 のユーザは、その通話や Email の通信操作に伴い、近接する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a において、通信中は画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a の表示を通信の種類に応じた加工された画像の表示に切り替えて、画像表示装置を有効に使用することが可能になる。

30

**【 0 1 0 8 】**

また、前記構成の画像表示システムによる通信端末装置 [ S ] 1 0 との通信動作に対応した画像表示装置 [ F ] 2 0 での画像表示機能によれば、通信端末装置 [ S ] 1 0 からの通信相手の情報を受信した近接する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a では、通常画像表示処理によるスライドショー表示が中断され、前記通信相手の情報に応じた保存画像が抽出されて表示される。

**【 0 1 0 9 】**

このため、通信端末装置 [ S ] 1 0 との通信に伴う画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a において、通信中は画像表示装置の表示を通信相手に応じた画像の表示に切り替えて、画像表示装置を有効に使用することが可能になる。

40

**【 0 1 1 0 】**

なお、前記実施形態では、通信端末装置 [ S ] 1 0 は、近距離無線通信部 1 0 X を介してその通信範囲内の各画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a , [ F 2 ] 2 0 b , ... から受信される各々の位置情報に基づき、近接する画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a を判断する構成とした。これに対し、前記近距離無線通信部 1 0 X を介して受信される各画像表示装置 [ F 1 ] 2 0 a , [ F 2 ] 2 0 b , ... からの受信電波の強弱に応じて、各々の近接状況を判断する構成としてもよい。

**【 0 1 1 1 】**

本願発明は、前記各実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。さらに、前記各実施形態には種々の段階

50

の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、各実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されたり、幾つかの構成要件が異なる形態にして組み合わせられても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除されたり組み合わせられた構成が発明として抽出され得るものである。

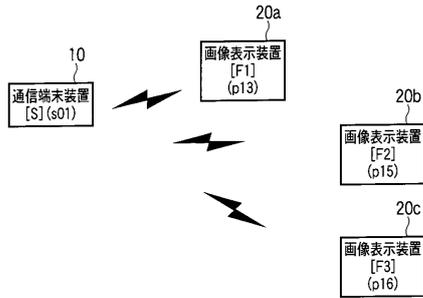
【符号の説明】

【 0 1 1 2 】

1 0	... 通信端末装置 [ S ] ( 携帯電話 )	
1 1	... C P U	10
1 2	... 記憶部	
1 3	... 通信制御部	
1 4	... 電話帳記憶部	
1 5	... 音声入出力部	
1 6	... 入力部	
1 7	... 表示部	
1 8	... 管理テーブル記憶部	
1 8 T	... 管理テーブル	
1 9	... 位置計測部	
1 0 X	... 近距離無線通信部	20
2 0	... 画像表示装置 [ F ] ( フォトフレーム )	
2 1	... C P U	
2 2	... 記憶部	
2 3	... 保存画像記憶部	
2 4	... 画像テーブル記憶部	
2 4 T	... 画像テーブル	
2 5	... 入力部	
2 6	... 表示部	
2 7	... 位置計測部	
2 0 X	... 近距離無線通信部	30

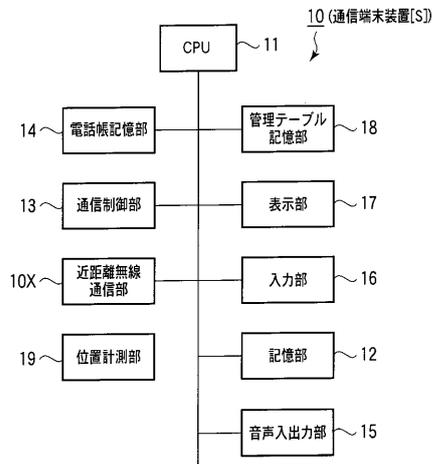
【 図 1 】

図 1



【 図 2 】

図 2



【 図 3 】

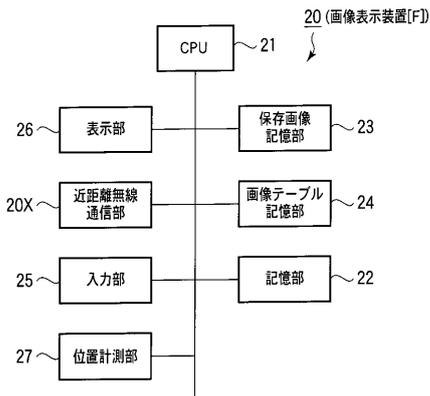
図 3

18T (管理テーブル)

画像表示装置識別情報	p13	...
通信相手装置識別情報	s01	...
通信相手情報	n040	...
通信相手の画像	Q040	...
通話の種類	通話	...
開始日時	2010.9.2. 11.3	...
終了日時	2010.9.2. 11.15	...

【 図 4 】

図 4



【 図 6 】

図 6

24T (画像テーブル)

通信相手情報	通信相手の画像	通話の種類	開始日時	終了日時	画像
n040	Q040	通話	2010.9.2. 11.3	2010.9.2. 11.15	Qij - Qpq
...	...	...	...	...	...

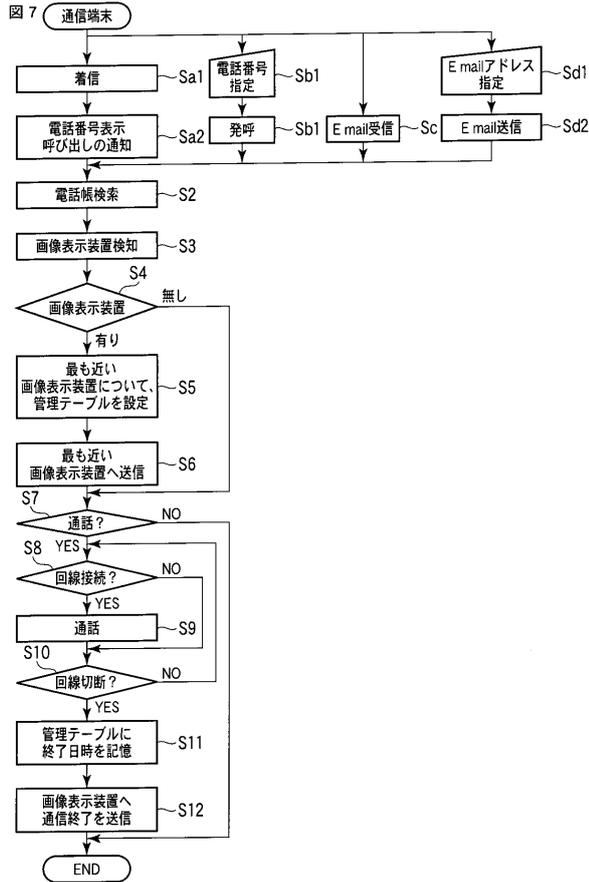
【 図 5 】

図 5

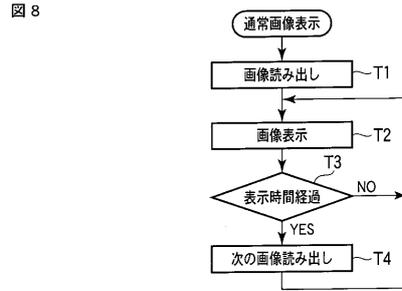
23 (保存画像記憶部)

テーマ	画像	更新日時
T11	Q11-Q1n	2010.9.1. 11.45
T21	Q21-Q2n	
T31	Q31-Q3n	
...	...	...

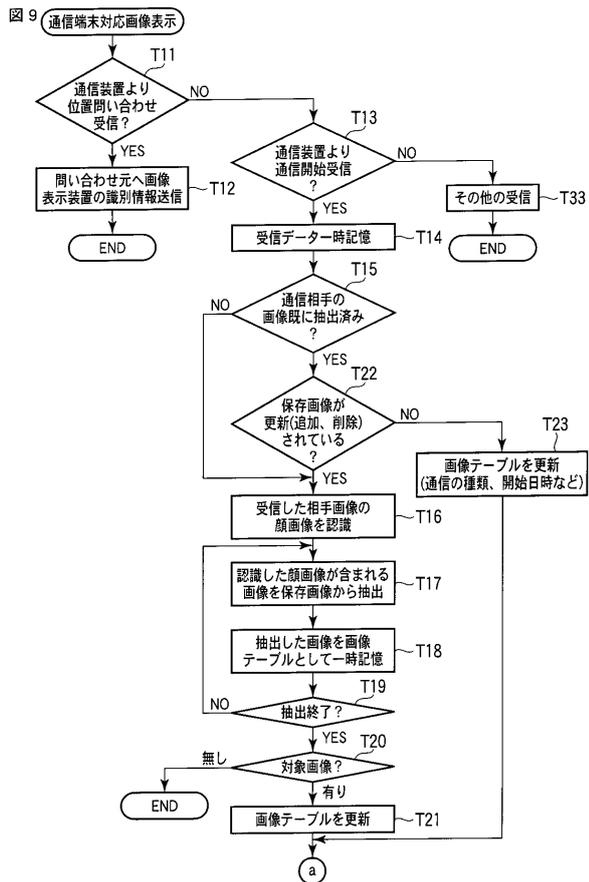
【 図 7 】



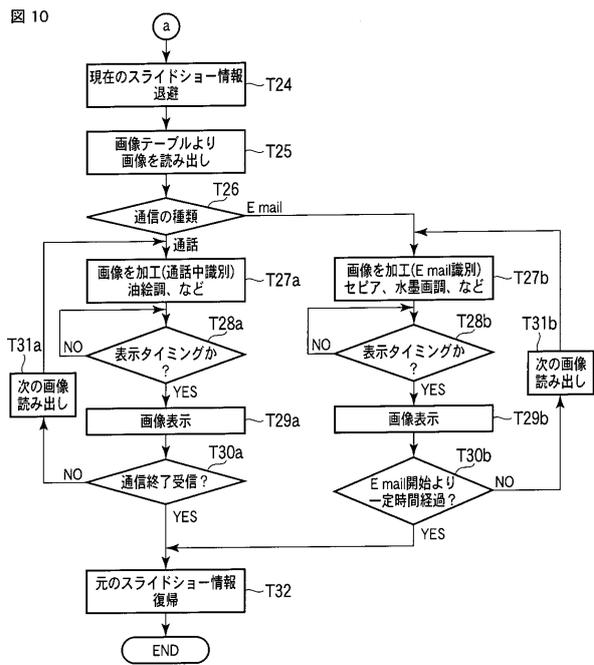
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



## フロントページの続き

- (74)代理人 100084618  
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100103034  
弁理士 野河 信久
- (74)代理人 100119976  
弁理士 幸長 保次郎
- (74)代理人 100153051  
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176  
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100101812  
弁理士 勝村 紘
- (74)代理人 100124394  
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807  
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073  
弁理士 堀内 美保子
- (74)代理人 100134290  
弁理士 竹内 将訓
- (74)代理人 100127144  
弁理士 市原 卓三
- (74)代理人 100141933  
弁理士 山下 元
- (72)発明者 山北 徹

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

Fターム(参考) 5C082 AA21 AA37 BB01 BD02 CB01 MM08

5K127 AA36 BA03 BB24 CB02 FA02 GB02 GB12 GC07 HA02 JA14