

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5211789号
(P5211789)

(45) 発行日 平成25年6月12日(2013.6.12)

(24) 登録日 平成25年3月8日(2013.3.8)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4W 4/16 (2009.01)	HO4W 4/16
HO4W 88/02 (2009.01)	HO4W 88/02 110
HO4W 84/10 (2009.01)	HO4W 84/10 110
HO4M 3/54 (2006.01)	HO4M 3/54

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-77015 (P2008-77015)
(22) 出願日	平成20年3月25日 (2008.3.25)
(65) 公開番号	特開2009-232305 (P2009-232305A)
(43) 公開日	平成21年10月8日 (2009.10.8)
審査請求日	平成22年9月24日 (2010.9.24)

前置審査

(73) 特許権者	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番 1号
(74) 代理人	100074099 弁理士 大菅 義之
(74) 代理人	100133570 弁理士 ▲徳▼永 民雄
(72) 発明者	中山 和行 香川県高松市藤塚町一丁目10番30号 株式会社富士通四国システムズ内
(72) 発明者	加村 仁 香川県高松市藤塚町一丁目10番30号 株式会社富士通四国システムズ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末、通信端末における転送処理方法、及び通信端末における無線タグの存在確認制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信端末において、

発信者端末からの発呼に応じて、通信可能範囲内に所定の識別情報が格納された無線タグが存在するか否かを判定する無線タグ検知手段と、

前記通信可能範囲内に前記無線タグが存在しないと判定した場合に、所定の転送先通信端末に前記所定の識別情報を送信して前記無線タグの検知依頼を行うとともに、前記発信者端末に前記無線タグの検知を依頼中であることを示す情報を送信する検知依頼手段と、

前記転送先通信端末から前記所定の識別情報を記憶した前記無線タグの存在を示す情報を受信すると、前記転送先通信端末に前記発信者端末からの発呼について転送を行う制御手段と、

を備える通信端末。

【請求項 2】

複数の転送先通信端末とそれぞれの転送先通信端末に転送する優先順位を記憶する優先順位記憶手段を更に有し、

前記制御手段は、優先順位の高い転送先通信端末を選択して前記検知依頼手段に通知し、

前記検知依頼手段は、通知された転送先通信端末に前記所定の識別情報を送信し、

該制御手段は、該転送先通信端末から該無線タグの存在を検出できなかったことを示す情報を受信すると、次に優先順位の高い転送先通信端末を選択して該検知依頼手段に通知

し、

該検知依頼手段は、通知された転送先通信端末に前記所定の識別情報を送信することを特徴とする請求項1記載の通信端末。

【請求項3】

他の通信端末から所定の識別情報を受信した場合に、該所定の識別情報を記憶した無線タグが存在するか否かを判定する無線タグ検知手段と、

前記無線タグ検知手段により前記無線タグが存在するか否かを確認中である旨を表示する表示手段と、

前記無線タグが存在すると判定すると、該無線タグの存在を示す情報を前記他の通信端末に送信する送信手段と、

を有することを特徴とする通信端末。

【請求項4】

発信者端末からの発呼に応じて、通信可能範囲内に所定の識別情報が格納された無線タグが存在するか否かを判定し、

前記通信可能範囲内に前記無線タグが存在しないと判定した場合に、所定の転送先通信端末に前記所定の識別情報を送信して前記無線タグの検知依頼を行うとともに、前記発信者端末に前記無線タグの検知を依頼中であることを示す情報を送信し、

前記転送先通信端末から前記所定の識別情報を記憶した前記無線タグの存在を示す情報を受信すると、前記転送先通信端末に前記発信者端末からの発呼について転送を行う、ことを特徴とする通信端末における転送処理方法。

【請求項5】

他の通信端末から所定の識別情報を受信した場合に、該所定の識別情報を記憶した無線タグが存在するか否かを判定するとともに、前記無線タグが存在するか否かを確認中である旨を表示部に表示し、

前記無線タグが存在すると判定すると、該無線タグの存在を示す情報を前記他の通信端末に送信する、

ことを特徴とする通信端末における無線タグの存在確認制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯通信端末と、携帯通信端末に着信した電話を転送する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話機の普及により、現在では誰でも携帯電話機を持っていることが一般化している。このため、連絡を取りたい相手の居場所が不明であっても、携帯電話機の電話番号さえ知っていれば、いつでもその相手に連絡が取れる、という安心感が得られる。携帯電話機に関しては、以下のような技術が知られている。

(1) 着信時にユーザが不在の場合、無駄な着信報知動作により周囲の人に不快感を与えないようにする(例えば、特許文献1を参照)。

(2) 携帯電話機等の移動体通信端末における動作モード等の設定をその使用状況に応じて自動的に変更する(例えば、特許文献2を参照)。

(3) 携帯電話機の使用者が近くにいない場合には、電話機能に制限をかけて不正使用を防止する(例えば、特許文献3を参照)。

(4) 認証入力の手間を省き、簡単なシステムで携帯電話機の利用者認証を可能とする(例えば、特許文献4を参照)。

(5) 携帯端末装置と無線通信ユニットの距離が認証可能距離より短い警告距離になった時点で、使用者に対し所定の警告を行うことで、セキュリティを確保する(例えば、特許文献5を参照)。

【0003】

また、ボタン電話の不在転送方法や、無線電話機を内線電話装置として使用する技術も

10

20

30

40

50

知られている（例えば、特許文献6および7を参照）。

【特許文献1】特開2005-341187号公報

【特許文献2】特開2006-94395号公報

【特許文献3】特開2006-109326号公報

【特許文献4】特開2005-159565号公報

【特許文献5】特開2007-180804号公報

【特許文献6】特開2006-74181号公報

【特許文献7】特開2007-228194号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

しかしながら、上述した従来の携帯電話機には、次のような問題がある。

携帯電話機は常に携帯していれば、その所有者が着信状態を確認し、通話、保留等の操作が可能である。しかし、オフィス等では、携帯電話機をデスクの上に置いたままで、あるいはカバンの中に入れたままで、所有者が席を離れることがあり、緊急または重要な要件の着信があってもタイムリーに受話操作ができない場合がある。

【0005】

このように、携帯電話機が生活の必需品となりつつある中で、携帯することにより様々な場所への置き忘れ等が多発する。携帯電話機を携帯しない状態が発生すると、その所有者に対してたちどころに連絡が取れなくなる。

20

【0006】

本発明の課題は、所有者が携帯電話機のような携帯通信端末を携帯しない状態が発生した場合に、その所有者に連絡を取れるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本願に開示する受信者の通信端末は、無線タグ検知手段、検知依頼手段、および制御手段を備える。無線タグ検知手段は、発信者端末からの発呼に応じて、通信可能範囲内に所定の識別情報が格納された無線タグが存在するか否かを判定する。検知依頼手段は、通信可能範囲内に無線タグが存在しないと判定した場合に、所定の転送先通信端末に所定の識別情報を送信して無線タグの検知依頼を行うとともに、前記発信者端末に前記無線タグの検知を依頼中であることを示す情報を送信する。制御手段は、転送先通信端末から所定の識別情報を記憶した無線タグの存在を示す情報を受信すると、転送先通信端末に発信者端末からの発呼について転送を行う。

30

【0008】

本願に開示する転送先の携帯通信端末は、無線タグ検知手段、表示手段および送信手段を備える。無線タグ検知手段は、他の通信端末から所定の識別情報を受信した場合に、所定の識別情報を記憶した無線タグが存在するか否かを判定する。表示手段は、無線タグ検知手段により無線タグが存在するか否かを確認中である旨を表示する。送信手段は、無線タグが存在すると判定すると、無線タグの存在を示す情報を他の通信端末に送信する。

40

【0009】

受信者は、携帯通信端末とは別に無線タグを携帯しており、受信者の携帯通信端末は、その周囲に無線タグが存在しなければ、別の携帯通信端末に対して無線タグが存在するか否かを問い合わせる。そして、別の携帯通信端末の周囲に無線タグが存在すれば、受信者の携帯通信端末から別の携帯通信端末に電話が転送され、受信者は、発信者と通話することができる。

【発明の効果】

【0010】

開示の携帯通信端末によれば、受信者が携帯通信端末を携帯しない状態が発生した場合でも、その周囲にある別の携帯通信端末に電話が転送され、発信者と受信者が通話できる

50

ようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照しながら、本発明を実施するための最良の形態を詳細に説明する。

本実施形態では、携帯電話機の所有者aがその携帯電話機を携帯していなくても、社員証のようなIDカード等を携帯しておくことで、電話を所有者aの知人bの携帯電話機に転送するシステムを提供する。所有者aがIDカードを携帯していれば、そのIDカードの周りにある知人bの携帯電話機に電話が転送され、発信者cは所有者aに連絡を取ることができる。

【0012】

このようなシステムを実現するために、携帯電話機は、転送モード設定機能を有する。また、所有者aと知人bとの間では、あらかじめ、転送モードにより所有者aから知人bへの電話転送について合意しているものとする。

【0013】

所有者aの携帯電話機と、所有者aが身に付けていたIDカードとの距離が一定距離を超えた場合、つまり所有者aが携帯電話機を携帯していない状態か電話にでることができる近距離にいない場合に、所有者aの携帯電話機に着信した電話が知人bの携帯電話機に転送される。また、転送モードであるため、発信者cには転送前に、知人bに転送する旨のメッセージが提示される。

【0014】

IDカードとしては、例えば、一定距離内の通信が可能なカード型の無線タグが用いられ、携帯電話機には、例えば、無線タグを認識するための検出部が実装される。携帯電話機は、無線タグまでの距離が近距離かどうかで、転送動作を制御する。

【0015】

図1は、無線タグが携帯電話機の近くにある場合の通常モード/転送モードの着信動作を示している。無線タグ102は、例えば、アンテナ付きIC(Integrated Circuit)チップであり、携帯電話機101からの検出信号を受信すると、保持している識別情報を含む応答信号を送信する。携帯電話機101と無線タグ102の距離が通信可能な範囲内であれば、携帯電話機101は、通常の着信動作を行う。

【0016】

図2は、無線タグが携帯電話機から遠い場所にある場合の転送モードの着信動作を示している。この場合の動作シーケンスは、以下のようになる。

(1) 発信者は、携帯電話機201から受信者の携帯電話機101に電話をかける。

(2) 携帯電話機101は、受信者の無線タグ102に対して検出信号を送信し、通信可能範囲211内に無線タグ102が存在するか否かをチェックする。そして、無線タグ102からの応答信号を受信しないため、通信可能範囲211内に無線タグ102が存在しないと判断する。

(3) 携帯電話機101は、無線タグ不在を示す情報を携帯電話機201に送信する。

(4) 携帯電話機101は、転送先として登録されている携帯電話機202に、無線タグ102の検知を依頼する。

(5) 携帯電話機202は、無線タグ102に対して検出信号を送信し、通信可能範囲212内に無線タグ102が存在するか否かをチェックする。

(6) 携帯電話機202は、無線タグ102からの応答信号を受信し、通信可能範囲212内に無線タグ102が存在すると判断する。

(7) 携帯電話機202は、無線タグ存在を示す情報を携帯電話機101に送信する。

(8) 携帯電話機101は、携帯電話機202に、発信者からの電話の転送可否を問い合わせる。

(9) 携帯電話機202は、受信者の知人である所有者に対して転送可否を問い合わせ、その所有者は、転送可であれば受話操作を行う。

(10) 受信者は、知人の携帯電話機202を用いて発信者と通話する。

10

20

30

40

50

【0017】

図3は、携帯電話機101の構成例を示している。携帯電話機101は、表示部301、入力部302、制御部303、記憶部304、通信部305、無線タグ検出部306、およびアンテナ307、308を備える。

【0018】

表示部301は、所有者に対するメッセージ等の視覚情報を表示し、記憶部304は、転送先電話番号テーブルを記憶する。所有者は、入力部302を介して、転送先電話番号テーブルに登録する情報を入力し、携帯電話機101を操作する。通信部305は、アンテナ307を介して他の携帯電話機と通信し、無線タグ検出部306は、アンテナ308を介して無線タグ102と通信する。無線タグ102は、内蔵されたアンテナ309により、無線タグ検出部306からの検出信号を受信し、応答信号を無線タグ検出部306に送信する。

10

【0019】

制御部303は、携帯電話機101全体の動作を制御する。例えば、発信者からの着信があれば、無線タグ検出部306に対して無線タグ102の検知を指示する。無線タグ102が検知されなければ、記憶部304の転送先電話番号テーブルを参照して転送先電話番号を選択し、通信部305を介して、転送先の携帯電話機に無線タグ102の検知を依頼する。そして、転送先にて無線タグ102が検知されれば、その携帯電話機に電話を転送する。

【0020】

20

発信者の携帯電話機201および知人の携帯電話機202の構成についても、図3の携帯電話機101と同様である。携帯電話機201の制御部は、無線タグ不在を示す情報を受信すると、電話を転送する旨のメッセージを表示部に表示させる。

【0021】

携帯電話機202の制御部は、携帯電話機101からの依頼があれば、無線タグ検出部に対して無線タグ102の検知を指示し、無線タグ102が検知されれば、通信部に対して無線タグ存在を示す情報の送信を指示する。そして、携帯電話機101から転送可否の問い合わせがあれば、問い合わせメッセージを表示部に表示させる。

【0022】

図4は、記憶部304の転送先電話番号テーブルの構成例を示している。このテーブルには、グループ、グループ優先順位、グループ内優先順位、登録名、転送先電話番号、画面表示名、および転送機能の項目が設けられる。それぞれの項目の内容は、以下の通りである。

30

- ・グループ：携帯電話機の所有者をメンバとするグループを表す。転送先をグループ単位で設定することができる。
- ・グループ優先順位：グループ間の優先順位を表す。複数のグループが転送先として設定されている場合、グループ優先順位に従って転送先が選択される。
- ・グループ内優先順位：グループ内のメンバ間の優先順位を表す。グループ内では、グループ内優先順位に従って転送先が選択される。
- ・登録名：メンバのメンバ名を表す。
- ・転送先電話番号：メンバの転送先電話番号を表す。
- ・画面表示名：画面に表示されるメンバ名を表す。各種メッセージを表示する際に用いられる。

40

・転送機能：ONは、メンバが転送先として設定されていることを表し、OFFは、メンバが転送先として設定されていないことを表す。基本的にはグループ毎にON/OFFが設定されるが、グループ内の特定のメンバをOFFに設定して、転送先から除外することも可能である。この例では、グループAおよびBのメンバが転送先として設定されている。

【0023】

転送先優先順位は、グループ優先順位とグループ内優先順位の組み合わせで表される。

50

この例では、グループAおよびBのメンバの転送先優先順位は、下記のようになる。

転送先優先順位	グループ優先順位	グループ内優先順位	登録名	
1	1	1	a	
2	1	2	b	
3	1	3	c	
4	2	1	d	
5	2	2	e	
6	2	3	f	
7	2	4	g	10

図5は、通常モードの着信動作のフローチャートである。発信者からの着信があると、携帯電話機101は、無線タグ検出部306を起動して、無線タグ102の識別情報に基づく無線タグ検知動作を行い(ステップ501)、無線タグ102が検知されたか否かをチェックする(ステップ502)。そして、無線タグ102が検知されれば、通常の着信動作を行う(ステップ503)。受信者は、受話操作を行って、携帯電話機101により発信者と通話する。

【0024】

一方、無線タグ102が検知されなければ、携帯電話機101は、不在着信動作を行う(ステップ504)。この場合、着信音出力またはバイブレータ動作のいずれも行わずに、不在着信があった旨を記憶部304に記録する。着信音出力やバイブレータ動作を行わなければ、周囲の者がどのように対応して良いか困惑することもない。その後、受信者は、携帯電話機101の画面表示により不在着信記録を確認する。

【0025】

図6は、転送モードの着信動作のフローチャートである。ステップ601～603の動作は、図5のステップ501～503の動作と同様である。

ステップ602において無線タグ102が検知されなければ、携帯電話機101は、制御変数Nを1に設定し(ステップ604)、転送先電話番号テーブルを参照して、転送先優先順位Nのメンバを転送先として選択する(ステップ605)。このとき、そのメンバの画面表示名を取得し、その画面表示名を含む無線タグ不在情報を発信者の携帯電話機201に送信する。携帯電話機201は、受信した画面表示名を含む下記のようなメッセージM1を画面表示する。携帯電話機101にも同じメッセージM1が画面表示される。

【0026】

メッセージM1：「<画面表示名>へ転送中」

次に、携帯電話機101は、選択されたメンバの転送先電話番号を取得し、その電話番号の携帯電話機202に無線タグ102の識別情報を送信して、無線タグ検知を依頼する(ステップ606)。携帯電話機202は、無線タグ検出部を起動して、受信した識別情報に基づく無線タグ検知動作を行い、無線タグ102が検知されたか否かをチェックする(ステップ607)。このとき、携帯電話機201、101、および202は、それぞれ下記のようなメッセージM2、M3、およびM4を画面表示する。

【0027】

メッセージM2：「<画面表示名>へ無線タグ確認依頼中」

メッセージM3：「<画面表示名>による無線タグ確認中」

メッセージM4：「受信電話機の無線タグを検索中」

そして、無線タグ102が検知されれば、携帯電話機202は、無線タグ存在情報を携帯電話機101に送信し、携帯電話機101は、携帯電話機202に転送可否を問い合わせ

20

30

40

50

せる（ステップ608）。このとき、携帯電話機201および101は、下記のようなメッセージM5を画面表示する。

【0028】

メッセージM5：「<画面表示名>により無線タグが確認できました。」

また、携帯電話機202は、下記のようなメッセージM6を画面表示し、携帯電話機202の所有者による操作をチェックする（ステップ609）。

【0029】

10

メッセージM6：「<102所有者名>宛の転送電話を受話しますか？」

携帯電話機202の所有者は、転送電話を受話する場合は受話操作を行い、近くにいる携帯電話機101の所有者に電話を取り次ぐ。こうして、受信者は、携帯電話機202により発信者と通話することができる。一方、携帯電話機202の所有者が着信拒否の操作を行った場合、携帯電話機101は、転送先電話番号テーブルに基づく転送処理を終了する。

【0030】

また、ステップ607において無線タグ102が検知されなければ、携帯電話機202は、無線タグ不在情報を携帯電話機101に送信する。そして、携帯電話機101は、制御変数NをN+1に設定し（ステップ610）、ステップ605以降の動作を繰り返す。これにより、次の転送先優先順位のメンバが転送先として選択される。

20

【0031】

このような転送モードの着信動作によれば、転送先電話番号テーブルに登録された転送先が優先順位に従って順番に選択され、転送可否が確認される。そして、無線タグを所持する受信者が転送先携帯電話機の近くにいる場合に、発信者からの電話がその携帯電話機に転送される。こうして、受信者は、転送先携帯電話機により発信者と通話することができる。

【0032】

以上の実施形態では、携帯電話機の着信動作について説明したが、IP（Internet Protocol）電話機能を搭載した携帯通信端末にも、適用可能である。なお、説明中で各携帯電話機で表示されるメッセージを表示するための各携帯電話機間のメッセージ交換については、説明が煩雑になるために省略してある。

30

【0033】

また、本願に開示する通信端末は、複数の転送先電話番号とそれぞれの転送先電話番号の優先順位を記憶する記憶手段をさらに備え、制御手段は、最も優先順位の高い転送先電話番号を選択して通信手段に通知し、通信手段は、通知された転送先電話番号を用いて転送先の通信端末に無線タグの検知を依頼し、該制御手段は、該転送先の通信端末から該無線タグの不在を示す情報を受信したとき、次に優先順位の高い転送先電話番号を選択して該通信手段に通知し、該通信手段は、通知された転送先電話番号を用いて別の通信端末に該無線タグの検知を依頼する。このような構成によれば、受信者と行動を共にする可能性の高い人を優先度を高く登録する働きにより、受信者へより素早くたどり着くことができるということ等が期待できる。

40

【0034】

また、本願に開示する通信端末は、発信者の電話が受信者の通信端末に着信し、該受信者の通信端末から無線タグの識別情報を受信したとき、該識別情報に基づいて通信可能範囲内に該無線タグが存在するか否かを検知する無線タグ検知手段と、前記通信可能範囲内に前記無線タグが存在すれば、該無線タグの存在を示す情報を前記受信者の通信端末に送信し、前記受信者の通信端末から転送される前記発信者の電話を受信する通信手段とを備える。このような構成によれば、受信者が自分の通信端末の近くにいないときに、周りに

50

迷惑な着信時動作（鳴動など）を防止でき、かつ受信者は他の人間が所有する近くの通信端末で受話できるということ等が期待できる。

【0035】

本願に開示する通信端末は、受信者の通信端末から転送可否の問い合わせを受信したとき、転送可否の問い合わせメッセージを画面表示する表示手段をさらに備え、通信手段は、受話操作が行われた場合に発信者の電話を受信する。このような構成によれば、転送された電話の所有者および受信者の転送可否の確認を受ける働きにより、所有者、受信者に配慮した着信動作を行う事ができるということ等が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

10

【図1】無線タグが近くにある場合の着信動作を示す図である。

【図2】無線タグが遠くにある場合の着信動作を示す図である。

【図3】携帯電話機の構成図である。

【図4】転送先電話番号テーブルを示す図である。

【図5】通常モードの着信動作のフロー・チャートである。

【図6】転送モードの着信動作のフロー・チャートである。

【符号の説明】

【0037】

101、201、202 携帯電話機

102 無線タグ

20

211、212 通信可能範囲

301 表示部

302 入力部

303 制御部

304 記憶部

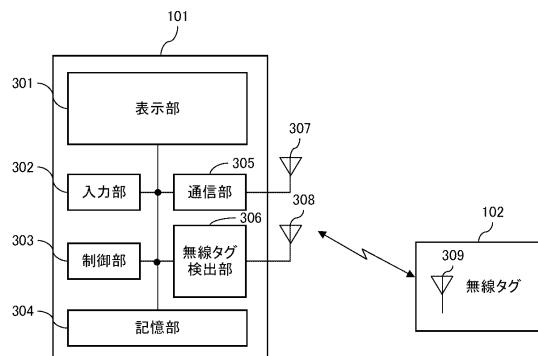
305 通信部

306 無線タグ検出部

307、308、309 アンテナ

【図3】

携帯電話機の構成図

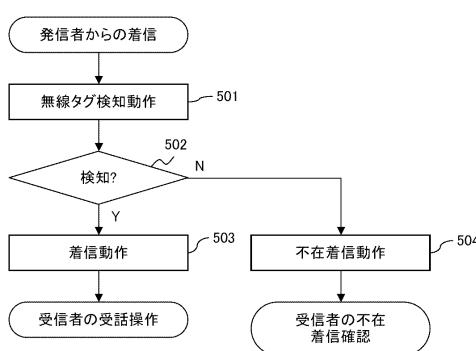


【図4】

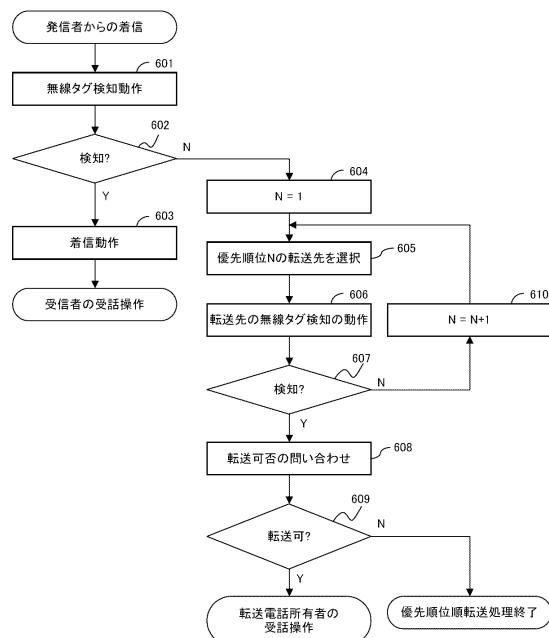
転送先電話番号テーブルを示す図

グループ	グループ 優先順位	グループ内 優先順位	登録名	転送先電話番号	画面表示名	転送機能 ON/OFF
A	1	1	a	0X0-XXXX-XXX1	aさん	ON
A	1	2	b	0X0-XXXX-XXX2	bくん	ON
A	1	3	c	0X0-XXXX-XXX3	c様	ON
B	2	1	d	0X0-XXXX-XXX4	d氏	ON
B	2	2	e	0X0-XXXX-XXX5	e殿	ON
B	2	3	f	0X0-XXXX-XXX6	fちゃん	ON
B	2	4	g	0X0-XXXX-XXX7	gさん	ON
C	-	1	h	0X0-XXXX-XXX8	hくん	OFF
C	-	2	i	0X0-XXXX-XXX9	i様	OFF
C	-	3	j	0X0-XXXX-XXX10	j氏	OFF
C	-	4	k	0X0-XXXX-XXX11	k殿	OFF
C	-	5	l	0X0-XXXX-XXX12	lちゃん	OFF

【図5】

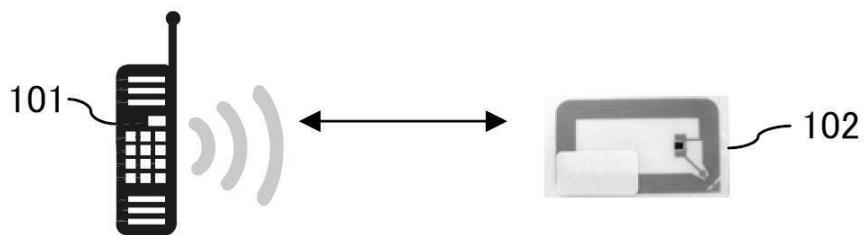
通常モードの着信動作の
フローチャート

【図6】

転送モードの着信動作の
フローチャート

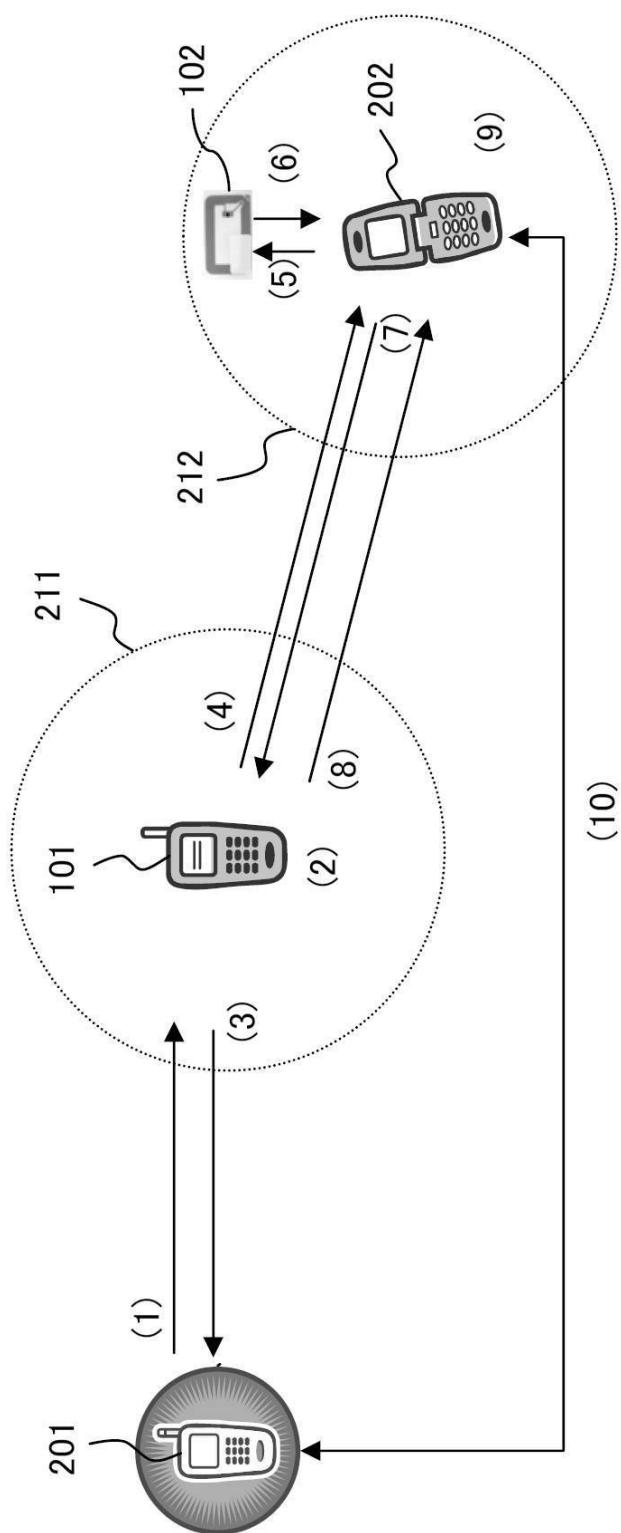
【図1】

無線タグが近くにある場合の 着信動作を示す図



【図2】

無線タグが遠くにある場合の 着信動作を示す図



フロントページの続き

審査官 丸山 高政

(56)参考文献 特開2007-060008(JP, A)

特開平09-233529(JP, A)

特開2002-290622(JP, A)

特開2002-314691(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04W 4/00 - H04W 99/00

H04B 7/00

H04M 1/00 - H04M 3/00