

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5754321号  
(P5754321)

(45) 発行日 平成27年7月29日(2015.7.29)

(24) 登録日 平成27年6月5日(2015.6.5)

(51) Int.Cl.			F I		
<b>HO4M</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	1/00	U
<b>GO6F</b>	<b>3/048</b>	<b>(2013.01)</b>	GO6F	3/048	654A
<b>GO9G</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	GO9G	5/00	510P
<b>GO9G</b>	<b>5/377</b>	<b>(2006.01)</b>	GO9G	5/00	555D
<b>GO9G</b>	<b>5/14</b>	<b>(2006.01)</b>	GO9G	5/36	520L

請求項の数 6 (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2011-206144 (P2011-206144)	(73) 特許権者	000005267 ブラザー工業株式会社
(22) 出願日	平成23年9月21日(2011.9.21)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(65) 公開番号	特開2012-217126 (P2012-217126A)	(74) 代理人	110000110 特許業務法人快友国際特許事務所
(43) 公開日	平成24年11月8日(2012.11.8)	(72) 発明者	官田 優治 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
審査請求日	平成26年3月13日(2014.3.13)		ブラザー工業株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2011-79992 (P2011-79992)		
(32) 優先日	平成23年3月31日(2011.3.31)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

審査官 安井 雅史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯装置のプログラム、携帯装置および携帯装置の制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、  
前記コンピュータを、

携帯装置の物理的位置を示す第1情報と、複数個の候補装置の物理的位置を示す第2情報と、携帯装置が備える撮影部の撮影方向が、前記携帯装置の位置を基準とする何れの方向であるかを示す第3情報と、に基づいて、前記撮影部が前記複数個の候補装置を含む撮影対象を撮影したことにより前記携帯装置が取得した画像データに基づいて前記携帯装置が備える表示部が表示する撮影画像内に含まれる、前記撮影部が撮影対象とした前記複数個の候補装置に対応する複数個の部分画像を特定する画像特定手段と、

前記表示部の第1領域に、前記画像特定手段が特定した前記複数個の部分画像を含む前記撮影画像を表示させるとともに、前記表示部の第2領域に、複数個の画像形成データを表す複数個の画像形成データ画像を表示させる画像形成データ画像表示制御手段と、

前記1個以上の画像形成データ画像をドラッグする操作を受け付け、かつ、そのドラッグした前記1個以上の画像形成データ画像を前記1個の部分画像にドロップする操作を受け付けた場合、または、前記1個の部分画像をドラッグする操作を受け付け、かつ、そのドラッグした前記1個の部分画像を前記1個以上の画像形成データ画像にドロップする操作を受け付けた場合に、通信部を制御することで、前記1個以上の画像形成データ画像が表示1個以上の画像形成データに基づく画像の形成を、前記1個の部分画像に対応する前記1個の候補装置にさせるための通信を前記通信部に実行させる通信制御手段と、

10

20

して機能させ、

前記撮影部は、前記複数個の画像形成データ画像が表示された状態で、前記撮影画像を更新し、

前記画像特定手段は、前記撮影画像が更新されるたびに、前記複数個の部分画像を特定する処理を実行し、

画像形成データ画像表示制御手段は、前記撮影画像が更新されるたびに、前記撮影画像を表示させる処理を実行することを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

前記撮影部は、前記 1 個以上の画像形成データ画像をドラッグする操作を受け付けている第 1 の期間中、および、前記 1 個の部分画像をドラッグする操作を受け付けている第 2 の期間中において、前記撮影画像を更新し、

10

前記画像特定手段は、前記第 1 の期間中において、前記撮影画像が更新されるたびに、前記複数個の部分画像を特定する処理を実行し、

画像形成データ画像表示制御手段は、前記第 2 の期間中において、前記撮影画像が更新されるたびに、前記撮影画像を表示させる処理を実行することを特徴とする請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 3】

前記通信制御手段は、前記 1 個以上の画像形成データ画像がドロップされた前記 1 個の部分画像に対応する前記 1 個の候補装置の仕様に関する装置情報、または、前記 1 個以上の画像形成データ画像にドロップされた前記 1 個の部分画像に対応する前記 1 個の候補装置の仕様に関する装置情報を、取得部に取得させ、

20

前記通信制御手段は、前記 1 個以上の画像形成データを、前記装置情報に基づいて、前記 1 個の候補装置に適合させる処理を処理部に実行させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプログラム。

【請求項 4】

前記複数個の部分画像の各々に候補装置に対応する情報を表す候補装置情報を合成した合成画像を、表示部に表示させる候補装置情報表示制御手段として前記コンピュータをさらに機能させ、

前記通信制御手段は、

操作部が前記 1 個以上の画像形成データ画像を 1 個の前記候補装置情報にドロップする操作を受け付けたときに、前記候補装置情報に対応する前記 1 個の候補装置と通信するように前記通信部を制御し、

30

ドラッグされた 1 個の前記候補装置情報を前記 1 個以上の画像形成データ画像にドロップする操作を受け付けたときに、前記候補装置情報に対応する前記 1 個の候補装置と通信するように前記通信部を制御することを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 5】

携帯装置の制御方法であって、

携帯装置の物理的位置を示す第 1 情報と、複数個の候補装置の物理的位置を示す第 2 情報と、携帯装置が備える撮影部の撮影方向が、前記携帯装置の位置を基準とする何れの方向であるかを示す第 3 情報と、に基づいて、前記撮影部が前記複数個の候補装置を含む撮影対象を撮影したことにより前記携帯装置が取得した画像データに基づいて前記携帯装置が備える表示部が表示する撮影画像内に含まれる、前記撮影部が撮影対象とした前記複数個の候補装置に対応する複数個の部分画像を特定する画像特定ステップと、

40

前記表示部の第 1 領域に、前記画像特定ステップが特定した前記複数個の部分画像を含む前記撮影画像を表示させるとともに、前記表示部の第 2 領域に、複数個の画像形成データを表す複数個の画像形成データ画像を表示させる画像形成データ画像表示制御ステップと、

前記 1 個以上の画像形成データ画像をドラッグする操作を受け付け、かつ、そのドラッグした前記 1 個以上の画像形成データ画像を前記 1 個の部分画像にドロップする操作を受

50

け付けた場合、または、前記1個の部分画像をドラッグする操作を受け付け、かつ、そのドラッグした前記1個の部分画像を前記1個以上の画像形成データ画像にドロップする操作を受け付けた場合に、通信部を制御することで、前記1個以上の画像形成データ画像が表示1個以上の画像形成データに基づく画像の形成を、前記1個の部分画像に対応する前記1個の候補装置にさせるための通信を前記通信部に実行させる通信制御ステップと、  
を備え、

前記撮影部は、前記複数個の画像形成データ画像が表示された状態で、前記撮影画像を更新し、

前記画像特定ステップは、前記撮影画像が更新されるたびに、前記複数個の部分画像を特定する処理を実行し、

画像形成データ画像表示制御ステップは、前記撮影画像が更新されるたびに、前記撮影画像を表示させる処理を実行することを特徴とする携帯装置の制御方法。

#### 【請求項6】

携帯装置の物理的位置を示す第1情報と、複数個の候補装置の物理的位置を示す第2情報と、携帯装置が備える撮影部の撮影方向が、前記携帯装置の位置を基準とする何れの方向であるかを示す第3情報と、に基づいて、前記撮影部が前記複数個の候補装置を含む撮影対象を撮影したことにより前記携帯装置が取得した画像データに基づいて前記携帯装置が備える表示部が表示する撮影画像内に含まれる、前記撮影部が撮影対象とした前記複数個の候補装置に対応する複数個の部分画像を特定する画像特定手段と、

前記表示部の第1領域に、前記画像特定手段が特定した前記複数個の部分画像を含む前記撮影画像を表示させるとともに、前記表示部の第2領域に、複数個の画像形成データを表す複数個の画像形成データ画像を表示させる画像形成データ画像表示制御手段と、

前記1個以上の画像形成データ画像をドラッグする操作を受け付け、かつ、そのドラッグした前記1個以上の画像形成データ画像を前記1個の部分画像にドロップする操作を受け付けた場合、または、前記1個の部分画像をドラッグする操作を受け付け、かつ、そのドラッグした前記1個の部分画像を前記1個以上の画像形成データ画像にドロップする操作を受け付けた場合に、前記1個以上の画像形成データ画像が表示1個以上の画像形成データに基づく画像の形成を、前記1個の部分画像に対応する前記1個の候補装置にさせるための通信を実行する通信手段と、

を備え、

前記撮影部は、前記複数個の画像形成データ画像が表示された状態で、前記撮影画像を更新し、

前記画像特定手段は、前記撮影画像が更新されるたびに、前記複数個の部分画像を特定する処理を実行し、

画像形成データ画像表示制御手段は、前記撮影画像が更新されるたびに、前記撮影画像を表示させる処理を実行することを特徴とする携帯装置。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本願は、無線通信するデバイス装置を簡易な手続きで選択することができる携帯装置のプログラム、携帯装置および携帯装置の制御方法に関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

携帯装置（ノートパソコン、携帯電話等）とデバイス装置（プリンタ等）とを、無線通信（無線LAN、Bluetooth等）させる技術が知られている。無線通信の電波は指向性がなく、携帯装置の周囲に発信される。よって、デバイス装置が周囲に複数存在する場合には、無線通信先の候補が複数存在しうる。この場合、無線通信可能なデバイス装置の識別情報（アドレス、名称等）を携帯装置の表示部へ一覧表示し、使用者に通信先のデバイス装置を選択させる、という技術が知られている。

#### 【先行技術文献】

10

20

30

40

50

## 【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-244831号公報

## 【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1には、携帯端末と画像形成装置とがGPS(Global Positioning System)受信器を備えており、GPSにより生成する座標データに基づいて、携帯端末が、最寄の画像形成装置へ画像形成データを送信する技術が記載されている。しかしながら、特許文献1に記載の技術では、使用者の後ろに存在する画像形成装置に携帯端末が画像形成データを

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

本願に記載のプログラムは、携帯装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、コンピュータを、携帯装置の物理的位置を示す第1情報と、複数個の候補装置の物理的位置を示す第2情報と、携帯装置が備える撮影部の撮影方向が、携帯装置の位置を基準とする何れかの方向であることを示す第3情報と、に基づいて、撮影部が複数個の候補装置を含む撮影対象を撮影したことにより携帯装置が取得した画像データに基づいて携帯装置が備える表示部が表示する撮影画像内に含まれる、撮影部が撮影対象とした複数個の候補装置に対応する複数個の部分画像を特定する画像特定手段と、表示部に、画像特定手段が特定した複数個の部分画像とともに複数個の画像形成データを表す複数個の画像形成データ画像を表示させる画像形成データ画像表示制御手段と、携帯装置に対する使用者の操作を受け付ける操作部が、複数個の部分画像のうちの1個の部分画像を選択する第1の操作を受け付け、かつ、複数個の画像形成データ画像のうちの1個以上の画像形成データ画像を選択する第2の操作を受け付けた場合に、通信部を制御することで、1個以上の画像形成データ画像が表す1個以上の画像形成データに基づく画像の形成を、1個の部分画像に対応する1個の候補装置にさせるための通信を通信部に実行させる通信制御手段と、して機能させる。

20

【0006】

このように構成されたプログラムによって、コンピュータを上記各手段として機能させれば、使用者が携帯装置の通信相手として所望する候補装置を含んだ画像データを取得する操作を行うことにより、携帯装置が、指定された方向と、携帯装置の物理的位置と、候補装置の物理的位置に基づいて、撮影画像上に表示されている候補装置の1つを通信相手として選択し、通信を行う。これにより、使用者が所望していない方向の装置と通信が実行されてしまう事態を防止することができる。

30

【0007】

また、第2の操作が選択した少なくとも1つの画像形成データを、第1の操作で選択された候補装置へ送信することができる。これにより、何れの画像形成データをどの装置へ送信するか、という、画像形成データと装置との関連付けを、簡易な手続きで実行することが可能となる。よって、使用者の利便性を高めることができる。

40

【0008】

また、請求項2に記載のプログラムでは、候補装置情報のいずれかを選択する操作を受け付けたときに、選択された候補装置情報に対応する候補装置へ画像形成データを送信することができる。

【0009】

また、請求項3に記載のプログラムでは、選択されている画像形成データ画像に適合しない候補装置に関する候補装置情報が、表示されることが制限される。これにより、画像形成データを送信することが適切ではない候補装置を、目視によって容易に認識することが可能となるため、利用者の利便性を高めることができる。

50

## 【 0 0 1 0 】

また、請求項 4 に記載のプログラムでは、画像形成データと装置との組合せが適切な場合にのみ、画像形成データを候補装置へ送信可能とする制御を行うことができる。これにより、利用者が、画像形成データを不適切な候補装置へ誤って送信してしまう事態を防止することができる。

## 【 0 0 1 1 】

また、請求項 5 に記載のプログラムでは、選択されている候補装置情報に対応する候補装置に適合しない画像形成データに関する画像形成データ画像が、表示されることが制限される。これにより、候補装置に送信することが適切ではない画像形成データを、目視によって容易に認識することが可能となるため、利用者の利便性を高めることができる。

10

## 【 0 0 1 2 】

また、請求項 6 に記載のプログラムでは、画像形成データと装置との組合せが適切な場合にのみ、画像形成データを候補装置へ送信可能とする制御を行うことができる。これにより、利用者が、画像形成データを不適切な候補装置へ誤って送信してしまう事態を防止することができる。

## 【 0 0 1 3 】

また、請求項 7 に記載のプログラムでは、画像形成データ画像の少なくとも 1 つを移動させて、部分画像の何れか 1 つに重ねるという操作（いわゆるドラッグアンドドロップ操作）によって、画像形成データと装置との関連付けを行うことができる。これにより、関連付けを行う操作を、より簡易な手続きで実行することが可能となる。

20

## 【 0 0 1 4 】

また、請求項 8 に記載のプログラムでは、画像形成データ画像の少なくとも 1 つを移動させて、候補装置情報の何れか 1 つに重ねるという操作によって、画像形成データと装置との関連付けを行うことができる。これにより、関連付けを行う操作を、より簡易な手続きで実行することが可能となる。

## 【 0 0 1 5 】

また、請求項 9 に記載のプログラムでは、画像形成データ画像の少なくとも 1 つと部分画像の何れか 1 つとを、表示デバイス上で共にタッチされている状態とする操作（いわゆるマルチタップ操作）によって、画像形成データと装置との関連付けを行うことができる。これにより、関連付けを行う操作を、より簡易な手続きで実行することが可能となる。

30

## 【 0 0 1 6 】

また、請求項 1 0 に記載のプログラムでは、画像形成データ画像の少なくとも 1 つと候補装置情報の何れか 1 つとを、表示デバイス上で共にタッチされている状態とする操作によって、画像形成データと装置との関連付けを行うことができる。これにより、関連付けを行う操作を、より簡易な手続きで実行することが可能となる。

## 【 0 0 1 7 】

また、請求項 1 1 に記載のプログラムでは、画像形成データ画像の少なくとも 1 つと部分画像の何れか 1 つとを、所定時間内に表示デバイス上で連続してタッチする操作によって、画像形成データと装置との関連付けを行うことができる。これにより、関連付けを行う操作を、より簡易な手続きで実行することが可能となる。

40

## 【 0 0 1 8 】

また、請求項 1 2 に記載のプログラムでは、画像形成データ画像の少なくとも 1 つと候補装置情報の何れか 1 つとを、所定時間内に表示デバイス上で連続してタッチする操作によって、画像形成データと装置との関連付けを行うことができる。これにより、関連付けを行う操作を、より簡易な手続きで実行することが可能となる。

## 【 0 0 1 9 】

また、請求項 1 3 に記載のプログラムでは、第 1 の操作が選択した少なくとも 1 つの画像形成データを、装置情報に基づいて、操作部で選択された候補装置に適合させる。これにより、画像形成データを、不適切な状態で候補装置へ送信してしまう事態を防止することができる。

50

## 【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】通信システムのブロック図である。

【図2】MFPの動作フローチャートを示す図である。

【図3】携帯電話の動作フローチャートを示す図である。

【図4】携帯電話の動作フローチャートを示す図である。

【図5】MFPの配置の一例を示す図である。

【図6】記憶テーブルの記憶内容の一例を示す図である。

【図7】表示テーブルの記憶内容の一例を示す図である。

【図8】パネルの表示例である。

10

【図9】パネルの表示例である。

【図10】パネルの表示例である。

【図11】携帯電話の概観図である。

## 【発明を実施するための形態】

【0021】

図1に、本願に係る第1実施形態として例示される通信システム1のブロック図を示す。通信システム1は、携帯電話10、第1MFP(Multifunction Peripheral)51ないし第3MFP53、第1アクセスポイント62、第2アクセスポイント63、第1サーバ71、基地局61を備える。携帯電話10、および、第1MFP51ないし第3MFP53は、既知の無線LAN端末装置としての機能を備える。また、第1MFP51ないし第3MFP53は、プリンタ機能、スキャナ機能、コピー機能、ファクシミリ機能などを備える多機能周辺装置である。また、第1MFP51ないし第3MFP53は、電話回線網100を使用した通信機能を備える。第1アクセスポイント62および第2アクセスポイント63は、既知の無線LANアクセスポイントとしての機能を備える。第1サーバ71は、インターネット70を介して第1アクセスポイント62に接続される。

20

【0022】

なお、携帯電話10と第1アクセスポイント62とは、無線LAN方式のインフラストラクチャーモード(複数の無線LAN端末装置が、アクセスポイントを介してデータ通信するモード)に準拠する無線通信(電波を用いたデータ通信)201を行うことが可能とされている。また、第1アクセスポイント62と第1サーバ71とは、インターネット70を介して通信可能とされている。すなわち、携帯電話10は、第1アクセスポイント62へアクセスし、無線LANのインフラストラクチャーモードに準拠する無線通信201を行える状態になれば、携帯電話10は、第1アクセスポイント62を介して、第1MFP51および第1サーバ71とデータ通信することが可能になる。同様に、携帯電話10と第2アクセスポイント63とは、無線通信202を行うことが可能とされている。携帯電話10は、無線通信202を行える状態になれば、第2アクセスポイント63を介して、第3MFP53とデータ通信することが可能になる。なお、無線LAN方式の例としては、例えばIEEE802.11a/b/g/nの規格で定められる通信方式が挙げられる。

30

【0023】

携帯電話10の構成について説明する。図1に示すように、携帯電話10は、CPU(Central Processing Unit)11、記憶部12、無線送受信部15、無線アンテナ部16、ボタン入力部17、パネル18、携帯電話送受信部22、携帯電話アンテナ部23、GPS部24、コンパス部25、加速度センサ26、カメラ部27、を主に備えている。また、通話や音声入力を行うために、スピーカ3とマイク4とを備えている。これらの構成要素は、入出力ポート7を介して互いに通信可能とされている。

40

【0024】

また、図11に、携帯電話10の概観図を示す。図11に示すように、携帯電話10の操作や通話がしやすいように、スピーカ3の開口部とマイク4の開口部は、パネル18の設置面に配置されている。また、スピーカ3の開口部とマイク4の開口部とが、使用者の

50

口と耳の間程度離れるように、スピーカ3の開口部とパネル18とマイク4の開口部とは、携帯電話10の長手方向に並んで配置されている。また、パネル18の反対側の面には、カメラ部27が配置されている。

#### 【0025】

制御部6は、CPU(Central Processing Unit)11、記憶部12を備える。CPU11は、記憶部12に記憶されるプログラムを実行する。以降、印刷アプリケーション28やOS29など、プログラムを実行するCPU11のことを、単にプログラム名でも記載する場合がある。例えば「印刷アプリケーション28が」という記載は、印刷アプリケーション28を実行するCPU11が」を意味する場合がある。

#### 【0026】

記憶部12は、RAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)、フラッシュメモリ、HDD(ハードディスク)、CPU11が備えるバッファなどが組み合わされて構成されている。記憶部12は、プログラム21を記憶する。プログラム21は、印刷アプリケーション28、OS(Operating System)29等を含む。OS29は、携帯電話送受信部22に通信を実行させるためのプログラムや、無線送受信部15に無線通信201を実行させるためのプログラム等を含む。またOS29は、GPS部24などの各種のハードウェアが取得した情報を各プログラムが取得するための、もしくは、各プログラムが各種ハードウェアに指示をするためのAPI(Application Programming Interface)を提供するプログラムでもある。また印刷アプリケーション28は、後述する通信システム1の動作フローをCPU11に実行させるためのプログラムである。

#### 【0027】

また記憶部12は、設定値記憶領域12a、テーブル記憶領域12b、ファイル記憶領域12cを備える。設定値記憶領域12aには、後述する、撮影画像更新フラグ、所定時間、方向情報、位置情報などが記憶される。なお、撮影画像更新フラグは、利用者によって予め設定値記憶領域12aに記憶されるとしてもよい。またテーブル記憶領域12bには、記憶テーブルTB1が記憶される。図6に、記憶テーブルTB1の一例を示す。記憶テーブルTB1は、第1MFP51ないし第3MFP53の各々ごとに、メモリ番号220を割り当てて、MFP識別情報230、MFP位置情報240、相対方向241、相対距離242、仕様情報250、を対応付けて記憶する。MFP識別情報230は、第1MFP51ないし第3MFP53の各々に固有の情報である。MFP識別情報230は、例えば、MFPのIPアドレス232や、MFP名称231である。MFP名称231は、第1MFP51ないし第3MFP53の各々にMFPの使用者や管理者が割り当てた名称、あるいは、生産者が工場出荷時に割り当てた名称である。また、MFP位置情報240は、第1MFPないし第3MFP53の物理的位置を示す情報であり、緯度、経度および高度の成分を有する。

#### 【0028】

相対方向241は、携帯電話10の位置を基準とした第1MFP51ないし第3MFP53がどの方向に位置しているかを示す情報である。また、相対方向241は、水平成分(携帯電話10とMFPと相対位置を水平面に投影した場合の、携帯電話10を基準とした、MFPが位置する方向)と鉛直成分(携帯電話10とMFPと相対位置を、携帯電話10とMFPとを含む鉛直面と直交する鉛直面に投影した場合の、携帯電話10を基準とした、MFPが位置する方向)とを有する。相対距離242は、携帯電話10と、第1MFP51ないし第3MFP53との間の距離である。また、相対距離242は、水平成分(携帯電話10とMFPと相対位置を水平面に投影した場合の、携帯電話10とMFPとの間の距離)と鉛直成分(携帯電話10とMFPと相対位置を、携帯電話10とMFPとを含む鉛直面と直交する鉛直面に投影した場合の、携帯電話10とMFPとの間の距離)とを有する。

#### 【0029】

また、仕様情報250は、MFPの型番情報251や、MFPが対応するファイルフォーマットを示すファイル情報252を含んでいる。ファイルフォーマットの一例としては

10

20

30

40

50

、 P D F ( Portable Document Format )、 X P S ( XML Paper Specification )、 J P E G ( Joint Photographic Experts Group ) などが挙げられる。

【 0 0 3 0 】

また、テーブル記憶領域 1 2 b には、表示テーブル T B 2 が記憶される。図 7 に、表示テーブル T B 2 の一例を示す。表示テーブル T B 2 は、表示位置画像情報と M F P との対応を記憶しておくテーブルである。表示テーブル T B 2 は、画像位置 2 6 1、M F P 情報 2 6 2、表示位置画像情報 2 6 3 を記憶する。画像位置 2 6 1 は、パネル 1 8 の表示領域内において、部分画像が表示されている位置（例：パネル 1 8 の右側端部など）を示す情報である。また、部分画像とは、パネル 1 8 に表示されている、カメラ部 2 7 により撮影された撮影画像内に含まれる様々な物体についての画像のうちの、第 1 M F P 5 1 ないし第 3 M F P 5 3 の画像である。また、部分画像は、利用者によって選択することができる画像であってもよい。M F P 情報 2 6 2 は、画像位置 2 6 1 に対応する M F P を示す情報であり、画像位置 2 6 1 に対応する M F P の M F P 名称 2 3 1 をコピーした情報である。表示位置画像情報 2 6 3 は、撮影画像上における M F P の部分画像の画像位置と表示位置画像 B 1 ないし B 3 との対応、もしくは、M F P と表示位置画像 B 1 ないし B 3 との対応を示す情報であり、表示位置画像 B 1 ないし B 3 の識別情報である。

10

【 0 0 3 1 】

ファイル記憶領域 1 2 c には、各種のファイルが記憶される。ファイルには、画像ファイルやテキストファイルなどの各種のファイルが存在する。O S 2 9 は、データをファイル単位で管理する。本実施形態では、ファイル記憶領域 1 2 c に、ファイル A ないしファイル C の 3 つのファイルが記憶されている場合を例として説明する。

20

【 0 0 3 2 】

無線送受信部 1 5 は、無線アンテナ部 1 6 を介して、無線 L A N のインフラストラクチャーモードに準拠する無線通信 2 0 1 および 2 0 2 を行う。そして、無線送受信部 1 5 により、各種のデータを構成するデジタル信号が送受信される。G P S 部 2 4 は、G P S 衛星からの電波を受信し、携帯電話 1 0 の物理的位置を示す位置情報を算出する部材である。なお、位置情報は、緯度、経度および高度の成分を有する。また、携帯電話送受信部 2 2 は、携帯電話アンテナ部 2 3 を介して、基地局 6 1 との間で携帯電話通信の方式に準拠する無線通信 2 1 0 を行う。

【 0 0 3 3 】

ボタン入力部 1 7、G P S 部 2 4、コンパス部 2 5、加速度センサ 2 6、カメラ部 2 7 は、携帯電話 1 0 の利用者による操作を受け付ける操作手段である。ボタン入力部 1 7 は、タッチパネルとして、パネル 1 8 と一体に構成されている。パネル 1 8 は、携帯電話 1 0 の各種機能情報を表示する。コンパス部 2 5 は、携帯電話 1 0 の向きを取得する地磁気センサを備えている。加速度センサ 2 6 は、携帯電話 1 0 の加速度を計測するセンサである。カメラ部 2 7 は、C C D 等により所定範囲を撮影して画像データを取得する部位である。

30

【 0 0 3 4 】

第 1 M F P 5 1 の構成について説明する。第 1 M F P 5 1 は、C P U 3 2、記憶部 3 3、無線送受信部 3 6、無線アンテナ部 3 7、ボタン入力部 3 8、パネル 3 9、モデム 4 0、電話回線接続部 4 1、プリンタ 1 9、スキャナ 2 0、G P S 部 4 4、表示灯 4 5、を主に備えている。これらの構成要素は、入出力ポート 4 3 を介して互いに通信可能とされている。

40

【 0 0 3 5 】

C P U 3 2 は、記憶部 3 3 に記憶されるプログラムを実行する。なお、記憶部 3 3 は、R A M ( Random Access Memory )、R O M ( Read Only Memory )、フラッシュメモリ、H D D ( ハードディスク ) などが組み合わされて構成されているとしてもよい。無線送受信部 3 6 は、無線アンテナ部 3 7 を介して第 1 アクセスポイント 6 2 との間で無線通信 2 0 3 を行うことにより、各種のデータを構成するデジタル信号を送受信する。

【 0 0 3 6 】

50



ボタン入力部 38 は、第 1 M F P 5 1 の各機能を実行するためのキーである。ボタン入力部 38 は、タッチパネルとして、パネル 39 と一体に構成されていてもよい。パネル 39 は、第 1 M F P 5 1 の各種機能情報を表示する。プリンタ 19 は、印刷を実行する部位である。スキャナ 20 は、読み取りを実行する部位である。GPS 部 44 は、第 1 M F P 5 1 の位置情報を算出する部位である。表示灯 45 は、LED (Light Emitting Diode) 等を備えており、第 1 M F P 5 1 の各種ステータスを使用者に報知するための部位である。モデム 40 は、ファクシミリ機能によって送信する原稿データを、電話回線網 100 に伝送可能な信号に変調して電話回線接続部 41 を介して送信したり、電話回線網 100 から電話回線接続部 41 を介して入力された信号を受信し、原稿データへ復調するものである。なお、第 2 M F P 5 2 および第 3 M F P 5 3 の構成は、第 1 M F P 5 1 と同様であるため、ここでは詳細な説明は省略する。

10

#### 【0037】

第 1 サーバ 71 の構成について説明する。第 1 サーバ 71 は、CPU 72、記憶部 73、通信部 74、を主に備えている。第 1 サーバ 71 は、ネットワークにおいて、クライアント装置に対し、自身の持っている機能やデータを提供する装置である。CPU 72 は、各機能の制御を行う。記憶部 73 は、MFP 情報記憶領域 75 を備える。MFP 情報記憶領域 75 は、第 1 M F P 5 1 ないし第 3 M F P 5 3 についての、MFP 識別情報 230、MFP 位置情報 240、仕様情報 250 を記憶する領域である。通信部 74 は、様々な情報を、携帯電話 10 や第 1 M F P 5 1 ないし第 3 M F P 5 3 との間で通信する。

#### 【0038】

第 1 実施形態に係る通信システム 1 の動作を、図 2 ないし図 11 を用いて説明する。図 2 を用いて、MFP 登録のフローを説明する。図 2 のフローは、第 1 M F P 5 1 ないし第 3 M F P 5 3 の各々で行われる処理である。例として、第 1 M F P 5 1 で図 2 のフローが実行される場合を説明する。

20

#### 【0039】

利用者がボタン入力部 38 を操作して登録指示を入力することに応じて、図 2 のフローが開始される。S101 において CPU 32 は、仕様情報 250 を第 1 サーバ 71 の MFP 情報記憶領域 75 に記憶させる。具体的には、無線送受信部 36、第 1 アクセスポイント 62、インターネット 70、通信部 74 を介した通信によって、仕様情報 250 を第 1 サーバ 71 へ送信する。S102 において CPU 32 は、第 1 M F P 5 1 の MFP 識別情報 230 を第 1 サーバ 71 の MFP 情報記憶領域 75 に記憶させる。

30

#### 【0040】

S103 において、CPU 32 は、第 1 M F P 5 1 の MFP 位置情報 240 を第 1 サーバ 71 の MFP 情報記憶領域 75 に記憶させる。MFP 位置情報 240 は、GPS 部 44 が算出するとしてもよいし、利用者がボタン入力部 38 を操作して入力した位置情報を取得するとしてもよい。なお、第 2 M F P 5 2 および第 3 M F P 5 3 で行われる動作も、第 1 M F P 5 1 と同様であるため、ここでは詳細な説明を省略する。

#### 【0041】

図 3 および図 4 を用いて、携帯電話 10 で行われるフローを説明する。図 3 および図 4 のフローは、携帯電話 10 の印刷アプリケーション 28 を起動することに応じて、実行が開始される。なお、本実施形態では、使用者が、データ通信の対象としたい MFP にカメラ部 27 を向けると、携帯電話 10 が、カメラ部 27 で撮影された MFP をデータ通信の対象として、データ通信を行う、という実施形態である。例として、図 5 に示すような形態で第 1 M F P 5 1 ないし第 3 M F P 5 3 が配置されている場合に、方向情報 V1 の方向にカメラ部 27 が向けられる場合の動作を、以下に説明する。

40

#### 【0042】

図 3 の S110 において、CPU 11 は、ファイル一覧画面 301 をパネル 18 に表示させる処理を実行する。具体的には、OS 29 の API を使って、ファイル記憶領域 12c に記憶されているファイル A ないし C のサムネイルをパネル 18 に表示させる。図 8 に、パネル 18 の上半分の領域に表示される、ファイル一覧画面 301 の一例を示す。ファ

50

イル一覧画面 301 内には、ファイル A のサムネイル 311、ファイル B のサムネイル 312、ファイル C のサムネイル 313、が表示される。

【0043】

サムネイルが表示されると、OS 29 から API によって、表示したサムネイル（コントロール）の識別情報が返ってくるため、この識別情報をファイルに対応付けて記憶部 12 に記憶する。以降、どの識別情報のサムネイル（コントロール）へタッチ、ドラッグ等が行われたかを示す情報（イベントメッセージ）が OS 29 から出力されるようになる。

【0044】

利用者が携帯電話 10 のボタン入力部 17 を操作することで、印刷アプリケーション 28 を起動させると、カメラ部 27 で画像が取得される。図 5 の例では、カメラ部 27 の画角 A0 の範囲内の画像データが、カメラ部 27 によって取得される。画角 A0 は、カメラ部 27 で撮影される画像データに写される光景の範囲を表す角度である。

【0045】

S112 において、CPU 11 は、取得された撮影画像 302 をパネル 18 へ表示させる処理を実行する。具体的には、OS 29 の API を使って、パネル 18 の下半分を、カメラ部 27 のファインダ領域（カメラ部 27 からの出力を映し出す領域）とする。図 5 の配置において、カメラ部 27 で撮影された表示例を、図 8 に示す。図 8 では、撮影画像 302 がファインダ領域に表示されている状態を示している。図 7 に示すように、第 1 MFP 51 ないし第 3 MFP 53 の部分画像が、パネル 18 に表示される。

【0046】

S113 において、CPU 11 は、コンパス部 25 から携帯電話 10 の向きを示す情報を取得する処理を実行する。そして CPU 11 は、取得した情報を用いて、携帯電話 10 のカメラ部 27 の位置を基準とした、携帯電話 10 の厚み方向の中心軸（カメラ部 27 から厚み方向に伸びる軸）（図 11 参照）の方向を算出する処理を実行する。すなわち CPU 11 は、携帯電話 10 が使用者から受け付けた撮影操作が、カメラ部 27 の位置を基準として、何れの方向を撮影する操作であったのかを示す情報を算出する。そして、算出した情報を方向情報として記憶部 12 に記憶させる処理を実行する。すなわち、方向情報は、カメラ部 27 が向いている方向を示す情報である。図 5 の例では、方向情報 V1 が取得される。なお、方向情報は、水平成分（コンパス部 25 の基準位置と携帯電話 10 のスピーカ 3 側の先端との相対位置を水平面に投影した場合の、コンパス部 25 の基準位置を基準とした、携帯電話 10 のスピーカ 3 側の先端が位置する方向）を有する。

【0047】

S115 において、CPU 11 は、携帯電話 10 の周囲に位置する MFP についての各種の情報を第 1 サーバ 71 から受信する処理を実行する。具体的には、CPU 11 は、無線送受信部 15 に、MFP 識別情報 230、MFP 位置情報 240、仕様情報 250 の取得要求を第 1 サーバ 71 へ送信させる。そして CPU 11 は、第 1 サーバ 71 から、MFP 識別情報 230、MFP 位置情報 240、仕様情報 250 の返信を受信し、記憶テーブル TB1 に一時的に記憶させる。

【0048】

S117 において CPU 11 は、GPS 部 24 が算出した携帯電話 10 の位置情報を算出する処理を実行する。そして、取得した携帯電話 10 の位置情報を記憶部 12 に一時的に記憶させる処理を実行する。

【0049】

S125 において、CPU 11 は、相対方向および相対距離を算出する処理を実行する。相対方向および相対距離の算出は、記憶部 12 に記憶されている、携帯電話 10 の位置情報と MFP 位置情報 240 とに基づいて行われる。算出された相対方向および相対距離は、その MFP の相対方向 241 および相対距離 242 として記憶テーブル TB1 に一時的に記憶される。

【0050】

図 5 の例では、第 1 MFP 51 の相対方向 241 = 「D1」、第 2 MFP 52 の相対方

10

20

30

40

50

向 2 4 1 = 「 D 2 」、第 3 M F P 5 3 の相対方向 2 4 1 = 「 D 3 」、が各々取得され、記憶テーブル T B 1 ( 図 6 ) に記憶される。また、第 1 M F P 5 1 との相対距離 2 4 2 = 「 R 1 」、第 2 M F P 5 2 との相対距離 2 4 2 = 「 R 2 」、第 3 M F P 5 3 との相対距離 2 4 2 = 「 R 3 」、がそれぞれ算出され、記憶テーブル T B 1 ( 図 6 ) に記憶される。

【 0 0 5 1 】

S 1 2 7 において、C P U 1 1 は、記憶テーブル T B 1 に各種情報を記憶している全ての M F P について、相対方向 2 4 1 および相対距離 2 4 2 を算出したか否かを判断する。全ての M F P について算出を行っていない場合 ( S 1 2 7 : N O ) には、S 1 2 9 へ進む。S 1 2 9 において、C P U 1 1 は、未算出の M F P を選択する処理を実行した上で、S 1 2 5 へ戻る。これにより、携帯電話 1 0 の周囲に位置する全ての M F P について、相対方向および相対距離を取得することができる。一方、S 1 2 7 において、全ての M F P について算出を行った場合 ( S 1 2 7 : Y E S ) には、S 1 3 9 へ進む。

10

【 0 0 5 2 】

S 1 3 9 において、C P U 1 1 は、カメラ部 2 7 で撮影された撮影画像上における、M F P の部分画像の画像位置を特定する処理を実行する。すなわち、パネル 1 8 に表示される撮影画像 3 0 2 上の何れの箇所に、M F P が表示されているかを特定する。部分画像の画像位置は、例えば撮影画像上の座標データとして表されてもよい。

【 0 0 5 3 】

部分画像の画像位置の特定方法の具体例を説明する。例として、相対方向と方向情報との角度差に基づいて部分画像の画像位置を特定する方法を、図 5 および図 8 を用いて説明する。図 5 の例では、方向情報 V 1 と、第 2 M F P 5 2 の相対方向 2 4 1 = 「 D 2 」とが一致しており、角度差がない。よって図 8 に示すように、第 2 M F P 5 2 の部分画像の画像位置は、画像位置 2 6 1 = 「 P 2 」 ( 撮影画像 3 0 2 の中央 ) に特定される。また図 5 の例では、方向情報 V 1 と、第 1 M F P 5 1 の相対方向 2 4 1 = 「 D 1 」とは、角度差 A 1 を有している。よって図 8 に示すように、第 1 M F P 5 1 の部分画像の画像位置は、画像位置 2 6 1 = 「 P 1 」 ( 撮影画像 3 0 2 の左側 ) に特定される。また図 5 の例では、方向情報 V 1 と、第 3 M F P 5 3 の相対方向 2 4 1 = 「 D 3 」とは、角度差 A 2 を有している。また、角度差 A 2 は A 1 よりも大きい。よって図 8 に示すように、第 3 M F P 5 3 の部分画像の画像位置は、画像位置 2 6 1 = 「 P 3 」 ( 撮影画像 3 0 2 の右側かつ端部 ) に特定される。

20

30

【 0 0 5 4 】

S 1 4 0 において、C P U 1 1 は、特定された部分画像の画像位置を、M F P と対応付けて表示テーブル T B 2 に記憶する。図 5 に示す第 1 M F P 5 1 ないし第 3 M F P 5 3 の配置例の場合には、図 7 の例に示すように、画像位置 2 6 1 が表示テーブル T B 2 に記憶される。

【 0 0 5 5 】

S 1 4 1 において、C P U 1 1 は、撮影画像 3 0 2 上における M F P の部分画像の画像位置に対応する位置に表示位置画像を合成する処理を実行する。表示位置画像は、矩形の点線の枠として表示される。

【 0 0 5 6 】

図 9 に、表示位置画像が合成された撮影画像 3 0 2 の表示例を示す。第 1 M F P 5 1 の画像位置 2 6 1 = 「 P 1 」に対応する位置には、第 1 M F P 5 1 に対応する表示位置画像 B 1 が表示される。同様にして、第 2 M F P 5 2 の画像位置 2 6 1 = 「 P 2 」に対応する位置には、表示位置画像 B 2 が表示される。また、第 3 M F P 5 3 の画像位置 2 6 1 = 「 P 3 」に対応する位置には、表示位置画像 B 3 が表示される。

40

【 0 0 5 7 】

第 1 M F P 5 1 ないし第 3 M F P 5 3 と、撮影画像 3 0 2 内に表示される表示位置画像 B 1 ないし B 3 との関係について説明する。表示位置画像 B 1 ないし B 3 は、O S 2 9 の A P I を使って表示される。O S 2 9 から A P I によって、表示した表示位置画像 ( コントロール ) の識別情報が返ってくるので、この識別情報を画像位置 2 6 1 に対応付けて記

50

憶部 1 2 に記憶する。

【 0 0 5 8 】

図 4 の S 2 2 2 において、CPU 1 1 は、撮影画像 3 0 2 内に表示位置画像が複数表示されているか否かを判断する。この判断は、記憶部 1 2 が記憶しているコントロールの数に基づいて判断される。表示位置画像が複数表示されている場合 ( S 2 2 2 : Y E S ) には、S 2 2 6 へ進む。一方、複数表示されていない場合 ( S 2 2 2 : N O ) には、表示位置画像が 1 つのみ表示されていると判断され、S 2 2 4 へ進む。S 2 2 4 において、CPU 1 1 は、当該 1 つの表示位置画像に対応する M F P を、選択されている M F P として記憶する処理を実行する。対象 M F P とは、データ通信の対象となる M F P である。そして S 2 2 6 へ進む。

10

【 0 0 5 9 】

S 2 2 6 において、CPU 1 1 は、ファイル一覧画面 3 0 1 に表示されているサムネイルのみが利用者に選択されている状態であるか否かを判断する。サムネイルの選択は、ファイル一覧画面 3 0 1 内に表示されているサムネイルを利用者がドラッグすることで行われる。サムネイルのみが利用者に選択されている状態とは、ファイル一覧画面 3 0 1 内のサムネイルが利用者にドラッグされたが、撮影画像 3 0 2 内の表示位置画像へそのサムネイルがドロップされていない状態である。サムネイルのみが選択されている場合 ( S 2 2 6 : Y E S ) には、S 2 2 8 へ進む。

【 0 0 6 0 】

S 2 2 8 において、CPU 1 1 は、選択されているサムネイルに対応するファイルに、撮影画像 3 0 2 に表示されている M F P の各々が適合しているか否かを、仕様情報 2 5 0 に基づいて判断する。ファイルに適合しない M F P の例としては、現在選択中のファイルが P D F フォーマットである場合に、P D F 印刷に対応していない M F P が挙げられる。また、現在選択中のファイルが X P S フォーマットに設定されている場合に、X P S 印刷に対応していない M F P が挙げられる。

20

【 0 0 6 1 】

そして CPU 1 1 は、選択されているサムネイルに対応するファイルに適合しない M F P については、表示位置画像を表示させない処理を実行する。具体的には、表示位置画像を、OS 2 9 の A P I を使って透明に変更する処理を実行させる。また、選択されているファイルに適合する M F P については、表示位置画像を表示させる処理を実行する。具体的には、表示位置画像を、OS 2 9 の A P I を使って黒色等に変更する処理を実行させる。そして S 2 4 2 へ進む。

30

【 0 0 6 2 】

図 1 0 を用いて、S 2 2 8 での動作例を説明する。例として、サムネイル 3 1 1 に対応するファイル A が、X P S フォーマットのファイルである場合を説明する。また、第 1 M F P 5 1 および第 2 M F P 5 2 が X P S フォーマットに非対応であり、第 3 M F P 5 3 が X P S フォーマットに対応している場合を説明する。この場合、図 1 0 に示すように、利用者がサムネイル 3 1 1 をドラッグすると ( S 2 2 6 : Y E S ) 、ファイル A に適合する第 3 M F P 5 3 の表示位置画像 B 3 のみが表示される。これにより、選択されたファイルに適合する M F P を、パネル 1 8 上で目視によって認識できるため、利用者の利便性を高めることができる。

40

【 0 0 6 3 】

一方 S 2 2 6 において、サムネイルのみが選択されている場合ではない場合 ( S 2 2 6 : N O ) には、S 2 3 0 へ進む。S 2 3 0 において、CPU 1 1 は、撮影画像 3 0 2 に表示されている M F P のみが利用者に選択されている状態であるか否かを判断する。M F P の選択は、撮影画像 3 0 2 内に表示されている表示位置画像を利用者がタッチすることで行われる。M F P のみが利用者に選択されている状態とは、サムネイルがドラッグされていない状態で、かつ、撮影画像 3 0 2 内の表示位置画像が利用者にタッチされた、もしくは、S 2 2 4 で特定の M F P が選択されていると記憶された状態である。

【 0 0 6 4 】

50

MFPのみが選択されている場合(S230:YES)には、S232へ進む。S232において、CPU11は、選択されているMFPに、ファイル一覧画面301に表示されているサムネイルに対応するファイルの各々が適合しているか否かを判断する。そしてCPU11は、選択されているMFPに適合しないファイルについては、サムネイルを表示させない処理を実行する。具体的には、表示されているサムネイルを、OS29のAPIを使って削除する処理を実行させる。また、選択されているMFPに適合するファイルについては、サムネイルを表示させる処理を実行する。具体的には、OS29のAPIを使ってサムネイルの色を濃くする等する処理を実行する。

【0065】

またS230において、MFPのみが選択されている場合ではない場合(S230:NO)には、S234へ進む。S234において、CPU11は、ファイル一覧画面301に表示されているファイルの少なくとも何れか1つと、撮影画像302に表示されているMFPの何れかが、利用者によって共に選択されている状態であるか否かを判断する。ファイルとMFPとの両方を選択する操作の一例としては、サムネイル311ないし313の少なくとも1つを指先でドラッグしたまま、指先を表示位置画像の何れか1つまで移動させる操作(ドラッグアンドドロップ操作)が挙げられる。また、表示位置画像の少なくとも1つを指先でドラッグしたまま、指先をサムネイル311ないし313の何れか1つまで移動させる操作(ドラッグアンドドロップ操作)が挙げられる。ファイルとMFPとが選択されていない場合(S234:NO)にはS242へ進み、選択されている場合(S234:YES)にはS236へ進む。

【0066】

S236において、CPU11は、S234で選択されたファイルとMFPが、共に適合する組合せであるか否かを判断する。適合する組合せでない場合(S236:NO)にはS242へ進み、適合する組合せである場合(S236:YES)にはS237へ進む。S237において、CPU11は、利用者にタッチされた表示位置画像を特定する。そして、表示テーブルTB2(図7)を用いて、特定された表示位置画像情報263に対応するMFP名称231を、対象MFPのMFP名称として記憶部12に記憶する。

【0067】

S238において、CPU11は、対象MFPのIPアドレスを取得する処理を実行する。具体的には、CPU11は、記憶テーブルTB1から対象MFPのMFP識別情報230(IPアドレス)を読み出す。

【0068】

S240において、CPU11は、対象MFPに対応させた印刷データを作成する処理を実行する。具体的には、CPU11は、S234で選択されたファイルについて、仕様情報250に基づいて、対象MFPに適合するように、印刷データを作成する。これにより、選択されたファイルから作成した印刷データを、不適切な状態で対象MFPへ送信してしまう事態を防止することができる。

【0069】

S241において、CPU11は、無線送受信部15に対象MFPへ印刷データを送信させる処理を実行する。具体的には、CPU11は、受信先を示すために対象MFPのIPアドレスを含んだ印刷データを送信させる。対象MFPは、印刷データを受信することに応じて、プリンタ19を用いた印刷データの印刷を実行する。

【0070】

S242において、CPU11は、撮影画像を更新する設定であるか否かを判断する。具体的には、CPU11は、設定値記憶領域12aに記憶されている撮影画像更新フラグが「更新あり」になっているか否かを判断する。撮影画像を更新する設定ではない場合(S242:NO)には、S243へ進む。S243において、CPU11は、OS29のAPIを使ってファインダ領域を解除する処理を実行する。また、カメラ部27に静止画を撮影させる処理を実行する。そして、撮影した静止画を撮影画像302としてパネル18に表示させる処理を実行する。そしてS222へ戻る。一方、撮影画像を更新する設定

10

20

30

40

50

である場合（S242：YES）には、S244へ進む。S244において、CPU11は、カメラ部27で取得された撮影画像302を更新する処理を実行する。そしてS112へ戻る。これにより、撮影画像302がリアルタイムに更新されることで、撮影画像302を動画としてパネル18に表示させることが可能となる。

#### 【0071】

以上説明した、第1実施形態の説明例に係る通信システム1の効果を説明する。通信システム1では、利用者が選択を希望するMFPの像を、カメラ部27を用いて携帯電話10に入力することにより、当該MFPを通信先として選択することができる。これにより、接続を希望するMFPの識別情報を、利用者が知っており、調べておき、その識別情報を携帯電話10へ入力する必要がなくなる。よって、簡易な手続きで対象MFPを選択することが可能となる。またこれにより、使用者が所望していない方向に位置するMFPと通信が実行されてしまう事態を防止することができる。

10

#### 【0072】

また通信システム1では、ファイルのサムネイルの少なくとも1つを移動させて、MFPの表示位置画像の何れか1つに重ねるという操作（いわゆるドラッグアンドドロップ操作）や、MFPの表示位置画像の少なくとも1つを移動させて、ファイルのサムネイルの何れか1つに重ねるという操作によって、ファイルとMFPとの関連付けを行うことができる。これにより、何れのファイルをどのMFPで印刷するか、という関連付けを、簡易な手続きで実行することが可能となる。よって、使用者の利便性を高めることができる。

20

#### 【0073】

また、通信システム1では、選択されているファイルに適合しないMFPに関する表示位置画像が、表示されない。これにより、選択したファイルを印刷することが適切ではないMFPを、目視によって容易に認識することが可能となるため、利用者の利便性を高めることができる。

#### 【0074】

また、通信システム1では、選択されているMFPに適合しないファイルのサムネイルが、表示されない。これにより、選択されているMFPで印刷することが適切ではないファイルを、目視によって容易に認識することが可能となるため、利用者の利便性を高めることができる。

30

#### 【0075】

また、通信システム1では、ファイルとMFPとの組合せが適切な場合にのみ、ファイルをMFPで印刷可能とする制御を行うことができる。これにより、利用者が、ファイルを不適切なMFPで誤って印刷してしまう事態を防止することができる。

#### 【0076】

以上、本発明の具体例を詳細に説明したが、これらは例示にすぎず、特許請求の範囲を限定するものではない。特許請求の範囲に記載の技術には、以上に例示した具体例を様々に変形、変更したものが含まれる。以下に変形例を説明する。

#### 【0077】

<変形例>

本実施形態では、印刷アプリケーション28に基づいて実行するCPU11が、各種の処理を行う場合を説明した。しかし、この形態に限られない。変形例として、下記に示すように、印刷アプリケーション28に基づいて実行するCPU11が、OS29、他のプログラム、ハード構成（パネル18など）に対して、各種の処理を行わせる指示を出す形態であってもよい。

40

#### 【0078】

OS29によって行われる処理に基づいて、CPU11がMFPの部分画像の画像位置を特定する処理を実行してもよい。係る場合、例えばS139では、印刷アプリケーション28に基づいて実行するCPU11が、部分画像の画像位置を特定する処理を実行させる指示をOS29に出力する形態となる。

#### 【0079】

50

OS 29によって行われる処理に基づいて、CPU 11がMFPについての各種の情報を受信する処理を実行してもよい。係る場合、例えばS 115では、印刷アプリケーション28に基づいて実行するCPU 11が、受信処理を実行させる指示をOS 29に対して出力する形態となる。

【0080】

OS 29によって行われる処理に基づいて、CPU 11が印刷データを作成する処理を実行してもよい。係る場合、例えばS 240では印刷アプリケーション28に基づいて実行するCPU 11が、印刷データを作成する処理を実行させる指示をOS 29に対して出力する形態となる。

【0081】

S 237において、対象MFPを決定する方法は、表示位置画像B 1ないしB 3を用いた方法に限られない。部分画像自体を用いて、対象MFPを決定してもよい。この場合、図3および図4のフローにおいて、S 141、S 230、S 234を、以下に説明するように変更すればよい。S 141のステップ(部分画像の画像位置に対応する位置に表示位置画像を合成するステップ)は、実行せずにスキップする。S 230およびS 234では、CPU 11は、MFPの部分画像が選択されたか否かを判断する。具体的にはCPU 11は、ボタン入力部17を用いて、選択画像の選択操作を受け付ける。選択画像とは、パネル18に表示されている、カメラ部27により撮影された撮影画像内に含まれる様々な物体についての画像のうち、利用者により選択された画像である。選択画像の選択操作は、ボタン入力部17がタッチパネルとして機能する場合には、選択画像が利用者により直接タッチされることで行われるとしてもよい。CPU 11は、選択された選択画像が、部分画像(第1MFP 51ないし第3MFP 53の画像)であるか否かを判断する。判断方法の具体例としては、利用者によりタッチされた位置を、選択画像の画像位置として算出する。そして、表示テーブルTB 2(図7)を用いて、選択画像の画像位置が、部分画像の画像位置261に対応するか否かを判断する。対応すると判断される場合には、特定された画像位置261に対応するMFP名称231を決定する。これにより、利用者によって選択された部分画像に関連しているMFPを、対象MFPとして決定することができる。また、S 234において、サムネイル311ないし313の少なくとも1つをドラッグして部分画像の何れか1つにドロップする操作や、部分画像の少なくとも1つをドラッグしてサムネイル311ないし313の何れか1つにドロップ操作によって、ファイルとMFPとの両方を選択する操作を実行することができる。なお、さらなる変形例として、S 141のステップ(表示位置画像を合成するステップ)を実行した上で、S 230およびS 234のステップ(MFPの部分画像が選択されたか否かを判断するステップ)を実行してもよい。

【0082】

本実施形態では、印刷アプリケーション28に基づいて実行するCPU 11が、撮影画像302上におけるMFPの部分画像の画像位置に対応する位置に表示位置画像を合成する場合を説明した(S 141)。すなわち、CPU 11が、印刷アプリケーション28によって動作する場合を説明した。しかし、この形態に限られない。例えば、OS 29に基づいて実行するCPU 11が、表示位置画像を合成してもよい。この場合、印刷アプリケーション28は表示位置画像合成の指示を出力し、APIがその指示に基づいて表示位置画像を合成する構成となる。また例えば、表示位置画像合成回路が、表示位置画像を合成してもよい。この場合、携帯電話10は表示位置画像合成回路のようなハード構成を備えていればよい。そして印刷アプリケーション28が表示位置画像合成の指示を出力し、表示位置画像合成回路がその指示に基づいて表示位置画像を合成する構成とすればよい。

【0083】

S 234において受け付けられる、ファイルとMFPとの両方を選択する操作は、ドラッグアンドドロップ操作に限られない。サムネイル311ないし313の少なくとも1つと表示位置画像の何れか1つとをパネル18上で共にタッチされている状態とする操作(マルチタップ操作)であってもよい。また、サムネイル311ないし313の少なくとも

10

20

30

40

50

1つと表示位置画像の何れか1つとを、所定時間内にパネル18上で連続してタッチする操作（連続タッチ操作）であってもよい。これによっても、何れのファイルをどのMFPで印刷するか、という関連付けを、簡易な手続きで実行することが可能となる。また、表示位置画像をタッチする操作に代えて、MFPの部分画像をタッチする操作であってもよい。

**【0084】**

MFP登録のフロー（図2）は、様々なトリガに応じて開始されてもよい。例えば、MFP本体が定期的に図2のフローを実行しても良い。また、MFPのIPアドレスや位置情報が変更されることに応じて、図2のフローを実行しても良い。

**【0085】**

図3および図4のフローは、様々なトリガに応じて開始されてもよい。例えば、ファイル一覧画面301がパネル18に表示されている状態で、利用者がボタン入力部17を操作することにより、ファイルの印刷命令が入力されることに応じて開始されるとしてもよい。なおこの場合、図3のフローからは、S110が削除される。

**【0086】**

S115（図3）において、MFPについての各種の情報を第1サーバ71から受信する形態を説明したが、この形態に限られない。MFPについての各種の情報を、携帯電話10内の記憶テーブルTB1に予め記憶しておき、S115において読み出す形態であってもよい。またMFPについての各種の情報は、利用者によって予め入力されるとしてもよい。

**【0087】**

S226（図4）において、ファイル記憶領域12cに記憶されているファイルAないしCと、ファイル一覧画面301内に表示されるサムネイル311ないし313との関係付けは、様々な方法で実行可能である。また、S230において、第1MFP51ないし第3MFP53と、撮影画像302内に表示される表示位置画像B1ないしB3との関係付けは、様々な方法で実行可能である。例えば、サムネイルまたは表示位置画像の表示領域の座標を記憶させておくとともに、タッチがされた場合にはタッチ点の座標をOS29から取得するとしてもよい。これにより、タッチ点の座標がサムネイルの表示領域内である場合には、サムネイルに対応するファイルが選択されていると判断することが可能となる。また、タッチ点の座標が表示位置画像の表示領域内である場合には、表示位置画像に対応するMFPが選択されていると判断することが可能となる。

**【0088】**

S228において、選択されているファイルに適合しないMFPに対応する表示位置画像の表示態様は、様々な形態であってもよく、例えばグレイアウト表示を用いてもよい。この場合、表示位置画像の表示を削除してから、新たなグレー色の表示位置画像（コントロール）を表示し、新たな表示位置画像とMFPとの関連付けを記憶しなおす形態としてもよい。

**【0089】**

S241において、対象MFPとの通信内容は、印刷データの送信に限られない。例えば、受信先を示すために対象MFPのIPアドレスを含んだデータを、対象MFPへの送信データとして送信し、対象MFPのIPアドレスを含んでいる（すなわち、対象MFPが送信した）データを受信データとして受信するデータ通信を実行してもよい。なお、データ通信にて扱うデータは、様々なデータが考えられる。例えば、処理データを対象MFPへ送信し、対象MFPに所定の処理を実行させてもよい。また、スキャン指示を対象MFPへ送信し、対象MFPがスキャナ20を用いて生成したスキャンデータを、対象MFPから受信するとしてもよい。また、IP電話指示を対象MFPへ送信し、対象MFPのモデム40および電話回線接続部41を介して、電話回線の先に存在する電話装置やファクシミリ装置を相手に、通話やファクシミリ通信を実行するとしてもよい。

**【0090】**

S242において、撮影画像を更新する設定であるか否かを、判断部97に判断させな

10

20

30

40

50



い態様としてもよい。この場合、撮影画像302がリアルタイムに更新されるため、撮影画像302は動画としてパネル18に表示される。

【0091】

S232において、選択されているMFPに適合しないファイルについての処理方法は、様々な態様であってよい。例えば、選択されているMFPに適合しないファイルの選択を無視する処理を、操作部93に実行させてもよい。選択を無視する処理の例としては、サムネイルのコントロールとファイルとの関係を示す情報を削除する方法が挙げられる。また、サムネイルのコントロールとファイルの関係を示す情報が無効である、というフラグを記憶して、タッチ等のメッセージがOS29から来ても、ファイルが選択されたと判断しないようにする方法が挙げられる。

10

【0092】

S236のステップは省略することも可能である。例えば、S234において、選択されたファイルに適合しないMFPを選択できないようにする制御や、選択されたMFPに適合しないファイルを選択できないようにする制御が行われる場合には、S236を省略可能である。

【0093】

S241において、様々な処理を印刷データに施した上で、印刷データを無線送受信部15に送信させるとしてもよい。例えば、印刷データにヘッダ情報を付加する処理を施してもよい。また、グレー加工、セピア加工など各種の加工処理を施してもよい。

【0094】

S243において、静止画を取得する処理は、様々な形態であってよい。例えば、撮影画像302に表示中の画像をビットマップとして記憶することで、静止画を取得してもよい。

20

【0095】

また携帯電話10に代えて、ノートパソコンなどの通信機能を有する機器を用いることも可能である。この場合、印刷アプリケーション28は、ノートパソコンにインストールされている、各種のドライバソフトであってもよい。また、通信システムに接続されるMFPの台数は、3台に限られず、多数存在してもよい。

【0096】

MFPについての各種の情報(物理的位置など)は、S115で説明した、第1サーバ71から受信する形態に限られず、MFPから受信してもよい。例えば携帯電話10は、無線通信201や202を用いてMFPから物理的位置を示す情報を受信し、受信した情報を、当該MFPのMFP位置情報240として記憶テーブルTB1に記憶する形態であってもよい。

30

【0097】

S115において、第1サーバ71から受信したMFP識別情報230、MFP位置情報240、仕様情報250を、携帯電話10にとって扱いやすい各種のデータ形式に変換した上で、記憶テーブルTB1へ記憶させる形態としてもよい。

【0098】

記憶テーブルTB1に記憶される仕様情報250は、型番情報251やファイル情報252に限られない。例えば、用紙サイズ情報や、印刷タイプ情報を含んでいてもよい。用紙サイズ情報は、プリンタ19で使用される用紙のサイズを示す情報である。印刷タイプ情報は、プリンタ19がカラー印刷とモノクロ印刷のどちらに設定されているかを示す情報である。これにより、S228において、選択されているサムネイルに対応するファイルに、撮影画像302に表示されているMFPの各々が適合しているか否かを、用紙サイズ情報や印刷タイプ情報に基づいて判断することが可能となる。

40

【0099】

S139における、撮影画像上における、MFPの部分画像の画像位置を特定する処理には、様々な方法を適用することが可能である。例えば、撮影画像302上のMFPの部分画像の画像位置を画像解析で算出し、携帯電話10の位置を中心としてMFPの相対的

50

位置を算出してもよい。そして、算出した相対的位置と、携帯電話10の位置情報とから、MFPの絶対的位置を算出し、算出した絶対的位置と記憶テーブルTB1に記憶されたMFP位置情報を比較することで、各MFPの部分画像の画像位置を特定してもよい。

【0100】

S141において、OS29から返ってくる表示位置画像(コントロール)の識別情報を、画像位置261に対応付けて記憶部12に記憶する場合を説明したが、この形態に限られない。表示位置画像の識別情報は、MFP名称231と対応づけて記憶してもよい。

【0101】

撮影画像302内に表示位置画像が複数表示されているかの判断方法は、S222で説明した方法に限られない。OS29がパネル18の下半分に表示しているコントロールの数を示す情報を定期的に出力しており、当該情報に基づいて複数表示の判断を行ってもよい。

10

【0102】

選択されているファイルに適合するMFPの表示態様や、選択されているMFPに適合するファイルの表示態様は、S228、S232等で説明した態様に限られない。適合するMFPやファイルの表示を現状維持する態様(例:透明に変更しない、削除しない、グレースケール表示に変更しない)でもよい。

【0103】

ファイルとMFPとの両方を選択する操作は、S234で説明した形態に限られず、各種の形態を適用することが可能である。例えば、サムネイルへタッチするとサムネイル選択状態になり、その状態でMFPへタッチすると、双方が選択されたことになる形態であってもよい。

20

【0104】

カメラ部27と、CPU11によるOS21などの実行によって実現される手段によって、ファインダ領域に表示させる撮影画像302を常に更新する仕様であってもよい。この場合、撮影画像302の更新を実行する処理(S244)を実行する必要をなくすることができる。

【0105】

第1MFP51が、第1アクセスポイント62との間で無線通信203を行う場合を説明したが、この形態に限られない。第1MFP51と第1アクセスポイント62とがLANケーブル等によって接続されており、有線通信を行う形態であってもよい。

30

【0106】

また、本明細書または図面に説明した技術要素は、単独であるいは各種の組合せによって技術的有用性を発揮するものであり、出願時請求項記載の組合せに限定されるものではない。また、本明細書または図面に例示した技術は複数目的を同時に達成するものであり、そのうちの一つの目的を達成すること自体で技術的有用性を持つものである。

【0107】

第1MFP51ないし第3MFP53は候補装置の一例である。CPU11はコンピュータの一例である。携帯電話10は携帯装置の一例である。印刷アプリケーション28はプログラムの一例である。携帯電話の位置情報は第1情報の一例である。MFP位置情報240は第2情報の一例である。方向情報は第3情報の一例である。S139に到る処理を実行するCPU11は画像特定手段、画像特定ステップの一例である。S139を実行するCPU11は画像特定手段の一例である。ファイルは画像形成データの一例である。サムネイルは画像形成データ画像の一例である。S110を実行するCPU11は画像形成データ画像表示制御手段、画像形成データ画像表示制御ステップの一例である。S141を実行するCPU11は候補装置情報表示制御手段の一例である。パネル18は表示手段の一例である。S241を実行するCPU11は通信制御手段、通信制御ステップの一例である。無線送受信部15は通信手段の一例である。表示位置画像B1ないしB3は候補装置情報の一例である。

40

【0108】

50

なお、各プログラムは一つのプログラムモジュールから構成されるものであってもよいし、複数のプログラムモジュールから構成されるものであってもよい。また、各一例は置換可能な他の構成であってもよく、本発明の範疇である。画像処理プログラム（印刷アプリケーション28など）に基づく処理を実行するコンピュータ（CPU11など）であってもよいし、オペレーティングシステムや他のアプリケーションなど、画像処理プログラム以外のプログラムに基づく処理を実行するコンピュータであってもよいし、コンピュータの指示に従って動作するハード構成（パネル18など）であってもよいし、コンピュータとハード構成とが連動した構成であってもよい。もちろん、複数のプログラムに基づく処理を連動させて処理を実行するコンピュータであってもよいし、複数のプログラムに基づく処理を連動させて処理を実行するコンピュータの指示に従って動作するハード構成であつてもよい。

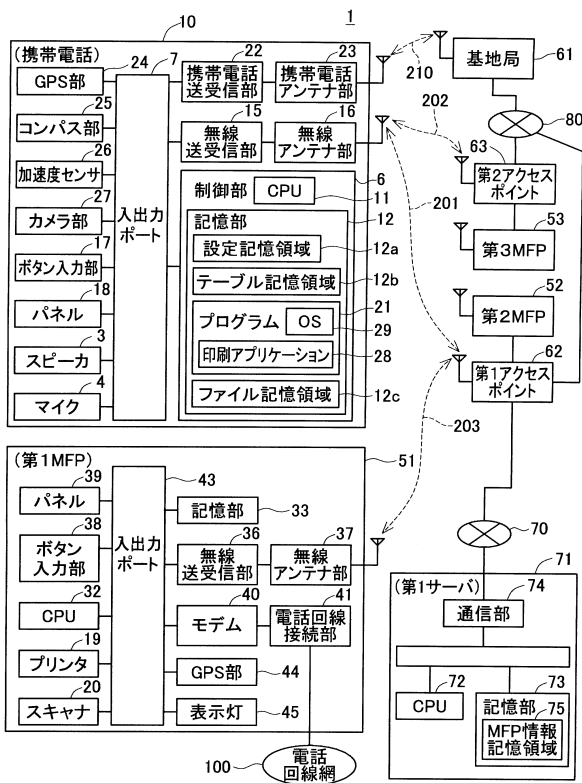
10

【符号の説明】

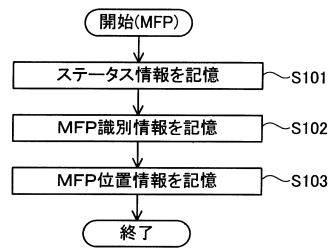
【0109】

1：通信システム、10：携帯電話、11：CPU、12：記憶部、17：ボタン入力部、18：パネル、24：GPS部、25：コンパス部、27：カメラ部、28：印刷アプリケーション、51：第1MFP、52：第2MFP、53：第3MFP、230：MFP識別情報、240：MFP位置情報、311ないし313：サムネイル、TB1：記憶テーブル、B1ないしB3：表示位置画像

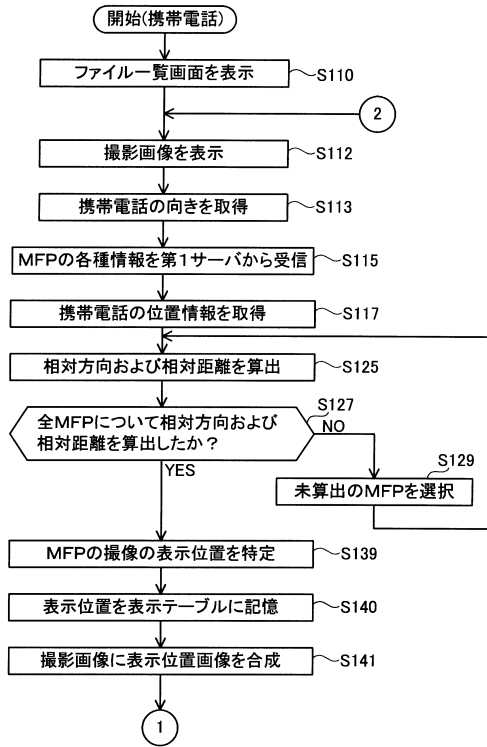
【図1】



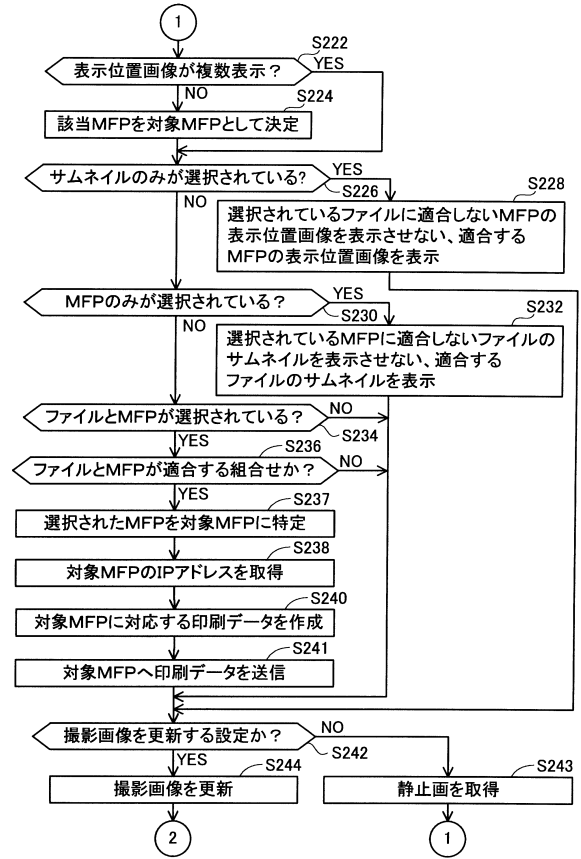
【図2】



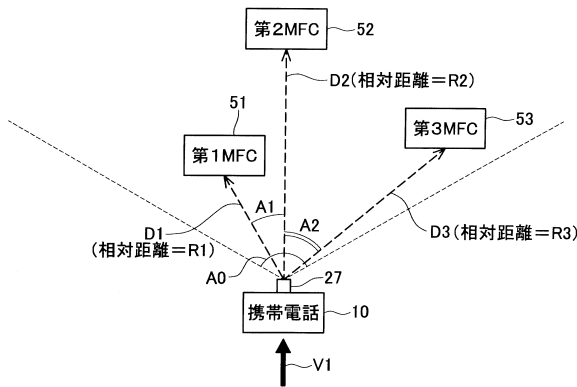
【図3】



【図4】



【図5】



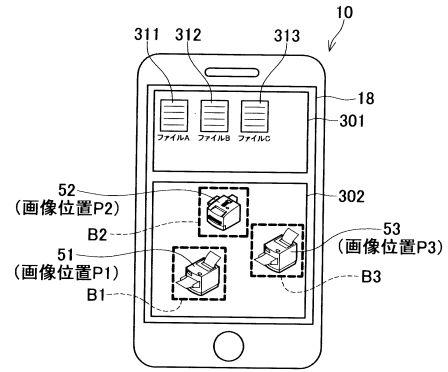
【図6】

メモリ番号	MFP名称	IPアドレス	MFP位置情報			ファイル情報			相対方向	相対距離
			型番情報	MFP-100	MFP-200	MFP-300	PDF, JPEG	PDF, JPEG		
1	第1MFP	192.168.0.1	□□□	□□□	□□□	PDF, JPEG	PDF, JPEG	PDF, XPF, JPEG	D1	R1
2	第2MFP	192.168.0.2	△△△	△△△	△△△	PDF, JPEG	PDF, JPEG	PDF, XPF, JPEG	D2	R2
3	第3MFP	192.168.0.3	○○○	○○○	○○○	PDF, XPF, JPEG	PDF, XPF, JPEG	PDF, XPF, JPEG	D3	R3

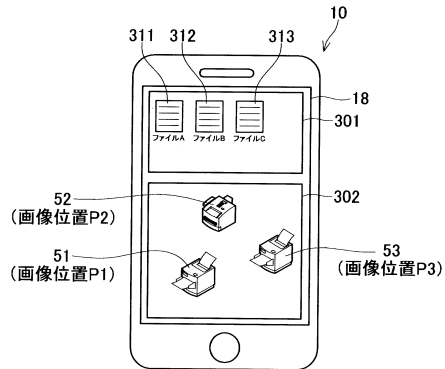
【図7】

画像位置	MFP情報	表示位置画像情報
P1	第1MFC	B1
P2	第2MFC	B2
P3	第3MFC	B3

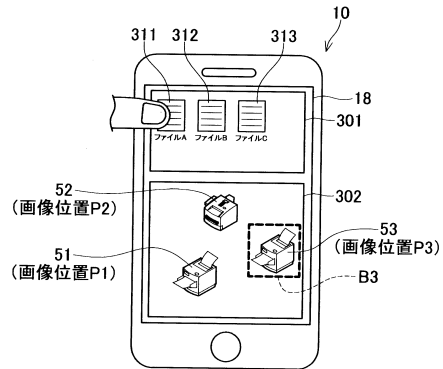
【図9】



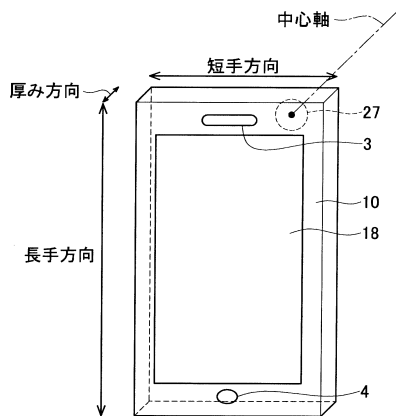
【図8】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
<b>G 0 9 G</b>	<b>5/36</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 9 G	5/14 A
			G 0 9 G	5/36 5 3 0 Y
			G 0 9 G	5/00 5 5 0 C

(56)参考文献 特開2007-067724(JP,A)  
 特開2007-249461(JP,A)  
 特開2002-218503(JP,A)  
 特開2008-293356(JP,A)  
 特開2012-150629(JP,A)  
 米国特許出願公開第2003/0076353(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	3 / 0 1	
	3 / 0 4 8	- 3 / 0 4 8 2
	3 / 0 4 8 5	
	3 / 0 4 8 7	- 3 / 0 4 8 9
G 0 9 G	5 / 0 0	- 5 / 3 6
	5 / 3 7 7	- 5 / 4 2
H 0 4 M	1 / 0 0	
	1 / 2 4	- 1 / 8 2
	9 9 / 0 0	