

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6394249号  
(P6394249)

(45) 発行日 平成30年9月26日(2018.9.26)

(24) 登録日 平成30年9月7日(2018.9.7)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>HO4N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/00	127B
<b>GO3G</b>	<b>21/00</b>	<b>(2006.01)</b>	GO3G	21/00	390
<b>B41J</b>	<b>29/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	29/00	E
<b>B41J</b>	<b>29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	29/38	Z

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2014-202526 (P2014-202526)	(73) 特許権者	000005267 ブラザー工業株式会社
(22) 出願日	平成26年9月30日(2014.9.30)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(65) 公開番号	特開2016-72905 (P2016-72905A)	(74) 代理人	100129643 弁理士 皆川 祐一
(43) 公開日	平成28年5月9日(2016.5.9)	(72) 発明者	大橋 勉 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
審査請求日	平成29年8月8日(2017.8.8)	(72) 発明者	三角 和仁 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
		(72) 発明者	藤城 亘 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線信号を送受信する無線通信部と、  
画像処理部と、  
制御部と、  
を備え、  
前記制御部は、  
前記無線通信部を介して外部端末からの無線信号を受信した場合に、前記外部端末と前記無線通信部との間での無線信号を送受信する接続処理と、  
前記外部端末から前記無線通信部への無線信号の強度が所定閾値を超えている場合は、  
前記外部端末から送信された無線信号である、前記画像処理部による画像処理の実行命令を実行可能とする実行可能処理と、  
前記外部端末から前記無線通信部への無線信号の強度が前記所定閾値を超えていない場合は、前記実行可能処理を実行せずに、警告を前記外部端末の表示部に表示させる命令を、前記無線通信部を介して前記外部端末に送信する送信処理と、  
を実行する画像処理装置。

【請求項2】

請求項1記載の画像処理装置であって、  
更に、  
表示部と、

ボタンを備える操作部と、  
 を備え、  
 前記制御部は、  
 更に、  
 前記外部端末から前記無線通信部への無線信号の強度が所定閾値を超えていない間は、  
 前記操作部のボタンを押すように促す旨を前記表示部に表示させる表示処理と、  
 前記表示処理による表示中に、前記操作部のボタンが押されたか否かを検出する押圧検  
 出処理と、  
 を実行し、  
 前記押圧検出処理によって前記操作部のボタンが押されたことが検出された場合に、前  
 記実行可能処理を実行する、  
 画像処理装置。

10

## 【請求項 3】

請求項 2 記載の画像処理装置であって、  
 前記制御部は、  
 更に、  
 前記表示処理による表示中に、前記表示処理の実行開始から所定時間が経過しても前記  
 無線信号の強度が前記所定閾値を超えず、かつ、前記押圧検出処理により前記操作部のボ  
 タンが押されたことが検出されない場合、前記接続処理により接続された前記外部端末と  
 前記無線通信部との無線信号の送受信を遮断する接続遮断処理、  
 を実行する、  
 画像処理装置。

20

## 【請求項 4】

請求項 3 記載の画像処理装置であって、  
 更に、  
 近距離無線通信を実行する第 2 の無線通信部、  
 を備え、  
 前記制御部は、  
 前記第 2 の無線通信部によって、前記外部端末と近距離無線通信が成功した場合に、前  
 記接続処理を実行した後、前記実行可能処理を実行する、  
 画像処理装置。

30

## 【請求項 5】

請求項 4 記載の画像処理装置であって、  
 前記制御部は、  
 前記外部端末が位置する場合に前記実行可能処理が実行されることになる領域の大小を  
 指定する領域指定情報の入力を前記操作部から受け付ける入力受付処理と、  
 前記入力受付処理によって受け付けられた前記領域指定情報によって指定された領域が  
大である場合は、前記所定閾値を小さくし、前記領域指定情報によって指定された領域が  
小である場合は、前記所定閾値を大きくする閾値変更処理と、  
 を実行する、  
 画像処理装置。

40

## 【請求項 6】

請求項 4 又は 5 記載の画像処理装置であって、  
 前記画像処理部は、少なくともファックス送信機能および画像印刷機能を有し、  
 前記制御部において、  
 前記実行可能処理では、前記画像処理の実行命令が前記ファックス送信機能を実行する  
 命令である場合、前記外部端末から前記無線通信部への無線信号の強度が前記所定閾値よ  
 り大きい第 2 閾値を超えている場合に、前記ファックス送信機能を実行し、前記画像処理  
 の実行命令が前記画像印刷機能を実行する命令である場合、前記画像印刷機能を実行する

50

画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、特許文献1のように、外部端末によって無線通信による遠隔操作が実行可能な画像形成装置がある。その画像形成装置では、ユーザは外部端末を用いて画像形成装置にログインし、画像形成装置がログインを許可すると、ユーザは外部端末を介して、その画像形成装置を利用することができる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-70068号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

複合機等の画像処理装置に、ログイン処理といった複雑な認証処理をすることなく、不特定多数のユーザが使用している外部端末から無線通信による接続をさせたい場合がある。

20

【0005】

例えば、展示会などの定められた区画のブースに画像処理装置が設けられており、その区画のブース内に在る外部端末からは、画像処理装置を利用可能にしたい場合である。その際、定められた区画のブースに在る外部端末からは、認証処理をすることなく画像処理装置を利用可能にしたい。

【0006】

しかし、認証処理を省くと定められた区画のブース外の外部端末から無線通信によって画像処理装置が利用される恐れがあった。また、セキュリティの立場から認証処理を行うと、定められた区画のブースに在ることが保証されている外部端末であるにも係らず、無線通信による認証処理を実行することになるため不便となるという問題があった。

30

【0007】

本発明の目的は、前記した従来の問題点を解決するためになされたものであって、所定領域内及び所定領域外にある外部端末について、外部端末の接続に煩雑な認証処理を不要とし、所定領域内にある外部端末から送信された画像処理の実行命令のみを実行可能とすることができる、画像処理装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の目的を達成するため、本発明の一の局面に係る画像処理装置は、無線信号を送受信する無線通信部と、画像処理部と、制御部とを備え、制御部は、無線通信部を介して外部端末からの無線信号を受信した場合に、外部端末と無線通信部との間での無線信号を送受信する接続処理と、外部端末から無線通信部への無線信号の強度が所定閾値を超えている場合は、外部端末から送信された無線信号である、画像処理部による画像処理の実行命令を実行可能とする実行可能処理と、外部端末から無線通信部への無線信号の強度が所定閾値を超えていない場合は、実行可能処理を実行せずに、警告を外部端末の表示部に表示させる命令を、無線通信部を介して外部端末に送信する送信処理とを有する。

40

【0009】

この構成によれば、外部端末は、無線通信部を介して外部端末からの無線信号を受信した場合に、外部端末と無線通信部との間での無線信号を送受信する。

【0010】

50

そして、本構成においては、該外部端末から受信している無線信号の強度が所定閾値を超えていない場合、本画像処理装置から遠いところ、すなわち、所定領域外に外部端末が存在するものとして、該外部端末との無線信号の送受信のやり取りは許可するが、実行可能処理は実行しない。この場合、警告（例えば、該外部端末を画像処理装置に接近させるように促す旨）を外部端末の表示部に表示させる命令を、画像処理装置が外部端末に向けて送信する。

【0011】

外部端末が画像処理装置に近づけられることにより、外部端末から受信している無線信号の強度が所定閾値を超えた場合には、該外部端末からの実行命令に従って、当該画像処理装置の画像処理部による画像処理が実行可能とされる。

10

【0012】

よって、所定領域内及び領域外にある外部端末は、画像処理装置に無条件に接続されるため、外部端末の接続に煩雑な認証処理が不要である。また、所定領域内にある外部端末から送信された画像処理の実行命令のみを実行可能とすることができる。

【0013】

画像処理装置は、更に、表示部と、ボタンを備える操作部とを備え、制御部は、更に、外部端末から無線通信部への無線信号の強度が所定閾値を超えていない間は、操作部のボタンを押すように促す旨を表示部に表示させる表示処理と、表示処理による表示中に、操作部のボタンが押されたか否かを検出する押圧検出処理とを有し、押圧検出処理によって操作部のボタンが押されたことが検出された場合に、実行可能処理を実行させてもよい。

20

【0014】

外部端末から受信している無線信号の強度が所定閾値以上か否かによって、外部端末と画像処理装置とが遠い位置にあるか近い位置にいるかを判断している。しかし、障害物等によって外部端末と画像処理装置とが近い位置にあったとしても無線信号の強度が所定閾値未満である場合も考えられる。そこで、本構成の画像処理装置は、外部端末から前記無線通信部への無線信号の強度が所定閾値を超えていない場合に、表示部に操作部のボタンを押す旨を表示させ、操作部のボタンが押されたことを検知したら、画像処理装置に実行可能処理を実行させる。その結果、操作部のボタンが押されたということは、外部端末を使用しているユーザが近くにいることが保証されているため、障害物等によって無線信号の強度が所定閾値未満である場合であっても、本構成の画像処理装置は、近い位置にある外部端末からの画像処理部による画像処理の実行命令を実行可能とすることができる。

30

【0015】

制御部は、更に、表示処理による表示中に、表示処理の実行開始から所定時間が経過しても無線信号の強度が所定閾値を超えず、かつ、押圧検出処理により操作部のボタンが押されたことが検出されない場合、接続処理により接続された外部端末と無線通信部との無線信号の送受信を遮断する接続遮断処理を有していてもよい。

【0016】

所定時間経過しても無線信号の強度が所定閾値を超えていない場合であって、かつ、押圧検出処理による操作部の操作ボタンが押されたことを検出できない場合、外部端末が予め定められた領域外にある可能性が高い。したがって、この外部端末と画像処理装置との無線信号による送受信を遮断するほうがよい。

40

【0017】

画像処理装置は、更に、近距離無線通信を実行する第2の無線通信部を備え、制御部は、第2の無線通信部によって、外部端末と近距離無線通信が成功した場合に、接続処理を実行した後、実行可能処理を実行していてもよい。

【0018】

外部端末と近距離無線通信が成功した場合には、画像処理装置と外部端末とが近い位置にあることが保証されるため、その場合には、外部端末と画像処理装置との送受信のやり取りを許可した後、実行可能処理を実行させるようにすればよい。

【0019】

50

制御部は、外部端末が位置する場合に実行可能処理が実行されることになる領域を指定する領域指定情報の入力を受け付ける入力受付処理と、入力受付処理によって受け付けられた領域指定情報に応じた値に所定閾値を変更する閾値変更処理とを有していてもよい。

【0020】

ユーザが入力する領域指定の情報（例えば、領域が大きい、小さい）によって、領域が大きい場合は、所定閾値を小さくし、領域が小さい場合は、所定閾値を大きくすることで、ユーザが実行可能処理を実行可能とする領域を適切に指定することができる。

【0021】

画像処理部は、少なくとも第1および第2の画像処理機能を有し、制御部において、実行可能処理では、画像処理の実行命令が第1の画像処理機能を実行する命令である場合、外部端末から無線通信部への無線信号の強度が所定閾値より大きい第2閾値を超えている場合に、第1の画像処理機能を実行し、画像処理の実行命令が第2の画像処理機能を実行する命令である場合、第2の画像処理機能を実行してもよい。

10

【0022】

画像処理部の機能の種類によっては、所定閾値で実行可能にすると、セキュリティの関係上、不十分である場合がある。そこで、所定の画像処理部の機能を実行する際には、所定閾値より大きい第2閾値以上である場合において、該所定の画像処理機能を実行可能とすることで、セキュリティをより保つことができる。

【0023】

第1の画像処理機能は、ファックス送信機能であって、第2の画像処理機能は、画像印刷機能であってもよい。

20

【0024】

本構成の画像処理装置は、無条件に外部端末からの指示によって外部にファックス送信が実行されると、セキュリティ的に問題となる。そこで、画像処理機能がファックス送信機能で有る場合には、所定閾値より大きい第2閾値以上である場合において、該所定の画像処理機能を実行可能とすることで、セキュリティをより保つことができる。

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、画像処理装置は、煩雑な操作や近接することなく、外部端末から無線により画像処理の要求を行うことができるとともに、所定領域外にある外部端末からの要求に対する画像処理の実行を抑制することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明の一実施形態に係る画像処理システムの構成を示す概念図である。

【図2】画像処理装置の主要構成を示すブロック図である。

【図3A】機能許可処理の流れを示すフローチャート（その1）である。

【図3B】機能許可処理の流れを示すフローチャート（その2）である。

【図4】実行処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】閾値設定処理の流れを示すフローチャートである。

40

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下では、本発明の実施の形態について、添付図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0028】

<システム構成>

【0029】

図1に示されるように、画像処理システムSは、画像処理装置の一例としてのMFP（Multi-Function Peripheral）1と、携帯電話機やスマートフォンなどの外部端末2とにより構築されている。MFP1および外部端末2は、例えば、無線LAN規格の一種である「WiFi Direct」による無線通信機能を有している。この無線通信機能によ

50

り、MFP1と外部端末2との間では、ピアツーピア（機器同士の一对一の接続）で無線通信を行うことができる。

【0030】

MFP1は、所定領域A内に設置されている。外部端末2は、所定領域A内及び所定領域Aと隣接する領域Bから無線通信により、MFP1に接続することができる。所定領域A内は、例えば、展示会などにおける定められたブース内や特定の家屋内であって、定められたブース内に置かれたMFP1を、定められたブース内にいるユーザが使用できるようにしたい領域である。領域Bとは、定められたブース外、ユーザが住んでいる家屋外の領域を模式的に示している。

【0031】

MFP1は、図2に示されるように、画像形成部10、画像読取部20、FAX通信部30、無線通信部40、表示部50、操作ボタン60、NFC部70及びASIC80を備えている。

【0032】

画像処理部の一例としての画像形成部10は、画像データに基づく印刷（カラー印刷またはモノクロ印刷）を実行し、シートに画像を形成する。画像形成の方式は、電子写真方式であってもよいし、インクジェット方式であってもよい。

【0033】

画像処理部の一例としての画像読取部20は、シートに形成されている画像をシートから読み取り、画像データを取得する。画像読取部20は、取得した画像データを不図示のRAMに記憶させる。

【0034】

画像処理部の一例としてのFAX通信部30は、FAX通信に使用される公衆電話回線網を使用した通信を行う。

【0035】

無線通信部40は、無線信号の送受信（無線通信）を行う。また、無線通信部40は、外部から受信した無線信号の強度を検出する機能を有している。

【0036】

表示部50は、例えば、液晶表示器からなる。表示部50には、各種の設定画面や装置の動作状態など、各種の情報が表示される。

【0037】

操作部の一例としての操作ボタン60は、スタートキー、テンキー及びカーソルキーなどの複数の操作ボタンからなる。使用者が操作ボタン60を操作することにより、各種の指示を入力することが可能である。

【0038】

第2の無線通信部の一例としてのNFC（Near Field Communication）部70は、IDカードなどの非接触ICカードとの間で無線による近距離の双方向通信を行う。

【0039】

ASIC80は、CPU81を内蔵している。ASIC80には、外部端末2との間で送受信される通信データが無線通信部40を介して入出力される。CPU81は、ASIC80に入力される情報に基づいて、各種の処理のためのプログラムを実行することにより、画像形成部10及び画像読取部20を制御し、FAX通信部30、無線通信部40及びNFC部70を介した通信を制御する。

【0040】

<機能許可処理>

【0041】

MFP1の電源が投入されている間、ASIC80のCPU81は、図3A及び図3Bに示される機能許可処理を繰り返し実行する。

【0042】

機能許可処理では、CPU81は、無線通信により、外部端末2と無線通信を開始する

10

20

30

40

50

ための無線信号を送信する(S1)。

【0043】

MFP1から送信された無線信号を外部端末2が受信すると、外部端末2からMFP1に、MFP1と外部端末2との接続を確立するための無線信号が送信される。CPU81は、その外部端末2から送信される無線信号を受信したか否かを判断する(S2)。このMFP1と外部端末2との間での無線信号の送受信は、「WiFi Direct」による無線通信が利用される場合、例えば、LLTD(Link Layer Topology Discovery)プロトコルに則って行われる。

【0044】

外部端末2からの無線信号を受信しなかった場合(S2:NO)、CPU81は、NFC部70と外部端末2との接続に成功したか否かを判断する(S3)。

【0045】

NFC部70と外部端末2との接続が成功した場合(S3:YES)、ステップS6へ進み、RAMに記憶しているフラグ1に1を設定する。

【0046】

そして、CPU81は、NFC部70との接続が成功した外部端末2と無線通信部40との接続を確立するための接続処理を開始する(S4)。

【0047】

NFC部70と外部端末2との接続が成功していない場合(S3:NO)、CPU81は、前述したステップS1の処理により、外部端末2を再び探索し、ステップS2以降の処理を実行する。

【0048】

外部端末2からの無線信号を受信した場合(S2:YES)、CPU81は、無線通信部40とその外部端末2との接続を確立するための接続処理を開始する(S4)。

【0049】

そして、CPU81は、無線通信部40と外部端末2との接続が完了(確立)するまで待機する(S5)。

【0050】

無線通信部40と外部端末2との接続が完了すると(S5:YES)、CPU81は、RAMに記憶されているフラグ1に1が設定されているか否かを判断する(S7)。

【0051】

フラグ1に1が設定されていない場合(S7:NO)、CPU81は、外部端末2からの無線信号の受信強度を無線通信部40から取得する(S8)。

【0052】

そして、CPU81は、取得した受信強度が所定の第1閾値を超えているか否かを判断する(S9)。第1閾値は、MFP1が設置されている所定領域A内に存在する外部端末2から無線通信部40が受信する無線信号の強度の下限値である。

【0053】

受信強度が第1閾値を超えている場合(S9:YES)、すなわち、外部端末2がMFP1から十分に近い所定領域A内に存在している場合、CPU81は、MFP1が提供可能なサービス(MFP1が有する画像処理機能)の種類の一覧、例えば、提供可能なサービスが印刷サービス及びFAX送信サービスであることを示す情報を外部端末2に送信する。

【0054】

また、フラグ1に1が設定されている場合(S7:YES)、すなわち、外部端末2がNFC部70による接続後に無線通信部40と接続されたものである場合、CPU81は、MFP1が提供可能なサービスの種類の一覧を外部端末2に送信する。

【0055】

MFP1が提供可能なサービスの種類の一覧を受信した外部端末2は、外部端末2が要求するサービスの種類、例えば、要求するサービスが印刷サービスであることを示す情報

10

20

30

40

50

をMF P 1に返信する。これにより、CPU 8 1は、外部端末2から送信されたサービスの種類を受信する。CPU 8 1は、受信したサービスの種類をMF P 1に登録する(S 1 0)。ここでは、受信したサービスの種類は、FAX送信サービス又は印刷サービスであるとする。サービスの発見は、例えば、SLP (Service Location Protocol) に則って行われる。

【0056】

その後、CPU 8 1は、実行処理を実行する(S 1 1)。実行処理は、MF P 1に画像処理機能を実行させる処理である。実行処理の詳細については、後述する。

【0057】

実行処理の終了後、CPU 8 1は、無線通信部40と外部端末2との接続が終了されたか否かを判断する(S 1 2)。

10

【0058】

接続が終了されていない場合(S 1 2 : NO)、CPU 8 1は、前述したステップS 1 0以降の処理を再び実行し、外部端末2からの新たなサービスの要求に対する処理を行う。

【0059】

接続が終了された場合(S 1 2 : YES)、CPU 8 1は、機能許可処理を終了する。

【0060】

一方、外部端末2からの無線信号の受信強度が第1閾値を超えていない場合(S 9 : NO)、CPU 8 1は、外部端末2に対して、警告(具体的には、MF P 1の近くに移動することを促す旨)を表示させるための通知を送信する(S 1 3)。

20

【0061】

そして、CPU 8 1は、「スタートボタンを押してください。」というメッセージを表示部50に表示させる(S 1 4)。よって、操作ボタン60内に配設されているスタートボタン(不図示)をユーザに押させることができる。

【0062】

CPU 8 1は、スタートボタンが押されたことを操作ボタン60から受け付けたか否かを判断する(S 1 5)。

【0063】

スタートボタンが押されたことが受け付けられていない場合(S 1 5 : NO)、CPU 8 1は、警告(具体的には、MF P 1の近くに移動することを促す旨)を表示させるための通知が外部端末2に送信されてから、所定時間が経過したか否かを判断する(S 1 6)。

30

【0064】

所定時間が経過していない場合(S 1 6 : NO)、CPU 8 1は、外部端末2からの無線信号の受信強度を無線通信部40から再び取得する(S 8)。

【0065】

そして、CPU 8 1は、受信強度が第1閾値を超えているか否かを判断する(S 9)。

【0066】

そして、受信強度が第1閾値を超えていない場合には(S 9 : NO)、CPU 8 1は、前述したステップS 1 3からステップS 1 6までの処理を、スタートボタンが押されたことが受け付けられるか(S 1 5 : YES)、所定時間が経過するまで(S 1 6 : YES)、繰り返し実行する。このとき、警告(具体的には、MF P 1の近くに移動することを促す旨)を表示させるための通知が外部端末2に既に送信されている場合は、ステップS 1 3の処理をスキップする。また、「スタートボタンを押してください。」というメッセージが表示部50に既に表示されている場合は、ステップS 1 4の処理をスキップする。

40

【0067】

所定時間が経過した場合(S 1 6 : YES)、外部端末2が所定領域Aと隣接する領域B内に存在するものとして、CPU 8 1は、外部端末2との接続を終了し(S 1 7)、機能許可処理を終了する。

50



## 【 0 0 6 8 】

スタートボタンが押されたことが受け付けられた場合 ( S 1 5 : Y E S )、C P U 8 1 は、R A M に記憶されているフラグ 2 に 1 を設定する ( S 1 8 )。

## 【 0 0 6 9 】

そして、C P U 8 1 は、前述したステップ S 1 0 以降の処理を実行し、外部端末 2 からのサービスの要求に対する処理を行う。

## 【 0 0 7 0 】

< 実行処理 >

## 【 0 0 7 1 】

図 3 B のステップ S 1 1 で実行される実行処理の流れは、図 4 に示されている。

10

## 【 0 0 7 2 】

実行処理では、C P U 8 1 は、M F P 1 の設定を変更する命令 ( 以下、「設定変更命令」という。 ) を、外部端末 2 から受信したか否かを判断する ( S 1 1 0 1 )。M F P 1 の設定の一例としては、例えば、M F P 1 の I P アドレスの設定が挙げられる。

## 【 0 0 7 3 】

設定変更命令を受信した場合 ( S 1 1 0 1 : Y E S )、C P U 8 1 は、受信した設定変更命令の内容に従って、M F P 1 の設定を変更する処理を実行する ( S 1 1 0 2 )。具体的には、例えば、設定変更命令として、M F P 1 の I P アドレスの設定を変更する旨及び変更後の I P アドレスを受信した場合、M F P 1 に設定されている I P アドレスを受信した I P アドレスに変更する。

20

## 【 0 0 7 4 】

そして、C P U 8 1 は、外部端末 2 から機能実行命令を受信したか否かを判断する ( S 1 1 0 3 )。機能実行命令は、M F P 1 が備える画像処理機能の実行命令である。M F P 1 に対する機能実行命令は、印刷命令及び F A X 送信命令である。

## 【 0 0 7 5 】

また、設定変更命令を受信していない場合は ( S 1 1 0 1 : N O )、C P U 8 1 は、M F P 1 の設定を変更せずに ( ステップ S 1 1 0 2 のスキップ )、外部端末 2 から機能実行命令を受信したか否かを判断する ( S 1 1 0 3 )。

## 【 0 0 7 6 】

機能実行命令を受信していない場合は ( S 1 1 0 3 : N O )、C P U 8 1 は、実行処理をリターンする。

30

## 【 0 0 7 7 】

機能実行命令を受信した場合は ( S 1 1 0 3 : Y E S )、機能実行命令が F A X 送信命令であるか否かを判断する ( S 1 1 0 4 )。

## 【 0 0 7 8 】

機能実行命令が F A X 送信命令でない場合 ( S 1 1 0 4 : N O )、C P U 8 1 は、機能実行命令が印刷命令であるか否かを判断する ( S 1 1 0 5 )。

## 【 0 0 7 9 】

機能実行命令が印刷命令である場合 ( S 1 1 0 5 : Y E S )、C P U 8 1 は、画像形成部 1 0 に印刷を行わせる印刷処理を実行し ( S 1 1 0 6 )、実行処理をリターンする。

40

## 【 0 0 8 0 】

機能実行命令が F A X 送信命令でなく、印刷命令でもない場合 ( S 1 1 0 5 : N O )、機能実行命令は、M F P 1 が備えていない機能の実行命令である。そのため、C P U 8 1 は、M F P 1 の機能の実行を行わず ( S 1 1 0 6 のスキップ )、実行処理をリターンする。

## 【 0 0 8 1 】

機能実行命令が F A X 送信命令である場合 ( S 1 1 0 4 : Y E S )、C P U 8 1 は、R A M に記憶されているフラグ 1 又はフラグ 2 に 1 が設定されているか否かを判断する ( S 1 1 0 7 )。

## 【 0 0 8 2 】

50

フラグ1又はフラグ2に1が設定されている場合(S1107: YES)、すなわち、外部端末2がNFC部70との接続後に無線通信部40に接続されたものである場合、又は、「スタートボタンを押してください。」というメッセージの表示に対してスタートボタンが押された場合、外部端末2が所定領域A内のMFP1の近くに存在する。そのため、CPU81は、FAX送信について更に厳しい実行条件を設けることなく、FAX通信部30にFAX送信を実行させる処理を実行し(S1108)、実行処理をリターンする。

【0083】

フラグ1及びフラグ2のいずれにも1が設定されていない場合(S1107: NO)、CPU81は、外部端末2からの無線信号の受信強度を再び無線通信部40から取得する(S1109)。

10

【0084】

そして、CPU81は、取得した受信強度が所定の第2閾値を超えているか否かを判断する(S1110)。第2閾値は、第1閾値よりも大きい値に設定されている。所定領域Aと隣接する領域B内の外部端末からの指示により、MFP1内に記憶されている画像データがFAX送信によって送信されると、情報が漏洩し、セキュリティが確保されない可能性がある。そのため、FAX送信処理が許可される場合の受信強度(第2閾値)は、印刷処理が許可される場合の受信強度(第1閾値)よりも高く設定されている。これにより、FAX送信処理の実行条件は、外部端末2が確実に所定領域A内に存在するように印刷処理の実行条件よりも厳しく設定されている。

20

【0085】

取得した受信強度が第2閾値を超えている場合(S1110: YES)、その外部端末2がMFP1の非常に近く(所定領域A内であって更にMFP1の近く)にある場合、CPU81は、FAX通信部30にFAX送信を実行させる処理を実行し(S1108)、実行処理をリターンする。

【0086】

取得した受信強度が第2閾値を超えていない場合(S1110: NO)、その外部端末2がMFP1の十分近く(所定領域A内)にある場合、CPU81は、「スタートボタンを押してください。」というメッセージを表示部50に表示させる(S1111)。

【0087】

CPU81は、「スタートボタンを押してください。」というメッセージの表示に対してスタートボタンが押されたことを操作ボタン60から受け付けたか否かを判断する(S1112)。

30

【0088】

スタートボタンが押されたことを受け付けた場合(S1112: YES)、CPU81は、FAX通信部30にFAX送信を実行させる処理を実行し(S1108)、実行処理をリターンする。

【0089】

スタートボタンが押されたことを受け付けていない場合(S1112: NO)、CPU81は、前述したステップS1109からステップS1112までの処理を、受信強度が第2閾値を超えるか(S1110: YES)、スタートボタンが押されたことが受け付けられるまで(S1112: YES)、繰り返し実行する。このとき、「スタートボタンを押してください。」というメッセージが表示部50に既に表示されている場合は、ステップS1111の処理をスキップする。

40

【0090】

< 閾値設定処理 >

【0091】

MFP1の電源が投入されている間、ASIC80のCPU81は、図5に示される閾値設定処理を繰り返し実行する。

【0092】

50

閾値設定処理において、CPU81は、操作ボタン60を介して、領域指定情報を受け付ける(S21)。領域指定情報は、所定領域Aの大きさを指定する情報で、ユーザによる操作ボタン60の操作により入力される。所定領域Aは、外部端末2が位置する場合に機能実行命令による画像処理がMFP1により実行可能になる領域である。領域指定情報として、例えば、エリア大又はエリア小が選択される。

【0093】

CPU81は、領域指定情報としてエリア大が選択されたか否かを判断する(S22)

【0094】

領域指定情報としてエリア大が選択された場合(S22: YES)、CPU81は、第1閾値に第1値を設定して(S23)、閾値設定処理を終了する。第1値は、第2値より小さい値である。第1閾値に第1値が設定された場合は、所定領域Aが、第1閾値に第2値が設定された場合と比較して、広い領域となる。

10

【0095】

領域指定情報としてエリア小が選択された場合(S22: NO)、CPU81は、第1閾値に第2値を設定して(S24)、閾値設定処理を終了する。第2は、第1値より大きい値である。第1閾値に第2値が設定された場合は、所定領域Aが、第1閾値に第1値が設定された場合と比較して、狭い領域となる。

【0096】

<作用効果>

20

【0097】

以上のように、所定領域A内及び所定領域Aと隣接する領域B内にある外部端末2は共に、MFP1に無条件に接続される。そのため、MFP1への外部端末2の接続に、煩雑な認証処理が不要となる。そして、本構成においては、外部端末2から受信している無線信号の強度が第1閾値を超えていない場合、MFP1から遠いところ、すなわち、所定領域Aと隣接する領域B内に外部端末2が存在するものとして、外部端末2と無線信号との送受信のやり取りは許可されるが、画像形成部10又はFAX通信部30による画像処理は実行しない。そして、警告(具体的には、外部端末2をMFP1に接近させるように促す旨)を外部端末2の表示部に表示させる命令を、MFP1が外部端末2に向けて送信する。

30

【0098】

外部端末2がMFP1に近づけられることにより、外部端末2から受信している無線信号の強度が第1閾値を超えた場合には、外部端末2からの実行命令に従って、画像形成部10又はFAX通信部30による画像処理が実行可能とされる。

【0099】

その結果、所定領域A内及び所定領域Aと隣接する領域B内にある外部端末は、MFP1に無条件に接続されるため、外部端末2の接続に煩雑な認証処理が不要である。また、所定領域A内にある外部端末2から送信された画像処理の実行命令のみを実行可能とすることができる。

【0100】

40

MFP1は、表示部50と、操作ボタン60とを備えている。ASIC80は、無線信号の強度が第1閾値を超えていない間は、操作ボタン60のスタートボタンを押すように促す旨を表示部50に表示させ、この表示中に、操作ボタン60のスタートボタンが押されたか否かを検出し、操作ボタン60のスタートボタンが押されたことが検出された場合に、印刷処理又はFAX送信処理の実行命令を実行可能とする。

【0101】

外部端末2から受信している無線信号の強度が第1閾値を超えているか否かによって、外部端末2とMFP1とが遠い位置にあるか近い位置にいるか、すなわち、外部端末が所定領域A内にあるか否かを判断している。しかし、外部端末2とMFP1とが近い位置にあったとしても、外部端末2から受信している無線信号の強度が障害物等によって第1閾

50

値未満になる場合も考えられる。そこで、MFP1は、外部端末2から受信している無線信号の強度が第1閾値を超えていない場合に、操作ボタン60のスタートボタンを押すことを促す旨を表示部50に表示させ、操作ボタン60のスタートボタンが押されたことを検知した場合に、MFP1に印刷処理又はFAX送信処理を実行させる。その結果、操作ボタン60のスタートボタンが押された場合には、外部端末2を使用しているユーザが近くにいたことが保証される。そのため、無線信号の強度が障害物等によって第1閾値未満になる場合であっても、MFP1は、近い位置にある外部端末2から送信された印刷処理又はFAX送信処理の実行命令を実行可能とすることができる。

**【0102】**

ASIC80は、スタートボタンを押すように促す旨の表示中に、表示の開始から第1時間が経過しても、無線信号の強度が第1閾値を超えず、かつ、操作ボタン60のスタートボタンが押されたことが検出されなかった場合、外部端末2との無線信号の送受信を遮断する。

10

**【0103】**

第1時間が経過しても無線信号の強度が第1閾値を超えていない場合であって、かつ、操作ボタン60のスタートボタンが押されたことが検出されていない場合、外部端末2が所定領域Aと隣接する領域B内にある可能性が高い。したがって、外部端末2とMFP1との無線信号による送受信を遮断するほうがよい。

**【0104】**

MFP1は、近距離無線通信を実行するNFC部70を備えている。ASIC80は、NFC部70によって、外部端末2との近距離無線通信が成功した場合に、外部端末と無線通信の接続を行い、その後、印刷処理又はFAX送信処理の実行命令を実行可能とする。

20

**【0105】**

外部端末2と近距離無線通信が成功した場合には、MFP1と外部端末2とが近い位置にあることが保証される。そのため、その場合には、外部端末2とMFP1との送受信のやり取りを許可した後、印刷処理又はFAX送信処理の実行命令を実行可能とすればよい。

**【0106】**

ASIC80は、領域指定情報が操作ボタン60を用いて入力されたことを受け付け、受け付けられた領域指定情報に応じた値に第1閾値を変更する。

30

**【0107】**

ユーザが入力する領域指定情報（例えば、領域が大きい、小さい）によって、指定された領域が大きい場合は、第1閾値を小さくし、指定された領域が小さい場合は、第1閾値を大きくする。これにより、印刷処理又はFAX送信処理が実行されるときに外部端末が位置する領域を、ユーザが適切に指定することができる。

**【0108】**

MFP1は、画像処理部として、少なくとも画像形成部10及びFAX通信部30を有している。ASIC80は、外部端末2から受信した機能実行命令がFAX送信命令である場合、無線信号の強度が第1閾値より大きい第2閾値を超えているときに、FAX送信処理を実行する。また、外部端末2から受信した機能実行命令が印刷命令である場合、印刷処理を実行する。

40

**【0109】**

外部端末2からの無線信号を経由した指示によって無条件に外部にFAX送信が実行されると、セキュリティ的に問題となる。そこで、外部端末2からの指示によってFAX送信を実行する場合には、外部端末2から受信されている無線信号の強度が第1閾値より大きい第2閾値を超えている場合において、FAX送信機能を実行可能とすることで、MFP1により近い外部端末からの指示によるFAX送信のみが実行される。これにより、より高いセキュリティを確保することができる。

**【0110】**

50

< 変形例 >

【 0 1 1 1 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、他の形態で実施することもできる。

【 0 1 1 2 】

例えば、前述の実施形態では、N F C 部 7 0 による外部端末 2 の接続が成功した場合には、その外部端末 2 からの無線信号の受信強度にかかわらず、印刷の要求を許可したが、N F C 部 7 0 以外のインターフェースを用いた接続が成功した場合に、その外部端末 2 からの無線信号の受信強度にかかわらず、印刷の要求を許可してもよい。例えば、音響信号を受信する音響信号受信部を M F P 1 に備え、音透かしなどの音響信号を外部端末 2 から受信することに成功した場合に、印刷の要求を許可してもよい。また、M F P 1 に U S B (Universal Serial Bus) インターフェースを備え、外部端末 2 を U S B インターフェースで接続して、外部端末 2 との通信が成功した場合に、印刷の要求を許可してもよい。

10

【 0 1 1 3 】

また、前述の実施形態では、接続されている外部端末 2 からの無線信号の受信強度が閾値以下である場合、スタートボタンを押されたことをもって印刷の要求を許可したが、他のボタンが押されたことをもって印刷の要求を許可してよい。例えば、表示部 5 0 にランダムな順序で数字を表示させ、表示された順序でテンキーを用いて数字が入力されたことをもって印刷の要求を許可してもよい。

【 0 1 1 4 】

また、前述の実施形態では、M F P 1 を画像処理装置の一例として用い、M F P 1 が有する機能のうち特に印刷機能及び F A X 送信機能を例に挙げて説明したが、印刷機能及び F A X 送信機能の代わりに、画像読取機能やコピー機能について本願発明を適用してもよい。また、M F P 1 の代わりにプリンタやスキャナ、F A X など単一の機能を有する専用装置を使用してもよい。

20

【 0 1 1 5 】

また、印刷機能によって印刷する画像データ及び F A X 送信機能によって送信する画像データは、外部端末 2 から M F P 1 に送信した画像データであってもよいし、M F P 1 又は M F P 1 にネットワークにより接続されている他の外部端末が備える H D D (Hard Disk Drive) などの記憶部に記憶されている画像データであってもよい。

30

【 0 1 1 6 】

その他、前述の構成には、特許請求の範囲に記載された事項の範囲で種々の設計変更を施すことが可能である。

【 符号の説明 】

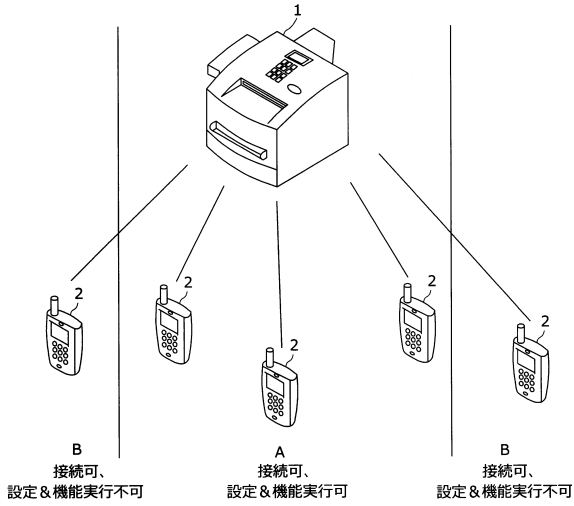
【 0 1 1 7 】

- 1 M F P
- 2 外部端末
- 1 0 画像形成部
- 2 0 画像読取部
- 3 0 F A X 送信部
- 4 0 無線通信部
- 5 0 表示部
- 6 0 操作ボタン
- 7 0 N F C 部
- 8 0 A S I C
- 8 1 C P U

40

【図1】

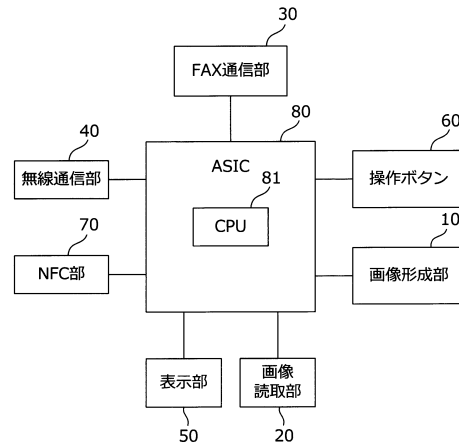
図1



S

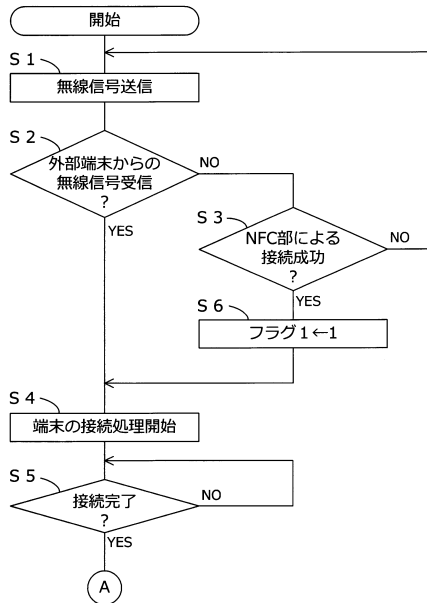
【図2】

図2



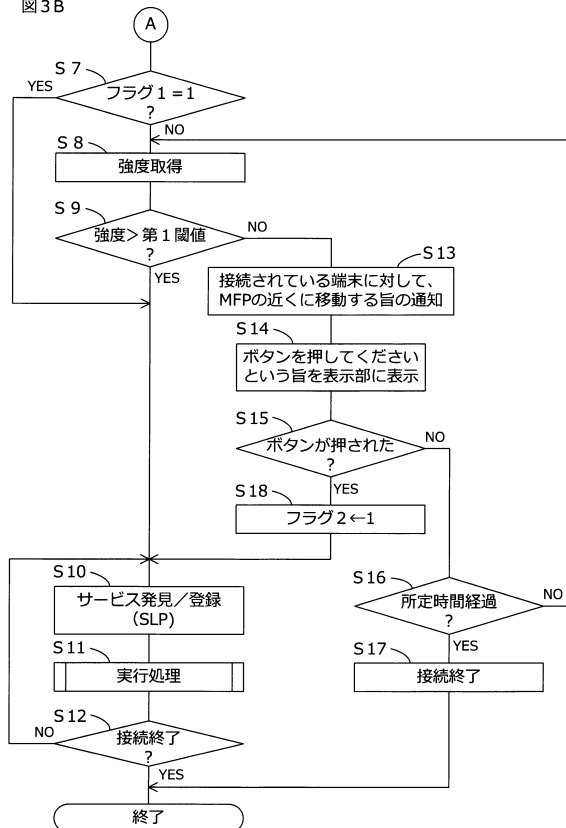
【図3A】

図3A

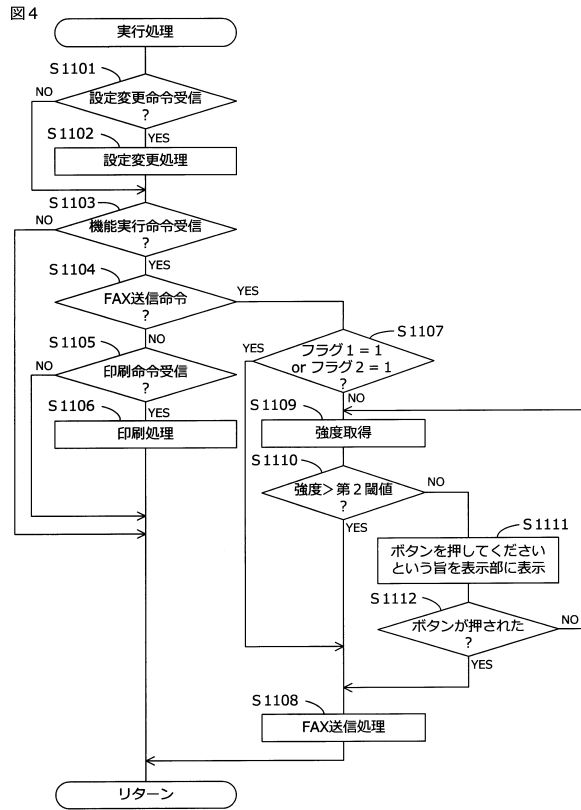


【図3B】

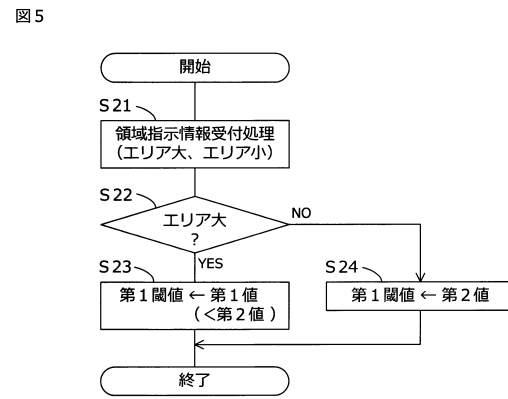
図3B



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 井上 悦照  
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 田中 伸昌  
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 永井 拓也  
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

審査官 宮島 潤

- (56)参考文献 特開2014-76547(JP,A)  
特開2006-50046(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00  
B41J 29/00 - 29/70  
G03G 15/00  
G03G 21/00  
G03G 21/14