

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6234487号
(P6234487)

(45) 発行日 平成29年11月22日(2017.11.22)

(24) 登録日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(51) Int.Cl.	F I
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 3 2 9
H04N 1/00 (2006.01)	G06F 3/12 3 2 1
	G06F 3/12 3 3 6
	G06F 3/12 3 5 3
	G06F 3/12 3 6 0
請求項の数 33 (全 31 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2016-20223 (P2016-20223)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成28年2月4日(2016.2.4)		キヤノン株式会社
(62) 分割の表示	特願2012-48622 (P2012-48622)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
原出願日	平成24年3月5日(2012.3.5)	(74) 代理人	100076428
(65) 公開番号	特開2016-129035 (P2016-129035A)		弁理士 大塚 康德
(43) 公開日	平成28年7月14日(2016.7.14)	(74) 代理人	100115071
審査請求日	平成28年2月4日(2016.2.4)		弁理士 大塚 康弘
審判番号	不服2016-15455 (P2016-15455/J1)	(74) 代理人	100112508
審判請求日	平成28年10月14日(2016.10.14)		弁理士 高柳 司郎
早期審査対象出願		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 プログラム、及び携帯型通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷機能を備える所定のデバイスとのNFCによる通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置により実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報を表示装置に表示させる表示制御工程を、前記携帯型通信装置に実行させ、

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を前記表示装置に表示させ且つ前記第2の情報を前記表示装置に表示させず、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記第1の情報と前記第2の情報とを、前記表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に共に表示させることを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

前記表示制御工程では、前記所定のデバイスとNFCによって通信するNFCユニットの状態が前記所定のデバイスとNFCによる通信が可能な状態となったことに応じて、前記第2の情報を前記表示装置に表示させ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】

NFCにおけるイニシエータとして前記所定のデバイスと通信することを特徴とする請

求項 1 又は 2 に記載のプログラム。

【請求項 4】

ユーザの指示に応じて、前記携帯型通信装置が前記所定のデバイスに実行させることが可能な複数の機能からの選択を行う選択工程を、前記携帯型通信装置にさらに実行させ、

前記選択工程において読取機能が選択された場合、前記携帯型通信装置と前記所定のデバイスとの NFC による通信の後、前記所定のデバイスに原稿の読取を実行させ、

前記表示制御工程では、前記選択工程において前記印刷機能または前記読取機能が選択された後に、前記第 2 の情報を前記表示装置に表示させることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 5】

印刷機能を備える所定のデバイスとの近距離無線通信が行われた後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置で実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像を確認するための第 1 の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第 2 の情報を表示装置に表示させる表示制御工程を、前記携帯型通信装置に実行させ、

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第 1 の情報を前記表示装置に表示させ且つ前記第 2 の情報を前記表示装置に表示させず、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とを、前記表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に共に表示させることを特徴とするプログラム。

【請求項 6】

前記表示制御工程では、前記第 1 の情報が表示されている前記表示装置に対する、前記画像を印刷対象として確定するためのユーザの指示に応じて、前記第 2 の情報を表示させることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記表示制御工程では、ユーザにより前記画像が指定された後であっても、指定された前記画像を確認するための前記第 1 の情報が表示されている前記表示装置に対するユーザの前記指示が行われる前は、前記第 2 の情報を表示させず、前記指示が行われたことに応じて、前記第 2 の情報を表示させることを特徴とする請求項 6 に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定された後に、所定のアプリケーションにより表示される同一の画面上で重ならないように、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とを前記同一の画面上に共に表示させることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第 1 の情報を含み前記第 2 の情報を含まない前記同一の画面を前記表示装置に表示させ、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記同一の画面に前記第 2 の情報を追加することで、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とを前記同一の画面上に共に表示させることを特徴とする請求項 8 に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記表示制御工程では、前記画像の印刷に用いられる印刷設定と共に、前記第 2 の情報を前記表示装置に表示させることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記画像の印刷に使用される印刷設定を設定するための第 3 の情報を前記表示装置に表示させることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 12】

前記印刷設定は、用紙種と用紙サイズの少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項

10

20

30

40

50

10又は11に記載のプログラム。

【請求項13】

前記携帯型通信装置はスマートフォンであることを特徴とする請求項1から12のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項14】

前記表示制御工程では、前記携帯型通信装置が備える前記表示装置としてのタッチパネルに、前記第1の情報と前記第2の情報を表示させることを特徴とする請求項1から13のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項15】

印刷機能を備える所定のデバイスとのNFCによる通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置であって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報を表示装置に表示させる表示制御手段を有し、

前記表示制御手段は、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を前記表示装置に表示させ且つ前記第2の情報を前記表示装置に表示させず、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記第1の情報と前記第2の情報を、前記表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に共に表示させることを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項16】

印刷機能を備える所定のデバイスとの近距離無線通信が行われた後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置であって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報を表示装置に表示させる表示制御手段を有し、

前記表示制御手段は、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を前記表示装置に表示させ且つ前記第2の情報を前記表示装置に表示させず、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記第1の情報と前記第2の情報を、前記表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に共に表示させることを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項17】

印刷機能を備える所定のデバイスとのNFCによる通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置により実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報を表示装置に表示させる表示制御工程を、前記携帯型通信装置に実行させ、

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を前記表示装置に表示させ且つ前記第2の情報を前記表示装置に表示させず、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記表示装置により表示される画面において前記第1の情報と前記第2の情報が重ならないように同時に表示されている状態があるように、前記第1の情報と前記第2の情報を前記表示装置に表示させることを特徴とするプログラム。

【請求項18】

印刷機能を備える所定のデバイスとのNFCによる通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置により実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報を表示装置に表示させる表示制御工程を、前記携帯型通信装置に実行させ、

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を

10

20

30

40

50

前記表示装置に表示させ且つ前記第 2 の情報を前記表示装置に表示させず、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記表示装置により表示される画面においてユーザが前記第 1 の情報を確認しながら前記第 2 の情報を確認できるように、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報を、前記画面上で重ならないように前記表示装置に表示させることを特徴とするプログラム。

【請求項 19】

前記表示制御工程では、前記第 1 の情報が表示されている前記表示装置に対する、前記画像を印刷対象として確定するためのユーザの指示に応じて、前記第 2 の情報を表示させることを特徴とする請求項 17 又は 18 に記載のプログラム。

【請求項 20】

前記表示制御工程では、ユーザにより前記画像が指定された後であっても、指定された前記画像を確認するための前記第 1 の情報が表示されている前記表示装置に対するユーザの前記指示が行われる前は、前記第 2 の情報を表示させず、前記指示が行われたことに応じて、前記第 2 の情報を表示させることを特徴とする請求項 19 に記載のプログラム。

【請求項 21】

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定された後に、所定のアプリケーションにより表示される同一の画面上で重ならないように、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とを前記同一の画面上に表示させることを特徴とする請求項 17 から 20 のいずれかの 1 項に記載のプログラム。

【請求項 22】

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第 1 の情報を含み前記第 2 の情報を含まない前記同一の画面を前記表示装置に表示させ、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記同一の画面に前記第 2 の情報を追加することで、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報を共に前記同一の画面に表示させることを特徴とする請求項 21 に記載のプログラム。

【請求項 23】

印刷機能を備える所定のデバイスとの N F C による通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置により実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像が印刷対象として確定される前に、前記画像を確認するための第 1 の情報を表示装置に表示させ、且つ前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第 2 の情報を前記表示装置に表示させない第 1 の表示制御工程と、

ユーザの指示に応じて、前記画像を印刷対象として確定する確定工程と、

前記確定工程において前記画像が印刷対象として確定された後に、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とを、前記表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に共に表示させる第 2 の表示制御工程と、

を前記携帯型通信装置に実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 24】

印刷機能を備える所定のデバイスとの近距離無線通信が行われた後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置で実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像が印刷対象として確定される前に、前記画像を確認するための第 1 の情報を表示装置に表示させ、且つ前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第 2 の情報を前記表示装置に表示させない第 1 の表示制御工程と、

ユーザの指示に応じて、前記画像を印刷対象として確定する確定工程と、

前記確定工程において前記画像が印刷対象として確定された後に、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とを、前記表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に共に表示させる第 2 の表示制御工程と、

を前記携帯型通信装置に実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 25】

印刷機能を備える所定のデバイスとのNFCによる通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置により実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像が印刷対象として確定された後に、前記画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報と、前記画像の印刷に用いられる印刷設定を示す第3の情報とを共に、表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に表示させる表示制御工程を、前記携帯型通信装置に実行させ、

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を前記表示装置に表示させ、且つ少なくとも前記画像が印刷対象として確定された後に表示される前記第2の情報は前記表示装置に表示させないことを特徴とするプログラム。

10

【請求項26】

印刷機能を備える所定のデバイスとの近距離無線通信による通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置により実行されるプログラムであって、

前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像が印刷対象として確定された後に、前記画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報と、前記画像の印刷に用いられる印刷設定を示す第3の情報とを共に、表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に表示させる表示制御工程を、前記携帯型通信装置に実行させ、

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を前記表示装置に表示させ、且つ少なくとも前記画像が印刷対象として確定された後に表示される前記第2の情報は前記表示装置により表示される画面に表示させないことを特徴とするプログラム。

20

【請求項27】

前記表示制御工程では、前記第1の情報が表示されている前記表示装置に対する、前記画像を印刷対象として確定するためのユーザの指示に応じて、前記第2の情報を表示させることを特徴とする請求項25又は26に記載のプログラム。

【請求項28】

前記表示制御工程では、ユーザにより前記画像が指定された後であっても、指定された前記画像を確認するための前記第1の情報が表示されている前記表示装置に対するユーザの前記指示が行われる前は、前記第2の情報を表示させず、前記指示が行われたことに

30

【請求項29】

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定された後に、所定のアプリケーションにより表示される同一の画面上で重ならないように、前記第1の情報と前記第2の情報と前記第3の情報とを共に前記同一の画面上に表示させることを特徴とする請求項25から28のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項30】

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を含み前記第2の情報を含まない前記同一の画面を前記表示装置に表示させ、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記同一の画面に前記第2の情報を追加することで、前記同一の画面上に前記第1の情報と前記第2の情報とを共に表示させることを特徴とする請求項29に記載のプログラム。

40

【請求項31】

前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前にも、前記第3の情報を前記表示装置に表示させることを特徴とする請求項25から30のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項32】

前記第3の情報は、前記印刷設定としての用紙サイズを示すことを特徴とする請求項25から31のいずれか1項に記載のプログラム。

【請求項33】

50

前記第3の情報は、前記印刷設定を設定するための設定項目であることを特徴とする請求項25から32のいずれか1項に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置及びその画像処理装置と連携するシステムに関するものであり、特に、通信が可能な画像処理装置及びその画像処理装置と連携するシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

無線通信システムを搭載した印刷装置の中には、状態や操作に応じて、複数の動作モードに切り替えられるものがある。この動作モードには、所定の電力が供給される通常動作モード、通常動作モードよりも低位の電力が供給される省電力モード、省電力モードよりも低位の電力が供給されるソフト電源OFFモード、さらにまったく電力が供給されていないAC-OFFモードがある。

【0003】

特許文献1には、NFCデバイスが、省電力状態の情報処理装置に対するデータ読出/書込要求を通信端末から受信すると、NFCデバイスからの要求に応じて、情報処理装置を起動させる構成が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2011-44092号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

通信を行う装置において、操作性の更なる向上が望まれていた。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、印刷機能を備える所定のデバイスとのNFCによる通信の後に前記所定のデバイスに画像を印刷させる携帯型通信装置により実行されるプログラムであって、前記所定のデバイスにより印刷される候補として指定されている画像を確認するための第1の情報と、前記携帯型通信装置を前記所定のデバイスに近づけることをユーザに促すための第2の情報を表示装置に表示させる表示制御工程を、前記携帯型通信装置に実行させ、前記表示制御工程では、前記画像が印刷対象として確定される前は、前記第1の情報を前記表示装置に表示させ且つ前記第2の情報を前記表示装置に表示させず、前記画像が印刷対象として確定された後に、前記第1の情報と前記第2の情報とを、前記表示装置により表示される画面上で重ならないように、前記画面上に共に表示させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、通信を行う装置において、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】無線通信システムの構成の一例を示す図である。

【図2】携帯型通信端末装置の外観を示す図である。

【図3】MFPの外観を示す図である。

【図4】MFPの操作部の一例を示す図である。

【図5】NFC通信におけるパッシブモードの概念図である。

【図6】NFC通信におけるアクティブモードの概念図である

10

20

30

40

50

【図 7】携帯型通信端末装置の構成を示すブロック図である

【図 8】MFP の構成を示すブロック図である。

【図 9】NFC ユニットの詳細構成を示す図である。

【図 10】MFP の UI 構成部の一例を示す図である。

【図 11】MFP の RAM の構成を示す図である。

【図 12】MFP の不揮発性メモリの構成を示す図である。

【図 13】MFP の NFC メモリの構成を示す図である。

【図 14】NFC ユニットがイニシエータとして動作するためのフローチャートである。

【図 15】パッシブモードによるデータ交換を行うシーケンスを示す図である。

【図 16】アクティブモードによるデータ交換を行うシーケンスを示す図である。

【図 17】データ交換要求の通信パケット例を示す図である。

【図 18】プリンタアプリケーションの UI の一例を示す図である。

【図 19】携帯型通信端末装置からの起動要求時のフローチャートである。

【図 20】通常動作モード状態でない場合の装置設定変更のフローチャートである。

【図 21】通常動作モード状態でない場合の印刷指示のフローチャートである。

【図 22】通常動作モード状態でない場合のスキャン指示のフローチャートである。

【図 23】通常動作モード状態でない場合のコピー指示のフローチャートである。

【図 24】通常動作モード状態でない場合の FAX 指示のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態を例示的に詳しく説明する。但し、本実施形態に記載されている構成要素の相対配置、表示画面等は、特に、特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0011】

本実施形態では、近接無線通信方式を用いて通信装置と画像処理装置間でデータ送受信を行い通信装置の動作要求に応じて、画像処理装置の起動（電源立ち上げ）方法を変更する例を説明する。更に具体的には、NFC（Near Field Communication）のような近接無線通信でデータ送受信を行い、通信装置の動作要求に応じて、あるいは装置の状態によって、画像処理装置の起動方法の変更について説明する。

【0012】

尚、近接無線通信とは、NFC に代表される、通信範囲が、比較的小さい所定範囲（例えば、1メートル～数センチ）となる無線通信を意味する。

【0013】

図 1 は無線通信システムの構成を示す図である。

【0014】

携帯型通信端末装置 200 は、画像処理装置として、印刷、スキャン、FAX、コピー等が可能なマルチファンクションプリンタ（以後、MFP）300 が接続されている。携帯型通信端末装置 200 は、認証方法、通信速度が違っても少なくとも 2 種類以上の無線通信部を有する装置である。携帯型通信端末装置 200 は、例えば、PDA（Personal Digital Assistant）等の個人情報端末、携帯電話、デジタルカメラ等、印刷対象となるファイルを扱える装置であれば何でも良い。

【0015】

MFP 300 は、原稿台に原稿を載せて原稿を読み取る読取機能と、インクジェットプリンタ等の印刷部を用いた印刷機能を有しており、その他、FAX 機能や電話機能を有していても良い。

【0016】

携帯型通信端末装置 200 と MFP 300 は共に NFC による近接無線通信部を有し、携帯型通信端末装置 200 に電力供給が無い状態でも、携帯型通信端末装置 200 を MFP 300 に NFC 通信可能な所定距離に近づけることで、近接無線通信が可能である。また、MFP 300 は、NFC とは別の通信部によって、外部のネットワークやパーソナル

10

20

30

40

50

コンピュータや、ディスプレイに接続されていても良い。

【0017】

図2は携帯型通信端末装置200の外観を示す図である。

【0018】

本実施形態では、スマートフォンを例にしている。スマートフォンとは、携帯電話の機能の他に、カメラや、ネットブラウザ、メール機能等を搭載した多機能型の携帯電話のことである。近接無線通信部であるNFCユニット201は、NFCを用いて通信を行うユニットであり、実際にNFCユニット201を相手先のNFCユニットに所定距離（例えば、10cm程度）以内に近づけることで通信を行うことができる。

【0019】

WLANユニット202はWLANで通信を行うためのユニットであり、携帯型通信端末装置200内に配置されている。表示部203は、例えば、LCD方式の表示機構を備えたディスプレイである。操作部204は、タッチパネル方式の操作機構を備えており、ユーザの押下情報を検知する。代表的な操作方法には表示部203がボタンアイコンやソフトウェアキーボードの表示を行い、ユーザが操作部204を押下することによってボタンが押下されたイベントを発行することである。電源キー205は電源のオン、及びオフをする際に用いる。

【0020】

図3はMFP300の外観を示す図である。

【0021】

本実施形態では、読取機能（スキャナ）を有するMulti Function Printer（MFP）を例にしている。図3（a）において、原稿台301は、ガラス状の透明な台であり、原稿をのせてスキャナで読み取る時に使用する。原稿蓋302は、スキャナで読取を行う際に読取光が外部に漏れないようにするための蓋である。印刷用紙挿入口303は様々なサイズの用紙をセットする挿入口である。印刷用紙挿入口303にセットされた用紙は一枚ずつ印刷部に搬送され、所望の印刷を行って印刷用紙排出口304から排出される。

【0022】

図3（b）において、原稿蓋302の上部には操作表示部305及びNFCユニット306が配置されている。操作表示部305については、図4を用いて詳細に説明する。NFCユニット306は近接無線通信を行うためのユニットであり、実際に、携帯型通信端末装置200をMFP300に近接させる場所である。NFCユニット306から所定距離（約10cm）が接触の有効距離である。WLANアンテナ307は、WLANで通信するためのアンテナが埋め込まれている。

【0023】

図4は操作表示部305の平面図である。

【0024】

表示部406は、画像や操作メニュー等のユーザインタフェースを表示する表示画面であり、例えば、ドットマトリクスLCDが例に挙げられる。十字キー401は表示部406上のカーソル移動等の操作に用いる。セットキー402は設定入力のためのキーである。機能キー403は機能設定等の操作に用いる。スタートキー404は印刷の開始等の機能の実行指示を行う。

【0025】

次に、NFC通信について説明する。NFCユニットによる近接通信を行う場合、初めにRF（Radio Frequency）フィールドを出力して通信を開始する装置をイニシエータと呼ぶ。また、イニシエータの発する命令に応答し、イニシエータとの通信を行う装置をターゲットと呼ぶ。

【0026】

NFCユニットの通信モードには、パッシブモードとアクティブモードが存在する。パッシブモードでは、ターゲットは、イニシエータの命令に対し、負荷変調を行うことで応

10

20

30

40

50

答する。一方、アクティブモードでは、ターゲットは、イニシエータの命令に対し、ターゲット自らが発するＲＦフィールドによって応答する。

【００２７】

図５はＮＦＣ通信におけるパッシブモードの概念図である。

【００２８】

図５（ａ）のように、イニシエータ５０１からターゲット５０２にデータ５０４をパッシブモードで送信する場合、イニシエータ５０１がＲＦフィールド５０３を発生させる。イニシエータ５０１は、ＲＦフィールド５０３を自ら変調することで、ターゲット５０２にデータ５０４を送信する。

【００２９】

また、図５（ｂ）のように、ターゲット５０６からイニシエータ５０５にデータ５０８をパッシブモードで転送する場合、図５（ａ）と同様にイニシエータ５０５がＲＦフィールド５０７を発生させる。ターゲット５０６は、ＲＦフィールド５０７に対して負荷変調を行うことで、イニシエータ５０５にデータ５０８を送信する。

【００３０】

図６はＮＦＣ通信におけるアクティブモードの概念図である。

【００３１】

図６（ａ）のように、イニシエータ６０１からターゲット６０２にデータ６０４をアクティブモードで送信する場合、イニシエータ６０１がＲＦフィールド６０３を発生させる。イニシエータ６０１は、ＲＦフィールド６０３を自ら変調することで、ターゲット６０２にデータ６０４を送信する。イニシエータ６０１は、データ送信が完了した後、ＲＦフィールド６０３の出力を停止する。

【００３２】

また、図６（ｂ）のように、ターゲット６０６からイニシエータ６０５にデータ６０８をアクティブモードで送信する場合、ターゲット６０６がＲＦフィールド６０７を発生させる。ターゲット６０６は、自らが発するＲＦフィールド６０７によってデータ６０８を送信し、送信が終了したらＲＦフィールド６０７の出力を停止する。

【００３３】

図７は携帯型通信端末装置２００の構成を示すブロック図である。

【００３４】

携帯型通信端末装置２００は、装置自身のメインの制御を行うメインボード７０１と、ＷＬＡＮ通信を行うＷＬＡＮユニット７１７と、ＮＦＣ通信を行うＮＦＣユニット７１８と、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）通信を行うＢＴユニット７２１からなる。

【００３５】

メインボード７０１において、ＣＰＵ７０２は、システム制御部であり、携帯型通信端末装置２００の全体を制御する。ＲＯＭ７０３は、ＣＰＵ７０２が実行する制御プログラムや組込オペレーティングシステム（ＯＳ）プログラム等を記憶する。本実施形態では、ＲＯＭ７０３に記憶されている各制御プログラムは、ＲＯＭ７０３に記憶されている組込ＯＳの管理下で、スケジューリングやタスクスイッチ等のソフトウェア制御を行う。

【００３６】

ＲＡＭ７０４は、ＳＲＡＭ（Ｓｔａｔｉｃ ＲＡＭ）等で構成され、プログラム制御変数等のデータを記憶し、また、ユーザが登録した設定値や携帯型通信端末装置２００の管理データ等のデータを記憶し、各種ワーク用バッファ領域が設けられている。

【００３７】

画像メモリ７０５は、ＤＲＡＭ（Ｄｙｎａｍｉｃ ＲＡＭ）等のメモリで構成され、通信部を介して受信した画像データや、データ蓄積部７１２から読み出した画像データをＣＰＵ７０２で処理するために一時的に記憶する。ここで、通信部とは、ＷＬＡＮユニット７１７と、ＮＦＣユニット７１８及びＢＴユニット７２１を含む通信機能の総称である。

不揮発性メモリ７２２は、フラッシュメモリ（ｆｌａｓｈ ｍｅｍｏｒｙ）等のメモリで構成され、電源がオフされた後でも保存しておきたいデータを記憶する。これには、例

10

20

30

40

50

えば、アドレス帳や、メール履歴、発着信履歴、過去に接続したデバイス情報等がある。尚、このようなメモリ構成はこれに限定されるものではない。例えば、画像メモリ705とRAM704を共有させてもよいし、データ蓄積部712にデータのバックアップ等を行ってもよい。また、本実施形態では、画像メモリ705にDRAMを用いているが、ハードディスクや不揮発性メモリ等の他の記憶媒体を使用する場合もあるのでこの限りではない。

【0038】

データ変換部706は、ページ記述言語(PDL)等の解析や、色変換、画像変換等のデータ変換を行う。電話部707は、電話回線の制御を行い、スピーカ部713を介して入出力される音声データを処理することで電話による通信を実現している。操作部708は、操作部204(図2)の信号を制御する。GPS(Global Positioning System)709は、現在の緯度や経度等の位置情報を取得する。表示部710は、表示部203(図2)の表示内容を電子的に制御しており、各種入力操作や、MFP300の動作状況、ステータス状況の表示等を行うことができる。

10

【0039】

カメラ部711は、レンズを介して入力された画像を電子的に記録して符号化する機能を有している。カメラ部711で撮影された画像はデータ蓄積部712に保存される。スピーカ部713は電話機能のための音声を入力または出力する機能や、その他、アラーム通知等の機能を実現する。電源部714は、携帯可能な電池であり、装置内への電力供給制御を行う。電源状態には、電池に残量が無い電池切れ状態、電源キー205を押下していない電源オフ状態、通常起動している起動状態、起動しているが省電力になっている省電力状態がある。

20

【0040】

携帯型通信端末装置200には無線通信するための通信部が3つ搭載されており、WLAN、NFC、Bluetooth(登録商標)で無線通信することができる。これにより、携帯型通信端末装置200は、MFP等の他デバイスとのデータ通信を行う。この通信部では、データをパケットに変換し、他デバイスにパケット送信を行う。逆に、外部の他デバイスからのパケットを、データに変換してCPU702に対して送信する。WLANユニット717、NFCユニット718及びBTユニット721はそれぞれバスケーブル715、716及び720を介してメインボード701に接続されている。WLANユニット717、NFCユニット718及びBTユニット721は規格に準拠した通信を実現するためのユニットである。NFCユニットの詳細は図9を用いて後述する。

30

【0041】

メインボード701内の各種構成要素(703~714、717、718、721及び722)は、CPU702が管理するシステムバス719を介して、相互に接続されている。

【0042】

図8はMFP300の構成を示すブロック図である。

【0043】

MFP300は、装置自身のメインの制御を行うメインボード801と、WLAN通信を行うWLANユニット817と、NFC通信を行うNFCユニット818と、Bluetooth(登録商標)通信を行うBTユニット819からなる。

40

【0044】

メインボード801において、CPU802は、システム制御部であり、MFP300の全体を制御する。ROM803は、CPU802が実行する制御プログラムや組込オペレーティングシステム(OS)プログラム等を記憶する。本実施形態では、ROM803に記憶されている各制御プログラムは、ROM803に記憶されている組込OSの管理下で、スケジューリングやタスクスイッチ等のソフトウェア制御を行う。RAM804は、SRAM(Static RAM)等で構成され、プログラム制御変数等のデータを記憶し、また、ユーザが登録した設定値やMFP300の管理データ等のデータを記憶し、各

50

種ワーク用バッファ領域が設けられている。

【0045】

不揮発性メモリ805は、フラッシュメモリ(flash memory)等のメモリで構成され、電源がオフされた後も保持しておきたいデータを記憶する。具体的には、ネットワーク接続情報、ユーザデータ等である。画像メモリ806は、DRAM(Dynamic RAM)等のメモリで構成され、通信部を介して受信した画像データや、符号復号化処理部812で処理した画像データや、メモリカードコントローラ516を介して取得した画像データを蓄積する。また、携帯型通信端末装置200のメモリ構成と同様に、このようなメモリ構成はこれに限定されるものではない。データ変換部807は、ページ記述言語(PDL)等の解析や、画像データからプリントデータへの変換等を行う。

10

【0046】

尚、通信部とは、WLANユニット817と、NFCユニット818及びBTユニット819を含む通信機能の総称である。

【0047】

読取制御部808は、読取部810を制御して、例えば、CISイメージセンサ(密着型イメージセンサ)によって原稿を光学的に読み取る。次に、電氣的な画像データに変換した画像信号を、画像処理制御部(不図示)を介して、2値化処理や中間調処理等の各種画像処理を施し、高精細な画像データを出力する。

【0048】

操作部809及び表示部811は、図4での操作表示部305に対応する。符号復号化処理部812は、MFP300で扱う画像データ(JPEG、PNG等)を符号復号化処理や、拡大縮小処理を行う。給紙部814は印刷のための用紙を保持する。記録制御部816からの制御で給紙部814から給紙を行うことができる。特に、給紙部814は、複数種類の用紙を一つの装置に保持するために、複数の給紙部を用意することができる。そして、記録制御部816により、どの給紙部から給紙を行うかの制御を行うことができる。

20

【0049】

記録制御部816は、印刷される画像データに対し、画像処理制御部(不図示)を介して、スムージング処理や記録濃度補正処理、色補正等の各種画像処理を施し、高精細な画像データに変換し、記録部815に出力する。また、記録制御部816は記録部815の情報を定期的に読み出してRAM804の情報を更新する役割も果たす。具体的には、インクタンクの残量やプリントヘッドの状態等のステータス情報を更新することである。

30

【0050】

MFP300にも、携帯型通信端末装置200と同様に無線通信するための通信部が3つ搭載されており、機能は同等のため、説明は省略する。ここで、WLANユニット817、NFCユニット818及びBTユニット819はそれぞれバスケーブル820、821及び822を介してメインボード801に接続されている。

【0051】

メインボード801内の各種構成要素(802~819)は、CPU802が管理するシステムバス826を介して、相互に接続されている。

40

【0052】

図9はNFCユニット718あるいはNFCユニット818で使用されているNFCユニットの詳細を示すブロック図である。

【0053】

図9では、NFCユニット718(図7)あるいはNFCユニット818(図8)をNFCユニット900として説明する。NFCユニット900は、NFCコントローラ部901と、アンテナ部902と、RF部903と、送受信制御部904と、NFCメモリ905と、電源906と、デバイス接続部907を有する。

【0054】

アンテナ部902は、他のNFCデバイス(NFCユニットを搭載するデバイス)から

50

電波やキャリアを受信したり、他のNFCデバイスに電波やキャリアを送信したりする。RF部903は、アナログ信号をデジタル信号に変復調する機能を備えている。RF部903は、シンセサイザを備えていて、バンド、チャネルの周波数を識別し、周波数割当データによるバンド、チャネルの制御を実行する。

【0055】

送受信制御部904は、送受信フレームの組立及び分解、プリアンブル付加及び検出、フレーム識別等、送受信に関する制御を実行する。また、送受信制御部904は、NFCメモリ905の制御も行い、各種データやプログラムを読み書きする。アクティブモードとして動作する場合、電源906を介して電力の供給を受け、デバイス接続部907を通じてデバイスと通信を行ったり、アンテナ部902を介して送受信されるキャリアにより、通信可能な範囲にある他のNFCデバイスと通信する。パッシブモードとして動作する場合、アンテナ部902を介して他のNFCデバイスからキャリアを受信して電磁誘導により他のNFCデバイスから電力の供給を受け、キャリアの変調により当該他のNFCデバイスとの間で通信を行ってデータを送受信する。

【0056】

図10はMFP300の表示部406の表示例を示す図である。

【0057】

携帯型通信端末装置200から印刷ジョブを受信した場合、表示部406には印刷ジョブ確認画面1001が表示される。読取ジョブを受信した場合は読取ジョブ確認画面1002が表示される。

【0058】

図11はMFP300のRAM804の構成を示す図である。

【0059】

1101はRAM804の記憶領域全体を表している。ワークメモリ1102はプログラムの実行のために確保されるメモリである。画像処理バッファ1103は画像処理のために一時的なバッファとして使用される領域である。

【0060】

機器状態記憶部1104はMFP300の現在の状態に関する様々な情報が記憶されている。ここでは、エラー状態1105、インク残量1106、次回推定起動時間1107及びその他1108がある。

【0061】

エラー状態1105は、MFP300のエラーに関する状態を記憶している。インク少警告、インク無エラー、紙ジャムエラー、用紙無し警告、印刷画像不良警告、読取画像不良エラー、ネットワーク切断警告等がある。これらの警告やエラーには印刷機能への影響度、読取機能への影響度等が関連付けられている。例えば、インク無エラーの場合、印刷機能は使用できないが、読取機能は使用できる。ネットワーク切断警告の場合、ネットワークを使う機能は使用できないが、機器単体で行う設定変更や読取機能は使用できる。

【0062】

インク残量1106には現在取り付けられているインクタンクの型番やインク残量が記憶されている。インクタンクの型番は、インクタンクが取り付けられたタイミングで更新される。インク残量1106は、インクが使用される毎に更新される。

【0063】

次回推定起動時間1107は、電源がオフされた時に、次に起動する時の推定起動時間が記憶されている。MFP300の起動時間は状態によって大きく異なる。例えば、MFP300の電源状態は、ハードオフ状態、ソフトオフ状態、通常起動状態、スリープ状態等の状態が存在する。ハードオフ状態は、電力の供給が途絶えている状態であり、電源を投入してハードオフ状態から通常起動状態にする場合は大きな時間を要する。ソフトオフ状態は、部分的には電源は投入されているが、メインのプログラムは起動していない状態であり、ハードオフ状態よりは早い時間で起動することができる。スリープ状態は、電源消費が大きな部分がオフにされており、それ以外のプログラムやメカは動作しているため

10

20

30

40

50

、直ぐに通常起動状態に戻ることができる。また、起動時間が変動する別の要因として、機器のエラー状態がある。例えば、インクジェット印刷ヘッドのノズルの目詰まりが多いと検知した時は、次の起動で長時間の回復処理を行ってから起動する。また、スキャナの光量が落ちている時は調整動作を行ってから起動する。このように電源の状態遷移、及び機器の状態によって次に起動する時の推定起動時間が決定される。

【 0 0 6 4 】

その他 1 1 0 8 は、現在のメモリ使用量、ハードウェアの温度、消耗品情報等、その他の機器状態が記憶されている。その他 1 1 0 9 は、上述の各種データ以外のデータが記憶されている。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 は M F P 3 0 0 の不揮発性メモリ 8 0 5 の構成を示す図である。

【 0 0 6 6 】

1 2 0 1 は不揮発性メモリ 8 0 5 の記憶領域全体を表している。ユーザデータ 1 2 0 2 は、ユーザに関する情報が記憶されており、例えば、F A X の電話番号、通信履歴、ネットワーク情報等が記憶されている。過去に接続した装置リスト 1 2 0 3 は M F P 3 0 0 がこれまでに接続した装置のリストが記憶されている。

【 0 0 6 7 】

例えば、スマートフォンと N F C で通信した場合は、スマートフォンの識別子が記憶される。スマートフォンと W L A N で P 2 P (ピアツーピア) 接続した場合は、W L A N で接続するための識別情報が記憶される。具体的には、W L A N 接続のために W P S (W i - F i P r o t e c t e d S e t u p) が使用される場合は、W P S C r e d e n t i a l 認証情報が記憶される。スマートフォンと B l u e t o o t h で接続した場合は、O O B 認証情報が記憶される。サーバ装置と L A N 経由で接続した場合は、サーバ装置のネットワーク情報が記憶される。設定情報 1 2 0 6 は、M F P 3 0 0 の装置設定情報が記憶される。この装置設定情報は、例えば、印刷モード等のメニュー項目や、インクジェット印刷ヘッドの補正情報等である。ジョブ予約記憶部 1 2 0 7 は、N F C ユニット 9 0 0 の N F C メモリ 9 0 5 から印刷予約情報やスキャン予約情報等がコピーされ保存される。その他 1 2 0 8 は、その他の不揮発情報が記憶される。

【 0 0 6 8 】

図 1 3 は M F P 3 0 0 の N F C メモリ 9 0 5 の構成を示す図である。

【 0 0 6 9 】

1 3 0 1 は M F P 3 0 0 の N F C メモリ 9 0 5 の記憶領域全体を表している。機器状態記憶部 1 3 0 2 は、所定のタイミングで機器状態記憶部 1 1 0 4 (図 1 1) の内容がコピーされる。ここで、エラー状態 1 3 0 3、インク残量 1 3 0 4 及び次回推定起動時間 1 3 0 5 はそれぞれ、図 1 1 のエラー状態 1 1 0 5、インク残量 1 1 0 6 及び次回推定起動時間 1 1 0 7 に対応する。

【 0 0 7 0 】

尚、本実施形態では、次回推定起動時間 1 3 0 5 に、複数種類の動作モードの内、現在、装置がどの動作モードであるかを示す動作モード情報を記憶管理する。この動作モードには、所定の電力が供給される通常動作モード、通常動作モードよりも供給される電力が低い省電力モード、省電力モードよりも供給される電力が低いソフト電源 O F F モード、電力が供給されていない A C - O F F モード (電源断モード) がある。ここで、省電力モードとソフト電源 O F F モードは、装置の主電源 (通常動作モード) の電力が供給されていない電力消費が低い待機状態にあるモードという意味では共通するため、これらのモードはいずれも待機電力モードともいえる。

【 0 0 7 1 】

ジョブ記憶部 1 3 0 6 は、携帯型通信端末装置 2 0 0 から N F C でジョブを M F P 3 0 0 に投入する場合に使用する領域である。印刷ジョブ 1 3 0 7 は、印刷ジョブがキューで格納されている。具体的には、印刷設定、及び画像へのリンク先が格納される。スキャンジョブ 1 3 0 8 は、スキャンジョブがキューで格納されている。具体的には、読取設定が

10

20

30

40

50

格納される。コピージョブ 1309 は、コピージョブがキューで格納されている。具体的には、コピー設定が格納される。FAXジョブ 1310 は、FAXジョブがキューで格納されている。具体的には、送信先の電話番号や通信画質等が含まれる FAX 設定、及び画像が既に読み取ってある場合は画像へのリンク先が格納される。

【0072】

設定変更ジョブ 1311 は、設定変更ジョブがキューで格納されている。具体的には、MFP 300 本体の設定項目の変更に関するジョブが格納される。起動ジョブ領域 1312 は、起動情報が格納されている。具体的には、MFP 300 のどのユニット（機能：印刷機能、読取機能、FAX 機能、電話機能等）を起動するかの情報が格納されている。ここで、起動ジョブ領域 1312 は、その記憶領域が予め確保された固定の記憶領域であり、NFC メモリの空き容量に関係なく、データの読み書きを行うことが可能である。

10

【0073】

図 14 は NFC ユニット 900 がイニシエータとして動作するためのフローチャートである。

【0074】

まず、初めに、ステップ S1401 で、すべての NFC ユニット 900 はターゲットとして動作し、イニシエータからの命令を待っている状態になる。ここで、NFC ユニット 900 は、NFC 規格による通信を制御するアプリケーションからの要求でイニシエータに切り替わることができる。そこで、ステップ S1402 で、NFC ユニット 900 がイニシエータに切り替わるかどうかを判定する。NFC ユニット 900 がイニシエータに切り替わらない場合（ステップ S1402 で NO）、ステップ S1401 に戻る。一方、NFC ユニット 900 がイニシエータに切り替わる要求に応じることで、NFC ユニット 900 がイニシエータに切り替わる場合（ステップ S1402 で YES）、ステップ S1403 に進む。

20

【0075】

ステップ S1403 で、NFC ユニット 900 のアプリケーションは、アクティブモードまたはパッシブモードのどちらかの動作モードを選択し、伝送速度を決める。次に、ステップ S1404 で、イニシエータとしての NFC ユニット 900 は、自装置以外が出力する RF フィールドの存在を検知する。つまり、外部の RF フィールドが存在するか否かを判定する。外部の RF フィールドが存在する場合（ステップ S1405 で NO）、イニシエータは自らの RF フィールドは発生させないようにして、RF フィールドが存在しなくなるまで待機する。一方、外部の RF フィールドが存在しない場合（ステップ S1404 で NO）、ステップ S1405 に進み、イニシエータとしての NFC ユニット 900 は、自らの RF フィールドを発生させる。以上のステップを経て、NFC ユニット 900 は、イニシエータとして動作を開始する。

30

【0076】

図 15 はパッシブモードによるデータ交換を行うシーケンスを示す図である。

【0077】

ここでは、第一の NFC ユニット 1501 がイニシエータ、第二の NFC ユニット 1502 がターゲットとして動作している場合について説明する。

40

【0078】

まず、ステップ S1501 で、第一の NFC ユニット 1501 は、単一デバイス検知を行い、第二の NFC ユニット 1502 を特定する。次に、ステップ S1502 で、第一の NFC ユニット 1501 は、属性要求として自身の識別子や送受信のビット伝送速度、有効データ長等を送信する。また、属性要求は、汎用バイトを有しており、任意に選択して使用することができる。

【0079】

ステップ S1503 で、第二の NFC ユニット 1502 は、有効な属性要求を受信した場合、属性応答を送信する。ここで、第二の NFC ユニット 1502 からの送信は負荷変調によって行われており、図中では負荷変調によるデータ送信は点線の矢印で表現してい

50

る。

【0080】

ステップS1504で、有効な属性応答を確認した後、第一のNFCユニット1501は、パラメータ選択要求を送信して、引き続き伝送プロトコルのパラメータを変更することができる。パラメータ選択要求に含まれるパラメータは、伝送速度と有効データ長である。

【0081】

ステップS1505で、第二のNFCユニット1502は、有効なパラメータ選択要求を受信した場合、パラメータ選択応答を送信して、パラメータを変更する。尚、ステップS1504及びステップS1505は、パラメータ変更を行わない場合は省略しても良い。

10

【0082】

ステップS1506で、第一のNFCユニット1501と第二のNFCユニット1502は、データ交換要求及びデータ交換応答によってデータの交換を行う。データ交換要求及び応答は、通信相手が有するアプリケーションに対する情報等をデータとして伝送することができ、データサイズが大きい場合には分割して送信することもできる。

【0083】

データ交換が終了すると、ステップS1507で、第一のNFCユニット1501は、選択解除要求または解放要求のどちらかを送信する。選択解除要求を送信した場合、第二のNFCユニット1502は、ステップS1508で、選択解除応答を送信する。第一のNFCユニット1501は、選択解除応答を受信すると、第二のNFCユニット1502を示す属性を解放して、ステップS1501に戻る。一方、解放要求を送信した場合、第二のNFCユニット1502は、ステップS1508で、解放応答を送信して初期状態へ戻る。第一のNFCユニット1501は、解放応答を受信する場合、ターゲットは完全に解放されており、初期状態へ戻ってもよい。

20

【0084】

図16はアクティブモードによるデータ交換を行うシーケンスを示す図である。

【0085】

ここでは、第一のNFCユニット1601がイニシエータ、第二のNFCユニット1602がターゲットとして動作している場合について説明する。

30

【0086】

まず、ステップS1601で、第一のNFCユニット1601は、属性要求として自身の識別子や送受信のビット伝送速度、有効データ長等を送信する。

【0087】

ステップS1602で、第二のNFCユニット1602は、有効な属性要求を受信した場合、属性応答を送信する。ここで、第二のNFCユニット1602からの送信は、自らの発生したRFフィールドによって行われる。このため、第一のNFCユニット1601及び第二のNFCユニット1602は、データ送信が終了するとRFフィールドの出力を停止する。

40

【0088】

ステップS1603で、第一のNFCユニット1601は、有効な属性応答を確認した後、パラメータ選択要求を送信して伝送プロトコルのパラメータを変更することができる。パラメータ選択要求に含まれるパラメータは、伝送速度と有効データ長である。

【0089】

ステップS1604で、第二のNFCユニット1602は、有効なパラメータ選択要求を受信した場合、パラメータ選択応答を送信し、パラメータを変更する。尚、パッシブモードの場合と同様に、ステップS1603及びステップS1604は、パラメータ変更を行わない場合は省略しても良い。

【0090】

ステップS1605で、第一のNFCユニット1601と第二のNFCユニット160

50

2 は、データ交換要求及びデータ交換応答によってデータの交換を行う。データ交換要求及び応答は、アプリケーションに対する情報等をデータとして伝送することができ、データサイズが大きい場合には分割して送信することもできる。

【 0 0 9 1 】

データ交換が終了すると、ステップ S 1 6 0 6 で、第一の N F C ユニット 1 6 0 1 は、選択解除要求または解放要求のどちらか送信する。

【 0 0 9 2 】

第一の N F C ユニット 1 6 0 1 が、選択解除要求を送信した場合、第二の N F C ユニット 1 6 0 2 は、ステップ S 1 6 0 7 で、選択解除応答を送信する。第一の N F C ユニット 1 6 0 1 は、選択解除応答を受信すると、第二の N F C ユニット 1 6 0 2 を示す属性を解放する。その後、ステップ S 1 6 0 8 で、第一の N F C ユニット 1 6 0 1 は、識別子が既知な別のターゲットに対して起動要求を送信する。起動要求を受信したターゲットは、ステップ S 1 6 0 9 で、起動応答を送信し、ステップ S 1 6 0 1 に戻る。

10

【 0 0 9 3 】

一方、第一の N F C ユニット 1 6 0 1 が、解放要求を送信した場合、第二の N F C ユニット 1 6 0 2 は、ステップ S 1 6 0 7 で、解放応答を送信する。第一の N F C ユニット 1 6 0 1 は、解放応答を受信すると、ステップ S 1 6 0 8 で、解放応答を送信して初期状態へ戻る。第一の N F C ユニット 1 6 0 1 は、解放応答を受信する場合、ターゲットは完全に解放されており、初期状態へ戻ってもよい。

20

【 0 0 9 4 】

図 1 7 はデータ交換要求のパケット例を示す図である。

【 0 0 9 5 】

D E P _ R E Q 命令によって任意のユーザデータを含めて応答することができる。D E P _ R E Q 命令を識別するための命令バイと C M D 0 は「 D 4 」、C M D 1 は「 0 6 」に設定しなければならない。B y t e 0 から B y t e 2 は N F C の規格で定められた必須のデータバイトである。B y t e 3 から B y t e n はユーザデータバイトであり、ユーザが任意に選択することができる。データサイズは属性情報 (A T R) であり、予め定められているが、パラメータ選択命令 (P S L _ R E Q) の F S L バイトによって変更されることもある。ここでは、装置設定変更を要求する命令を送信する場合を例に挙げている。D E V _ S E T _ C H G _ R E Q はターゲットに対して装置設定変更を要求する命令である。データサイズは任意であり、ターゲットがもつ機能によって決まる。

30

【 0 0 9 6 】

図 1 8 は、携帯型通信端末装置 2 0 0 のプリンタアプリケーションの U I 及び、各アプリケーションの設定 U I 表示例を示す図である。

【 0 0 9 7 】

図 1 8 (a) はプリンタアプリケーション 1 8 0 1 の U I 表示例であり、M F P 3 0 0 に対して、装置設定、印刷、スキャン、コピー、F A X の実行指示を行うことができる。実行指示項目は、列挙したものに限らず、例えば、装置メンテナンス等の項目を加えてもよい。

【 0 0 9 8 】

図 1 8 (b) は装置設定の U I 表示例であり、M F P 3 0 0 に対して、装置設定項目のリストを表示している。ここで、1 8 0 3 は次の設定可能項目を参照するための次ページへのカーソル項目、1 8 0 4 は M F P 3 0 0 の起動時間の変更コントロール、1 8 0 5 はネットワーク設定の変更項目、1 8 0 6 はインク残量表示を行う項目である。

40

【 0 0 9 9 】

設定終了後、予約送信ボタン 1 8 0 7 a が押下された場合には、M F P 3 0 0 に対して設定変更の予約だけを行い、装置の起動状態 (ソフト電源 O F F 状態等) によっては、N F C ユニット 7 1 8 (図 7) の N F C メモリ上に登録するのみで終了する。確定送信ボタン 1 8 0 7 b が押下された場合には、M F P 3 0 0 の状態によらず装置内部の設定変更を行う。どちらのボタンが押下された場合でも、アプリケーションからの指示に基づいてイ

50

ニシエータとしての動作を開始し、装置設定アプリケーション画面上に、MF P 3 0 0 との通信準備が整ったことをユーザに通知するメッセージ 1 8 0 8 を表示する。装置設定項目は、これに限定されるものではなく、例えば、レジ調値の設定を行える項目があってもよい。

【 0 1 0 0 】

図 1 8 (c) は印刷指示を行うための UI 表示例であり、1 8 1 0 は普通紙等の用紙種の設定項目、1 8 1 1 は A 4 等の用紙幅の設定項目、1 8 1 2 はきれい等の印刷モードの設定項目、1 8 1 3 は印刷する画像データの指定項目である。

【 0 1 0 1 】

設定終了後、予約送信ボタン 1 8 1 4 a が押下された場合には、MF P 3 0 0 に対して印刷の予約だけを行い、装置の起動状態（ソフト電源 OFF 状態等）によっては、N F C ユニット 7 1 8 の N F C メモリ上に登録するのみで終了する。確定送信ボタン 1 8 1 4 b が押下された場合には、MF P 3 0 0 の状態によらず印刷を行う。どちらのボタンが押下された場合でも、アプリケーションからの指示に基づいてイニシエータとしての動作を開始し、印刷指示アプリケーション画面上に、MF P 3 0 0 との通信準備が整ったことをユーザに通知するメッセージ 1 8 1 5 を表示する。印刷設定項目は、これに限定されるものではなく、任意で決定することができる。

10

【 0 1 0 2 】

図 1 8 (d) はスキャン指示を行うための UI 表示例であり、1 8 1 6 はスキャン解像度の設定項目、1 8 1 7 は A 4 等のスキャン範囲の設定項目、1 8 1 8 はスキャン画像の保存先の指定項目である。

20

【 0 1 0 3 】

設定終了後、予約送信ボタン 1 8 1 9 a が押下された場合には、MF P 3 0 0 に対してスキャンの予約だけを行い、装置の起動状態（ソフト電源 OFF 状態等）によっては、N F C ユニット 7 1 8 の N F C メモリ上に登録するのみで終了する。確定送信ボタン 1 8 1 9 b が押下された場合には、MF P 3 0 0 の状態によらずスキャンを行う。どちらのボタンが押下された場合でも、アプリケーションからの指示に基づいてイニシエータとしての動作を開始し、スキャン指示アプリケーション画面上に、MF P 3 0 0 との通信準備が整ったことをユーザに通知するメッセージ 1 8 2 0 を表示する。スキャン設定項目は、これに限定されるものではなく、任意で決定することができる。

30

【 0 1 0 4 】

図 1 8 (e) はコピー指示を行うための UI 表示例であり、1 8 2 1 は普通紙等のコピー用紙種の設定項目、1 8 2 2 は A 4 等のコピー用紙幅の設定確定送信、1 8 2 3 はきれい等のコピーモードの指定項目である。

【 0 1 0 5 】

設定終了後、予約送信ボタン 1 8 2 4 a が押下された場合には、MF P 3 0 0 に対してコピーの予約だけを行い、装置の起動状態（ソフト電源 OFF 状態等）によっては、N F C ユニット 7 1 8 の N F C メモリ上に登録するのみで終了する。確定送信ボタン 1 8 2 4 b が押下された場合には、MF P 3 0 0 の状態によらずコピーを行う。どちらのボタンが押下された場合でも、アプリケーションからの指示に基づいてイニシエータとしての動作を開始し、コピー指示アプリケーション画面上に、MF P 3 0 0 との通信準備が整ったことをユーザに通知するメッセージ 1 8 2 5 を表示する。コピー設定項目は、これに限定されるものではなく、任意で決定することができる。

40

【 0 1 0 6 】

図 1 8 (f) は F A X 指示を行うための UI 表示例であり、1 8 2 6 は F A X 送信の設定項目、1 8 2 7 は F A X 受信の設定項目、この画面の時、送信ボタン 1 8 2 8 は無効である。

【 0 1 0 7 】

F A X 送信設定項目 1 8 2 6 が押下された場合には、図 1 8 (g) の F A X 送信設定画面に遷移し、F A X 送信設定が可能になる。1 8 3 0 は普通紙等の用紙幅の設定項目、1

50

831はA4等の用紙サイズの設定項目、1832はきれい等の送信モードの設定項目、1833はiFAXを使用する場合の送信データの指定項目である。設定終了後、予約送信ボタン1834aが押下された場合には、MF P 300に対してFAX送信予約だけを行い、装置の起動状態（ソフト電源OFF状態等）によっては、NFCユニット718のNFCメモリ上に登録するのみで終了する。確定送信ボタン1834bが押下された場合には、MF P 300の状態によらずFAX送信を行う。どちらのボタンが押下された場合でも、アプリケーションからの指示に基づいてイニシエータとしての動作を開始し、FAX送信アプリケーション画面上に、MF P 300との通信準備が整ったことをユーザに通知するメッセージ1835を表示する。FAX送信設定項目は、これに限定されるものではなく任意で決定することができる。

10

【0108】

FAX受信設定項目1827が押下された場合には、図18(h)のFAX受信設定画面に遷移し、FAX受信設定が可能になる。1836は受信モード設定項目である。設定終了後、予約送信ボタン1837aが押下された場合には、MF P 300に対してFAX受信予約だけを行い、装置の起動状態（ソフト電源OFF状態等）によっては、NFCユニット718のNFCメモリ上に登録するのみで終了する。確定送信ボタン1837bが押下された場合には、MF P 300の状態によらずFAX受信を行う。どちらのボタンが押下された場合でも、アプリケーションからの指示に基づいてイニシエータとしての動作を開始し、FAX受信アプリケーション画面上に、MF P 300との通信準備が整ったことをユーザに通知するメッセージ1838を表示する。FAX受信設定項目は、これに限定されるものではなく任意で決定することができる。

20

【0109】

図19は携帯型通信端末装置200からの動作要求に応じて、MF P 300の状態によってMF P 300の各制御部の起動方法を変更するフローチャートである。この処理は、MF P 300が携帯型通信端末装置200から動作要求を受信（第1の受信）し、これを受けて、携帯型通信端末装置200がMF P 300から動作要求に対応する応答を受信（第2の受信）する。

【0110】

ステップS1901で、NFCユニット818（図8）のNFCメモリ内部（次回推定起動時間1305（図13））を参照し、MF P 300が所定の電力が供給される通常動作モード状態であるか否かを判定する。通常動作モード状態である場合（ステップS1901でYES）、携帯型通信端末装置200からの動作要求をそのままCPU802に伝え、要求された動作を実施する。

30

【0111】

一方、通常動作モード状態でない場合（ステップS1901でNO）、ステップS1902で、通常動作モード状態よりも供給される電力が低い省電力モード状態であるか否かを判定する。更には、ステップS1922で、省電力モードよりも供給される電力が低いソフト電源OFFモード状態である否かを判定する。

【0112】

省電力モード状態である場合（ステップS1902でYES）もしくはソフト電源OFFモード状態である場合（ステップS1922でYES）は、ステップS1903に進み、携帯型通信端末装置200からの動作要求が動作予約のみであるか否かを判定する。動作予約のみである場合（ステップS1903でYES）、ステップS1904で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップS1904でYES）、ステップS1905で、NFCユニット818のNFCメモリ上の該当の予約領域に予約情報を書き込み、終了する。

40

【0113】

尚、ここで空きがある否かは、例えば、NFCメモリの空き領域が所定量以下であるか否かで判定する。

【0114】

50

一方、空きがない場合（ステップS 1 9 0 4でNO）、ステップS 1 9 0 6で、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に、起動情報1を書き込み、終了する。

【0 1 1 5】

ここでいう起動情報とは、MFP 3 0 0のどのユニット（つまり、画像処理装置内のどのユニット）の電源を立ち上げるかを示す情報である。

【0 1 1 6】

起動ジョブ領域1 3 1 2に「1」が入っている場合には、予約情報を保存可能な、不揮発性メモリ8 0 5をはじめ、情報保存に必要なユニットのみ電源を供給し立ち上げを行う。

10

【0 1 1 7】

起動ジョブ領域1 3 1 2に「2」が入っている場合には、印刷に必要な記録部8 1 5、記録制御部8 1 6をはじめ、印刷に必要なユニットのみに電源を供給し立ち上げを行う。

【0 1 1 8】

起動ジョブ領域1 3 1 2に「3」が入っている場合には、スキャンに必要な読取部8 1 0、読取制御部8 0 8をはじめスキャンに必要なユニットのみ電源を供給し立ち上げを行う。

【0 1 1 9】

起動ジョブ領域1 3 1 2に「4」が入っている場合には、コピーに必要な記録部8 1 5、記録制御部8 1 6、読取部8 1 0、読取制御部8 0 8をはじめコピーに必要なユニットのみ電源を供給し立ち上げを行う。

20

【0 1 2 0】

起動ジョブ領域1 3 1 2に「5」が入っている場合には、FAX送信に必要な読取部8 1 0、読取制御部8 0 8、FAX制御部8 2 3、モデム8 2 5、FAX送信に必要なユニットのみに電源を供給し立ち上げを行う。

【0 1 2 1】

起動ジョブ領域1 3 1 2に「6」が入っている場合には、FAX受信に必要なFAX制御部8 2 3、モデム8 2 5、FAX受信に必要なユニットのみに電源を供給し立ち上げを行う。

【0 1 2 2】

起動ジョブ領域1 3 1 2に「7」が入っている場合には、すべての制御部/処理部に電源を供給し、MFP立ち上げを行う。

30

【0 1 2 3】

起動情報は7個に限定されているわけではなく、必要に応じて増えても構わない。

【0 1 2 4】

ステップS 1 9 0 3で、動作予約のみでない場合（ステップS 1 9 0 3でNO）、以降のステップS 1 9 0 7～ステップS 1 9 1 2において、要求動作か何であるか判定する。ステップS 1 9 0 7で、装置設定変更であるか否かを判定する。装置設定変更である場合（ステップS 1 9 0 7でYES）、ステップ1 9 0 5で、NFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報1を書き込む。

40

【0 1 2 5】

装置設定変更でない場合（ステップS 1 9 0 7でNO）、ステップS 1 9 0 8で、印刷指示であるか否かを判定する。印刷指示である場合（ステップS 1 9 0 8でYES）、NFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報2を書き込む。

【0 1 2 6】

印刷指示でない場合（ステップS 1 9 0 8でNO）、ステップS 1 9 0 9で、スキャン指示であるか否かを判定する。スキャン指示である場合（ステップS 1 9 0 9でYES）、NFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報3を書き込む。

【0 1 2 7】

スキャン指示でない場合（ステップS 1 9 0 9でNO）、ステップS 1 9 1 0で、コピ

50

ー指示であるか否かを判定する。コピー指示である場合（ステップS 1 9 1 0でYES）、NFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報4を書き込む。

【0 1 2 8】

コピー指示でない場合（ステップS 1 9 1 0でNO）、ステップS 1 9 1 1で、FAX送信指示であるか否かを判定する。FAX送信指示である場合（ステップS 1 9 1 1でYES）、NFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報5を書き込む。

【0 1 2 9】

FAX送信指示でない場合（ステップS 1 9 1 1でNO）、ステップS 1 9 1 2で、FAX受信指示であるか否かを判定する。FAX受信指示である場合（ステップS 1 9 1 2でYES）、NFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報6を書き込む。

10

【0 1 3 0】

FAX受信指示でない場合（ステップS 1 9 1 2でNO）、ステップS 1 9 1 3で、NFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報7を書き込む。

【0 1 3 1】

ステップS 1 9 1 4で、MFP 3 0 0のCPU 8 0 2は、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2を監視しておき、0以外の値に変更された場合は、起動情報の値に基づいて装置に電源供給を行い、起動を行う。その後、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2の起動情報を0に初期化する。

【0 1 3 2】

一方、ステップS 1 9 2 2で、ソフト電源OFFモード状態でない場合（ステップS 1 9 2 2でNO）、ステップS 1 9 2 3で、AC - OFFモード状態である否かを判定する。AC - OFFモード状態である場合（ステップS 1 9 2 3でYES）、ステップS 1 9 2 4で、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップS 1 9 2 4でYES）、ステップS 1 9 0 5で、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上の該当の予約領域に予約情報を書き込み、終了する。一方、空きがない場合（ステップS 1 9 2 4でNO）、ステップS 1 9 2 5で、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上に空きがないことを示すエラー情報を携帯型通信端末装置2 0 0に通知する。これを受けて、携帯型通信端末装置2 0 0は、エラー画面1 8 3 9（図1 8（i））を表示する。

20

【0 1 3 3】

図2 0はMFP 3 0 0が通常動作モード状態でない場合、省電力モード状態、ソフト電源OFFモード状態、AC - OFFモード状態の時に携帯型通信端末装置2 0 0から装置設定変更要求を受信した場合の詳細シーケンスを示すフローチャートである。つまり、図2 0は、通常動作モード以外の場合の処理である。

30

【0 1 3 4】

ステップS 2 0 0 1で、AC - OFFモード状態であるか否かを判定する。AC - OFFモード状態である場合（ステップ2 0 0 1でYES）、ステップS 2 0 0 2で、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップS 2 0 0 2でYES）、ステップS 2 0 0 3で、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上の設定変更ジョブ1 3 1 1に装置設定情報を書き込む。ステップS 2 0 0 4で、次回電源ON時にその装置設定情報をMFP 3 0 0の設定情報1 2 0 6に書き込む。

40

【0 1 3 5】

一方、空きがない場合（ステップS 2 0 0 2でNO）、ステップS 2 0 0 5で、NFCユニット8 1 8のNFCメモリ上に空きがないことを示すエラー情報を携帯型通信端末装置2 0 0に通知する。これを受けて、携帯型通信端末装置2 0 0は、エラー画面1 8 3 9を表示する。

【0 1 3 6】

AC - OFFモード状態でない場合（ステップ2 0 0 1でNO）、ステップS 2 0 0 6で、装置設定変更予約のみであるか否かを判定する。装置設定変更予約のみでない場合（ステップS 2 0 0 6でNO）、ステップS 2 0 0 7で、NFCユニット8 1 8のNFCメ

50

メモリ上の起動ジョブ領域 1 3 1 2 に起動情報 1 を書き込む。ステップ S 2 0 0 8 で、M F P 3 0 0 は起動情報 1 で指定されている不揮発性メモリにアクセス可能なユニットの電源立ち上げを行う。ステップ S 2 0 0 9 で、M F P 3 0 0 上の設定情報 1 2 0 6 に装置設定情報を書き込む。その後、ステップ S 2 0 1 0 で、書き込み終了後、前回の装置モード状態、例えば、省電力モード状態に戻る。

【 0 1 3 7 】

装置設定変更予約のみである場合（ステップ S 2 0 0 6 で Y E S ）、ステップ S 2 0 1 1 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップ S 2 0 1 1 で Y E S ）、ステップ S 2 0 1 2 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上の設定変更ジョブ 1 3 1 1 に装置設定情報を書き込む。ステップ S 2 0 1 3 で、次回電源 O N 時にその装置設定情報を M F P 3 0 0 の設定情報 1 2 0 6 に書き込む。一方、空きがない場合（ステップ S 2 0 1 1 で N O ）、ステップ S 2 0 0 7 に進む。

10

【 0 1 3 8 】

図 2 1 は M F P 3 0 0 が通常動作モード状態でない場合、省電力モード状態、ソフト電源 O F F モード状態、A C - O F F モード状態の時に携帯型通信端末装置 2 0 0 から印刷指示要求を受信した場合の詳細シーケンスを示すフローチャートである。

【 0 1 3 9 】

ステップ S 2 1 0 1 で、M F P 3 0 0 が A C - O F F モード状態であるか否かを判定する。A C - O F F モード状態である場合（ステップ S 2 1 0 1 で Y E S ）、ステップ S 2 1 0 2 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップ S 2 0 0 2 で Y E S ）、ステップ S 2 1 0 3 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上の印刷ジョブ 1 3 0 7 に印刷予約情報を書き込む。ステップ S 2 1 0 4 で、次回電源 O N 時に印刷予約情報通りに M F P 3 0 0 で印刷を行う。

20

【 0 1 4 0 】

一方、空きがない場合（ステップ S 2 1 0 2 で N O ）、ステップ S 2 1 0 5 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上に空きがないことを示すエラー情報を携帯型通信端末装置 2 0 0 に通知する。これを受けて、携帯型通信端末装置 2 0 0 は、エラー画面 1 8 3 9 を表示する。

【 0 1 4 1 】

A C - O F F モード状態でない場合（ステップ S 2 1 0 1 で N O ）、ステップ S 2 1 0 6 で、印刷予約のみであるか否かを判定する。印刷予約のみでない場合（ステップ S 2 1 0 6 で N O ）、ステップ S 2 1 0 7 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上の起動ジョブ領域 1 3 1 2 に起動情報 2 を書き込む。ステップ S 2 1 0 8 で、M F P 3 0 0 は起動情報 2 で指定されている印刷動作が可能になるユニットに電源を供給して電源立ち上げを行う。ステップ S 2 1 0 9 で、指示された印刷動作を実行する。

30

【 0 1 4 2 】

印刷予約のみである場合（ステップ S 2 1 0 6 で Y E S ）、ステップ S 2 1 1 0 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップ S 2 0 1 1 で Y E S ）、ステップ S 2 1 1 1 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上の印刷ジョブ 1 3 0 7 に印刷予約情報を書き込む。ステップ S 2 1 1 2 で、次回電源 O N 時に印刷予約情報通りに M F P 3 0 0 で印刷を行う。

40

【 0 1 4 3 】

空きがない場合（ステップ S 2 1 1 0 で N O ）、ステップ S 2 1 1 3 で、N F C ユニット 8 1 8 の N F C メモリ上の起動ジョブ領域 1 3 1 2 に起動情報 1 を書き込む。ステップ S 2 1 1 4 で、M F P 3 0 0 は起動情報 1 で指定されている不揮発性メモリにアクセス可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行い、M F P 3 0 0 上のジョブ予約記憶部 1 2 0 7 に印刷予約情報を書き込む。その後、ステップ S 2 1 1 5 で、書き込み終了後、前回の装置モード状態、例えば、省電力モード状態に戻る。

【 0 1 4 4 】

図 2 2 は M F P 3 0 0 が通常動作モード状態でない場合、省電力モード状態、ソフト電

50

源OFFモード状態、AC - OFFモード状態の時に携帯型通信端末装置200からスキャン指示要求を受信した場合の詳細シーケンスを示すフローチャートである。

【0145】

ステップS2201で、MFP300がAC - OFFモード状態であるか否かを判定する。AC - OFFモード状態である場合(ステップS2201でYES)、ステップS2202で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合(ステップS2202でYES)、ステップS2203で、NFCユニット818のNFCメモリ上のスキャンジョブ1308にスキャン予約情報を書き込む。ステップS2204で、次回電源ON時にスキャン予約情報通りにMFP300でスキャンを行う。

10

【0146】

一方、空きがない場合(ステップS2202でNO)、ステップS2205で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがないことを示すエラー情報を携帯型通信端末装置200に通知する。これを受けて、携帯型通信端末装置200は、エラー画面1839を表示する。

【0147】

AC - OFFモード状態でない場合(ステップS2201でNO)、ステップS2206で、スキャン予約のみであるか否かを判定する。スキャン予約のみでない場合(ステップS2206でNO)、ステップS2207で、NFCユニット818のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1312に起動情報3を書き込む。ステップS2208で、MFP300は起動情報3で指定されているスキャン動作が可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行う。ステップS2209で、指示されたスキャン動作を実行する。

20

【0148】

スキャン予約のみである場合(ステップS2206でYES)、ステップS2210で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合(ステップS2210でYES)、ステップS2211で、NFCユニット818のNFCメモリ上のスキャンジョブ1308にスキャン予約情報を書き込む。ステップS2212で、次回電源ON時にスキャン予約情報通りにMFP300でスキャンを行う。

【0149】

空きがない場合(ステップS2210でNO)、ステップS2213で、NFCユニット818のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1312に起動情報1を書き込む。ステップS2214で、MFP300は起動情報1で指定されている不揮発性メモリにアクセス可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行い、MFP300上のジョブ予約記憶部1207にスキャン予約情報を書き込む。その後、ステップS2215で、書き込み終了後、前回の装置モード状態、例えば、省電力モード状態に戻す。

30

【0150】

図23はMFP300が通常動作モード状態でない場合、省電力モード状態、ソフト電源OFFモード状態、AC - OFFモード状態の時に携帯型通信端末装置200からコピー指示要求を受信した場合の詳細シーケンスを示すフローチャートである。

【0151】

ステップS2301で、MFP300がAC - OFFモード状態であるか否かを判定する。AC - OFFモード状態である場合(ステップS2301でYES)、ステップS2302で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合(ステップS2302でYES)、ステップS2303で、NFCユニット818のNFCメモリ上のコピージョブ1309にコピー予約情報を書き込む。ステップS2304で、次回電源ON時にコピー予約情報通りにMFP300でコピーを行う。

40

【0152】

一方、空きがない場合(ステップS2302でNO)、ステップS2305で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがないことを示すエラー情報を携帯型通信端末装置200に通知する。これを受けて、携帯型通信端末装置200は、エラー画面1839

50

を表示する。

【0153】

AC - OFFモード状態でない場合（ステップS2301でNO）、ステップS2306で、コピー予約のみかであるか否かを判定する。コピー予約のみでない場合（ステップS2306でNO）、ステップS2307で、NFCユニット818のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1312に起動情報4を書き込む。ステップS2308で、MFP300は起動情報4で指定されているコピー動作が可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行う。ステップS2309で、指示されたコピー動作を行う。

【0154】

コピー予約のみである場合（ステップS2306でYES）、ステップS2310で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップS2310でYES）、ステップS2311で、NFCユニット818のNFCメモリ上のコピージョブ1309にコピー予約情報を書き込む。ステップS2312で、次回電源ON時にコピー予約情報通りにMFP300でコピーを行う。

10

【0155】

空きがない場合（ステップS2310でNO）、ステップS2313で、NFCユニット818のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1312に起動情報1を書き込む。ステップS2314で、MFP300は起動情報1で指定されている不揮発性メモリにアクセス可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行い、MFP300上のジョブ予約記憶部1207にコピー予約情報を書き込む。その後、ステップS2315で、書き込み終了後、前回の装置モード状態、例えば、省電力モード状態に戻す。

20

【0156】

図24はMFP300が通常動作モード状態でない場合、省電力モード状態、ソフト電源OFFモード状態、AC - OFFモード状態の時に携帯型通信端末装置200からFAX指示要求を受信した場合の詳細シーケンスを示すフローチャートである。

【0157】

ステップS2401で、MFP300がAC - OFFモード状態であるか否かを判定する。AC - OFFモード状態である場合（ステップS2401でYES）、ステップS2402で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがあるか否かを判定する。空きがある場合（ステップS2402でYES）、ステップS2403で、NFCユニット818のNFCメモリ上のFAXジョブ1310にFAX予約情報を書き込む。ステップS2404で、次回電源ON時にFAX予約情報通りにMFP300でFAXを行う。

30

【0158】

一方、空きがない場合（ステップS2402でNO）、ステップS2405で、NFCユニット818のNFCメモリ上に空きがないことを示すエラー情報を携帯型通信端末装置200に通知する。これを受けて、携帯型通信端末装置200は、エラー画面1839を表示する。

【0159】

AC - OFFモード状態でない場合（ステップS2401でNO）、ステップS2406で、FAX予約のみかであるか否かを判定する。FAX予約のみでない場合（ステップS2406でNO）、ステップS2407で、FAX送信指示であるか否かを判定する。FAX送信指示である場合（ステップS2407でYES）、ステップS2408で、NFCユニット818のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1312に起動情報5を書き込む。ステップS2409で、MFP300は起動情報5で指定されているFAX送信動作が可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行う。ステップS2410で、指示されたFAX送信動作を行う。

40

【0160】

FAX受信指示である場合（ステップS2407でNO）、ステップS2414で、NFCユニット818のNFCメモリ上の起動ジョブ領域1312に起動情報6を書き込む。ステップS2415で、MFP300は起動情報6で指定されているFAX送信動作が

50

可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行う。ステップS 2 4 1 6で、指示されたF A X受信動作を行う。

【0 1 6 1】

F A X予約のみである場合（ステップS 2 4 0 6でY E S）、ステップS 2 4 1 1で、N F Cユニット8 1 8のN F Cメモリ上に空きがあるか否かを判定。空きがある場合（ステップS 2 4 1 1でY E S）、ステップS 2 4 1 2で、N F Cユニット8 1 8のN F Cメモリ上のF A Xジョブ1 3 1 0にF A X予約情報を書き込む。ステップS 2 4 1 3で、次回電源ON時にF A X予約情報通りにM F P 3 0 0でF A X動作を行う。

【0 1 6 2】

空きがない場合（ステップS 2 4 1 1でN O）、ステップS 2 4 1 7で、N F Cユニット8 1 8のN F Cメモリ上の起動ジョブ領域1 3 1 2に起動情報1を書き込む。ステップS 2 4 1 8で、M F P 3 0 0は起動情報1で指定されている不揮発性メモリにアクセス可能になるユニットに電源供給して電源立ち上げを行い、M F P 3 0 0上のジョブ予約記憶部1 2 0 7にF A X予約情報を書き込む。その後、ステップS 2 4 1 9で、書き込み終了後、前回の装置モード状態、例えば、省電力モード状態に戻す。

【0 1 6 3】

以上説明したように、本実施形態によれば、携帯型通信端末装置からの動作要求と、装置の動作状態に応じて、M F Pの起動方法を適応的に切り替えることで、装置の電力消費を浪費しないようにすることができる。より具体的には、N F Cユニットが内蔵するN F Cメモリに動作要求が示す動作の予約情報を書き込むことで、M F Pの起動方法を適応的に切り替える。

【0 1 6 4】

尚、以上の実施形態では、装置の動作状態として、通常動作モード、待機電力モード、電源断モードを備え、その3つの状態のそれぞれに応じて、起動方法を切り替える例について説明した。しかしこれに限らず、上記の3つの状態のうち、2つの状態のそれぞれに応じて、動作状態を切り替えてもよい。

【0 1 6 5】

さらに、以上の実施形態では、電磁誘導により電力が供給されるため、M F PにA C電力が供給されていない状態であっても、N F Cにジョブや動作要求の情報を書き込むことができる。よって、M F Pがジョブを実行するときに、上記のジョブや動作要求の内容を判断することができる。

【0 1 6 6】

また、以上の実施形態では、装置として印刷等の画像処理を行うM F Pを例に説明したが、これに限らず、各種のデータを扱う情報処理装置に適用できるものである。

【産業上の利用可能性】

【0 1 6 7】

本発明は、無線通信装置及び無線通信システムで、特に、近接無線通信が可能な装置と、それらの機器間で確立する一対一の接続の確立及びそれらの無線通信システムに利用可能である。

【0 1 6 8】

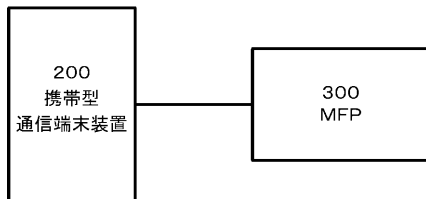
尚、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステムまたは装置に供給し、そのシステムまたは装置のコンピュータ（またはC P UやM P U等）がプログラムを読み出して実行する処理である。また、プログラムを実行するコンピュータは、1つであってもよいし、複数のコンピュータが協働してプログラムを実行するものであってもよい。さらに、プログラムの一部を実行する回路等のハードウェアを設け、そのハードウェアと、ソフトウェアを実行するコンピュータが協働して、本実施形態で説明した処理を実行する場合であってもよい。

【符号の説明】

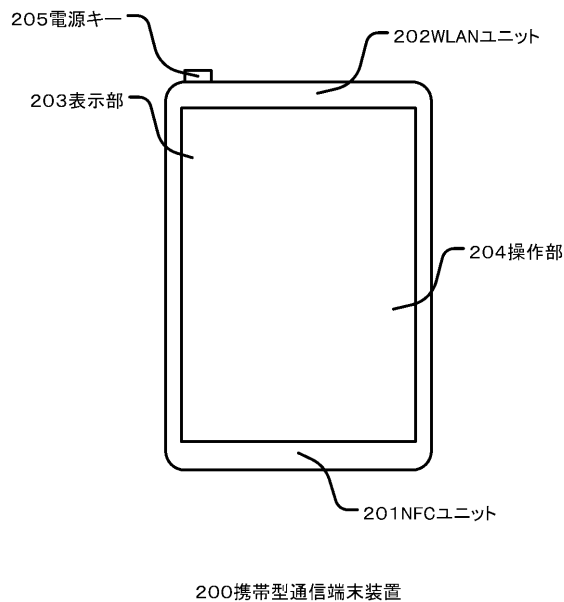
【0 1 6 9】

200：携帯型通信端末装置、300：マルチファンクションプリンタ（MFP）、718、818：NFCユニット、710、811：表示部

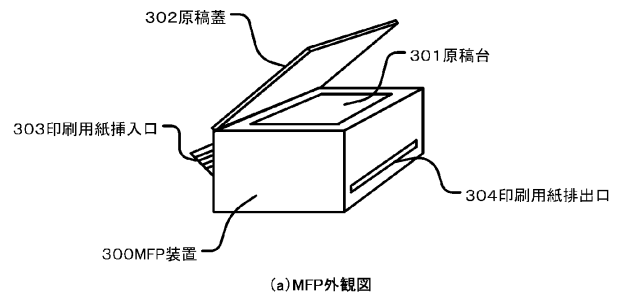
【図1】



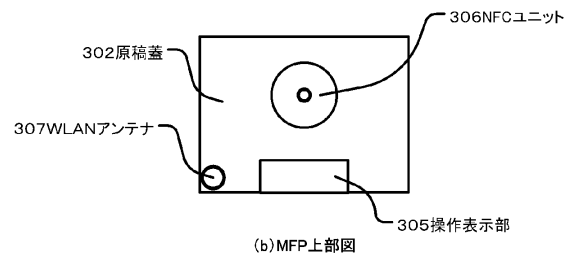
【図2】



【図3】

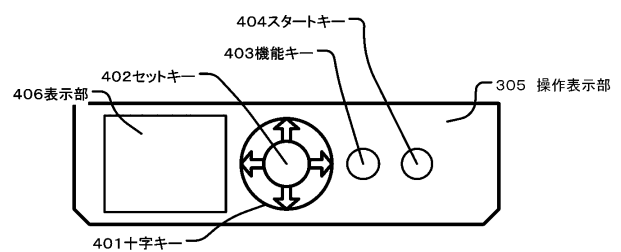


(a)MFP外観図

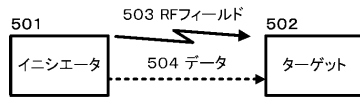


(b)MFP上部図

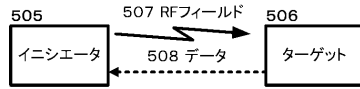
【図4】



【図 5】

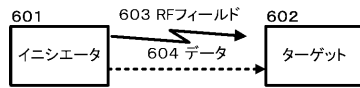


(a)イニシエータがデータを送信する場合

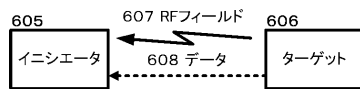


(b)ターゲットがデータを送信する場合

【図 6】

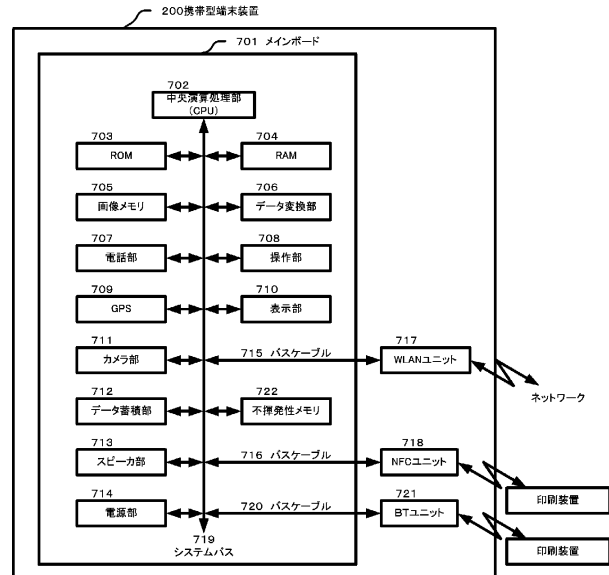


(a)イニシエータがデータを送信する場合

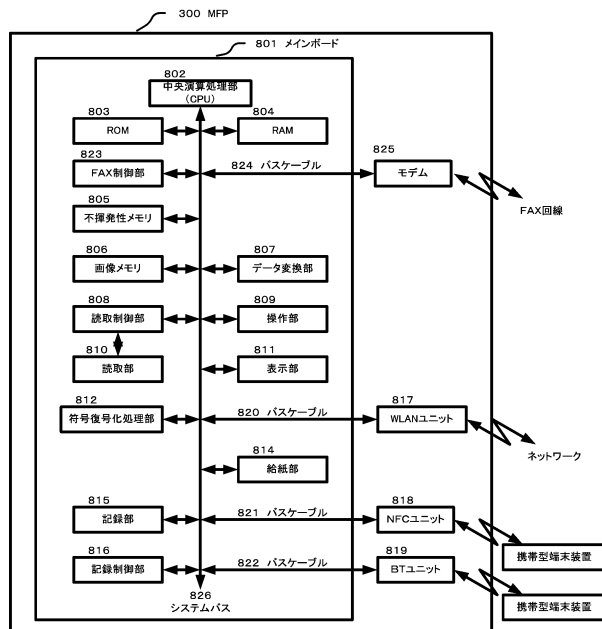


(b)ターゲットがデータを送信する場合

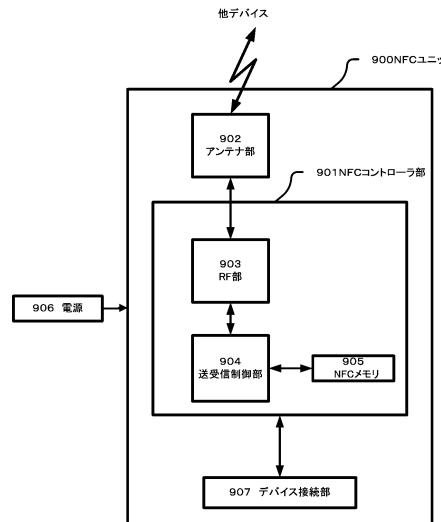
【図 7】



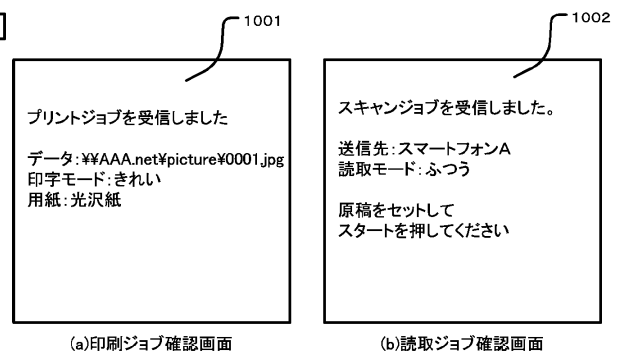
【図 8】



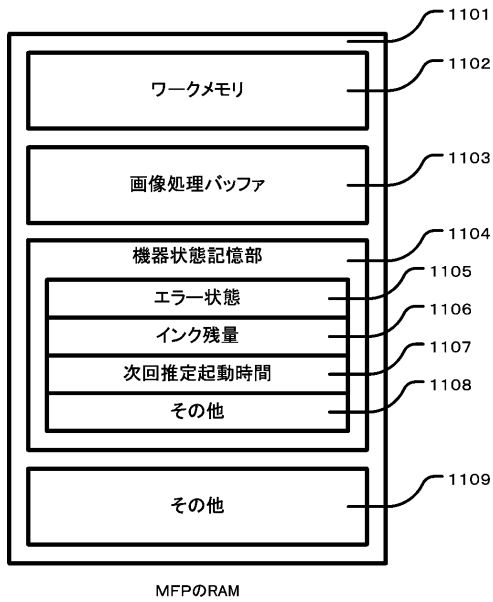
【図 9】



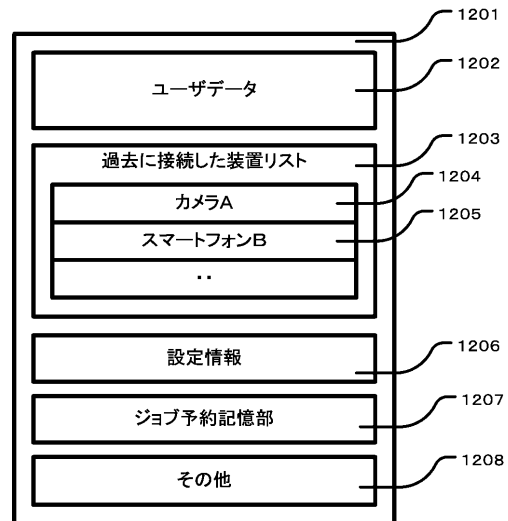
【図 10】



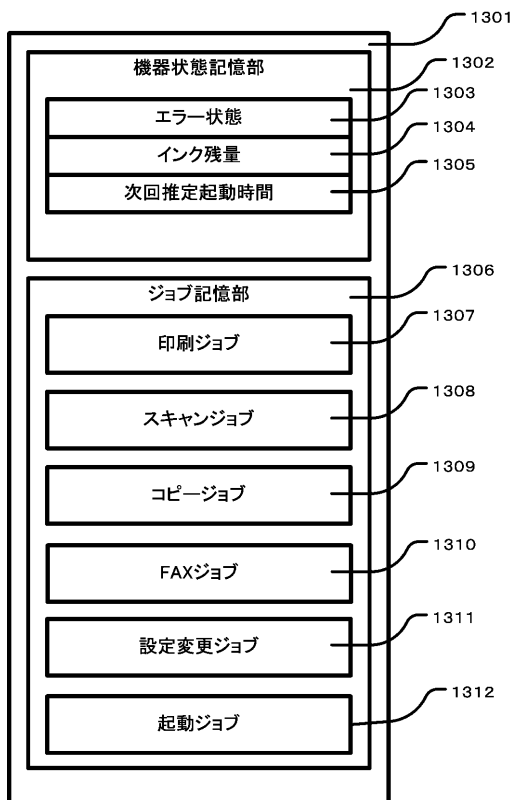
【図 1 1】



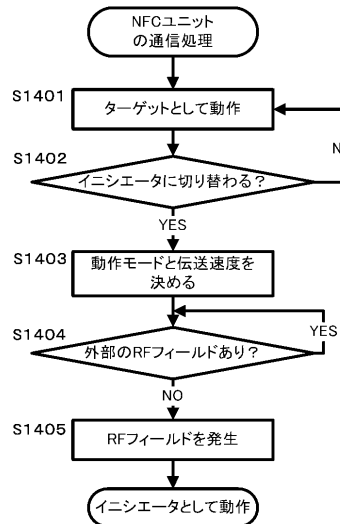
【図 1 2】



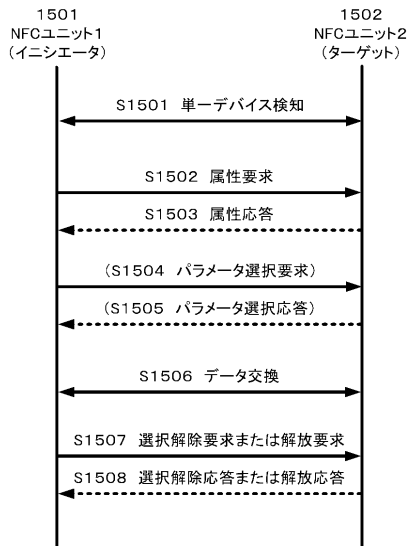
【図 1 3】



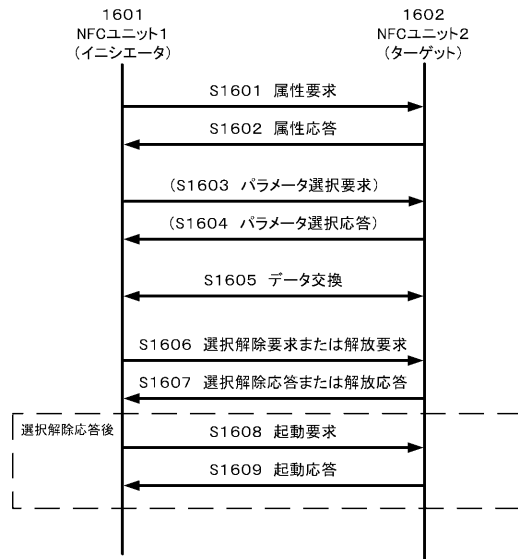
【図 1 4】



【 図 1 5 】



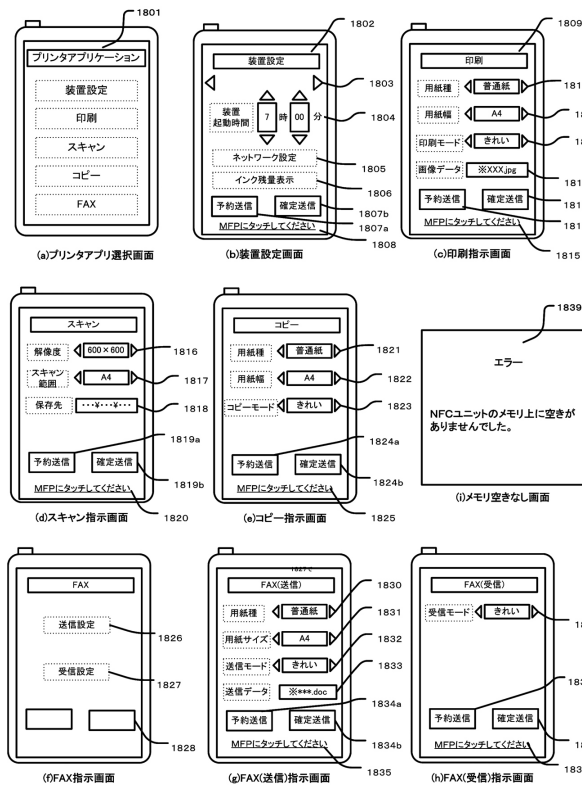
【 図 1 6 】



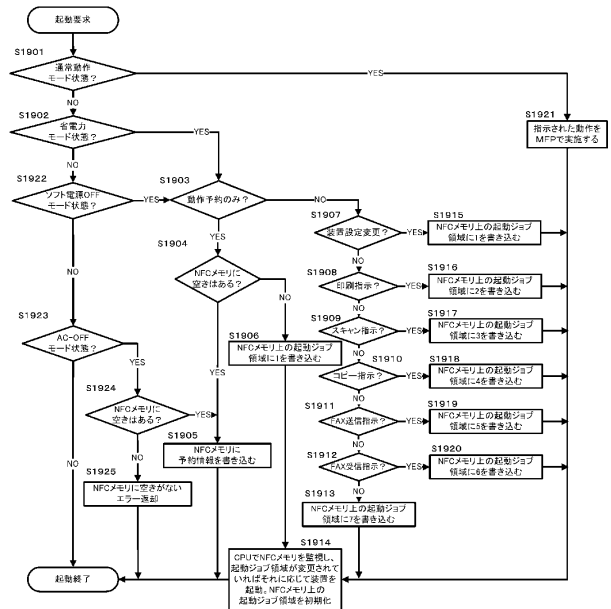
【 図 1 7 】

CMD 0	CMD 1	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	...	Byte n
D4	06	PFB	(DID)	(NAD)	DEV_SET_CHG_REQ		

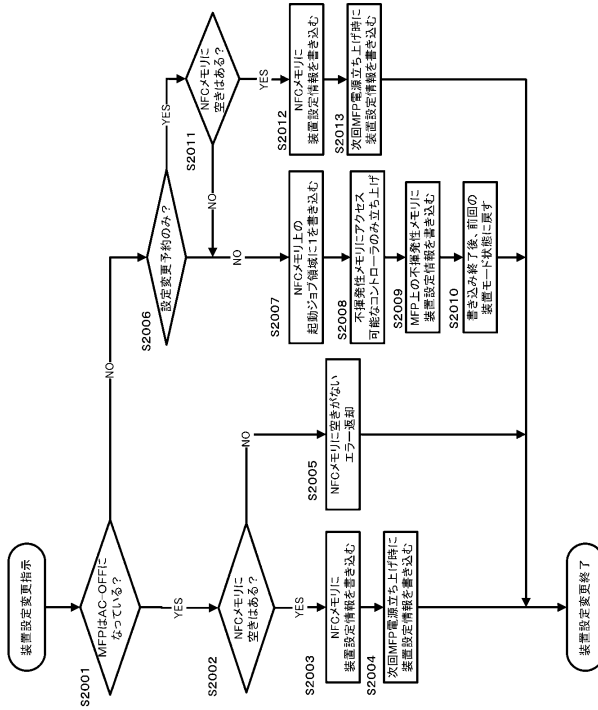
【 図 1 8 】



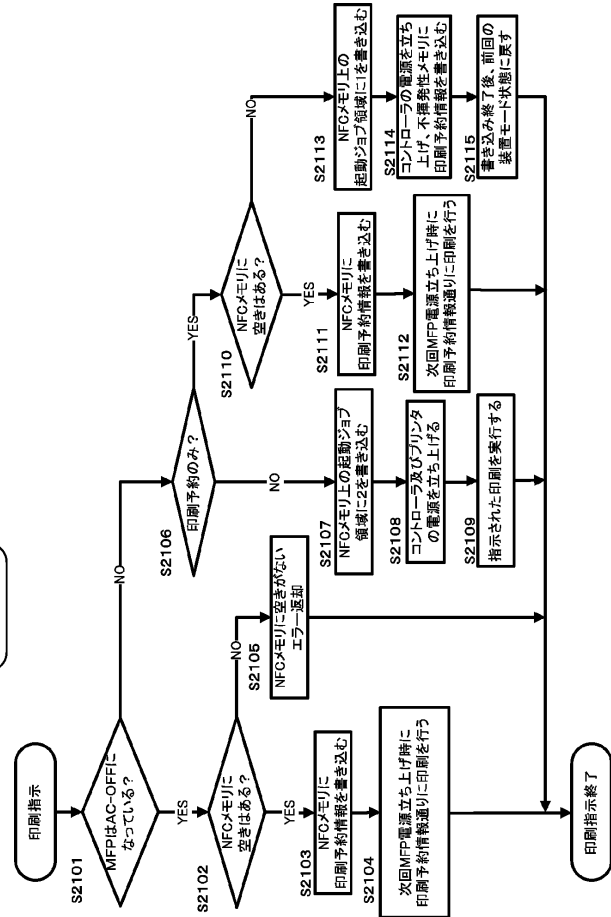
【 図 1 9 】



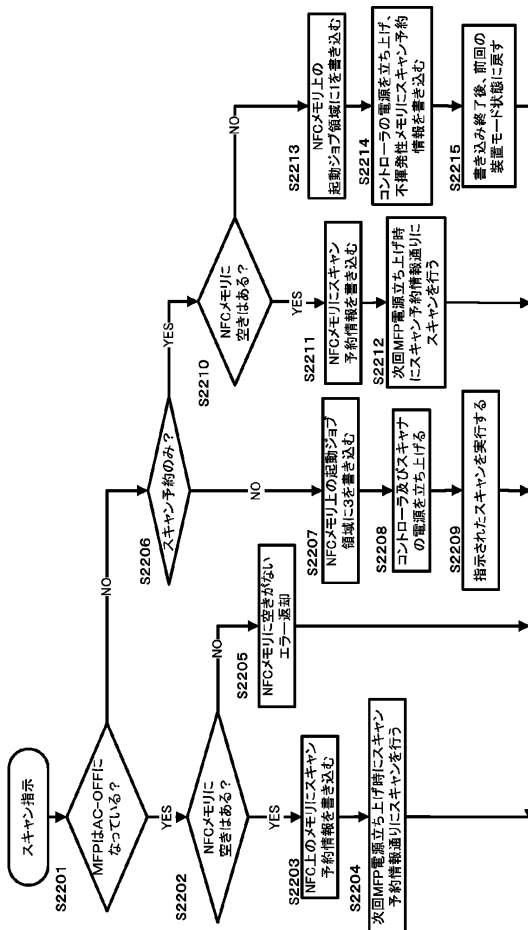
【図20】



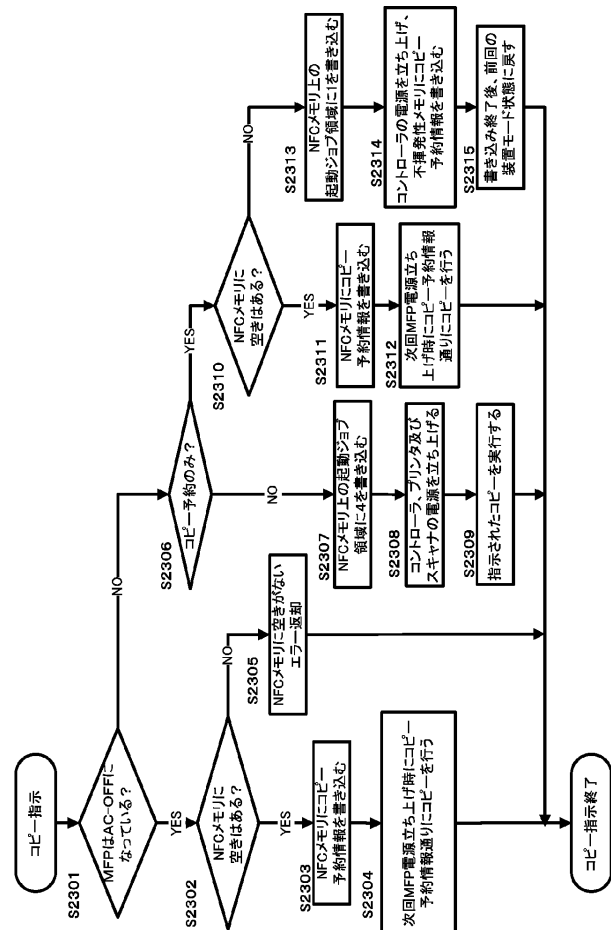
【図21】



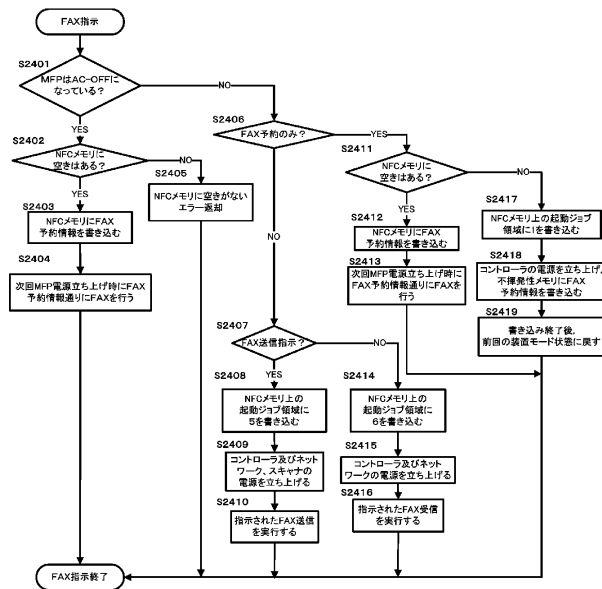
【図22】



【図23】



【図 24】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 3/12 3 9 2
H 0 4 N 1/00 1 0 7 A

(72)発明者 安 崎 浩二
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

合議体
審判長 篠原 功一
審判官 鳥居 稔
審判官 小池 正彦

(56)参考文献 特開2010-098717(JP,A)
特開2009-260889(JP,A)
特開2002-041401(JP,A)
特開2010-041665(JP,A)
特開2001-334709(JP,A)
特開2007-159057(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00
B41M29/00-29/70
G06F 3/09-3/12
G03G15/00
G03G21/00