(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年11月2日(02.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/187706 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 3/14 (2006.01)　*H04M 1/00* (2006.01)
G06F 3/048 (2013.01)　*H04N 1/00* (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01)

(21) 国際出願番号：　PCT/JP2017/004340

(22) 国際出願日：　2017年2月7日(07.02.2017)

(25) 国際出願の言語：　日本語

(26) 国際公開の言語：　日本語

(30) 優先権データ：
特願 2016-091226　2016年4月28日(28.04.2016)　JP

(71) 出願人:京セラドキュメントソリューションズ株式会社(**KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.**) [JP/JP]; 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造１丁目２番２８号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 新谷　典久 (**SHINTANI Yoshihisa**); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造１丁目２番２８号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内 Osaka (JP).

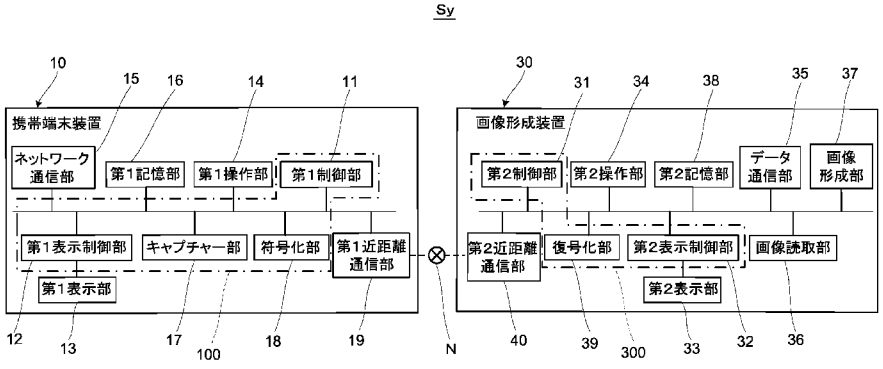
(74) 代理人: 田中　米藏 (**TANAKA Yonezo**); 〒5300044 大阪府大阪市北区東天満２－９－４ 千代田ビル東館６階 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

(54) **Title:** COMMUNICATION SYSTEM AND TERMINAL DEVICE

(54) 発明の名称： 通信システム及び端末装置

[図1]



10... PORTABLE TERMINAL DEVICE
11... FIRST CONTROL UNIT
12... FIRST DISPLAY CONTROL UNIT
13... FIRST DISPLAY UNIT
14... FIRST OPERATION UNIT
15... NETWORK COMMUNICATION UNIT
16... FIRST STORAGE UNIT
17... CAPTURE UNIT
18... ENCODING UNIT
19... FIRST SHORT-RANGE COMMUNICATION UNIT
30... IMAGE FORMING DEVICE
31... SECOND CONTROL UNIT
32... SECOND DISPLAY CONTROL UNIT
33... SECOND DISPLAY UNIT
34... SECOND OPERATION UNIT
35... DATA COMMUNICATION UNIT
36... IMAGE READ-IN UNIT
37... IMAGE FORMING UNIT
38... SECOND STORAGE UNIT
39... DECODING UNIT
40... SECOND SHORT-RANGE COMMUNICATION UNIT

(57) **Abstract:** With a portable terminal device (10): input information is displayed upon a screen of a first display unit (13); an assessment is made, according to the type of said screen, as to whether to display the input information on an image forming device (30) side; depending on the result of the assessment, a screen is generated in which either the input information is displayed or the input information is not displayed ; and said screen is transmitted to the image forming device (30). With the image forming device (30), the screen is received in which either the input information is displayed

WO 2017/187706 A1

[続葉有]

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

or the input information is not displayed , and said screen is displayed by a second display unit (33).

(57) 要約:携帯端末装置(10)では、入力情報を第1表示部(13)の画面に反映させて表示すると共に、この画面の種類に応じて入力情報を画像形成装置(30)側で表示させるか否かを判定し、この判定結果に応じて入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を生成して画像形成装置(30)へと送信し、画像形成装置(30)では、入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を受信して第2表示部(33)に表示する。

明　細　書

発明の名称 ： 通信システム及び端末装置

技術分野

[0001] 本発明は、電子機器と端末装置を、ネットワークを通じて接続してなる通信システムと、これに用いられる端末装置に関し、特に、端末装置の表示部に表示されている画面を電子機器の表示部にも共通表示するための技術に関する。

背景技術

[0002] 端末装置の表示部に表示されている画面を電子機器の表示部にも共通表示する通信システムが提案されている。この種の通信システムとしては、特許文献１に記載のものがある。この特許文献１では、ＭＦＰ（複合機）とユーザー端末を、ネットワークを通じて接続しており、ＭＦＰの表示部及びユーザー端末の表示部にそれぞれのキーボードを表示し、いずれのキーボードの操作によっても宛先のアドレスを入力することができるようにし、この宛先のアドレスが示す相手先に、画像データをＭＦＰから送信可能となっている。

[0003] また、特許文献２では、画像形成装置と携帯端末装置を、ネットワークを通じて接続しており、画像形成装置の表示部及び携帯端末装置の表示部にそれぞれのユーザー認証画面を表示し、これらのユーザー認証画面に対して入力指示されたそれぞれの情報を比較して、これらの情報が一致するときに画像形成装置と携帯端末装置の間のデータ通信を許可している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１３－５３４１号公報

特許文献2：特開２０１３－９３８１４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、コンピューターや携帯端末装置のそれぞれの表示部に共通の画面を表示させるミラーリング機能が知られている。このミラーリング機能を、上記のような通信システムに適用した場合は、画像形成装置及び端末装置のそれぞれの表示部に共通の画面を表示させることができる。

[0006] ただし、端末装置の表示部の画面に対する入力情報を、画像形成装置の表示部にも表示するのは好ましくないことがある。また、逆に端末装置の表示部の画面に対する入力情報を、画像形成装置の表示部に表示するのが好ましいこともある。しかしながら、上記特許文献１及び２のいずれにおいても、そのように端末装置の表示部の画面に対する入力情報を、表示又は非表示に切替えるための技術の記載がない。

[0007] 本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、電子機器及び端末装置のそれぞれの表示部に共通の画面を表示させた上で、端末装置側の画面に対する入力情報を電子機器側の画面で表示又は非表示にすることが可能な通信システムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一局面に係る通信システムは、電子機器と、前記電子機器にネットワークを通じて接続される端末装置とを備える通信システムであって、前記電子機器は、前記端末装置が備える第１表示部に表示されている画面を該端末装置から前記ネットワークを通じて受信して、この画面を該電子機器が備える第２表示部に共通表示し、前記端末装置は、前記第１表示部を含み、該端末装置の当該第１表示部の画面に対する入力情報を受け付ける操作部と、前記入力情報を前記第１表示部の画面に反映させて表示すると共に、前記画面の種類に応じて前記入力情報を前記電子機器側で表示させるか否かを判定し、この判定結果に応じて前記入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を生成する第１制御部と、前記入力情報及び該入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を、前記ネットワークを通じて前記電子機器へと送信する送信部とを備え、前記電子機器は、前記入力情報及び該入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を、前記ネ

ットワークを通じて前記端末装置から受信する受信部と、前記入力情報を取得すると共に、前記入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を前記第２表示部に表示する第２制御部とを備えるものである。

[0009] 本発明の一局面に係る通信端末は、電子機器にネットワークを通じて接続される端末装置であって、第１表示部と、前記第１表示部を含み、当該第１表示部の画面に対する入力情報を受け付ける操作部と、前記入力情報を前記第１表示部の画面に反映させて表示すると共に、前記画面の種類に応じて前記入力情報を前記電子機器側で表示させるか否かを判定し、この判定結果に応じて前記入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を生成する第１制御部と、前記入力情報及び該入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を、前記ネットワークを通じて前記電子機器へと送信する送信部とを備えるものである。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、電子機器及び端末装置のそれぞれの表示部に共通の画面を表示させた上で、端末装置側の画面に対する入力情報を、当該情報が含む秘匿性や利便性に応じて、電子機器側の画面で表示又は非表示にすることができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の一実施形態としての通信システムを示すブロック図である。

[図2]携帯端末装置側の入力情報を、画像形成装置側で表示又は非表示とするための携帯端末装置での処理手順を示すフローチャートである。

[図3]携帯端末装置側の入力情報を、画像形成装置側で表示又は非表示とするための画像形成装置での処理手順を示すフローチャートである。

[図4]携帯端末装置と画像形成装置の間の通信手順を概略的に示す図である。

[図5]携帯端末装置側で表示される入力画面を示す図である。

[図6]画像形成装置側で表示される入力画面を示す図である。

[図7]携帯端末装置側で表示されるインターネットブラウザ画面を示す図である。

[図8]画像形成装置側で表示されるインターネットブラウザ画面を示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の実施形態にかかる通信システム及び端末装置について図面を参照して説明する。

[0013] 図１は、携帯端末装置１０と画像形成装置３０を、近距離ネットワークＮを通じて接続してなる通信システムＳｙを示すブロック図である。この通信システムＳｙにおいて、携帯端末装置（特許請求の範囲における端末装置の一例）１０はスマートフォン等の携帯端末装置であり、画像形成装置３０はコピー機能、プリンター機能、スキャナー機能、及びファクシミリ機能のような複数の機能を兼ね備えた複合機である。近距離ネットワークＮは、例えば近距離通信が可能なＷｉ－Ｆｉネットワークであり、携帯端末装置１０と画像形成装置３０の間のデータ通信を可能にする。画像形成装置３０は、特許請求の範囲における電子機器の一例である。

[0014] ここで、携帯端末装置１０は、制御ユニット１００と、第１表示部１３と、第１操作部１４と、ネットワーク通信部１５と、第１記憶部１６と、第１近距離通信部１９等を備えている。これら各部は、互いにＣＰＵバスによりデータ又は信号の送受信が可能とされている。制御ユニット１００は、プロセッサー、ＲＡＭ(Random Access Memory)、及びＲＯＭ (Read Only Memory)などから構成される。プロセッサーは、例えば、ＣＰＵ (Central Processing Unit)、ＭＰＵ、ＡＳＩＣである。この制御ユニット１００は、上記第１記憶部１６等に記憶された通信プログラムが上記のプロセッサーで実行されることにより、第１制御部１１、第１表示制御部１２、キャプチャー部１７、及び符号化部１８として機能する。なお、制御ユニット１００の第１制御部１１、第１表示制御部１２、キャプチャー部１７、及び符号化部１８は、上記通信プログラムに基づく動作によらず、それぞれハード回路により構成されてもよい。以下、特に触れない限り、各実施形態について同様である。

[0015] 第１制御部１１は、各種のアプリケーションプログラム等を実行して予め定められた各種の処理を行う。第１操作部１４は、キーボードやマウス、あるいは第１表示部１３の画面に重ねられたタッチパネルであり、利用者により操作されて、アプリケーションプログラムの実行に必要な入力指示や種々の情報等を受け付けて第１制御部１１に出力する。

[0016] 第１表示制御部１２は、第１表示部１３に表示される画面を生成するものであり、アプリケーションプログラムの実行に伴う画面、より具体的にはインターネットブラウザや情報の入力画面等を生成する。第１表示部１３は、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）等からなり、第１表示制御部１２により生成された画面を第１表示部１３に表示する。

[0017] キャプチャー部１７は、第１制御部１１からの指示に基づき第１表示部１３に表示されている画面に対応する画像データを第１表示制御部１２から取得し、この画面に対応する画像データを符号化部１８に出力する。この画面に対応する画像データは、符号化部１８で符号化されて第１近距離通信部１９から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０へと送信される。すなわち、符号化部１８は、既知の符号化技術により、上記画像データを符号化して、第１近距離通信部１９に出力する。また、第１近距離通信部１９は、既知の近距離無線通信技術により、近距離ネットワークＮを通じて符号化された画像データを画像形成装置３０に送信する。

[0018] ネットワーク通信部１５は、ＬＡＮボード等の通信モジュールから構成されており、インターネットに接続され、インターネット上のサーバや端末装置との間でデータ通信を行う。第１記憶部１６は、各種のアプリケーションプログラムや種々の情報等を記憶している。

[0019] また、本発明の一実施形態に係る電子機器としての画像形成装置３０は、制御ユニット３００と、第２表示部３３と、第２操作部３４と、データ通信部３５と、画像読取部３６と、画像形成部３７と、第２記憶部３８と、第２近距離通信部４０等を備えている。これら各部は、互いにＣＰＵバスによりデータ又は信号の送受信が可能とされている。制御ユニット３００は、プロ

セッサー、ＲＡＭ(Random Access Memory)、及びＲＯＭ（Read Only Memory）などから構成される。プロセッサーは、例えば、ＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＭＰＵ、ＡＳＩＣである。この制御ユニット３００は、上記第２記憶部３８等に記憶された通信プログラムが上記のプロセッサーで実行されることにより、第２制御部３１、第２表示制御部３２、及び復号化部３９として機能する。なお、制御ユニット３００の第２制御部３１、第２表示制御部３２、及び復号化部３９は、上記通信プログラムに基づく動作によらず、それぞれハード回路により構成されてもよい。以下、特に触れない限り、各実施形態について同様である。

[0020] 第２制御部３１は、各種のアプリケーションプログラムを実行して、画像形成装置３０を統括的に制御する。第２操作部３４は、複数のハードキーや第２表示部３３の画面に重ねられたタッチパネルであり、利用者により操作されて、画像形成動作及び画像読取動作等の実行指示、あるいは種々の情報を受け付けて第２制御部３１に出力する。

[0021] 第２表示制御部３２は、第２表示部３３に表示される画面を生成するものであり、アプリケーションプログラムの実行に伴う画面、より具体的には画像形成処理に必要な設定項目の入力画面、あるいは情報の入力画面などを生成する。第２表示部３３は、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）等からなり、第２表示制御部３２により生成された画面を表示する。

[0022] 第２近距離通信部４０は、既知の近距離無線通信技術により、携帯端末装置１０から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０へと送信されて来た画像データを受信する。この画像データは、復号化部３９で復号化されて第２表示制御部３２に入力され、第２表示制御部３２が画像データによって示される画面を生成して第２表示部３３に表示させる。すなわち、復号化部３９は、既知の復号化技術により、第２近距離通信部４０が受信した画像データを復号化して、第２表示制御部３２に出力する。

[0023] データ通信部３５は、ＬＡＮボード等の通信モジュールから構成されており、ＬＡＮ等のネットワーク（図示せず）を通じて、コンピューター等に接

続され、コンピューター等から画像データを受信する。

[0024] 画像読取部３６は、コンタクトガラスに載置された原稿を光学的に読み取るスキャナーを有し、この原稿の画像に対応する画像データを生成する。

[0025] 画像形成部３７は、感光体ドラム、感光体ドラムの表面を均一帯電させる帯電装置、感光体ドラムの表面を露光して、感光体ドラムの表面に静電潜像を形成する露光装置、感光体ドラムの表面の静電潜像をトナー像に現像する現像装置、及び感光体ドラムの表面のトナー像（画像）を記録媒体としての記録紙に転写する転写装置等を備え、上記のコンピューター等から受信した画像データや画像読取部３６により生成された画像データによって示される画像を記録紙に形成する。

[0026] このような構成の通信システムＳｙにおいては、携帯端末装置１０の第１表示部１３に表示されている画面に対応する画像データを第１近距離通信部１９から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０へと送信し、この画像データを画像形成装置３０の第２近距離通信部４０で受信して、この画像データによって示される画面を第２表示部３３に表示させる。従って、携帯端末装置１０の第１表示部１３及び画像形成装置３０の第２表示部３３に同一の画面を共通表示させることができる。この共通表示には、例えば、ミラーリング機能が用いられる。

[0027] 例えば、携帯端末装置１０の第１表示部１３に、利用者が画像形成装置３０にログインするための認証情報（特許請求の範囲における予め定められた個人情報を含む認証情報）の入力画面が表示されているときに、画像形成装置３０の第２表示部３３にもその認証情報の入力画面が表示される。また、携帯端末装置１０の第１表示部１３にインターネットブラウザを表示しているときに、画像形成装置３０の第２表示部３３にもインターネットブラウザが表示される。これにより、他の人は、画像形成装置３０の第２表示部３３の画面を見て、画像形成装置３０が使用中であることを察知できる。

[0028] しかしながら、画像形成装置３０の第２表示部３３に認証情報の入力画面を表示するだけではなく、携帯端末装置１０側で入力されて第１表示部１３

の入力画面に表示されている認証情報を画像形成装置３０の第２表示部３３の入力画面にも表示すると、利用者の認証情報を他の人に見られる可能性がある。

[0029] また、逆に携帯端末装置１０の第１表示部１３のインターネットブラウザで表示されているポインターについては、画像形成装置３０の第２表示部３３のインターネットブラウザにも表示するのが好ましい。これは、画像形成装置３０の第２表示部３３の画面が携帯端末装置１０の第１表示部１３の画面よりも大きいため、利用者が画像形成装置３０の第２表示部３３のインターネットブラウザを見ることによりポインターの位置を正確に把握できるからである。

[0030] そこで、本実施形態では、携帯端末装置１０の第１表示部１３及び画像形成装置３０の第２表示部３３に共通の画面を表示させた上で、携帯端末装置１０側で入力されて第１表示部１３の画面に表示されている認証情報やポインター、すなわち第１表示部１３の画面に対する入力情報を、画像形成装置３０の第２表示部３３に表示又は非表示するようにしている。

[0031] 次に、そのような携帯端末装置１０の第１表示部１３の画面に対する入力情報を、画像形成装置３０の第２表示部３３に表示又は非表示とするための処理手順を説明する。この処理手順は、概ね、携帯端末装置１０の第１表示部１３及び画像形成装置３０の第２表示部３３に同一の画面を共通表示させているときに、携帯端末装置１０では、画面の種類に基づき入力情報を画像形成装置３０側で表示させるか否かを判定し、この判定結果に応じて入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を生成して、入力情報及び該入力情報を表示した画面又は非表示とした画面を、携帯端末装置１０から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０へと送信し、画像形成装置３０では、入力情報を受信して取得すると共に、入力情報を表示した画面又は非表示とした画面を受信して該画像形成装置３０の第２表示部３３に表示するというものである。

[0032] 図２は、そのような携帯端末装置１０側の入力情報を、画像形成装置３０

側で表示又は非表示とするための携帯端末装置１０での処理手順を示すフローチャートであり、また図３は、画像形成装置３０での処理手順を示すフローチャートである。また、図４は、携帯端末装置１０と画像形成装置３０の間の通信手順を概略的に示す図である。

[0033] まず、図２のフローチャート及び図４に従って、携帯端末装置１０での処理手順を説明する。

[0034] 携帯端末装置１０では、利用者が第１操作部１４を操作して、各種のアプリケーションプログラムのいずれかの実行を指示すると、この指示に応答して第１制御部１１は、そのアプリケーションプログラムを実行して、このアプリケーションプログラムの処理を開始し、第１表示制御部１２等を制御する。これに伴い、第１表示制御部１２は、このアプリケーションプログラムの処理に基づく画面を第１表示部１３に表示する（ステップＳ１０１）。

[0035] 例えば、利用者が画像形成装置３０を利用するために、携帯端末装置１０から画像形成装置３０にログインするときには、このログインのためのアプリケーションプロゴラムが起動されて、図５に示すような認証情報の入力画面Ｇａが第１表示部１３に表示される。

[0036] あるいは、利用者がインターネットブラウザを利用するために、携帯端末装置１０からネットワーク通信部１５を通じてインターネット上のサイトにアクセスしているときには、インターネットブラウザのアプリケーションプログラムが起動されて、図７に示すようなインターネットブラウザ画面Ｇｂが第１表示部１３に表示される。

[0037] 携帯端末装置１０では、そのような画面が第１表示部１３に表示されている状態で、利用者が第１操作部１４を操作して、ミラーリング機能の開始を指示すると、この指示に応答して第１制御部１１は、ミラーリング機能の開始要求を、第１近距離通信部１９から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信する（ステップＳ１０２）。そして、このミラーリング機能の開始要求に応答して画像データの転送要求が画像形成装置３０から送信され、この画像データの転送要求が近距離ネットワークＮを通じて携帯端末

装置１０の第１近距離通信部１９で受信される（ステップＳ１０３）。

[0038] 第１制御部１１は、画像データの転送要求が第１近距離通信部１９で受信されると、キャプチャー部１７を起動させ、キャプチャー部１７により第１表示部１３の画面に対応する画像データを第１表示制御部１２から取得させる。この画像データは、符号化部１８で符号化されて、第１近距離通信部１９から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信される（ステップＳ１０４）。画像形成装置３０では、画像データが受信されて復号化され、この画像データによって示される画面が第２表示部３３に表示される。これにより、携帯端末装置１０の第１表示部１３及び画像形成装置３０の第２表示部３３に同一の画面が共通表示される。

[0039] 更に、携帯端末装置１０では、利用者が第１操作部１４を操作して、第１表示部１３の画面に対する入力情報を入力指示すると、これに応答して第１制御部１１は、この入力情報を受け付け、この入力情報を、第１表示制御部３２を通じて第１表示部１３の画面に反映させる（ステップＳ１０５）。

[0040] また、第１制御部１１は、この入力情報を第１近距離通信部１９から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信させる（ステップＳ１０６）。但し、この時点で送信するのは、当該入力情報のみであり、画像形成装置３０の第２表示部３３に表示させるための画像データではない。

[0041] 続いて、第１制御部１１は、第１表示部１３の画面の種類に基づき入力情報を画像形成装置３０側で表示させるか否かを判定する（ステップＳ１０７）。本実施形態では、第１制御部１１は、第１表示部１３の画面が図５に示す予め定められた認証情報の入力画面Ｇａである場合には、入力情報を画像形成装置３０側で表示させないと判定する（ステップＳ１０７で「Ｎｏ」）。また、第１制御部１１は、第１表示部１３の画面が入力画面Ｇａを除く他の種類の画面、例えば図７に示すインターネットブラウザ画面Ｇｂである場合には、入力情報を画像形成装置３０側で表示させると判定する（ステップＳ１０７で「Ｙｅｓ」）。

[0042] ここで、第１制御部１１は、第１表示部１３の画面が図５に示す認証情報

の入力画面Ｇａであるため、入力情報を画像形成装置３０側で表示させないと判定すると（ステップＳ１０７で「Ｎｏ」）、キャプチャー部１７を制御して、認証情報の入力前に第１表示制御部１２から取得した画像データをキャプチャー部１７で保持させ、以降、キャプチャー部１７による第１表示制御部１２からの画像データの取得を禁止する（ステップＳ１０８）。このキャプチャー部１７で保持されている認証情報の入力前の画像データは、符号化部１８で繰り返し符号化されて、第１近距離通信部１９から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に逐次送信される（ステップＳ１０９）。このため、画像形成装置３０では、認証情報の入力前の画像データが繰り返し受信されて復号化されることとなり、この認証情報の入力前の画像データによって示される入力画面Ｇａ、つまり認証情報が反映されていない入力画面Ｇａが第２表示部３３に表示し続けられる。

[0043] 図６は、画像形成装置３０の第２表示部３３を例示している。図６に示すように第２表示部３３は、第２操作部３４に組み込まれている。この第２表示部３３には、入力画面Ｇａが表示されながらも、認証情報が表示されることはなく、第２表示部３３の入力画面Ｇａを見ても認証情報を知ることはできない。ここでは、認証情報は、携帯端末装置１０の第１表示部１３のタッチパネルにより検出されて当該第１表示部１３の入力画面Ｇａに表示されている指先の指示位置や当該指示位置の軌跡Ｋ、あるいは第１操作部１４の操作により入力されて当該第１表示部１３の入力画面Ｇａに表示されているパスワードである（例えば、図５に示すように、パスワードは４桁の『１６４０』である）。これら指先の指示位置や当該指示位置の軌跡Ｋ、更にパスワードは、画像形成装置３０の第２表示部３３の入力画面Ｇａに表示されることがなく、このため認証情報が他の人に知られることはない。

[0044] また、第１制御部１１は、第１表示部１３の画面が図７に示すインターネットブラウザ画面Ｇｂであるため、入力情報を画像形成装置３０側で表示させると判定すると（ステップＳ１０７で「Ｙｅｓ」）、キャプチャー部１７による第１表示制御部１２からの画像データの取得を継続させる（ステップ

Ｓ１１０）。このとき、キャプチャー部１７は、ポインターＰｔを含むインターネットブラウザ画面Ｇｂに対応する画像データを第１表示制御部１２から取得する。この画像データは、符号化部１８で符号化されて、第１近距離通信部１９から近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信される（ステップＳ１１１）。画像形成装置３０では、この画像データを受信して復号化し、この画像データによって示されるポインターＰｔを含むインターネットブラウザ画面Ｇｂを第２表示部３３に表示する。従って、画像形成装置３０の第２表示部３３には、図８に示すようにポインターＰｔを含むインターネットブラウザ画面Ｇｂが表示され、第２表示部３３のインターネットブラウザ画面Ｇｂを見ることによりポインターＰｔの位置を正確に把握することができる。

[0045] 次に、図３のフローチャート及び図４に従って、画像形成装置３０での処理手順を説明する。

[0046] 画像形成装置３０では、携帯端末装置１０から送信されたミラーリング機能の開始要求が、近距離ネットワークＮを通じて第２近距離通信部４０で受信されると（ステップＳ２０１）、これに応答して第２制御部３１は、画像データの転送要求を、第２近距離通信部４０から近距離ネットワークＮを通じて携帯端末装置１０に送信する（ステップＳ２０２）。

[0047] 上記のように携帯端末装置１０では、画像データの転送要求が受信されると、第１表示部１３の画面に対応する画像データが符号化されて近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信される。

[0048] 画像形成装置３０では、画像データが近距離ネットワークＮを通じて第２近距離通信部４０で受信されると（ステップＳ２０３）、この画像データが復号化部３９で復号化されて第２表示制御部３２に入力され、第２表示制御部３２が該画像データによって示される画面を第２表示部３３に表示させる（ステップＳ２０４）。これにより、携帯端末装置１０の第１表示部１３及び画像形成装置３０の第２表示部３３に同一の画面が共通表示される。例えば、認証情報の入力画面Ｇａ又はインターネットブラウザ画面Ｇｂが共通表

示される。

[0049] そして、上記のように携帯端末装置１０では、利用者により第１操作部１４が操作されて、入力情報が入力されると、この入力情報が近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信される。

[0050] 画像形成装置３０では、入力情報が近距離ネットワークＮを通じて第２近距離通信部４０で受信され（ステップＳ２０５）、この入力情報が第２制御部３１に入力される（ステップＳ２０６）。

[0051] また、上記のように携帯端末装置１０では、例えば第１表示部１３の画面が図５に示す認証情報の入力画面Ｇａであって、入力情報を画像形成装置３０側で表示させないと判定された場合は、認証情報の入力前の入力画面Ｇａに対応する画像データが符号化されて、近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信される。

[0052] 画像形成装置３０では、画像データが近距離ネットワークＮを通じて第２近距離通信部４０で受信されると（ステップＳ２０７）、この画像データが復号化部３９で復号化されて第２表示制御部３２に入力され、第２表示制御部３２が該画像データによって示される図６の入力画面Ｇａを第２表示部３３に表示させる（ステップＳ２０８）。従って、画像形成装置３０の第２表示部３３には、入力画面Ｇａが表示されながらも、認証情報が表示されることはなく、入力画面Ｇａを見ても認証情報を知ることはできない。

[0053] ここで、第２制御部３１は、認証情報が入力画面Ｇａに反映されず非表示とされながらも、ステップＳ２０６で入力指示された入力情報、すなわち認証情報を取得しているので、この認証情報に基づき携帯端末装置１０の利用者によるログインを許可して、画像形成装置３０を利用可能な状態にする。これにより、利用者は、画像形成装置３０の操作部４７を操作して、原稿を複写したり、あるいは画像データを携帯端末装置１０のプリンタドライバーから近距離ネットワークＮ等を経由して画像形成装置３０へと送信し、画像データによって示される画像を記録紙に記録したりすることができる。

[0054] あるいは、上記のように携帯端末装置１０では、第１表示部１３の画面が

図７に示すインターネットブラウザ画面Ｇｂであって、入力情報を画像形成装置３０側で表示させると判定された場合は、ポインターＰｔを含むインターネットブラウザ画面Ｇｂに対応する画像データが符号化されて近距離ネットワークＮを通じて画像形成装置３０に送信される。

[0055] 画像形成装置３０では、画像データが近距離ネットワークＮを通じて第２近距離通信部４０で受信されると（ステップＳ２０７）、この画像データが復号化部３９で復号化されて第２表示制御部３２に入力され、第２表示制御部３２が該画像データによって示される図８に示すポインターＰｔを含むインターネットブラウザ画面Ｇｂを第２表示部３３に表示させる（ステップＳ２０８）。

[0056] このため、利用者は、画像形成装置３０の第２表示部３３のインターネットブラウザ画面Ｇｂを見ることによりポインターＰｔの位置を正確に把握することができる。

[0057] なお、上記実施形態では、画像形成装置３０側で入力情報を非表示とする画面として、認証情報の入力画面Ｇａを例示しているが、アドレス等の個人情報の入力画面など、他の種類の画面でもよく、複数種類の画面であっても構わない。また、画像形成装置３０側で入力情報を表示する画面は、画像形成装置３０側で入力情報を非表示とする１種類又は複数種類の画面を除く、他の種類の画面である。

[0058] 上記実施形態では、本発明に係る電子機器の一例を画像形成装置としているが、本発明に係る電子機器はこれに限れられず、他の電子機器であっても構わない。また、上記実施形態では、本発明に係る画像形成装置の一実施形態としてカラー複合機を用いて説明しているが、これは一例に過ぎず、モノクロ複合機や他の電子機器、例えば、プリンター、コピー機、ファクシミリ装置等の他の画像形成装置でもよい。

[0059] また、図１乃至図８を用いて説明した上記各実施形態の構成及び処理は、本発明の一実施形態に過ぎず、本発明を当該構成及び処理に限定する趣旨ではない。

請求の範囲

[請求項1] 電子機器と、前記電子機器にネットワークを通じて接続される端末装置とを備える通信システムであって、

前記電子機器は、前記端末装置が備える第１表示部に表示されている画面を該端末装置から前記ネットワークを通じて受信して、この画面を該電子機器が備える第２表示部に共通表示し、

前記端末装置は、

前記第１表示部を含み、該端末装置の当該第１表示部の画面に対する入力情報を受け付ける操作部と、

前記入力情報を前記第１表示部の画面に反映させて表示すると共に、前記画面の種類に応じて前記入力情報を前記電子機器側で表示させるか否かを判定し、この判定結果に応じて前記入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を生成する第１制御部と、

前記入力情報及び該入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を、前記ネットワークを通じて前記電子機器へと送信する送信部とを備え、

前記電子機器は、

前記入力情報及び該入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を、前記ネットワークを通じて前記端末装置から受信する受信部と、

前記入力情報を取得すると共に、前記入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を前記第２表示部に表示する第２制御部とを備える通信システム。

[請求項2] 前記第１制御部は、前記端末装置の前記第１表示部の画面が、利用者の予め定められた個人情報を含む認証情報を前記入力情報として表示する入力画面である場合に、前記入力情報を前記電子機器の前記第２表示部で表示させないと判定し、前記入力情報を非表示とした画面を生成して前記送信部から前記電子機器に対して送信する請求項１に

記載の通信システム。

[請求項3] 前記第１制御部は、前記端末装置の前記第１表示部の画面が、前記入力画面以外である場合に、前記入力情報を前記電子機器の前記第２表示部で表示させると判定し、前記入力情報を反映させて表示した画面を生成して前記送信部から前記電子機器に対して送信する請求項２に記載の通信システム。

[請求項4] 前記電子機器の前記第２表示部の画面に反映させて表示される前記入力情報は、前記端末装置の前記第１表示部に表示されている画面上のポインターを示す画像を含む請求項３に記載の通信システム。

[請求項5] 前記電子機器は、記録媒体に画像形成を行う画像形成部を備えた画像形成装置である請求項１に記載の通信システム。

[請求項6] 前記第２制御部は、取得した前記入力情報に基づき前記端末装置のログインを許可することにより、前記端末装置に対し前記電子機器を利用可能な状態にする請求項１に記載の通信システム。

[請求項7] 電子機器にネットワークを通じて接続される端末装置であって、

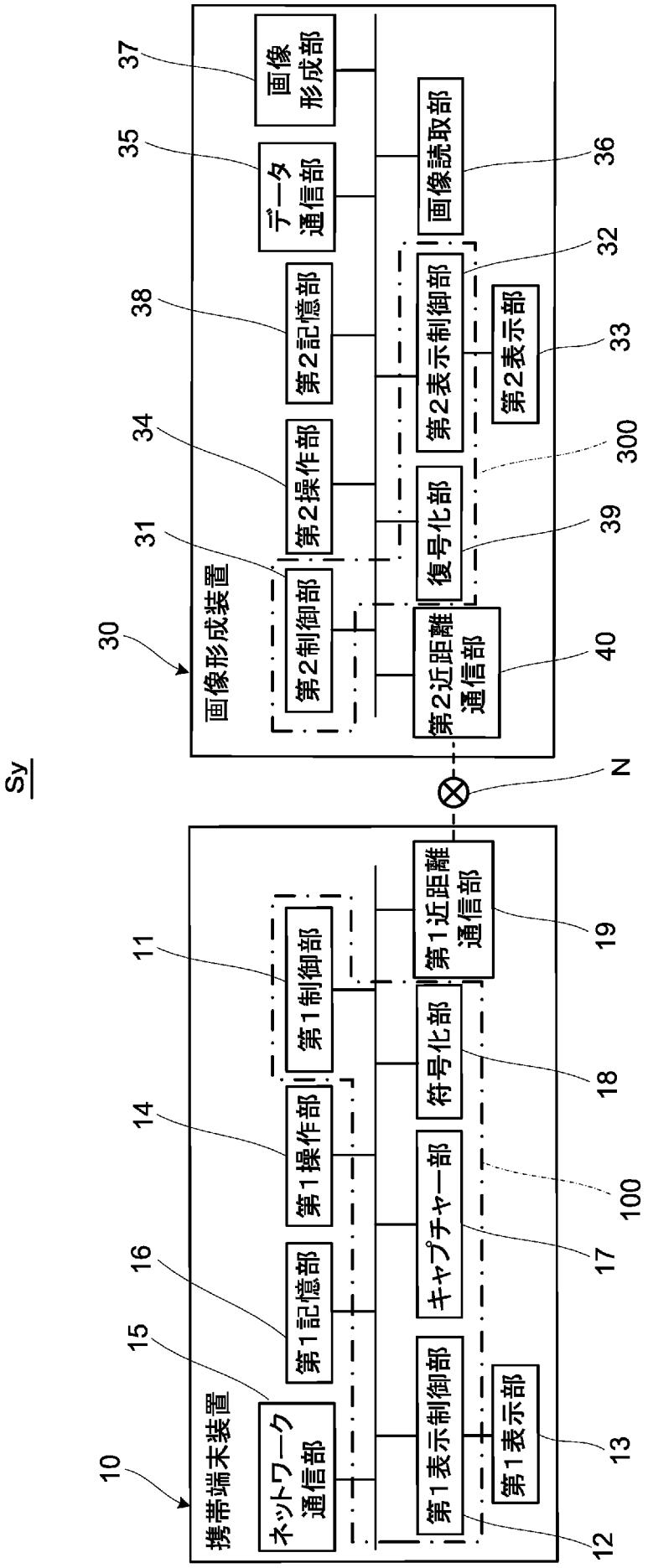
第１表示部と、

前記第１表示部を含み、当該第１表示部の画面に対する入力情報を受け付ける操作部と、

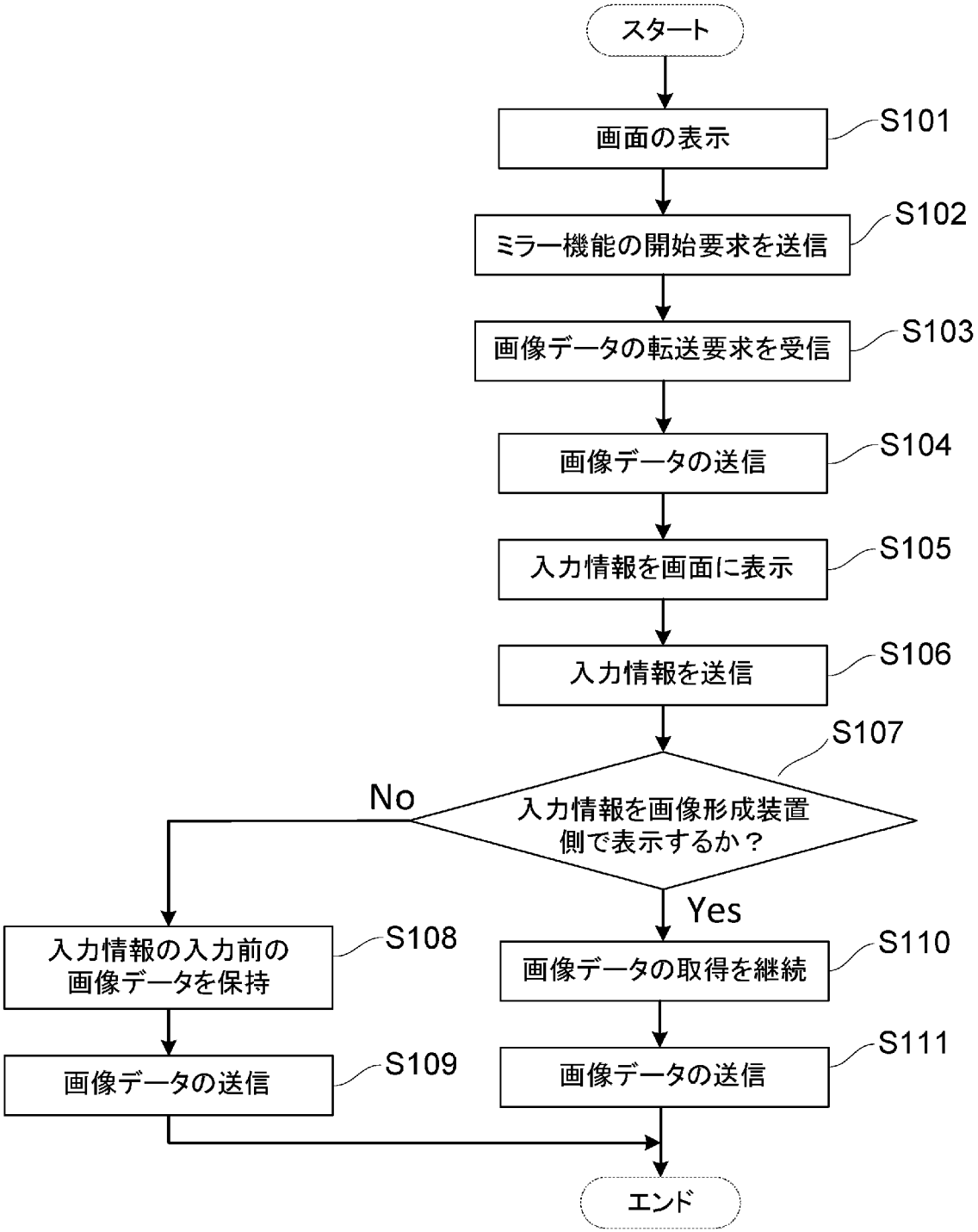
前記入力情報を前記第１表示部の画面に反映させて表示すると共に、前記画面の種類に応じて前記入力情報を前記電子機器側で表示させるか否かを判定し、 この判定結果に応じて前記入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を生成する第１制御部と、

前記入力情報及び該入力情報を反映させて表示した画面又は非表示とした画面を、前記ネットワークを通じて前記電子機器へと送信する送信部とを備える端末装置。

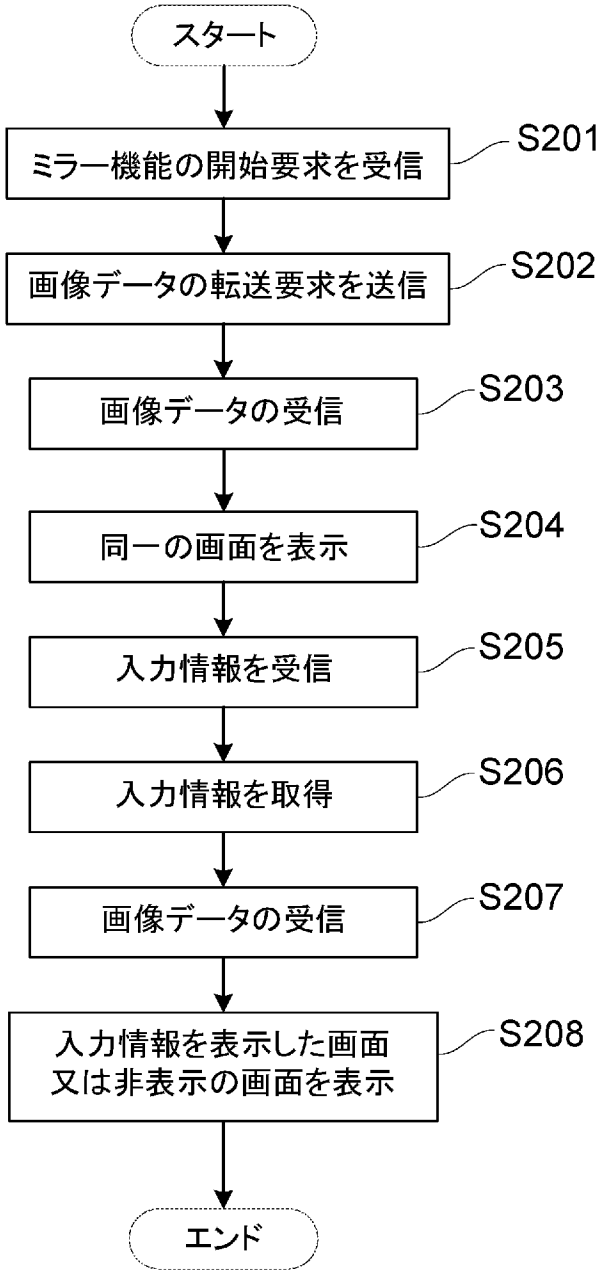
[図1]


Sy
10
携帯端末装置
ネットワーク通信部
15
第1記憶部
16
第1操作部
14
第1制御部
11
第1表示制御部
12
第1表示部
13
キャプチャー部
17
符号化部
18
第1近距離通信部
19
100
N
30
画像形成装置
第2制御部
31
第2操作部
34
第2記憶部
38
データ通信部
35
画像形成部
37
第2近距離通信部
40
復号化部
39
第2表示制御部
32
第2表示部
33
画像読取部
36
300

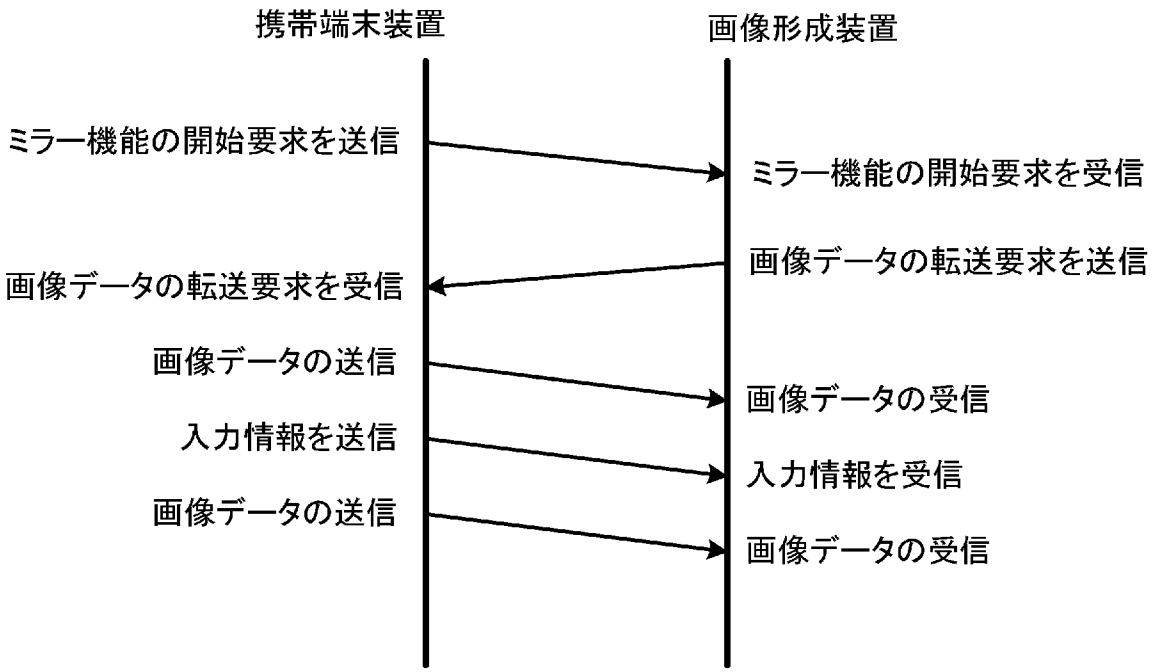
[図2]


スタート
画面の表示
S101
ミラー機能の開始要求を送信
S102
画像データの転送要求を受信
S103
画像データの送信
S104
入力情報を画面に表示
S105
入力情報を送信
S106
S107
入力情報を画像形成装置側で表示するか？
No
Yes
入力情報の入力前の画像データを保持
S108
画像データの送信
S109
画像データの取得を継続
S110
画像データの送信
S111
エンド

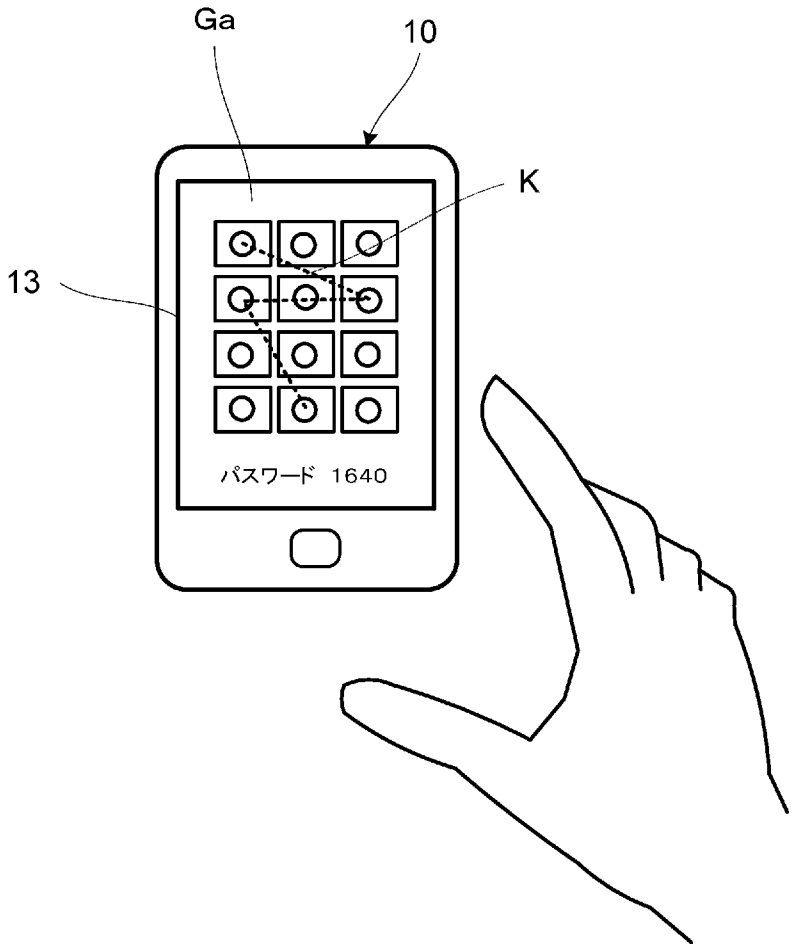
[図3]


スタート
ミラー機能の開始要求を受信
S201
画像データの転送要求を送信
S202
画像データの受信
S203
同一の画面を表示
S204
入力情報を受信
S205
入力情報を取得
S206
画像データの受信
S207
入力情報を表示した画面
又は非表示の画面を表示
S208
エンド

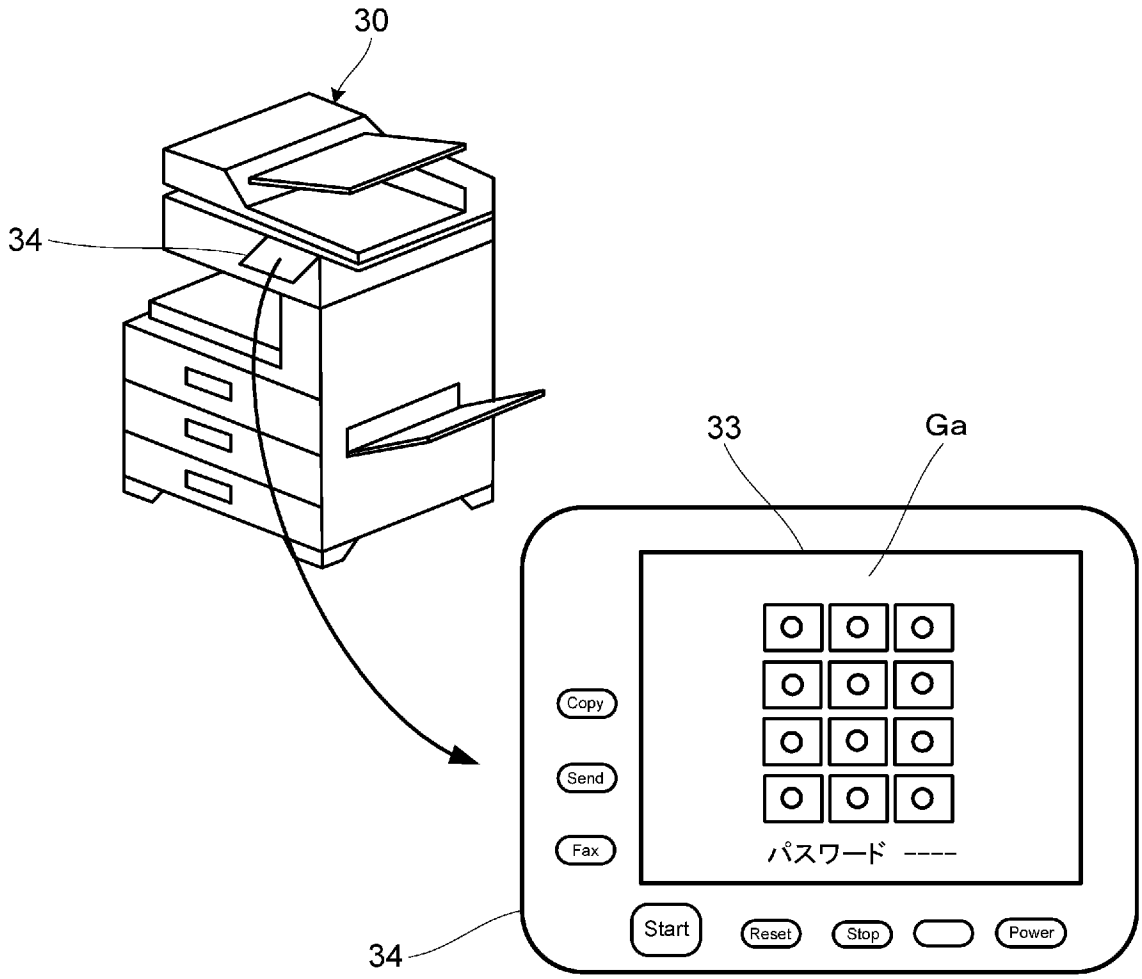
[図4]


携帯端末装置
画像形成装置
ミラー機能の開始要求を送信
ミラー機能の開始要求を受信
画像データの転送要求を送信
画像データの転送要求を受信
画像データの送信
画像データの受信
入力情報を送信
入力情報を受信
画像データの送信
画像データの受信

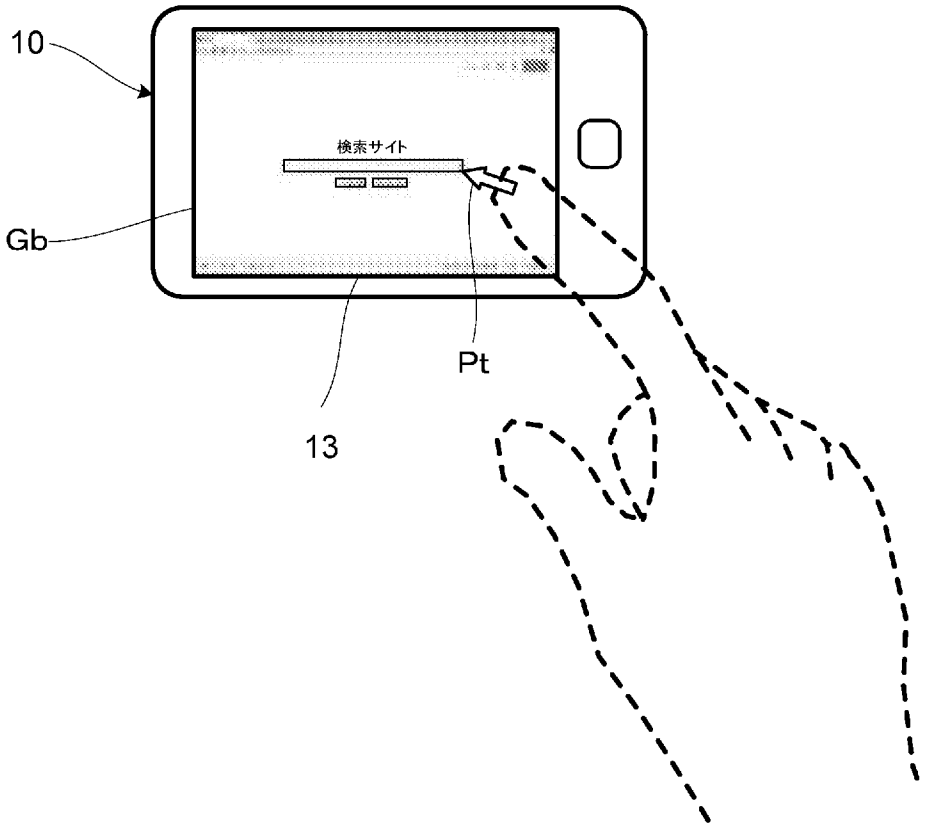
[図5]



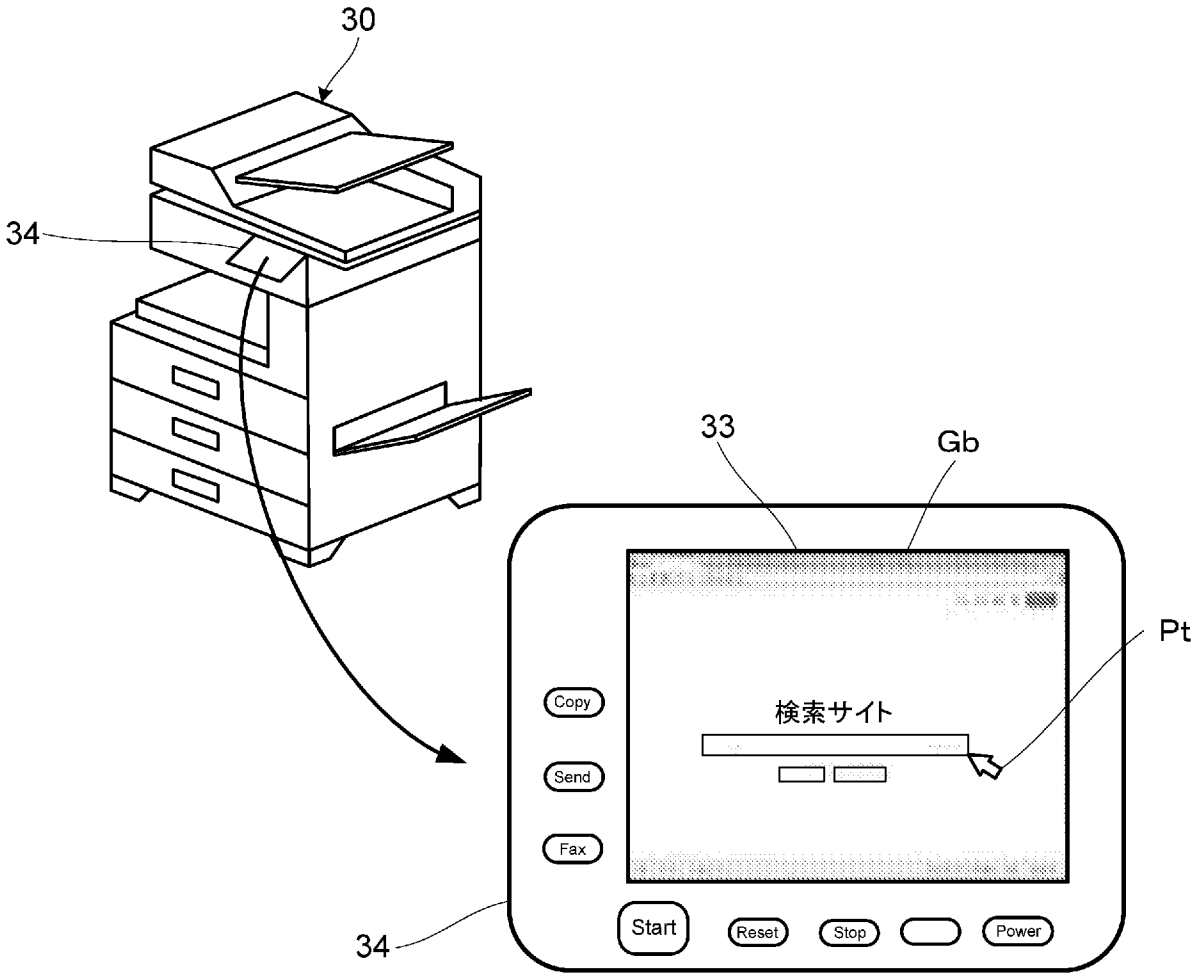
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/004340

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F3/14(2006.01)i, *G06F3/048*(2013.01)i, *G06F3/0488*(2013.01)i, *H04M1/00*(2006.01)i, *H04N1/00*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F3/14, G06F3/048, G06F3/0488, H04M1/00, H04N1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-345543 A (Canon Inc.), 15 December 2005 (15.12.2005), paragraphs [0022] to [0070] (Family: none)	1-7
Y	JP 2012-48442 A (Ricoh Co., Ltd.), 08 March 2012 (08.03.2012), paragraphs [0016] to [0074] (Family: none)	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
07 April 2017 (07.04.17)	18 April 2017 (18.04.17)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１７／００４３４０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F3/14(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04N1/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F3/14, G06F3/048, G06F3/0488, H04M1/00, H04N1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報　　１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報　　１９７１－２０１７年
日本国実用新案登録公報　　１９９６－２０１７年
日本国登録実用新案公報　　１９９４－２０１７年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2005-345543 A (キヤノン株式会社) 2005.12.15, 段落[0022]-[0070] (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 2012-48442 A (株式会社リコー) 2012.03.08, 段落[0016]-[0074] (ファミリーなし)	1-7

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０７．０４．２０１７	１８．０４．２０１７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｅ　４２３６
田川　泰宏
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２１