

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4742766号
(P4742766)

(45) 発行日 平成23年8月10日(2011.8.10)

(24) 登録日 平成23年5月20日(2011.5.20)

(51) Int.Cl. F I
G 0 6 F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 3 5 7 A
G 0 6 F 3/00 (2006.01) G O 6 F 3/00 Z

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-266960 (P2005-266960)	(73) 特許権者	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号
(22) 出願日	平成17年9月14日(2005.9.14)	(74) 代理人	100071054 弁理士 木村 高久
(65) 公開番号	特開2007-79940 (P2007-79940A)	(72) 発明者	伊藤 篤宏 埼玉県さいたま市岩槻区府内三丁目7番1号 富士ゼロックスプリンティングシステムズ株式会社内
(43) 公開日	平成19年3月29日(2007.3.29)	(72) 発明者	杉本 英明 埼玉県さいたま市岩槻区府内三丁目7番1号 富士ゼロックスプリンティングシステムズ株式会社内
審査請求日	平成20年8月21日(2008.8.21)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークデバイス、デバイスリンクシステムおよびデバイスリンク方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1のデバイスと第2のデバイスとがローカル通信インターフェースを介してローカル接続されるとともに、前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとがネットワーク接続手段を介してネットワーク接続されるデバイスリンクシステムにおいて、

前記第1のデバイスは、

前記ネットワーク接続手段を介して前記第2のデバイスに接続する際に用いる第2のデバイスのネットワークアドレスを前記第2のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、

前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記第2のデバイスのネットワークアドレスに基づき、前記第2のデバイスに関する第2のデバイス情報を記載したWebページを前記第2のデバイスから前記ネットワーク接続手段を介して取得するページ取得手段と

10

前記ページ取得手段で取得した前記第2のデバイス情報を記載したWebページを前記第1のデバイスに関する第1のデバイス情報を記載したWebページに追加するWebページ処理手段と、

前記第1のデバイス情報を記載したWebページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段と

を具備し、

前記第1のデバイスは、

20

前記Webサーバ手段が前記転送先から前記第2のデバイスに対する指示をWebページを介して受け付けた場合、該指示を前記ネットワーク接続手段を介して前記第2のデバイスに対して行い、

前記第2のデバイスは、

前記第1のデバイスから前記指示を受け付けた際に、該指示に従った処理を行うことを特徴とするデバイスリンクシステム。

【請求項2】

第1のデバイスと第2のデバイスとがローカル通信インターフェースを介してローカル接続されるとともに、前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとがネットワーク接続手段を介してネットワーク接続されるデバイスリンクシステムにおいて、

前記第1のデバイスは、

前記ネットワーク接続手段を介して前記第2のデバイスに接続する際に用いる第2のデバイスのネットワークアドレスを前記第2のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、

前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記第2のデバイスのネットワークアドレスを前記第1のデバイスに関する第1のデバイス情報を記載したWebページに添付するWebページ処理手段と、

前記Webページ処理手段で前記第2のデバイスのネットワークアドレスが添付された前記Webページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段と

を具備し、

前記第2のデバイスは、

前記第2のデバイスのネットワークアドレスを添付したWebページを転送した転送先から、前記第2のデバイスのネットワークアドレスに基づいて前記第2のデバイス情報を記載したWebページの要求を受け付けた場合、該Webページを前記ネットワーク接続手段を介して該転送先に転送する

ことを特徴とするデバイスリンクシステム。

【請求項3】

ローカル通信インターフェースを介して他のデバイスとローカル接続されるとともに、ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスとネットワーク接続されるデバイスにおいて、

前記ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスに接続する際に用いる他のデバイスのネットワークアドレスを前記他のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、

前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記他のデバイスのネットワークアドレスに基づき、前記他のデバイスに関するデバイス情報を記載したWebページを該他のデバイスから前記第1のネットワーク接続手段を介して取得するページ取得手段と、

前記ページ取得手段で取得した前記他のデバイスに関するデバイス情報を記載したWebページを自デバイスに関するデバイス情報を記載したWebページに追加するWebページ処理手段と、

前記デバイス情報を記載したWebページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段と

を具備し、

前記Webサーバ手段が前記転送先から前記他のデバイスに対する指示をWebページを介して受け付けた場合、該指示を前記ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスに対して行い、

前記他のデバイスは、

前記指示を受け付けた際に、該指示に従った処理を行う

ことを特徴とするデバイス。

【請求項4】

10

20

30

40

50

ローカル通信インターフェースを介して他のデバイスとローカル接続されるとともに、ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスとネットワーク接続されるデバイスにおいて、

前記ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスに接続する際に用いる他のデバイスのネットワークアドレスを前記他のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、

前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記他のデバイスのネットワークアドレスを自デバイスに関するデバイス情報を記載したWebページに添付するWebページ処理手段と、

前記Webページ処理手段で前記他のデバイスのネットワークアドレスが添付された前記Webページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段と

を具備し、

前記他のデバイスは、

前記他のデバイスのネットワークアドレスを添付したWebページを転送した転送先から、前記他のデバイスのネットワークアドレスに基づいて前記他のデバイス情報を記載したWebページの要求を受け付けた場合、該Webページを前記ネットワーク接続手段を介して該転送先に転送する

ことを特徴とするデバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デバイスリンクシステムおよびデバイスに関し、特に、EWS機能を利用したデバイスリンクシステムおよびデバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ネットワークに接続されたスキャナより画像を読み取って、任意のプリンタより印刷出力させて行うネットワークコピー機能を一体型の複写機と同様の簡単な操作で実現できる情報処理システム及び情報処理方法がある（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

最近になって、スキャナ、プリンタ等のネットワークデバイスにEWS [Embedded Web Server] 機能が実装され、これにより、PC [Personal Computer] 等のWebブラウザにデバイスのIPアドレスをURLとして入力することで、デバイスのEWSにアクセスすることができ、当該Webブラウザにてデバイスの状態、設定情報、ジョブ履歴等を確認することができる。更に、PCのWebブラウザに限らず、デバイスのEWSから他のデバイスのEWSにアクセスすることができるため、デバイスのEWSで他のデバイスの状態、設定情報、ジョブ履歴等も確認することができる。

【特許文献1】特開2000-47771号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、デバイスのEWSにアクセスするためには、当然ながらデバイスのIPアドレスを入力しなければならず、ユーザはわざわざ目当てのデバイスのIPアドレスを調べるといった煩雑な作業を実施しなければならない。

【0005】

そこで、本発明は、ユーザにIPアドレスを調べるという煩雑な作業を強要しないデバイスリンクシステムおよびデバイス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】

【0006】

上記目的を達成するため、請求項1の発明は、第1のデバイスと第2のデバイスとが口

10

20

30

40

50

ーカル通信インターフェースを介してローカル接続されるとともに、前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとがネットワーク接続手段を介してネットワーク接続されるデバイスリンクシステムにおいて、前記第1のデバイスは、前記ネットワーク接続手段を介して前記第2のデバイスに接続する際に用いる第2のデバイスのネットワークアドレスを前記第2のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記第2のデバイスのネットワークアドレスに基づき、前記第2のデバイスに関する第2のデバイス情報を記載したWebページを前記第2のデバイスから前記ネットワーク接続手段を介して取得するページ取得手段と、前記ページ取得手段で取得した前記第2のデバイス情報を記載したWebページを前記第1のデバイスに関する第1のデバイス情報を記載したWebページに追加するWebページ処理手段と、前記第1のデバイス情報を記載したWebページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段とを具備し、前記第1のデバイスは、前記Webサーバ手段が前記転送先から前記第2のデバイスに対する指示をWebページを介して受け付けた場合、該指示を前記ネットワーク接続手段を介して前記第2のデバイスに対して行い、前記第2のデバイスは、前記第1のデバイスから前記指示を受け付けた際に、該指示に従った処理を行うことを特徴とする。

10

【0007】

また、請求項2の発明は、第1のデバイスと第2のデバイスとがローカル通信インターフェースを介してローカル接続されるとともに、前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとがネットワーク接続手段を介してネットワーク接続されるデバイスリンクシステムにおいて、前記第1のデバイスは、前記ネットワーク接続手段を介して前記第2のデバイスに接続する際に用いる第2のデバイスのネットワークアドレスを前記第2のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記第2のデバイスのネットワークアドレスを前記第1のデバイスに関する第1のデバイス情報を記載したWebページに添付するWebページ処理手段と、前記Webページ処理手段で前記第2のデバイスのネットワークアドレスが添付された前記Webページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段とを具備し、前記第2のデバイスは、前記第2のデバイスのネットワークアドレスを添付したWebページを転送した転送先から、前記第2のデバイスのネットワークアドレスに基づいて前記第2のデバイス情報を記載したWebページの要求を受け付けた場合、該Webページを前記ネットワーク接続手段を介して該転送先に転送することを特徴とする。

20

30

【0008】

また、請求項3の発明は、ローカル通信インターフェースを介して他のデバイスとローカル接続されるとともに、ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスとネットワーク接続されるデバイスにおいて、前記ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスに接続する際に用いる他のデバイスのネットワークアドレスを前記他のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記他のデバイスのネットワークアドレスに基づき、前記他のデバイスに関するデバイス情報を記載したWebページを該他のデバイスから前記第1のネットワーク接続手段を介して取得するページ取得手段と、前記ページ取得手段で取得した前記他のデバイスに関するデバイス情報を記載したWebページを自デバイスに関するデバイス情報を記載したWebページに追加するWebページ処理手段と、前記デバイス情報を記載したWebページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段とを具備し、前記Webサーバ手段が前記転送先から前記他のデバイスに対する指示をWebページを介して受け付けた場合、該指示を前記ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスに対して行い、前記他のデバイスは、前記指示を受け付けた際に、該指示に従った処理を行うことを特徴とする。

40

【0009】

また、請求項4の発明は、ローカル通信インターフェースを介して他のデバイスとロー

50

カル接続されるとともに、ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスとネットワーク接続されるデバイスにおいて、前記ネットワーク接続手段を介して前記他のデバイスに接続する際に用いる他のデバイスのネットワークアドレスを前記他のデバイスから前記ローカル通信インターフェースを介して取得するネットワークアドレス取得手段と、前記ネットワークアドレス取得手段で取得した前記他のデバイスのネットワークアドレスを自デバイスに関するデバイス情報を記載したWebページに添付するWebページ処理手段と、前記Webページ処理手段で前記他のデバイスのネットワークアドレスが添付された前記Webページを前記ネットワーク接続手段を介して転送先に転送するWebサーバ手段とを具備し、前記他のデバイスは、前記他のデバイスのネットワークアドレスを添付したWebページを転送した転送先から、前記他のデバイスのネットワークアドレスに基づいて前記他のデバイス情報を記載したWebページの要求を受け付けた場合、該Webページを前記ネットワーク接続手段を介して該転送先に転送することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、ユーザにIPアドレスを調べるという煩雑な作業を強要せず、使い勝手が良くなるとともに、ネットワーク機能を持たないデバイスのEWS操作メニューをユーザに提供することが可能になるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明に係るデバイスリンクシステムおよびデバイスの実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

20

【実施例1】

【0027】

図1は、デバイスリンクシステム101の実施例1を示すシステム構成図である。

【0028】

図1に示すように、デバイスリンクシステム101は、本発明に係るデバイスであるスキャナ2、プリンタ3、複数のPC4を具備して構成され、ネットワーク5にはスキャナ2、PC4が接続し、更に、USB[Universal Serial Bus]ケーブル6を介してスキャナ2とプリンタ3がP2P[Peer to Peer]接続している。

【0029】

30

なお、図1に示すようなスキャナ2とプリンタ3をソフトウェア的にもハードウェア的にもUSBインターフェース等の疎結合のインターフェースで結合するシステムをスキャナプリンタシステムと称する。このスキャナプリンタシステムでは、プリンタ3を安価にユーザに提供するために、プリンタ3側にはソフトウェア的にもハードウェア的にもスキャナ2を接続するための特別な仕組みを準備していない。

【0030】

スキャナ2は、原稿を読み取って画像データを生成し、当該画像データに対して画像処理を施す等のスキャン処理を行う。なお、スキャナ2は、USBケーブル6を介してプリンタ3に接続し、ネットワーク5を介して複数のPC4に接続している。

【0031】

40

プリンタ3は、画像データをビットマップイメージに展開し、展開したビットマップイメージを紙等の媒体上に形成する等のプリント処理を行う。なお、プリンタ3は、USBケーブル6を介してスキャナ2に接続するものの、ネットワーク機能を有していない。また、スキャナ2がスキャン処理した画像データをドライバを介さずにダイレクトプリントすることができる機能を有している。

【0032】

図2は、図1に示すスキャナ2およびプリンタ3の機能的な構成の一例を示すブロック図である。

【0033】

図2に示すように、スキャナ2は、ネットワークI/F71、ローカルI/F81、E

50

WS91、スキャナ情報処理部10、デバイス情報処理部111、スキャン処理部12を具備して構成される。

【0034】

ネットワークI/F71は、インターネット、イントラネット等のネットワーク5との接続が可能なデータ通信のインターフェースである。本実施例では、ネットワークI/F71を介してネットワーク5上の複数のPC4とデータのやり取りを行う。

【0035】

ローカルI/F81は、IEEE [the Institute of Electrical and Electronic Engineers: 米国電気電子学会] 1394ケーブル、USBケーブル6、RS-232Cケーブル等の有線回線の他、無線LAN、IrDA [Infrared Data Association: 赤外線通信] 等の無線回線と接続することが可能なデータ通信のインターフェースである。本実施例では、ローカルI/F81を介してUSB接続するプリンタ3とデータのやり取りを行う。

10

【0036】

WS91は、Webサーバと同等な機能を有し、スキャナ情報処理部10が保持しているスキャナの状態、設定情報、ジョブ履歴等(以後、スキャナ情報と総称する)に関するHTML [Hyper Text Markup Language] 等のWebページを蓄積しておき、Webブラウザ等のクライアントソフトウェアの要求に応じて、これらのWebページを送信する処理を行う。

【0037】

20

デバイス情報処理部111は、ローカルI/F81を介してUSB接続するデバイスの状態、設定情報、ジョブ履歴等を当該デバイスから取得する処理、当該デバイスに対してデバイス情報の変更を指示する処理等を行う。なお、本実施例では、ローカルI/F81を介してUSB接続するデバイスはプリンタ3であり、当該プリンタ3の状態、設定情報、ジョブ履歴等を、以後、プリンタ情報と総称する。

【0038】

スキャン処理部12は、スキャナ情報処理部10が保持しているスキャナの設定情報等に従ってスキャン処理を行う。

【0039】

図2に示すように、プリンタ3は、ローカルI/F82、プリンタ情報処理部13、プリント処理部14を具備して構成される。

30

【0040】

ローカルI/F82は、IEEE 1394ケーブル、USBケーブル6、RS-232Cケーブル等の有線回線の他、無線LAN、IrDA等の無線回線と接続することが可能なデータ通信のインターフェースである。本実施例では、ローカルI/F82を介してUSB接続するスキャナ2とデータのやり取りを行う。

【0041】

プリンタ情報処理部13は、プリンタ情報を保持するとともに、スキャナ2からプリンタ情報が要求された際にはプリンタ情報をスキャナ2に通知する処理、スキャナ2からプリンタ情報の変更が指示された際にはプリンタ情報を変更する処理等を行う。

40

【0042】

プリント処理部14は、プリンタ情報処理部13が保持しているプリンタの設定情報等に従ってプリント処理を行う。

【0043】

次に、デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れについて図3に示すシーケンス図を参照して説明する。

【0044】

スキャナとプリンタとがUSBケーブルを介して接続すると、スキャナ-プリンタ間でローカル接続の確立が行われる(ステップS301)。

【0045】

50

スキャナのデバイス情報処理部がプリンタに対してプリンタ情報を要求する（ステップ S 3 0 2）。

【 0 0 4 6 】

プリンタがスキャナからのプリンタ情報の要求を受け付けると、プリンタのプリンタ情報処理部がスキャナに対してプリンタ情報を通知する（ステップ S 3 0 3）。

【 0 0 4 7 】

スキャナがプリンタからのプリンタ情報を受け付けると、スキャナのデバイス情報処理部がプリンタ情報に基づき、当該プリンタ情報を記載したページをスキャナ情報を記載した Web ページ（以後、スキャナ設定ページと称する）に追加する（ステップ S 3 0 4）。

【 0 0 4 8 】

そして、P C がスキャナに対してスキャナ設定ページを要求し（ステップ S 3 0 5）、スキャナの E W S が P C に対してスキャナ設定ページを転送する（ステップ S 3 0 6）。

【 0 0 4 9 】

P C はスキャナからのスキャナ設定ページを受け付けると、当該スキャナ設定ページを表示する（ステップ S 3 0 7）。

【 0 0 5 0 】

そして、P C がスキャナ設定ページに追加されたプリンタ情報を記載したページにて、プリンタ情報を変更した場合、スキャナに対してプリンタ情報の変更を指示する（ステップ S 3 0 8）。

【 0 0 5 1 】

スキャナが P C からのプリンタ情報の変更の指示を受け付けると、スキャナのデバイス情報処理部はプリンタに対してプリンタ情報の変更を指示する（ステップ S 3 0 9）。

【 0 0 5 2 】

プリンタがスキャナからのプリンタ情報の変更の指示を受け付けると、プリンタのプリンタ情報処理部が当該指示に従ってプリンタ情報の変更を行う（ステップ S 3 1 0）。

【 0 0 5 3 】

次に、E W S が管理するスキャナ設定ページについて図 4 を参照して説明する。

【 0 0 5 4 】

図 4（a）は、プリンタと接続していないスキャナの E W S が管理するスキャナ設定ページの一例を示す図である。

【 0 0 5 5 】

図 4（a）に示すように、スキャナ設定ページには、スキャナ情報に関するページが表示され、当該ページには、カラーモードの設定を行うコンボボックス、両面原稿送りの設定を行うコンボボックス、原稿の画質の設定を行うコンボボックス、出力ファイル形式の設定を行うコンボボックスが表示されている。また、ネットワークの表題部 1 5 を操作（例えば、クリック等）することで、スキャナ設定ページの表示がネットワークに関するページに切り替わる。

【 0 0 5 6 】

図 4（b）は、プリンタと接続したスキャナの E W S が管理するスキャナ設定ページの一例を示す図である。

【 0 0 5 7 】

スキャナはプリンタと接続すると、プリンタからプリンタ情報を取得し、取得したプリンタ情報に関するページを作成し、作成したページをスキャナ設定ページに追加する。

【 0 0 5 8 】

図 4（b）に示すように、プリンタの表題部 1 6 を操作することで、スキャナ設定ページの表示がプリンタ情報に関するページに切り替わり、当該ページには、カラーモードの設定を行うコンボボックス、両面の設定を行うコンボボックス、まとめて 1 枚の設定を行うコンボボックスが表示されている。従って、スキャナの E W S が提供するスキャナ設定ページで、プリンタ情報の設定の確認や変更が行うことができるようになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

また、図 4 (b) に示すように、スキャナプリンタシステムでは複写機の代用として利用することが多いことから、スキャナプリンタシステムで行うコピーの設定情報、ジョブ履歴等 (以後、コピー情報と総称する) に関するページを追加しても良い。

【 0 0 6 0 】

図 4 (c) は、コピー情報に関するページが表示されたスキャナ設定ページの一例を示す図である。

【 0 0 6 1 】

図 4 (c) に示すように、コピーの表題部 1 7 を操作することで、スキャナ設定ページの表示がコピー情報に関するページに切り替わり、当該ページには、カラーモードの設定を行うコンボボックス、倍率選択の設定を行うコンボボックス、用紙選択の設定を行うコンボボックスが表示されている。従って、スキャナの E W S が提供するスキャナ設定ページで、コピー情報の設定の確認や変更が行うことができるようになる。

10

【 0 0 6 2 】

なお、実施例 1 では、スキャナに E W S が実装され、スキャナの E W S が作成するスキャナ設定ページにプリンタのプリンタ情報に関するページを追加する構成について記載してきたが、その逆で、プリンタに E W S が実装され、プリンタの E W S が作成するプリンタ設定ページにスキャナのプリンタ情報に関するページを追加する構成でも、本発明は適用可能である。

【 実施例 2 】

20

【 0 0 6 3 】

図 5 は、本発明に係るデバイスリンクシステム 1 0 2 の実施例 2 を示すシステム構成図である。

【 0 0 6 4 】

図 5 に示すように、デバイスリンクシステムは、本発明に係るデバイスであるスキャナ、プリンタ、P C を具備して構成され、スキャナ、プリンタおよび P C はネットワークを介して接続されている。更に、U S B [Universal Serial Bus] ケーブルを介してスキャナとプリンタが P 2 P [Peer to Peer] 接続している。

【 0 0 6 5 】

即ち、スキャナとプリンタとはイーサネット (登録商標) ケーブル等を介したネットワーク接続と、U S B ケーブル等を介したローカル接続とを実現している。

30

【 0 0 6 6 】

なお、図 5 に示すようなスキャナとプリンタをソフトウェア的にもハードウェア的にも U S B インターフェース等の疎結合のインターフェースで結合するシステムをスキャナプリンタシステムと称する。このスキャナプリンタシステムでは、プリンタを安価にユーザに提供するために、プリンタ側にはソフトウェア的にもハードウェア的にもスキャナを接続するだけのために特別な仕組みを準備していない。

【 0 0 6 7 】

スキャナは、原稿を読み取って画像データを生成し、当該画像データに対して画像処理を施す等のスキャン処理を行う。なお、スキャナは、U S B ケーブルを介してプリンタに接続し、ネットワークを介してプリンタ、P C に接続している。

40

【 0 0 6 8 】

プリンタは、画像データをビットマップイメージに展開し、展開したビットマップイメージを紙等の媒体上に形成する等のプリント処理を行う。なお、プリンタは、U S B ケーブルを介してスキャナに接続し、ネットワークを介してスキャナ、P C に接続している。また、スキャナがスキャン処理した画像データをドライバを介さずにダイレクトプリントすることができる機能を有している。

【 0 0 6 9 】

図 6 は、図 5 に示すスキャナおよびプリンタの機能的な構成の一例を示すブロック図である。

50

【 0 0 7 0 】

図 6 に示すように、スキャナは、ネットワーク I / F 7 1、ローカル I / F 8 1、E W S 9 1、I P アドレス処理部 1 8 1、デバイス情報処理部 1 1 1、スキャナ情報処理部 1 0、スキャン処理部 1 2 を具備して構成される。

【 0 0 7 1 】

ネットワーク I / F は、インターネット、イントラネット等のネットワークとの接続が可能なデータ通信のインターフェースである。本実施例では、ネットワーク I / F を介してネットワーク上のプリンタ、P C とデータのやり取りを行う。

【 0 0 7 2 】

ローカル I / F は、I E E E 1 3 9 4 ケーブル、U S B ケーブル、R S - 2 3 2 C ケーブル等の有線回線の他、無線 L A N、I r D A 等の無線回線と接続することが可能なデータ通信のインターフェースである。本実施例では、ローカル I / F を介して U S B 接続するプリンタとデータのやり取りを行う。

10

【 0 0 7 3 】

E W S は、W e b サーバと同等な機能を有し、スキャナ情報処理部が保持しているスキャナの状態、設定情報、ジョブ履歴等（以後、スキャナ情報と総称する）に関する H T M L 等の W e b ページを蓄積しておき、W e b ブラウザ等のクライアントソフトウェアの要求に応じて、これらの W e b ページを送信する処理を行う。

【 0 0 7 4 】

I P アドレス処理部は、ローカル I / F を介して U S B 接続するデバイスのネットワーク上の I P アドレスを取得する処理、逆に、スキャナのネットワーク上の I P アドレスを U S B 接続するデバイスに対して通知する処理等を行う。

20

【 0 0 7 5 】

デバイス情報処理部は、I P アドレスが分かったことでネットワークを介して接続することができたデバイスの状態、設定情報、ジョブ履歴等に関するページデータをネットワーク I / F を介して当該デバイスから取得する処理、当該デバイスに対してデバイス情報の変更を指示する処理等を行う。なお、本実施例では、ローカル I / F を介して U S B 接続するデバイスはプリンタであり、当該プリンタの状態、設定情報、ジョブ履歴等を、以後、プリンタ情報と総称する。

【 0 0 7 6 】

スキャナ情報処理部は、スキャナ情報を保持するとともに、スキャナ情報の変更が指示された際にはスキャナ情報を変更する処理等を行う。

30

【 0 0 7 7 】

スキャン処理部は、スキャナ情報処理部が保持しているスキャナの設定情報等に従ってスキャン処理を行う。

【 0 0 7 8 】

図 6 に示すように、プリンタは、ネットワーク I / F 7 2、ローカル I / F 8 2、E W S 9 2、I P アドレス処理部 1 8 2、デバイス情報処理部 1 1 2、プリンタ情報処理部 1 3、プリント処理部 1 4 を具備して構成される。

【 0 0 7 9 】

ネットワーク I / F は、インターネット、イントラネット等のネットワークとの接続が可能なデータ通信のインターフェースである。本実施例では、ネットワーク I / F を介してネットワーク上のスキャナ、P C とデータのやり取りを行う。

40

【 0 0 8 0 】

ローカル I / F は、I E E E 1 3 9 4 ケーブル、U S B ケーブル、R S - 2 3 2 C ケーブル等の有線回線の他、無線 L A N、I r D A 等の無線回線と接続することが可能なデータ通信のインターフェースである。本実施例では、ローカル I / F を介して U S B 接続するスキャナとデータのやり取りを行う。

【 0 0 8 1 】

E W S は、W e b サーバと同等な機能を有し、プリンタ情報処理部が保持しているスキ

50

ャナ情報に関するHTML等のWebページを蓄積しておき、Webブラウザ等のクライアントソフトウェアの要求に応じて、これらのWebページを送信する処理を行う。

【0082】

IPアドレス処理部は、ローカルI/Fを介してUSB接続するデバイスのネットワーク上のIPアドレスを取得する処理、逆に、プリンタのネットワーク上のIPアドレスをUSB接続するデバイスに対して通知する処理等を行う。

【0083】

デバイス情報処理部は、IPアドレスが分かったことでネットワークを介して接続することができたデバイスの状態、設定情報、ジョブ履歴等に関するページデータをネットワークI/Fを介して当該デバイスから取得する処理、当該デバイスに対してデバイス情報の変更を指示する処理等を行う。なお、本実施例では、ローカルI/Fを介してUSB接続するデバイスはスキャナである。

10

【0084】

プリンタ情報処理部は、プリンタ情報を保持するとともに、スキャナからプリンタ情報の変更が指示された際にはプリンタ情報を変更する処理等を行う。

【0085】

プリント処理部は、プリンタ情報処理部が保持しているプリンタの設定情報等に従ってプリント処理を行う。

【0086】

次に、デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れについて図7に示すシーケンス図を参照して説明する。なお、図7に示す処理の流れは、スキャナのEWSが転送するスキャナ情報を記載したWebページ（以後、スキャナ設定ページと称する）にプリンタ情報に関するページデータを追加してPCに転送する場合である。

20

【0087】

スキャナとプリンタとがUSBケーブルを介して接続すると、ローカルI/Fを介してスキャナ-プリンタ間でローカル接続の確立が行われる（ステップS701）。

【0088】

スキャナのIPアドレス処理部はローカルI/Fを介してプリンタのIPアドレスをプリンタに対して要求する（ステップS702）。

30

【0089】

プリンタがスキャナからのIPアドレスの要求を受け付けると、プリンタのIPアドレス処理部はローカルI/Fを介してIPアドレスをスキャナに対して通知する（ステップS703）。

【0090】

スキャナがプリンタからのIPアドレスを受け付けると、受け付けたIPアドレスに基づき、スキャナのデバイス処理部はネットワークI/Fを介してプリンタ情報に関するページデータをプリンタに対して要求する（ステップS704）。

【0091】

プリンタがスキャナからのプリンタ情報に関するページデータの要求を受け付けると、プリンタのEWSがネットワークI/Fを介してプリンタ情報に関するページデータをスキャナに対して転送する（ステップS705）。

40

【0092】

スキャナがプリンタからのプリンタ情報に関するページデータを受け付けると、スキャナのデバイス情報処理部は当該ページデータをスキャナ設定ページに追加する（ステップS706）。

【0093】

そして、PCがスキャナに対してスキャナ設定ページを要求し（ステップS707）、スキャナがPCからのスキャナ設定ページの要求を受け付けると、スキャナのEWSがPCに対してスキャナ設定ページを転送する（ステップS708）。

50

【 0 0 9 4 】

PCはスキャナからのスキャナ設定ページを受け付けると、当該スキャナ設定ページを表示する（ステップS709）。

【 0 0 9 5 】

そして、PCがスキャナ設定ページに追加されたプリンタ情報を記載したページにて、プリンタ情報を変更した場合、PCはスキャナに対してプリンタ情報の変更を指示する（ステップS710）。

【 0 0 9 6 】

スキャナがPCからのプリンタ情報の変更の指示を受け付けると、スキャナのデバイス情報処理部はプリンタに対してプリンタ情報の変更を指示する（ステップS711）。 10

【 0 0 9 7 】

プリンタがスキャナからのプリンタ情報の変更の指示を受け付けると、プリンタのプリンタ情報処理部が当該指示に従ってプリンタ情報の変更を行う（ステップS712）。

【 0 0 9 8 】

次に、デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れについて図8に示すシーケンス図を参照して説明する。なお、図8に示す処理の流れは、プリンタのEWSが転送するプリンタ情報を記載したWebページ（以後、プリンタ設定ページと称する）にスキャナ情報に関するページデータを追加してPCに転送する場合である。

【 0 0 9 9 】 20

プリンタとスキャナとがUSBケーブルを介して接続すると、ローカルI/Fを介してスキャナ - プリンタ間でローカル接続の確立が行われる（ステップS801）。

【 0 1 0 0 】

プリンタのIPアドレス処理部はローカルI/Fを介してスキャナのIPアドレスをスキャナに対して要求する（ステップS802）。

【 0 1 0 1 】

スキャナがプリンタからのIPアドレスの要求を受け付けると、スキャナのIPアドレス処理部はローカルI/Fを介してIPアドレスをプリンタに対して通知する（ステップS803）。

【 0 1 0 2 】 30

プリンタがスキャナからのIPアドレスを受け付けると、受け付けたIPアドレスに基づき、プリンタのデバイス処理部はネットワークI/Fを介してスキャナ情報に関するページデータをスキャナに対して要求する（ステップS804）。

【 0 1 0 3 】

スキャナがプリンタからのスキャナ情報に関するページデータの要求を受け付けると、スキャナのEWSがネットワークI/Fを介してスキャナ情報に関するページデータをプリンタに対して転送する（ステップS805）。

【 0 1 0 4 】

プリンタがスキャナからのスキャナ情報に関するページデータを受け付けると、プリンタのデバイス情報処理部は当該ページデータをプリンタ設定ページに追加する（ステップS806）。 40

【 0 1 0 5 】

そして、PCがプリンタに対してプリンタ設定ページを要求し（ステップS807）、プリンタがPCからのプリンタ設定ページの要求を受け付けると、プリンタのEWSがPCに対してプリンタ設定ページを転送する（ステップS808）。

【 0 1 0 6 】

PCはプリンタからのプリンタ設定ページを受け付けると、当該プリンタ設定ページを表示する（ステップS809）。

【 0 1 0 7 】

そして、PCがプリンタ設定ページに追加されたスキャナ情報を記載したページにて、 50

スキャナ情報を変更した場合、PCはプリンタに対してスキャナ情報の変更を指示する（ステップS810）。

【0108】

プリンタがPCからのスキャナ情報の変更の指示を受け付けると、プリンタのデバイス情報処理部はスキャナに対してスキャナ情報の変更を指示する（ステップS811）。

【0109】

スキャナがプリンタからのスキャナ情報の変更の指示を受け付けると、スキャナのデバイス情報処理部が当該指示に従ってスキャナ情報の変更を行う（ステップS812）。

【0110】

次に、デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れについて図9に示すシーケンス図を参照して説明する。なお、図9に示す処理の流れは、スキャナのEWSが転送するスキャナ設定ページにプリンタのリンクを添付してPCに転送する場合である。

10

【0111】

スキャナとプリンタとがUSBケーブルを介して接続すると、ローカルI/Fを介してスキャナ-プリンタ間でローカル接続の確立が行われる（ステップS901）。

【0112】

スキャナのIPアドレス処理部はローカルI/Fを介してプリンタのIPアドレスをプリンタに対して要求する（ステップS902）。

【0113】

プリンタがスキャナからのIPアドレスの要求を受け付けると、プリンタのIPアドレス処理部はローカルI/Fを介してIPアドレスをスキャナに対して通知する（ステップS903）。

20

【0114】

スキャナがプリンタからのIPアドレスを受け付けると、スキャナのデバイス情報処理部はプリンタへのリンク（即ち、プリンタのIPアドレス）をスキャナ設定ページに添付する（ステップS904）。

【0115】

そして、PCがスキャナに対してスキャナ設定ページを要求し（ステップS905）、スキャナがPCからのスキャナ設定ページの要求を受け付けると、スキャナのEWSがPCに対してスキャナ設定ページを転送する（ステップS906）。

30

【0116】

PCはスキャナからのスキャナ設定ページを受け付けると、当該スキャナ設定ページを表示する（ステップS907）。

【0117】

そして、PCがスキャナ設定ページにて、プリンタへのリンクを操作（例えば、クリック）すると（ステップS908）、PCはプリンタに対してプリンタ設定ページを要求する（ステップS909）。

【0118】

プリンタがPCからのプリンタ設定ページの要求を受け付けると、プリンタのEWSはPCに対してプリンタ設定ページを転送する（ステップS910）。

40

【0119】

PCはプリンタからのプリンタ設定ページを受け付けると、当該プリンタ設定ページを表示する（ステップ911）。

【0120】

次に、EWSが管理するスキャナ設定ページについて図10を参照して説明する。

【0121】

図10(a)は、プリンタと接続していないスキャナのEWSが管理するスキャナ設定ページの一例を示す図である。

【0122】

50

図10(a)に示すように、スキャナ設定ページには、スキャナ情報に関するページが表示され、当該ページには、カラーモードの設定を行うコンボボックス、両面原稿送りの設定を行うコンボボックス、原稿の画質の設定を行うコンボボックス、出力ファイル形式の設定を行うコンボボックスが表示されている。また、ネットワークの表題部15を操作(例えば、クリック等)することで、スキャナ設定ページの表示がネットワークに関するページに切り替わる。

【0123】

図10(b)は、プリンタと接続したスキャナのEWSが管理するスキャナ設定ページの一例を示す図である。

【0124】

スキャナがプリンタと接続すると、プリンタからプリンタ情報に関するページデータを取得し、取得したプリンタ情報に関するページデータをスキャナ設定ページに追加する。

【0125】

図10(b)に示すように、プリンタの表題部16を操作することで、スキャナ設定ページの表示がプリンタ情報に関するページに切り替わり、当該ページには、カラーモードの設定を行うコンボボックス、両面の設定を行うコンボボックス、まとめて1枚の設定を行うコンボボックスが表示されている。従って、スキャナのEWSが提供するスキャナ設定ページで、プリンタ情報の設定の確認や変更が行うことができるようになる。

【0126】

また、図10(b)に示すように、スキャナプリンタシステムでは複写機の代用として利用することが多いことから、スキャナプリンタシステムで行うコピーの設定情報、ジョブ履歴等(以後、コピー情報と総称する)に関するページを追加しても良い。

【0127】

また、スキャナ設定ページにプリンタ情報に関するページデータを追加するのではなく、プリンタへのリンク(即ち、プリンタのIPアドレス)を添付することもできる。このような場合、図10(b)に示すスキャナ設定ページのプリンタの表題部がプリンタへのリンクとなり、当該プリンタの表題部を操作すると、プリンタのEWSから図10(c)に示すプリンタ設定ページを受け付けることになる。

【0128】

なお、図10(c)に示すプリンタ設定ページのスキャナの表題部19がスキャナへのリンクとなっている場合、当該スキャナの表題部を操作すると、スキャナのEWSからスキャナ設定ページを受け付けることになる。

【0129】

本発明は、上記し、且つ図面に示し実施例に限定することなく、その要旨を変更しない範囲内で適宜変形して実施できるものである。

【図面の簡単な説明】

【0130】

【図1】デバイスリンクシステムの実施例1を示すシステム構成図である。

【図2】図1に示すスキャナおよびプリンタの機能的な構成の一例を示すブロック図である。

【図3】デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図4】EWSが管理するスキャナ設定ページを説明する図である。

【図5】本発明に係るデバイスリンクシステムの実施例2を示すシステム構成図である。

【図6】図5に示すスキャナおよびプリンタの機能的な構成の一例を示すブロック図である。

【図7】デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図8】デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れを示すシーケンス図である。

10

20

30

40

50

【図9】デバイスリンクシステムにおけるPC、スキャナおよびプリンタの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図10】EWSが管理するスキャナ設定ページを説明する図である。

【符号の説明】

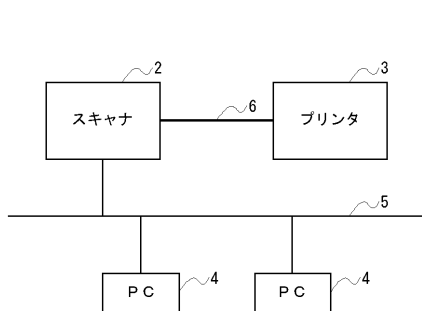
【0131】

- 101、102 デバイスリンクシステム
- 2 スキャナ
- 3 プリンタ
- 4 PC
- 5 ネットワーク
- 6 USBケーブル
- 71、72 ネットワークI/F
- 81、82 ローカルI/F
- 91、92 EWS
- 10 スキャナ情報処理部
- 111、112 デバイス情報処理部
- 12 スキャン処理部
- 13 プリンタ情報処理部
- 14 プリント処理部
- 15 ネットワークの表題部
- 16 プリンタの表題部
- 17 コピーの表題部
- 181、182 IPアドレス処理部
- 19 スキャナの表題部

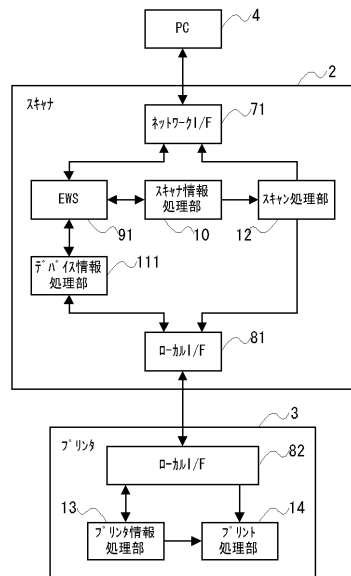
10

20

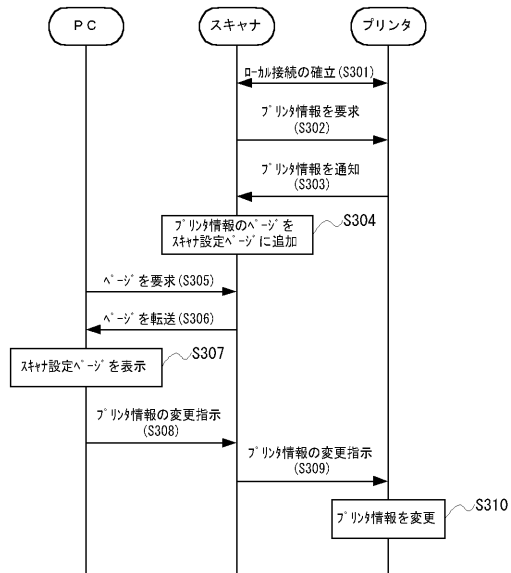
【図1】



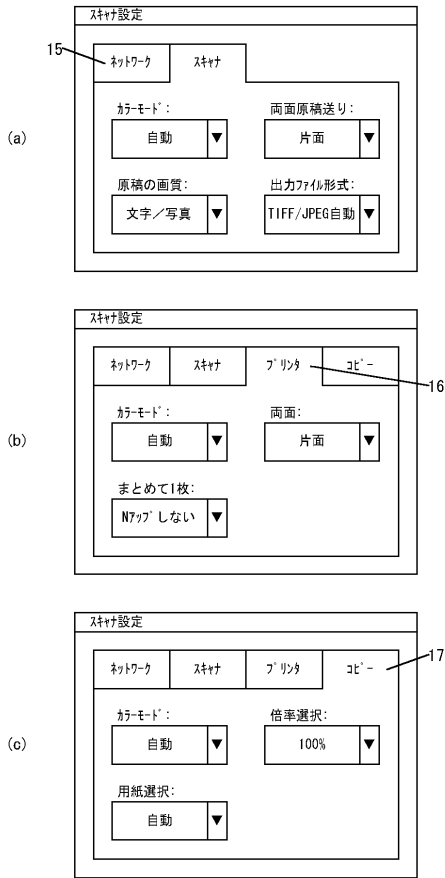
【図2】



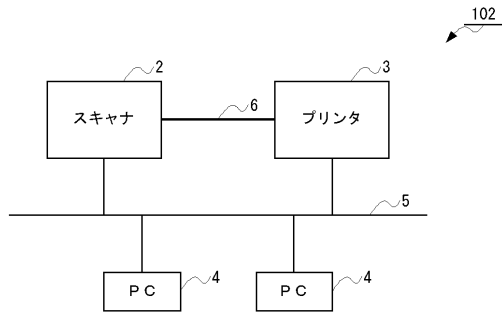
【図3】



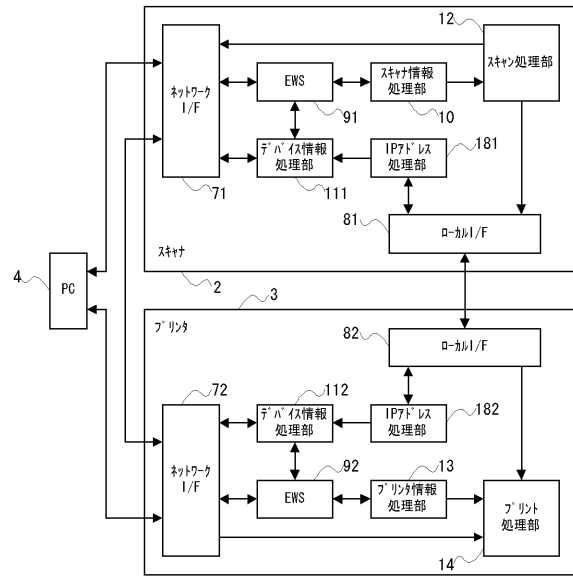
【図4】



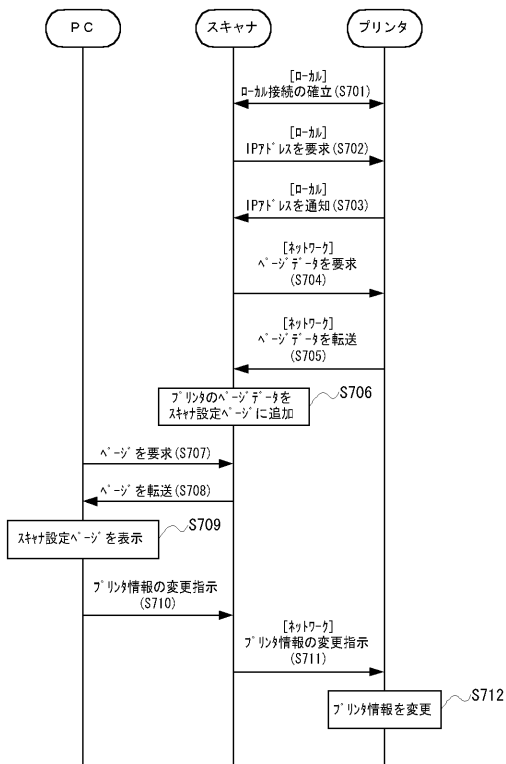
【図5】



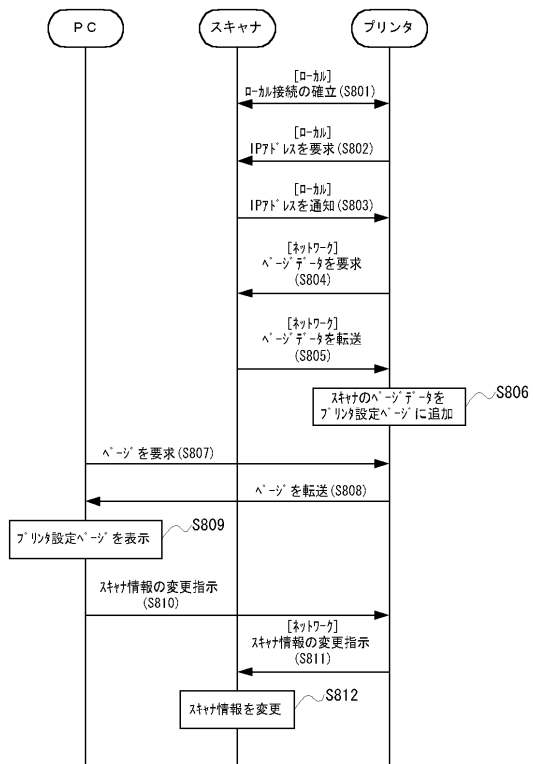
【図6】



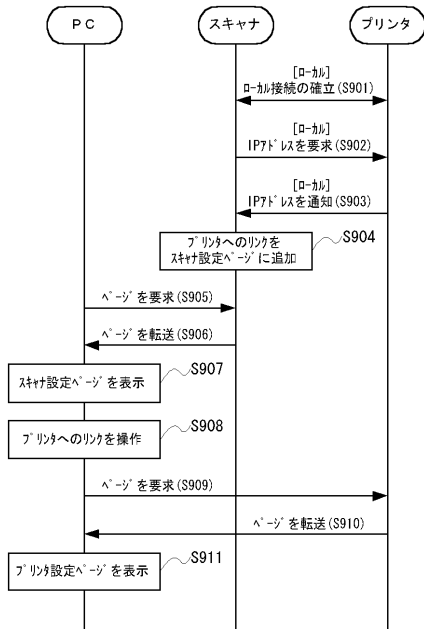
【図7】



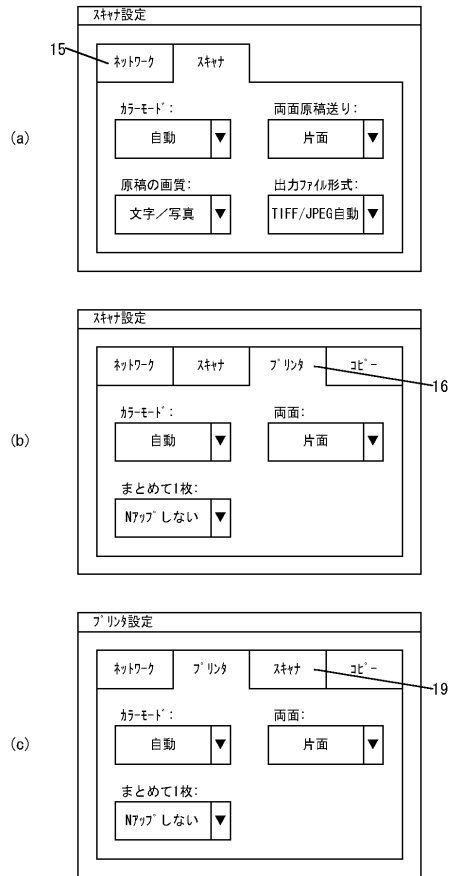
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 下市 英二

埼玉県さいたま市岩槻区府内三丁目7番1号 富士ゼロックスプリンティングシステムズ株式会社
内

審査官 木村 雅也

(56)参考文献 特開2005-174027(JP,A)

特開2003-006069(JP,A)

特開2000-047771(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00

G06F 3/00