

(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
2020年6月18日(18.06.2020)



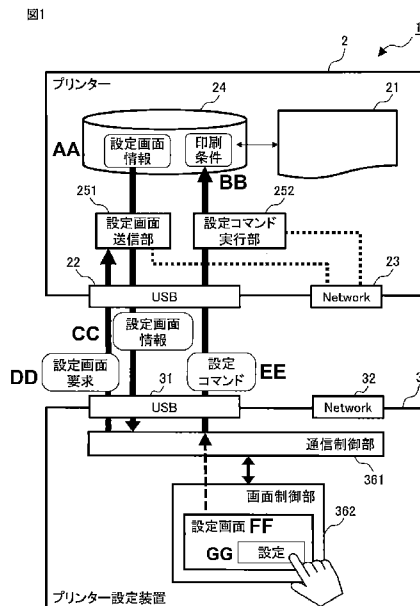
(10) 国際公開番号

WO 2020/122134 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/12 (2006.01) *B41J 29/00* (2006.01)
H04N 1/00 (2006.01) *B41J 29/42* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/048530
- (22) 国際出願日: 2019年12月11日(11.12.2019)
- (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 2018-231552 2018年12月11日(11.12.2018) JP
- (71) 出願人: シチズン時計株式会社 (CITIZEN WATCH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1888511 東京都西東京市田無町六丁目1番12号 Tokyo (JP). シチズン・システムズ株式会
- 社(CITIZEN SYSTEMS JAPAN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1888511 東京都西東京市田無町六丁目1番12号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 川上 俊行 (KAWAKAMI, Toshiyuki); 〒1888511 東京都西東京市田無町六丁目1番12号 シチズン・システムズ株式会社内 Tokyo (JP). 安田 賢二郎 (YASUDA, Kenjiro); 〒1888511 東京都西東京市田無町六丁目1番12号 シチズン・システムズ株式会社内 Tokyo (JP). 三浦 卓也 (MIURA, Takuya); 〒1888511 東京都西東京市田無町六丁目1番12号 シチズン・システムズ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目5

(54) Title: PRINTER SYSTEM, PRINTER SETTING METHOD, PRINTER, PRINTER CONTROL PROGRAM, PRINTER SETTING DEVICE, AND CONTROL PROGRAM FOR PRINTER SETTING DEVICE

(54) 発明の名称: プリンターシステム、プリンター設定方法、プリンター、プリンターの制御プログラム、プリンター設定装置およびプリンター設定装置の制御プログラム



- 2 Printer
3 Printer setting device
23, 32 Network
251 Setting screen transmission unit
252 Setting command execution unit
361 Communication control unit
362 Screen control unit
AA, CC Setting screen information
BB Printing condition
DD Setting screen request
EE Setting command
FF Setting screen
GG Setting

(57) Abstract: When a setting screen request transmitted from a printer setting device is received via a service mixed-type communication interface, a printer transmits setting screen information to the printer setting device via the service mixed-type communication interface in accordance with a service protocol that is a communication protocol stipulated for

番 1 号 虎 ノ 門 3 7 森 ビ ル 青 和 特 許
法律事務所 Tokyo (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, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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)）

one service in a service separate-type communication interface. The printer setting device transmits a setting command to the service mixed-type communication interface of the printer in accordance with the service protocol, and the printer causes a printing condition to be stored by a storage unit on the basis of the setting command received via the service mixed-type interface.

(57) 要約：プリンターは、プリンター設定装置から送信された設定画面要求をサービス混在型通信インタフェースを介して受信した場合、設定画面情報をサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、サービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置に送信し、プリンター設定装置は、設定コマンドをサービス規約に従ってプリンターのサービス混在型通信インタフェースに送信し、プリンターは、サービス混在インタフェースを介して受信した設定コマンドに基づいて印刷条件を記憶部に記憶させる。

明 細 書

発明の名称：

プリンターシステム、プリンター設定方法、プリンター、プリンターの制御プログラム、プリンター設定装置およびプリンター設定装置の制御プログラム

技術分野

[0001] 本開示は、プリンターシステム、プリンター設定方法、プリンター、プリンターの制御プログラム、プリンター設定装置およびプリンター設定装置の制御プログラムに関する。

背景技術

[0002] 用紙を印刷するプリンターでは、印刷速度、印刷濃度、印刷位置といった印刷条件が設定される。プリンターに設けられたディスプレイに表示される設定画面を参照し、プリンターに設けた操作ボタンを操作することにより、ユーザは、プリンターに対して印刷条件を設定できる。

[0003] プリンターは、小型化・低価格化等を実現するために、ディスプレイや操作ボタンなどの入出力部が省略される場合がある。入出力部が省略されたプリンターは、インターネットなどのネットワークを介してプリンターと接続された情報処理装置を用いて印刷条件が設定されることがある。

[0004] 例えば、特開2014-099047号公報には、プリントサーバが生成する印刷設定ユーザインタフェースを、ネットワークを介して接続されたクライアント端末のWebブラウザに表示させる印刷システムが記載されている。

発明の概要

[0005] プリンターとプリンター設定装置との間の通信網は、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) により通信されるネットワークを介して接続されている場合がある。ネットワークに接続するインタフェースは、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定め

られているサービス分離型通信インタフェースの一例である。サービス分離型通信インタフェースでは、プリンターとプリンター設定装置との間の信号は、サービスごとに定められた通信規約（プロトコル）に従って通信される。例えば、HTML（HyperText Markup Language）言語で記述されたプリンターの設定画面を表示するためのハイパーテキスト文書は、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）プロトコルに従って送受信される。

[0006] HTML言語やHTTPプロトコルは広く普及しており、HTML言語やHTTPプロトコルを用いた設定ページの作成や提供は比較的容易である。また、ユーザは、プリンター設定装置にプリンターを設定する専用プログラムをインストールする必要がなく、プリンターから受信したハイパーテキストデータに基づき一般的なWebブラウザに表示される設定画面を参照して印刷条件を設定できる。

[0007] しかし、プリンターは必ずしもネットワークインタフェースのようなサービス分離型通信インタフェースに接続されるわけではない。例えば、プリンターは、プリンター設定装置のUSB（Universal Serial Bus）などの周辺機器インタフェースに接続される場合がある。USBインタフェースは、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースの一例である。

[0008] サービス混在型通信インタフェースを介してプリンターの設定画面を表示するためのデータをプリンターとプリンター設定装置との間で送受信するために、通信規約は、個別に規定される。また、プリンターは、USBインタフェースを介して接続されるプリンター設定装置に対して印刷設定ユーザインタフェースを提供する必要がある。すなわち、プリンターごとに印刷機能設定用のプログラムを作成し、プリンター設定装置で動作させることにより、USBインタフェースを介して接続されるプリンター設定装置は、印刷設定ユーザインタフェースが表示可能となる。

[0009] プリンター設定装置は、サービス混在型通信インタフェースを介してプリンターの印刷条件を設定するとき、個別に定めた通信規約に従ってプリンタ

ーと通信する印刷設定プログラムをプリンターごとに専用にインストールする必要があった。

[0010] 本開示は、プリンターとプリンター設定装置とがサービス混在型通信インタフェースを介して接続される場合であっても、印刷設定プログラムによらず印刷条件を設定できる、プリンターシステム、プリンター設定方法、プリンター、プリンターの制御プログラム、プリンター設定装置およびプリンター設定装置の制御プログラムを提供することを目的とする。

[0011] 本開示にかかるプリンターシステムは、記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターと、印刷条件を設定するための設定コマンドを前記プリンターに送信するプリンター設定装置とを備えるプリンターシステムであって、プリンターは、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースと、プリンター設定装置から送信された設定画面要求を、サービス混在型通信インタフェースを介して受信した場合、印刷条件を設定する設定画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、サービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置に送信する設定画面送信部と、を備え、プリンター設定装置は、受信した設定画面情報に基づいて表示された設定画面を参照するオペレータの操作に応じて生成された設定コマンドを、サービス規約に従ってプリンターのサービス混在型通信インタフェースに送信する通信制御部を備え、プリンターは、サービス混在型通信インタフェースを介して受信した設定コマンドに基づいて印刷条件を記憶部に記憶させる設定コマンド実行部をさらに備えることを特徴とする。

[0012] また、本開示にかかるプリンターシステムにおいて、設定画面要求は、印刷データと識別可能に送信されることが好ましい。

[0013] また、本開示にかかるプリンターシステムにおいて、プリンターは、設定

画面情報を変換した変換設定画面情報を生成する設定画面変換部をさらに備え、設定画面送信部は、変換設定画面情報を、サービス混在型通信インタフェースを介して送信することが好ましい。

[0014] また、本開示にかかるプリンターシステムにおいて、プリンター設定装置の通信制御部は、設定コマンドを変換した変換設定コマンドを、サービス混在型通信インタフェースに送信するコマンド変換部を備えることが好ましい。

[0015] また、本開示にかかるプリンターシステムにおいて、プリンターは、サービス分離型通信インタフェースをさらに備え、設定画面送信部は、サービス混在型通信インタフェースを介して設定画面要求を受信した場合、サービス混在型通信インタフェースを介して設定画面情報を送信し、サービス分離型通信インタフェースを介して設定画面要求を受信した場合、サービス分離型通信インタフェースを介して設定画面情報を送信することが好ましい。

[0016] また、本開示にかかるプリンターシステムにおいて、設定画面情報は、ページ記述言語で記述された情報であることが好ましい。

[0017] 本開示にかかるプリンター設定方法は、記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターにおける印刷条件をプリンター設定装置が設定するプリンター設定方法であって、プリンターが、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置と接続され、プリンター設定装置からサービス混在型通信インタフェースを介して設定画面要求を受信した場合、印刷条件を設定する設定画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、サービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置に送信し、プリンター設定装置が、受信した設定画面情報に基づいて表示された設定画面を参照するオペレータの操作に応じて生成された設定コマンドを、サービス規約に従ってプリンター

のサービス混在型通信インタフェースに送信し、プリンターが、サービス混在型通信インタフェースを介して受信した設定コマンドに基づいて印刷条件を記憶部に記憶させることを特徴とする。

[0018] 本開示にかかるプリンターは、記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷する印刷ユニットと、プリンター設定装置に接続するためのインタフェースであって、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースと、プリンター設定装置から送信された設定画面要求を、サービス混在型通信インタフェースを介して受信した場合、印刷条件を設定する印刷画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、サービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置に送信する設定画面送信部と、サービス混在型通信インタフェースを介して、設定画面情報に基づき生成された設定コマンドを受信した場合、設定コマンドに基づいて印刷条件を記憶部に記憶させる設定コマンド実行部と、を備えることを特徴とする。

[0019] 本開示にかかるプリンターの制御プログラムは、記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターを制御する制御プログラムであって、プリンター設定装置から送信された設定画面要求を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースを介して受信した場合、印刷条件を設定する印刷画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、サービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置に送信し、サービス混在型通信インタフェースを介して、設定画面情報に基づき生成された設定コマンドを受信した場合、設定コマンドに基づいて印刷条

件を記憶部に記憶させることを特徴とする。

[0020] 本開示にかかるプリンター設定装置は、記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターの、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースに、設定画面を表示するための設定画面情報を要求する設定画面要求を送信し、設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた規約であるサービス規約に従って、プリンターのサービス混在型通信インタフェースから受信する通信制御部と、受信した設定画面情報に基づいて設定画面を表示し、設定画面を参照するオペレータの操作に応じて設定コマンドを生成する画面制御部と、を備え、通信制御部は、さらに、生成された設定コマンドをサービス規約に従ってプリンターのサービス混在型通信インタフェースに送信することを特徴とする。

[0021] 本開示にかかるプリンター設定装置の制御プログラムは、記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターの、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースに、設定画面を表示するための設定画面情報を要求する設定画面要求を送信し、設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた規約であるサービス規約に従って、プリンターのサービス混在型通信インタフェースから設定画面情報を受信し、設定画面情報に基づいて設定画面を表示し、設定画面を参照するオペレータの操作に応じて設定コマンドを生成し、生成された設定コマンドをサービス規約に従ってプリンターのサービス混在型通信インタフェースに送信する、ことを実行させることを特徴とする。

[0022] 本開示のプリンターシステム、プリンター設定方法、プリンター、プリンターの制御プログラム、プリンター設定装置およびプリンター設定装置の制御プログラムによれば、プリンターとプリンター設定装置とがサービス混在

型通信インタフェースを介して接続される場合であっても、印刷設定プログラムによらず印刷条件を設定できる。

図面の簡単な説明

- [0023] [図1]プリンターシステムの動作概要を説明する図である。
- [図2]第1実施形態におけるプリンターの概略構成を示す模式図である。
- [図3]第1実施形態におけるプリンター設定装置の概略構成を示す模式図である。
- [図4]第1実施形態のプリンターシステムの処理シーケンスである。
- [図5]設定画面の例である。
- [図6]第2実施形態におけるプリンターの概略構成を示す模式図である。
- [図7]第2実施形態のプリンターシステムの処理シーケンスである。
- [図8]第3実施形態におけるプリンター設定装置の概略構成を示す模式図である。
- [図9]第3実施形態のプリンターシステムの処理シーケンスである。

発明を実施するための形態

- [0024] 以下、図面を参照してプリンターシステム、プリンター設定方法、プリンター、プリンターの制御プログラム、プリンター設定装置およびプリンター設定装置の制御プログラムについて詳細に説明する。ただし、本開示は図面または以下に記載される実施形態に限定されないことを理解されたい。
- [0025] 本開示のプリンターシステムは、記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターと、印刷条件を設定するプリンター設定装置とを備える。プリンター設定装置は、プリンターに設定コマンドを送信して印刷条件を設定する。プリンターは、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置に接続される。サービス混在型通信インタフェースは、例えばUSB、RS-232Cといった周辺機器接続インタフェースである。
- [0026] プリンター設定装置からサービス混在型通信インタフェースを介して設定

画面要求を受信すると、プリンターは、印刷条件を設定する設定画面を表示するための設定画面情報を、サービス混在型通信インタフェースを介してプリンター設定装置に送信する。プリンターは、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、設定画面情報を送信する。サービス分離型通信インタフェースは、例えば有線LAN（Local Area Network）または無線LANといった、TCP/IPに従って通信されるネットワークである。サービス規約は、例えばネットワークにおけるハイパーテキスト文書の送受信サービスについて定められたHTTPプロトコルである。

[0027] プリンター設定装置は、受信した設定画面情報に基づいて表示された設定画面を参照するオペレータの操作に応じて生成された設定コマンドを、サービス規約に従ってプリンターのサービス混在型通信インタフェースに送信する。

[0028] そして、プリンターは、サービス混在型通信インタフェースを介して受信した設定コマンドに基づいて印刷条件を記憶部に記憶させる。

[0029] 本開示のプリンターシステムでは、プリンターとプリンター設定装置とがサービス混在型通信インタフェースを介して接続される場合であっても、印刷設定プログラムによらず印刷条件を設定できる。

[0030] 図1は、プリンターシステムの動作概要を説明する図である。

[0031] 本開示のプリンターシステム1において、プリンター2は、印刷サービス混在型通信インタフェース22を介してプリンター設定装置3と接続される。また、プリンター2は、印刷サービス分離型通信インタフェース23を備える。図1の例では、印刷サービス混在型通信インタフェース22はUSBインタフェースであり、印刷サービス分離型通信インタフェースはネットワークインタフェースである。

[0032] プリンター2は、印刷ユニット21と、印刷記憶部24と、設定画面送信部251と、設定コマンド実行部252とを備える。印刷記憶部24には、

印刷条件を設定する設定画面を表示するための設定画面情報と、印刷条件とが記憶される。印刷ユニット 2 1 は、印刷記憶部 2 4 に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷する。

[0033] 設定画面送信部 2 5 1 は、プリンター設定装置 3 から設定画面要求を受信すると、設定画面情報を、サービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、プリンター設定装置 3 に送信する。

[0034] プリンター設定装置 3 の通信制御部 3 6 1 は、サービス規約に従ってプリンター 2 の印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 から設定画面情報を受信する。

[0035] プリンター設定装置 3 の画面制御部 3 6 2 は、受信した設定画面情報に基づいて設定画面を表示し、設定画面を参照するオペレータの操作に応じて設定コマンドを生成する。

[0036] プリンター設定装置 3 の通信制御部 3 6 1 は、生成された設定コマンドをサービス規約に従ってプリンター 2 の印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 に送信する。

[0037] プリンター 2 は、印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 を介してプリンター設定装置 3 から設定コマンドを受信すると、設定コマンドに基づいて印刷条件を印刷記憶部 2 4 に記憶させる。

[0038] 本開示のプリンターシステムでは、プリンター 2 とプリンター設定装置 3 とが印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 を介して接続される場合に、印刷設定プログラムによらず印刷条件を設定できる。

[0039] 図 2 は、第 1 実施形態におけるプリンターの概略構成を示す模式図である。

[0040] 第 1 実施形態のプリンターシステム 1 におけるプリンター 2 は、印刷データの用紙への印刷に用いる印刷条件を、印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 または印刷サービス分離型通信インタフェース 2 3 を介してプリンター設定装置 3 から受け付ける。印刷条件を受けるために、プリンター 2 は

、印刷ユニット２１と、印刷サービス混在型通信インタフェース２２と、印刷サービス分離型通信インタフェース２３と、印刷記憶部２４と、印刷処理部２５とを備える。

[0041] 本実施形態において、プリンター２は、ロールで供給される感熱紙に印刷するサーマルプリンターである。プリンター２は、サーマルプリンターに限定されず、ドットインパクトプリンター、昇華型熱転写プリンター、インクジェットプリンター、レーザプリンター等であってもよい。また、プリンター２により印刷される用紙はロール紙ではなく、例えばカット紙であってもよい。

[0042] 印刷ユニット２１は、例えば、サーマルプリンターの場合は、用紙に印刷するサーマルヘッド、および、サーマルヘッドに対向して配置されたプラテン等を有するユニットである。印刷ユニット２１は、印刷記憶部２４に記憶された印刷条件を参照し、印刷条件に含まれる、印刷速度、印刷濃度、印刷位置などの項目に従って印刷する。

[0043] 印刷サービス混在型通信インタフェース２２は、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないインタフェースであり、例えばプリンター２にプリンター設定装置３を通信可能に接続するために使用される。印刷サービス混在型通信インタフェース２２は、接続されたプリンター設定装置３から受信したデータを印刷処理部２５に供給する。また、印刷サービス混在型通信インタフェース２２は、印刷処理部２５から供給されたデータをプリンター設定装置３に送信する。

[0044] 本実施形態において、印刷サービス混在型通信インタフェース２２は、ＵＳＢ Ａソケットおよびその制御回路である。印刷サービス混在型通信インタフェース２２は、ＵＳＢケーブルによりプリンター設定装置３に接続される。また、印刷サービス混在型通信インタフェース２２は、RS-232C端子およびその制御回路等であってもよい。

[0045] 印刷サービス分離型通信インタフェース２３は、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信イン

タフェースである。印刷サービス分離型通信インタフェース 23 は、例えば通信インタフェース回路を備え、プリンター 2 とプリンター設定装置 3 との間を通信可能に接続する。印刷サービス分離型通信インタフェース 23 は、印刷処理部 25 から供給されたデータを、プリンター設定装置 3 等に送信する。また、印刷サービス分離型通信インタフェース 23 は、プリンター設定装置 3 等から受信したデータを印刷処理部 25 に供給する。

[0046] 本実施形態において、印刷サービス分離型通信インタフェース 23 は、TCP/IP により通信されるネットワークと接続するためのインタフェースである。具体的には、印刷サービス分離型通信インタフェース 23 は、有線 LAN ケーブルを接続するための RJ-45 ジャックおよびその制御回路である。

[0047] また、印刷サービス分離型通信インタフェース 23 は、無線 LAN 機器との通信に用いられる電波を送受信するためのアンテナおよび IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11ac などの規格により通信する制御回路でもよい。

[0048] 印刷記憶部 24 は、例えば、半導体メモリ装置を備える。印刷記憶部 24 は、印刷処理部 25 での処理に用いられるオペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、アプリケーションプログラム、データ等を記憶する。例えば、印刷記憶部 24 は、データとして、印刷ユニット 21 が印刷するときの印刷条件を記憶する。また、印刷記憶部 24 は、印刷ユニット 21 が印刷するときの印刷条件を設定するための設定画面を表示させる情報である設定画面情報を記憶する。

[0049] 設定画面情報は、HTML 言語によって記述されたファイル、および、HTML 言語の記述により引用されたファイルを含む。HTML 言語を解釈可能なブラウザは、設定画面情報を表示できる。

[0050] また、印刷記憶部 24 は、ドライバプログラムとして、印刷ユニット 21 を制御するデバイスドライバプログラムや、印刷サービス混在型通信インタフェース 22 を制御するデバイスドライバプログラム等を記憶する。また、印刷記憶部 24 は、所定の処理にかかる一時的なデータを一時的に記憶して

もよい。

[0051] 印刷処理部 25 は、1 以上のプロセッサおよびその周辺回路を備える。印刷処理部 25 は、プリンター 2 の全体的な動作を統括的に制御するものであり、例えば、CPU (Central Processing Unit) である。印刷処理部 25 は、プリンター 2 の各種処理が印刷記憶部 24 に記憶されているプログラム等に基づいて適切な手段で実行されるように、印刷ユニット 21 および印刷サービス混在型通信インタフェース 22 等の動作を制御する。印刷処理部 25 は、印刷記憶部 24 に記憶されているプログラム（オペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、アプリケーションプログラム等）に基づいて処理を実行する。

[0052] 印刷処理部 25 は、少なくとも設定画面送信部 251、設定コマンド実行部 252 等を備える。これらの各部は、印刷処理部 25 が備えるプロセッサで実行されるプログラムにより実現される機能モジュールである。あるいは、これらの各部は、ファームウェアとしてプリンター 2 に実装されてもよい。

[0053] 図 3 は、第 1 実施形態におけるプリンター設定装置の概略構成を示す模式図である。

[0054] 第 1 実施形態のプリンターシステム 1 におけるプリンター設定装置 3 は、プリンター 2 からプリンター 2 の印刷条件を設定する設定画面を表示するための設定画面情報を受信する。そして、設定画面情報に基づいて表示される設定画面を参照するオペレータの操作に応じて、プリンター 2 の印刷条件を設定する設定コマンドを生成し、プリンター 2 に送信する。プリンター設定装置 3 は、設定サービス混在型通信インタフェース 31 と、設定サービス分離型通信インタフェース 32 と、設定記憶部 33 と、設定入出力部 34 と、設定表示部 35 と、設定処理部 36 とを備える。

[0055] 本実施形態では、プリンター設定装置 3 はパーソナルコンピュータであるが、実施形態におけるプリンター設定装置はパーソナルコンピュータに限定されない。プリンター設定装置 3 は、例えば、タブレット PC などの情報処

理装置であってよい。

[0056] 設定サービス混在型通信インタフェース 31 は、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていない通信インタフェースであり、例えばプリンター設定装置 3 に周辺機器を接続するために使用される。設定サービス混在型通信インタフェース 31 は、設定処理部 36 から供給されたデータを接続された機器に送信する。また、設定サービス混在型通信インタフェース 31 は、接続された機器から受信したデータを設定処理部 36 に供給する。設定サービス混在型通信インタフェース 31 は、プリンター 2、スキャナ（不図示）、ＩＣカードリーダーライター（不図示）などの周辺機器が接続可能であってよい。

[0057] 本実施形態において、設定サービス混在型通信インタフェース 31 は、ＵＳＢ Ａソケットおよびその制御回路である。プリンター設定装置 3 は、設定サービス混在型通信インタフェース 31 を介して周辺機器と接続されることにより、ＵＳＢにより接続された周辺機器のホスト機器として動作する。また、設定サービス混在型通信インタフェース 31 は、RS-232C端子およびその制御回路等であってもよい。

[0058] 設定サービス分離型通信インタフェース 32 は、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースである。設定サービス分離型通信インタフェース 32 は、例えば通信インタフェース回路を備え、プリンター設定装置 3 をネットワークに接続する。設定サービス分離型通信インタフェース 32 は、設定処理部 36 から供給されたデータを、接続された機器に送信する。また、設定サービス分離型通信インタフェース 32 は、接続された機器から受信したデータを設定処理部 36 に供給する。

[0059] 本実施形態において、設定サービス分離型通信インタフェース 32 は、ＴＣＰ／ＩＰにより通信されるネットワークと接続するためのインタフェースである。具体的には、設定サービス分離型通信インタフェース 32 は、有線ＬＡＮケーブルを接続するためのＲＪ-45ジャックおよびその制御回路である。

- [0060] また、設定サービス分離型通信インタフェース32は、無線LAN機器との通信に用いられる電波を送受信するためのアンテナおよびIEEE802.11acなどの規格により通信する制御回路であってもよい。
- [0061] 設定記憶部33は、例えば、半導体メモリ装置を備える。設定記憶部33は、設定処理部36での処理に用いられるオペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、アプリケーションプログラム、データ等を記憶する。例えば、設定記憶部33は、ドライバプログラムとして、設定サービス混在型通信インタフェース31を制御するデバイスドライバプログラム等を記憶する。また、設定記憶部33は、アプリケーションプログラムとして、設定サービス混在型通信インタフェース31を介して受信したデータを表示するプログラム等を記憶する。また、設定記憶部33は、所定の処理にかかる一時的なデータを一時的に記憶してもよい。
- [0062] 設定入出力部34は、プリンター設定装置3に対する入力を受け付け、または出力するデバイスであり、例えばユーザの操作を受け付けるタッチパネルまたはキーボタン、マイク、カメラ、スピーカ等である。ユーザは、設定入出力部34を用いて、文字、数字、記号、画面上の特定の座標に対する指示等を入力できる。設定入出力部34は、ユーザにより操作されると、その操作に対応する信号を発生する。設定入出力部34が発生した信号は、ユーザの指示として設定処理部36に供給される。また、設定入出力部34は、設定処理部36が生成した信号に応じて、音声等を出力する。
- [0063] 設定表示部35は、画像を表示するデバイスであり、例えば液晶ディスプレイ、有機EL (Electro-Luminescence) ディスプレイ等である。設定表示部35は、設定処理部36から要求された画像データに応じた画像を表示する。
- [0064] 設定処理部36は、1以上のプロセッサおよびその周辺回路を備える。設定処理部36は、プリンター設定装置3の全体的な動作を統括的に制御するものであり、例えば、CPUである。設定処理部36は、プリンター設定装置3の各種処理が設定記憶部33に記憶されているプログラム等に基づいて

適切な手段で実行されるように、設定サービス混在型通信インタフェース 3 1 や設定サービス分離型通信インタフェース 3 2 等の動作を制御する。設定処理部 3 6 は、設定記憶部 3 3 に記憶されているプログラム（オペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、アプリケーションプログラム等）に基づいて処理を実行する。また、設定処理部 3 6 は、複数のプログラム（アプリケーションプログラム等）を並列に実行できる。

[0065] 設定処理部 3 6 は、少なくとも通信制御部 3 6 1、画面制御部 3 6 2 等を備える。これらの各部は、設定処理部 3 6 が備えるプロセッサで実行されるプログラムにより実現される機能モジュールである。あるいは、これらの各部は、ファームウェアとしてプリンター設定装置 3 に実装されてもよい。

[0066] 図 4 は、第 1 実施形態のプリンターシステムの処理シーケンスである。

[0067] 第 1 実施形態のプリンターシステム 1 では、まず、プリンター設定装置 3 の通信制御部 3 6 1 は、プリンター 2 の印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 に設定画面要求を送信する（S 1 0 1）。

[0068] 設定画面要求は、プリンター設定装置 3 がプリンター 2 の印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 に接続されたことを検出したことを示すトリガーとして送信される。また、設定画面要求は、オペレータの所定の操作（例えば「プリンター設定」アイコンへのタップ、ダブルクリック等）を設定入出力部 3 4 が検出したことを示すトリガーとして送信されてもよい。

[0069] 設定画面要求は、プリンターが印刷すべき印刷データと識別可能なように送信されてよい。例えば、印刷データの開始箇所および終了箇所に所定の区切り文字を配置することで、区切り文字を伴わないデータは、印刷データと異なる設定画面要求として識別できる。逆に、設定画面要求は、開始箇所および終了箇所に所定の区切り文字を配置し、印刷データは、開始箇所および終了箇所に所定の区切り文字を配置しなくてもよい。

[0070] プリンター設定装置 3 から印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 を介して設定画面要求を受信した場合、プリンター 2 の設定画面送信部 2 5 1 は、設定画面情報をプリンター設定装置 3 に送信する（S 1 0 2）。設定画

面送信部 251 は、サービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、印刷サービス混在型通信インタフェース 22 を介して、設定画面情報をプリンター設定装置 3 に送信する。

[0071] 本実施形態において、サービス規約は、TCP/IP ネットワークにおいてハイパーテキスト文書の送受信するときに使用される HTTP プロトコルである。

[0072] 本実施形態において、設定画面情報は、HTML 言語で記述された情報である。

[0073] プリンター設定装置 3 の通信制御部 361 は、プリンター 2 の印刷サービス混在型通信インタフェース 22 から受信した設定画面情報を画面制御部 362 に引渡す (S103)。本実施形態において、設定処理部 36 の有するプロセッサが所定のプログラムを実行することにより構成される通信制御部 361 および画面制御部 362 は、設定処理部 36 の有するメモリを介して設定画面情報を引渡す。

[0074] 次に、プリンター設定装置 3 の画面制御部 362 は、設定画面情報に基づいて設定表示部 35 に設定画面を表示する (S104)。

[0075] 本実施形態において、画面制御部 362 は、HTML 言語で記述されたページの表示機能を提供する Web ブラウジングコンポーネントである。本実施形態において、通信制御部 361 は、印刷サービス混在型通信インタフェース 22 を介して送受信されるデータを Web ブラウジングコンポーネントに中継する通信処理コンポーネントである。

[0076] 図 5 は、設定画面の例である。

[0077] 本実施形態において、設定画面 351 は、印刷速度設定欄 3511、印刷濃度設定欄 3512、縦印刷位置設定欄 3513、横印刷位置設定欄 3514、設定保存ボタン 3515、キャンセルボタン 3516、および戻るボタン 3517 を有している。

[0078] 印刷速度設定欄 3511、印刷濃度設定欄 3512、縦印刷位置設定欄 3

５１３、および横印刷位置設定欄３５１４は、それぞれ、印刷速度、印刷濃度、縦方向の印刷位置、および横方向の印刷位置を指定するためのプルダウンメニューである。オペレータＯＰは、設定入出力部３４を介してプルダウンメニューを展開し、所望の値を選択する。また、印刷速度設定欄３５１１、印刷濃度設定欄３５１２、縦印刷位置設定欄３５１３、および横印刷位置設定欄３５１４は、設定入出力部３４によりオペレータＯＰによって直接数値が入力されてもよい。

[0079] 設定保存ボタン３５１５は、印刷速度設定欄３５１１、印刷濃度設定欄３５１２、縦印刷位置設定欄３５１３、および横印刷位置設定欄３５１４に入力された値をプリンター２に保存させるためのボタンである。オペレータＯＰが設定入出力部３４を介して設定保存ボタン３５１５を操作すると、画面制御部３６２は、設定コマンドを生成する。

[0080] 本実施形態において、設定コマンドは、HTML言語で記述された設定画面に対する所定の操作に応じて生成されるコマンドである。例えば、「<input type="submit" name="設定保存">」といったHTML言語のタグ記述に基づき設定画面に表示される設定保存ボタン３５１５への操作により、タグで定義された動作が実行される。タグでは、HTTPプロトコルにおけるPUT、POSTといったメソッドによるデータの送信が定義される。タグの定義に従って送信されるデータは、設定コマンドに対応する。

[0081] キャンセルボタン３５１６は、印刷速度設定欄３５１１、印刷濃度設定欄３５１２、縦印刷位置設定欄３５１３、および横印刷位置設定欄３５１４の値の変更をキャンセルするためのボタンである。ユーザが設定入出力部３４を介してキャンセルボタン３５１６を操作すると、印刷速度設定欄３５１１、印刷濃度設定欄３５１２、縦印刷位置設定欄３５１３、および横印刷位置設定欄３５１４の値は、入力前の値に戻される。

[0082] 戻るボタン３５１７は、設定画面３５１から上位メニュー画面に遷移させるボタンである。ユーザが設定入出力部３４を介して戻るボタン３５１７を操作すると、設定画面３５１に代えて上位メニュー画面（不図示）が表示さ

れる。上位メニュー画面では、オペレータOPは、プリンター2の機器情報の表示、テスト印刷の実行、および設定の初期化などを選択して実行させることができる。

[0083] 設定画面情報は、設定画面要求が印刷サービス分離型通信インタフェース23を介して受信された場合、サービス規約に従って印刷サービス分離型通信インタフェース23を介して送信される。すなわち、プリンター2とプリンター設定装置3とが、印刷サービス混在型通信インタフェース22および印刷サービス分離型通信インタフェース23のいずれを介して接続されている場合も、同一の設定画面情報がプリンター設定装置3に送信される。印刷サービス混在型通信インタフェース22および印刷サービス分離型通信インタフェース23のいずれを介して接続されている場合にも、プリンター設定装置3の設定表示部35は、同様の設定画面を表示する。

[0084] プリンターシステム1では、印刷サービス混在型通信インタフェース22および印刷サービス分離型通信インタフェース23のいずれの接続経路で接続される場合でも、プリンター2は、印刷記憶部24に記憶された設定画面情報に基づく設定画面を提供できる。

[0085] 図4に戻り、オペレータOPは、設定画面351を参照し(S105)、設定入出力部34に対して所定の操作を行う(S106)。

[0086] プリンター設定装置3の画面制御部362は、オペレータOPの操作に応じて設定コマンドを生成する(S107)。

[0087] 画面制御部362は、生成した設定コマンドを通信制御部361に引渡す(S108)。画面制御部362から通信制御部361への設定コマンドの引渡しは、S103における通信制御部361から画面制御部362への設定画面情報の引渡しと同様に行われる。

[0088] プリンター設定装置3の通信制御部361は、設定コマンドを、サービス規約に従ってプリンター2の印刷サービス混在型通信インタフェースに送信する(S109)。

[0089] プリンター2の設定コマンド実行部252は、印刷サービス混在型通信イ

ンタフェース 22 を介して受信した設定コマンドに基づいて印刷条件を印刷記憶部 24 に記憶させる (S 110)。

[0090] なお、本実施形態のプリンターシステム 1 において、プリンター 2 は、印刷サービス分離型通信インタフェース 23 を備えていなくてもよい。また、プリンター設定装置 3 は、設定サービス分離型通信インタフェース 32 を備えていなくてもよい。

[0091] 次に、第 2 実施形態のプリンターシステム 1' の構成および処理について説明する。第 2 実施形態のプリンターシステム 1' は、プリンター 2' とプリンター 2 との間の相違点を除き、プリンターシステム 1 と同様の構成を有する。

[0092] 図 6 は、第 2 実施形態におけるプリンターの概略構成を示す模式図である。

[0093] 第 2 実施形態におけるプリンター 2' は、印刷処理部 25' が設定画面変換部 253 をさらに有する点を除き、第 1 実施形態のプリンター 2 と同様の構成を有する。

[0094] 図 7 は、第 2 実施形態のプリンターシステムの処理シーケンスである。

[0095] 図 7 に示す第 2 実施形態のプリンターシステム 1' の処理シーケンスは、S 101 と S 102 との間にプリンター 2' が S 201 を実行する点が図 4 に示す第 1 実施形態のプリンターシステム 1 の処理シーケンスと相違する。したがって、S 201 以外の処理の説明は省略する。

[0096] プリンター 2' の設定画面変換部 253 は、印刷記憶部 24 に記憶された設定画面情報を変換した変換設定画面情報を生成する (S 201)。設定画面送信部 251 は、S 102 において、変換設定画面情報を、印刷サービス混在型通信インタフェース 22 を介してプリンター設定装置 3 に送信する。

[0097] 次に、第 3 実施形態のプリンターシステム 1'' の構成および処理について説明する。第 3 実施形態のプリンターシステム 1'' は、プリンター設定装置 3' とプリンター設定装置 3 との間の相違点を除き、プリンターシステム 1 と同様の構成を有する。

[0098] 図8は、第3実施形態におけるプリンター設定装置の概略構成を示す模式図である。

[0099] 第3実施形態におけるプリンター設定装置3'は、通信制御部361'がコマンド変換部3611をさらに有する点を除き、第1実施形態のプリンター設定装置3と同様の構成を有する。

[0100] 図9は、第3実施形態のプリンターシステムの処理シーケンスである。

[0101] 図9に示す第3実施形態のプリンターシステム1'の処理シーケンスは、S108とS109との間にプリンター設定装置3'のコマンド変換部3611がS301を実行する点が図4に示す第1実施形態のプリンターシステム1の処理シーケンスと相違する。したがって、S301以外の処理の説明は省略する。

[0102] プリンター設定装置3のコマンド変換部3611は、画面制御部362から引渡された設定コマンドを変換した変換設定コマンドを生成する(S301)。通信制御部361は、S109において、変換設定コマンドを、プリンター2の印刷サービス混在型通信インタフェース22に送信する。

[0103] 上述したように、プリンター2は、プリンター設定装置3が印刷サービス混在型通信インタフェース22および印刷サービス分離型通信インタフェース23のいずれを介して接続されている場合も、同一の設定画面情報をプリンター設定装置3に送信する。

[0104] しかし、場合によっては、設定画面に基づき生成される設定コマンドをそのまま使用するのが適切でないことがある。例えば、HTTPプロトコルにおけるGETメソッドでは、送信できる情報量に制限がある。そのため、制限を超える情報を送信する場合、POSTメソッドなどGET以外のメソッドが使用される。

[0105] 印刷サービス分離型通信インタフェース23によりプリンター2とプリンター設定装置3との間でデータが送受信される場合、プリンター設定装置3ではWebブラウザが設定画面の表示および設定コマンドを生成し送信することで、各メソッドを適切に処理できる。

- [0106] 印刷サービス混在型通信インタフェース 2 2 によりプリンター 2 とプリンター設定装置 3 との間でデータが送受信される場合、通信制御部 3 6 1 または画面制御部 3 6 2 が、例えばPOSTメソッドにより生成された一部の設定コマンドを適切に引渡し・送信しないことがある。
- [0107] 信制御部 3 6 1 または画面制御部 3 6 2 が、一部の設定コマンドを適切に引渡し・送信しない場合、図 6 または図 7 に示す処理シーケンスに従って処理することで、設定画面情報により生成された設定コマンドに基づき印刷条件を印刷記憶部 2 4 に記憶できる。
- [0108] 具体的には、図 6 に示す処理シーケンスに従って設定画面情報を変換し、適切に取り扱うことのできない設定コマンドを生成しないように変更する。また、図 7 に示す処理シーケンスに従って、生成された設定コマンドを変換する。
- [0109] このように処理することにより、プリンターシステム 1 は、上述の問題がある場合であっても、適切にプリンター 2 の印刷機能の設定を行うことができる。
- [0110] 当業者は、本開示の精神および範囲から外れることなく、種々の変更、置換および修正をこれに加えることが可能であることを理解されたい。

請求の範囲

- [請求項1] 記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターと、前記印刷条件を設定するための設定コマンドを前記プリンターに送信するプリンター設定装置とを備えるプリンターシステムであって、
- 前記プリンターは、
- 機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースと、
- 前記プリンター設定装置から送信された設定画面要求を、前記サービス混在型通信インタフェースを介して受信した場合、前記印刷条件を設定する設定画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、前記サービス混在型通信インタフェースを介して前記プリンター設定装置に送信する設定画面送信部と、を備え、
- 前記プリンター設定装置は、受信した前記設定画面情報に基づいて表示された前記設定画面を参照するオペレータの操作に応じて生成された設定コマンドを、前記サービス規約に従って前記プリンターの前記サービス混在型通信インタフェースに送信する通信制御部を備え、
- 前記プリンターは、前記サービス混在型通信インタフェースを介して受信した前記設定コマンドに基づいて前記印刷条件を前記記憶部に記憶させる設定コマンド実行部をさらに備える、プリンターシステム。
- [請求項2] 前記設定画面要求は、前記印刷データと識別可能に送信される、請求項1に記載のプリンターシステム。
- [請求項3] 前記プリンターは、前記設定画面情報を変換した変換設定画面情報を生成する設定画面変換部をさらに備え、

前記設定画面送信部は、前記変換設定画面情報を、前記サービス混在型通信インタフェースを介して送信する、請求項 1 または 2 に記載のプリンターシステム。

[請求項4] 前記プリンター設定装置の前記通信制御部は、前記設定コマンドを変換した変換設定コマンドを、前記サービス混在型通信インタフェースに送信するコマンド変換部を備える、請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載のプリンターシステム。

[請求項5] 前記プリンターは、前記サービス分離型通信インタフェースをさらに備え、

前記設定画面送信部は、前記サービス混在型通信インタフェースを介して前記設定画面要求を受信した場合、前記サービス混在型通信インタフェースを介して前記設定画面情報を送信し、前記サービス分離型通信インタフェースを介して前記設定画面要求を受信した場合、前記サービス分離型通信インタフェースを介して前記設定画面情報を送信する、請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載のプリンターシステム。

[請求項6] 前記設定画面情報は、ページ記述言語で記述された情報である、請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載のプリンターシステム。

[請求項7] 記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターにおける前記印刷条件をプリンター設定装置が設定するプリンター設定方法であって、

前記プリンターが、

機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースを介して前記プリンター設定装置と接続され、

前記プリンター設定装置から前記サービス混在型通信インタフェースを介して設定画面要求を受信した場合、前記印刷条件を設定する設定画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使

用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、前記サービス混在型通信インタフェースを介して前記プリンター設定装置に送信し、

前記プリンター設定装置が、受信した前記設定画面情報に基づいて表示された前記設定画面を参照するオペレータの操作に応じて生成された設定コマンドを、前記サービス規約に従って前記プリンターの前記サービス混在型通信インタフェースに送信し、

前記プリンターが、前記サービス混在型通信インタフェースを介して受信した前記設定コマンドに基づいて前記印刷条件を前記記憶部に記憶させる、プリンター設定方法。

[請求項8] 記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷する印刷ユニットと、

プリンター設定装置に接続するためのインタフェースであって、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースと、

前記プリンター設定装置から送信された設定画面要求を、前記サービス混在型通信インタフェースを介して受信した場合、前記印刷条件を設定する印刷画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、前記サービス混在型通信インタフェースを介して前記プリンター設定装置に送信する設定画面送信部と、

前記サービス混在型通信インタフェースを介して、前記設定画面情報に基づき生成された設定コマンドを受信した場合、前記設定コマンドに基づいて前記印刷条件を前記記憶部に記憶させる設定コマンド実行部と、

を備える、プリンター。

[請求項9] 記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターを制御する制御プログラムであって、

プリンター設定装置から送信された設定画面要求を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースを介して受信した場合、前記印刷条件を設定する印刷画面を表示するための設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた通信規約であるサービス規約に従って、前記サービス混在型通信インタフェースを介して前記プリンター設定装置に送信し、

前記サービス混在型通信インタフェースを介して、前記設定画面情報に基づき生成された設定コマンドを受信した場合、前記設定コマンドに基づいて前記印刷条件を前記記憶部に記憶させる、

ことを実行させる、プリンターの制御プログラム。

[請求項10] 記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターの、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースに、設定画面を表示するための設定画面情報を要求する設定画面要求を送信し、前記設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた規約であるサービス規約に従って、前記プリンターの前記サービス混在型通信インタフェースから受信する通信制御部と、

受信した前記設定画面情報に基づいて前記設定画面を表示し、前記設定画面を参照するオペレータの操作に応じて設定コマンドを生成する画面制御部と、を備え、

前記通信制御部は、さらに、生成された前記設定コマンドを前記サ

ービス規約に従って前記プリンターの前記サービス混在型通信インタフェースに送信する、

プリンター設定装置。

[請求項11]

記憶部に記憶された印刷条件に従って印刷データを用紙に印刷するプリンターの、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められていないサービス混在型通信インタフェースに、設定画面を表示するための設定画面情報を要求する設定画面要求を送信し、

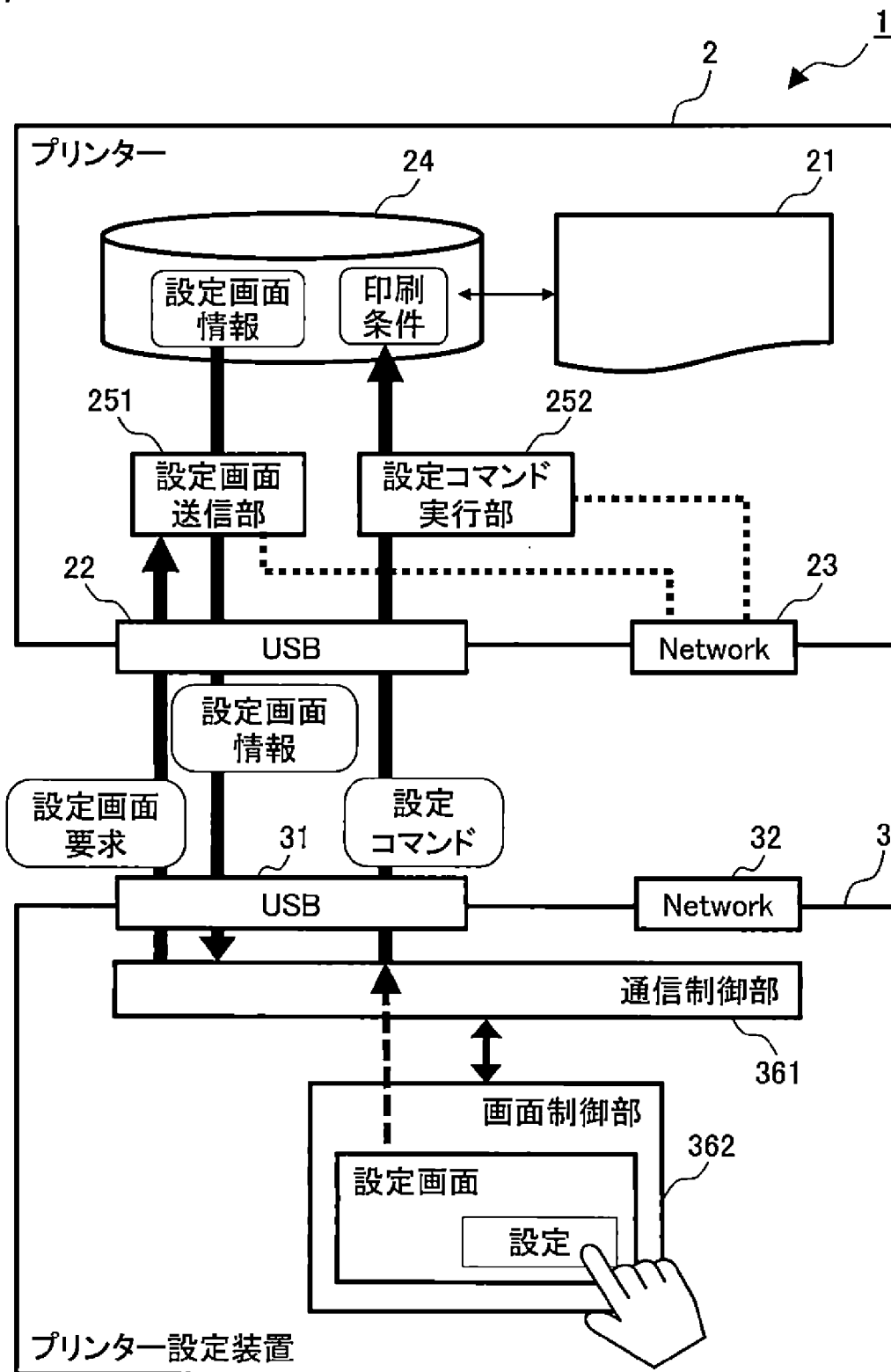
前記設定画面情報を、機器間における通信に使用される通信規約がサービスごとに定められているサービス分離型通信インタフェースにおいて一のサービスにつき定められた規約であるサービス規約に従って、前記プリンターの前記サービス混在型通信インタフェースから前記設定画面情報を受信し、

前記設定画面情報に基づいて前記設定画面を表示し、前記設定画面を参照するオペレータの操作に応じて設定コマンドを生成し、

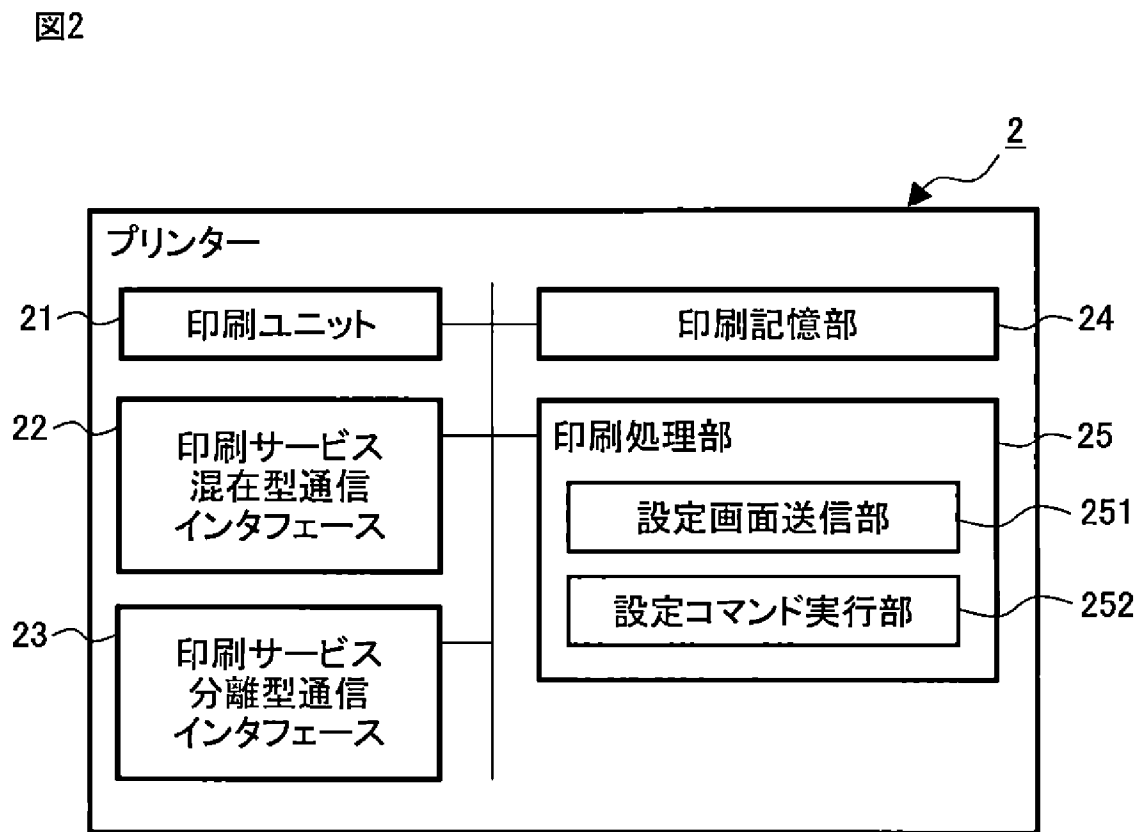
生成された前記設定コマンドを前記サービス規約に従って前記プリンターの前記サービス混在型通信インタフェースに送信する、

ことを実行させる、プリンター設定装置の制御プログラム。

图1

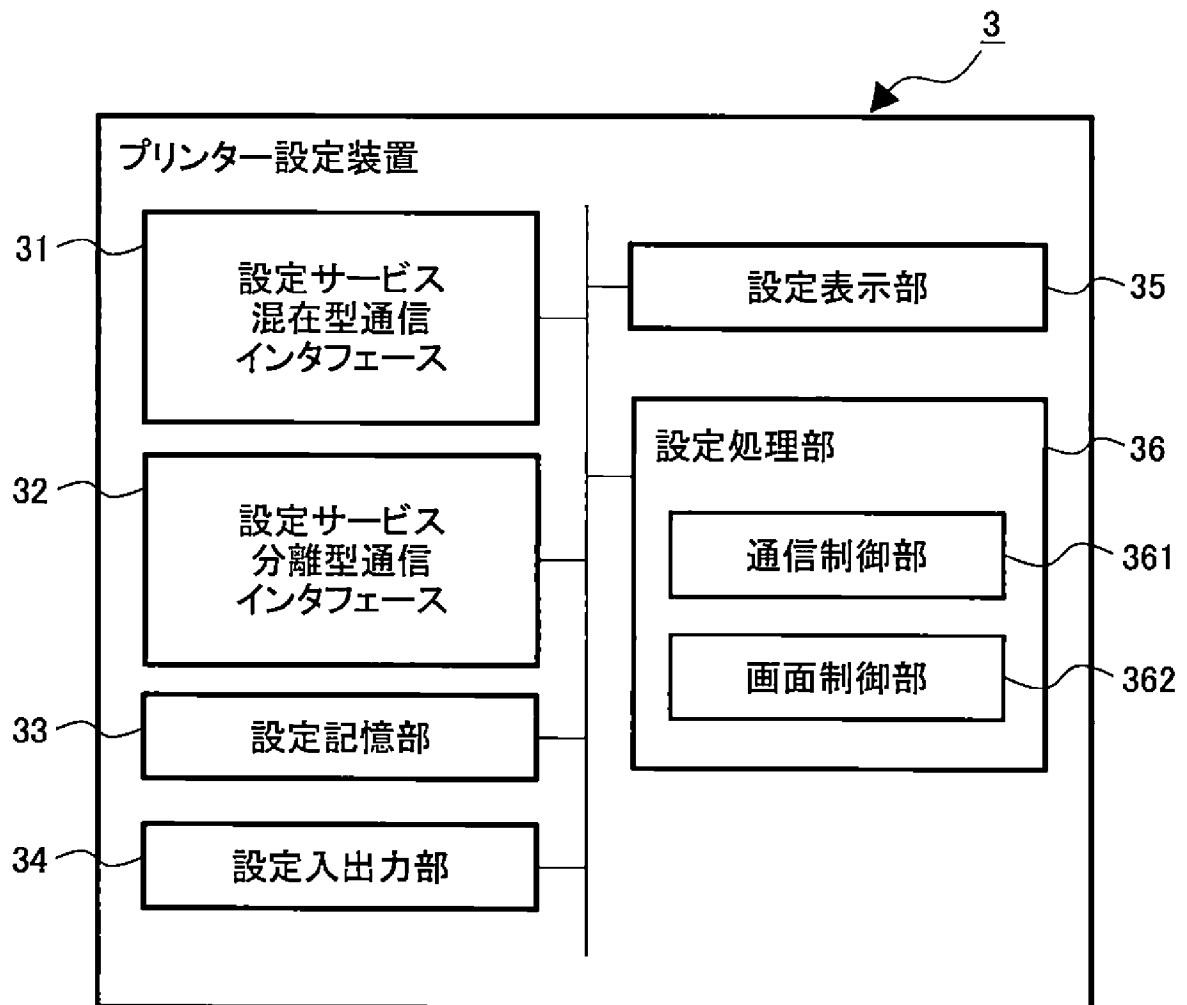


[図2]

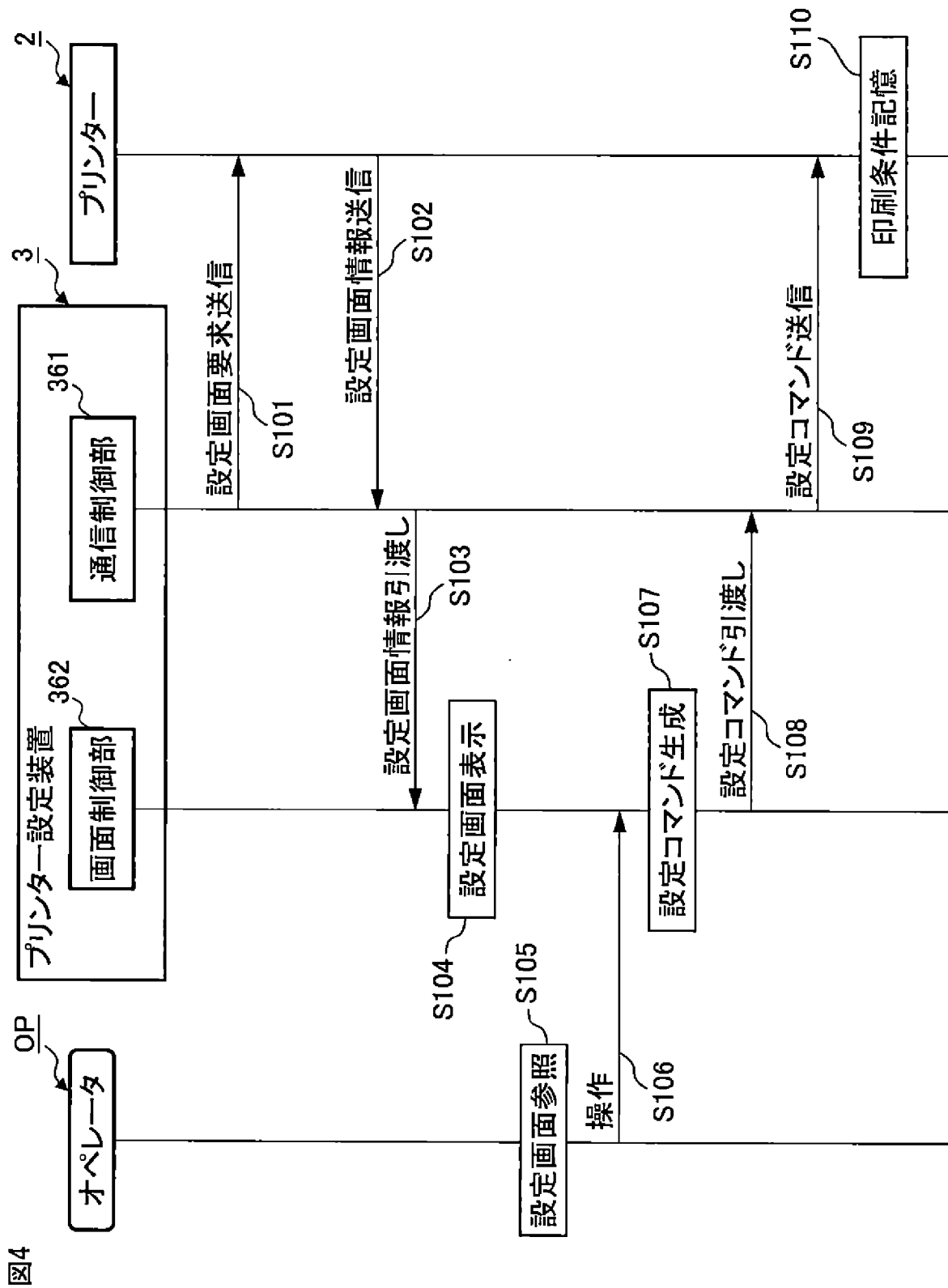


[図3]

図3



[図4]



[図5]

図5

印刷設定

3511 印刷速度 6 IPS ▼

3512 印刷濃度 10 ▼

3513 縦印刷位置 +0.00 ▼

3514 横印刷位置 +0.00 ▼

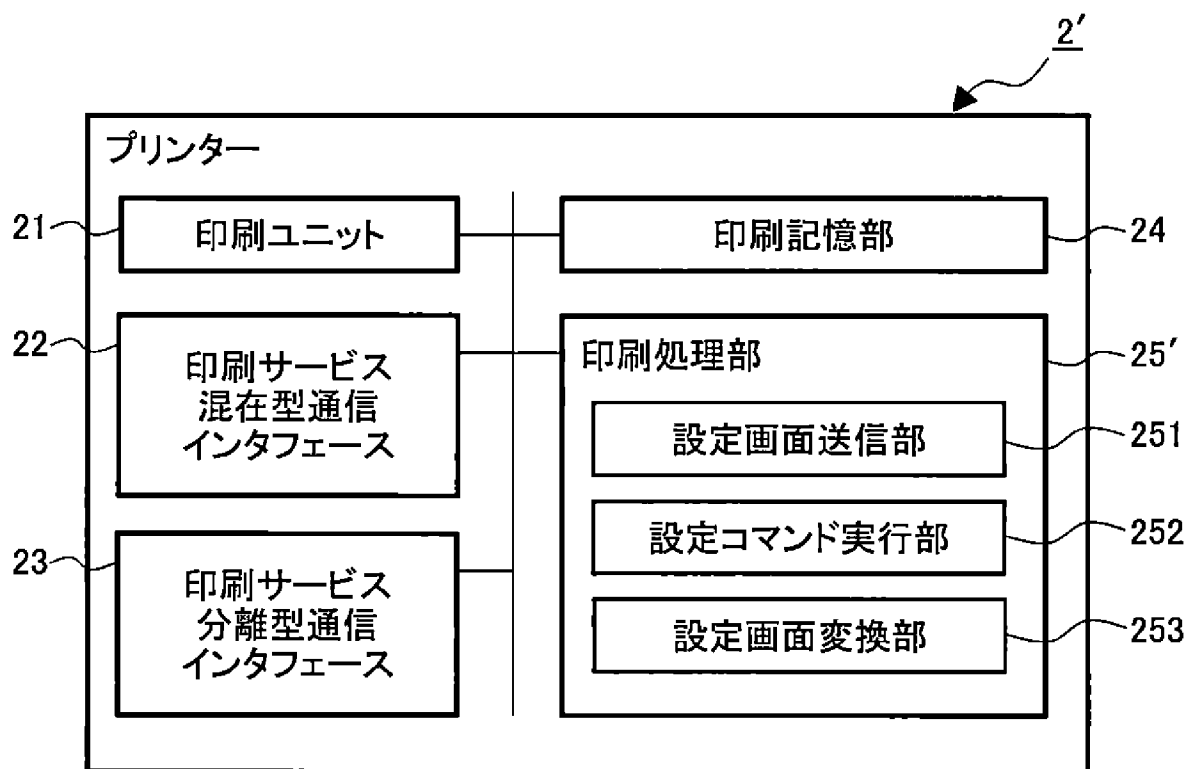
設定保存 3515

キャンセル 3516

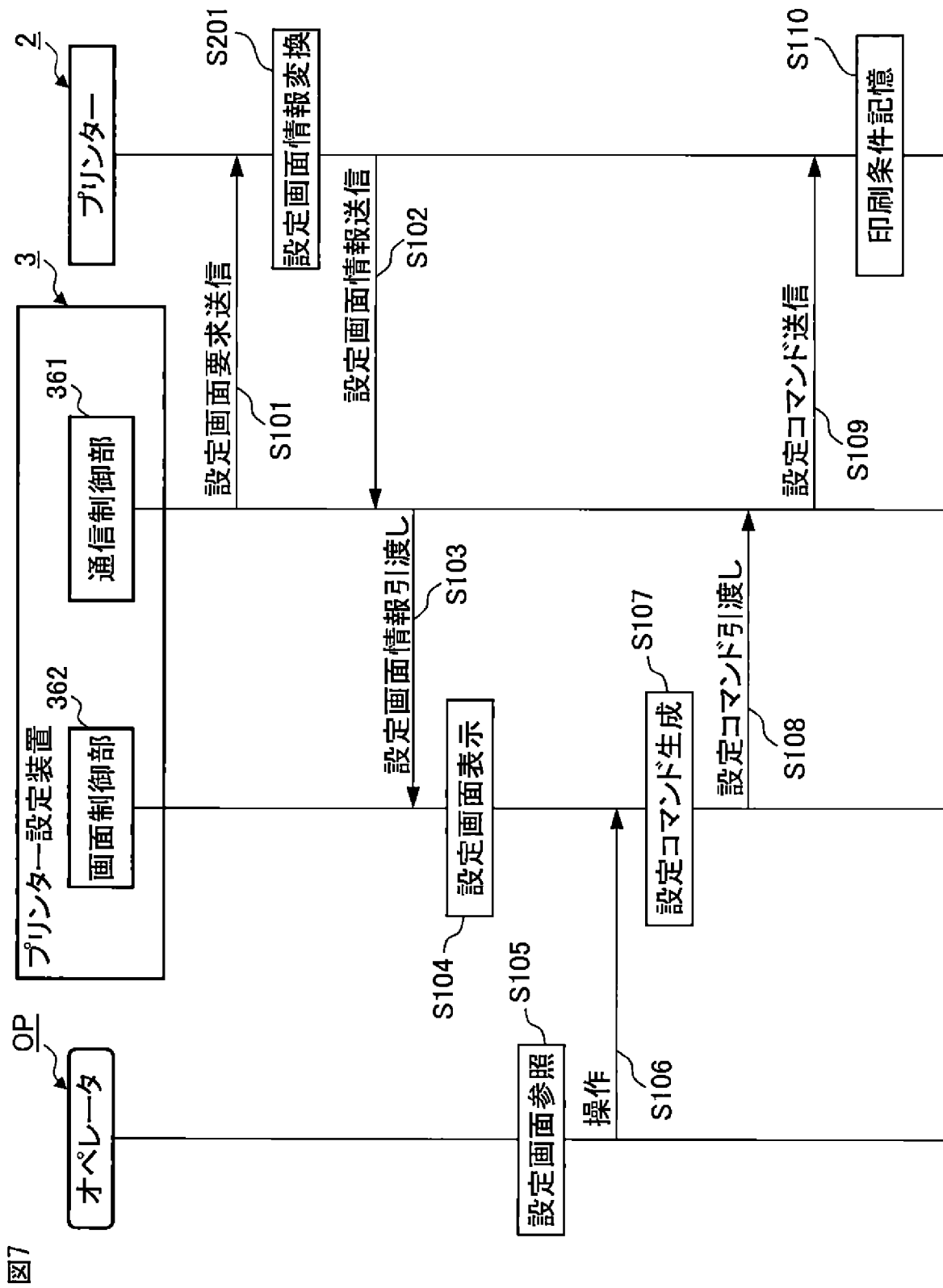
戻る 3517

[図6]

図6

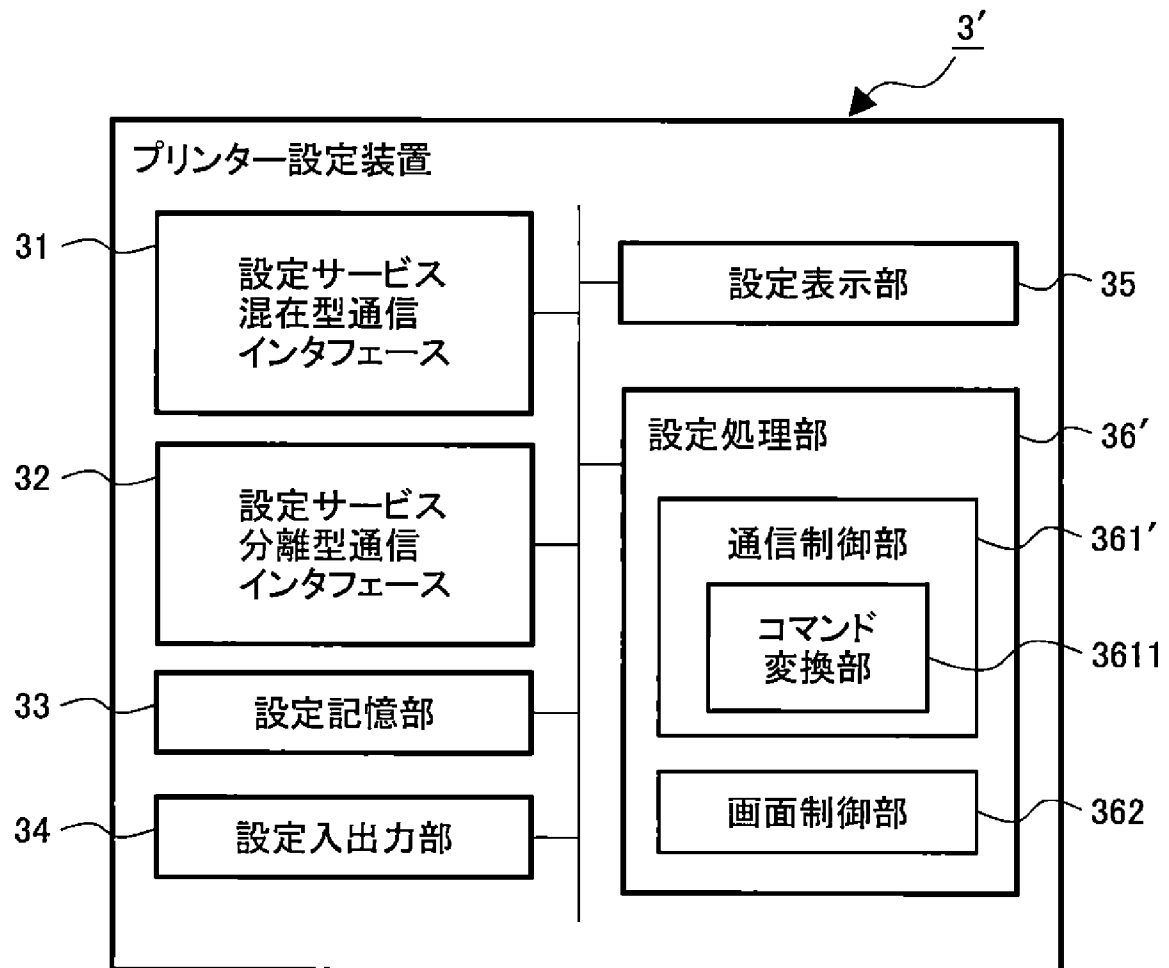


[图7]

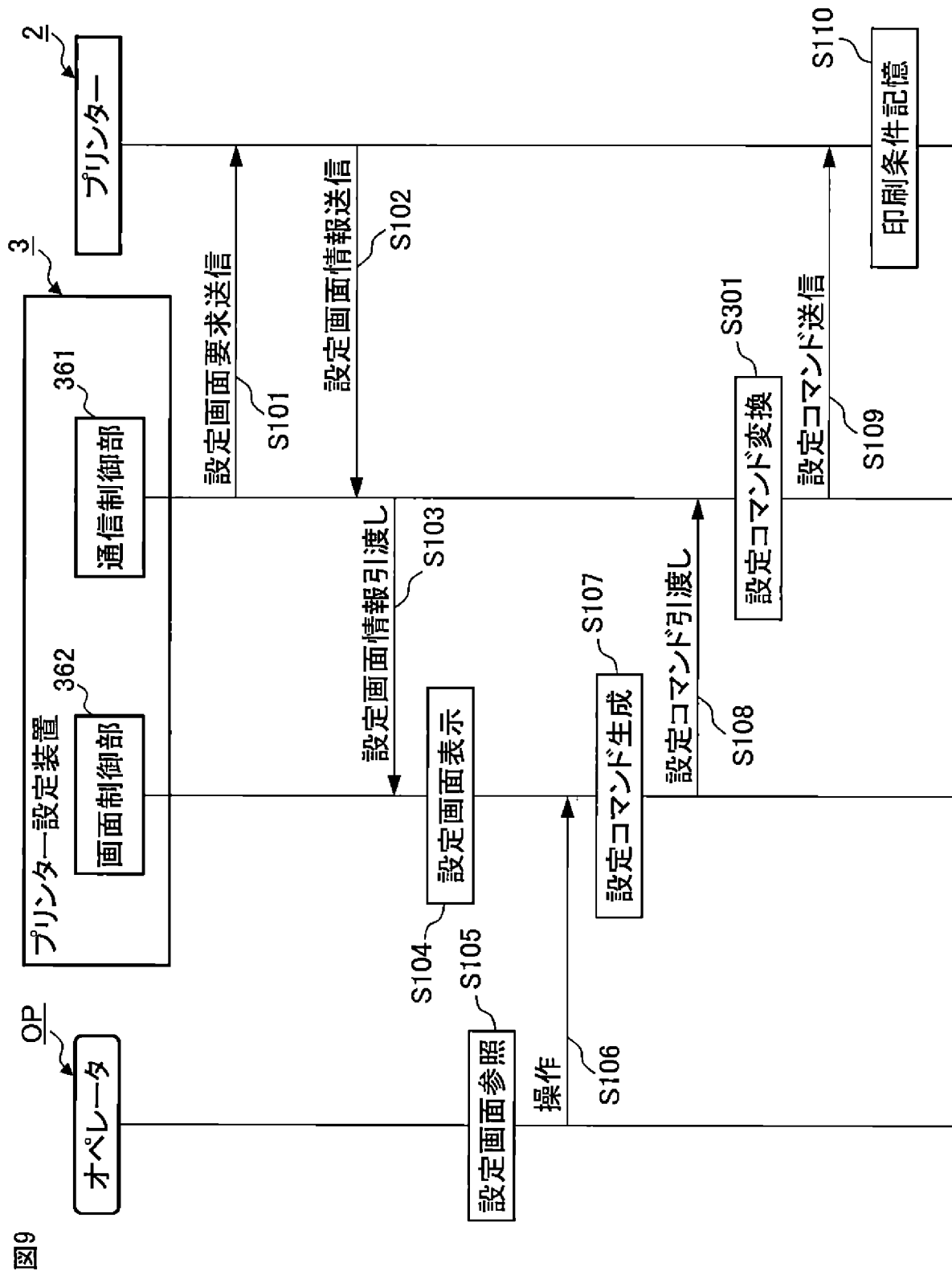


[図8]

図8



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/048530

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G06F3/12(2006.01)i, H04N1/00(2006.01)i, B41J29/00(2006.01)i,
B41J29/42(2006.01)i

FI: G06F3/12353, B41J29/00T, B41J29/42F, G06F3/12309, G06F3/12336,
G06F3/12384, H04N1/00127B, H04N1/00350

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)

Int.Cl. G06F3/12, H04N1/00, B41J29/00, B41J29/42

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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.
X	JP 2017-10388 A (CANON INC.) 12.01.2017 (2017-01-12), paragraphs [0013]-[0016], [0069]-[0085], fig. 1, 2, 6-12	1-11
X	JP 2014-106581 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.) 09.06.2014 (2014-06-09), paragraphs [0038]-[0044], fig. 1, 5	1-2, 5-11
X	JP 2014-102621 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.) 05.06.2014 (2014-06-05), paragraphs [0037]-[0040], [0056]-[0086], fig. 1-8	1-2, 4-11

☐ 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
06.02.2020

Date of mailing of the international search report
18.02.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2019/048530

JP 2017-10388 A	12.01.2017	US 2016/0381115 A1 paragraphs [0038]-[0042], [0101]-[0118], fig. 1, 2, 6-12
JP 2014-106581 A	09.06.2014	US 2014/0146364 A1 paragraphs [0035]-[0042], fig. 1, 5 US 9137395 B2
JP 2014-102621 A	05.06.2014	US 2014/0139876 A1 paragraphs [0031]-[0040], [0070]-[0138], fig. 1-8 US 9164716 B2

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 3/12(2006.01)i; H04N 1/00(2006.01)i; B41J 29/00(2006.01)i; B41J 29/42(2006.01)i FI: G06F3/12 353; B41J29/00 T; B41J29/42 F; G06F3/12 309; G06F3/12 336; G06F3/12 384; H04N1/00 127B; H04N1/00 350														
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）） G06F3/12; H04N1/00; B41J29/00; B41J29/42														
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020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												
X	JP 2017-10388 A（キヤノン株式会社）12.01.2017（2017-01-12） 段落[0013]-[0016], [0069]-[0085], 図1-2, 6-12	1-11												
X	JP 2014-106581 A（ブラザー工業株式会社）09.06.2014（2014-06-09） 段落[0038]-[0044], 図1, 5	1-2, 5-11												
X	JP 2014-102621 A（ブラザー工業株式会社）05.06.2014（2014-06-05） 段落[0037]-[0040], [0056]-[0086], 図1-8	1-2, 4-11												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 06.02.2020	国際調査報告の発送日 18.02.2020													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 征矢 崇 5E 3993 電話番号 03-3581-1101 内線 3521													

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/048530

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2017-10388	A	12.01.2017	US 2016/0381115 A1 段落[0038]-[0042], [0101]- [0118], 図1-2, 6-12	
JP	2014-106581	A	09.06.2014	US 2014/0146364 A1 段落[0035]-[0042], 図 1, 5 US 9137395 B2	
JP	2014-102621	A	05.06.2014	US 2014/0139876 A1 段落[0031]-[0040], [0070]- [0138], 図1-8 US 9164716 B2	