

(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
2021年9月23日(23.09.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/186786 A1

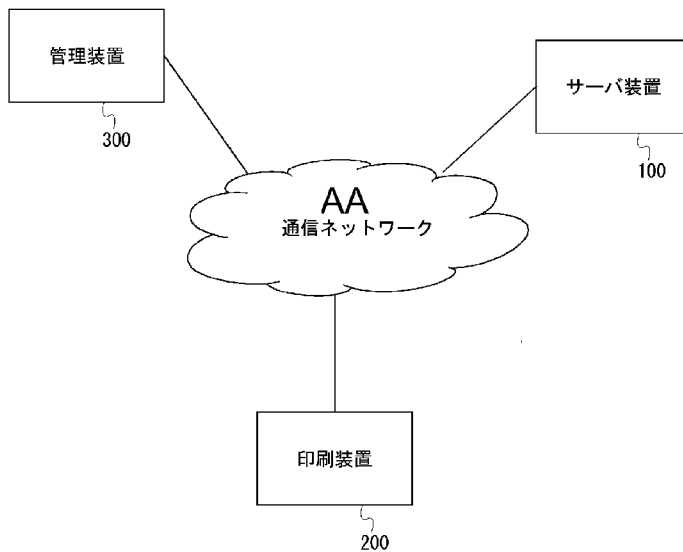
- (51) 国際特許分類:
H04N 1/00 (2006.01) *B41J 29/393* (2006.01)
H04N 1/407 (2006.01) *G06F 3/12* (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/040948
- (22) 国際出願日: 2020年10月30日(30.10.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2020-048585 2020年3月19日(19.03.2020) JP
- (71) 出願人: 株式会社日立ハイテク
(HITACHI HIGH-TECH CORPORATION) [JP/
JP]; 〒1056409 東京都港区虎ノ門一

丁目17番1号 Tokyo (JP). 株式会社日立ハイテクファインシステムズ (HITACHI HIGH-TECH FINE SYSTEMS CORPORATION) [JP/JP]; 〒3690395 埼玉県児玉郡上里町嘉美1600番地 Saitama (JP).

- (72) 発明者: 亀卦川 健 (KIKEGAWA, Ken); 〒1056409 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 株式会社日立ハイテク内 Tokyo (JP). 多田 信資 (TADA, Nobuyoshi); 〒1056409 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 株式会社日立ハイテク内 Tokyo (JP). 岩井 進 (IWAI, Susumu); 〒3690395 埼玉県児玉郡上里町嘉美1600番地 株式会社日立ハイテクファインシステムズ内 Saitama (JP). 原 保彦 (HARA, Yasuhiko); 〒3690395 埼玉県児玉郡上里町嘉

(54) Title: PRINTING SYSTEM

(54) 発明の名称: 印刷システム



- 100 Server device
200 Printing device
300 Management device
AA Communication network

(57) Abstract: This printing system includes a server device and a printing device, wherein: the server device is provided with a first storage unit which stores print data for printing printed matter, and print quantity data indicating the quantity of the printed matter that the printing device is permitted to print, a control unit which encrypts the print data and the print quantity data, and a first communication unit which transmits the print data and the print quantity data that have been encrypted by the control unit; the printing device is provided with a second communication unit which receives the encrypted print data and print quantity data, a second storage unit which stores the encrypted print data and print quantity data, a control unit which decrypts the encrypted print data and print quantity data, and a printing unit which prints the printed matter based on the print data, in the quantity indicated by the print quantity data; and the control unit deletes the print data and the print quantity data from the storage unit after printing of the quantity of the printed matter by the printing unit is complete.

美 1 6 0 0 番地 株式会社日立ハイテクフ
ァインシステムズ内 Saitama (JP). 田中 成弥
(**TANAKA, Shigeya**); 〒1056409 東京都港区虎
ノ門一丁目 1 7 番 1 号 株式会社日立ハイテク
内 Tokyo (JP). 渡邊 敬司(**WATANABE, Keiji**);
〒1056409 東京都港区虎ノ門一丁目 1 7 番 1
号 株式会社日立ハイテク内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人秀和特許事務所 (**IP
FIRM SHUWA**); 〒1030004 東京都中央区東
日本橋三丁目 4 番 1 0 号 アクロポリス
2 1 ビル 8 階 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, IT, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))

(57) 要約: サーバ装置と印刷装置とを含む印刷システムであって、サーバ装置が、印刷物を印刷するための印刷データと印刷装置に印刷物の印刷を許可する数量を示す印刷数量データとを格納する第1格納部と、印刷データと印刷数量データとを暗号化する制御部と制御部によって暗号化された印刷データと印刷数量データとを送信する第1通信部とを備え、印刷装置が、暗号化された印刷データと印刷数量データとを受信する第2通信部と、暗号化された印刷データと印刷数量データとを格納する第2格納部と、暗号化された印刷データと印刷数量データとを復号化する制御部と、印刷数量データに示される数量の、印刷データに基づく印刷物を印刷する印刷部とを備え、制御部は、印刷部による数量の印刷物の印刷が終了した後、格納部から、印刷データと印刷数量データとを削除する印刷システムとする。

明 細 書

発明の名称：印刷システム

技術分野

[0001] 本発明は、印刷システムに関する。

背景技術

[0002] デザイナや印刷会社等の印刷物をデザインする製作者が、印刷物を印刷装置で印刷するための印刷データを、販売会社に提供して、販売会社が、印刷データに基づいて印刷物を印刷装置で印刷し、販売することが行われている。このような事業形態では、製作者が権利を有するデザインの印刷データを販売会社に提供することになるため、デザインの流出が懸念される。販売会社は、印刷枚数または印刷長で規定した印刷の権利を守ることを求められる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2002-182883号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 印刷物をデザインする製作者は、印刷装置を有する販売会社に、印刷を許可する印刷物の印刷枚数や印刷長を指定して、印刷データを提供する。販売会社では、元の印刷物と同じになるように、印刷データに印刷装置に応じた調整をして新たな印刷データを作成して、印刷物を印刷する。

[0005] 印刷物を印刷するための印刷データが製作者から販売会社に提供されるため、製作者は、販売会社における印刷物の印刷枚数や印刷長などの印刷数量を管理することは難しい。

[0006] 本発明は、印刷物の印刷数量を容易に管理することができる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

[0007] 上記課題を解決するために、以下の手段を採用する。

即ち、第1の態様は、

サーバ装置と印刷装置とを含む印刷システムであって、

前記サーバ装置が、

印刷物を印刷するための印刷データと、前記印刷装置に前記印刷物の印刷を許可する数量を示す印刷数量データとを格納する第1格納部と、

前記印刷データと前記印刷数量データとを暗号化する制御部と、

前記制御部によって暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを送信する第1通信部とを備え、

前記印刷装置が、

暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを受信する第2通信部と、

前記暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを格納する第2格納部と、

前記暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを復号化する制御部と、

前記印刷数量データに示される前記数量の、前記印刷データに基づく前記印刷物を印刷する印刷部とを備え、

前記制御部は、前記印刷部による前記数量の前記印刷物の印刷が終了した後、前記格納部から、前記印刷データと前記印刷数量データとを削除する、印刷システムとする。

[0008] 開示の態様は、プログラムが情報処理装置によって実行されることによって実現されてもよい。即ち、開示の構成は、上記した態様における各手段が実行する処理を、情報処理装置に対して実行させるためのプログラム、或いは当該プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体として特定することができる。また、開示の構成は、上記した各手段が実行する処理を情報処理装置が実行する方法をもって特定されてもよい。開示の構成は、上記した各手段が実行する処理を行う情報処理装置を含むシステムとして特

定されてもよい。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、印刷物の印刷数量を容易に管理することができるシステムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、実施形態のシステム構成例を示す図である。

[図2]図2は、サーバ装置100の構成例を示す図である。

[図3]図3は、印刷装置200の構成例を示す図である。

[図4]図4は、管理装置300の構成例を示す図である。

[図5]図5は、実施形態のシステムの動作シーケンスの例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照して実施形態について説明する。実施形態の構成は例示であり、発明の構成は、開示の実施形態の具体的構成に限定されない。発明の実施にあたって、実施形態に応じた具体的構成が適宜採用されてもよい。

[0012] [実施形態]

(構成例)

図1は、本実施形態のシステム構成例を示す図である。本実施形態のシステムは、サーバ装置100、印刷装置200、管理装置300を備える。各装置は、互いに通信ネットワークを介して、通信可能に接続される。サーバ装置100は、通信ネットワーク上に設置されるクラウドサーバである。印刷装置200は、例えば、印刷物を印刷して販売する販売会社に設置される。管理装置300は、例えば、印刷物をデザインし、印刷物を印刷するための印刷データを販売するデザイナーや印刷会社等の製作者の管理下に設置される。ここでは、印刷装置200は、1つであるが、印刷装置200の数は1つに限定されるものではない。複数の印刷装置200が存在し、サーバ装置100等と通信ネットワークを介して通信可能に接続されていてもよい。

[0013] サーバ装置100は、管理装置300より提供された印刷データを格納する。印刷装置200は、テスト用印刷データによりキャリブレーション（校

正) 用印刷物を印刷し、印刷結果を測色し、測色結果をサーバ装置 100 に送信する。テスト用印刷データは、キャリブレーション (校正) 用印刷物を印刷するための印刷データである。サーバ装置 100 は、測色結果に基づいて印刷データを調整し、調整済み印刷データを印刷装置 200 に送信する。印刷装置 200 は、調整済み印刷データを受信し、当該調整済み印刷データに基づいて印刷物を印刷し、需要者に提供 (販売) する。

[0014] 図 2 は、サーバ装置 100 の構成例を示す図である。サーバ装置 100 は、制御部 102、メモリ 104、通信部 106、格納部 108 を有する。サーバ装置 100 は、PC (Personal Computer)、ワークステーション (WS、Work Station) のような専用または汎用のコンピュータ、あるいは、コンピュータを搭載した電子機器を使用して実現可能である。

[0015] 制御部 102 は、サーバ装置 100 全体の制御を行うプロセッサである。サーバ装置 100 における各処理、各動作は、制御部 102 によって制御される。制御部 102 は、格納部 108 に記憶されたプログラムをメモリ 104 の作業領域に実行可能に展開し、プログラムの実行を通じて周辺機器の制御を行うことで所定の目的に合致した機能を提供する。なお、制御部 102 は、単一のプロセッサであっても、マルチプロセッサであってもよい。

[0016] メモリ 104 は、制御部 102 がプログラムやデータをキャッシュしたり、作業領域を展開したりする記憶媒体である。メモリ 104 は、例えば、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory)、フラッシュメモリである。メモリ 104 に格納される情報は、格納部 108 に格納されてもよい。

[0017] 通信部 106 は、外部通信ネットワークとの間の無線通信のための通信インタフェースである。通信部 106 は、セルラ網、無線 LAN 等の通信規格に準拠する通信モジュールを含む。サーバ装置 100 は、通信部 106 を介して接続された印刷装置 200、管理装置 300 などの外部装置等と通信し得る。

[0018] 格納部 108 は、制御部 102 等により実行されるプログラム、動作の設

定情報などを記憶する記憶媒体である。格納部１０８は、例えば、ＨＤＤ（Hard-disk Drive）、ＳＳＤ（Solid State Drive）、ＥＰＲＯＭ（Erasable Programmable ROM）、フラッシュメモリ、ＵＳＢ（Universal Serial Bus）メモリ、ＳＤ（Secure Digital）メモリカード等である。格納部１０８に格納される情報は、メモリ１０４に格納されてもよい。格納部１０８は、キャリブレーション用印刷物を印刷するためのテスト用印刷データ、管理装置３００から提供される印刷データ、印刷装置２００から提供される測色結果等を格納する。

[0019] 図３は、印刷装置２００の構成例を示す図である。印刷装置２００は、制御部２０２、メモリ２０４、通信部２０６、格納部２０８、測色部２１０、印刷部２１２を有する。印刷装置２００は、例えば、インクジェットプリンタ、レーザプリンタ、３Ｄプリンタ等である。

[0020] 制御部２０２は、印刷装置２００全体の制御を行うプロセッサである。印刷装置２００における各処理、各動作は、制御部２０２によって制御される。制御部２０２は、格納部２０８に記憶されたプログラムをメモリ２０４の作業領域に実行可能に展開し、プログラムの実行を通じて周辺機器の制御を行うことで所定の目的に合致した機能を提供する。印刷装置２００においては、制御部２０２のプログラムの実行により、測色機能、印刷機能等が提供される。なお、制御部２０２は、単一のプロセッサであっても、マルチプロセッサであってもよい。

[0021] メモリ２０４は、制御部２０２がプログラムやデータをキャッシュしたり、作業領域を展開したりする記憶媒体である。メモリ２０４は、例えば、ＲＡＭ、ＲＯＭ、フラッシュメモリである。メモリ２０４に格納される情報は、格納部２０８に格納されてもよい。

[0022] 通信部２０６は、外部通信ネットワークとの間の無線通信のための通信インタフェースである。通信部２０６は、セルラ網、無線ＬＡＮ等の通信規格に準拠する通信モジュールを含む。印刷装置２００は、通信部２０６を介して接続されたサーバ装置１００などの外部装置等と通信し得る。

[0023] 格納部２０８は、制御部２０２等により実行されるプログラム、動作の設定情報などを記憶する記憶媒体である。格納部２０８は、例えば、ＨＤＤ、ＳＳＤ、ＥＰＲＯＭ、フラッシュメモリ、ＵＳＢメモリ、ＳＤメモリカード等である。格納部２０８に格納される情報は、メモリ２０４に格納されてもよい。格納部２０８は、サーバ装置１００から提供される印刷データ、測色部２１０による測色結果等を格納する。

[0024] 測色部２１０は、印刷部２１２によって印刷されたキャリブレーション用印刷物を測色し、測色結果を格納部２０８に格納する。測色部２１０は、キャリブレーション用印刷物を撮影するカメラ（光センサ）、キャリブレーション用印刷物に光を当てる照明などを含む。測色部２１０は、キャリブレーション用印刷物に照明により光を当て、カメラによりキャリブレーション用印刷物を撮影し、キャリブレーション用印刷物の各部分の色の強度を検出する。

[0025] また、測色部２１０の代わりに、印刷装置２００と別の装置である測色装置が使用されてもよい。このとき、測色装置は、測色部２１０と同様の機能を有し、印刷装置２００の通信部２０６と通信可能に接続されてもよい。測色装置は、キャリブレーション用印刷物を印刷するための印刷データであるテスト用印刷データを有していてもよい。このとき、印刷装置２００の制御部２０２は、通信部２０６を介して、キャリブレーション用印刷物を印刷する際に、測色装置からテスト用印刷データを取得する。また、測色装置が通信ネットワークに接続され、サーバ装置１００や印刷装置２００からの要求に応じて、測色結果を送信してもよい。測色装置による測色は、印刷装置２００の管理者による測色装置への操作によって行われてもよい。

[0026] 印刷部２１２は、印刷データに基づいて、用紙などの印刷媒体に所定の色を付け印刷物を生成する印刷機構である。印刷部２１２は、例えば、搬送部を介して搬送される印刷媒体に対して、印刷データに基づいて所定位置に所定量のインクやトナー等を付着させて、印刷物を生成する。

[0027] 図４は、管理装置３００の構成例を示す図である。管理装置３００は、制

御部302、メモリ304、通信部306、格納部308を有する。管理装置300は、PC、ワークステーションのような専用または汎用のコンピュータ、あるいは、コンピュータを搭載した電子機器を使用して実現可能である。

[0028] 制御部302は、管理装置300全体の制御を行うプロセッサである。管理装置300における各処理、各動作は、制御部302によって制御される。制御部302は、格納部308に記憶されたプログラムをメモリ304の作業領域に実行可能に展開し、プログラムの実行を通じて周辺機器の制御を行うことで所定の目的に合致した機能を提供する。なお、制御部302は、単一のプロセッサであっても、マルチプロセッサであってもよい。

[0029] メモリ304は、制御部302がプログラムやデータをキャッシュしたり、作業領域を展開したりする記憶媒体である。メモリ304は、例えば、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory)、フラッシュメモリである。メモリ304に格納される情報は、格納部308に格納されてもよい。

[0030] 通信部306は、外部通信ネットワークとの間の無線通信のための通信インタフェースである。通信部306は、セルラ網、無線LAN等の通信規格に準拠する通信モジュールを含む。管理装置300は、通信部306を介して接続されたサーバ装置100などの外部装置等と通信し得る。

[0031] 格納部308は、制御部302等により実行されるプログラム、動作の設定情報などを記憶する記憶媒体である。格納部308は、例えば、HDD、SSD、EPROM、フラッシュメモリ、USBメモリ、SDメモリカード等である。格納部308に格納される情報は、メモリ304に格納されてもよい。格納部308は、デザイナー等によって制作された印刷物を印刷するための印刷データ等を格納する。

[0032] (動作例)

図5は、本実施形態のシステムの動作シーケンスの例を示す図である。図5の動作シーケンスは、サーバ装置100、印刷装置200、管理装置30

0における、印刷物の提供の動作を示す。ここでは、印刷装置200からサーバ装置100または管理装置300に印刷物の提供の要求があり、印刷装置200が当該印刷物を印刷して需要者等に提供するものとする。当該要求がサーバ装置100にあった場合には、サーバ装置100から管理装置300に当該要求が通知される。当該要求には、例えば、提供を要求する印刷物を識別するための情報、印刷を希望する数量の情報が含まれる。ここで説明する印刷物は、提供の要求があった印刷物とする。デザイナー等の製作者が管理する管理装置300は、印刷物の印刷データをサーバ装置100に提供する。サーバ装置100は、販売会社等が管理する印刷装置200に調整済印刷データを提供する。印刷装置200は、調整済印刷データに基づいて印刷物を印刷し、印刷物を需要者等に提供する。

[0033] SQ101では、管理装置300の制御部302は、印刷物を印刷するための印刷データを格納部308から取得する。印刷データは、管理装置300を管理する製作者などによってあらかじめ作成されて格納部308に格納されている。印刷データには、印刷物を生成するための情報、印刷物を識別する識別情報が含まれている。また、管理装置300の制御部302は、印刷数量データを格納部308から取得する。印刷数量データは、印刷装置200を有する販売会社等（印刷装置200を管理する管理者）と管理装置300を管理する製作者などの間であらかじめ決められた取引条件に基づく、印刷物を印刷可能な数量の情報を含む。印刷数量データにおける数量は、印刷物を印刷する枚数（印刷物が枚葉の場合）、印刷長（印刷物が連帳の場合）などで規定される。また、印刷数量データには、対象の印刷物を識別する識別情報、印刷を許可する印刷装置200を識別する識別情報が含まれる。管理装置300の制御部302は、取得した印刷データ、印刷数量データを、通信部306を介して、サーバ装置100に送信する。

[0034] サーバ装置100の制御部102は、管理装置300から、通信部106を介して、印刷データを受信する。サーバ装置100の制御部102は、受信した印刷データ、印刷数量データを格納部108に格納する。

- [0035] S Q 1 0 2 では、サーバ装置 1 0 0 の制御部 1 0 2 は、格納部 1 0 8 からテスト用印刷データを取得する。テスト用印刷データは、キャリブレーション用印刷物を印刷するための印刷データである。テスト用印刷データは、格納部 1 0 8 にあらかじめ格納されている。キャリブレーション用印刷物は、印刷装置 2 0 0 のキャリブレーションを行うための印刷物である。キャリブレーション用印刷物には、例えば、印刷装置 2 0 0 で表現できる様々な色の画像などが含まれる。また、キャリブレーション用印刷物には、印刷位置を調整するための画像などが含まれる。サーバ装置 1 0 0 の制御部 1 0 2 は、通信部 1 0 6 を介して、取得したテスト用印刷データを印刷装置 2 0 0 に送信する。
- [0036] 印刷装置 2 0 0 の制御部 2 0 2 は、サーバ装置 1 0 0 から、通信部 2 0 6 を介して、テスト用印刷データを受信する。印刷装置 2 0 0 の制御部 2 0 2 は、受信したテスト用印刷データを、格納部 2 0 8 に格納する。
- [0037] S Q 1 0 3 では、印刷装置 2 0 0 の制御部 2 0 2 は、テスト用印刷データに基づいて、印刷部 2 1 2 により、キャリブレーション用印刷物を印刷する。印刷装置 2 0 0 の制御部 2 0 2 は、印刷部 2 1 2 により印刷されたキャリブレーション用印刷物に対して、測色部 2 1 0 により、測色を行う。測色部 2 1 0 は、キャリブレーション用印刷物に対する測色結果を出力する。測色結果は、指定した色と印刷された色との間のずれの量の情報を含む。色の表現として、例えば、国際照明委員会 (C I E) が定義している色彩値 ($L^*a^*b^*$) が使用される。例えば、指定した色が $L^*=50/a^*=50/b^*=50$ であって、測色した色 (印刷された色) が $L^*=49/a^*=52/b^*=48$ であるときに、当該指定した色に対するずれを $\Delta L^*=-1/\Delta a^*=+2/\Delta b^*=-2$ 等と表現する。印刷装置 2 0 0 の制御部 2 0 2 は、測色結果を格納部 2 0 8 に格納する。
- [0038] S Q 1 0 4 では、印刷装置 2 0 0 の制御部 2 0 2 は、キャリブレーション用印刷物に対する測色結果を、通信部 2 0 6 を介して、サーバ装置 1 0 0 に送信する。サーバ装置 1 0 0 の制御部 1 0 2 は、印刷装置 2 0 0 から、通信

部 106 を介して、測色結果を受信する。サーバ装置 100 の制御部 102 は、受信した測色結果を、格納部 108 に格納する。

[0039] SQ105 では、サーバ装置 100 の制御部 102 は、格納部 108 に格納される印刷データ及び測色結果を取得する。サーバ装置 100 の制御部 102 は、印刷データ及び測色結果に基づいて、調整済印刷データを生成する。調整済印刷データは、印刷装置 200 において、印刷物を製作者がデザインした通りに印刷するための印刷データである。印刷データを、測色結果に基づいて調整することで、印刷物を製作者がデザインした通りに印刷することができる。調整済印刷データは、元の印刷データの各印刷位置の各色を測色結果に基づいて変更した新たな印刷データであってもよいし、元の印刷データに各色のずれの量の情報を含む補正データを添付したものであってもよい。調整済印刷データには、元の印刷データに含まれていた識別情報が含まれる。サーバ装置 100 の制御部 102 は、生成した調整済印刷データを格納部 108 に格納する。

[0040] SQ106 では、サーバ装置 100 の制御部 102 は、調整済印刷データ及び印刷数量データを格納部 108 から取得する。調整済印刷データ及び印刷数量データは、印刷データを識別する識別情報により紐付けられている。サーバ装置 100 の制御部 102 は、取得した調整済印刷データ及び印刷数量データを所定の暗号化方法により暗号化する。暗号化方法は、周知のものが使用され得る。暗号化方法として、例えば、公開鍵暗号方式が使用され得る。サーバ装置 100 と印刷装置 200 との間の通信は、所定の暗号化方法により暗号化される。

[0041] 公開鍵暗号方式では、あらかじめ、印刷装置 200 において、秘密鍵及び公開鍵を生成し、当該公開鍵をサーバ装置 100 に送信しておく。サーバ装置 100 は、印刷装置 200 にデータを送信する際、印刷装置 200 から受信した公開鍵を使用してデータを暗号化する。印刷装置 200 は、サーバ装置 100 から暗号化されたデータを受信する際、当該暗号化されたデータを秘密鍵で復号化する。公開鍵では暗号化されたデータを復号化できないので

、安全にデータの送受信を行うことができる。

[0042] サーバ装置１００の制御部１０２は、暗号化された調整済印刷データ及び印刷数量データを、通信部１０６を介して、印刷装置２００に送信する。印刷装置２００の制御部２０２は、サーバ装置１００から、通信部２０６を介して、暗号化された調整済印刷データ及び印刷数量データを受信する。印刷装置２００の制御部２０２は、受信した暗号化された調整済印刷データ及び印刷数量データを所定の暗号化方法により復号化する。印刷装置２００の制御部２０２は、復号化された調整済印刷データ及び印刷数量データを格納部２０８に格納する。

[0043] ＳＱ１０７では、印刷装置２００の制御部２０２は、格納部２０８から調整済印刷データ及び印刷数量データを取得する。調整済印刷データ及び印刷数量データは、識別情報により紐付けられている。印刷装置２００の制御部２０２は、印刷部２１２により、調整済印刷データ及び印刷数量データに基づいて、所定の印刷媒体に印刷物を印刷する。さらに、印刷装置２００の制御部２０２は、印刷終了後、格納部２０８から、調整済印刷データ及び印刷数量データを削除する。印刷装置２００は、印刷数量データで指定された印刷数量を超えて印刷物を印刷することができない。これにより、印刷物の印刷数量が管理される。印刷した印刷物は、需要者に提供される。

[0044] また、このとき、印刷装置２００の制御部２０２は、印刷部２１２において印刷物を印刷した際の、印刷時間、インク使用量、ヘッドスキャン数、印刷数量等を印刷ジョブ情報として、格納部２０８に格納する。

[0045] ＳＱ１０８では、印刷装置２００の制御部２０２は、格納部２０８から印刷ジョブ情報を取得する。印刷装置２００の制御部２０２は、印刷ジョブ情報を、通信部２０６を介して、サーバ装置１００に送信する。サーバ装置１００の制御部１０２は、印刷装置２００から、通信部１０６を介して、印刷ジョブ情報を受信する。サーバ装置１００の制御部１０２は、受信した印刷ジョブ情報を格納部２０８に格納する。サーバ装置１００の制御部１０２は、印刷ジョブ情報を、通信部１０６を介して、管理装置３００に送信しても

よい。このとき、管理装置３００の制御部３０２は、サーバ装置１００から、通信部３０６を介して、印刷ジョブ情報を受信すると、格納部３０８に格納する。サーバ装置１００、管理装置３００は、印刷ジョブ情報を分析して、後に生成される調整済印刷データに反映してもよい。サーバ装置１００、印刷装置２００、管理装置３００の間における相互の通信は、所定の暗号化方法により暗号化されてもよい。

[0046] （変形例１）

ここでは、印刷装置２００からの印刷を所望する印刷物の印刷データを要求する構成について説明する。ここでは、主として、上記の構成との相違点について説明する。

[0047] ここでは、管理装置３００は、あらかじめ、印刷物を印刷するための印刷データ、印刷物の印刷を許可する数量を示す印刷数量データを、サーバ装置１００に送信しておく。印刷数量データには、管理装置３００を管理する製作者などによってあらかじめ決められた印刷物の印刷を許可する数量の情報、対象の印刷物を識別する識別情報が含まれる。また、上記のＳＱ１０２からＳＱ１０４までの処理はあらかじめ、行われているとする。印刷装置２００とサーバ装置１００との間の通信は、上記と同様に、所定の暗号化方法により暗号化される。

[0048] 印刷装置２００の制御部２０２は、印刷物の印刷の許可を要求するリクエスト（要求）データを、通信部２０６を介して、サーバ装置１００に送信する。当該リクエストデータは、リクエストを識別する識別情報、印刷を所望する印刷物を識別する識別情報、印刷装置２００を識別する識別情報、所望する印刷物の印刷の数量の情報を含む。当該リクエストデータに含まれる情報は、例えば、印刷装置２００の管理者などによって、印刷装置２００の入力手段等によって、入力される。サーバ装置１００の制御部１０２は、印刷装置２００から、通信部１０６を介して、リクエストデータを受信する。サーバ装置１００の制御部１０２は、受信したリクエストデータを格納部１０８に格納する。

- [0049] サーバ装置１００の制御部１０２は、受信したリクエストデータに含まれる印刷物の識別情報を抽出する。サーバ装置１００の制御部２０２は、当該識別情報に対応する印刷物の印刷データを、格納部１０８から抽出する。また、サーバ装置１００の制御部１０２は、受信したリクエストデータに含まれる印刷装置２００の識別情報を抽出する。サーバ装置１００の制御部１０２は、当該識別情報に対応する印刷装置２００の測色結果を、格納部１０８から抽出する。サーバ装置１００の制御部１０２は、印刷データ及び測色結果に基づいて、調整済印刷データを生成する。サーバ装置１００の制御部１０２は、生成した調整済印刷データを格納部１０８に格納する。
- [0050] また、サーバ装置１００の制御部１０２は、リクエストデータに含まれる印刷物の識別情報に対応する印刷数量データを、格納部１０８から抽出する。サーバ装置１００の制御部１０２は、受信したリクエストデータに含まれる所望する印刷物の印刷の数量の情報を抽出する。サーバ装置１００の制御部１０２は、印刷数量データに含まれる印刷を許可する数量と、リクエストデータに含まれる所望する数量とを比較する。
- [0051] 印刷を許可する数量が所望する数量以上である場合、サーバ装置１００の制御部１０２は、印刷数量データに含まれる印刷を許可する数量からリクエストデータに含まれる所望する数量を減算した数量を、新たな印刷を許可する数量とする。サーバ装置１００の制御部１０２は、印刷数量データに含まれる印刷を許可する数量を、新たな印刷を許可する数量に書き換えて、格納部１０８に格納する。サーバ装置１００の制御部１０２は、調整済印刷データを格納部１０８から取得する。サーバ装置１００は、リクエストデータに含まれる所望する数量の情報と印刷物の識別情報、リクエストを識別する識別情報を含む印刷数量データと、取得した調整済印刷データとを、通信部１０６を介して、印刷装置２００に送信する。印刷装置２００の制御部２０２は、サーバ装置１００から、調整済印刷データ及び印刷数量データを、通信部２０６を介して受信する。印刷装置２００の制御部２０２は、受信した調整済印刷データ及び印刷数量データを格納部２０８に格納する。その後、上

記のS Q 1 0 7と同様に、印刷装置2 0 0の制御部2 0 2は、印刷部2 1 2により、調整済印刷データ及び印刷数量データに基づいて、所定の印刷媒体に印刷物を印刷する。印刷装置2 0 0の制御部2 0 2は、印刷終了後、格納部2 0 8から、調整済印刷データ及び印刷数量データを削除する。

[0052] また、印刷を許可する数量が所望する数量未満である場合、サーバ装置1 0 0の制御部1 0 2は、通信部1 0 6を介して、印刷装置2 0 0に、印刷を許可できない旨の通知を送信する。印刷装置2 0 0の制御部2 0 2は、通信部2 0 6を介して、当該通知を受信すると、当該通知を格納部2 0 8に格納する。印刷装置の制御部2 0 2は、要求した印刷物の印刷を許可できない旨の表示を印刷装置2 0 0が備える出力手段等に出力する。印刷装置2 0 0の管理者等は、当該出力によって、所望した印刷物の印刷を許可されないことを認識することができる。

[0053] これにより、管理装置3 0 0を管理する製作者などによってあらかじめ決められた印刷物の印刷を許可する数量に基づいて、当該印刷物の印刷数量が管理される。即ち、印刷物が印刷装置2 0 0において印刷される数量は、管理装置3 0 0を管理する製作者などが印刷を許可する数量以下にされる。

[0054] (変形例2)

ここでは、印刷物の品質を管理する構成について説明する。ここでは、主として、上記の構成との相違点について説明する。印刷装置2 0 0が、サーバ装置1 0 0から、調整済印刷データ、印刷数量データを受信する処理までは、上記の構成と同様である。

[0055] 印刷装置2 0 0の制御部2 0 2は、格納部2 0 8からサーバ装置1 0 0から受信した調整済印刷データ及び印刷数量データを取得する。印刷装置2 0 0の制御部2 0 2は、印刷部2 1 2により、調整済印刷データ及び印刷数量データに基づいて、所定の印刷媒体に印刷物を印刷する。印刷装置2 0 0の制御部2 0 2は、印刷した印刷物に対して、測色部2 1 0により測色を行う。測色部2 1 0は、当該印刷物に対する測色を行う。測色は、例えば、印刷物において指定した1以上の位置における色を計測することにより行われる

。各位置の色は、数値によって表される。測色部 210 は、印刷物に対する測色結果を出力する。印刷装置 200 の制御部 202 は、測色結果を格納部 208 に格納する。印刷装置 200 の制御部 202 は、調整済印刷データと測色結果とを比較し、測色結果における指定した各位置の色の数値が調整済印刷データで指定される各位置の色の数値の所定範囲内にあるか否かを判定する。所定範囲内にある場合、印刷装置 200 の制御部 202 は、印刷部 212 により、印刷物の印刷の品質保証を意味する所定の画像を、当該印刷物に印刷し、需要者に提供される印刷物として出力する。所定範囲内でない場合、印刷装置 200 の制御部 202 は、印刷部 212 により、当該印刷物を出力しない。これにより、印刷品質が管理される。また、所定範囲内でない場合、印刷装置の制御部 202 は、サーバ装置 100 に、通信部 206 を介して、印刷装置 200 が故障している旨の通知を送信してもよい。サーバ装置 100 の制御部 102 は、通信部 106 を介して、当該通知を受信すると、当該通知を格納部 108 に格納する。サーバ装置の制御部 102 は、印刷装置 200 が故障している旨の表示をサーバ装置 100 が備える出力手段等に出力する。サーバ装置 100 の管理者等は、当該出力によって、印刷装置 200 が故障していることを認識することができる。

[0056] また、印刷装置 200 の制御部 202 は、測色結果を、通信部 206 を介して、サーバ装置 100 に送信し、サーバ装置 100 で、調整済印刷データと測色結果とを比較し、上記の判定をしてもよい。このとき、サーバ装置 100 の制御部 102 は、判定結果を、通信部 106 を介して、印刷装置 200 に送信する。印刷装置 200 は、判定結果に基づいて、所定の画像を印刷物に印刷して出力する処理、または、印刷物を出力しない処理を行う。これにより、印刷装置 200 の処理負荷を軽減することができる。

[0057] （実施形態の作用、効果）

サーバ装置 100 は、印刷装置 200 にキャリブレーション用印刷物を印刷するためのテスト用印刷データを送信する。印刷装置 200 は、キャリブレーション用印刷物を印刷し、測色し、測色結果をサーバ装置 100 に送信

する。サーバ装置１００は、測色結果と印刷データに基づいて、調整済印刷データを作成する。サーバ装置１００は、調整済印刷データを印刷装置２００に送信する。印刷装置２００は、調整済印刷データを用いて、印刷物を印刷する。印刷装置２００は、印刷終了後、調整済印刷データ等を削除する。測色結果に基づく調整済印刷データを用いることで、印刷物の品質を保証することができる。即ち、測色結果に基づく調整済印刷データを用いることで、印刷物のデザイナー等の製作者が意図した通りの印刷物を再現することができる。また、印刷装置２００における測色結果に基づいてサーバ装置１００が調整済印刷データを生成することで、印刷装置２００に色等を調整する専門のオペレータを配置しなくてもよい。印刷装置２００から、印刷終了後、調整済印刷データ等が削除されることで、調整済印刷データを使用して印刷物が再び印刷されることを防ぐことができる。

[0058] また、サーバ装置１００、印刷装置２００では、あらかじめ決められた印刷数量を示す印刷数量データを調整済印刷データとともに送受信することにより、印刷物の印刷数量を管理することができ、製作者が安心して印刷データを提供することができる。

[0059] 〈コンピュータ読み取り可能な記録媒体〉

コンピュータその他の機械、装置（以下、コンピュータ等）に上記いずれかの機能を実現させるプログラムをコンピュータ等が読み取り可能な記録媒体に記録することができる。そして、コンピュータ等に、この記録媒体のプログラムを読み込ませて実行させることにより、その機能を提供させることができる。

[0060] ここで、コンピュータ等が読み取り可能な記録媒体とは、データやプログラム等の情報を電氣的、磁氣的、光学的、機械的、または化学的作用によって蓄積し、コンピュータ等から読み取ることができる記録媒体をいう。このような記録媒体内には、ＣＰＵ、メモリ等のコンピュータを構成する要素を設け、そのＣＰＵにプログラムを実行させてもよい。

[0061] また、このような記録媒体のうちコンピュータ等から取り外し可能なもの

としては、例えばフレキシブルディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R/W、DVD、DAT、8mmテープ、メモリカード等がある。

[0062] また、コンピュータ等に固定された記録媒体としてハードディスクやROM等がある。

[0063] (その他)

以上、本発明の実施形態を説明したが、これらはあくまで例示にすぎず、本発明はこれらに限定されるものではなく、特許請求の範囲の趣旨を逸脱しない限りにおいて、各構成の組み合わせなど、当業者の知識に基づく種々の変更が可能である。

符号の説明

[0064]	100	サーバ装置
	102	制御部
	104	メモリ
	106	通信部
	108	格納部
	200	印刷装置
	202	制御部
	204	メモリ
	206	通信部
	208	格納部
	210	測色部
	212	印刷部
	300	管理装置
	302	制御部
	304	メモリ
	306	通信部
	308	格納部

請求の範囲

[請求項1]

サーバ装置と印刷装置とを含む印刷システムであって、
前記サーバ装置が、
印刷物を印刷するための印刷データと、前記印刷装置に前記印刷物の印刷を許可する数量を示す印刷数量データとを格納する第1格納部と、
前記印刷データと前記印刷数量データとを暗号化する第1制御部と、
前記第1制御部によって暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを送信する第1通信部とを備え、
前記印刷装置が、
暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを受信する第2通信部と、
前記暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを格納する第2格納部と、
前記暗号化された前記印刷データと前記印刷数量データとを復号化する第2制御部と、
前記印刷数量データに示される前記数量の、前記印刷データに基づく前記印刷物を印刷する印刷部とを備え、
前記第2制御部は、前記印刷部による前記数量の前記印刷物の印刷が終了した後、前記格納部から、前記印刷データと前記印刷数量データとを削除する、
印刷システム。

[請求項2]

前記印刷装置は、前記印刷部によって印刷された校正用印刷物を測色して、指定した色と印刷された色との間のずれ量を含む測色結果を出力する測色部を備え、
前記サーバ装置の前記第1制御部は、前記測色部による前記測色結果と前記印刷物を印刷するための印刷データとに基づいて、前記印刷

物を印刷するための調整済印刷データを生成し、

前記印刷装置の前記印刷部は、前記印刷数量データに示される前記数量の、前記調整済印刷データに基づく前記印刷物を印刷する、請求項 1 に記載の印刷システム。

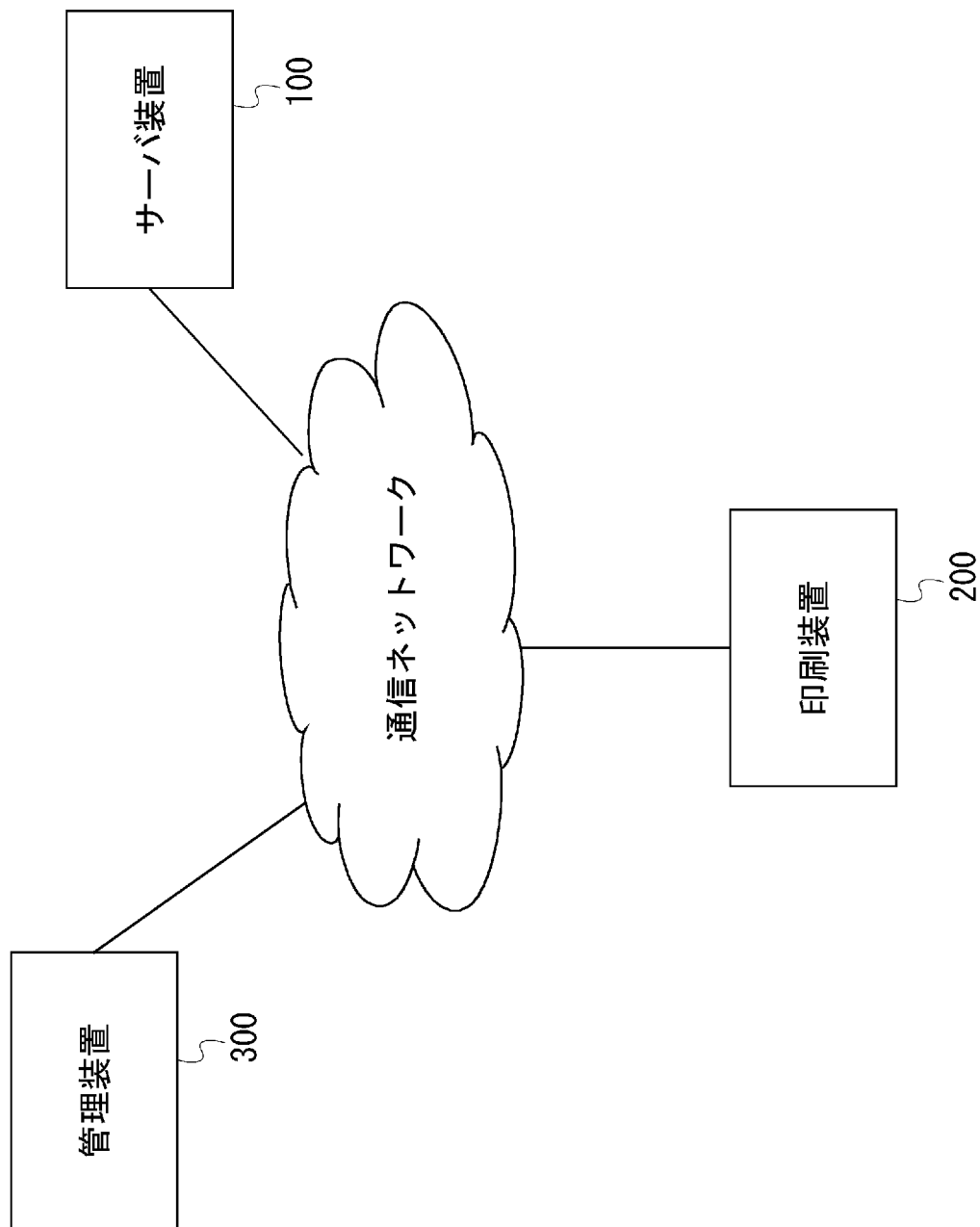
[請求項3]

前記印刷部によって印刷された校正用印刷物を測色して、指定した色と印刷された色との間のずれ量を含む測色結果を出力する測色装置を備え、

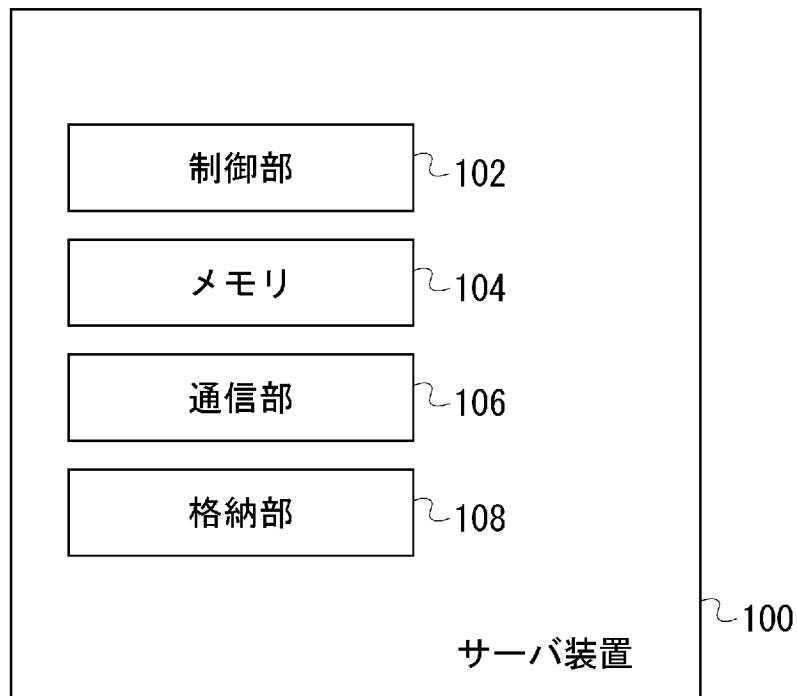
前記サーバ装置の前記第 1 制御部は、前記測色装置による前記測色結果と前記印刷物を印刷するための印刷データとに基づいて、前記印刷物を印刷するための調整済印刷データを生成し、

前記印刷装置の前記印刷部は、前記印刷数量データに示される前記数量の、前記調整済印刷データに基づく前記印刷物を印刷する、請求項 1 に記載の印刷システム。

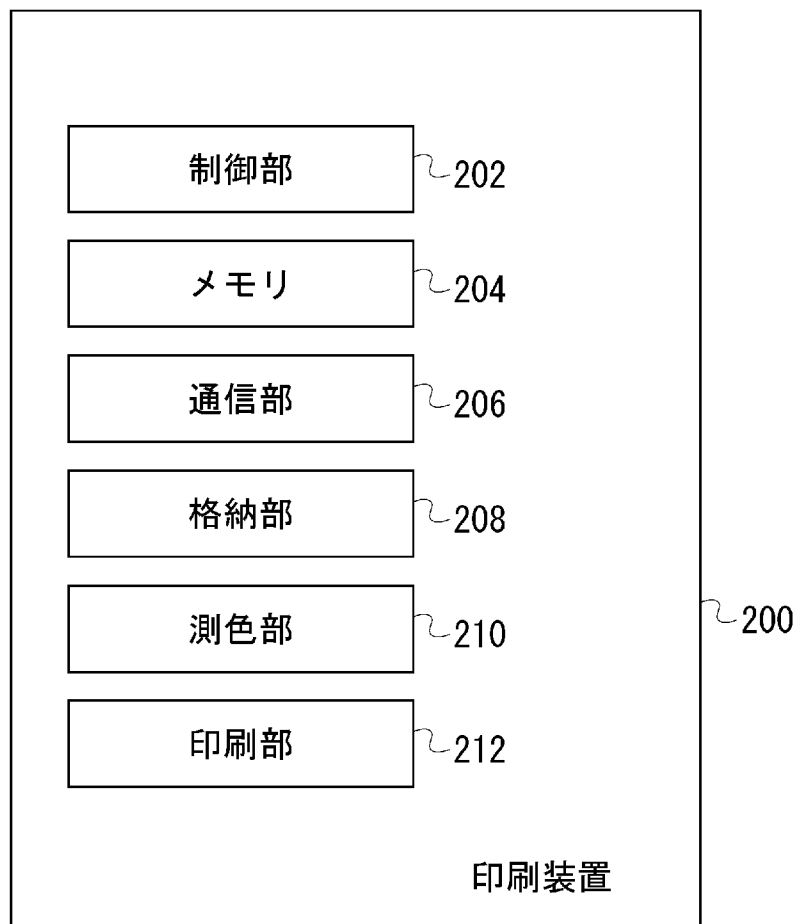
[図1]



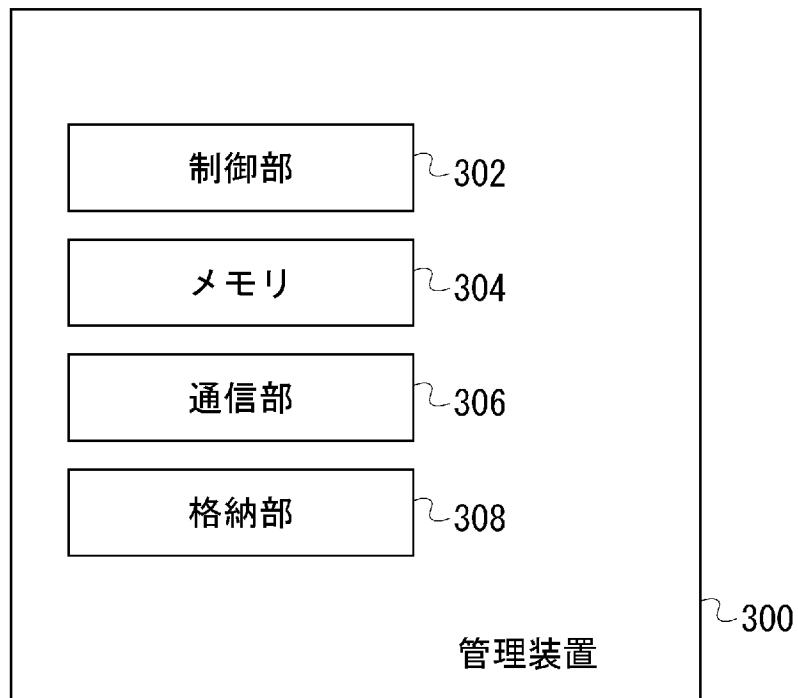
[図2]



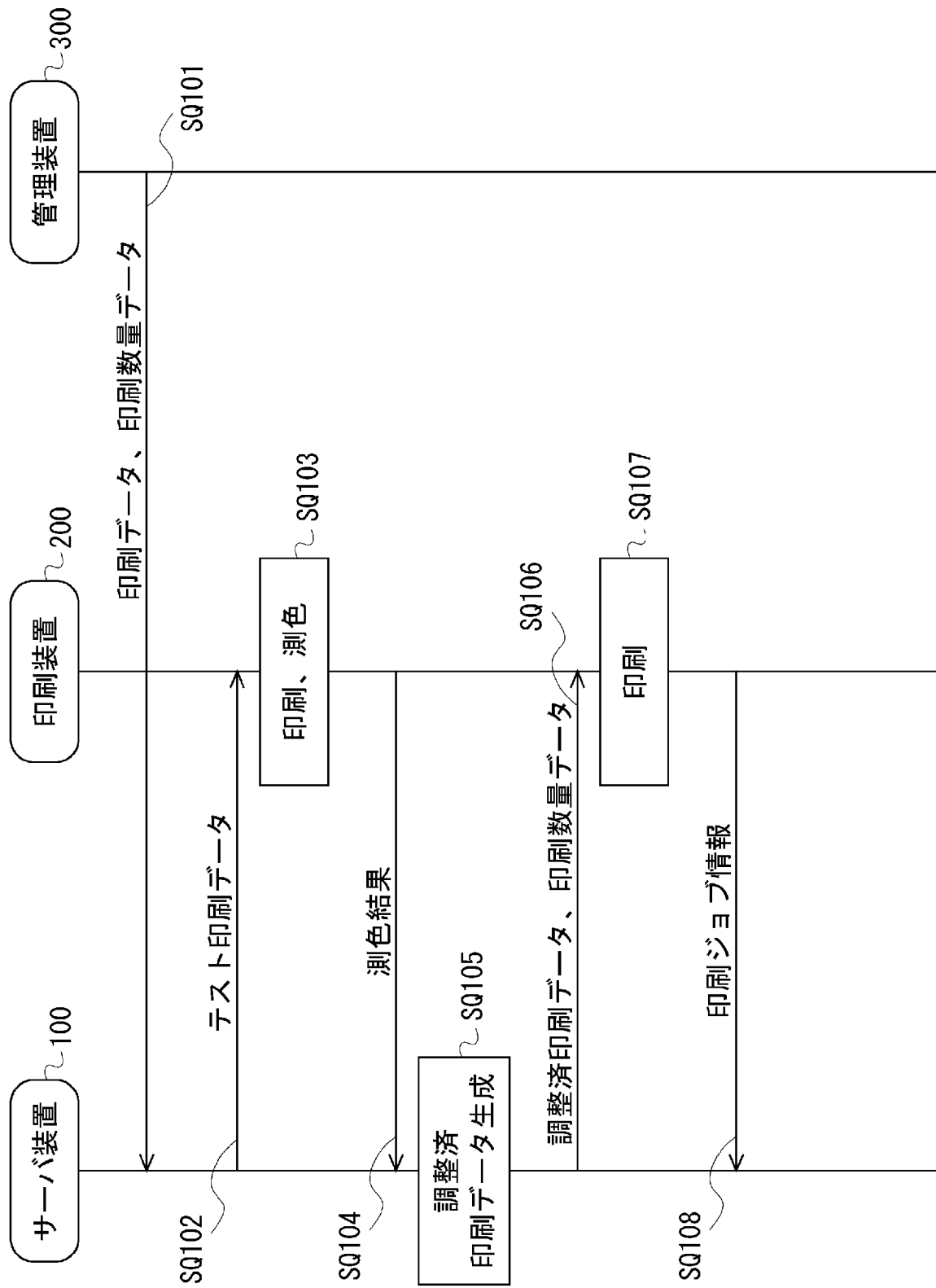
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/040948

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 1/00 (2006.01)i; H04N 1/407 (2006.01)i; B41J 29/38 (2006.01)i; B41J 29/393 (2006.01)i; G06F 3/12 (2006.01)i

FI: G06F3/12 337; G06F3/12 303; G06F3/12 354; G06F3/12 385;
B41J29/393 101; B41J29/38; H04N1/00 127A; H04N1/407 780

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)

H04N1/00; H04N1/407; B41J29/38; B41J29/393; G06F3/12

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 2018-7084 A (KONICA MINOLTA, INC.) 11 January	1
Y	2018 (2018-01-11) paragraphs [0021]-[0031], [0034]-[0051], [0064], fig. 1, 3-6	2-3
Y	JP 2017-134281 A (KONICA MINOLTA, INC.) 03 August	2-3
	2017 (2017-08-03) paragraphs [0033], [0040]- [0043], fig. 1	
A	JP 2014-174920 A (RICOH CO., LTD.) 22 September	1-3
	2014 (2014-09-22) paragraphs [0011]-[0051], [0082]-[0085], fig. 1-2, 4-5, 11	
A	JP 2013-25558 A (FUJII XEROX CO., LTD.) 04 February	1-3
	2013 (2013-02-04) paragraphs [0030]-[0031], [0039]-[0041], fig. 5, 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

"I" 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
24 November 2020 (24.11.2020)

Date of mailing of the international search report
08 December 2020 (08.12.2020)

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/JP2020/040948

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2018-7084 A	11 Jan. 2018	(Family: none)	
JP 2017-134281 A	03 Aug. 2017	US 2017/0223229 A1 paragraphs [0041], [0052]-[0056], fig. 1 CN 107046618 A	
JP 2014-174920 A	22 Sep. 2014	(Family: none)	
JP 2013-25558 A	04 Feb. 2013	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H04N 1/00(2006.01)i; H04N 1/407(2006.01)i; B41J 29/38(2006.01)i; B41J 29/393(2006.01)i; G06F 3/12(2006.01)i FI: G06F3/12 337; G06F3/12 303; G06F3/12 354; G06F3/12 385; B41J29/393 101; B41J29/38; H04N1/00 127A; H04N1/407 780																				
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）） H04N1/00; H04N1/407; B41J29/38; B41J29/393; G06F3/12 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> 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）			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																			
C. 関連すると認められる文献 <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2018-7084 A（コニカミノルタ株式会社）11.01.2018（2018-01-11） 段落[0021]-[0031], [0034]-[0051], [0064], 図1, 3-6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>2-3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2017-134281 A（コニカミノルタ株式会社）03.08.2017（2017-08-03） 段落[0033], [0040]-[0043], 図1</td> <td>2-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2014-174920 A（株式会社リコー）22.09.2014（2014-09-22） 段落[0011]-[0051], [0082]-[0085], 図1-2, 4-5, 11</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2013-25558 A（富士ゼロックス株式会社）04.02.2013（2013-02-04） 段落[0030]-[0031], [0039]-[0041], 図5, 7</td> <td>1-3</td> </tr> </tbody> </table>			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 2018-7084 A（コニカミノルタ株式会社）11.01.2018（2018-01-11） 段落[0021]-[0031], [0034]-[0051], [0064], 図1, 3-6	1	Y		2-3	Y	JP 2017-134281 A（コニカミノルタ株式会社）03.08.2017（2017-08-03） 段落[0033], [0040]-[0043], 図1	2-3	A	JP 2014-174920 A（株式会社リコー）22.09.2014（2014-09-22） 段落[0011]-[0051], [0082]-[0085], 図1-2, 4-5, 11	1-3	A	JP 2013-25558 A（富士ゼロックス株式会社）04.02.2013（2013-02-04） 段落[0030]-[0031], [0039]-[0041], 図5, 7	1-3
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 2018-7084 A（コニカミノルタ株式会社）11.01.2018（2018-01-11） 段落[0021]-[0031], [0034]-[0051], [0064], 図1, 3-6	1																		
Y		2-3																		
Y	JP 2017-134281 A（コニカミノルタ株式会社）03.08.2017（2017-08-03） 段落[0033], [0040]-[0043], 図1	2-3																		
A	JP 2014-174920 A（株式会社リコー）22.09.2014（2014-09-22） 段落[0011]-[0051], [0082]-[0085], 図1-2, 4-5, 11	1-3																		
A	JP 2013-25558 A（富士ゼロックス株式会社）04.02.2013（2013-02-04） 段落[0030]-[0031], [0039]-[0041], 図5, 7	1-3																		
☐ 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、一般的な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 “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 24.11.2020		国際調査報告の発送日 08.12.2020																		
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） 松浦 かおり 5E 1791 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/JP2020/040948

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2018-7084	A	11.01.2018	(ファミリーなし)	
JP	2017-134281	A	03.08.2017	US 2017/0223229 A1 段落[0041], [0052]- [0056], 図1 CN 107046618 A	
JP	2014-174920	A	22.09.2014	(ファミリーなし)	
JP	2013-25558	A	04.02.2013	(ファミリーなし)	