

(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25日(25.06.2020)



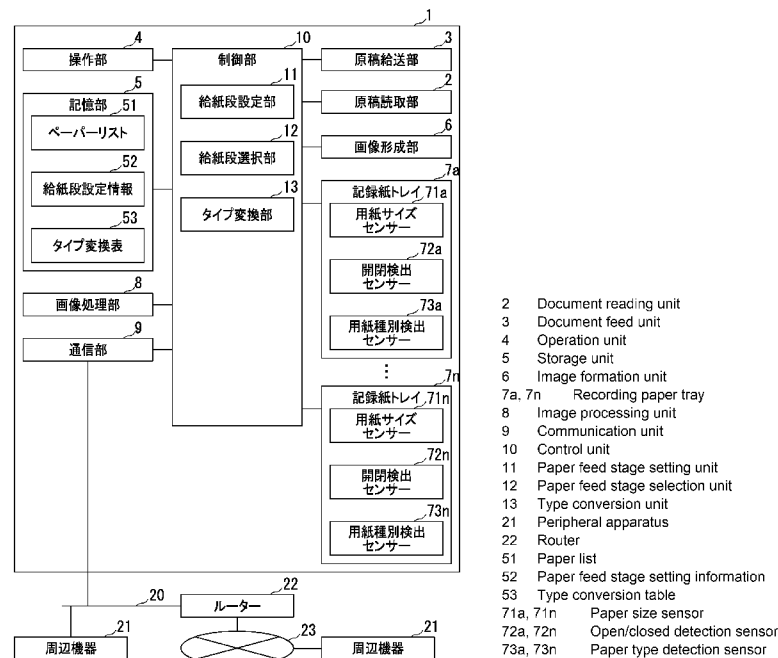
(10) 国際公開番号

WO 2020/129469 A1

- (51) 国際特許分類:
G03G 21/00 (2006.01) H04N 1/00 (2006.01)
G06F 3/12 (2006.01) B41J 29/38 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/044351
- (22) 国際出願日: 2019年11月12日(12.11.2019)
- (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 2018-239360 2018年12月21日(21.12.2018) 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:田尾 幸三(TAO Kozo); 〒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). 曾根 大樹(SONE Daiki); 〒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:前井 宏之(MAEI Hiroyuki); 〒5410043 大阪府大阪市中央区高麗橋3丁目3番11号 淀屋橋フレックスタワー5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: IMAGE FORMATION DEVICE

(54) 発明の名称: 画像形成装置



(57) Abstract: An image formation device (1) is equipped with an image formation unit (6), a plurality of recording paper trays (7a-7n), a storage unit (5), and a paper feed stage selection unit (12). The image formation unit (6) executes detailed printing on the basis of a paper profile. The plurality of recording paper trays (7a-7n) accommodate recording paper to be fed to the image formation unit (6). The storage unit (5) stores paper feed stage setting information (52) whereby either a paper profile or a manual setting for an attribute value group which is done manually by a user is linked to the recording

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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)）

paper trays (7a-7n). The paper feed stage selection unit (12) selects a recording paper tray (7) for feeding recording paper to the image formation unit (6) on the basis of a print instruction. The paper feed stage selection unit (12) notifies the image formation unit (6) about the manual setting and causes simple printing to be executed if no paper profile has been linked to the selected recording paper tray (7).

(57) 要約：画像形成装置（１）は、画像形成部（６）と、複数の記録紙トレイ（７a～７n）と、記憶部（５）と、給紙段選択部（１２）とを具備する。画像形成部（６）は、ペーパープロファイルに基づいて詳細印刷を実行する。複数の記録紙トレイ（７a～７n）は、画像形成部（６）に給送する記録紙を收容する。記憶部（５）は、記録紙トレイ（７a）～記録紙トレイ（７n）に対してペーパープロファイルとユーザーの手動による属性値群の手動設定とのいずれかを紐付けした給紙段設定情報（５２）を記憶する。給紙段選択部（１２）は、印刷指示に基づいて画像形成部（６）に記録紙を給送する記録紙トレイ（７）を選択する。給紙段選択部（１２）は、選択した記録紙トレイ（７）にペーパープロファイルが紐付けられていない場合、手動設定を画像形成部（６）に通知して簡易印刷を実行させる。

明 細 書

発明の名称：画像形成装置

技術分野

[0001] 本発明は、プロダクションプリンティングに対応した画像形成装置に関する。

背景技術

[0002] プロダクションプリンティングでは、市場に広く流通している代表的な記録紙を評価し、印刷に必要な記録紙の属性値群をひとまとまりにしたペーパープロファイルの一覧データベースをペーパーカタログとして提供している（例えば、特許文献1、2を参照）。これにより、ユーザーはペーパーカタログの中から使用する記録紙を印刷操作時に選択するだけで、ペーパープロファイルに基づいて印刷条件を記録紙に応じて最適化した詳細印刷を実行することができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2006-31704号公報

特許文献2：特開2016-224697号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、プロダクションプリンティングの業界では、多品種小ロット化の流れが進み、ライトプロダクションと呼ばれる企業内集中印刷（CRD：Central Reprographics Department）の要請がある。また、プリントショップでは、従来に増して、様々な印刷の要請がある。そのため、ペーパープロファイルに基づく詳細印刷と、オフィス向けの簡易印刷とを共存させた環境が必要となってきている。ところが、互いのユーザーインターフェースも大きく異なっているため、ペーパープロファイルに基づく詳細印刷と、オフィス向けの簡易印刷とを共存させた環境を提

供することが困難であった。

[0005] 本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、プロダクションプリンティングで利用されているペーパープロファイルに基づく詳細印刷と、オフィス向けの簡易印刷とを共存させることができる画像形成装置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] 本発明の画像形成装置は、印刷に必要な記録紙の属性値群をひとまとまりにしたペーパープロファイルに基づいて、印刷条件を記録紙に応じて最適化した詳細印刷を実行する画像形成装置であって、画像形成部と、複数の記録紙トレイと、記憶部と、給紙段選択部とを具備する。前記画像形成部は、前記ペーパープロファイルに基づいて前記詳細印刷を実行する。前記複数の記録紙トレイは、前記画像形成部に給送する記録紙を収容する。前記記憶部は、前記記録紙トレイに対して前記ペーパープロファイルとユーザーの手動による属性値群の手動設定とのいずれかを紐付けした給紙段設定情報を記憶する。前記給紙段選択部は、印刷指示に基づいて前記画像形成部に記録紙を給送する前記記録紙トレイを選択する。前記給紙段選択部は、前記給紙段設定情報を参照することで、選択した前記記録紙トレイに紐付けられた前記ペーパープロファイルを前記画像形成部に通知して前記詳細印刷を実行させる。前記給紙段選択部は、選択した前記記録紙トレイに前記ペーパープロファイルが紐付けられていない場合、前記手動設定を前記画像形成部に通知して簡易印刷を実行させる。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、選択した記録紙トレイにペーパープロファイルが紐付けられていない場合、ユーザーによる手動設定で簡易印刷を実行させることができる。このため、プロダクションプリンティングで一般的に利用されているペーパープロファイルに基づく詳細印刷と、オフィス向けの簡易印刷とを共存させることができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明に係る画像形成装置の実施の形態の概略構成を示すブロック図である。

[図2]図1に示す給紙段設定情報例を示す図である。

[図3A]本発明に係る画像形成装置の実施の形態による整合確認動作を示す前段のフローチャートである。

[図3B]本発明に係る画像形成装置の実施の形態による整合確認動作を示す後段のフローチャートである。

[図4A]本発明に係る画像形成装置の実施の形態による給紙段選択動作を示す前段のフローチャートである。

[図4B]本発明に係る画像形成装置の実施の形態による給紙段選択動作を示す後段のフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して具体的に説明する。

[0010] 本実施の形態の画像形成装置1は、MFP (Multi function Peripheral / Multi function Printer / Multi function Product) である。図1に示すように、画像形成装置1は、原稿読取部2と、原稿給送部3と、操作部4と、記憶部5と、画像形成部6と、記録紙トレイ7a～記録紙トレイ7nと、画像処理部8と、通信部9と、制御部10とを備えている。

[0011] 原稿読取部2は、原稿に対して光を照射し、その反射光等を受光して原稿画像を読み取る読取ユニットである。原稿読取部2は、原稿が載置されるコンタクトガラスと、原稿給送部3の搬送経路に設けられたスリットガラスとを備えている。

[0012] 原稿給送部3は、原稿載置面に載置された原稿を1枚ずつ順に繰り出して原稿読取部2に給送する。原稿給送部3と原稿読取部2とは、画像形成装置1の奥側でヒンジ機構によって回動可能に接続されている。原稿給送部3は、コンタクトガラスに対向して設けられた回動可能な原稿台カバーとして機能する。原稿給送部3を上方に開くことで、コンタクトガラス上面が開放さ

れ、コンタクトガラスに原稿をセットできる状態となる。

[0013] 操作部4は、液晶ディスプレイ等の表示部と、各種の操作ボタンとが設けられている。ユーザーの操作部4の操作ボタンの操作入力により、画像形成装置1の各種の設定が行われ、画像形成等の各種機能が実行される。表示部は、画像形成装置1の状態を表示したり、画像形成状況や印刷部数を表示したりする。表示部は、タッチパネルであり、ユーザーの指示に応じて、両面印刷又は白黒反転等の機能、倍率設定又は濃度設定など、各種設定を行う。

[0014] 記憶部5は、半導体メモリーやHDD (Hard Disk Drive) 等の記憶手段であり、原稿読取部2によって原稿を読み取ることで取得された画像データ等の各種画像データが記憶される。また、記憶部5には、ペーパーリスト51と、給紙段設定情報52と、タイプ変換表53とが記憶されている。

[0015] ペーパーリスト51は、プロダクションプリンティングで一般的に利用されているペーパーカタログであり、印刷に必要な記録紙の属性値群をひとまとまりにしたペーパープロファイルが記録紙ごとに登録されている。ペーパープロファイルは、記録紙の名称、用紙サイズ、用紙タイプ、坪量、色、穴の有無等の情報を含む。

[0016] 給紙段設定情報52は、図2に示すように、給紙段である記録紙トレイ7a～記録紙トレイ7nと、収容された記録紙のペーパープロファイルとを紐付けする情報である。なお、給紙段設定情報52の各給紙段には、ユーザーの手動による属性値群の設定（以下、手動設定と称す）を紐付けることが可能である。さらに、給紙段設定情報52の各給紙段には、ペーパープロファイルと手動設定とのいずれかが紐付けられる。したがって、ペーパープロファイルが紐付けられていない給紙段（記録紙トレイ7b）は、手動設定が紐付けられた状態となる。換言すると、手動設定は、給紙段にペーパープロファイルが紐付けられていない時のみ有効となる。給紙段にペーパープロファイルが紐付けられている場合、画像形成部6は、ペーパープロファイルに基づいて詳細印刷が実行する。そして、給紙段に手動設定が紐付けられている

場合、画像形成部 6 は、手動設定に基づいて簡易印刷を実行する。

[0017] タイプ変換表 5 3 は、詳細印刷に用いるペーパープロファイルを、簡易印刷の用紙タイプに変換するための表である。すなわち、ペーパープロファイルにも用紙タイプが含まれているが、簡易印刷の用紙タイプとは一致しない。そこで、タイプ変換表 5 3 は、ペーパープロファイルに含まれる用紙サイズ、用紙タイプ、坪量、色、穴の有無に基づいて、ペーパープロファイルに最も類似する簡易印刷の用紙タイプを特定するための情報を提供する。

[0018] 画像形成部 6 は、例えば、感光体ドラムと、帯電部、露光部と、現像部と、転写部と、クリーニング部と、定着部とを備える。画像形成部 6 は、形成した画像を記録紙に記録する。

[0019] 画像形成部 6 は、ペーパープロファイルの通知を受けることで、ペーパープロファイルの属性値群に基づいて、印刷条件を記録紙に応じて最適化した詳細印刷を実行する。また、画像形成部 6 は、手動設定の通知を受けることで、手動設定の属性値群に基づいて、所定の印刷条件で簡易印刷を実行する。なお、印刷条件は、印刷速度、又は画像形成に係る各プロセスの設定に用いる。

[0020] 記録紙トレイ 7 は、画像形成部 6 に給紙する記録紙が収容される給紙段である。本実施の形態において、給紙段は、記録紙トレイ 7 a～記録紙トレイ 7 n の n 段が設けられている。

[0021] 記録紙トレイ 7 a～記録紙トレイ 7 n には、収容された記録紙の用紙サイズを検出する用紙サイズセンサー 7 1 1～用紙サイズセンサー 7 1 n がそれぞれ設けられている。用紙サイズセンサー 7 1 a～用紙サイズセンサー 7 1 n は、例えば、各トレイに設けられた用紙ガイドの間隔に基づいて記録紙の用紙サイズを検出する。なお、用紙サイズセンサー 7 1 は、用紙サイズセンサー 7 1 a～用紙サイズセンサー 7 1 n の総称である。

[0022] また、記録紙トレイ 7 a～記録紙トレイ 7 n には、開閉検出センサー 7 2 a～開閉検出センサー 7 2 n がそれぞれ設けられている。開閉検出センサー 7 2 a～開閉検出センサー 7 2 n は、引き出し可能な図示しないカセット内

に設けられ、トレイの開閉動作を検出する。記録紙トレイ 7 a～記録紙トレイ 7 n への記録紙の補充や入れ換えは、トレイの開閉動作を伴う。したがって、開閉検出センサー 7 2 a～開閉検出センサー 7 2 n によって、記録紙トレイ 7 a～記録紙トレイ 7 n に収容された記録紙へのアクセスが検出される。なお、開閉検出センサー 7 2 は、開閉検出センサー 7 2 a～開閉検出センサー 7 2 n の総称である。

[0023] また、記録紙トレイ 7 a～記録紙トレイ 7 n には、用紙種別検出センサー 7 3 a～用紙種別検出センサー 7 3 n がそれぞれ設けられている。用紙種別検出センサー 7 3 a～用紙種別検出センサー 7 3 n は、例えば、反射型の光学センサーを使用し、拡散反射率を検出して用紙タイプ、色、穴の有無等の記録紙の用紙種別を検出する。なお、用紙種別検出センサー 7 3 は、用紙種別検出センサー 7 3 a～用紙種別検出センサー 7 3 n の総称である。

[0024] 画像処理部 8 は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等を備えたマイクロコンピューター等の演算処理回路である。画像処理部 8 は、例えば、拡大縮小処理、濃度調整処理、階調調整処理等の画像処理に係る各種ジョブを実行する。

[0025] 通信部 9 は、LAN 等のネットワーク 2 0 を介して、パーソナルコンピューター等の周辺機器 2 1 との間で各種データを送受信するデータ通信機能を有する。また、通信部 9 は、ネットワーク 2 0 およびルーター 2 2 を介してインターネット 2 3 に接続可能に構成されている。そして、通信部 9 は、インターネット 2 3 に接続されている各種通信機器との間で各種データを送受信する機能を有する。

[0026] 制御部 1 0 は、CPU、ROM、RAM 等を備えたマイクロコンピューター等の情報処理部である。ROM には、画像形成装置 1 の動作制御を行うための制御プログラムが記憶されている。制御部 1 0 は、ROM に記憶されている制御プログラムを読み出し、制御プログラムを RAM に展開させることで装置全体の制御を行う。

- [0027] また、制御部 10 は、給紙段設定部 11、給紙段選択部 12、タイプ変換部 13 として機能する。
- [0028] 給紙段設定部 11 は、操作部 4 や通信部 9 を介して記録紙トレイ 7a～記録紙トレイ 7n に紐付けするペーパープロファイルを受け付け、給紙段設定情報 52 に設定する。また、給紙段設定部 11 は、用紙サイズセンサー 71a～用紙サイズセンサー 71n によってカセットの開閉が検出されると、記録紙トレイ 7a～記録紙トレイ 7n に紐付けられているペーパープロファイルと、収容された記録紙との整合を確認する整合確認動作を実行する。
- [0029] 給紙段選択部 12 は、給紙段を指定しない印刷指示を受け付けると、印刷ジョブに含まれる設定値に該当する記録紙が収容された給紙段を選択する給紙段選択動作を実行する。
- [0030] タイプ変換部 13 は、タイプ変換表 53 に基づいて、記録紙トレイ 7a～記録紙トレイ 7n に紐付けられているペーパープロファイルを、簡易印刷の用紙タイプに変換する。
- [0031] 次に、給紙段設定部 11 による整合確認動作について図 3A および図 3B を参照して詳細に説明する。なお、整合確認動作は、給紙段毎に実行される。したがって、以下の説明においては、給紙段を区別することなく、記録紙トレイ 7、用紙サイズセンサー 71、開閉検出センサー 72、用紙種別検出センサー 73 と称する。
- [0032] 開閉検出センサー 72 によってトレイの開閉が検出されると（ステップ S101）、用紙サイズセンサー 71 によって記録紙の用紙サイズを検出すると共に、用紙種別検出センサー 73a～用紙種別検出センサー 73n によって記録紙の用紙種別を検出する（ステップ S102）。
- [0033] 次に、給紙段設定部 11 は、検出された記録紙の用紙サイズおよび用紙種別に基づいて、ペーパーリスト 51 から 1 つのペーパープロファイルが特定可能か否かを判断する（ステップ S103）。
- [0034] ステップ S103 で特定可能である場合、給紙段設定部 11 は、特定したペーパープロファイルを用いて給紙段設定情報 52 を更新することで、記録

紙トレイ 7 と選択されたペーパープロファイルとを紐付け（ステップ S 1 0 4 ）、整合確認動作を終了する。

[0035] ステップ S 1 0 3 で特定可能でない場合、給紙段設定部 1 1 は、検出された記録紙の用紙サイズおよび用紙種別と、給紙段設定情報 5 2 の設定（ペーパープロファイル又は手動設定）とが一致しているか否かを判断する（ステップ S 1 0 5 ）。

[0036] ステップ S 1 0 5 で設定が一致している場合、給紙段設定部 1 1 は、設定を変更するか否かの問い合わせる画面を操作部 4 に表示してユーザーに変更問い合わせを行い（ステップ S 1 0 6 ）、変更の有無の選択を受け付ける（ステップ S 1 0 7 ）。

[0037] ステップ S 1 0 7 で変更なしの選択を受け付けた場合、給紙段設定部 1 1 は、そのまま整合確認動作を終了する。

[0038] ステップ S 1 0 5 で設定が一致していない場合と、ステップ S 1 0 7 で変更ありの選択を受け付けた場合とで、給紙段設定部 1 1 は、紐づける設定を手動設定とペーパープロファイルとのいずれにするかを問い合わせる画面を操作部 4 に表示する。さらに、給紙段設定部 1 1 は、ユーザーに、紐づける設定の問い合わせを行う（ステップ S 1 0 8 ）。さらに、給紙段設定部 1 1 は、ユーザーから紐付ける設定を受け付ける（ステップ S 1 0 9 ）。

[0039] ステップ S 1 0 9 で、紐づける設定として手動設定を受け付けた場合、給紙段設定部 1 1 は、ユーザーの手動による属性値群の手動設定を受け付ける（ステップ S 1 1 0 ）。そして、給紙段設定部 1 1 は、受け付けた手動設定を用いて給紙段設定情報 5 2 を更新することで、記録紙トレイ 7 と受け付けた手動設定とを紐付け（ステップ S 1 1 1 ）、整合確認動作を終了する。

[0040] ステップ S 1 0 9 で、紐づける設定としてペーパープロファイルを受け付けた場合、給紙段設定部 1 1 は、ペーパーリスト 5 1 を参照することで、検出された用紙サイズおよび用紙種別に該当するペーパープロファイルを抽出する。さらに、給紙段設定部 1 1 は、抽出したペーパープロファイルを操作部 4 に一覧表示させることでユーザーに提示する（ステップ S 1 1 2 ）。

- [0041] 次に、給紙段設定部 11 は、操作部 4 に一覧表示させたペーパープロファイルの中からユーザーによって選択されたペーパープロファイルを用いて給紙段設定情報 52 を更新する。そして、給紙段設定部 11 は、記録紙トレイ 7 と選択されたペーパープロファイルとを紐付け（ステップ S 113）、整合確認動作を終了する。
- [0042] なお、ステップ S 111 で、紐付けた手動設定では不一致が解消されなかった場合、給紙段選択部 12 は、不一致の記録紙トレイ 7 を使用不可（選択不可）に設定すると良い。
- [0043] 次に、給紙段選択部 12 による給紙段選択動作について、図 4 A および図 4 B を参照して詳細に説明する。
- [0044] 給紙段選択部 12 は、印刷指示を受け付けると（ステップ S 201）、給紙段を指定しない印刷指示か否かを判断する（ステップ S 202）。
- [0045] ステップ S 202 で、給紙段を指定した印刷指示である場合、給紙段選択部 12 は、指定された記録紙トレイ 7 を選択する（ステップ S 203）。そして、給紙段選択部 12 は、給紙段設定情報 52 を参照することで、選択した記録紙トレイ 7 にペーパープロファイルが紐付けられているか否かを判断する（ステップ S 204）。
- [0046] ステップ S 204 で、ペーパープロファイルが紐付けられている場合、給紙段選択部 12 は、画像形成部 6 に、紐付けられたペーパープロファイルを通知し（ステップ S 205）、給紙段選択動作を終了する。これにより、画像形成部 6 は、ペーパープロファイルの属性値群に基づいて印刷条件を最適化し、ステップ S 203 で選択された記録紙トレイ 7 の記録紙に詳細印刷を実行することができる。
- [0047] ステップ S 204 で、ペーパープロファイルが紐付けられていない場合、給紙段選択部 12 は、画像形成部 6 に手動設定を通知し（ステップ S 206）、給紙段選択動作を終了する。これにより、画像形成部 6 は、手動設定の属性値群に基づいて所定の印刷条件で、ステップ S 203 で選択された記録紙トレイ 7 の記録紙に簡易印刷を実行することができる。

- [0048] ステップS202で、給紙段を指定した印刷指示でない場合、給紙段選択部12は、ペーパープロファイルを指定した詳細印刷の印刷指示であるか否かを判断する（ステップS207）。
- [0049] ステップS207で、ペーパープロファイルを指定した詳細印刷の印刷指示である場合、給紙段選択部12は、指定されたペーパープロファイルが紐付けられた記録紙トレイ7を選択する（ステップS208）。ステップS205に至って、給紙段選択部12は、画像形成部6に、紐付けられたペーパープロファイルを通知する。
- [0050] ステップS207で、ペーパープロファイルを指定した詳細印刷の印刷指示でなく、簡易印刷の印刷指示である場合、タイプ変換部13は、タイプ変換表53に基づいて、記録紙トレイ7a～記録紙トレイ7nに紐付けられているペーパープロファイルを、簡易印刷の用紙タイプに変換する（ステップS209）。なお、タイプ変換部13は、ペーパープロファイルの設定時の事前に、ペーパープロファイルを簡易印刷の用紙タイプに変換しておいても良い。
- [0051] そして、給紙段選択部12は、タイプ変換部13によって変換された用紙タイプを利用することで、ペーパープロファイルが紐付けられているか否かに拘わらず、全ての記録紙トレイ7a～記録紙トレイ7nの中から印刷ジョブに含まれる設定値に該当する記録紙トレイ7を選択する（ステップS210）。ステップS206に至って、給紙段選択部12は、画像形成部6に手動設定を通知する。
- [0052] 以上説明したように、本実施の形態は、印刷に必要な記録紙の属性値群をひとまとまりにしたペーパープロファイルに基づいて、印刷条件を記録紙に応じて最適化した詳細印刷を実行する画像形成装置1であって、画像形成部6と、複数の記録紙トレイ7a～記録紙トレイ7nと、記憶部5と、給紙段選択部12とを具備する。画像形成部6は、ペーパープロファイルに基づいて詳細印刷を実行する。複数の記録紙トレイ7a～記録紙トレイ7nは、画像形成部6に給送する記録紙を収容する。記憶部5は、記録紙トレイ7a～

記録紙トレイ 7 n に対してペーパープロファイルとユーザーの手動による属性値群の手動設定とのいずれかを紐付けした給紙段設定情報 5 2 を記憶する。給紙段選択部 1 2 は、印刷指示に基づいて画像形成部 6 に記録紙を送る記録紙トレイ 7 を選択する。給紙段選択部 1 2 は、給紙段設定情報 5 2 を参照することで、選択した記録紙トレイ 7 に紐付けられたペーパープロファイルを画像形成部 6 に通知して詳細印刷を実行させる。また、給紙段選択部 1 2 は、選択した記録紙トレイ 7 にペーパープロファイルが紐付けられていない場合、手動設定を画像形成部 6 に通知して簡易印刷を実行させる。

この構成により、選択した記録紙トレイ 7 にペーパープロファイルが紐付けられていない場合、手動設定で簡易印刷を実行させることができる。したがって、画像形成装置 1 は、プロダクションプリンティングで一般的に利用されているペーパープロファイルに基づく詳細印刷と、オフィス向けの簡易印刷とを共存させることができる。

[0053] さらに、本実施の形態によれば、記録紙トレイ 7 a ~ 記録紙トレイ 7 n に紐付けされたペーパープロファイルを簡易印刷の用紙タイプに変換するタイプ変換部 1 3 を具備する。給紙段選択部 1 2 は、ペーパープロファイルを指定した詳細印刷の印刷指示を受け付けると、ペーパープロファイルが紐付けられた記録紙トレイ 7 を選択し、ペーパープロファイルを画像形成部 6 に通知して詳細印刷を実行させる。また、給紙段選択部 1 2 は、簡易印刷の印刷指示を受け付けると、タイプ変換部 1 3 によって変換された用紙タイプを利用して、ペーパープロファイルが紐付けられているか否かに拘わらず、全ての記録紙トレイ 7 a ~ 記録紙トレイ 7 n の中から印刷ジョブに含まれる設定値に該当するものを選択する。そして、給紙段選択部 1 2 は、簡易印刷を実行する。

この構成により、簡易印刷の印刷指示に適した記録紙を、全ての記録紙トレイ 7 a ~ 記録紙トレイ 7 n の中から選択することができる。

[0054] また、本実施の形態によれば、画像形成装置 1 は、印刷に必要な記録紙の属性値群をひとまとまりにしたペーパープロファイルに基づいて、印刷条件

を記録紙に応じて最適化した詳細印刷を実行する。画像形成装置 1 は、画像形成部 6 と、複数の記録紙トレイ 7 と、記憶部 5 と、用紙センサーと、開閉検出センサー 7 2 と、給紙段設定部 1 1 とを備える。画像形成部 6 は、ペーパープロファイルに基づいて詳細印刷を実行する。複数の記録紙トレイ 7 は、画像形成部 6 に給送する記録紙を収容する。記憶部 5 は、記録紙トレイ 7 に対してペーパープロファイルを紐付けした給紙段設定情報 5 2 を記憶する。用紙センサー（用紙サイズセンサー 7 1、用紙種別検出センサー 7 3）は、記録紙トレイ 7 に収容された記録紙の情報を検出する。開閉検出センサー 7 2 は、記録紙トレイ 7 の開閉動作を検出する。給紙段設定部 1 1 は、開閉検出センサー 7 2 によって記録紙トレイ 7 の開閉動作が検出され、用紙センサーによって検出された記録紙の情報（用紙サイズ、用紙種別）と給紙段設定情報 5 2 とが不一致の場合、用紙センサーによって検出された記録紙の情報を該当するペーパープロファイルの一覧を提示する。そして、給紙段設定部 1 1 は、一覧の中から選択されたペーパープロファイルを用いて給紙段設定情報 5 2 を更新する。

この構成により、簡単な操作で記録紙トレイ 7 に対して適切なペーパープロファイルを紐付けることができる。

[0055] また、本実施の形態によれば、画像形成装置 1 は、印刷に必要な記録紙の属性値群をひとまとまりにしたペーパープロファイルに基づいて、印刷条件を記録紙に応じて最適化した詳細印刷を実行する。画像形成装置 1 は、画像形成部 6 と、複数の記録紙トレイ 7 と、記憶部 5 と、用紙センサーと、開閉検出センサー 7 2 と、給紙段設定部 1 1 とを備える。画像形成部 6 は、ペーパープロファイルに基づいて詳細印刷を実行する。複数の記録紙トレイ 7 は、画像形成部 6 に給送する記録紙を収容する。記憶部 5 は、記録紙トレイ 7 に対してペーパープロファイルを紐付けした給紙段設定情報 5 2 を記憶する。用紙センサー（用紙サイズセンサー 7 1、用紙種別検出センサー 7 3）は、記録紙トレイ 7 に収容された記録紙の情報を検出する。開閉検出センサー 7 2 は、記録紙トレイ 7 の開閉動作を検出する。給紙段設定部 1 1 は、開閉

検出センサー 7 2 によって記録紙トレイ 7 の開閉動作が検出されると、用紙センサーによって検出された記録紙の情報で特定されるペーパープロファイルを用いて給紙段設定情報 5 2 を更新する。

この構成により、自動で記録紙トレイ 7 に対して適切なペーパープロファイルを紐付けることができる。

[0056] なお、本発明が上記各実施の形態に限定されず、本発明の技術思想の範囲内において、各実施の形態は適宜変更され得ることは明らかである。

請求の範囲

[請求項1]

印刷に必要な記録紙の属性値群をひとまとまりにしたペーパープロファイルに基づいて、印刷条件を記録紙に応じて最適化した詳細印刷を実行する画像形成装置であって、

前記ペーパープロファイルに基づいて前記詳細印刷を実行する画像形成部と、

前記画像形成部に給送する記録紙を収容する複数の記録紙トレイと、

前記記録紙トレイに対して前記ペーパープロファイルとユーザーの手動による属性値群の手動設定とのいずれかを紐付けした給紙段設定情報を記憶する記憶部と、

印刷指示に基づいて前記画像形成部に記録紙を給送する前記記録紙トレイを選択する給紙段選択部とを具備し、

前記給紙段選択部は、前記給紙段設定情報を参照することで、選択した前記記録紙トレイに紐付けられた前記ペーパープロファイルを前記画像形成部に通知して前記詳細印刷を実行させ、選択した前記記録紙トレイに前記ペーパープロファイルが紐付けられていない場合、前記手動設定を前記画像形成部に通知して簡易印刷を実行させる、画像形成装置。

[請求項2]

前記記録紙トレイに紐付けされた前記ペーパープロファイルを前記簡易印刷の用紙タイプに変換するタイプ変換部を具備し、

前記給紙段選択部は、前記ペーパープロファイルを指定した前記詳細印刷の印刷指示を受け付けると、前記ペーパープロファイルが紐付けられた前記記録紙トレイを選択し、前記ペーパープロファイルを前記画像形成部に通知して前記詳細印刷を実行させ、前記簡易印刷の印刷指示を受け付けると、前記タイプ変換部によって変換された前記用紙タイプを利用することで、前記ペーパープロファイルが紐付けられ

ているか否かに拘わらず、全ての前記記録紙トレイの中から印刷ジョブに含まれる設定値に該当するものを選択して前記簡易印刷を実行させる、請求項1に記載の画像形成装置。

[請求項3] 前記給紙段設定情報は、前記記録紙トレイに対して前記ペーパープロファイルを紐付けし、

前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報を検出する用紙センサーと、

前記記録紙トレイの開閉動作を検出する開閉検出センサーと、

前記開閉検出センサーによって前記記録紙トレイの開閉動作が検出され、前記用紙センサーによって検出された記録紙の情報と前記給紙段設定情報とが不一致の場合、前記用紙センサーによって検出された記録紙の情報の該当する前記ペーパープロファイルの一覧を提示し、選択された前記ペーパープロファイルを用いて前記給紙段設定情報を更新する給紙段設定部とを更に具備する、請求項1に記載の画像形成装置。

[請求項4] 前記用紙センサーは、前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙サイズを検出する用紙サイズセンサーである、請求項3に記載の画像形成装置。

[請求項5] 前記用紙センサーは、前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙種別を検出する用紙種別検出センサーである、請求項3に記載の画像形成装置。

[請求項6] 前記用紙センサーは、前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙サイズを検出する用紙サイズセンサーと、前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙種別を検出する用紙種別検出センサーとを有する、請求項3に記載の画像形成装置。

[請求項7] 前記給紙段設定部は、前記開閉検出センサーによって前記記録紙トレイの開閉動作が検出されると、前記用紙センサーによって検出され

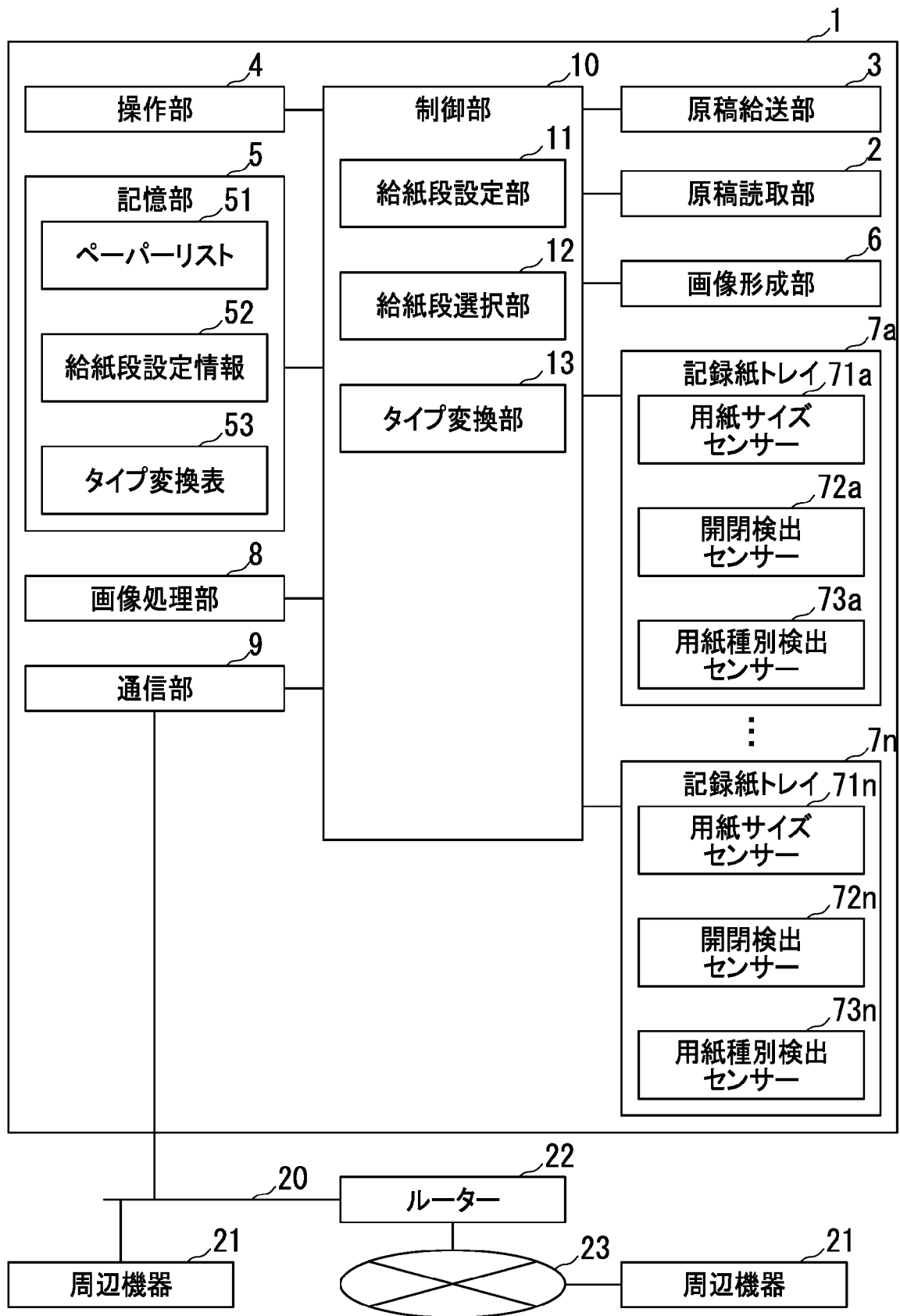
た記録紙の情報によって特定される前記ペーパープロファイルを用いて前記給紙段設定情報を更新する、請求項 3 に記載の画像形成装置。

[請求項 8] 前記用紙センサーは、前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙サイズを検出する用紙サイズセンサーである、請求項 7 に記載の画像形成装置。

[請求項 9] 前記用紙センサーは、前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙種別を検出する用紙種別検出センサーである、請求項 7 に記載の画像形成装置。

[請求項 10] 前記用紙センサーは、
前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙サイズを検出する用紙サイズセンサーと、前記記録紙トレイに収容された記録紙の情報として用紙種別を検出する用紙種別検出センサーとを有する、請求項 7 に記載の画像形成装置。

[図1]



[図2]

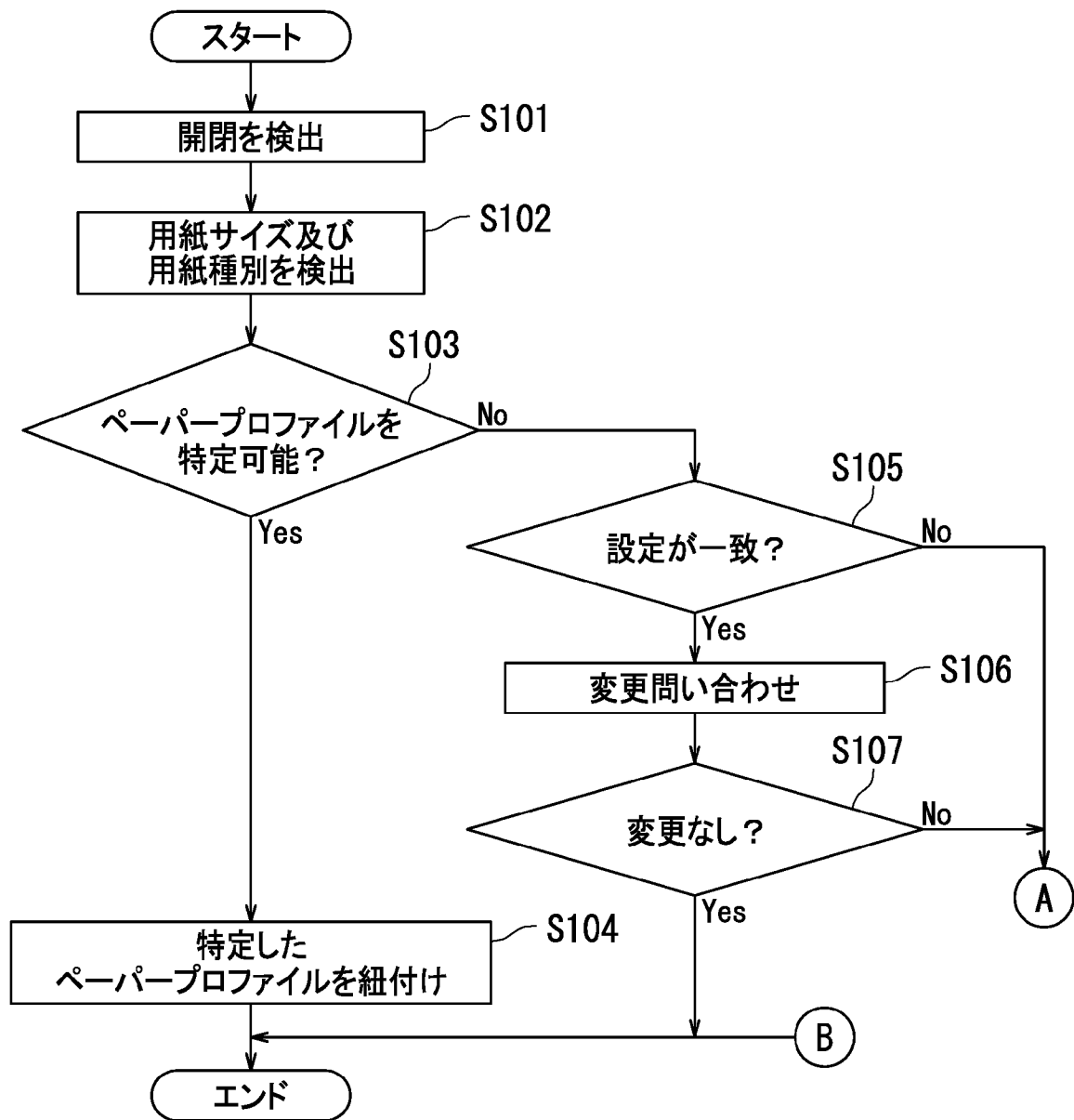
記録紙トレイ7a	ペーパープロファイルA
記録紙トレイ7b	手動設定 : A4、普通紙、90gsm、白、etc
記録紙トレイ7c	ペーパープロファイルB

)

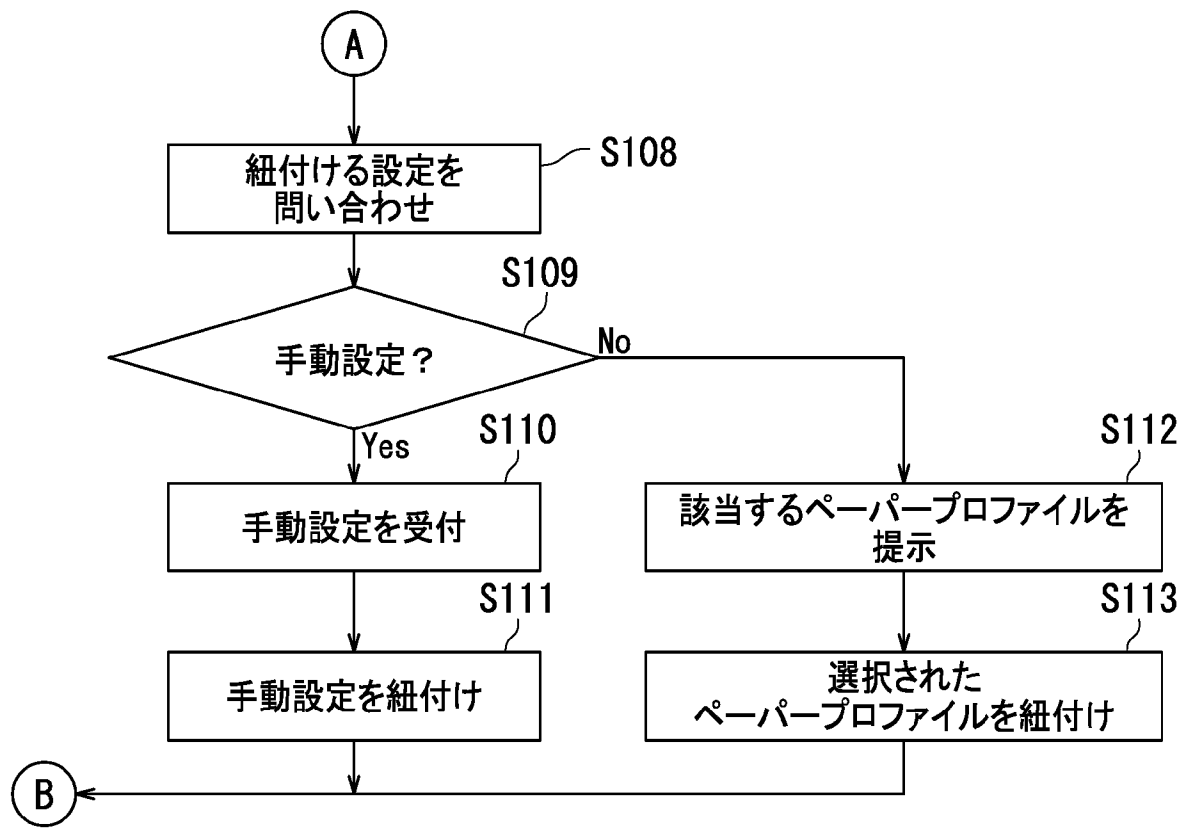
)

記録紙トレイ7n	ペーパープロファイルC
----------	-------------

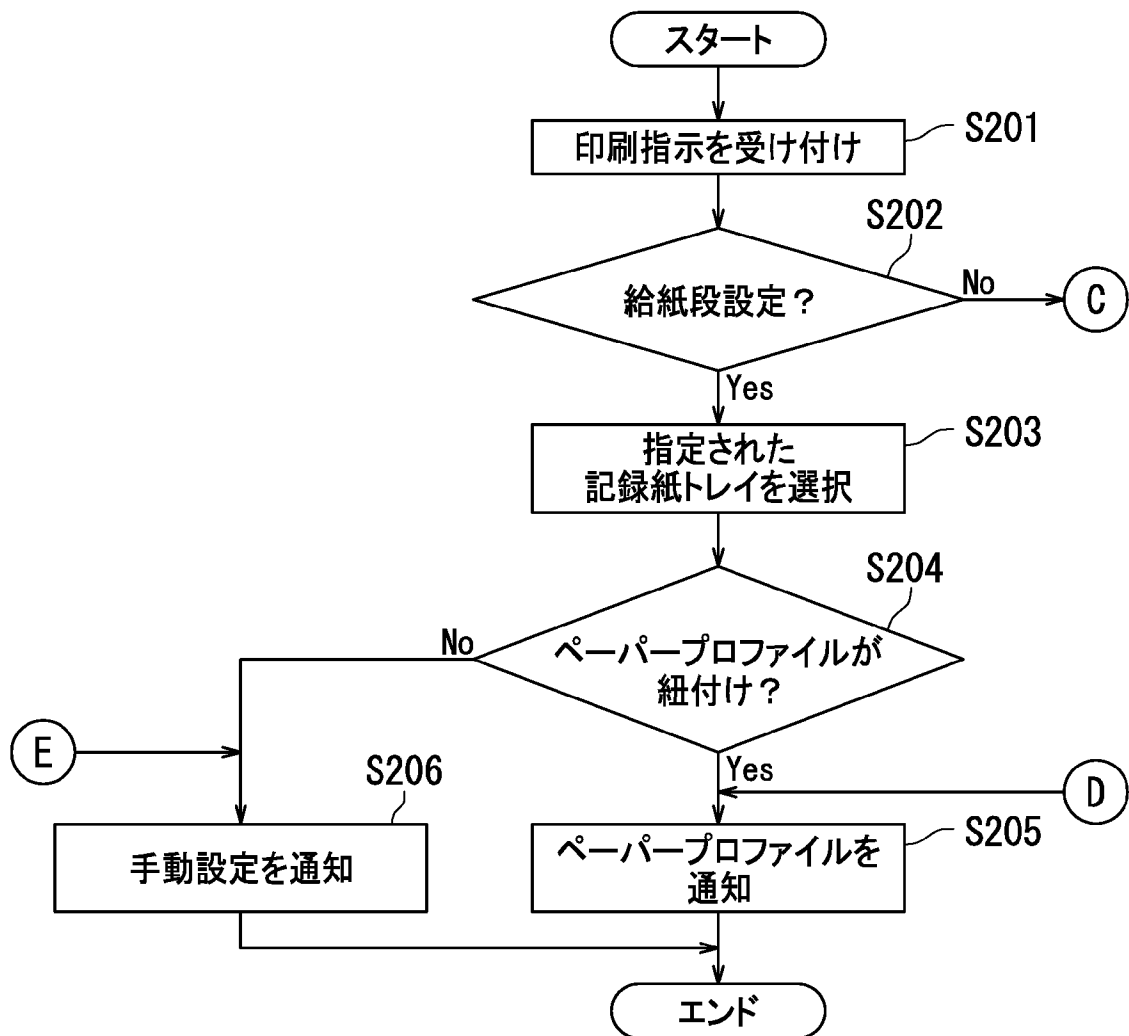
[図3A]



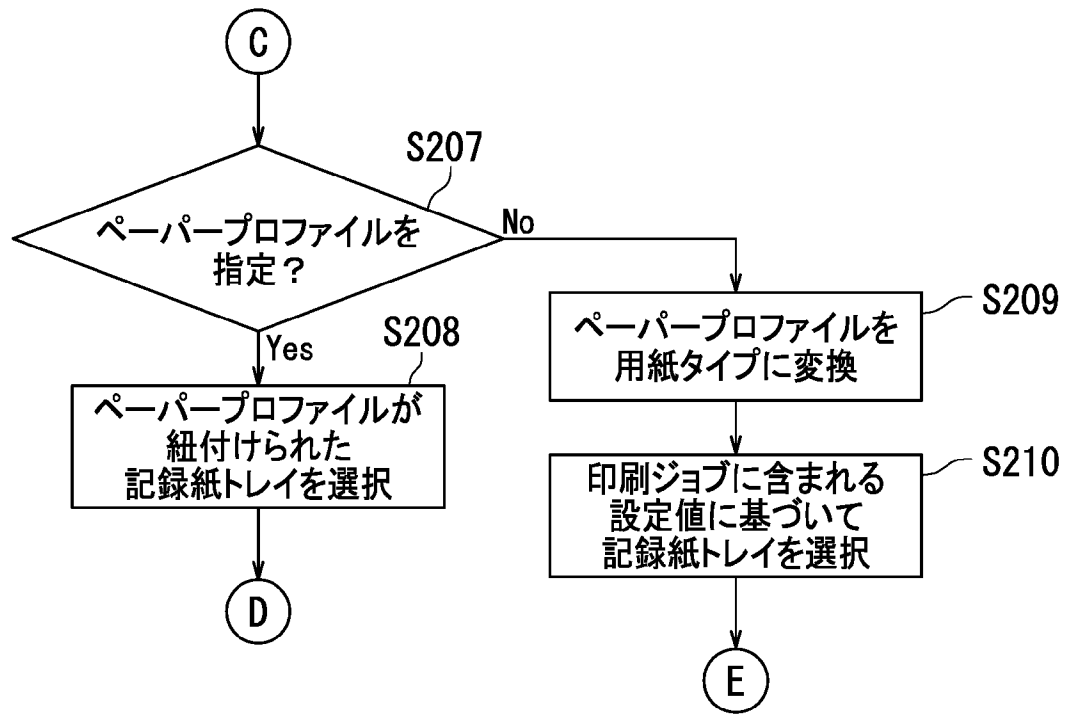
[図3B]



[図4A]



[図4B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/044351

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03G 21/00 (2006.01) i; G06F 3/12 (2006.01) i; H04N 1/00 (2006.01) i; B41J 29/38 (2006.01) i

FI: G06F3/12 358; H04N1/00 912; H04N1/00 567M; G03G21/00 370; B41J29/38; G06F3/12 305; G06F3/12 304

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)

G03G21/00; G06F3/12; H04N1/00; B41J29/38

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 2017-98599 A (KONICA MINOLTA, INC.) 01.06.2017 (2017-06-01) abstract, paragraphs [0024]-[0038], [0040], fig. 1-10	1
A		2-10
A	JP 2016-109829 A (KONICA MINOLTA, INC.) 20.06.2016 (2016-06-20) entire text, all drawings	1-10
A	JP 2008-229992 A (RICOH CO., LTD.) 02.10.2008 (2008-10-02) entire text, all drawings	1-10
A	JP 2017-201799 A (SHARP CORP.) 09.11.2017 (2017-11-09) entire text, all drawings	1-10

☐ 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
23 January 2020 (23.01.2020)

Date of mailing of the international search report
04 February 2020 (04.02.2020)

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/JP2019/044351

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2017-98599 A	01 Jun. 2017	(Family: none)	
JP 2016-109829 A	20 Jun. 2016	US 2016/0162765 A1 entire text, all drawings	
JP 2008-229992 A	02 Oct. 2008	US 2008/0232835 A1 entire text, all drawings	
JP 2017-201799 A	09 Nov. 2017	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G03G 21/00(2006.01)i; G06F 3/12(2006.01)i; H04N 1/00(2006.01)i; B41J 29/38(2006.01)i FI: G06F3/12 358; H04N1/00 912; H04N1/00 567M; G03G21/00 370; B41J29/38; G06F3/12 305; G06F3/12 304		
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）） G03G21/00; G06F3/12; H04N1/00; B41J29/38		
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 - 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 2017-98599 A（コニカミノルタ株式会社）01.06.2017（2017 - 06 - 01） [要約], [0024]-[0038], [0040], [図1]-[図10]	1
A		2-10
A	JP 2016-109829 A（コニカミノルタ株式会社）20.06.2016（2016 - 06 - 20） 全文、全図	1-10
A	JP 2008-229992 A（株式会社リコー）02.10.2008（2008 - 10 - 02） 全文、全図	1-10
A	JP 2017-201799 A（シャープ株式会社）09.11.2017（2017 - 11 - 09） 全文、全図	1-10
☐ 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 23.01.2020		国際調査報告の発送日 04.02.2020
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） 豊田 真弓 5E 8386 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/JP2019/044351

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2017-98599	A	01.06.2017	(ファミリーなし)	
JP	2016-109829	A	20.06.2016	US 2016/0162765	A1
				全文、全図	
JP	2008-229992	A	02.10.2008	US 2008/0232835	A1
				全文、全図	
JP	2017-201799	A	09.11.2017	(ファミリーなし)	