

(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
2014年4月24日(24.04.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/061609 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/12 (2006.01) **H04N 1/00** (2006.01)
B41J 21/00 (2006.01) **H04N 1/387** (2006.01)
B41J 29/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/077833
- (22) 国際出願日: 2013年10月11日(11.10.2013)
- (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 2012-230101 2012年10月17日(17.10.2012) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 河野 真一(KAWANO Shinichi).
- (74) 代理人: 藤本 英介, 外(FUJIMOTO Eisuke et al.); 〒1010063 東京都千代田区神田淡路町一丁目1

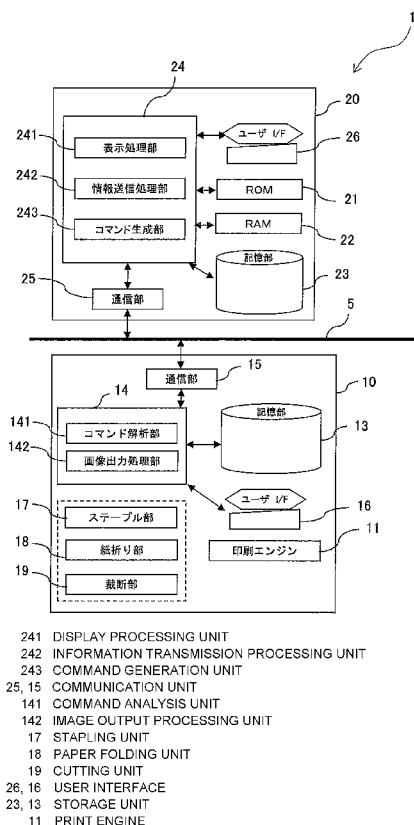
番1号 KA111ビル 5階 藤本特許法律事務所内 Tokyo (JP).

- (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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

[続葉有]

(54) Title: IMAGE OUTPUT SYSTEM AND IMAGE FORMATION DEVICE

(54) 発明の名称: 画像出力システムおよび画像形成装置



(57) Abstract: An image output system (1) is configured to be provided with an image formation device (10) provided with a print engine (11) for performing saddle stitch printing, a stapling unit (17) for performing saddle stitch processing, and a cutting unit (19) for cutting ends of printed matter, and an information processing device (10) having a function of instructing the image formation device (10) to perform output processing, and is characterized in that the print engine (11) has a function of performing top/bottom borderless printing, the cutting unit (19) has a function of cutting one side on the edge side of the printed matter subjected to the saddle stitch processing, and in response to the instruction from the information processing device (20), the image formation device (10) cuts the one side on the edge side of the printed matter subjected to the saddle stitch processing after the top/bottom borderless printing.

(57) 要約: 中綴じ印刷を行う印刷エンジン(11)と、中綴じ処理を行うステープル部(17)と、印刷物の端部を断裁する断裁部(19)とを備える画像形成装置(10)と、画像形成装置(10)に対して出力処理を指示する機能を有する情報処理装置(20)とを備えて構成される画像出力システム(1)において、印刷エンジン(11)は、天地縁無し印刷を行う機能を備え、断裁部(19)は、中綴じ処理が行われた印刷物の小口側の一边を断裁する機能を備え、画像形成装置10は、情報処理装置20からの指示により、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた印刷物の小口側の一边を断裁することを特徴とするものである。

- 241 DISPLAY PROCESSING UNIT
242 INFORMATION TRANSMISSION PROCESSING UNIT
243 COMMAND GENERATION UNIT
25, 15 COMMUNICATION UNIT
141 COMMAND ANALYSIS UNIT
142 IMAGE OUTPUT PROCESSING UNIT
17 STAPLING UNIT
18 PAPER FOLDING UNIT
19 CUTTING UNIT
26, 16 USER INTERFACE
23, 13 STORAGE UNIT
11 PRINT ENGINE

WO 2014/061609 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：画像出力システムおよび画像形成装置

技術分野

[0001] 本発明は、画像出力システムおよび画像形成装置に係り、特に、中綴じ印刷や中綴じ処理に応じて断裁処理を行うように構成された画像出力システムおよび画像形成装置に関する。

背景技術

[0002] 近年、情報処理装置（パーソナル・コンピュータ）の普及に伴って、情報処理装置から送信された画像データを出力処理する画像出力装置が普及してきている。画像出力装置には、印刷機能のみを備えるプリンタもあれば、印刷機能に加えて、スキャナ機能やF a x送信機能、E－M a i l送信機能などのデータ送信機能を備えた複合機や、M F P（多機能周辺装置）等がある。

[0003] これらの画像出力装置は、有線あるいは無線でL A N等のネットワークに接続されていることが多く、オフィスなどでは、複数の場所に複数の画像出力装置が設置されている。

[0004] ユーザは、設置されている場所や、画像出力装置がサポートしている機能を考慮して、利用する画像出力装置を選択して、例えば、二つ折りして中央2箇所にステープルを打つ中とじ印刷を行うことも可能である。

[0005] 従来技術として、例えば、画像形成装置において、製本して3辺を切断することで、縁無し印刷を行うようにしたもの（特許文献1を参照）や、用紙幅方向端部に縁無し印刷し、用紙搬送方向の先端と後端を切断することで、縁無し印刷を行うようにしたもの（特許文献2を参照）が開示されている。

これらによれば、縁無しの中とじ印刷をすることができる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2009-128439号公報

特許文献2：特開2007-136943号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、特許文献1では、3辺の余白を断裁するので、断裁する機構が複雑となったり、断裁箇所が多いので時間がかかったり、さらに、断裁する専用のオプションが必要となる場合があった。また、特許文献2では、2辺の余白を断裁する必要があった。

[0008] 本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであって、1辺の断裁することで、断裁する機構を複雑にすることなく、断裁時間を短くできる縁無し印刷による中綴じ冊子を実現することができる画像出力システムおよび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

[0009] 上述した課題を解決するための本発明に係る画像出力システムおよび画像形成装置は、次の通りである。

[0010] 本発明は、記録媒体に対して中綴じ印刷を行う印刷部と、前記記録媒体に対して中綴じ処理を行う中綴じ処理部と、前記記録媒体の端部を断裁する断裁部とを備える画像形成装置と、前記画像形成装置に対して出力処理を指示する機能を有する情報処理装置とを備えて構成される画像出力システムにおいて、前記印刷部の機能として、天地縁無し印刷を行う機能を備え、前記断裁部の機能として、中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁する機能を備え、前記画像形成装置が、前記情報処理装置からの指示により、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁することを特徴とするものである。

[0011] また、本発明は、前記天地縁無し印刷を、前記情報処理装置により天地方向の印字領域を記録媒体よりも大きいサイズで印刷を行う印刷ジョブを生成して、前記画像形成装置により前記印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するものとするのが好ましい。

[0012] また、本発明は、前記天地縁無し印刷を、前記情報処理装置により2-u

p印刷で中綴じ印刷を行う際に中央にできる2画像間の余白を無くして印刷する印刷ジョブを生成して、前記画像形成装置により前記印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するものとするのが好ましい。

[0013] また、本発明は、前記天地縁無し印刷を、前記情報処理装置により2-up印刷で中綴じ印刷を行う際に中央にできる2画像間の余白よりも左右方向で大きいサイズで印刷する印刷ジョブを生成して、前記画像形成装置により前記印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するものとするのが好ましい。

[0014] また、本発明は、記録媒体に対して中綴じ印刷を行う印刷部と、前記記録媒体に対して中綴じ処理を行う中綴じ処理部と、前記記録媒体の端部を断裁する断裁部とを備え、中綴じ印刷や中綴じ処理に応じて断裁処理を行うように制御する制御部を備える画像形成装置において、前記印刷部の機能として、天地縁無し印刷を行う機能を備え、前記断裁部の機能として、中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁する機能を備え、前記制御部が、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁するように制御することを特徴とするものである。

発明の効果

[0015] 本発明の画像出力システムよれば、記録媒体に対して中綴じ印刷を行う印刷部と、前記記録媒体に対して中綴じ処理を行う中綴じ処理部と、前記記録媒体の端部を断裁する断裁部とを備える画像形成装置と、前記画像形成装置に対して出力処理を指示する機能を有する情報処理装置とを備えて構成される画像出力システムにおいて、前記印刷部の機能として、天地縁無し印刷を行う機能を備え、前記断裁部の機能として、中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁する機能を備え、前記画像形成装置が、前記情報処理装置からの指示により、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁することで、記録媒体の一边だけを断裁するだけで縁無し印刷を行うことができる。これにより、断裁する機構を複雑にすることなく、断裁時間を短くできる縁無し印刷による中綴じ冊子を実現することができる。

[0016] また、本発明の画像形成装置によれば、記録媒体に対して中綴じ印刷を行う印刷部と、前記記録媒体に対して中綴じ処理を行う中綴じ処理部と、前記記録媒体の端部を断裁する断裁部とを備え、中綴じ印刷や中綴じ処理に応じて断裁処理を行うように制御する制御部を備える画像形成装置において、前記印刷部の機能として、天地縁無し印刷を行う機能を備え、前記断裁部の機能として、中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁する機能を備え、前記制御部が、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁するように制御することで、記録媒体の一边だけを断裁するだけで縁無し印刷を行うことができる。これにより、断裁する機構を複雑にすることなく、断裁時間を短くできる縁無し印刷による中綴じ冊子を実現することができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施形態に係る画像出力システムを構成する情報処理装置と画像形成装置の接続状態を示す概略説明図である。

[図2]前記画像出力システムを構成する情報処理装置と画像形成装置の構成をブロック図で示す説明図である。

[図3]前記画像出力システムを構成する画像形成装置の構成の一例を示す説明図である。

[図4]前記画像形成装置に装着される後処理装置の概略構成を示す説明図である。

[図5] (a) は前記後処理装置の折り処理部に印刷物が貯留した状態を示す説明図、(b) は前記折り処理部における印刷物が折り込まれる作用を示す説明図である。

[図6]前記画像形成装置において印刷物が中綴じ処理された時のシート枚数とページとの関係を示す説明図である。

[図7]前記画像形成装置による中綴じ印刷において天地縁無し印刷を行う場合の入力画像の状態であって、(a) は2-up印刷で用紙サイズよりも印字エリアが大きく画像2画像間に隙間がある状態を示す説明図、(b) は2-

u p印刷で用紙サイズよりも印字エリアが大きく2画像間に隙間がない状態を示す説明図、(c)は2-u p印刷で2画像間に隙間がない状態で印字エリアの大きい上下部分が出力されない状態を示す説明図である。

[図8]前記情報処理装置における印刷設定を行う表示画面の一例を示す説明図である。

[図9]前記情報処理装置における断裁設定を行う表示画面の一例を示す説明図である。

[図10]本実施形態の後処理装置の断裁部の概略構成を示す説明図である。

[図11](a)は前記断裁部に中綴じ処理された印刷物の小口側が断裁される状態を示す側方断面、(b)は(a)のX矢視図である。

[図12]本実施形態の画像出力システムの情報処理装置による印刷ジョブの生成と送信を行うフローチャートである。

[図13]本実施形態の画像出力システムの画像形成装置による画像形成を行うフローチャートである。

[図14]本実施形態の画像出力システムの画像形成装置により中綴じの縁無し印刷を行うフローチャートである。

[図15]本実施形態の画像形成装置のトリマユニットにおける断裁位置を示す説明図である。

[図16]前記画像形成装置による中綴じ印刷における画像と用紙と断裁幅の関係を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の画像出力システムを実施するための形態について図面を参照して説明する。

図1は発明を実施する形態の一例であって、本発明の実施形態に係る画像出力システムを構成する情報処理装置と画像形成装置の接続状態を示す概略説明図、図2は前記画像出力システムを構成する情報処理装置と画像形成装置の構成をブロック図で示す説明図である。

[0019] 本実施形態に係る画像出力システム1は、図1に示すように、印刷・出力

処理を行う画像形成装置 10 と、画像形成装置 10 に対して出力処理を指示する機能を有する情報処理装置 20 とを備えて構成される画像出力システムにおいて、本発明に係る画像出力システムの特徴的な構成を採用したものである。

[0020] 本実施形態の画像出力システム 1 では、図 1 に示すように、情報処理装置 20 と、画像形成装置 10 (10-1~10-3...10-n) とが、インターネットやイントラネット等であるネットワーク 5 を介して接続されている。

[0021] ネットワーク 5 は、LAN、無線 LAN、WiMAX、PLC、c. link 等のイントラネット／インターネット等の IP ネットワーク等であり、外部のネットワークと接続することもできる。

[0022] 画像形成装置 10 は、プリンタやスキャナ機能付きのプリンタ、複合機、MFP 等の少なくとも印刷機能を有する画像形成装置である。

[0023] 情報処理装置 20 は、情報処理装置／AT 互換機や MAC 規格機等の情報処理装置であり、PDA 等の携帯端末等の端末であってもよい。ネットワーク 5 に接続された、同様の構成の情報処理装置 20 が複数存在してもよい。

[0024] 次に、本実施形態の画像出力システム 1 の特徴的な構成について説明する。

画像出力システム 1 は、情報処理装置 20 からの指示により、画像形成装置 10 において、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁することで縁無し印刷を実現することを特徴とするものである。

[0025] 情報処理装置 20 は、図 2 に示すように、主に、ROM 21、RAM 22、記憶部 23、CPU (制御部) 24、通信部 25、ユーザインタフェース 26 を備えて構成されている。

[0026] 記憶部 23 は、HDD などより構成されるメモリである。

CPU 24 は、制御部として機能するもので、ROM 21、RAM 22 に格納されているプログラムを実行し、RAM 22 を作業領域として使用する

ように構成される。

[0027] CPU 24 は、表示処理部 241、情報送信処理部 242、コマンド生成部（コマンド生成手段）243 を備えている。

コマンド生成部 243 は、画像形成装置 10 により出力処理を行うための印刷ジョブを生成する。情報送信処理部 242 は、画像形成装置 10 に対して印刷ジョブを送信する。

[0028] 通信部 25 は、ネットワーク 5 を介してコマンド生成部 243 が生成した印刷ジョブを、画像形成装置 10 に送信するものである。印刷ジョブの送信には、LPR (Line Printer daemon protocol) やFTP (File Transfer Protocol) 等を利用することができる。

[0029] ユーザインタフェース 26 は、図示しない表示装置やキーボード、マウス等の指示入力装置より構成される。

[0030] 本実施形態では、情報処理装置 20 は、コマンド生成部 243 で生成した印刷ジョブを、印刷処理を行う画像形成装置 10 に対して、情報送信処理部 28 を経由して通信部 25 から送信する。

[0031] 画像形成装置 10 は、図 2 に示すように、主に、印刷エンジン（印刷部）11、記憶部 13、CPU（制御部）14、通信部 15、ユーザインタフェース 16、ステープル部（中綴じ処理部）17、紙折り部（中綴じ処理部）18、及び断裁部 19 を備えて構成されている。

[0032] 本実施形態では、画像形成装置 10 は、印刷エンジン 11 において中綴じ印刷の天地縁無し印刷にて出力された印刷物を、ステープル部 17 及び紙折り部 18 において印刷物の中央 2 箇所にてステープル処理を行った後に折り込む中綴じ処理を行い、断裁部 19 で印刷物の小口側の一边を裁断するように構成されている。

[0033] 記憶部 13 は、HDD などより構成されるメモリである。

CPU 14 は、制御部として機能するもので、図示していないROM、RAM に格納されているプログラムを実行し、RAM を作業領域として使用するよう構成される。

[0034] CPU 14 は、コマンド解析部 141、画像出力処理部 142 を備えている。

コマンド解析部 141 は、受信した情報処理装置 20 からの印刷ジョブのコマンドを解析して、仕上がりの原稿の処理などを判断する。

画像出力処理部 142 は、コマンド解析部 141 で解析した情報処理装置 20 からの印刷ジョブの設定に基づき出力処理を行う。

また、画像出力処理部 142 は、コマンド解析部 141 で解析した情報処理装置 20 からの印刷ジョブの情報に基づき印刷エンジン 11 に出力する。

[0035] 通信部 15 は、ネットワーク 5 を介して情報処理装置 20 から送信された印刷ジョブを受信するものである。

[0036] ユーザインタフェース 16 は、図示しない表示装置やキーボード、マウス等の指示入力装置より構成される。

[0037] ここで、画像形成装置 10 の概略構成について説明する。

図 3 は本実施形態の画像出力システムを構成する画像形成装置の構成の一例を示す説明図である。

[0038] 本実施形態の画像出力システム 1 の画像形成装置 10 は、図 3 に示すように、装置本体 101 の上部に画像読み取り部 102 が搭載され、装置本体 101 の側部には後処理装置 30 が配置されている。

[0039] 本実施形態では、後処理には、ステープル処理、紙折り処理、断裁処理を含むものとする。

[0040] 後処理装置 30 は、出力される印刷物の完成状態によって仕分け排紙が可能のように排紙トレイ 30A、30B、30C を備えている。

[0041] 排紙トレイ 30A には、後処理を行わない印刷物が排紙される。排紙トレイ 30B には、ステープル処理がなされて中綴じ折りされない印刷物が排紙される。排紙トレイ 30C には、ステープル処理後に中綴じ折りされた印刷物が排紙される。

[0042] 次に、本実施形態の後処理装置 30 における後処理に応じた印刷物の搬送について図面を参照して具体的に説明する。

図４は本実施形態の画像形成装置に装着される後処理装置の概略構成を示す説明図、図５（ａ）は前記後処理装置の折り処理部に印刷物が貯留した状態を示す説明図、（ｂ）は前記折り処理部における印刷物が折り込まれる作用を示す説明図である。

[0043] まず、印刷物に対して後処理が設定されていない場合について説明する。

画像形成装置１０側より後処理装置３０に搬送された印刷物は、図４に示すように、搬送方向切換えゲート３２１により導かれ、搬送ローラ３３１によって第１用紙搬送路３１１に搬送されて排紙ローラ３４１により排紙トレイ３０Ａへ排出される。

[0044] 次に、印刷物に対してステープル処理が設定されている場合について説明する。

画像形成装置側より搬送された印刷物は、図４に示すように、搬送方向切換えゲート３２１により第２用紙搬送路３１２に導かれ、搬送ローラ３３２によってステープルトレイ３０Ｄに搬送されて、ステープルユニット３５０においてステープラ３５１によりステープル処理が施される。

[0045] 印刷物に対して中綴じ処理が設定されている場合は、印刷物の中央部にステープル処理が施される。

[0046] そして、ステープラ３５１によりステープル処理が施された印刷物は、中綴じ折りが設定されていない場合は、搬送ローラ３３３，３３４により搬送されて排紙ローラ３４２により排紙トレイ３０Ｂへ排出される。

[0047] 一方、中綴じ折りが設定されている場合は、ステープラ３５１によりステープル処理が施された印刷物は、搬送ローラ３３３，３３４により戻されて、搬送ローラ３３５により第３用紙搬送路３１３に導かれて折り処理ユニット３６０に搬送される。

[0048] 折り処理ユニット３６０は、図５（ａ），（ｂ）に示すように、折り処理トレイ３０Ｅと折り部材３６１と折りローラ３６２とを備えて構成されている。

符号Ｐは折り処理トレイ３０Ｅに貯留した複数の印刷物を示す。

[0049] 折り処理トレイ 30E は、搬送された印刷物を複数枚貯留可能に構成されている。

折り部材 361 と折りローラ 362 とは、折り処理トレイ 30E を挟んで対向する位置に配置されている。

[0050] 折りローラ 362 は、一对のローラにより構成されている。折り部材 361 は、折りローラ 362 のローラ間（ニップ位置）に向かって突出可能に構成されている。

[0051] 折り処理ユニット 360 に搬送された印刷物は、図 5（a），（b）に示すように、折り処理トレイ 30E において所定枚数が貯留された後、印刷物の中央部の折り位置に折り部材 361 が押し当てられて、さらに折り部材 361 により折りローラ 362 のローラ間に押し込まれて、折りローラ 362 により圧迫されて中綴じ折りされながら、図 4 に示すように、トリマユニット（断裁部） 370 に搬送される。

[0052] そして、印刷物は、搬送ローラ 336，337 により断裁トレイ 30F 上に搬送されて、位置決め部 371 にて位置決めされ、所定位置でトリマ用カッター 372 により印刷物の一端側が小口裁断される。そして、断裁された印刷物は、搬送ローラ 336，337 により搬送されて排紙トレイ 30C へ排出される。

[0053] ここで、中綴じ処理が行われた印刷物のシート枚数とページとの関係を説明する。

図 6 は本実施形態の画像形成装置において印刷物が中綴じ処理された時のシート枚数とページとの関係を示す説明図である。

[0054] 2－UP 両面で印刷された印刷物が複数枚で構成されて中綴じ処理される場合は、図 6 に示すように、印刷データにおける画像のページが 1 ページ目から n ページ目までであるとすると、印刷物は $n/4$ 枚となる。

[0055] そして、1 枚目のシートには 2－up 両面印刷で 1，2， $n-1$ ， n ページ目が印刷され、2 枚目のシートには 3，4， $n-2$ ， $n-3$ ページ目が印刷される。

[0056] このようにして、 $n/4 - 1$ 枚目のシートには $n/2 - 2$ 、 $n/2 - 3$ 、 $n/2 + 3$ 、 $n/2 + 4$ ページ目が印刷され、最後の $n/4$ 枚目のシートには $n/2$ 、 $n/2 - 1$ 、 $n/2 + 1$ 、 $n/2 + 2$ ページ目が印刷される。

[0057] 次に、本実施形態の画像出力システム1において、画像形成装置10により実行される中綴じ印刷における天地縁無し印刷による出力処理について説明する。

図7は本実施形態の画像形成装置による中綴じ印刷において天地縁無し印刷を行う場合の入力画像の状態であって、(a)は2-up印刷で用紙サイズよりも印字エリアが大きく画像2画像間に隙間がある状態を示す説明図、(b)は2-up印刷で用紙サイズよりも印字エリアが大きく2画像間に隙間がない状態を示す説明図、(c)は2-up印刷で2画像間に隙間がない状態で印字エリアの大きい上下部分が出力されない状態を示す説明図である。

[0058] 本実施形態の画像出力システム1において、画像形成装置10により2-up印刷の中綴じ印刷において天地縁無し印刷を行う場合は、画像が印字される印字エリアを用紙サイズよりも上下方向で大きく形成し、2画像間の隙間を無くした状態で出力処理を行う。

[0059] 具体的には、図7(a)に示すように、通常2-up印刷において、それぞれの画像G1、G2の左右に余白(例えば、4.2mm以上)を設けて画像G1、G2を形成すると、2画像間に隙間が形成される。

[0060] そこで、図7(b)に示すように、2画像G1、G2を並べた状態で左側の画像G1の左側の余白B1を片側の倍以上(例えば、8.4mm以上)とし、右側の画像G2の右側の余白B2を同様に片側の倍以上(例えば、8.4mm以上)とすることで2画像間(中央部)に隙間を形成することなく2-up印刷を行うことができる。

[0061] そして、画像G1、G2が印字される印字エリアを用紙サイズよりも上下方向で大きく形成して出力することで、図7(c)に示すように、用紙サイズを超えた部分C1、C2は出力されない用紙サイズいっぱいの天地縁無し

印刷が実現できる。

[0062] ここで、用紙の左右に余白 B 1、B 2 を設ける理由について説明する。

電子写真方式においては、用紙搬送方向の用紙先端にトナーが付着しないよう制御する必要がある。用紙先端にトナーが付着した場合、転写後の用紙が感光体、転写ベルト、定着ローラ等のプロセス部品を通過する際に、用紙先端に付着したトナーの付着力により用紙先端がプロセス部品に巻き付き、紙詰まりを起こす虞がある。

このような理由により、用紙の左右に余白 B 1、B 2 を設けている。

[0063] なお、余白の形成は、用紙搬送方向先端側もしくは後端側の少なくとも何れか一方が余白であればよい。

[0064] 用紙の片側一方に余白を形成した場合は、ページの見開き両側で画像が非対称となるため、2つの画像の倍率を異ならせたりする仕様などの場合には、設計上の配慮が必要となる。用紙の両側に余白を形成するようにした場合は、そのような配慮は不要になる。

[0065] 次に、本実施形態の画像出力システム 1 において、プリンタドライバにより天地縁無し印刷の設定を行う場合について説明する。

図 8 は本実施形態の画像出力システムを構成する情報処理装置における印刷設定を行う表示画面の一例を示す説明図、図 9 は前記情報処理装置における断裁設定を行う表示画面の一例を示す説明図である。

[0066] 本実施形態の画像出力システム 1 において、情報処理装置 20 に具備されるプリンタドライバにより印刷設定を行う場合は、図 8 に示すように、情報処理装置 20 の表示部（図示省略）に表示される設定画面 210 により行う。

[0067] 本実施形態では、印刷設定の一例として、設定項目のうちの両面印刷項目 211 において中とじ印刷（2-up）を設定し、仕上げ項目 212 において綴じ位置を「左とじ」、ステープルを 2 箇所、を設定し、「天地縁無し」を選択（チェック）して印刷設定を行う。

[0068] そして、後処理として断裁処理を設定する場合は、仕上げ項目 212 にお

いて「裁断」を選択して、図9に示すように、裁断設定画面220を表示させて裁断に係る詳細設定を行う。例えば、印刷物の小口側の一边を裁断する場合は、裁断設定画面220において、裁断幅を設定する画面で裁断幅を設定する。

[0069] 上述したように後処理の設定を行うと、原稿の用紙サイズがA4の場合には、出力の用紙サイズはA3になるので、プリンタドライバは、開いているアプリケーションに対して、A4よりも天地方向の印字領域が大きいサイズを渡し、アプリケーションがプリンタドライバに返すデータも天地方向に関してA4よりも大きいサイズとなる。

そして、情報処理装置20として生成する印刷データも図7(b)に示す画像のような印刷ジョブを生成する。

[0070] 情報処理装置20が生成した印刷ジョブを受信した画像形成装置10は、図7(b)に示すように、2画像間の中央部の余白をなくし、その分を左右の余白として画像データを生成する。

[0071] 最終的には、図7(c)に示すように、天地方向のサイズは、A3用紙のサイズよりも大きいので、用紙サイズを超えた部分C1、C2が印刷されない印刷物が作成される。

[0072] 次に、画像形成装置10において中綴じ処理された印刷物の小口側の一边を裁断する処理について図面を参照して説明する。

図10は本実施形態の後処理装置の断裁部の概略構成を示す説明図、図11(a)は前記断裁部に中綴じ処理された印刷物の小口側が断裁される状態を示す側方断面、(b)は(a)のX矢視図である。

[0073] 本実施形態では、中綴じ印刷後の印刷物の中央部に2箇所ステープルを打って中綴じ処理を行った印刷物に対して小口側の一边を裁断するようにされている。

[0074] 画像形成装置10に搭載される後処理装置30は、図10に示すように、ステープルユニット350と折り処理ユニット360とトリマユニット370とを備えて、ステープル機能と紙折り機能と断裁機能を持つサドルスティ

タッチフィニッシャーを構成したものである。

[0075] 画像形成装置 10 において、印刷エンジン 11 によって中綴じ印刷によるレイアウトされた印刷物が、図 10 に示す後処理装置 30 に搬送されると、ステープルユニット 350 において印刷物の中央部に 2 箇所ステープルが打たれ、折り処理ユニット 360 において印刷物の中央で 2 つに折られる。

[0076] そして、二つ折り 2 つに折られた印刷物がトリマユニット 370 に搬送されると、図 11 (a)、(b) に示すように、印刷物の小口側の 1 箇所がトリマ用カッター 371 により断裁される。

[0077] 次に、本実施形態の画像出力システム 1 の情報処理装置 20 においてプリンタドライバを用いて印刷ジョブを生成して送信する処理についてフローチャートに沿って説明する。

図 12 は本実施形態の画像出力システムの情報処理装置による印刷ジョブの生成と送信を行うフローチャートである。

[0078] 本実施形態の画像出力システム 1 において、印刷設定を行う場合は、図 12 に示すように、情報処理装置 20 においてプリンタドライバを用いて、「天地縁無し+中綴じ印刷（2-up 印刷）」と、「印刷物の中央部に 2 箇所ステープル処理」と、「小口側断裁」を行う印刷設定を行う（ステップ S1）。

[0079] そして、天地無し印刷が設定されているか否かが判断される（ステップ S2）。

ステップ S2 において、天地縁無し印刷が設定されていると判断された場合は、アプリケーションに対して天地方向の印字領域を広げるように指示して（ステップ S3）、アプリケーションから送信されたデータに基づきコマンド生成部 243 において印刷データを生成する（ステップ S4）。

[0080] 一方、ステップ S2 において、天地縁無し印刷が設定されていないと判断された場合は、そのままステップ S4 に進む。

[0081] そして、印刷ジョブを印刷ポートに渡して、印刷ジョブを画像形成装置 10 に送信する（ステップ S5）。

[0082] このようにして、情報処理装置 20 により印刷ジョブが生成されて、生成された印刷ジョブは画像形成装置 10 に送信される。

[0083] 次に、本実施形態の画像出力システム 1 の画像形成装置 10 において中綴じ印刷を行う場合に、印刷物の中央部の余白をなくす処理についてフローチャートに沿って説明する。

図 13 は本実施形態の画像出力システムの画像形成装置による画像形成を行うフローチャートである。

[0084] 本実施形態の画像出力システム 1 において、情報処理装置 20 から送信された印刷ジョブに基づき画像形成装置 10 により画像形成を行う場合は、図 13 に示すように、画像形成装置 10 において受信した印刷ジョブのデータをコマンド解析部 141 により確認する（ステップ S 11）。

[0085] そして、中綴じ印刷が設定されているか否かが判断される（ステップ S 12）。

ステップ S 12 において、中綴じ印刷が設定されていると判断された場合は、印刷される画像を用紙の中央部に移動して画像間の余白を無くすように画像形成を行う（ステップ S 13）。

[0086] 一方、ステップ S 12 において、中綴じ印刷が設定されていないと判断された場合は、そのままステップを終了する。

[0087] このようにして、画像形成装置 10 により中綴じ印刷において印刷物の中央部の余白をなくすことができる。

[0088] 次に、本実施形態の画像出力システム 1 の画像形成装置 10 において、天地縁無し印刷された後に中綴じ処理された印刷物に対して小口側を断裁する処理についてフローチャートに沿って説明する。

図 14 は本実施形態の画像出力システムの画像形成装置により中綴じの縁無し印刷を行うフローチャートである。

[0089] 本実施形態の画像出力システム 1 において、中綴じの縁無し印刷を行う場合は、図 14 に示すように、画像形成装置 10 において、印刷エンジンにより天地縁無しの中綴じ印刷（2-up 印刷）が行われ、ステーブルユニット

350において中央部に2箇所ステープル処理された印刷物を生成する（ステップS21）。

[0090] そして、折り処理ユニット360において印刷物が2つ折りにされる（ステップS22）。そして、情報処理装置20からの印刷ジョブのデータを確認して（ステップS23）、小口側の一边を断裁する断裁処理が設定されているか否かが判断される（ステップS24）。

[0091] ステップS24において、小口側の一边を断裁する断裁処理が設定されていると判断された場合は、トリマユニット370において印刷物の小口側の一边を設定された断裁幅で断裁する（ステップS25）。

[0092] 一方、ステップS24において、小口側の一边を断裁する断裁処理が設定されていないと判断された場合は、そのままステップを終了する。

[0093] このようにして、画像形成装置10により中綴じ処理を行った後に印刷物の小口側の一边を断裁することで、中綴じの縁無し印刷を行うことができる。

[0094] 以上のように構成したので、本実施形態によれば、用紙に対して中綴じ印刷を行う印刷エンジン11と、印刷物に対して中綴じ処理を行うステープル部17と、印刷物の端部を断裁する断裁部19とを備える画像形成装置10と、画像形成装置10に対して出力処理を指示する機能を有する情報処理装置20とを備えて構成される画像出力システム1において、印刷エンジン11の機能として天地縁無し印刷を行う機能を備え、断裁部19の機能として中綴じ処理が行われた印刷物の小口側の一边を断裁する機能を備え、画像形成装置10が、情報処理装置20からの指示により、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた印刷物の小口側の一边を断裁することで、簡単な構成で印刷物の一边だけを断裁するだけで縁無し印刷を行うことができる。これにより、断裁する機構を複雑にすることなく、断裁時間を短くできる縁無し印刷による中綴じ冊子を実現することができる。

[0095] また、本実施形態によれば、中綴じ印刷における天地縁無し印刷を、情報処理装置20により天地方向の印字領域を用紙サイズよりも大きいサイズで

印刷を行う印刷ジョブを生成して、画像形成装置 10 により印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するようにしたので、簡単に天地方向の余白をなくすることが可能となる。

[0096] また、本実施形態によれば、天地縁無し印刷を、情報処理装置 20 により 2-up 印刷で中綴じ印刷を行う際に中央にできる 2 画像間の余白を無くして印刷する印刷ジョブを生成して、画像形成装置 10 により印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するようにしたので、簡単に中央の余白がない縁なし印刷をすることが可能となる。

[0097] また、本実施形態によれば、天地縁無し印刷を、情報処理装置 20 により 2-up 印刷で中綴じ印刷を行う際に中央にできる 2 画像間の余白よりも左右方向で大きいサイズで印刷する印刷ジョブを生成して、画像形成装置 10 により印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するようにしたので、簡単に左右方向の印字エリアを広くすることができる。

[0098] また、本実施形態によれば、画像形成装置 10 の構成として、印刷物の小口側の一边を断裁する際に、断裁する幅を指定する機能、すなわち、裁断設定画面 220 を表示させて裁断に係る詳細設定を行うようにしたので、簡単に断裁する幅を指定して、印刷物の大きさを微調整することができる。

[0099] 例えば、印刷物の断裁幅として、用紙搬送方向のボイド幅を小口側の裁断幅に設定することで、裁断幅を正しく設定することができる。

[0100] 以下に、図面を参照して説明する。

図 15 は本実施形成の画像形成装置のトリマユニットにおける断裁位置を示す説明図、図 16 は前記画像形成装置による中綴じ印刷における画像と用紙と断裁幅の関係を示す説明図である。

[0101] 具体的には、図 15 に示すように、位置決め部 371 とトリマ用カッター 372 との距離を L_1 とすると、図 16 に示すように、印刷物の小口側の余白 B_1 が B_2 と等しいものとして、用紙搬送方向長さ L_0 の $1/2$ から余白 B_1 (B_2) の長さを差し引いた長さを L_1 として設定する。仮に余白 B_1 , B_2 が等しくなければ、大きいほうの値を「余白長さ」として設定する。

このとき、図 9 に示す「裁断幅」は、前述した「余白長さ」と一致する。

[0102] このように構成することで、印刷物の断裁幅を正確に設定できるので、余白の無い中綴じ冊子を実現することができる。

[0103] なお、本実施形態では、印刷部において天地縁無し印刷が可能に構成されているが、さらに、縁無しページの連続印刷枚数を制限するように構成したものであってもよい。

[0104] 具体的には、図 16 に示すように、天地縁なし印刷を行なう場合は、用紙サイズを超えた部分 C1, C2 ができるため、印刷エンジン 11 のトナーが塗布される部品（例えば、感光体や中間転写ベルト）に用紙サイズを超えた部分 C1, C2 のトナーが残留する。

[0105] 残留トナーは、通常、清掃機能（例えば、クリーニングユニット）により除去されるものの、天地縁なし印刷を行なう場合は、通常の印刷よりも清掃機能の負担が増加するので、負担が過度に増加しないよう、天地縁なし印刷可能なページ数を制限するようにしてもよい。

[0106] 例えば、図 6 に示す印刷ジョブの最初の 1 枚目のオモテ面（表紙及び裏表紙となる面）のみを天地縁無し印刷とするようにしてもよい。この場合、図 12 に示すフローチャートにおいて、ステップ S3 の処理ステップで、印刷ジョブの最初の 1 枚目の表紙部分に相当する 1 ページ及び n ページのみを、天地方向の印字領域を拡大して、図 13 に示すフローチャートにおいて、ステップ S13 の処理ステップで、1 ページ及び n ページのみを、印刷される画像を用紙の中央部に移動して画像間の余白を無くすように画像形成を行うように処理すればよい。他のページについては、ステップ S3 とステップ S13 処理は行なわない（スキップ）。

[0107] このように構成することで、天地縁無し印刷により用紙外側に塗布されたトナー（残留トナー）の量を抑制することができるので、残留トナーを除去する清掃機能に過度な負担をかけることを防止することができる。

[0108] また、本実施形態では、画像形成装置 10 と、画像形成装置 10 に対して出力処理を指示する機能を有する情報処理装置 20 とを備えて構成される画

像出力システム 1 により、中綴じの縁無し印刷を容易に行うように構成したが、本発明は、上述した構成に限定されるものではなく、例えば、中綴じ印刷や中綴じ処理に応じて断裁処理を行うように制御する制御部を備える画像形成装置において、制御部により天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた印刷物の小口側の一边を断裁するように制御するように構成したものであってもよい。このように構成することで、上述した実施形態の画像出力システム 1 と同様に、簡単な構成で印刷物の一边だけを断裁するだけで縁無し印刷を行うことができる。これにより、断裁する機構を複雑にすることなく、断裁時間を短くできる縁無し印刷による中綴じ冊子を実現することができる。

[0109] 以上のように、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。すなわち、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

符号の説明

- [0110]
- 1 画像出力システム
 - 1 0 画像形成装置
 - 1 1 印刷エンジン（印字部）
 - 1 7 ステープル部（中綴じ処理部）
 - 1 9 断裁部
 - 2 0 情報処理装置
 - 3 0 後処理装置
 - 1 4 1 コマンド解析部
 - 1 4 2 画像出力処理部
 - 2 4 3 コマンド生成部
 - 3 5 0 ステープルユニット（中綴じ処理部）
 - 3 6 0 折り処理ユニット（中綴じ処理部）
 - 3 7 0 トリマユニット（断裁部）

B 1, B 2 余白

G 1, G 2 画像

請求の範囲

- [請求項1] 記録媒体に対して中綴じ印刷を行う印刷部と、前記記録媒体に対して中綴じ処理を行う中綴じ処理部と、前記記録媒体の端部を断裁する断裁部とを備える画像形成装置と、前記画像形成装置に対して出力処理を指示する機能を有する情報処理装置とを備えて構成される画像出力システムにおいて、
- 前記印刷部は、天地縁無し印刷を行う機能を備え、
- 前記断裁部は、中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁する機能を備え、
- 前記画像形成装置は、前記情報処理装置からの指示により、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁することを特徴とする画像出力システム。
- [請求項2] 前記天地縁無し印刷は、前記情報処理装置により天地方向の印字領域を記録媒体よりも大きい領域で印刷を行う印刷ジョブを生成して、前記画像形成装置により前記印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するものとすることを特徴とする請求項1に記載の画像出力システム。
- [請求項3] 前記天地縁無し印刷は、前記情報処理装置により2-up印刷で中綴じ印刷を行う際に中央にできる2画像間の余白を無くして印刷する印刷ジョブを生成して、前記画像形成装置により前記印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するものとすることを特徴とする請求項1または2に記載の画像出力システム。
- [請求項4] 前記天地縁無し印刷は、前記情報処理装置により2-up印刷で中綴じ印刷を行う際に中央にできる2画像間の余白よりも左右方向で大きいサイズで印刷する印刷ジョブを生成して、前記画像形成装置により前記印刷ジョブに基づき印刷処理を実行するものとすることを特徴とする請求項1から3のうちの何れか一項に記載の画像出力システム。
- [請求項5] 記録媒体に対して中綴じ印刷を行う印刷部と、前記記録媒体に対し

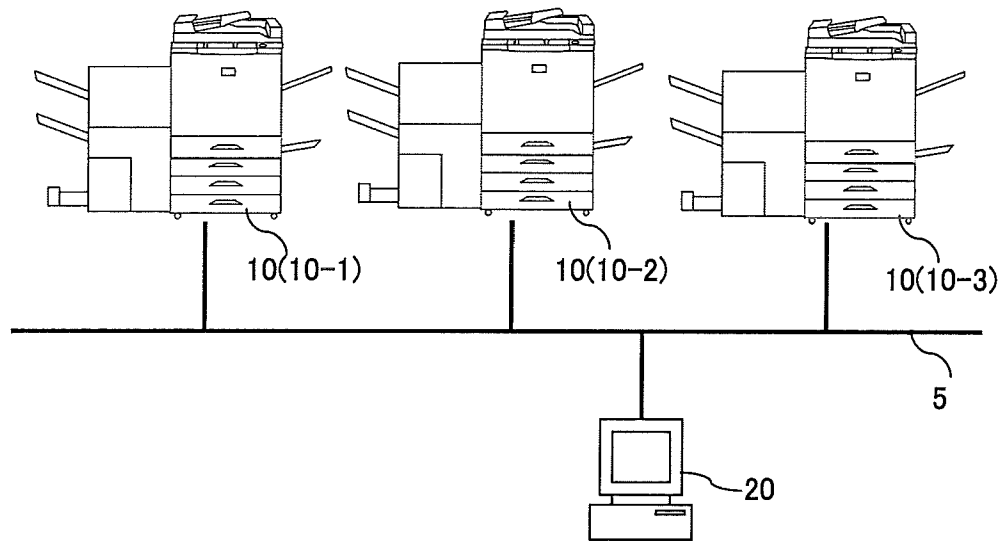
て中綴じ処理を行う中綴じ処理部と、前記記録媒体の端部を断裁する断裁部とを備え、中綴じ印刷や中綴じ処理に応じて断裁処理を行うように制御する制御部を備える画像形成装置において、

前記印刷部は、天地縁無し印刷を行う機能を備え、

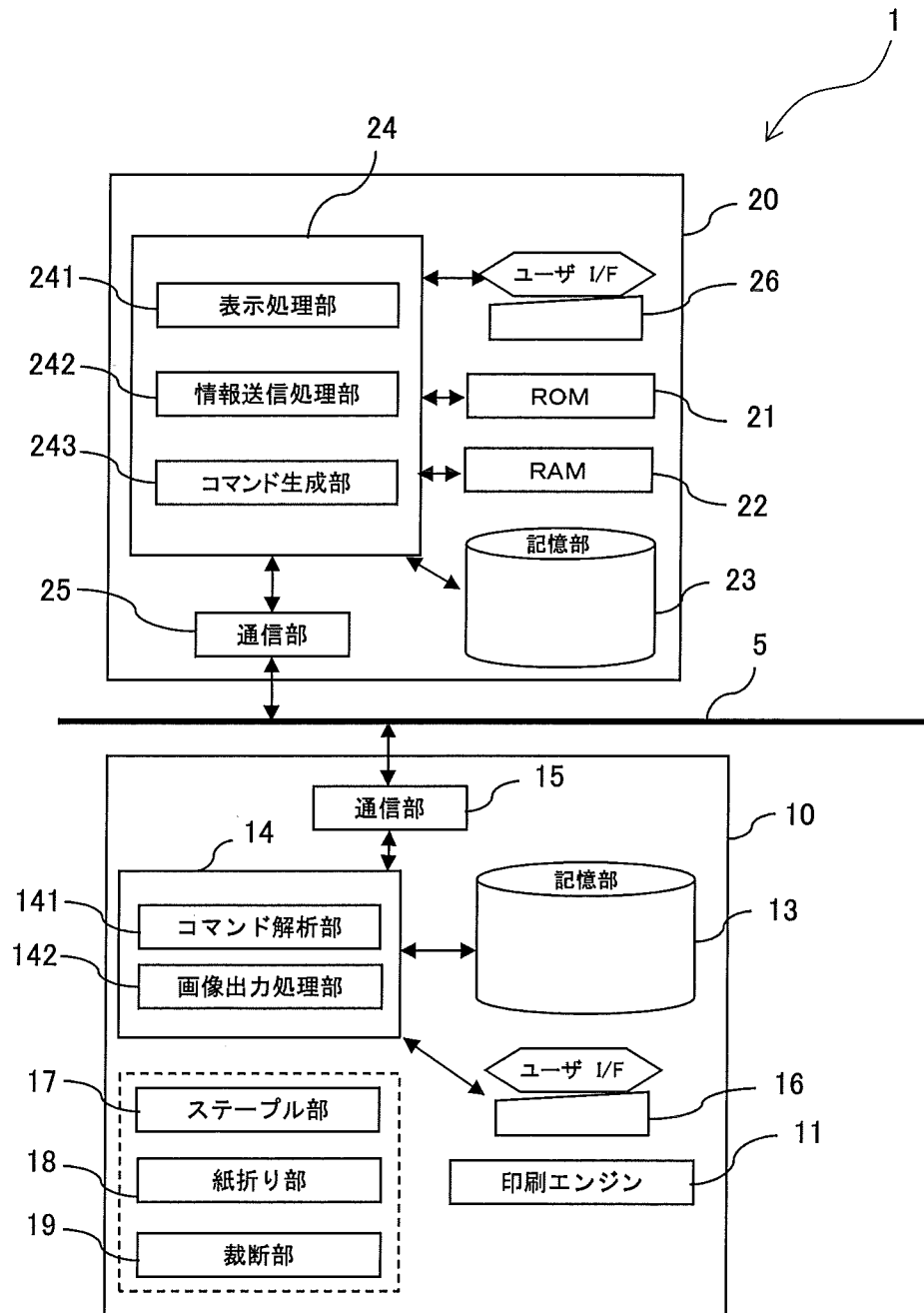
前記断裁部は、中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁する機能を備え、

前記制御部は、天地縁無し印刷の後に中綴じ処理が行われた記録媒体の小口側の一边を断裁するように制御することを特徴とする画像形成装置。

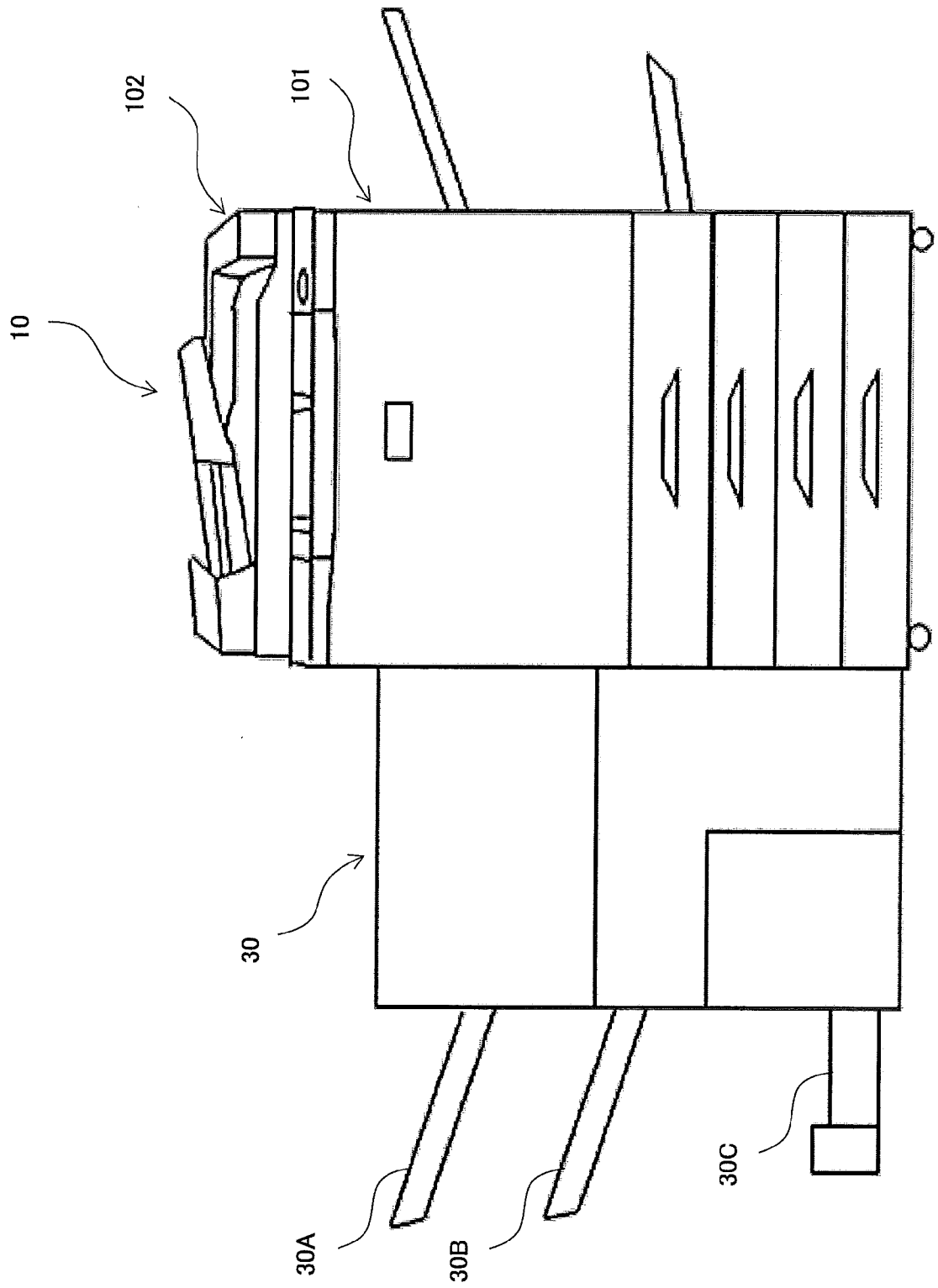
[図1]



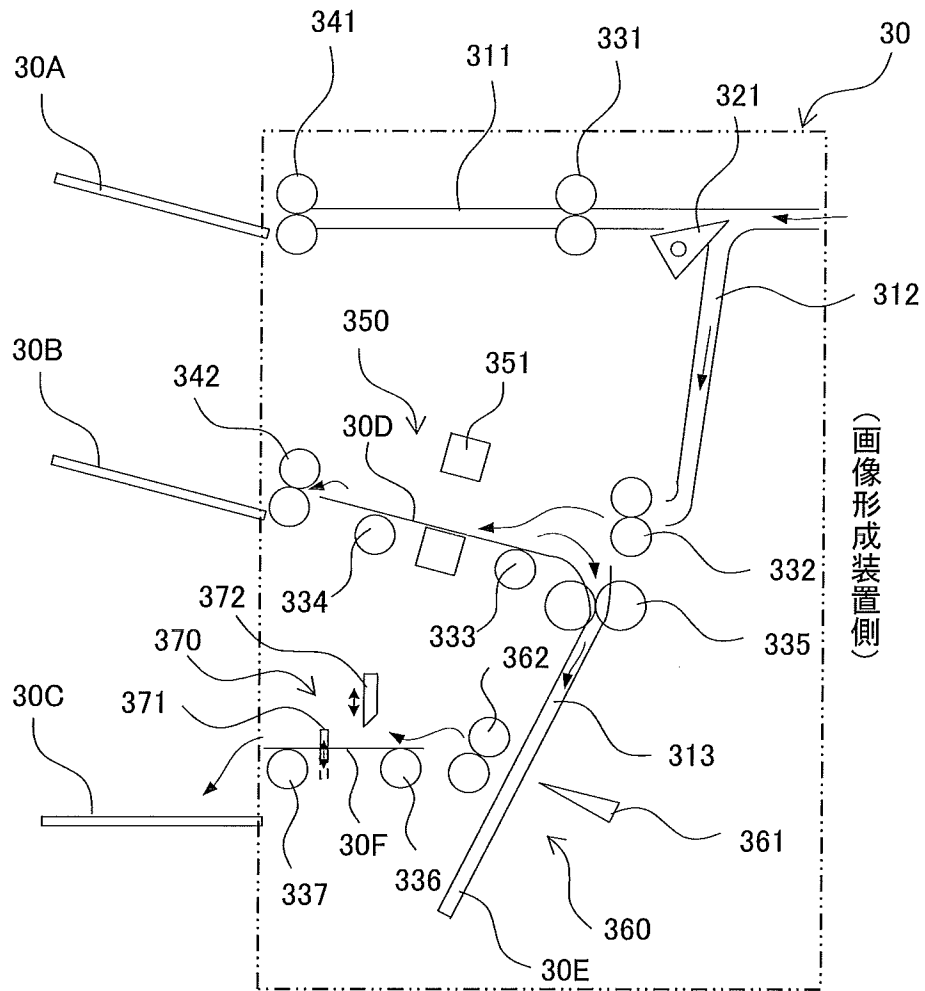
[図2]



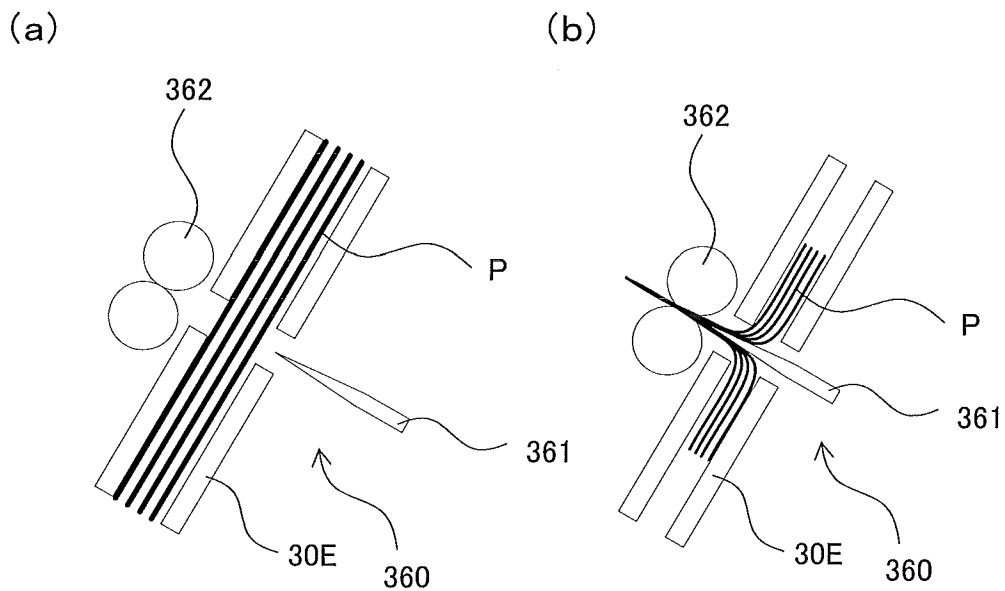
[図3]



[図4]



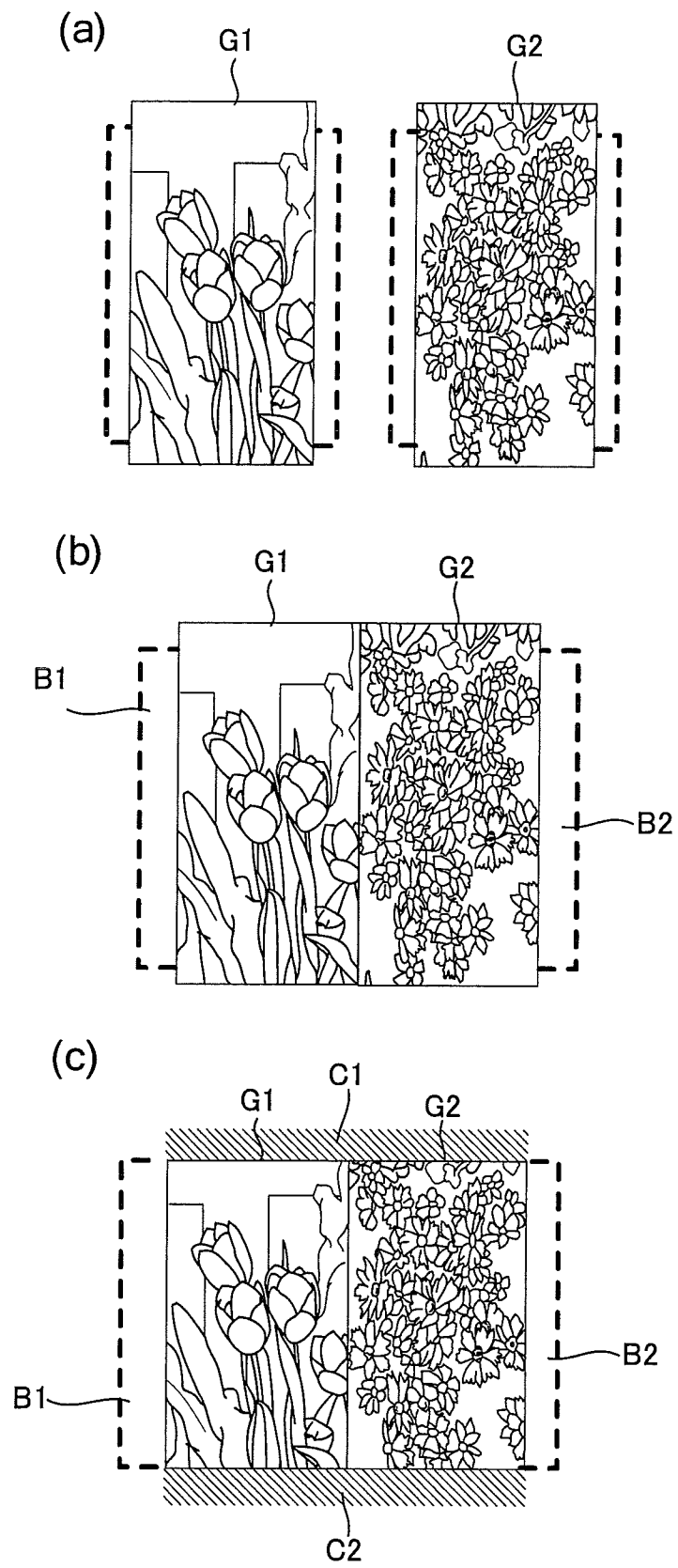
[図5]



[図6]

	(ページ数)	(ページ数)
$n/4$ (枚目)	$\frac{n/2(\text{ページ})}{n/2-1(\text{ページ})}$	$\frac{n/2+1(\text{ページ})}{n/2+2(\text{ページ})}$
$n/4-1$ (枚目)	$\frac{n/2-2(\text{ページ})}{n/2-3(\text{ページ})}$	$\frac{n/2+3(\text{ページ})}{n/2+4(\text{ページ})}$
2 (枚目)	$\frac{4(\text{ページ})}{3(\text{ページ})}$	$\frac{n-3(\text{ページ})}{n-2(\text{ページ})}$
1 (枚目)	$\frac{2(\text{ページ})}{1(\text{ページ})}$	$\frac{n-1(\text{ページ})}{n(\text{ページ})}$

[図7]



[図8]

211 210 212 213

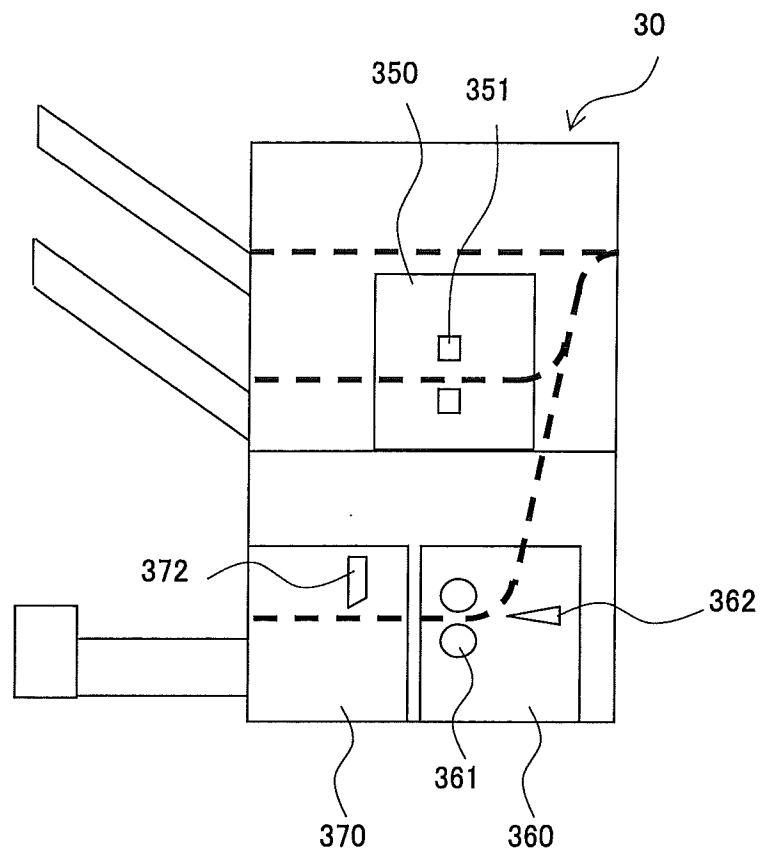
部数(I)
1
部単位で印刷(L)
印刷の向き(R)
縦
横
180° 回転して印刷(I)
両面印刷(Y)
片面印刷
両面印刷 横とじ
両面印刷 縦とじ
中とじ印刷
中とじ印刷(2-Up)
設定
N-Up印刷(N)
1-Up
枠線(B)
順序(O)
なし
仕上げ
とじ位置(G)
左とじ
ステープル(S)
2箇所とじ
パンチ(C)
とじしろ(W)
なし
設定(T)
裁断
オフセット解除(E)
仕切り挿入
天地縁無し

[図9]

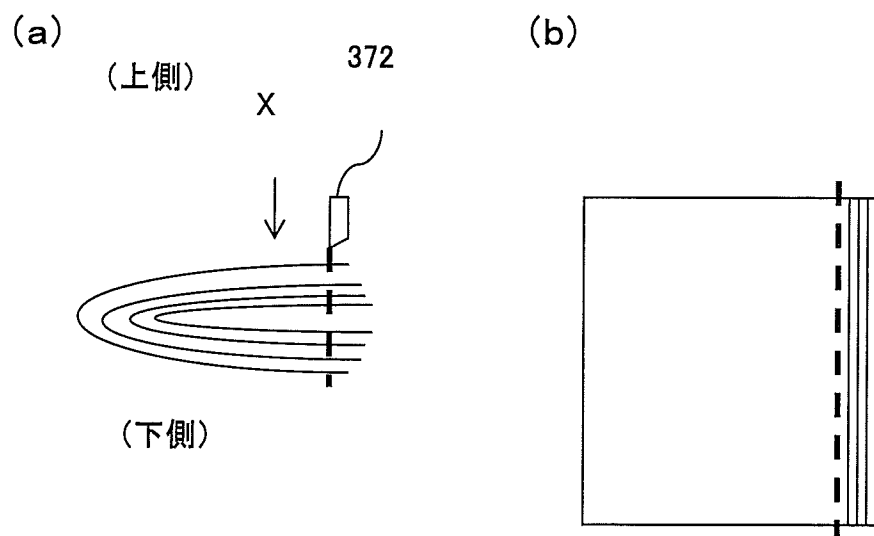
220

裁断設定
標準に戻す(F)
裁断(T)
裁断幅
幅(W) [2.0 .. 20.0]
2.0
ミリ(M)
インチ(I)
OK
キャンセル

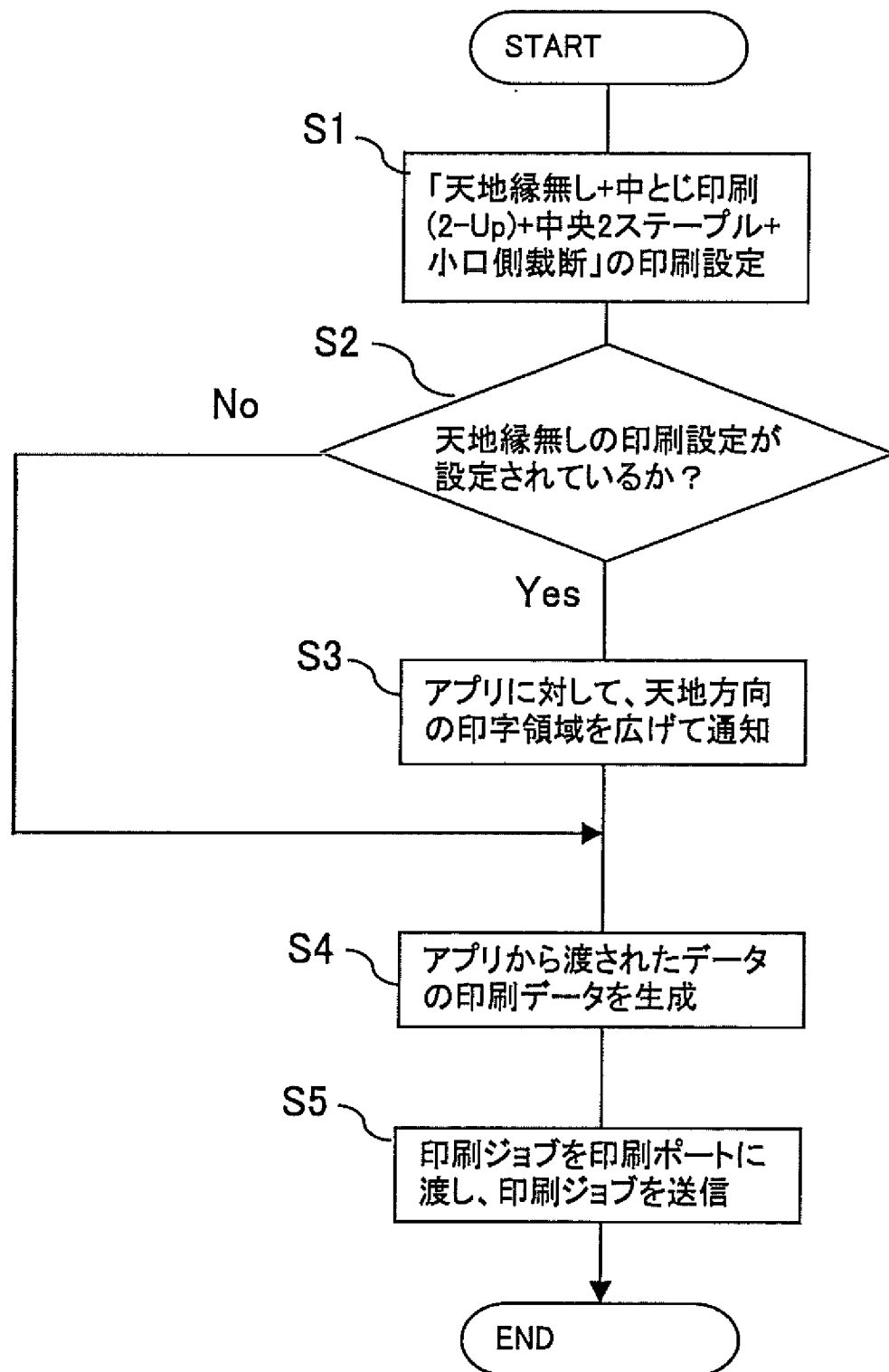
[図10]



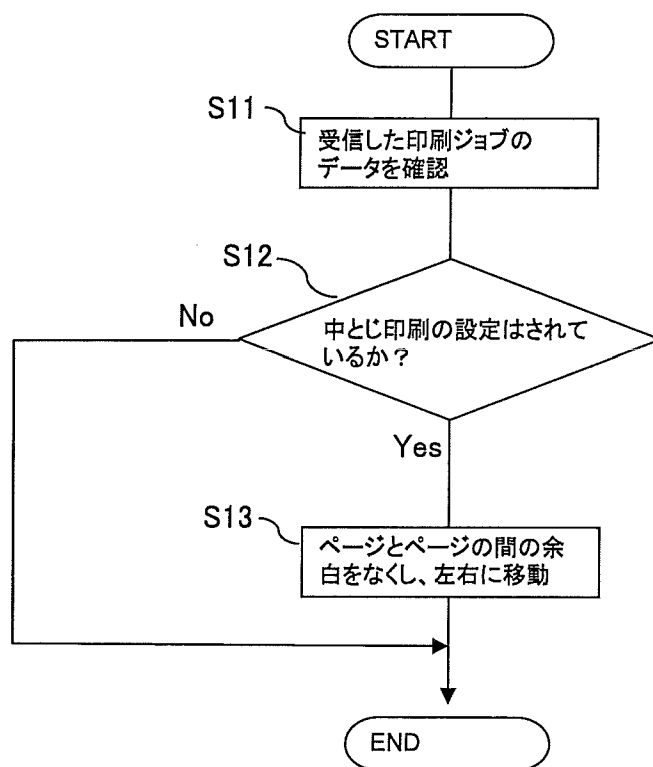
[図11]



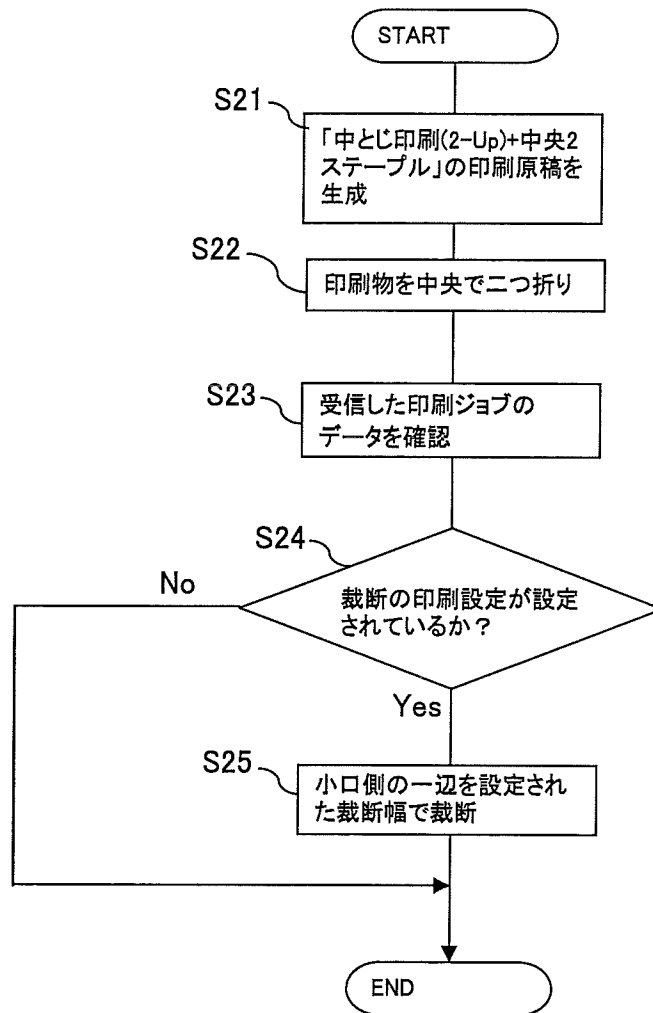
[図12]



[図13]



[図14]



[illegible]

Figure 1 is a schematic diagram of a paper sheet layout. The sheet is divided into four quadrants by a vertical center line C1 and a horizontal center line C2. The top-left quadrant contains a tulip illustration, the top-right contains a daisy illustration, and the bottom-right contains a small floral pattern. The bottom-left quadrant is labeled C2. The top edge is divided into G1 and G2, and the right edge into B1 and B2. Dimensions (L1), (L0), and (用紙搬送方向長さ) are indicated at the bottom.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/077833

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/12(2006.01)i, B41J21/00(2006.01)i, B41J29/00(2006.01)i, H04N1/00(2006.01)i, H04N1/387(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F3/12, B41J21/00, B41J29/00, H04N1/00, H04N1/387

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-155107 A (Canon Inc.), 16 July 2009 (16.07.2009), paragraphs [0016] to [0017], [0023] to [0025], [0029], [0033], [0055] to [0061], [0092] to [0106], [0107] to [0112]; fig. 1 to 8, 15 to 20, 29 to 30, 32 & US 2010/0247203 A1 & EP 2229330 A1 & WO 2009/072294 A1	1-5
Y	JP 2009-045831 A (Canon Inc.), 05 March 2009 (05.03.2009), paragraphs [0078] to [0084]; fig. 8 to 9 & US 2009/0051098 A1 & US 8408530 B2 & CN 101372186 A	1-5

☒ 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
25 December, 2013 (25.12.13)

Date of mailing of the international search report
14 January, 2014 (14.01.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/077833

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-523346 A (Web Bindery LLC), 12 October 2006 (12.10.2006), paragraphs [0070] to [0073], [0128] & US 2004/0236640 A1 & EP 1614048 A2 & WO 2004/095202 A2 & CN 1799060 A & AU 2004232233 A	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/12(2006.01)i, B41J21/00(2006.01)i, B41J29/00(2006.01)i, H04N1/00(2006.01)i, H04N1/387(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/12, B41J21/00, B41J29/00, H04N1/00, H04N1/387

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2009-155107 A（キヤノン株式会社）2009.07.16, [0016]-[0017], [0023]-[0025], [0029], [0033], [0055]-[0061], [0092]-[0106], [0107]-[0112]段落, 図 1-8, 15-20, 29-30, 32 & US 2010/0247203 A1 & EP 2229330 A1 & WO 2009/072294 A1	1 - 5
Y	JP 2009-045831 A（キヤノン株式会社）2009.03.05, [0078]-[0084] 段落, 図 8-9 & US 2009/0051098 A1 & US 8408530 B2 & CN 101372186 A	1 - 5

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 5 . 1 2 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 4 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

猪瀬 隆広

5 E

9 5 6 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2006-523346 A (ウェブ・バインダリー・リミテッド・ライアビリティ・カンパニー) 2006. 10. 12, [0070]-[0073], [0128]段落 & US 2004/0236640 A1 & EP 1614048 A2 & WO 2004/095202 A2 & CN 1799060 A & AU 2004232233 A	1 - 5