

(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9月3日(03.09.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/174944 A1

(51) 国際特許分類:

B41J 5/30 (2006.01) *G06F 3/12* (2006.01)
B41J 21/00 (2006.01) *H04N 1/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/002156

(22) 国際出願日: 2020年1月22日(22.01.2020)

(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 2019-032767 2019年2月26日(26.02.2019) 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).

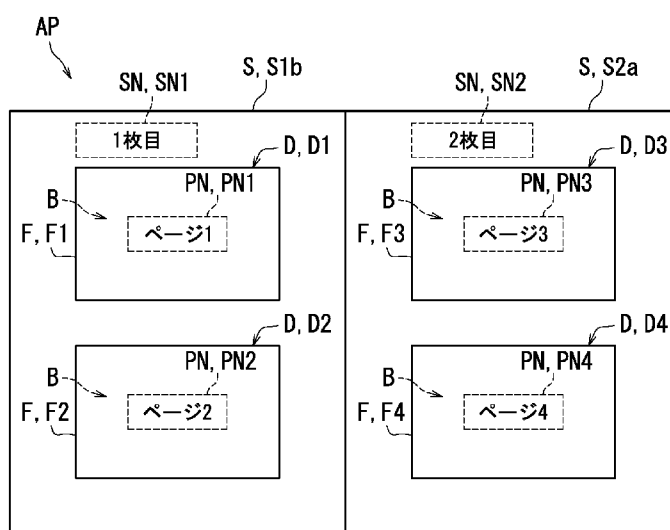
(72) 発明者: 川口 真一 (**KAWAGUCHI Shinichi**); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内 Osaka (JP).

(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: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置



SN, SN1 First sheet
SN, SN2 Second sheet
PN, PN1 Page 1
PN, PN2 Page 2
PN, PN3 Page 3
PN, PN4 Page 4

(57) **Abstract:** A display device (1) comprises a reception unit (11), a generation unit (12), and a display unit (40). The reception unit (11) receives a setting for the arrangement of a page image P when the page image P is to be formed on a sheet. The generation unit (12) generates, on the basis of the setting for the arrangement, a preview image (AP) in which an identification image D that identifies the page image P is arranged. The display unit (40) displays the preview image (AP). The arrangement of the identification image D in the preview image (AP) indicates the arrangement when the page

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,
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)）

image P is formed on the sheet. The data size of the identification image D is smaller than the data size of the page image P.

(57) 要約：表示装置（１）は、受付部（１１）と、生成部（１２）とを、表示部（４０）とを備える。受付部（１１）は、ページ画像 P がシートに形成されるときにのページ画像 P の配置の設定を受け付ける。生成部（１２）は、配置の設定に基づいて、ページ画像 P を識別する識別画像 D が配置されたプレビュー画像（A P）を生成する。表示部（４０）は、プレビュー画像（A P）を表示する。プレビュー画像（A P）において、識別画像 D の配置はページ画像 P がシートに形成されるときにの配置を示す。識別画像 D のデータサイズは、ページ画像 P のデータサイズよりも小さい。

明 細 書

発明の名称：表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、表示装置に関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 に記載の印刷設定装置では、インターフェイス部は、ユーザーから印刷設定の情報（印刷部数、モノクロ／カラーの選択、ステイプルやホールパンチの指定、両面、片面印刷設定等）を受け付けた。インターフェイス部によって表示される設定画面には、印刷プレビュー画像表示領域と読み込み画像表示領域とが含まれていた。読み込み画像表示領域には、印刷対象画像を縮小した読み込み画像が一覧表示された。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開 2 0 1 2 - 8 1 7 5 7 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、特許文献 1 に記載の印刷設定装置では、設定画面の読み込み画像表示領域に印刷対象画像を縮小して表示させるため、設定画面を表示するために時間がかかっていた。

[0005] 本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、ページ画像がシートに形成されるときにページ画像の配置を速やかに確認できる表示装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の観点によれば、表示装置は、受付部と、生成部と、表示部とを備える。前記受付部は、ページ画像がシートに形成されるときの前記ページ画像の配置の設定を受け付ける。前記生成部は、前記配置の設定に基づいて、前記ページ画像を識別する識別画像が配置されたプレビュー画像を生成する

。前記表示部は、前記プレビュー画像を表示する。前記プレビュー画像において、前記識別画像の配置は前記ページ画像が前記シートに形成されるときに配置を示す。前記識別画像のデータサイズは、前記ページ画像のデータサイズよりも小さい。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、ページ画像がシートに形成されるときにページ画像の配置を速やかに確認できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の実施形態1に係る表示装置を示す図である。

[図2]実施形態1に係る生成部が生成したプレビュー画像の一例を示す図である。

[図3]図2に示すシート画像がめくられた状態のプレビュー画像を示す。

[図4]図2に示すシート画像がめくられた状態のプレビュー画像を示す。

[図5]実施形態1に係る識別画像がページ画像に置き換えられたプレビュー画像を示す。

[図6]実施形態1に係る生成部が生成したプレビュー画像の他の一例を示す図である。

[図7]図6に示すシート画像がめくられた状態のプレビュー画像を示す。

[図8]図6に示すシート画像がめくられた状態のプレビュー画像を示す。

[図9A]プレビュー画像の他の一例を示す図である。

[図9B]図9Aに示すシート画像の次のシート画像を示す。

[図10]実施形態1に係る表示装置が実行する処理を示すフローチャートである。

[図11A]実施形態2に係るページ画像を示す。

[図11B]実施形態2に係るページ画像を示す。

[図11C]実施形態2に係るページ画像を示す。

[図11D]実施形態2に係るページ画像を示す。

[図12]実施形態2に係る生成部が生成したプレビュー画像を示す。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。ただし、本発明は以下の実施形態に限定されない。図中、同一又は相当部分については同一の参照符号を付して説明を繰り返さない。

[0010] (実施形態 1)

まず、図 1 を参照して、実施形態 1 に係る表示装置 1 について説明する。図 1 は、表示装置 1 を示す図である。表示装置 1 は、制御部 10 と、読取部 30 と、表示部 40 とを備える。表示装置 1 は、例えば、画像形成装置、パーソナルコンピューター、スマートフォン、又はプリンターであってもよい。また、表示装置 1 は、例えば、画像形成装置、パーソナルコンピューター、スマートフォン、又はプリンターに搭載されていてもよい。

[0011] 制御部 10 は、プロセッサ及び記憶部を備える。プロセッサは、例えば CPU (Central Processing Unit) 又は MPU (Micro Processing Unit) を含む。記憶部は、半導体メモリーのようなメモリーを備え、HDD (Hard Disk Drive) を備えてもよい。記憶部は、コンピュータープログラムを記憶している。制御部 10 は、表示装置 1 の各要素を制御する。具体的には、制御部 10 が、記憶部に格納されたコンピュータープログラムを実行することにより、読取部 30 及び表示部 40 を制御する。また、制御部 10 は、記憶部に記憶されたコンピュータープログラムを実行することにより、受付部 11、生成部 12 及び検出部 13 として機能する。つまり、制御部 10 は、受付部 11、生成部 12 及び検出部 13 を含む。受付部 11、生成部 12 及び検出部 13 の詳細については後述する。

[0012] 読取部 30 は、シートに形成された画像を読み取る。例えば、読取部 30 は、原稿に形成された画像を読み取る。そして、読取部 30 はページ画像 P を生成する。ページ画像 P については後述する。

[0013] 表示部 40 は、画像を表示すると共に、ユーザーからの操作を受け付ける。表示部 40 は、ディスプレイ 41 及びタッチセンサー 42 を備える。ディ

スプレー４１は、例えば、液晶パネル、又は有機エレクトロルミネッセンス（有機ＥＬ）パネルである。タッチセンサー４２は、ユーザーからの操作を受け付け、ユーザーの操作に応じた操作信号を制御部１０に入力する。タッチセンサー４２は、例えばディスプレイ４１の表示面上に配置される。

[0014] 次に、図２を参照して、プレビュー画像ＡＰについて説明する。図２は、プレビュー画像ＡＰの一例を示す図である。まず、受付部１１は、ユーザーからページ画像がシートに形成されるときにページ画像の配置の設定を受け付ける。本実施形態において、ページ画像は複数である。また、本実施形態において、受付部１１は、１枚のシートの両面にページ画像を配置する設定を受け付ける。さらに、受付部１１は、シートの両面にそれぞれ２つのページ画像を配置する設定を受け付ける。さらに、受付部１１は、シートの長辺と短辺とのうち、シートの長辺を軸としてシートを捲れるようにページ画像を配置する設定を受け付ける。さらに、受付部１１は、シートを捲る向きが左開きであるようにページ画像を配置する設定を受け付ける。つまり、受付部１１は、シートを見開き状態にする場合、左側のページ画像のページ番号よりも右側のページ画像のページ番号の方が大きくなるようにページ画像を配置する設定を受け付ける。さらに、受付部１１は、表紙をつけてシートにページ画像を形成するように、ページ画像を配置する設定を受け付ける。

[0015] 生成部１２は、受付部１１が受け付けたページ画像の配置の設定に基づいて、ページ画像がシートに形成される状態を示すプレビュー画像ＡＰを生成する。そして、表示部４０は、生成部１２によって生成されたプレビュー画像ＡＰを表示する。

[0016] 図２に示すように、プレビュー画像ＡＰは、シート画像Ｓ１ｂ、Ｓ２ａとシート番号画像ＳＮ１、ＳＮ２と、識別画像Ｄ１～Ｄ４とを含む。シート画像Ｓ１ｂ、Ｓ２ａは、ページ画像が形成されるシートを示す。シート画像Ｓ１ｂは、ページ画像が形成される複数のシートのうちの１枚目のシートの一方の面に対応している。また、シート画像Ｓ２ａは、ページ画像が形成される複数のシートのうちの２枚目のシートの一方の面に対応している。なお、

ページ画像が形成される複数のシートのうちの1枚目のシートの他方の面には、シート画像S 1 aが対応している。また、ページ画像が形成される複数のシートのうちの2枚目のシートの他方の面には、シート画像S 2 bが対応している。本実施形態において、以下、シート画像S 1 a～S N bの各々を区別して説明する必要のないときは、シート画像S 1 a～S N bを総称して「シート画像S」と記載する。

[0017] シート番号画像S N 1、S N 2は、ページ画像が形成されるシートの番号を示す。シート番号画像S N 1は、ページ画像が形成される複数のシートのうちの1枚目のシートの番号に対応している。また、シート番号画像S N 2は、ページ画像が形成される複数のシートのうちの2枚目のシートのシート番号に対応している。以下、シート番号画像S N 1～S N Nの各々を区別して説明する必要のないときは、シート番号画像S N 1～S N Nを総称して「シート番号画像S N」と記載する。

[0018] 識別画像D 1～D 4は、複数のページ画像の各々を識別する。識別画像D 1は、複数のページ画像のうちの1枚目のページ画像に対応している。また、識別画像D 2は、複数のページ画像のうちの2枚目のページ画像に対応している。さらに、識別画像D 3は、複数のページ画像のうちの3枚目のページ画像に対応している。さらに、識別画像D 4は、複数のページ画像のうちの4枚目のページ画像に対応している。本実施形態において、以下、識別画像D 1～D Nの各々を区別して説明する必要のないときは、識別画像D 1～D Nを総称して「識別画像D」と記載する。

[0019] 複数の識別画像Dの各々のデータサイズは、複数のページ画像の各々のデータサイズよりも小さい。従って、表示部40がプレビュー画像A Pを表示するときに、ページ画像を表示するよりも、識別画像Dを表示する方が速い。その結果、ユーザーはページ画像がシートに形成されときのページ画像の配置を速やかに確認できる。

[0020] 本実施形態において、識別画像Dは、本体画像Bと、枠画像Fとを含む。本体画像Bは、実際にシートに形成されるページ画像を示す。枠画像Fは、

実際にページ画像がシートに形成される範囲（以下、印刷範囲と記載する場合がある）を示す。すなわち、枠画像Fは、印刷範囲と印刷範囲外との境界に表示される。ただし、枠画像Fの形状及び／又は範囲は、ページ画像の形状及び／又は範囲と一致する場合もあるし、略一致する場合もあるし、異なる場合もある。枠画像Fは、例えば、矩形形状を有する。枠画像Fは、例えば、ユーザーから受け付けたページ画像の配置の設定に応じて、サイズ、形状及び／又は配置が変更される。ただし、枠画像Fは、プレビュー画像APにおいて、単にシートに形成されるページ画像の印刷範囲を示すものであり、定型的な処理で表示される固定部として機能する。なお、プレビュー画像APにおいて、本体画像Bの色を、識別画像D以外の部分の色と異ならせるように表示してもよいし、本体画像Bの色の濃度を、識別画像D以外の部分の色の濃度と異ならせるように表示してもよい。

[0021] 本体画像Bは、ページ画像のページ番号を示すページ番号画像PN1～PN4を含む。すなわち、識別画像Dは、ページ番号画像PN1～PN4を含む。ページ番号画像PN1は、複数のページ画像のうちの1枚目のページ画像のページ番号に対応している。また、ページ番号画像PN2は、複数のページ画像のうちの2枚目のページ画像のページ番号に対応している。さらに、ページ番号画像PN3は、複数のページ画像のうちの3枚目のページ画像のページ番号に対応している。さらに、ページ番号画像PN4は、複数のページ画像のうちの4枚目のページ画像のページ番号に対応している。従って、プレビュー画像APが表示されるときに、ページ画像が表示されなくても、ユーザーは、ページ番号画像PN1～PN4を確認してページ画像がシートに形成されるときに順序を確認できる。その結果、ユーザーは容易にページ画像の配置を確認できる。

[0022] 以上、図2を参照して説明したことから、識別画像Dは、ページ画像を縮小した縮小画像と異なる画像である。加えて、識別画像Dの各々のデータサイズは、複数の縮小画像の各々のデータサイズよりも小さい。従って、表示部40がプレビュー画像APを表示するときに、縮小画像を表示するよりも

、識別画像Dを表示する方が速い。その結果、ユーザーはページ画像がシートに形成されるときにページ画像の配置を、確実に速く確認できる。なお、図5を参照して後述するプレビュー画像APに表示されるページ画像Pは、縮小画像の一例である。

[0023] ここで、識別画像Dのデータサイズが、ページ画像のデータサイズよりも小さいとは、以下(i)及び(ii)の少なくとも1つに相当する。

(i) プレビュー画像APにおいて、印刷範囲に識別画像Dを表示させる場合の方が、印刷範囲にページ画像の縮小画像を表示させる場合よりも、制御部10の記憶部を構成するVRAM (Video Random Access Memory) の使用量が少ない。識別画像Dの本体画像Bは、印刷範囲の一部に表示され、縮小画像は印刷範囲の全体に表示されるからである。

(ii) 識別画像Dを制御部10の記憶部に記憶させるためのメモリーの使用量の方が、縮小画像を制御部10の記憶部に記憶させるためのメモリーの使用量よりも小さい。また、印刷範囲に識別画像Dを表示させる際のメモリーの使用量の方が、印刷範囲に縮小画像を表示させる際のメモリーの使用量よりも小さい。例えば、識別画像Dを記憶部に記憶させるためには、例えば、枠画像Fの線分の位置座標と、本体画像Bに含まれるページ番号画像PNのテキスト情報、及びテキストの色情報とを記憶部に記憶させるため、メモリーの使用量が少なくなるからである。また、ビットマップデータ等のように識別画像Dを画像データとして記憶部に記憶させる場合であっても、識別画像Dの画像データを構成する画素数は少ないため、メモリーの使用量が少なくなるからである。

[0024] すなわち、識別画像D又は本体画像BのVRAMの使用量、あるいは、識別画像D又は本体画像Bを記憶したり、表示処理したりする際のメモリーの使用量の方が、表示装置1が記憶するページ画像のデータサイズよりも小さい。なお、ページ画像が、シートに何も形成しない(白紙)などの特殊なデータを含む場合、識別画像Dのデータサイズは、ページ画像のデータサイズ

よりも大きくなる場合があるが、上述の（i）及び（ii）に示す識別画像Dのデータサイズとページ画像のデータサイズとについては、多くの識別画像Dとページ画像とに対して成り立つ。

[0025] 次に、図2～図5を参照して、プレビュー画像APの表示内容の切り替えについて説明する。シートの両面にページ画像が形成される場合、検出部13がプレビュー画像APに対する操作を検出することに応じて、表示部40は、表示しているシート画像Sと異なるシート画像Sを表示する。すなわち、検出部13がプレビュー画像APに対する操作を検出することに応じて、表示部40は、表示している識別画像Dと異なる識別画像Dを表示する。

[0026] プレビュー画像APに対する操作は、例えば、表示部40に表示されたプレビュー画像APに対して接触する接触操作である。接触操作は、例えば、タップ操作、フリック操作、スライド操作、スワイプ操作、ピンチイン操作、及びピンチアウト操作のような表示部40に対する操作を示す。フリック操作、スライド操作、スワイプ操作、ピンチイン操作、及びピンチアウト操作のような接触操作では、表示部40を接触しつつ移動する接触点の移動する方向が限定されてもよい。

[0027] 本実施形態において、プレビュー画像APに対する操作は、プレビュー画像APの左側に表示されたシート画像S1bに対して左方向に移動するスライド操作、及びプレビュー画像APの右側に表示されたシート画像S2aに対して右方向に移動するスライド操作である。つまり、プレビュー画像APに対して電子書籍のページを捲るような操作が検出されることに応じて、プレビュー画像APの表示内容が切り替えられる。従って、実際に電子書籍めくるような感覚でプレビュー画像APの表示内容を切り替えることができる

[0028] 図2に示すプレビュー画像APのうちシート画像S1bに対する操作が検出されることに応じて、表示部40は、シート画像S1bがめくられた状態のプレビュー画像APを表示する。図3は、図2に示すシート画像S1bがめくられた状態のプレビュー画像APを示す。シート画像S1bがめくられた状態のプレビュー画像APは、シート画像S1aとシート番号画像SN1

と、識別画像D Fとを含む。本実施形態において、識別画像D Fは、本体画像Bを含む。また、本実施形態において、本体画像Bは、表紙画像C Pを含む。表紙画像C Pは、表示されているシート画像S 1 aが表紙であることを示す。

[0029] 一方、図2に示すプレビュー画像A Pのうちシート画像S 2 aに対する操作が検出されることに応じて、表示部4 0は、シート画像S 2 aがめくられた状態のプレビュー画像A Pを表示する。図4は、図2に示すシート画像S 2 aがめくられた状態のプレビュー画像A Pを示す。シート画像S 2 aがめくられた状態のプレビュー画像A Pは、シート画像S 2 b、S 3 aとシート番号画像S N 2、S N 3と、識別画像D 5～D 8とを含む。シート画像S 2 bは、ページ画像が形成される複数のシートのうちの2枚目のシートの他方の面に対応している。識別画像D 5～D 8は、それぞれページ番号画像P N 5～P N 8を含む。

[0030] 検出部1 3が、所定回数以上のプレビュー画像A Pに対する操作と、プレビュー画像A Pに対する操作を検出してから所定時間が経過することと、所定枚数の識別画像Dが表示されることとの少なくとも1つを検出することに応じて、表示部4 0は、プレビュー画像A Pに含まれる識別画像Dをページ画像Pに置き換えて、プレビュー画像A Pを表示する。従って、簡易な操作でプレビュー画像A Pにページ画像Pを表示させることができる。その結果、プレビュー画像A Pを確認するときに、ユーザーは、簡易な操作でページ画像Pの内容も確認できる。

[0031] 図5は、識別画像Dがページ画像Pに置き換えられたプレビュー画像A Pを示す。本実施形態において、所定回数は2回である。従って、検出部1 3がプレビュー画像A Pに対する操作を2回検出することに応じて、表示部4 0は、識別画像D 9～D 1 2をページ画像P 9～P 1 2に置き換えて、プレビュー画像A Pを表示する。なお、所定回数はユーザーが任意に設定する。

[0032] また、所定時間が3秒である場合、プレビュー画像A Pに対する操作が検出されてから3秒が経過することに応じて、表示部4 0は、識別画像D 9～

D 1 2 をページ画像 P 9 ～ P 1 2 に置き換えて、プレビュー画像 A P を表示してもよい。また、所定枚数が 8 枚である場合、検出部 1 3 が識別画像 D を 8 枚表示した後にプレビュー画像 A P に対する操作が検出されることに応じて、表示部 4 0 は、識別画像 D 9 ～ D 1 2 をページ画像 P 9 ～ P 1 2 に置き換えて、プレビュー画像 A P を表示してもよい。なお、所定時間及び所定枚数は、ユーザーが任意に設定する。従って、簡易な操作でプレビュー画像 A P にページ画像 P を表示させることができる。その結果、プレビュー画像 A P を確認するときに、ユーザーは、簡易な操作でページ画像 P の内容も確認できる。

[0033] 次に、図 6 ～図 8 を参照して、プレビュー画像 A P の表示内容の切り替えについてさらに説明する。図 6 は、プレビュー画像 A P の他の一例を示す図である。本実施形態において、ページ画像は複数である。受付部 1 1 は、1 枚のシートの両面にページ画像を配置する設定を受け付ける。また、受付部 1 1 は、シートの両面にそれぞれ 2 つのページ画像を配置する設定を受け付ける。さらに、受付部 1 1 は、シートの長辺と短辺とのうち、シートの短辺を軸としてシートを捲るようにページ画像を配置する設定を受け付ける。さらに、受付部 1 1 は、シートを捲る向きが上開きであるようにページ画像を配置する設定を受け付ける。つまり、受付部 1 1 は、シートを見開き状態にする場合、上側のページ画像のページ番号よりも下側のページ画像のページ番号の方が大きくなるようにページ画像を配置する設定を受け付ける。

[0034] 図 6 に示すように、プレビュー画像 A P は、シート画像 S 1 b、S 2 a とシート番号画像 S N 1、S N 2 と、識別画像 D 3 ～ D 6 とを含む。本実施形態において、プレビュー画像 A P に対する操作は、プレビュー画像 A P の上側に表示されたシート画像 S 1 b に対して上向に移動するスライド操作、及びプレビュー画像 A P の下側に表示されたシート画像 S 2 a に対して下方向に移動するスライド操作である。

[0035] 図 6 に示すプレビュー画像 A P のうちシート画像 S 1 b に対する操作が検出されることに応じて、表示部 4 0 は、シート画像 S 1 b がめくられた状態

のプレビュー画像A Pを表示する。図7は、図6に示すシート画像S 1 bがめくられた状態のプレビュー画像A Pを示す。図7に示すように、プレビュー画像A Pは、シート画像S 1 aとシート番号画像S N 1と識別画像D 1、D 2とを含む。識別画像D 1、D 2は、それぞれ、本体画像Bと枠画像Fとを含む。本体画像Bは、ページ番号画像P N 1、P N 2を含む。

[0036] 一方、図6に示すプレビュー画像A Pのうちシート画像S 2 aに対する操作が検出されることに応じて、表示部4 0は、シート画像S 2 aがめくられた状態のプレビュー画像Aを表示する。図8は、図6に示すシート画像S 2 aがめくられた状態のプレビュー画像A Pを示す。図8に示すように、シート画像S 2 aがめくられた状態のプレビュー画像A Pは、シート画像S 2 b、S 3 aとシート番号画像S N 2、S N 3と、識別画像D 7～D 1 0とを含む。識別画像D 7～D 1 0は、それぞれページ番号画像P N 7～P N 1 0を含む。

[0037] 次に、図9 A及び図9 Bを参照して、プレビュー画像A Pの表示内容の切り替えについてさらに説明する。本実施形態において、ページ画像は複数である。受付部1 1は、1枚のシートの片面のみにページ画像を配置する設定を受け付ける。また、受付部1 1は、1枚のシートに2つのページ画像を配置する設定を受け付ける。

[0038] 図9 Aは、プレビュー画像A Pの他の一例を示す図である。シートの片面のみにページ画像が配置される場合、表示部4 0は、プレビュー画像A Pに加えて変更ボタンB u 1、B u 2を表示する。変更ボタンB u 1、B u 2は、表示されているシート画像Sを変更するためのボタンである。

[0039] 検出部1 3が変更ボタンB u 2に対する操作を検出することに応じて、表示部4 0は、シート画像S 1の次のシート画像S 2を表示する。すなわち、検出部1 3が変更ボタンB u 2に対する操作を検出することに応じて、表示部4 0は、表示している識別画像D 1、D 2と異なる識別画像D 3、D 4を表示する。なお、シート画像S 1は、複数のシート画像Sの先頭であるため、変更ボタンB u 1に対する操作が検出されても、表示されているシート画

像 S 1 は変更されない。プレビュー画像 A P が複数のシート画像 S の先頭のシート画像 S 1 を含む場合、変更ボタン B u 1 をグレースアウトで表示し、選択不能であることをユーザーに視覚的に認識させてもよい。また、プレビュー画像 A P が複数のシート画像 S の末尾のシート画像 S L を含む場合、変更ボタン B u 2 をグレースアウトで表示し、選択不能であることをユーザーに視覚的に認識させてもよい。

[0040] 図 9 B は、図 9 A に示すシート画像 S 1 の次のシート画像 S 2 を示す。図 9 B に示すように、シート画像 S 2 は、シート番号画像 S N 2 と識別画像 D 3、D 4 とを含む。識別画像 D 3、D 4 は、ページ番号画像 P N 3、P N 4 を含む。検出部 1 3 が変更ボタン B u 1 に対する操作を検出することに応じて、表示部 4 0 は、シート画像 S 2 の前のシート画像 S 1 を表示する。

[0041] 次に、図 1 0 を参照して、実施形態 1 に係る表示装置 1 が実行する処理について説明する。図 1 0 は、実施形態 1 に係る表示装置 1 が実行する処理を示すフローチャートである。ステップ S 1 0 において、受付部 1 1 は、ページ画像 P を受け付ける。例えば、制御部 1 0 は、読取部 3 0 を制御して原稿の画像を読み取らせる。その結果、読取部 3 0 が、原稿の画像を読み取ってページ画像 P を生成する。受付部 1 1 は、読取部 3 0 が生成したページ画像 P を受け付ける。

[0042] 次に、ステップ S 1 5 において、受付部 1 1 は、ページ画像 P がシートに形成されるときにページ画像 P の配置の設定を受け付ける。ステップ S 2 0 において、生成部 1 2 は、ステップ S 1 5 で受付部 1 1 が受け付けたページ画像 P の配置の設定に基づいて、ページ画像 P がシートに形成される状態を示すプレビュー画像 A P を生成する。

[0043] 次に、ステップ S 2 5 において、検出部 1 3 は、プレビュー画像 A P に対する操作を検出する。ステップ S 3 0 において、制御部 1 0 は、表示部 4 0 を制御して、表示されている識別画像 D と異なる識別画像 D を表示させる。その結果、表示部 4 0 は、表示している識別画像 D と異なる識別画像 D を表示する。

[0044] ステップS 3 5において、検出部1 3は、所定回数以上のプレビュー画像A Pに対する操作を検出したか否かを判定する。ステップS 3 5において否定的判定（N O）がされる場合、処理はステップS 2 5に進み、検出部1 3は、再度プレビュー画像A Pに対する操作を検出し、表示部4 0は、示している識別画像Dと異なる識別画像Dを表示する。一方、ステップS 3 5において肯定的判定（Y E S）がされる場合、処理はステップS 4 0に進む。

[0045] ステップS 4 0において、制御部1 0は、表示部4 0を制御して、プレビュー画像A Pに含まれる識別画像Dをページ画像Pに置き換えて、プレビュー画像A Pを表示させる。その結果、表示部4 0は、プレビュー画像A Pに含まれる識別画像Dをページ画像Pに置き換えて、プレビュー画像A Pを表示する。

[0046] 以上、図1 0を参照して説明したように、本実施形態によれば、プレビュー画像A Pには、識別画像Dが含まれている。識別画像Dのデータサイズは、ページ画像Pのデータサイズよりも小さい。従って、プレビュー画像A Pにページ画像Pが含まれている場合よりも、速くプレビュー画像A Pを表示できる。その結果、ユーザーは、ページ画像Pがシートに形成されるときにページ画像Pの配置を速やかに確認できる。

[0047] また、本実施形態によれば、プレビュー画像A Pに対する所定回数以上の操作が検出される場合、識別画像Dをページ画像Pに置き換えてプレビュー画像A Pが表示される。従って、簡易な操作でプレビュー画像A Pにページ画像Pを表示させることができる。その結果、プレビュー画像A Pを確認するときに、ユーザーは、簡易な操作でページ画像Pの内容も確認できる。

[0048] （実施形態2）

次に、図1、図1 1及び図1 2を参照して実施形態2に係る表示装置1について説明する。実施形態2では、実施形態1に係るページ番号画像P Nがページ画像Pの内容に応じて変更される点で、実施形態2は実施形態1と異なる。以下、実施形態2について、実施形態1と異なる事項について説明し、実施形態1と重複する部分についての説明は割愛する。

- [0049] 図11A～図11Dは、ページ画像P1～P4を示す図である。図11Aは、ページ画像P1を示す。ページ画像P1は、文字列画像C1を含む。文字列画像C1は、複数の文字によって構成される。文字列画像C1を構成する複数の文字が配列される方向は、縦方向である。また、文字列画像C1を構成する複数の文字の種類は、平仮名及び漢字である。さらに、ページ画像P1は、モノクロ画像である。
- [0050] 図11Bは、ページ画像P2を示す。ページ画像P2は、文字列画像C2を含む。文字列画像C2は、複数の文字によって構成される。文字列画像C2を構成する複数の文字が配列される方向は、横方向である。また、文字列画像C2を構成する複数の文字の種類は、アルファベットである。さらに、ページ画像P1は、モノクロ画像である。
- [0051] 図11Cは、ページ画像P3を示す。ページ画像P3は、文字列画像C3を含む。文字列画像C3は、複数の文字によって構成される。文字列画像C3を構成する複数の文字が配列される方向は、横方向である。また、文字列画像C3を構成する複数の文字の種類は、平仮名及び漢字である。さらに、ページ画像P3は、カラー画像である。
- [0052] 図11Dは、ページ画像P4を示す。ページ画像P4は、文字列画像C4及びピクチャQを含む。文字列画像C4は、複数の文字によって構成される。文字列画像C4を構成する複数の文字が配列される方向は、横方向である。また、文字列画像C4を構成する複数の文字の種類は、平仮名及び漢字である。さらに、ページ画像P4は、モノクロ画像である。本実施形態において、以下、文字列画像C1～C4の各々を区別して説明する必要のないときは、文字列画像C1～C4を総称して「文字列画像C」と記載する。
- [0053] 図12は、実施形態2に係る生成部12が生成したプレビュー画像APを示す。プレビュー画像APは、複数の識別画像D1～D4を含む。複数の識別画像D1～D4の各々は、対応するページ番号画像PN1～PN4を含む。図12に示すように、生成部12は、ページ画像Pに含まれる文字列画像Cを構成する複数の文字が配列される方向に応じて、ページ番号画像PNを

構成する複数の文字が配列される方向を変更する。従って、プレビュー画像 A P を表示させるときに、ページ画像 P を表示させなくても、ユーザーは、ページ番号画像 P N を確認してページ画像 P に含まれる文字列画像 C を構成する文字が配列される方向を確認できる。その結果、ユーザーは容易にページ画像 P の配置を確認できる。

[0054] また、生成部 1 2 は、ページ画像 P に含まれる文字列画像 C を構成する複数の文字の種類に応じて、ページ番号画像 P N を構成する複数の文字の種類を変更する。従って、プレビュー画像 A P を表示させるときに、ページ画像 P を表示させなくても、ユーザーは、ページ番号画像 P N を確認してページ画像 P に含まれる文字列画像 C 1 を構成する複数の文字の種類を確認できる。その結果、ユーザーは容易にページ画像 P の配置を確認できる。

[0055] さらに、ページ画像 P がカラー画像である場合、生成部 1 2 は、ページ番号画像 P N を構成する複数の文字を、それぞれ異なる色に変更する。従って、プレビュー画像 A P を表示させるときに、ページ画像 P を表示させなくても、ユーザーは、ページ番号画像 P N を確認してページ画像 P がカラー画像であるか否かを確認できる。その結果、ユーザーは容易にページ画像 P の配置を確認できる。

[0056] さらに、ページ画像 P がピクチャ Q を含む場合、生成部 1 2 は、識別画像 D にアイコン画像 R を含ませる。アイコン画像 R のデータサイズは、ピクチャ Q のデータサイズよりも小さい。従って、プレビュー画像 A P を表示させるときに、ページ画像 P を表示させなくても、ユーザーは、ページ番号画像 P N を確認してページ画像 P にピクチャ Q が含まれるか否かを確認できる。その結果、プレビュー画像 A P を速く表示させつつ、ユーザーは容易にページ画像 P の配置を確認できる。

[0057] 以下、具体的に説明する。図 1 1 A に示すページ画像 P 1 の文字列画像 C 1 を構成する複数の文字が配列される方向は縦方向である。従って、生成部 1 2 は、図 1 2 に示す識別画像 D 1 のページ番号画像 P N 1 を構成する複数の文字が配列される方向を縦方向に変更する。また、文字列画像 C 1 を構成

する複数の文字の種類は平仮名及び漢字である。従って、生成部１２は、文字列画像Ｃ１を構成する複数の文字に対応する言語が日本語であると判定し、ページ番号画像ＰＮ１を構成する複数の文字の種類を日本語に対応する文字に変更する。さらに、ページ画像Ｐ１はモノクロ画像である。従って、生成部１２は、ページ番号画像ＰＮ１を構成する複数の文字を黒色で表示する。

[0058] また、図１１Ｂに示すページ画像Ｐ２の文字列画像Ｃ２を構成する複数の文字が配列される方向は横方向である。従って、生成部１２は、図１２に示すページ番号画像ＰＮ２を構成する複数の文字が配列される方向を横方向に変更する。また、文字列画像Ｃ２を構成する複数の文字の種類はアルファベットである。従って、生成部１２は、文字列画像Ｃ２を構成する複数の文字に対応する言語が英語であると判定し、ページ番号画像ＰＮ２を構成する複数の文字の種類を英語に対応する文字に変更する。さらに、ページ画像Ｐ２はモノクロ画像である。従って、生成部１２は、ページ番号画像ＰＮ２を構成する複数の文字を黒色で表示する。

[0059] さらに、図１１Ｃに示すページ画像Ｐ３の文字列画像Ｃ３を構成する複数の文字が配列される方向は横方向である。従って、生成部１２は、図１２に示すページ番号画像ＰＮ３を構成する複数の文字が配列される方向を横方向に変更する。また、文字列画像Ｃ３を構成する複数の文字の種類は平仮名及び漢字である。従って、生成部１２は、文字列画像Ｃ３を構成する複数の文字に対応する言語が日本語であると判定し、ページ番号画像ＰＮ３を構成する複数の文字の種類を日本語に対応する文字に変更する。さらに、ページ画像Ｐ３はカラー画像である。従って、生成部１２は、ページ番号画像ＰＮ３を構成する複数の文字を、それぞれ異なる色に変更する。例えば、生成部１２は、ページ番号画像ＰＮ３を構成する複数の文字のうち、１文字目を「青色」に変更し、２文字目を「黄色」に変更し、３文字目を「赤色」に変更し、４文字目を「緑色」に変更する。

[0060] さらに、図１１Ｄに示すページ画像Ｐ４の文字列画像Ｃ４を構成する複数

の文字が配列される方向は横方向である。従って、生成部 12 は、図 12 に示すページ番号画像 P N 4 を構成する複数の文字が配列される方向を横方向に変更する。また、文字列画像 C 4 を構成する複数の文字の種類は平仮名及び漢字である。従って、生成部 12 は、文字列画像 C 4 を構成する複数の文字に対応する言語が日本語であると判定し、ページ番号画像 P N 4 を構成する複数の文字の種類を日本語に対応する文字に変更する。さらに、ページ画像 P 4 はモノクロ画像である。従って、生成部 12 は、ページ番号画像 P N 4 を構成する複数の文字を黒色で表示する。さらに、ページ画像 P 4 はピクチャ Q を含む。従って、生成部 12 は、識別画像 D 4 にアイコン画像 R を含ませる。アイコン画像 R のデータサイズは、ピクチャ Q のデータサイズよりも小さい。

[0061] ここで、アイコン画像 R は、予め表示装置 1 が記憶する表示装置用の表示装置用アイコン画像、又は、表示装置用アイコン画像を加工した加工画像である。プレビュー画像 A P において、アイコン画像 R は、例えば、ページ画像 P 4 におけるピクチャ Q の位置に対応する位置に表示される。また、プレビュー画像 A P において、アイコン画像 R は、例えば、アイコン画像 R の大きさを維持したままページ画像 P 4 におけるピクチャ Q の位置に対応する位置に表示されてもよく、この場合、シートに形成されるピクチャ Q の印刷範囲を示すピクチャ Q 用の枠画像が表示されてもよい。さらに、プレビュー画像 A P において、アイコン画像 R は、例えば、シートに形成されるピクチャ Q の印刷範囲を示すように、拡大又は縮小して表示されてもよい。この場合、ピクチャ Q の印刷範囲を示すピクチャ Q 用の枠画像が表示されてもよいし、表示されなくてもよい。

[0062] 以上、図面（図 1 ～図 12）を参照しながら本発明の実施形態について説明した。但し、本発明は、上記の実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の態様において実施することが可能である（例えば、下記に示す（1）～（6））。図面は、理解しやすくするために、それぞれの構成要素を主体に模式的に示しており、図示された各構成要素の厚み

、長さ、個数等は、図面作成の都合上から実際とは異なる。また、上記の実施形態で示す各構成要素の形状、寸法等は一例であって、特に限定されるものではなく、本発明の効果から実質的に逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

[0063] (1) 図2を参照して説明したように、プレビュー画像A Pに対する操作は、例えば、表示部40に表示されたプレビュー画像A Pに対して接触する接触操作であった。ただし、プレビュー画像A Pに対する操作は、マウスのようなポインティングデバイスを用いたプレビュー画像A Pに対するクリック操作であってもよい。

[0064] (2) 図2～図8を参照して説明したように、シートの両面にページ画像が形成される場合、検出部13がプレビュー画像A Pに対する操作を検出することに応じて、表示部40は、表示しているシート画像Sと異なるシート画像Sを表示した。ただし、シートの両面に画像が形成される場合であっても、変更ボタンB u 1、B u 2が表示されてもよい。そして、検出部13が変更ボタンB u 1、B u 2のいずれかに対する操作を検出することに応じて、表示部40は、表示しているシート画像Sと異なるシート画像Sを表示してもよい。

[0065] (3) 図9A及び図9Bを参照して説明したように、シートの片面のみにページ画像が形成される場合、変更ボタンB u 1、B u 2が表示された。そして、検出部13が変更ボタンB u 1、B u 2のいずれかに対する操作を検出することに応じて、表示部40は、表示しているシート画像Sと異なるシート画像Sを表示した。ただし、検出部13がプレビュー画像A Pに対する操作を検出することに応じて、表示部40は、表示しているシート画像Sと異なるシート画像Sを表示してもよい。

[0066] (4) 図2及び図6を参照して説明したように、シートの両面にページ画像が形成される場合、表示部40は、最初に、ページ画像が形成される複数のシートのうち1枚目のシートに対応するシート画像S 1 bを含むプレビュー画像A Pを表示した。ただし、表示部40は、最初に、ページ画像が形成

される複数のシートのうち1枚目のシートに対応するシート画像S1aを含むプレビュー画像APを表示してもよい。また、表示部40は、最初に、ページ画像が形成される複数のシートのうち末尾のシートに対応するシート画像SLbを含むプレビュー画像APを表示してもよい。

[0067] (5) 図11及び図12を参照して説明したように、生成部12は、ページ画像Pに含まれる文字列画像Cを構成する複数の文字が配列される方向に応じて、ページ番号画像PNを構成する複数の文字が配列される方向を変更した。ただし、ページ画像Pが文字列画像Cを含まない場合、生成部12は、ページ番号画像PNを構成する複数の文字が配列される方向を、予め設定された方向に変更する。予め設定された方向は、ユーザーが任意に設定する。例えば、予め設定された方向は横方向である。

[0068] (6) 図11及び図12を参照して説明したように、生成部12は、ページ画像Pに含まれる文字列画像Cを構成する複数の文字の種類に応じて、ページ番号画像PNを構成する複数の文字の種類を変更した。ただし、ページ画像Pが文字列画像Cを含まない場合、生成部12は、ページ番号画像PNを構成する複数の文字の種類を、表示装置1に設定されている言語に対応する文字の種類に変更する。例えば、表示装置1に設定されている言語が日本語である場合、生成部12は、ページ番号画像PNを構成する複数の文字の種類を日本語に対応する平仮名、カタカナ、漢字、及び数字のうちの少なくとも1つに変更する。

産業上の利用可能性

[0069] 本発明は、表示装置の分野に利用可能であり、産業上の利用可能性を有する。

請求の範囲

- [請求項1] ページ画像がシートに形成されるときの前記ページ画像の配置の設定を受け付ける受付部と、
- 前記配置の設定に基づいて、前記ページ画像を識別する識別画像が配置されたプレビュー画像を生成する生成部と、
- 前記プレビュー画像を表示する表示部と
- を備え、
- 前記プレビュー画像において、前記識別画像の配置は前記ページ画像が前記シートに形成されるとき配置を示し、
- 前記識別画像のデータサイズは、前記ページ画像のデータサイズよりも小さい、表示装置。
- [請求項2] 前記識別画像は、前記ページ画像を縮小した縮小画像と異なる画像であり、
- 前記識別画像のデータサイズは、前記縮小画像のデータサイズよりも小さい、請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記識別画像は、前記ページ画像のページ番号を示すページ番号画像を含む、請求項1に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記ページ画像は、複数の文字によって構成される文字列画像を含み、
- 前記ページ番号画像は、複数の文字によって構成され、
- 前記生成部は、前記文字列画像を構成する前記複数の文字が配列される方向に応じて、前記ページ番号画像を構成する前記複数の文字が配列される方向を変更する、請求項3に記載の表示装置。
- [請求項5] 前記ページ画像は、複数の文字によって構成される文字列画像を含み、
- 前記ページ番号画像は、複数の文字によって構成され、
- 前記生成部は、前記文字列画像を構成する前記複数の文字の種類に応じて、前記ページ番号画像を構成する前記複数の文字の種類を変更

する、請求項 3 に記載の表示装置。

[請求項6] 前記ページ画像がピクチャを含む場合、前記生成部は、前記識別画像にアイコン画像を含ませ、

前記アイコン画像のデータサイズは、前記ピクチャのデータサイズよりも小さい、請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項7] 前記アイコン画像は、予め前記表示装置が記憶する表示装置用アイコン画像、又は前記表示装置用アイコン画像を加工した加工画像である、請求項 6 に記載の表示装置。

[請求項8] 前記表示部に表示された前記プレビュー画像に対する操作を検出する検出部をさらに備え、

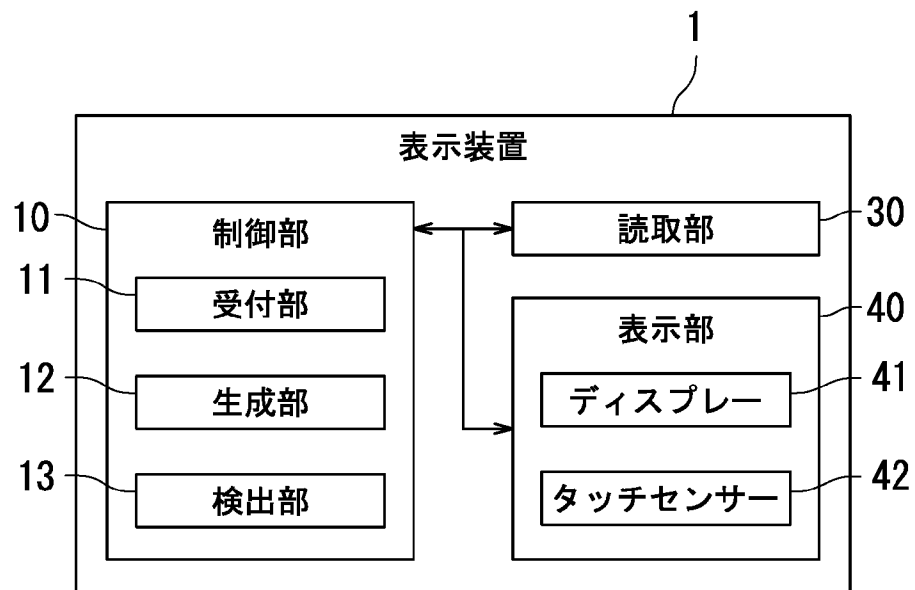
前記ページ画像は複数であり、

前記識別画像は複数であり、

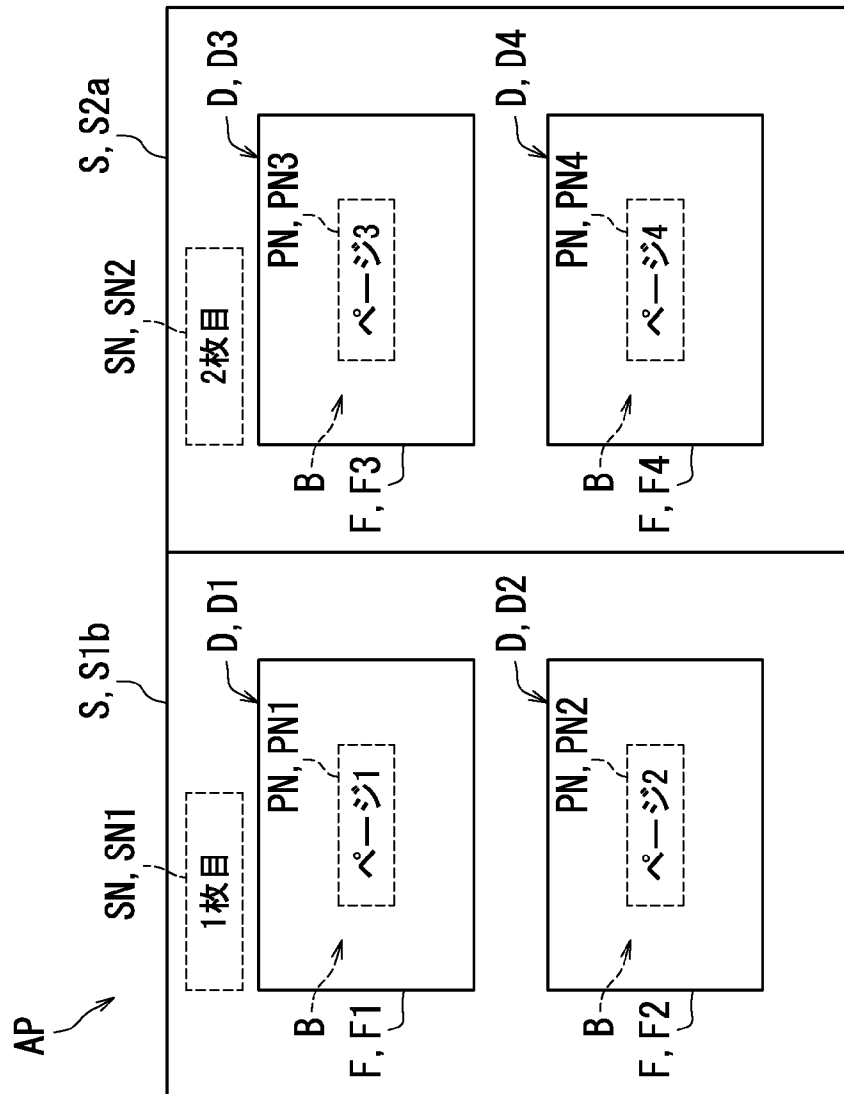
前記検出部が前記プレビュー画像に対する操作を検出することに応じて、前記表示部は、表示している前記識別画像と異なる識別画像を表示し、

前記検出部が、所定回数以上の前記プレビュー画像に対する操作と、前記プレビュー画像に対する操作を検出してから所定時間が経過することと、所定枚数の前記プレビュー画像の表示との少なくとも 1 つを検出することに応じて、前記表示部は、前記プレビュー画像に含まれる前記識別画像を前記ページ画像に置き換える、請求項 1 に記載の表示装置。

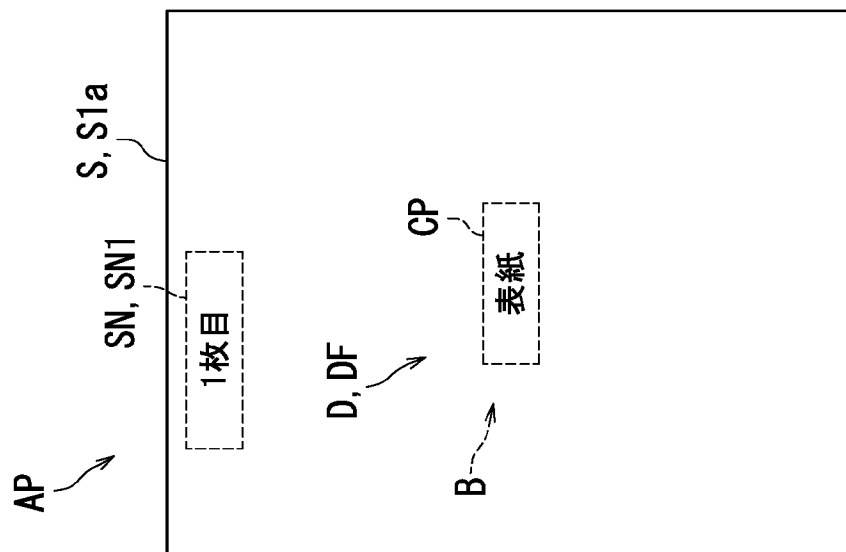
[図1]



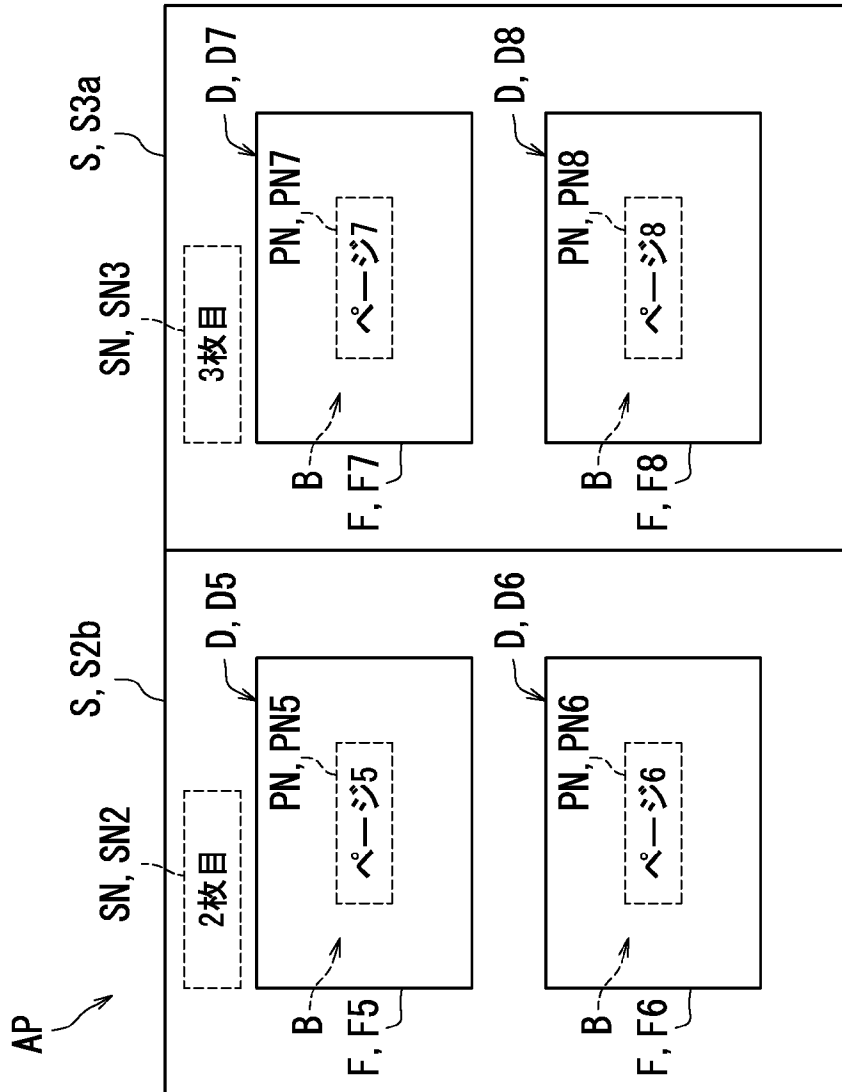
[図2]



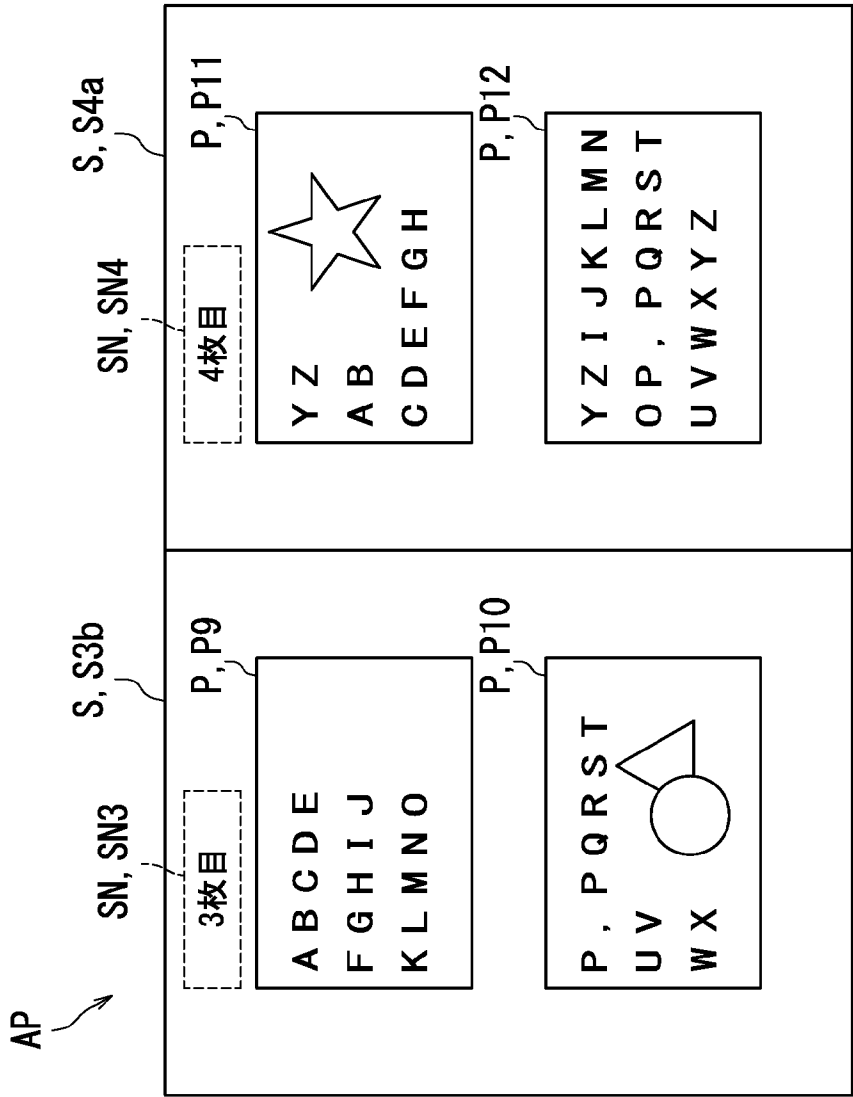
[図3]



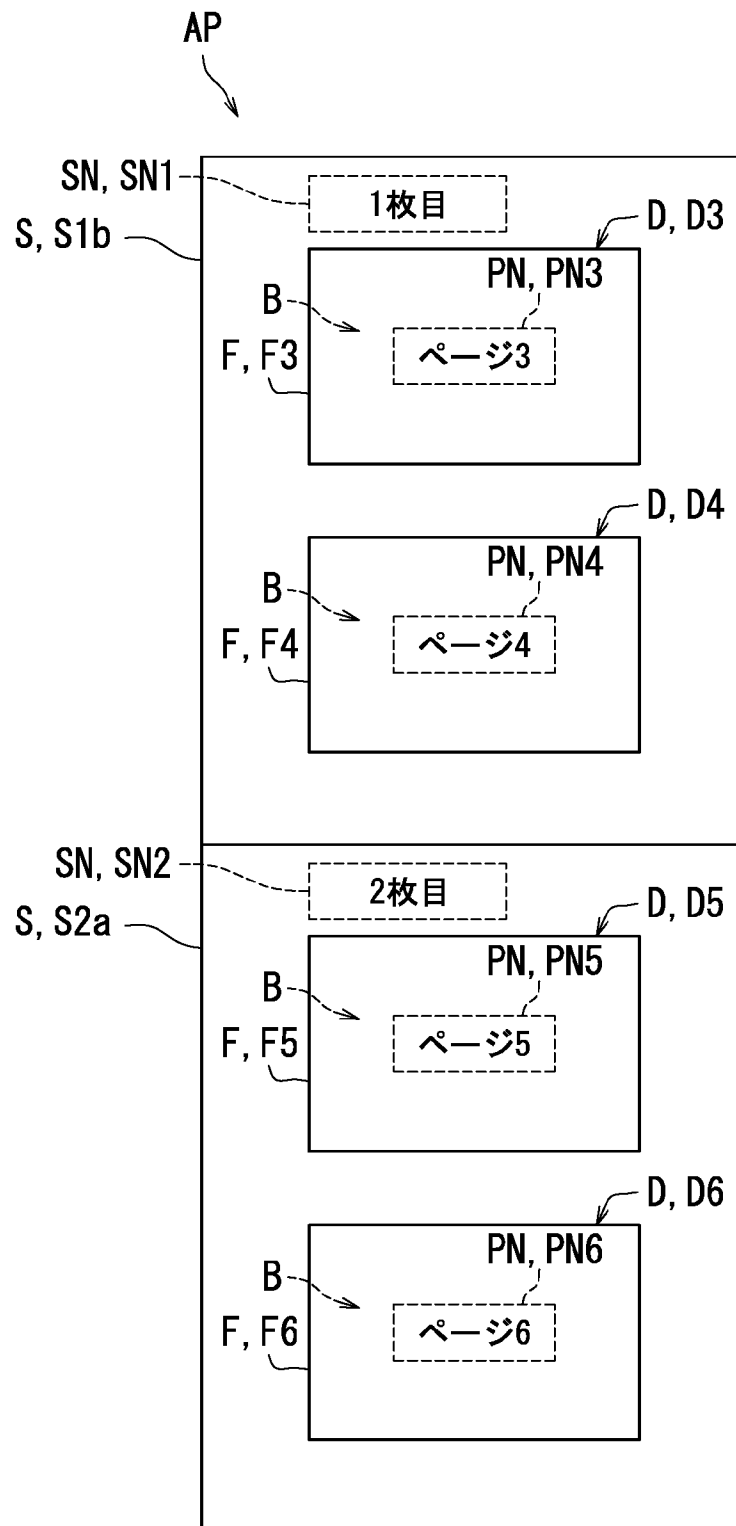
[図4]



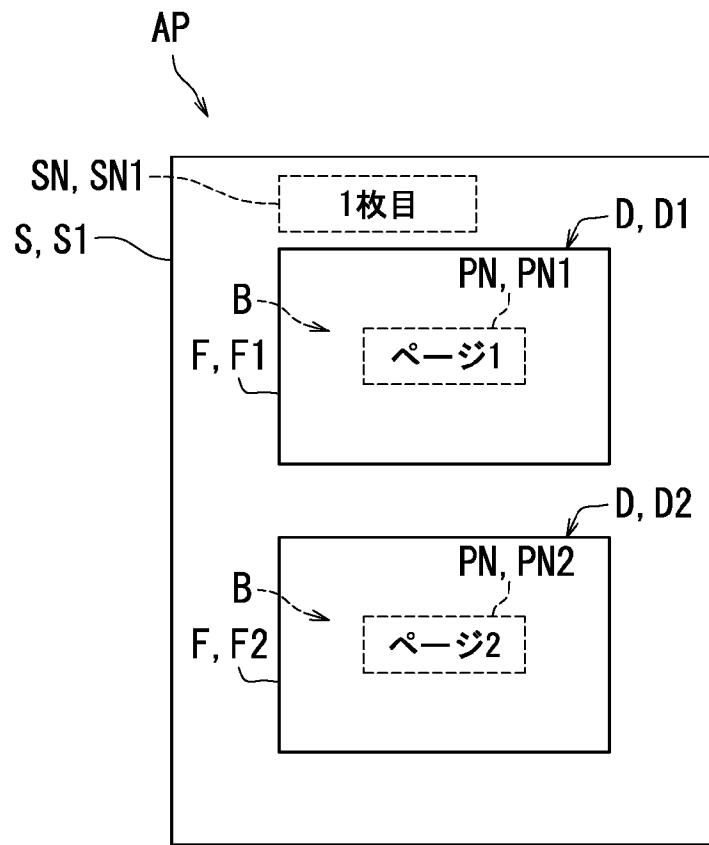
[図5]



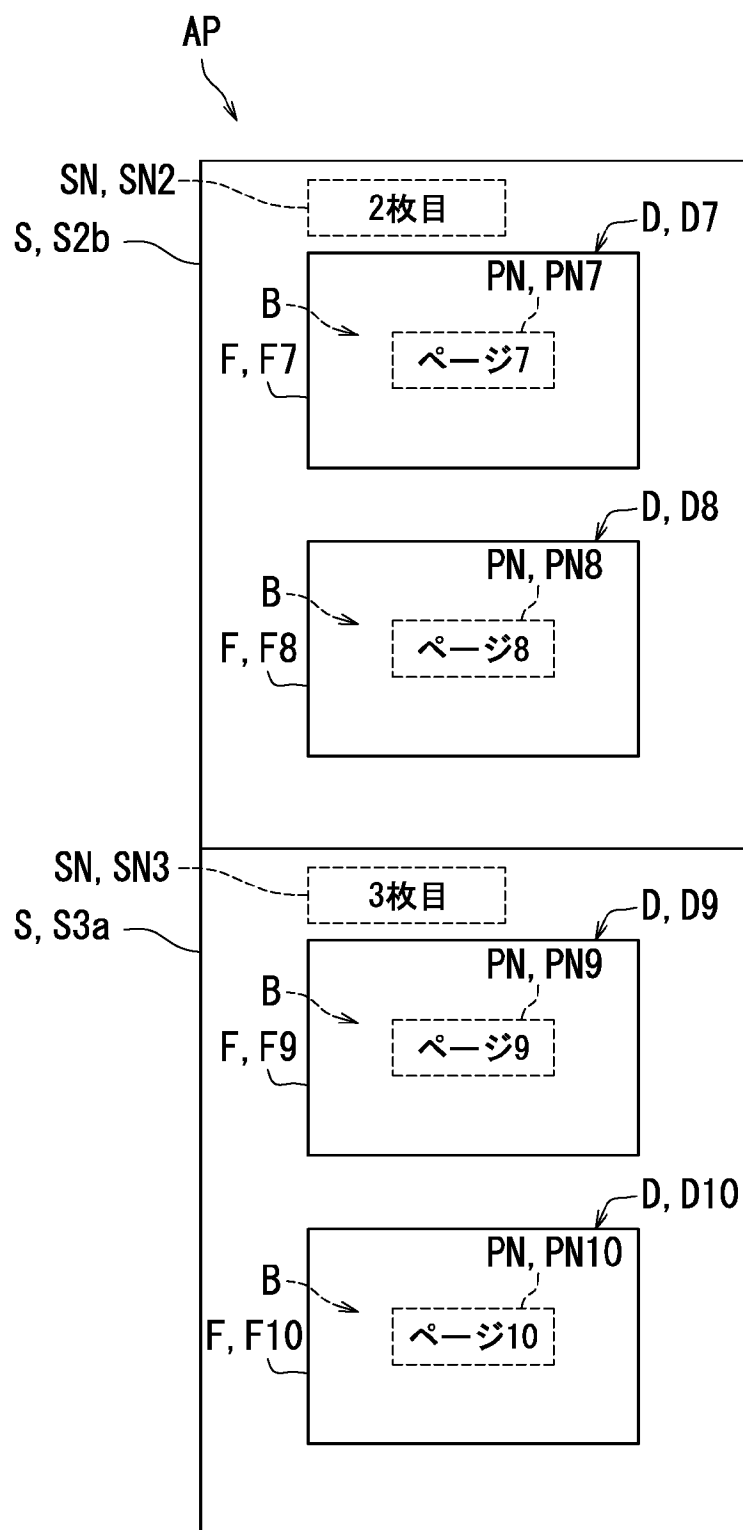
[図6]



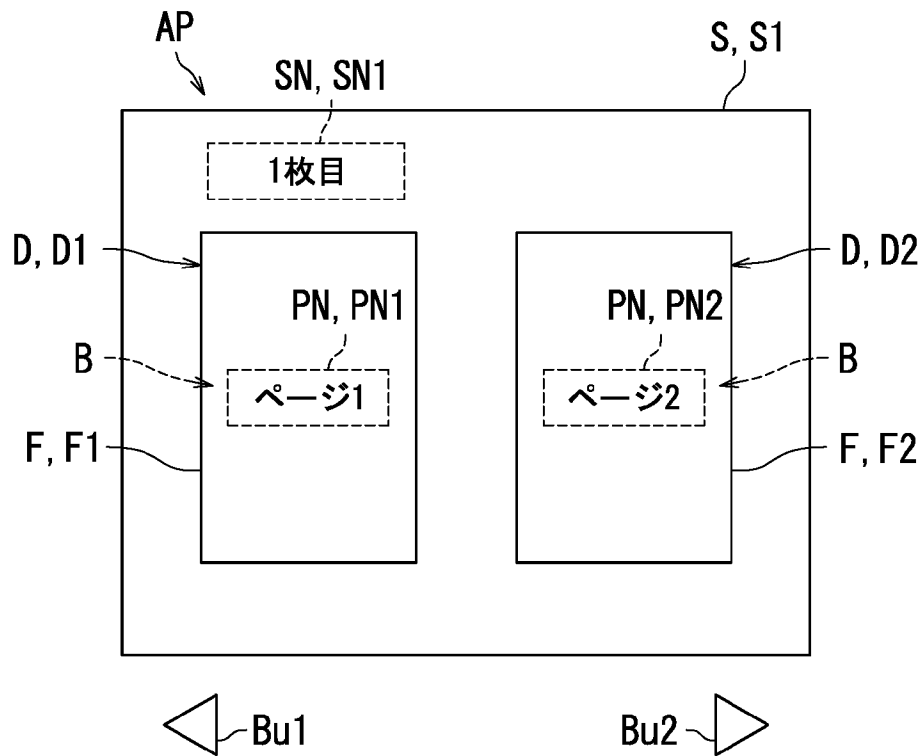
[図7]



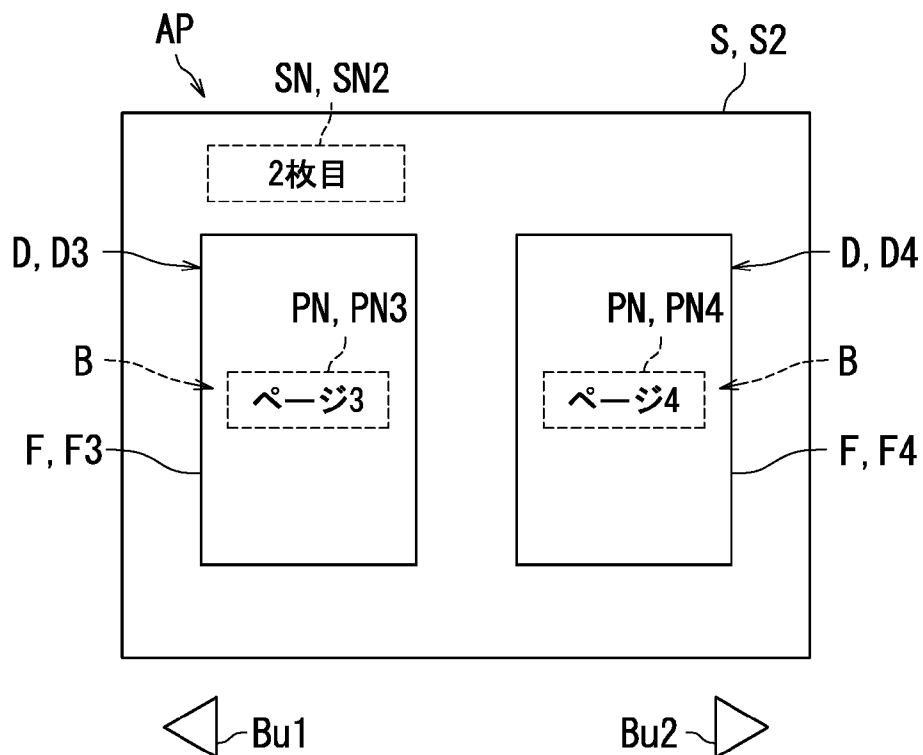
[図8]



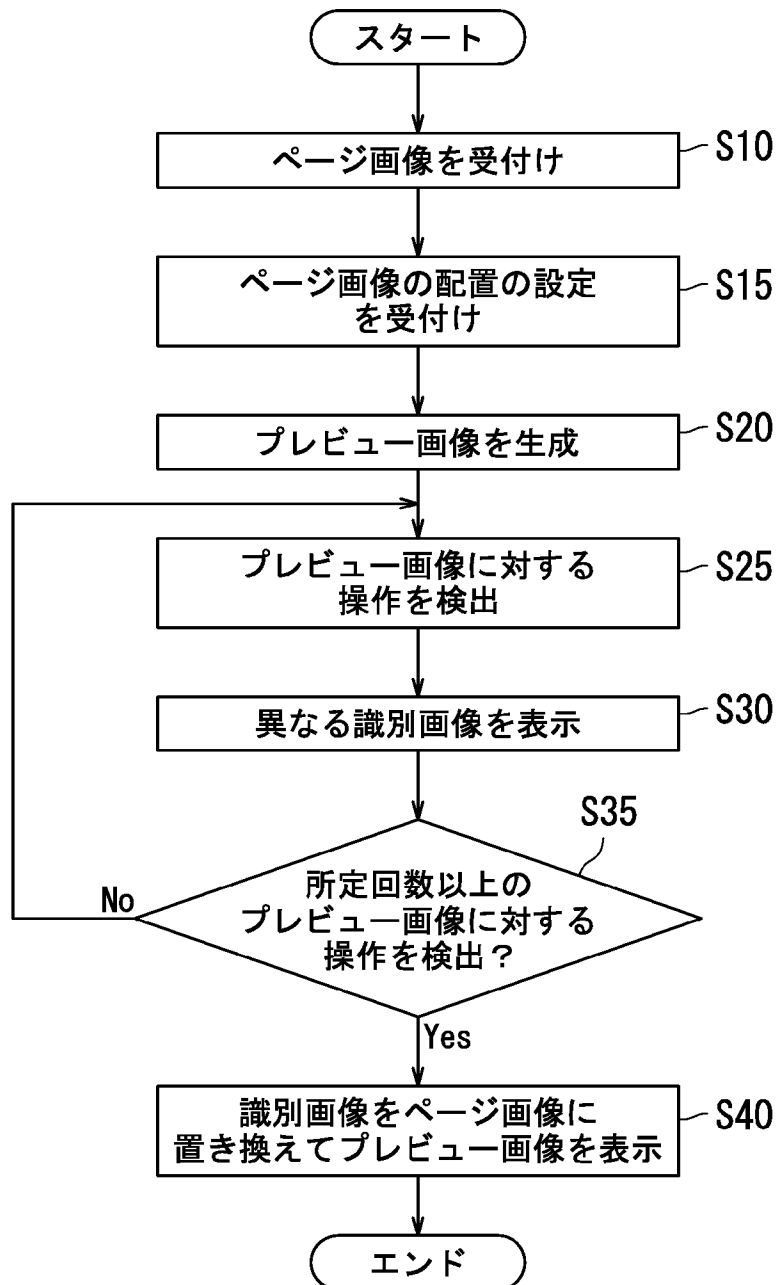
[図9A]



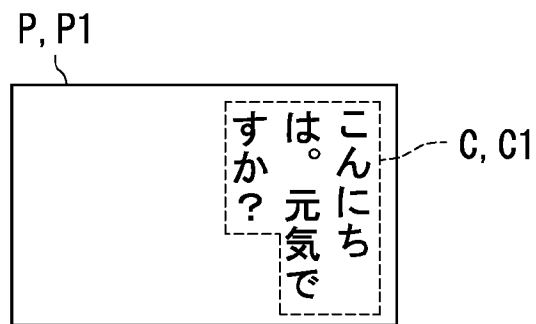
[図9B]



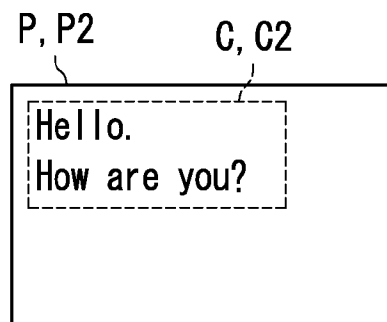
[図10]



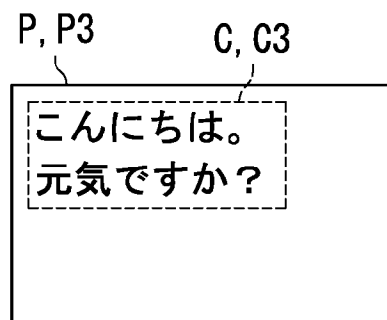
[図11A]



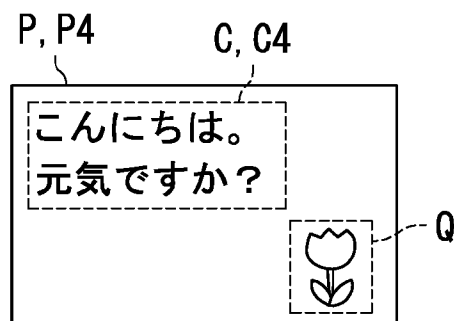
[図11B]



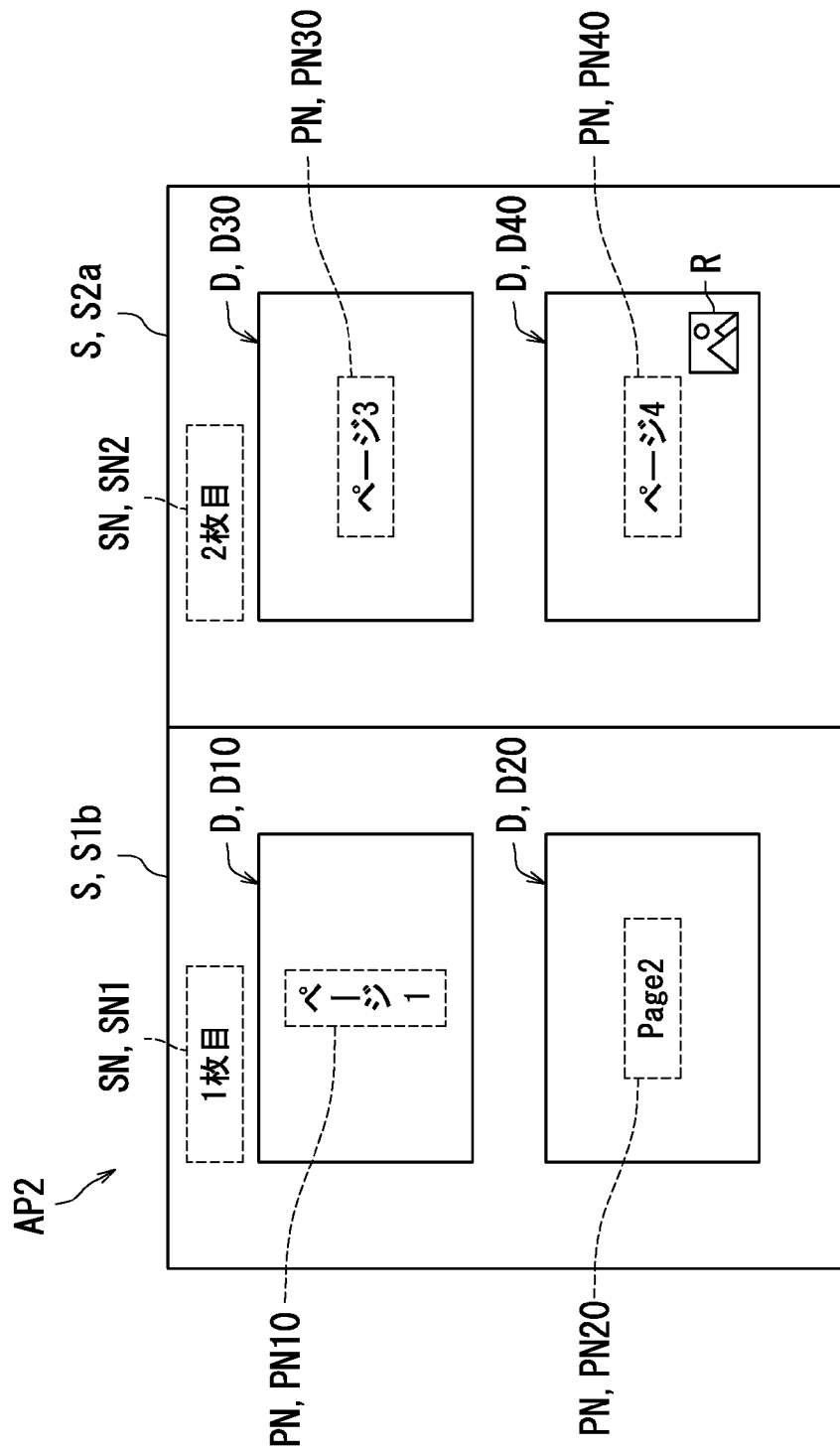
[図11C]



[図11D]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/002156

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J 5/30 (2006.01) i; B41J 21/00 (2006.01) i; G06F 3/12 (2006.01) i; H04N 1/00 (2006.01) i

FI: G06F3/12 356; H04N1/00 350; B41J21/00 Z; B41J5/30 Z; G06F3/12 350; G06F3/12 308

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)

B41J5/30; B41J21/00; G06F3/12; H04N1/00

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 2014-106753 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.)	1-3
Y	09.06.2014 (2014-06-09) paragraphs [0024]-[0025],	6-7
A	[0028]-[0029], [0037], fig. 1-2	4-5, 8
Y	JP 10-301742 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.)	6-7
A	13.11.1998 (1998-11-13) paragraphs [0086], [0119]-[0120], [0140]-[0141], fig. 6	4-5, 8
A	JP 2013-225283 A (RICOH CO., LTD.) 31.10.2013 (2013-10-31) paragraphs [0047], [0089], fig. 7-8, 15	1-8
A	JP 2004-192394 A (CANON INC.) 08.07.2004 (2004-07-08) paragraphs [0061]-[0065], fig. 7-9	1-8
A	JP 2012-45816 A (RICOH CO., LTD.) 08.03.2012 (2012-03-08) paragraphs [0025]-[0042], fig. 5, 9	1-8



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
27 February 2020 (27.02.2020)Date of mailing of the international search report
10 March 2020 (10.03.2020)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/JP2020/002156

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2014-106753 A	09 Jun. 2014	US 2014/0146330 A1 paragraphs [0010]- [0011], [0014]- [0015], [0023], fig. 1-2C US 9158492 B2	
JP 10-301742 A	13 Nov. 1998	(Family: none)	
JP 2013-225283 A	31 Oct. 2013	US 2013/0250361 A1 paragraphs [0070], [0112], fig. 7A-8B, 15 CN 103336675 A	
JP 2004-192394 A	08 Jul. 2004	(Family: none)	
JP 2012-45816 A	08 Mar. 2012	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B41J 5/30(2006.01)i; B41J 21/00(2006.01)i; G06F 3/12(2006.01)i; H04N 1/00(2006.01)i FI: G06F3/12 356; H04N1/00 350; B41J21/00 Z; B41J5/30 Z; G06F3/12 350; G06F3/12 308														
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）） B41J5/30; B41J21/00; G06F3/12; H04N1/00														
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 2014-106753 A（ブラザー工業株式会社）09.06.2014（2014 - 06 - 09） 段落[0024]-[0025], [0028]-[0029], [0037], 図1-2	1-3												
Y		6-7												
A		4-5, 8												
Y	JP 10-301742 A（ブラザー工業株式会社）13.11.1998（1998 - 11 - 13） 段落[0086], [0119]-[0120], [0140]-[0141], 図6	6-7												
A		4-5, 8												
A	JP 2013-225283 A（株式会社リコー）31.10.2013（2013 - 10 - 31） 段落[0047], [0089], 図7-8, 15	1-8												
A	JP 2004-192394 A（キヤノン株式会社）08.07.2004（2004 - 07 - 08） 段落[0061]-[0065], 図7-9	1-8												
A	JP 2012-45816 A（株式会社リコー）08.03.2012（2012 - 03 - 08） 段落[0025]-[0042], 図5, 9	1-8												
☐ 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 27.02.2020	国際調査報告の発送日 10.03.2020													
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） 梅本 章子 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/JP2020/002156

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2014-106753	A	09.06.2014	US 2014/0146330 A1 段落[0010]-[0011], [0014]-[0015], [0023], 図 1-2C US 9158492 B2	
JP	10-301742	A	13.11.1998	(ファミリーなし)	
JP	2013-225283	A	31.10.2013	US 2013/0250361 A1 段落[0070], [0112], 図 7A-8B, 15 CN 103336675 A	
JP	2004-192394	A	08.07.2004	(ファミリーなし)	
JP	2012-45816	A	08.03.2012	(ファミリーなし)	