

(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3月20日(20.03.2014)



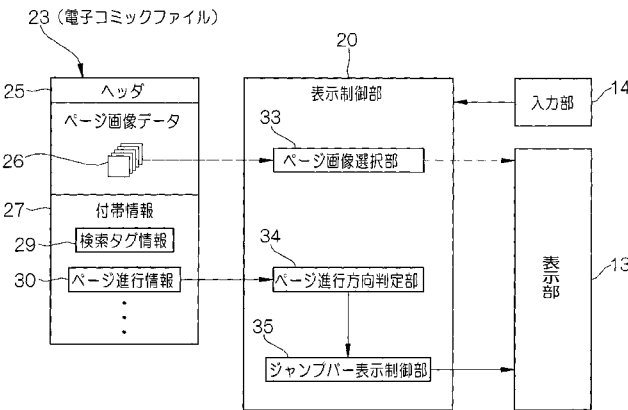
(10) 国際公開番号
WO 2014/042050 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/0482 (2013.01) G09G 5/00 (2006.01)
G06F 3/048 (2013.01) G09G 5/08 (2006.01)
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/073793
- (22) 国際出願日: 2013年9月4日(04.09.2013)
- (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 2012-199477 2012年9月11日(11.09.2012) JP
- (71) 出願人: 富士フイルム株式会社(FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布2丁目2番30号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 寺横 素(TERAYOKO, Hajime); 〒1070052 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 松浦 憲三(MATSUURA, Kenzo); 〒1630223 東京都新宿区西新宿二丁目6番1号 新宿住友ビル23階 私書箱第176号 新都城国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, 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: ELECTRONIC BOOK DISPLAY DEVICE AND METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 電子書籍表示装置及び方法並びにプログラム



- 13 Display unit
- 14 Input unit
- 20 Display control unit
- 23 (Electronic comic file)
- 25 Header
- 26 Page image data
- 27 Additional information
- 29 Search tag information
- 30 Page progression information
- 33 Page image selection unit
- 34 Page progression direction determination unit
- 35 Jump bar display control unit

(57) Abstract: The purpose of the invention is to display a jump bar corresponding to the page progression direction in an electronic book. The display control unit (20) of a tablet electronic book includes a page image selection unit (33), a page progression direction determination unit (34), and a jump bar display control unit (35). The page image selection unit (33) selects the page image data item to be displayed from among a plurality of page image data (26) in an electronic comic file (23) and outputs the page image data item to a display unit (13). The page progression direction determination unit (34) reads page progression information (30) from the electronic comic file (23) and determines whether the page progression direction of the electronic comic is in the left direction or in the right direction. The jump bar display control unit (35) superimposes either a right-direction jump bar (37R) or a left-direction jump bar (37L) on a page image (36) displayed on the display unit (13) on the basis of the determination result of the page progression direction determination unit (34).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/042050 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, 添付公開書類:
MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明は、電子書籍のページ進行方向に対応したジャンプバーを表示する。タブレット端末の表示制御部 20 に、ページ画像選択部 33、ページ進行方向判定部 34、及びジャンプバー表示制御部 35 を設ける。ページ画像選択部 33 は、電子コミックファイル 23 の複数のページ画像データ 26の中から表示対象となるものを選択して表示部 13 へ出力する。ページ進行方向判定部 34 は、電子コミックファイル 23 からページ進行情報 30 を読み出して、電子コミックのページ進行方向が左方向あるいは右方向のいずれであるかを判定する。ジャンプバー表示制御部 35 は、ページ進行方向判定部 34 の判定結果に基づいて、表示部 13 に表示されているページ画像 36 上に、右方向ジャンプバー 37 R または左方向ジャンプバー 37 L のいずれか一方を重畳表示する。

明 細 書

発明の名称：電子書籍表示装置及び方法並びにプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、複数ページの画像で構成される電子書籍を表示する電子書籍表示装置及び方法並びにプログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、複数ページの画像で構成される電子コミックなどの電子書籍のファイルをインターネット又はメモリカード等を介して取得し、このファイルに基づく画像を表示することで電子コミックを閲覧可能にした電子書籍表示装置（電子書籍ビューアともいう）が知られている。この電子書籍表示装置では、ユーザにより選択されたページに対応する画像を表示面に表示するとともに、ページ送り操作やページ戻し操作がなされた場合には現在表示されているページの次ページの画像あるいは前ページの画像を表示面に表示する。

[0003] このような電子書籍表示装置には、電子コミックの総ページの中での現在の読み位置をユーザに知らせるために、表示面にジャンプバー（ページバーともいう）を表示するものがある（特許文献1及び2参照）。ジャンプバーは、電子コミックの総ページ数を示すインジケータと、このインジケータ上で現在表示されている表示ページ（以下、単に表示ページという）を示すカーソルとを含んで構成されている。このカーソル（スライダ、またはポイントともいう）の位置を確認することで、ユーザは現在の読み位置を確認することができる。また、ユーザは、インジケータ上のカーソルを移動操作することで、所望のページを表示面に表示させることができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-009104号公報
特許文献2：特開2011-113438号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、動画や音楽再生ソフト等で表示されるシークバーのカーソルが、再生時間の経過と共にインジケータの右方向側へ移動するのが通常であるように、ジャンプバーのカーソルも、表示ページのページ番号の増加と共にインジケータの右方向側に移動するのが通常である。この際に、外国の電子コミックはページ進行方向が右方向であるものが多いが、日本の電子コミックはページ進行方向が左方向である。このため、特許文献1及び2の電子書籍表示装置で日本の電子コミックを表示する場合に、ジャンプバーのカーソルの移動方向とページ進行方向とが反対方向であると、ユーザがカーソルの位置から現在の読み位置を直感的に認識し難いという問題がある。また、ユーザがカーソルを移動操作して所望のページを表示させるページ切替操作を行う際に、カーソルの移動方向とページ進行方向とが反対方向であると、直感的な操作が行い難いという問題がある。

[0006] このような場合には、例えばページバーのカーソルの移動方向を左方向に設定するという方法も考えられるが、外国の電子コミックを表示したり、あるいはページ進行方向が右方向の他の日本の電子書籍を表示したりする場合に、同様の問題が発生する。

[0007] 本発明の目的は、電子コミック等の各種の電子書籍のページ進行方向に関わらず、現在の読み位置を認識し易く、かつページ切替操作を行い易いジャンプバーを表示可能な電子書籍表示装置及び方法並びにプログラムを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の目的を達成するための電子書籍表示装置は、複数ページの画像で構成される電子書籍を取得する電子書籍取得手段と、複数ページの中から表示対象となるページを選択するページ選択手段と、ページ選択手段で選択されたページに対応する画像の少なくとも一部を表示する表示手段と、電子書籍のページ進行方向を判定するページ進行方向判定手段と、表示手段の表示面に、ページ進行方向に対して平行かつ電子書籍の総ページ数を示すインジ

ケータと、インジケータ上で表示面に現在表示されている表示ページを示すカーソルと、を含むジャンプバーを表示させる表示制御手段であって、ページ進行方向判定手段の判定結果に基づき、表示ページが第1ページから最終ページに向かうにつれて、カーソルをページ進行方向の上流側から下流側に向けて移動させる表示制御手段と、を備える。

[0009] 本発明によれば、電子書籍のページ進行方向に関わらず、このページ進行方向とページ送り操作によるカーソルの移動方向とが同方向になる。

[0010] ページ送り操作及びページ戻し操作を受け付ける操作受付手段を備えており、ページ選択手段は、ページ進行方向判定手段で判定されたページ進行方向が第1の方向である場合に、操作受付手段で第1のページ送り操作及び第1のページ戻し操作をそれぞれ受け付けたときに表示ページの次ページ、前ページをそれぞれ選択し、逆にページ進行方向が第1の方向とは反対側の第2の方向である場合に、操作受付手段で第2のページ送り操作及び第2のページ戻し操作をそれぞれ受け付けたときに次ページ、前ページをそれぞれ選択するものであり、第1のページ送り操作と第2のページ戻し操作とが同一の操作であり、第2のページ送り操作と第1のページ戻し操作とが同一の操作であることが好ましい。これにより、電子書籍のページ進行方向に関わらず、ページ切替操作を行う際に直感的な操作が行い易くなる。

[0011] ページ進行方向判定手段は、電子書籍にページ進行方向を示すページ進行方向情報が含まれている場合に、電子書籍から取得したページ進行方向情報に基づきページ進行方向を判定することが好ましい。電子書籍のページ進行方向を簡単かつ確実に判定することができる。

[0012] ページ進行方向判定手段は、電子書籍にページ進行方向情報が含まれていない場合に、予め定められた方向をページ進行方向として判定することが好ましい。ページ進行情報が含まれていない電子書籍を取得した場合であっても、予め選択したページ進行方向に対応したジャンプバーを表示面に表示させることができる。

[0013] 表示制御手段は、ページ進行方向判定手段の判定結果に基づき、インジケ

ータの上流側の一端部の近傍に第1ページの番号を表示させ、インジケータの下流側の他端部の近傍に最終ページの番号を表示させることが好ましい。これにより、ページ進行方向をより容易に把握することができる。

[0014] 表示制御手段は、カーソルの近傍に、表示ページの番号を表示させることが好ましい。これにより、現在の表示ページのページ番号をより容易に把握することができる。

[0015] 表示制御手段は、インジケータにおける、上流側の一端部からカーソルまでの間の部分と、カーソルから下流側の他端部までの間の部分とを異なる表示態様で表示させることが好ましい。これにより、コミックの総ページ数における現在の読み位置をより容易に把握することができる。

[0016] カーソルはインジケータ上で移動操作可能であり、ページ選択手段は、カーソルが移動操作された場合に、この移動操作後のカーソルの位置に対応するページを表示対象となるページとして選択することが好ましい。これにより、カーソルを移動操作することにより、所望のページを表示させることができる。

[0017] 電子書籍は電子コミックであることが好ましい。

[0018] また、本発明の電子書籍表示方法は、複数ページの画像で構成される電子書籍を取得する電子書籍取得ステップと、電子書籍取得ステップで取得された電子書籍の複数ページの中から表示対象となるページを選択するページ選択ステップと、電子書籍のページ進行方向を判定するページ進行方向判定ステップと、ページ選択ステップで選択されたページに対応する画像の少なくとも一部を表示手段の表示面に表示させる表示ステップと、表示面に、ページ進行方向に対して平行かつ電子書籍の総ページ数を示すインジケータと、インジケータ上で表示面に現在表示されている表示ページを示すカーソルと、を含むジャンプバーを表示させる表示制御ステップであって、ページ進行方向判定ステップの判定結果に基づき、表示ページが第1ページから最終ページに向かうにつれて、カーソルをページ進行方向の上流側から下流側に向けて移動させる表示制御ステップと、を有する。

[0019] また、本発明の電子書籍表示プログラムは、複数ページの画像で構成される電子書籍を取得して記憶手段に格納する電子書籍取得処理と、記憶手段に格納された電子書籍の複数ページの中から表示対象となるページを選択するページ選択処理と、電子書籍のページ進行方向を判定するページ進行方向判定処理と、ページ選択処理で選択されたページに対応する画像の少なくとも一部を表示手段の表示面に表示させる表示処理と、表示面に、ページ進行方向に対して平行かつ電子書籍の総ページ数を示すインジケータと、インジケータ上で表示面に現在表示されている表示ページを示すカーソルと、を含むジャンプバーを表示させる表示制御処理であって、ページ進行方向判定処理の判定結果に基づき、表示ページが第1ページから最終ページに向かうにつれて、カーソルをページ進行方向の上流側から下流側に向けて移動させる表示制御処理と、をコンピュータに実行させる。

発明の効果

[0020] 本発明の電子書籍表示装置及び方法並びにプログラムは、電子書籍のページ進行方向を判定し、この判定結果に基づき、表示ページが第1ページから最終ページに向かうにつれてジャンプバーのカーソルをページ進行方向の上流側から下流側に向けて移動させるので、カーソルの位置から現在の読み位置が直感的に認識し易くなる。また、ページ切替操作を行う際に直感的な操作が行い易くなる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]図1はタブレット端末の斜視図である。

[図2]図2は第1実施形態のタブレット端末の電氣的構成を示すブロック図である。

[図3]図3は表示制御部の機能ブロック図である。

[図4]図4は右方向ジャンプバーを説明するための説明図である。

[図5]図5は左方向ジャンプバーを説明するための説明図である。

[図6]図6は電子コミックの表示処理の流れを示すフローチャートである。

[図7]図7はページ送り操作及びページ戻し操作がなされたときの右方向ジャ

ンプバーの表示態様の変化を説明するための説明図である。

[図8]図8はページ送り操作及びページ戻し操作がなされたときの左方向ジャンプバーの表示態様の変化を説明するための説明図である。

[図9]図9は第2実施形態のタブレット端末の電氣的構成を示すブロック図である。

[図10]図10は第2実施形態の電子コミックの表示処理の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0022] 図1において、タブレット端末10は、本発明の電子書籍表示装置に相当するものであり、電子コミックなどの各種の電子書籍の表示に用いられる。タブレット端末10は平板状の筐体11を有している。この筐体11の一方の面には表示入力部12、及び図示しないスピーカやマイクなどが設けられている。なお、本実施形態では、電子書籍として電子コミックの表示を行う場合について説明する。

[0023] 表示入力部12は、電子コミックの各ページの画像を表示する。また、表示入力部12は、表示した情報に対するユーザ操作を検出する、いわゆるタッチパネル構造を有している。この表示入力部12は、本発明の表示部（表示手段）13と、入力部（操作受付手段）14とで構成されている。

[0024] 表示部13は、LCD(Liquid Crystal Display)、OLED(Organic Electro-Luminescence Display)などを表示デバイスとして用いたものである。

[0025] 入力部14は、光透過性を有するタッチパネルであり、表示部13の表示面上に載置されている。入力部14は、表示部13外の領域についてもユーザの操作を検出する機能を備えている。すなわち、入力部14は、表示部13に重なる重畳部分についての検出領域（以下、表示検出領域と称する）14aと、それ以外の表示部13に重ならない外縁部分についての検出領域（以下、非表示検出領域と称する）14bとを備えている。なお、非表示検出領域14bには、各種のメニューの表示などに用いられるタッチパネル式の操作ボタン14cが形成されている。

- [0026] 図2に示すように、タブレット端末10には、前述の表示入力部12の他に、CPU16、メモリ17、通信部（電子書籍取得手段）18、ストレージ（記憶手段）19、表示制御部20などが設けられている。
- [0027] CPU16は、入力部14から入力された各種の操作信号に基づき、メモリ17やストレージ19から読み出した各種のプログラムやデータに従って、タブレット端末10の各部を統括的に制御する。メモリ17のROM領域には前述の制御プログラムやデータが格納され、RAM領域はCPU16が処理を実行するためのワークメモリや各種データの一時保管先として機能する。
- [0028] また、CPU16は、表示検出領域14aに対するジェスチャ操作を検出し、このジェスチャ操作に応じて予め設定された機能、例えばページ送り操作やページ戻し操作などを実行する。なお、ジェスチャ操作とは、従来の単純なタッチ操作ではなく、指などによって軌跡を描いたり、複数の位置を同時に指定したり、あるいはこれらを組み合わせて、複数の位置から少なくとも1つについて軌跡を描く操作を意味する。
- [0029] 通信部18は、例えば移動体通信網を介してインターネット上のサーバ22（例えば、電子書籍提供サーバ）と通信を行って各種のデータの送受信を行う。通信部18は、サーバ22に対して電子コミックファイル23の配信要求を送信する。また、通信部18は、電子コミックファイル23の配信要求に応じてサーバ22から送信された電子コミックファイル23を受信する。なお、サーバ22から電子コミックファイル23を取得する代わりに、メモリカード等のタブレット端末10に対して着脱自在な記録媒体を用いて電子コミックファイル23を取得してもよい。
- [0030] ストレージ19は、ハードディスクや不揮発メモリなどのコンピュータ読み取り可能な非一時的記録媒体が用いられる。ストレージ19には、サーバ22から取得した電子コミックファイル23と、電子コミックファイル23の取得・表示処理に用いる表示プログラム（電子書籍表示プログラム）24とが格納されている。なお、ストレージ19としてメモリカード等の記録媒

体を用いてもよい。

- [0031] 電子コミックファイル23のファイル形式は任意であり、例えば本実施形態では、電子コミックファイル23をEPUB (Electronic Publication) 形式で生成している。この電子コミックファイル23には、ファイルの属性（ファイル名など）を示すタグ25と、ページ画像データ26と、付帯情報27とが含まれている。
- [0032] ページ画像データ26は、例えば、オリジナルのコミックをページ毎にスキャナーで読み取って画像データ化（電子化）したもの、あるいはパーソナルコンピュータ（PC）等で生成された電子コミックのページ毎の画像データである。各ページ画像データ26は、ページ番号と対応づけられた状態で電子コミックファイル23に格納されている。
- [0033] 付帯情報27には、検索タグ情報29、ページ進行情報30などの各種の情報が含まれている。検索タグ情報29は、電子コミックファイル23の検索に用いられる情報であり、タイトル、作者、出版社（著作権者）、総ページ数などの情報が含まれている。
- [0034] ページ進行情報30は、電子コミックのページ進行方向を示す情報である。例えば、日本国内で出版（電子出版を含む）される電子コミックは、右綴じ製本される日本国内のコミック本に対応してページ進行方向が左方向である場合が多い。また、外国で出版された電子コミックは、左綴じ製本されるコミック本に対応してページ進行方向が右方向である場合が多い。
- [0035] 表示プログラム24は、タブレット端末10を本発明の電子書籍表示装置として機能させるためのプログラムである。CPU16や表示制御部20が表示プログラム24を実行することで、電子コミックファイル23の取得・表示の各処理が実行される。
- [0036] 表示制御部20は、表示プログラム24に従って表示部13における電子コミックの表示を制御する。なお、本実施形態では、CPU16と別体に表示制御部20が設けられているが、例えばCPU16を表示制御部として機能させてもよい。

- [0037] 図3に示すように、表示制御部20は、表示プログラム24を実行することで、ページ画像選択部（ページ選択手段）33と、ページ進行方向判定部（ページ進行方向判定手段）34と、ジャンプバー表示制御部（表示制御手段）35として機能する。
- [0038] ページ画像選択部33は、電子コミックファイル23の複数のページ画像データ26の中から表示対象となるものを選択して表示部13へ出力する。例えばページ画像選択部33は、入力部14にて電子コミックファイル23の閲覧開始操作がなされた場合に、第1ページに対応するページ画像データ26を選択して表示部13へ出力する。また、ページ画像選択部33は、入力部14にてページ送り操作あるいはページ戻し操作がなされた場合に、表示部13に現在表示されているページの次ページあるいは前ページに対応するページ画像データ26を選択して表示部13へ出力する。これにより、表示部13の表示面にページ画像データ26に基づくページ画像36（図4及び図5参照）が表示される。
- [0039] ページ進行方向判定部34は、電子コミックファイル23からページ進行情報30を読み出して、電子コミックのページ進行方向が左方向あるいは右方向のいずれであるかを判定する。この左右方向は本発明の第1の方向、第2の方向に相当するものである。ページ進行方向の判定結果は、ジャンプバー表示制御部35へ出力される。
- [0040] ジャンプバー表示制御部35は、ページ進行方向判定部34から入力された判定結果に基づき、表示部13に表示されているページ画像36上に右方向ジャンプバー37R又は左方向ジャンプバー37Lのいずれか一方を重畳表示する。これら右方向・左方向ジャンプバー37R、37Lは、本発明のジャンプバーに相当するものであり、現在の読み位置を示すとともに、グラフィカルユーザインタフェース（Graphical User Interface, GUI）として機能する。
- [0041] <ページ進行方向が右方向である場合>
- 図4に示すように、ジャンプバー表示制御部35は、ページ進行方向判定

部 3 4 から入力された判定結果が右方向である場合に、右方向ジャンプバー 3 7 R をページ画像 3 6 上に重畳表示する。右方向ジャンプバー 3 7 R は、電子コミックの総ページ数を示すインジケータ 4 0 R と、表示部 1 3 の表示面に現在表示されている表示ページ（現在の読み位置）を示すカーソル 4 1 R とを含む。

[0042] インジケータ 4 0 R は、ページ進行方向（図 4、図 5 中の左右方向）に平行な方向に長く延びており、その左端部が第 1 ページを示し、その右端部が最終ページ（本実施形態では 5 2 ページ）を示している。従って、インジケータ 4 0 R の左端部が本発明の「ページ進行方向の上流側の一端部」となり、インジケータ 4 0 R の右端部が本発明の「ページ進行方向の下流側の他端部」となる。

[0043] ジャンプバー表示制御部 3 5 は、現在の表示ページが第 1 ページから最終ページに向かうのに従い、カーソル 4 1 R をインジケータ 4 0 R の左端部から右端部に向けて次第に移動させる。例えば、ジャンプバー表示制御部 3 5 は、入力部 1 4 にて表示ページを図中左方向にずらすページ送り操作 F R （第 1 のページ送り操作）がなされる毎に、カーソル 4 1 R を右方向に 1 ページ分の間隔だけ移動させる。逆にジャンプバー表示制御部 3 5 は、表示ページを図中右方向にずらすページ戻し操作 B R （第 1 のページ戻し操作）がなされる毎に、カーソル 4 1 R を左方向に 1 ページ分の間隔だけ移動させる。

[0044] また、ジャンプバー表示制御部 3 5 は、インジケータ 4 0 R の左端部の近傍に第 1 ページのページ番号「1」を表示し、インジケータ 4 0 R の右端部の近傍に最終ページのページ番号「5 2」を表示し、カーソル 4 1 R の近傍に表示ページを示すページ番号（図中では第 1 6 ページを示す「1 6」）を表示する。

[0045] さらに、ジャンプバー表示制御部 3 5 は、インジケータ 4 0 R の左端部からカーソル 4 1 R までの間の部分を既読部分 4 0 R a とし、カーソル 4 1 R からインジケータ 4 0 R の右端部までの間の部分を未読部分 4 0 R b としたときに、既読部分 4 0 R a と未読部分 4 0 R b とを異なる表示態様で表示す

る。例えば、既読部分40Raが塗り潰し表示で表示され、未読部分40Rbが空白表示で表示される。

[0046] <ページ進行方向が左方向である場合>

図5に示すように、ジャンプバー表示制御部35は、ページ進行方向判定部34から入力された判定結果が左方向である場合に、左方向ジャンプバー37Lをページ画像36上に重畳表示する。左方向ジャンプバー37Lは、電子コミックの総ページ数を示すインジケータ40Lと、現在の表示ページ（読み位置）を示すカーソル41Lとを含む。

[0047] インジケータ40Lは、ページ進行方向に平行な方向に長く延びており、その右端部が第1ページを示し、その左端部が最終ページ（本実施形態では52ページ）を示している。従って、インジケータ40Lの右端部が本発明の「ページ進行方向の上流側の一端部」となり、インジケータ40Lの左端部が本発明の「ページ進行方向の下流側の他端部」となる。

[0048] ジャンプバー表示制御部35は、現在の表示ページが第1ページから最終ページに向かうのに従い、カーソル41Lをインジケータ40Lの右端部から左端部に向けて次第に移動させる。例えば、ジャンプバー表示制御部35は、入力部14にて表示ページを図中右方向にずらすページ送り操作FL（第2のページ送り操作）がなされる毎に、カーソル41Lを左方向に1ページ分の間隔だけ移動させる。逆にジャンプバー表示制御部35は、表示ページを図中左方向にずらすページ戻し操作BL（第2のページ戻し操作）がなされる毎に、カーソル41Lを右方向に1ページ分の間隔だけ移動させる。

[0049] また、ジャンプバー表示制御部35は、インジケータ40Lの右端部の近傍に第1ページのページ番号「1」を表示し、インジケータ40Lの左端部の近傍に最終ページのページ番号「52」を表示し、カーソル41Lの近傍に現在の表示ページを示すページ番号（図中では「16」）を表示する。

[0050] さらに、ジャンプバー表示制御部35は、インジケータ40Lの右端部からカーソル41Lまでの間の部分を既読部分40Laとし、カーソル41Lからインジケータ40Lの左端部までの間の部分を未読部分40Lbとした

ときに、例えば既読部分40Laを塗り潰し表示にし、未読部分40Lbを空白表示にする。

[0051] <カーソルのドラッグ操作>

ジャンプバー表示制御部35は、入力部14にてカーソル41R、41Lをそれぞれインジケータ40L、40R上で左右方向に移動させるドラッグ操作（移動操作）が行われた場合に、この操作に追従してカーソル41R、41Lの表示位置を左右方向にずらす。この際に、ページ画像選択部33は、ドラッグ操作後のカーソル41R、41Lの位置に対応したページ（ページ番号）のページ画像データ26を選択して表示部13へ出力する。これにより、入力部14にてカーソル41R、41Lをドラッグ操作することにより、電子コミックの所望のページを表示部13に表示させることができる。

[0052] <第1実施形態のタブレット端末の作用>

次に、図6に示すフローチャートを用いて、上記構成のタブレット端末10による電子コミックの表示処理について説明する。最初に、タブレット端末10にインストールされている表示プログラム24を起動する。これにより、CPU16や表示制御部20が表示プログラム24に従って動作を開始する。CPU16は、通信部18を作動させてサーバ22にアクセスする。これにより、サーバ22から配信可能な電子コミックファイル23の一覧リストがタブレット端末10へ送信される。この一覧リストは、通信部18で受信された後、表示制御部20により表示部13に出力されて表示される。

[0053] ユーザが入力部14を操作して一覧リストの中から所望の電子コミックを選択すると、CPU16は、通信部18を制御して電子コミックの配信要求をサーバ22へ送信する。サーバ22は、タブレット端末10からの配信要求に対応した電子コミックファイル23をタブレット端末10へ送信する。CPU16は、通信部18で受信されたサーバ22からの電子コミックファイル23をストレージ19内に格納する（ステップS1）。なお、サーバ22から電子コミックファイル23を取得する方法は、前述の方法に限られず公知の各種方法が用いられる。

- [0054] ユーザが入力部 14 を操作して、表示プログラム 24 の起動画面上で電子コミックの表示操作を行うと、ストレージ 19 に格納されている電子コミックファイル 23 の一覧リストが表示される。そして、ユーザが入力部 14 を操作して所望の電子コミックファイル 23 を選択すると、この電子コミックファイル 23 がストレージ 19 から読み出されてメモリ 17 の RAM 領域に一時的に記憶される（ステップ S2）。
- [0055] 次に、表示制御部 20 のページ進行方向判定部 34 は、メモリ 17 にアクセスして電子コミックファイル 23 のページ進行情報 30 を取得する。これにより、電子コミックのページ進行方向を判定することができる（ステップ S3）。このページ進行方向の判定結果は、ジャンプバー表示制御部 35 へ出力される。
- [0056] ページ画像選択部 33 は、メモリ 17 に記憶された電子コミックファイル 23 から第 1 ページのページ画像データ 26 を取得して、このページ画像データ 26 を表示部 13 へ出力する（ステップ S4, S5）。これにより、表示部 13 の表示面に第 1 ページのページ画像 36 が表示される。なお、図中の「N」は 1 から 52（最終ページ）までの間の任意の自然数である。
- [0057] ジャンプバー表示制御部 35 は、ページ進行方向判定部 34 の判定結果に基づき、右方向・左方向ジャンプバー 37 R, 37 L のいずれか一方を選択して、表示部 13 の表示面に表示されているページ画像 36 上に重畳表示する。
- [0058] <ページ進行方向が右方向である場合>
- 図 6 及び図 7 においてジャンプバー表示制御部 35 は、ページ進行方向が右方向である場合（ステップ S6 で YES）、すなわち、電子コミックが外国で出版されたものである場合に、ページ画像 36 上に右方向ジャンプバー 37 R を重畳表示する。この際に、現在の表示ページは第 1 ページであるので、ジャンプバー表示制御部 35 は、カーソル 41 R をインジケータ 40 R の左端部に表示する（ステップ S7）。
- [0059] また、ジャンプバー表示制御部 35 は、インジケータ 40 R の左端部の近

傍に第1ページのページ番号「1」を表示し、インジケータ40Rの右端部の近傍に最終ページのページ番号「52」を表示する。なお、現在の表示ページは第1ページであるので、前述のページ番号「1」がカーソル41Rの近傍に表示されるページ番号となる。

[0060] 次いで、入力部14にてページ送り操作FRがなされると、ページ画像選択部33は、電子コミックファイル23から第2ページのページ画像データ26を取得して、このページ画像データ26を表示部13へ出力する（ステップS8でYES、ステップS9, S5）。これにより、表示部13の表示が第1ページのページ画像36から第2ページのページ画像36に切り替わるページ送り処理が行われる。

[0061] ページ送り処理と同時に、ジャンプバー表示制御部35は、カーソル41Rを右方向に1ページ分の間隔だけ移動させるとともに、カーソル41Rの近傍に表示されるページ番号を「2」に更新する（ステップS9）。さらに、ジャンプバー表示制御部35は、インジケータ40Rの既読部分40Raと未読部分40Rbとの表示を更新する。

[0062] 以下同様にして、ページ送り操作FRがなされる毎に、ページ送り処理と、カーソル41Rの右方向への1ページ間隔分の移動処理と、ページ番号の更新(+1)処理と、既読・未読部分40Ra, 40Rbの表示更新処理と、が繰り返し実行される（ステップS8, S9, S5, S7）。

[0063] また逆に、入力部14にてページ戻し操作BRがなされると、ページ画像選択部33は、電子コミックファイル23から前ページのページ画像データ26を取得して、このページ画像データ26を表示部13へ出力する（ステップS8でNO、ステップS10でYES、ステップS11, S5）。これにより、表示部13の表示が前ページのページ画像36に切り替わるページ戻し処理が行われる。また、ジャンプバー表示制御部35は、カーソル41Rを左方向に1ページ分の間隔だけ移動させ、かつカーソル41Rの近傍に表示されるページ番号を更新(-1)するとともに、既読・未読部分40Ra, 40Rbの表示を更新する（ステップS7）。

[0064] 以下同様にして、ページ戻し操作BRがなされる毎に、ページ戻し処理と、カーソル41Rの左方向への1ページ間隔分の移動処理と、ページ番号の更新(-1)処理と、既読・未読部分40Ra, 40Rbの表示更新処理と、が繰り返し実行される(ステップS10, S11, S5, S7)。

[0065] <ページ進行方向が左方向である場合>

図6及び図8において、ジャンプバー表示制御部35は、電子コミックのページ進行方向が左方向である場合(ステップS6でNO)、すなわち、電子コミックが日本で出版されたものである場合に、ページ画像36上に左方向ジャンプバー37Lを重畳表示する。現在の表示ページは第1ページであるので、ジャンプバー表示制御部35はカーソル41Lをインジケータ40Lの右端部に表示する(ステップS12)。

[0066] また、ジャンプバー表示制御部35は、インジケータ40Lの右端部の近傍(カーソル41Rの近傍)に第1ページのページ番号「1」を表示し、インジケータ40Lの左端部の近傍に最終ページのページ番号「52」を表示する。

[0067] 以下、ページ送り操作FLがなされる毎に、ページ送り処理と、カーソル41Lの左方向への1ページ間隔分の移動処理と、ページ番号の更新(+1)処理と、既読・未読部分40La, 40Lbの表示更新処理と、が繰り返し実行される(ステップS8, S9, S5, S12)。

[0068] また逆に、ページ戻し操作BLがなされる毎に、ページ戻し処理と、カーソル41Lの右方向への1ページ間隔分の移動処理と、ページ番号の更新(-1)処理と、既読・未読部分40La, 40Lbの表示更新処理と、が繰り返し実行される(ステップS10, S11, S5, S12)。

[0069] <カーソルのドラッグ操作>

入力部14にてカーソル41R, 41Lを第Q [$1 \leq Q \leq 52$ (最終ページ番号)] ページ位置に移動させるドラッグ操作(ステップS13でYES)が行われると、ページ画像選択部33は、電子コミックファイル23から第Qページのページ画像データ26を取得して表示部13へ出力する(ステ

ップS 1 4, S 5)。これにより、電子コミックの所望のページを表示部 1 3 に表示させることができる。

[0070] また、ジャンプバー表示制御部 3 5 は、ドラッグ操作に追従してカーソル 4 1 R, 4 1 L を第 Q ページに対応する位置に移動させるとともに、カーソル 4 1 R, 4 1 L の近傍に表示されるページ番号を「Q」に更新する（ステップ S 7, S 1 2）。さらに、ジャンプバー表示制御部 3 5 は、既読部分 4 0 R a, 4 0 L a 及び未読部分 4 0 R b, 4 0 L b の表示を更新する。

[0071] 以下、電子コミックの表示が終了するまで、上述の処理が繰り返し実行される（ステップ S 1 5）。なお、ストレージ 1 9 に格納されている別の電子コミックファイル 2 3 の表示を行う場合には、上述のステップ S 2 からステップ S 1 5 までの処理が再度繰り返し実行される。

[0072] <第 1 実施形態のタブレット端末の作用効果>

このように本発明では、電子コミックのページ進行方向を判定して、右・左方向ジャンプバー 3 7 R, 3 7 L の中からページ進行方向に対応したものを選択してページ画像 3 6 上に重畳表示させているので、表示ページが第 1 ページから最終ページに向かうにつれてカーソル 4 1 R, 4 1 L をページ進行方向に沿って移動させることができる。これにより、電子コミックのページ進行方向に関わらず、このページ進行方向とページ送り操作によるカーソル 4 1 R, 4 1 L の移動方向とが常に同方向になる。その結果、ユーザがカーソル 4 1 R, 4 1 L の位置から現在の読み位置を直感的に認識し易くなる。また、ページ切替操作（ページ送り操作、ページ戻し操作）やカーソル 4 1 R, 4 1 L のドラッグ操作を行う際に、直感的な操作が行い易くなる。

[0073] さらに、インジケータ 4 0 R, 4 0 L の両端部の近傍、及びカーソル 4 1 R, 4 1 L の近傍にページ番号を表示することで、ページ進行方向及び表示ページのページ番号をより容易に把握することができる。また、インジケータ 4 0 R, 4 0 L の既読部分 4 0 R a, 4 0 L a と未読部分 4 0 R b, 4 0 L b とを異なる表示態様で表示させているので、電子コミックの総ページ数における現在の読み位置をより容易に把握することができる。

[0074] [第2実施形態のタブレット端末]

次に、本発明の第2実施形態のタブレット端末50について説明を行う。上記第1実施形態ではページ進行情報30を含む電子コミックファイル23の表示を行う場合について説明したが、タブレット端末50はページ進行情報30を含まない電子コミックファイル23の表示にも対応している。

[0075] タブレット端末50は、第1実施形態とは異なる入力部51及びジャンプバー表示制御部52を備える点を除けば上記第1実施形態と基本的に同じ構成であるので、上記第1実施形態と機能・構成上同一のものについては同一符号を付してその説明は省略する。

[0076] 入力部51は、基本的には第1実施形態の入力部51と同じであるが、ページ進行方向の初期設定を行うことができる。

[0077] ジャンプバー表示制御部52は、基本的には第1実施形態のジャンプバー表示制御部35と同じである。ただし、ジャンプバー表示制御部52は、電子コミックファイル23にページ進行情報30が含まれておらず、ページ進行方向判定部34からページ進行方向の判定結果が入力されない場合に、右方向・左方向ジャンプバー37R、37Lのうちで先の初期設定で選択された方を表示させる。

[0078] <第2実施形態のタブレット端末の作用>

次に、図10に示すフローチャートを用いて上記構成のタブレット端末50の作用について説明を行う。なお、サーバ22から電子コミックファイル23を取得してストレージ19に記憶させるまでの処理(ステップS1)は、上記第1実施形態と同じであるので説明は省略する。

[0079] ユーザは、電子コミックの表示操作を行う前に予め入力部51を操作してページ進行方向の初期設定を行う(ステップS1-1)。この操作で設定された初期設定情報は、ジャンプバー表示制御部52に入力される。

[0080] 次に、ユーザが入力部14にて選択した電子コミックファイル23がストレージ19から読み出されてメモリ17のRAM領域に記憶される(ステップS2)。そして、ページ進行方向判定部34は、メモリ17に記憶され

た電子コミックファイル23からページ進行情報30の取得を行う。ページ進行方向判定部34は、電子コミックファイル23にページ進行情報30が含まれている場合（ステップS2-1でYES）には、このページ進行情報30に基づいてページ進行方向を判定する（ステップS3）。この場合には、図6に示した第1実施形態のステップS4からステップS15までの処理が繰り返し実行される。

[0081] 一方、ページ進行方向判定部34は、電子コミックファイル23にページ進行情報30が含まれていない場合（ステップS2-1でNO）には、ページ進行方向の判定結果の出力は行わない、あるいはその旨をジャンプバー表示制御部52に通知する。この場合にジャンプバー表示制御部52は、先に入力された初期設定情報に基づき、右方向・左方向ジャンプバー37R、37Lのうち初期設定で選択された方をページ進行方向として決定する（ステップS3-1）。

[0082] これ以降の処理は、図6に示した第1実施形態のステップS4からステップS15までの処理と基本的に同じであるので、ここでは具体的な説明を省略する。ただし、第2実施形態では、右方向・左方向ジャンプバー37R、37Lのうち初期設定で選択された方がページ画像36上に重畳表示される。

[0083] このように本発明の第2実施形態では、ページ進行情報30が含まれていないファイル形式の電子コミックファイル23を取得した場合であっても、右方向・左方向ジャンプバー37R、37Lのうちでユーザが予め選択した方をページ画像36上に重畳表示させることができる。特に、日本で出版された電子コミックと、外国で出版された電子コミックとのいずれか一方のみの表示しか行わない場合には、右方向・左方向ジャンプバー37R、37Lを予め選択しておくことで、電子コミックのページ進行方向に適したジャンプバーを表示させることができる。

[0084] なお、電子コミックファイル23にページ進行情報30が含まれていない場合には、入力部14を操作することで、右方向・左方向ジャンプバー37

R, 37Lの表示を切り替えられるようにすることが好ましい。これにより、日本で出版された電子コミックファイル23の閲覧を行う際に、右方向ジャンプバー37Rの表示が初期設定されていた場合であっても、左方向ジャンプバー37Lの表示に切り替えることができる。

[0085] [その他]

上記各実施形態では、電子コミックのページ画像36の全体を表示部13の表示面に表示させているが、ページ画像36の1つ又は複数のコマ領域毎に順番に表示面に表示させてもよい。この際のコマ送り方向はページ送り方向と同じであり、コマ戻し方向はページ戻し方向と同じであるので、第1実施形態と同様に直感的な操作が行い易くなる。

[0086] 上記各実施形態では、電子コミックファイル23に含まれるページ進行情報30に基づいて電子コミックのページ進行方向を判定しているが、例えば電子コミックファイル23を解析してページ進行方向を判定してもよい。例えば、表示される言語の種類や出版元に関する情報などの日本の電子コミックであるか否かを判別可能な情報を検出することで、電子コミックのページ進行方向を判定することができる。

[0087] 上記各実施形態では、既読部分40Ra, 40Laを塗り潰し表示にし、未読部分を空白表示にしているが、両者が異なる表示態様で表示されていればその表示形態は特に限定されるものではない。

[0088] 上記各実施形態では、通信部18によりサーバ22から電子コミックファイル23を取得しているが、電子コミックファイル23を取得する方法は特に限定されず、メモリカード等の各種記録媒体を介して電子コミックファイル23を取得してもよい。

[0089] 上記各実施形態では、ページ送り操作及びページ戻し操作として図4及び図5に示したページ送り操作FR, FL、ページ戻し操作BR, BLを例に挙げて説明を行ったが、例えば操作ボタン14cを用いて行ってもよい。例えばページ進行方向が右方向である場合には相対的に右側に位置する操作ボタン14cが操作されたときにページ送り処理が行われ、逆に相対的に左側

に位置する操作ボタン 14c が操作されたときにページ戻し処理が行われる。また、ページ進行方向が左方向である場合には相対的に左側に位置する操作ボタン 14c が操作されたときにページ送り処理が行われ、逆に相対的に右側に位置する操作ボタン 14c が操作されたときにページ戻し処理が行われる。

[0090] 上記各実施形態では、複数ページの画像で構成される電子書籍として電子コミックを例に挙げて説明を行ったが、電子コミック以外の各種の電子書籍の表示に本発明を適用することができる。

[0091] 上記各実施形態では、電子コミック等の電子書籍を表示する電子書籍表示装置としてタブレット端末を例に挙げて説明を行ったが、例えば、携帯電話機、スマートフォン、PDAなどの携帯端末やパーソナルコンピュータなどの電子書籍を表示可能な各種の表示装置にも本発明を適用することができる。

符号の説明

[0092] 10, 50…タブレット端末, 13…表示部, 14, 51…入力部, 16…CPU, 18…通信部, 20…表示制御部, 23…電子コミックファイル, 24…表示プログラム, 26…ページ画像データ, 30…ページ進行情報, 33…ページ画像選択部, 34…ページ進行方向判定部, 35, 52…ジャンプバー表示制御部, 37R…右方向ジャンプバー, 37L…左方向ジャンプバー, 40R, 40L…インジケータ, 41R, 41L…カーソル

請求の範囲

- [請求項1] 複数ページの画像で構成される電子書籍を取得する電子書籍取得手段と、
- 前記複数ページの中から表示対象となるページを選択するページ選択手段と、
- 前記ページ選択手段で選択された前記ページに対応する前記画像の少なくとも一部を表示する表示手段と、
- 前記電子書籍のページ進行方向を判定するページ進行方向判定手段と、
- 前記表示手段の表示面に、前記ページ進行方向に対して平行かつ前記電子書籍の総ページ数を示すインジケータと、前記インジケータ上で前記表示面に現在表示されている表示ページを示すカーソルと、を含むジャンプバーを表示させる表示制御手段であって、前記ページ進行方向判定手段の判定結果に基づき、前記表示ページが第1ページから最終ページに向かうにつれて、前記カーソルを前記ページ進行方向の上流側から下流側に向けて移動させる表示制御手段と、
- を備える電子書籍表示装置。
- [請求項2] ページ送り操作及びページ戻し操作を受け付ける操作受付手段を備えており、
- 前記ページ選択手段は、前記ページ進行方向判定手段で判定された前記ページ進行方向が第1の方向である場合に、前記操作受付手段で第1のページ送り操作及び第1のページ戻し操作をそれぞれ受け付けたときに前記表示ページの次ページ、前ページをそれぞれ選択し、逆に前記ページ進行方向が前記第1の方向とは反対側の第2の方向である場合に、前記操作受付手段で第2のページ送り操作及び第2のページ戻し操作をそれぞれ受け付けたときに前記次ページ、前記前ページをそれぞれ選択するものであり、
- 前記第1のページ送り操作と前記第2のページ戻し操作とが同一の

操作であり、前記第2のページ送り操作と前記第1のページ戻し操作とが同一の操作である請求項1記載の電子書籍表示装置。

[請求項3] 前記ページ進行方向判定手段は、前記電子書籍に前記ページ進行方向を示すページ進行方向情報が含まれている場合に、当該電子書籍から取得した前記ページ進行方向情報に基づき前記ページ進行方向を判定する請求項1または2記載の電子書籍表示装置。

[請求項4] 前記ページ進行方向判定手段は、前記電子書籍に前記ページ進行方向情報が含まれていない場合に、予め定められた方向を前記ページ進行方向として判定する請求項3記載の電子書籍表示装置。

[請求項5] 前記表示制御手段は、前記ページ進行方向判定手段の判定結果に基づき、前記インジケータの前記上流側の一端部の近傍に第1ページの番号を表示させ、前記インジケータの前記下流側の他端部の近傍に最終ページの番号を表示させる請求項1から4のいずれか1項記載の電子書籍表示装置。

[請求項6] 前記表示制御手段は、前記カーソルの近傍に、前記表示ページの番号を表示させる請求項1から5のいずれか1項記載の電子書籍表示装置。

[請求項7] 前記表示制御手段は、前記インジケータにおける、前記上流側の一端部から前記カーソルまでの間の部分と、前記カーソルから前記下流側の他端部までの間の部分とを異なる表示態様で表示させる請求項1から6のいずれか1項記載の電子書籍表示装置。

[請求項8] 前記カーソルは前記インジケータ上で移動操作可能であり、
前記ページ選択手段は、前記カーソルが移動操作された場合に、この移動操作後の前記カーソルの位置に対応する前記ページを前記表示対象となるページとして選択する請求項1から7のいずれか1項記載の電子書籍表示装置。

[請求項9] 前記電子書籍は電子コミックである請求項1から8のいずれか1項記載の電子書籍表示装置。

[請求項10] 複数ページの画像で構成される電子書籍を取得する電子書籍取得ステップと、

前記電子書籍取得ステップで取得された前記電子書籍の前記複数ページの中から表示対象となるページを選択するページ選択ステップと、

前記電子書籍のページ進行方向を判定するページ進行方向判定ステップと、

前記ページ選択ステップで選択された前記ページに対応する前記画像の少なくとも一部を表示手段の表示面に表示させる表示ステップと、

前記表示面に、前記ページ進行方向に対して平行かつ前記電子書籍の総ページ数を示すインジケータと、前記インジケータ上で前記表示面に現在表示されている表示ページを示すカーソルと、を含むジャンプバーを表示させる表示制御ステップであって、前記ページ進行方向判定ステップの判定結果に基づき、前記表示ページが第1ページから最終ページに向かうにつれて、前記カーソルを前記ページ進行方向の上流側から下流側に向けて移動させる表示制御ステップと、

を有する電子書籍表示方法。

[請求項11] 複数ページの画像で構成される電子書籍を取得して記憶手段に格納する電子書籍取得処理と、

前記記憶手段に格納された前記電子書籍の前記複数ページの中から表示対象となるページを選択するページ選択処理と、

前記電子書籍のページ進行方向を判定するページ進行方向判定処理と、

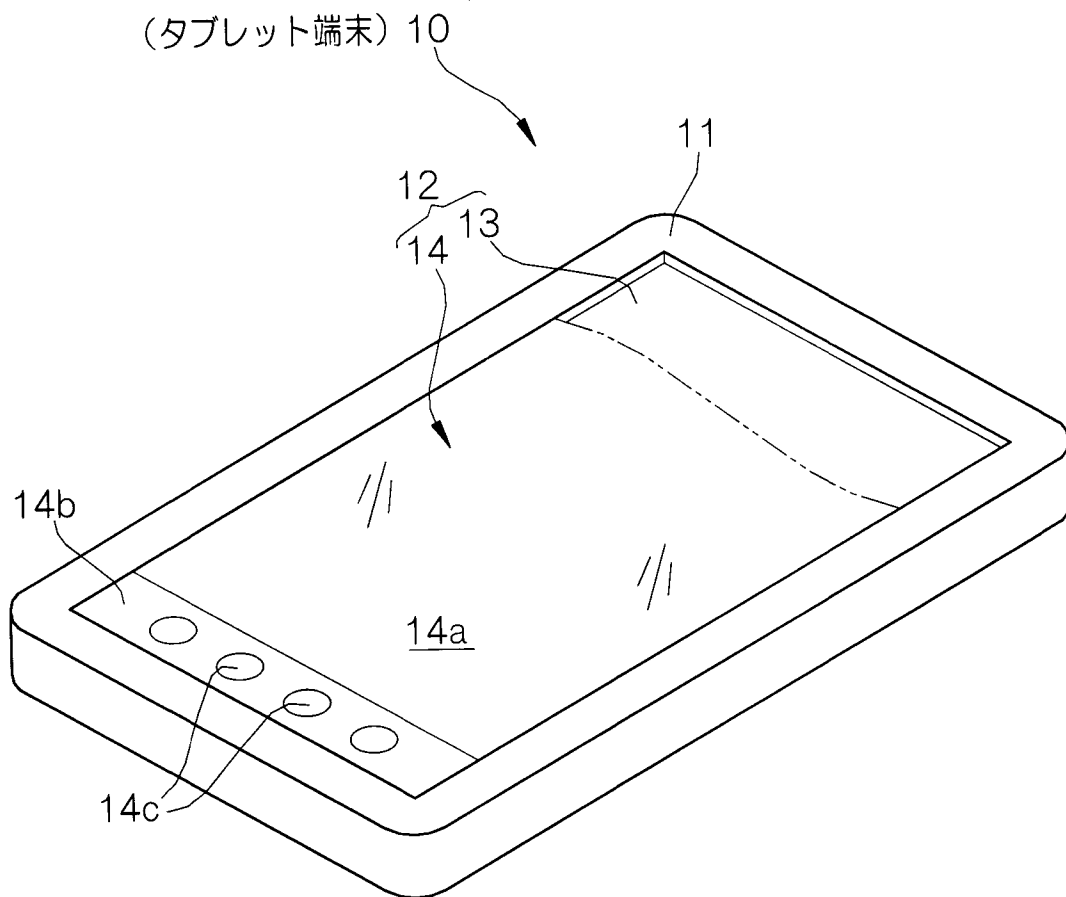
前記ページ選択処理で選択された前記ページに対応する前記画像の少なくとも一部を表示手段の表示面に表示させる表示処理と、

前記表示面に、前記ページ進行方向に対して平行かつ前記電子書籍の総ページ数を示すインジケータと、前記インジケータ上で前記表示

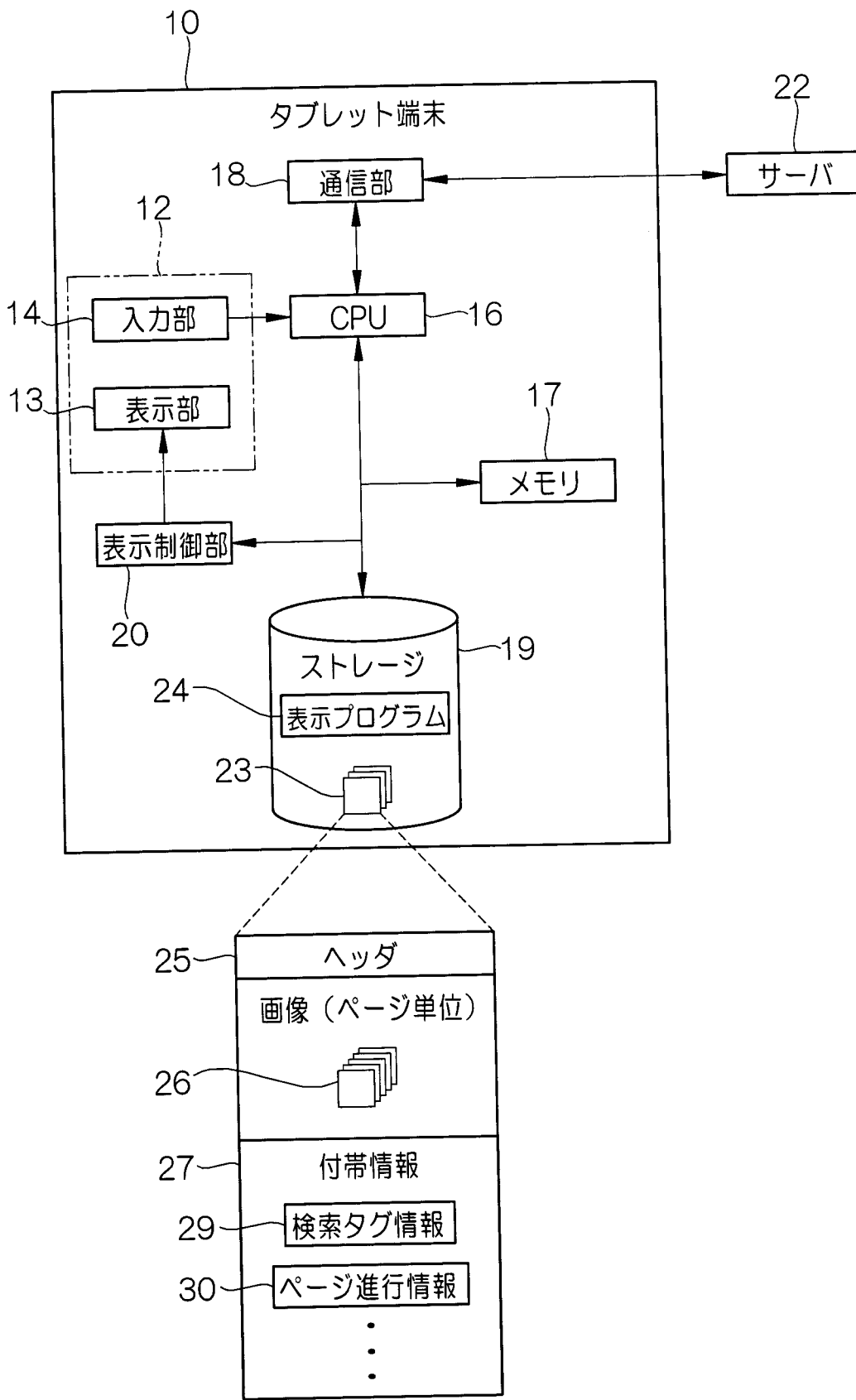
面に現在表示されている表示ページを示すカーソルと、を含むジャンプバーを表示させる表示制御処理であって、前記ページ進行方向判定処理の判定結果に基づき、前記表示ページが第1ページから最終ページに向かうにつれて、前記カーソルを前記ページ進行方向の上流側から下流側に向けて移動させる表示制御処理と、

をコンピュータに実行させる電子書籍表示プログラム。

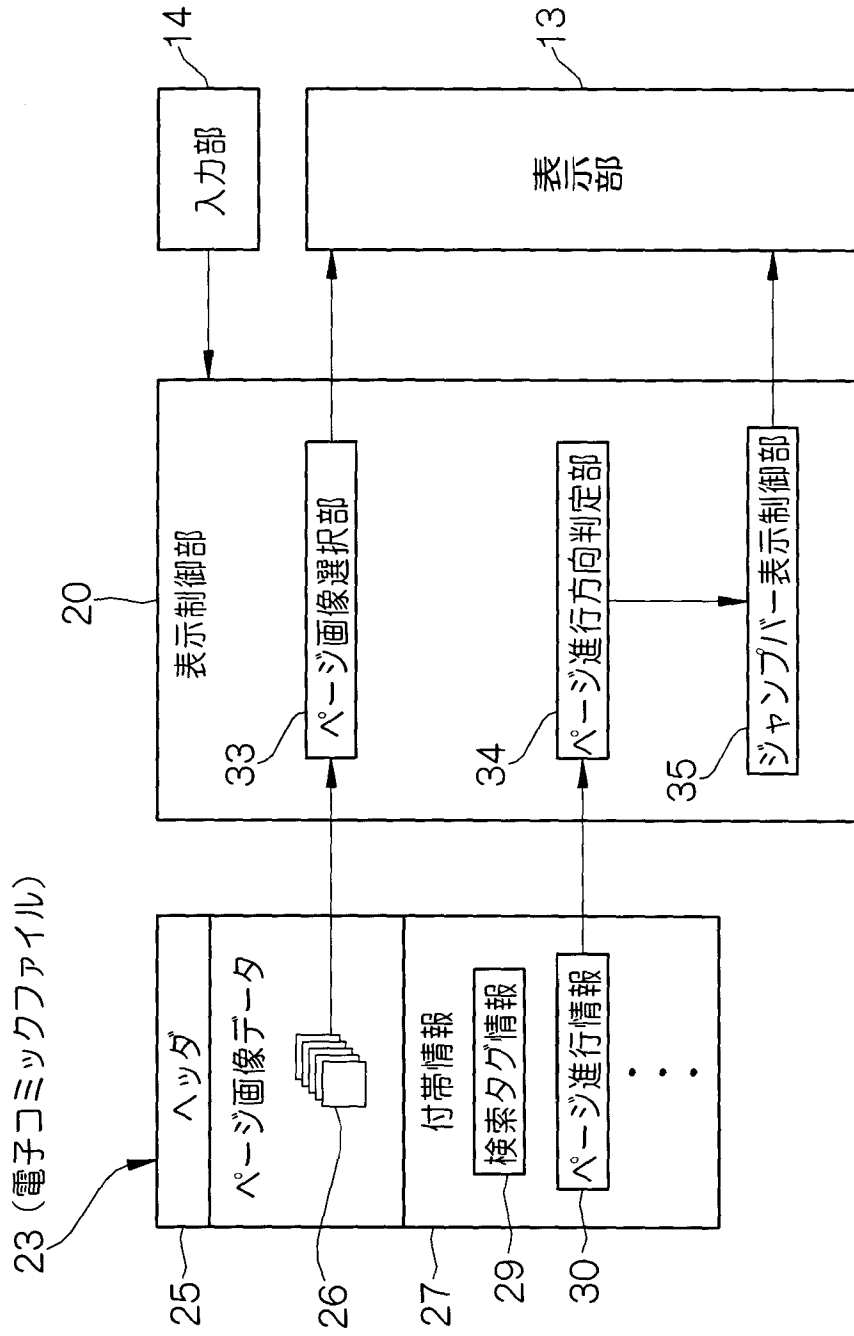
[図1]



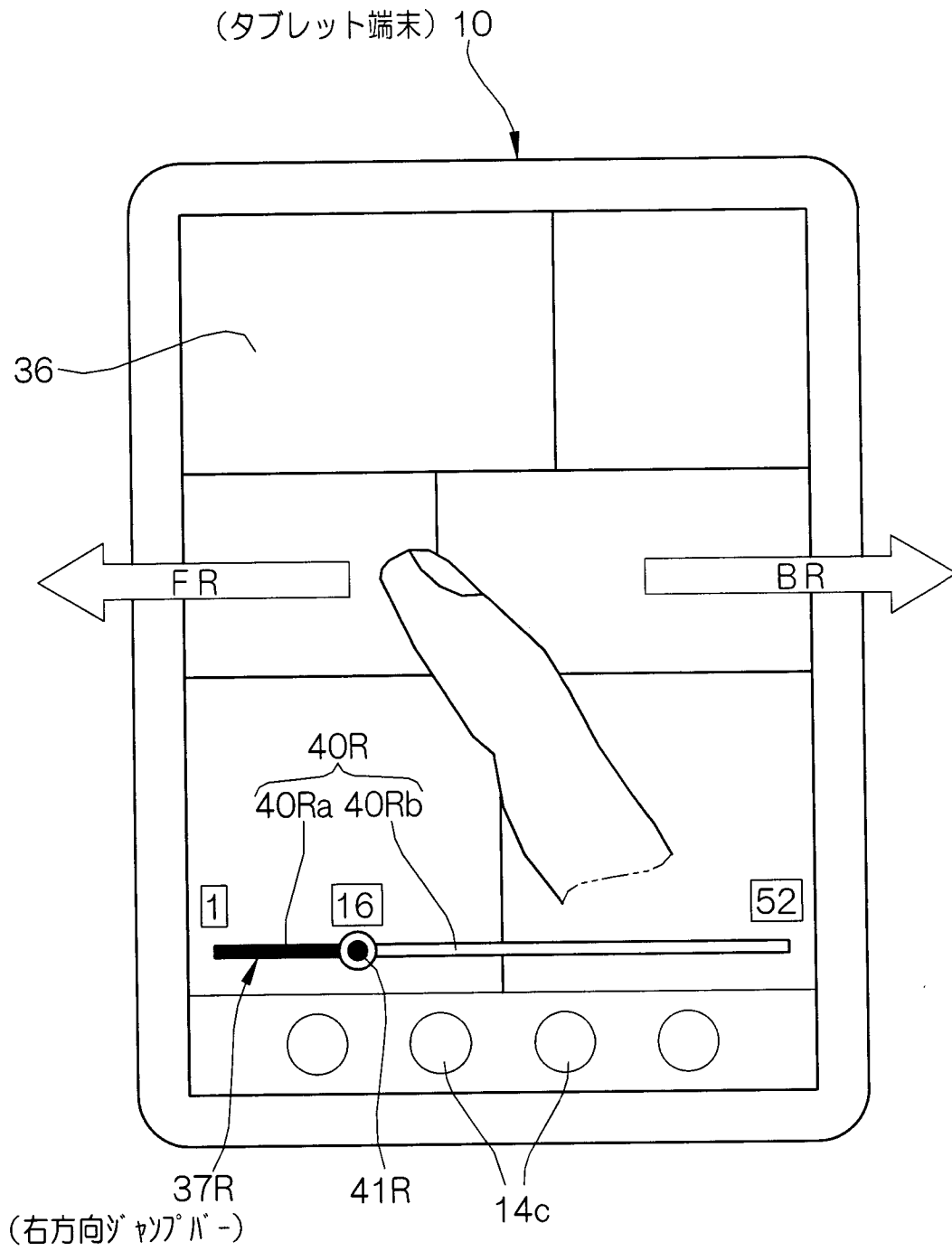
[図2]



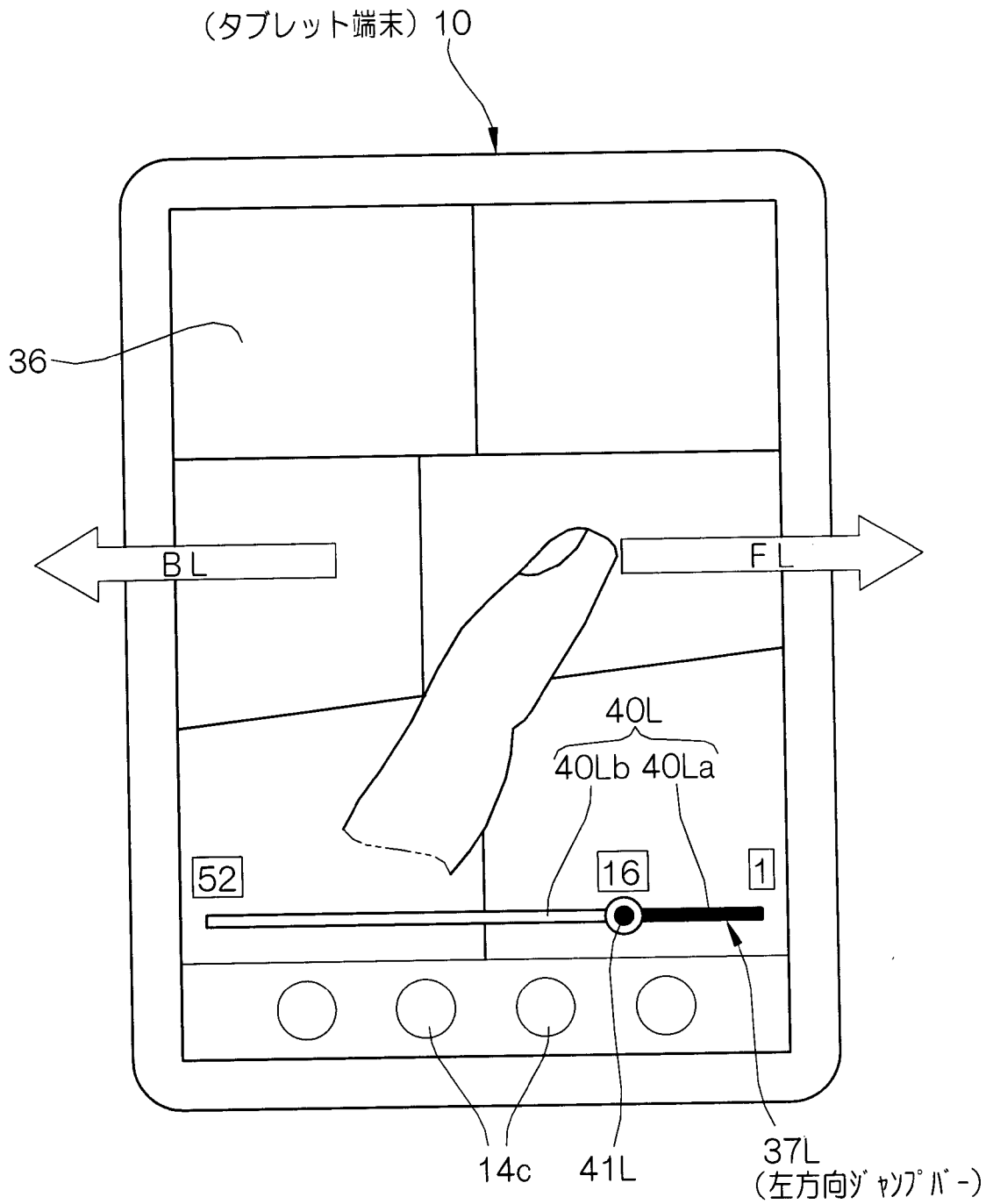
[図3]



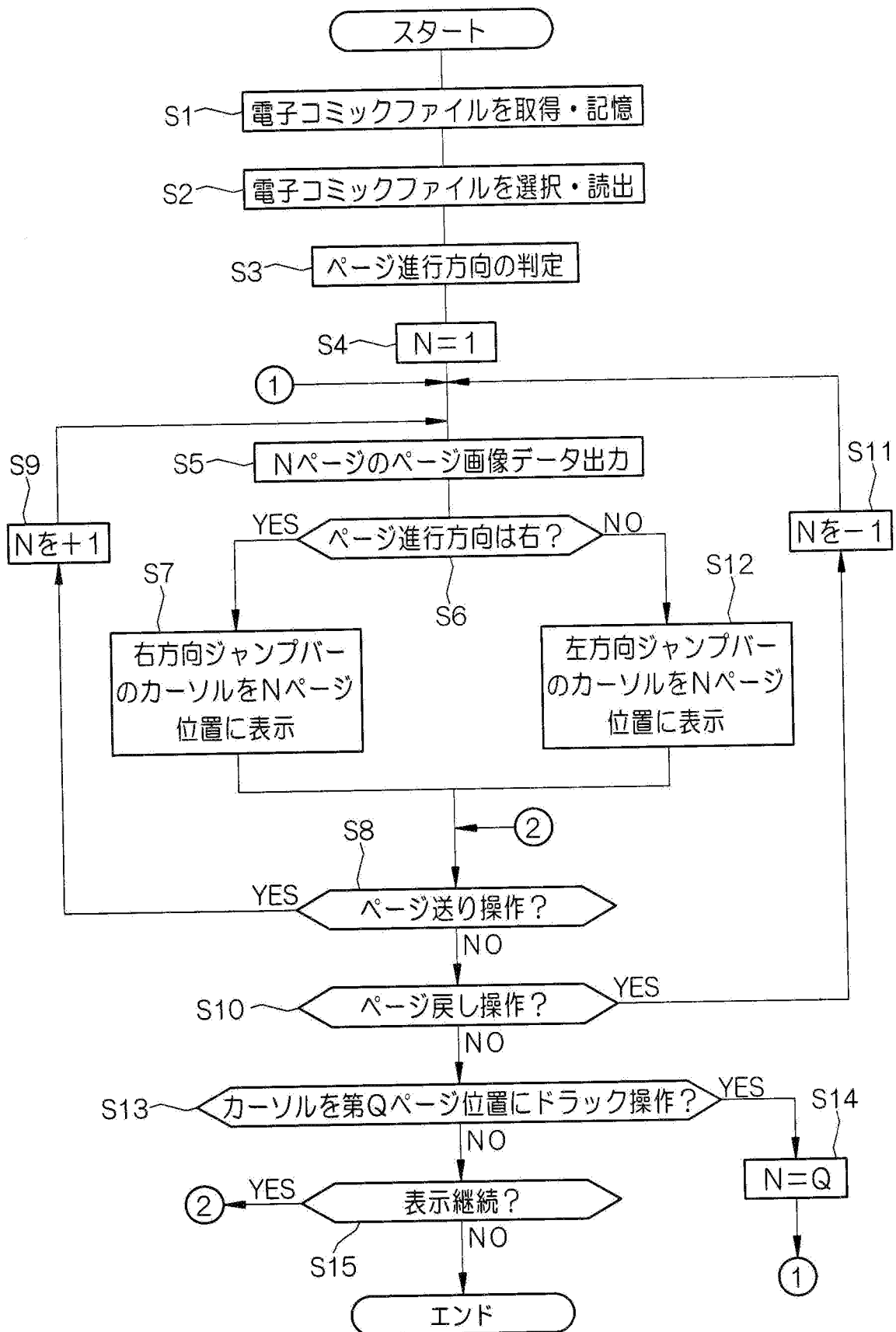
[図4]



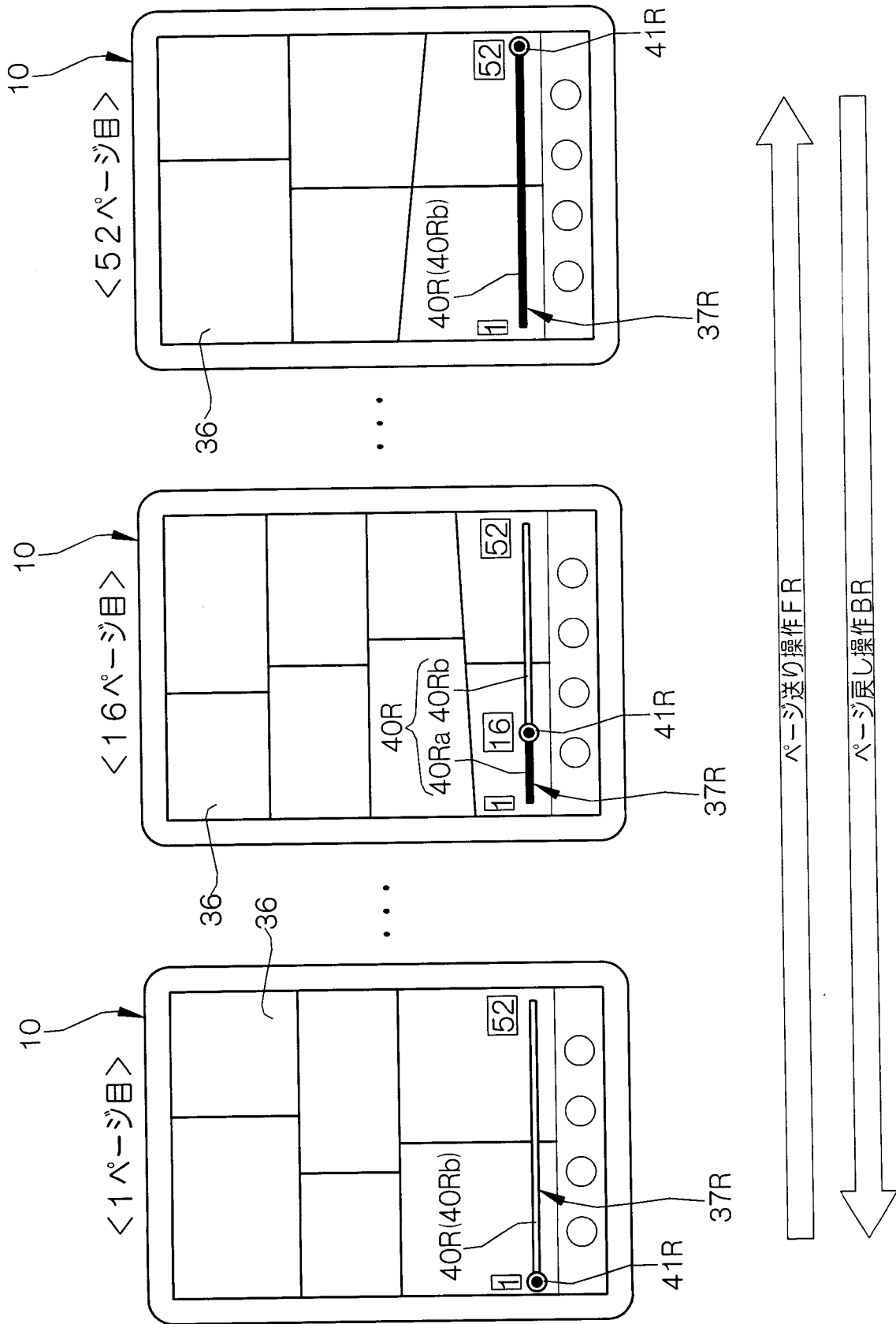
[図5]



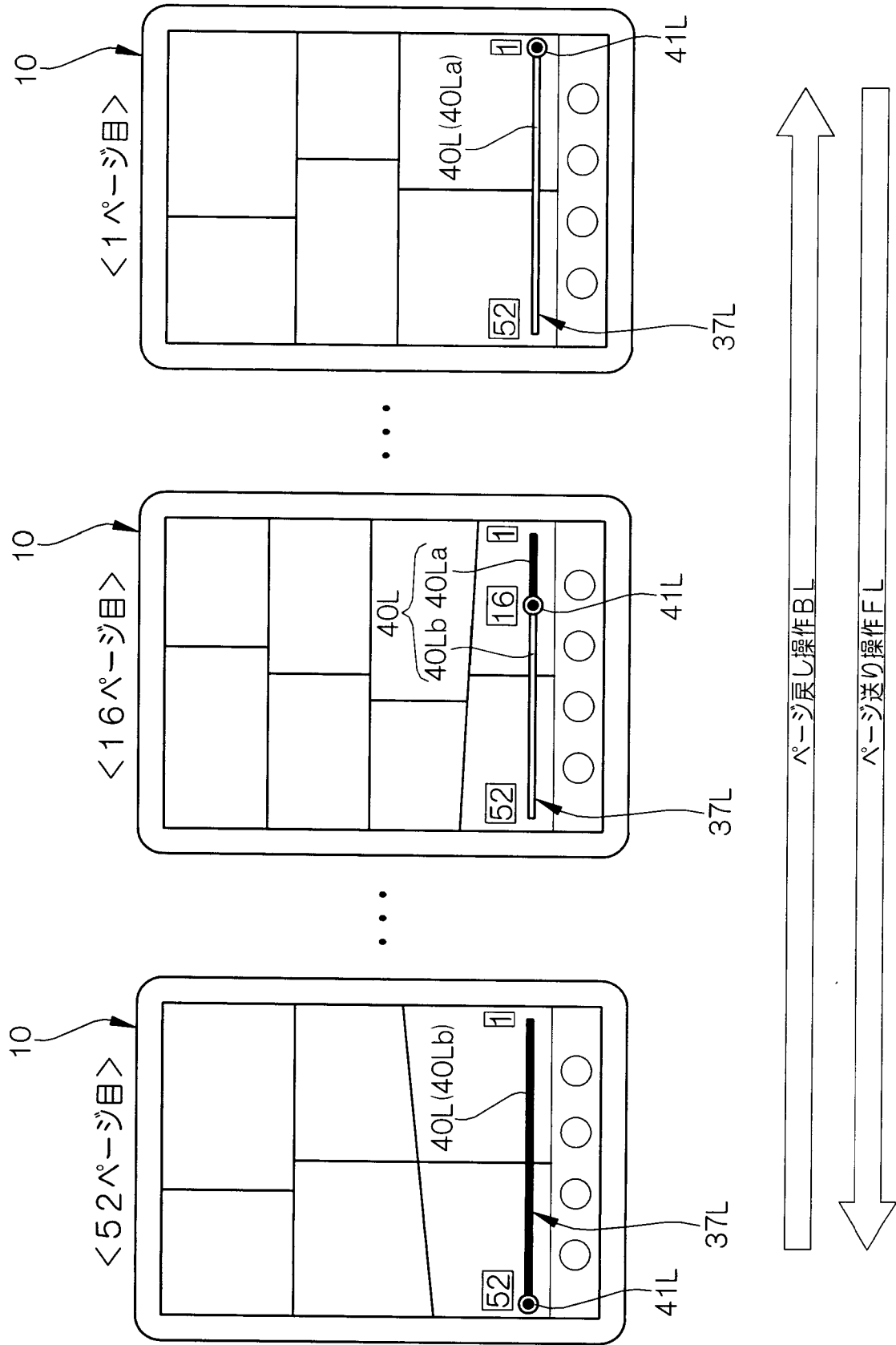
[図6]



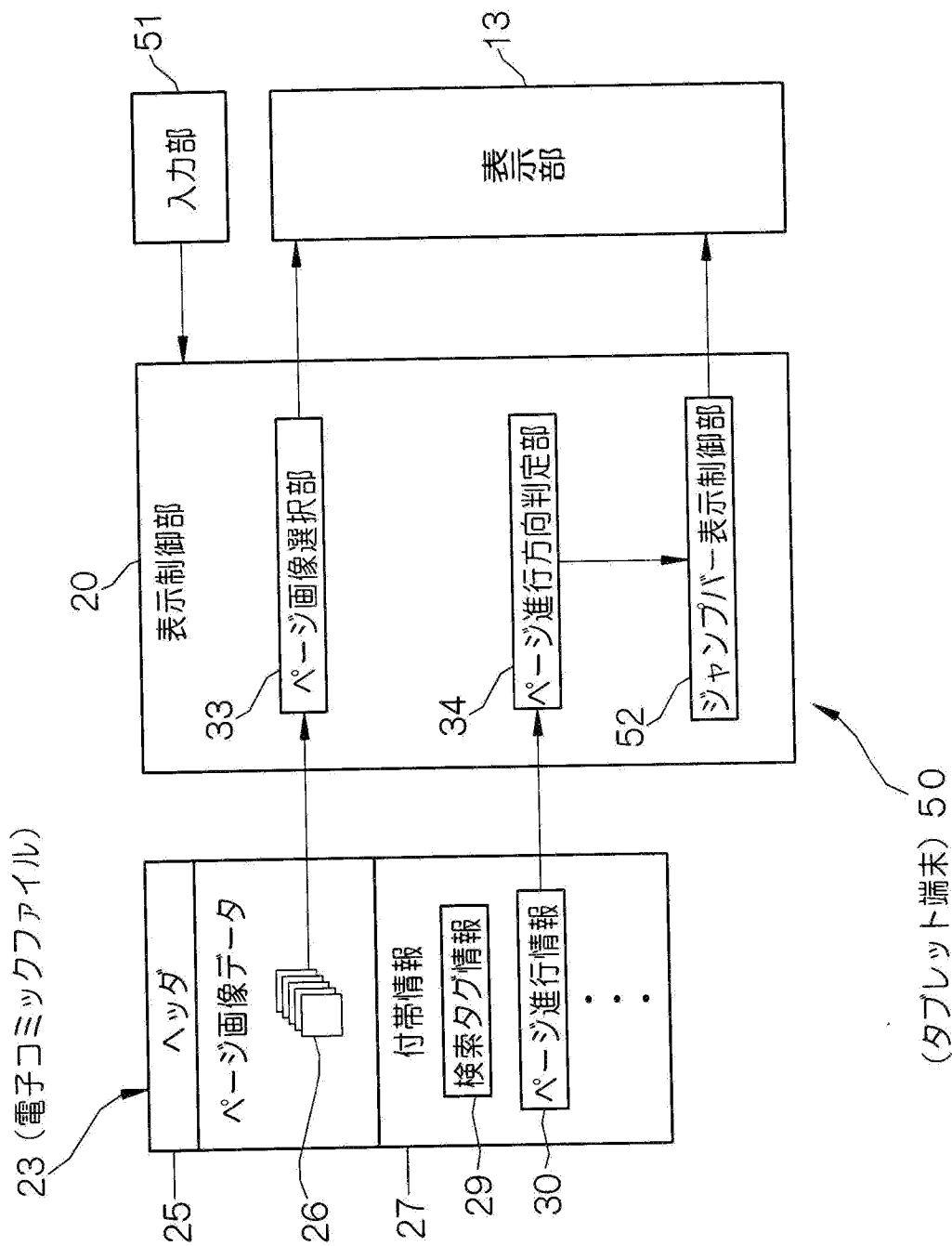
[図7]



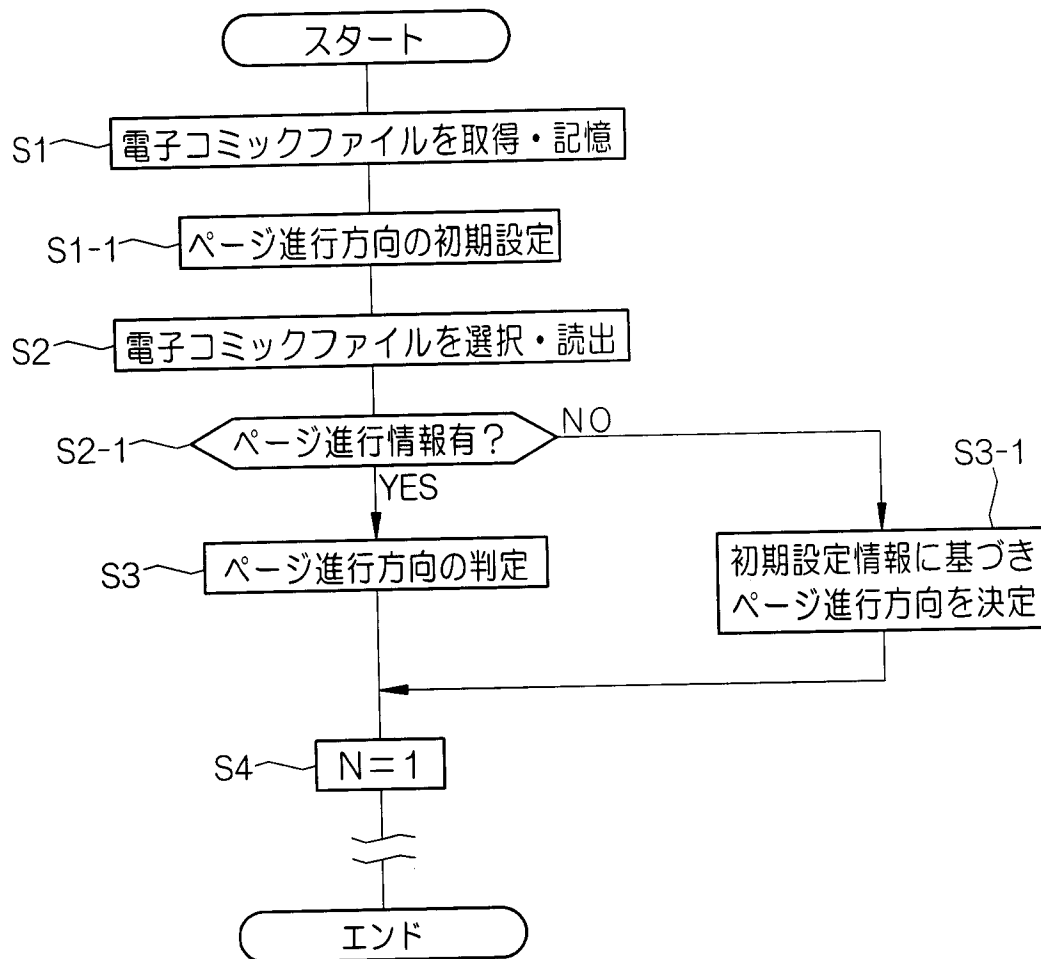
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/073793

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F3/0482(2013.01)i, G06F3/048(2013.01)i, G06F17/30(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/08(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)
G06F3/0482, G06F3/048, G06F17/30, G09G5/00, G09G5/08

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.
X	JP 2012-069011 A (Sharp Corp.), 05 April 2012 (05.04.2012), paragraphs [0035] to [0037], [0147] to [0164]; fig. 1, 12 & WO 2012/039492 A1	1-11
A	JP 2010-009104 A (Yugen Kaisha Suijinsha), 14 January 2010 (14.01.2010), paragraphs [0008] to [0013]; fig. 1 (Family: none)	1-11
A	JP 08-249344 A (NTT Data Communications Systems Corp.), 27 September 1996 (27.09.1996), paragraphs [0007] to [0015]; fig. 1 (Family: none)	1-11

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 01 October, 2013 (01.10.13)	Date of mailing of the international search report 08 October, 2013 (08.10.13)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/073793

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-047777 A (Nikon Corp.), 05 March 2009 (05.03.2009), paragraphs [0007] to [0033]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F3/0482(2013.01)i, G06F3/048(2013.01)i, G06F17/30(2006.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/08(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 (IPC)) Int.Cl. G06F3/0482, G06F3/048, G06F17/30, G09G5/00, G09G5/08		
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 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013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 2012-069011 A (シャープ株式会社) 2012.04.05, 段落【0035】 - 【0037】, 【0147】 - 【0164】, 【図1】, 【図12】 & WO 2012/039492 A1	1-11
A	JP 2010-009104 A (有限会社粋人舎) 2010.01.14, 段落【0008】 - 【0013】, 【図1】 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 08-249344 A (エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社) 1996.09.27, 段落【0007】 - 【0015】, 【図1】 (ファミリーなし)	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 01.10.2013	国際調査報告の発送日 08.10.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 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) 岩橋 龍太郎 電話番号 03-3581-1101 内線 3521	5E 3790

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
A	JP 2009-047777 A (株式会社ニコン) 2009.03.05, 段落【0007】 - 【0033】, 【図1】 - 【図5】 (ファミリーなし)	1 - 11