

(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
2012 年 12 月 20 日(20.12.2012)



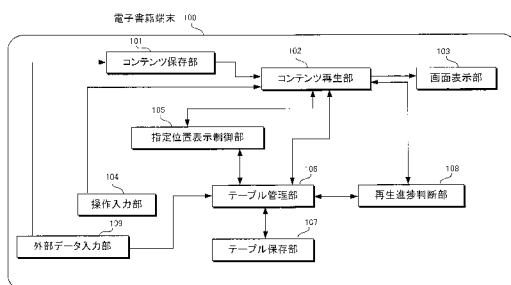
(10) 国際公開番号
WO 2012/173186 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/065238
- (22) 国際出願日: 2012 年 6 月 14 日(14.06.2012)
- (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 2011-132640 2011 年 6 月 14 日(14.06.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
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 2 番
2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 阿部 俊幸
(ABE Toshiyuki). 島田 将行(SHIMADA Masayuki).
栗本 裕介(KURIMOTO Yusuke).
- (74) 代理人: 福地 武雄(FUKUCHI Takeo); 〒1500031
東京都渋谷区桜丘町 3 番 1 号 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, 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, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CONTENT REPRODUCTION DEVICE, CONTENT REPRODUCTION METHOD, AND CONTENT REPRODUCTION PROGRAM

(54) 発明の名称: コンテンツ再生装置、コンテンツ再生方法およびコンテンツ再生プログラム

【図1】



- 100 Electronic book terminal
101 Content storage unit
102 Content reproduction unit
103 Screen display unit
104 Operation input unit
105 Specified position display control unit
106 Table management unit
107 Table storage unit
108 Reproduction progress determination unit
109 External data input unit

(57) Abstract: Provided are a content reproduction device, content reproduction method, and content reproduction program which can easily grasp the progress state of reading for each defined range within one item of content. The content reproduction device makes it possible to reproduce content from midway through the content, the content reproduction device being provided with: a reproduction progress determination unit (108) which, when a predetermined condition is satisfied, specifies a reproduction position within the entirety of content that is separated into a plurality of ranges, said reproduction position being specified as a mark position; a table management unit (106) for managing a table in which the specified mark position and the range that includes the reproduction position from among the defined ranges are associated; and a content reproduction unit (102) for reproducing content from the reproduction position corresponding to the table when reproduction from the mark position is instructed. It is therefore possible to reproduce content in accordance with the progress state of reading in the range in question for each defined range within one item of content.

(57) 要約:

[続葉有]



1つのコンテンツ内の区切られた範囲ごとに閲覧の進捗状況を容易に把握できるコンテンツ再生装置、コンテンツ再生方法およびコンテンツ再生プログラムを提供する。コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生装置であって、所定の条件を満たしたとき、複数の範囲に区切られたコンテンツ全体中の再生位置をマーク位置として特定する再生進捗判断部108と、特定されたマーク位置と区切られた範囲のうち再生位置を含む範囲とを対応付けたテーブルを管理するテーブル管理部106と、マーク位置からの再生が指示されたときには、テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生するコンテンツ再生部102と、を備える。これにより、1つのコンテンツ内の区切られた範囲ごとにその範囲内の閲覧の進捗状況に応じてコンテンツを再生できる。

明 細 書

発明の名称：

コンテンツ再生装置、コンテンツ再生方法およびコンテンツ再生プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生装置、コンテンツ再生方法およびコンテンツ再生プログラムに関する。

背景技術

[0002] 電子書籍端末は、書籍の内容を電子化したコンテンツデータを記憶し、コンテンツデータを表示させ、読みたいコンテンツデータの選択やページ捲り等を操作できるように構成されている。そして、操作により所望のコンテンツデータが選択されると、選択されたコンテンツデータを読み出して、そのコンテンツデータの１ページ目の本文データを画面に表示する。さらに、操作入力部においてページ捲りが指示されると表示されているコンテンツデータを次ページに切り替えて表示できる。

[0003] このような電子書籍端末は、従来の紙の書籍と比較して、資源の消費を抑えることができ、また、一つの装置で複数のコンテンツデータを記憶できるので携帯に便利であり、書籍の管理が容易である。このように様々な利点を持つことから、電子書籍専用端末をはじめ、携帯電話機、ＰＤＡ（Personal Digital Assistant）等様々な形態の電子書籍端末が近年普及してきている。

[0004] 従来の電子書籍端末において、表示画面上で大量のコンテンツデータの中から所望のページを含むページを検索する場合、コンテンツを開き閲覧しながら、ページ送り、ページ戻し等を行い、必要とするページにたどり着くという方法がとられている。また、しおり一覧といわれるユーザが事前に設定したしおり情報のリスト画面を表示し、このリスト画面中から再生するページを選択し、実行ボタンを押下することにより、その選択したページを画面上に表示している。

[0005] このような電子書籍端末では、コンテンツの閲覧を中断したら中断した位置をしおり情報として自動的に保存し、コンテンツの閲覧を再開したらしおり情報の指すコンテンツの位置から閲覧を再開することで、しおり機能を簡単に使えるものが提案されている（たとえば特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2007-148603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、上記のような電子書籍端末が閲覧を想定するコンテンツは主に、一般の書籍である。これに対して、雑誌や新聞等のコンテンツを閲覧する場合には、記事等の区切られた範囲を途中まで閲覧した後に別の記事を読むと、前の記事をどこまで読んだか分からなくなる。また、気になる記事を閲覧していった場合には、どの記事を読み終え、どの記事を読んでいないのか分からなくなる。

[0008] 本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、1つのコンテンツ内の区切られた範囲ごとに閲覧の進捗状況を容易に把握できるコンテンツ再生装置、コンテンツ再生方法およびコンテンツ再生プログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] （1）上記の目的を達成するため、本発明のコンテンツ再生装置は、コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生装置であって、所定の条件を満たしたとき、複数の範囲に区切られたコンテンツ全体中の再生位置をマーク位置として特定する再生進捗判断部と、前記特定されたマーク位置と前記区切られた範囲のうち前記再生位置を含む範囲とを対応付けたテーブルを管理するテーブル管理部と、前記マーク位置からの再生が指示されたときには、前記テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生するコンテンツ再

生部と、を備えることを特徴としている。これにより、1つのコンテンツ内の区切られた範囲ごとにその範囲内の閲覧の進捗状況に応じてコンテンツを再生できる。

[0010] (2) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記再生進捗判断部が、コンテンツの再生を終了したときに、前記終了時の再生位置をマーク位置として特定することを特徴としている。これにより、再生の終了時の位置がマーク位置として管理され、区切られた範囲ごとにこのようなマーク位置が管理される。

[0011] (3) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記再生進捗判断部が、前記再生位置が現在の再生中の範囲の外に移動したとき、前記移動の直前の再生位置をマーク位置として特定することを特徴としている。これにより、範囲ごとのマーク位置が範囲を出るときに付与されるため、範囲ごとに再生途中からの再生が可能になる。

[0012] (4) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記再生進捗判断部が、前記区切られた範囲におけるマーク位置から前記区切られた範囲内の再生の進捗度を特定することを特徴としている。これにより、区切られた範囲ごとに進捗度を管理し表示できるため、ユーザは各進捗度を把握しやすくなる。

[0013] (5) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記再生進捗判断部が、コンテンツの再生を終了したときに、前記終了時の再生位置をマーク位置として特定するとともに、前記終了時のマーク位置から前記区切られた範囲内の再生の進捗度を特定することを特徴としている。これにより、区切られた範囲ごとに再生の終了時の位置で進捗度が管理される。

[0014] (6) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記再生進捗判断部が、前記再生位置が現在の再生中の範囲の外に移動したとき、前記移動の直前の再生位置をマーク位置として特定するとともに、前記移動の直前の再生位置から前記区切られた範囲内の再生の進捗度を特定することを特徴としている。これにより、区切られた範囲ごとに範囲を出るときに進捗度の管理がなされる。

- [0015] (7) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記コンテンツ再生部が、前記コンテンツの再生による表示を加工することで前記再生の進捗度または前記マーク位置を示す再生進捗表示を前記区切られた範囲ごとに行なうことを特徴としている。これにより、たとえば、コンテンツ内の区切られた範囲ごとに、範囲内について未読、既読等の進捗を把握することができる。また、目次表示や見出しを載せたページの範囲ごとにどこまで読んだかを知ることができる。
- [0016] (8) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記コンテンツ再生部が、前記コンテンツの再生による表示上に前記再生進捗表示を加えて表示することを特徴としている。これにより、コンテンツの表示を利用してその上に進捗表示を加えて表示できる。
- [0017] (9) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記コンテンツ再生部が、前記コンテンツの再生により表示されたコンテンツの目次表示に前記区切られた範囲を目次項目ごとに表示するとともに、前記再生進捗表示を前記目次項目ごとに行なうことを特徴としている。これにより、たとえば目次項目の脇に「未読」、「既読」、「閲覧途中」の文字を進捗表示として表示することができ、ユーザは範囲ごとの進捗を把握しやすくなる。
- [0018] (10) また、本発明のコンテンツ再生装置は、コンテンツの再生を指示する操作を受け付ける操作入力部を更に備え、前記操作入力部は、前記再生進捗表示を選択する操作を受け付け、前記コンテンツ再生部は、前記選択された再生進捗表示に対応するマーク位置からコンテンツを再生することを特徴としている。これにより、たとえば区切られた範囲の閲覧が途中である場合には、範囲ごとの閲覧途中のページに素早く遷移することができる。
- [0019] (11) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記コンテンツ再生部が、前記コンテンツの再生による表示の一部を変更して前記再生進捗表示を行なうことを特徴としている。これにより、たとえば再生の進捗に応じて記事見出し全体を色づけたり、見出しのタイトルを色づけしたりすることができる。

[0020] (12) また、本発明のコンテンツ再生装置は、前記コンテンツ再生部が、前記コンテンツの再生による表示の配置を並べ替えて前記再生進捗表示を行なうことを特徴としている。これにより、たとえば進捗度ごとに記事を並べ替えて、並べ替えた見出しページを表示できる。このように、進捗度ごとに区切られた範囲をまとめて表示できる。

[0021] (13) また、本発明のコンテンツ再生方法は、コンテンツ再生装置により行なわれ、コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生方法であって、所定の条件を満たしたとき、複数の範囲に区切られたコンテンツ全体中の再生位置をマーク位置として特定するステップと、前記特定されたマーク位置と前記区切られた範囲のうち前記再生位置を含む範囲とを対応付けたテーブルを管理するステップと、前記マーク位置からの再生が指示されたときには、前記テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生するステップと、を含むことを特徴としている。これにより、1つのコンテンツ内の区切られた範囲ごとにその範囲内の閲覧の進捗状況に応じてコンテンツを再生できる。

[0022] (14) また、本発明のコンテンツ再生プログラムは、コンテンツ再生装置に実行させ、コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生プログラムであって、所定の条件を満たしたとき、複数の範囲に区切られたコンテンツ全体中の再生位置をマーク位置として特定する処理と、前記特定されたマーク位置と前記区切られた範囲のうち前記再生位置を含む範囲とを対応付けたテーブルを管理する処理と、前記マーク位置からの再生が指示されたときには、前記テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生する処理と、を含むことを特徴としている。これにより、1つのコンテンツ内の区切られた範囲ごとにその範囲内の閲覧の進捗状況に応じてコンテンツを再生できる。

発明の効果

[0023] 本発明によれば、1つのコンテンツ内の区切られた範囲ごとに再生の進捗を把握することができる。

図面の簡単な説明

- [0024] [図1]本発明の電子書籍端末（コンテンツ再生装置）の構成を示すブロック図である。
- [図2]コンテンツの例を示す模式図である。
- [図3]（a）（b）それぞれ実施例および比較例の目次ページの表示イメージ例を示す図である。
- [図4]マーク位置テーブルの生成方法を示すフローチャートである。
- [図5]範囲テーブルの例を示す図である。
- [図6]IDテーブルの例を示す図である。
- [図7]（a）（b）いずれもマーク位置テーブルの例を示す図である。
- [図8]各テーブルの関係を示す概略図である。
- [図9]再生の進捗を表示する動作を示すフローチャートである。
- [図10]目次ページの表示例を示す図である。
- [図11]マーク位置へ移動する動作を示すフローチャートである。
- [図12]自動的にマーク位置を付与する動作を示すフローチャートである。
- [図13]ページ移動に伴うマーク位置テーブルの更新動作を示すフローチャートである。
- [図14]目次ページ表示する動作を示すフローチャートである。
- [図15]コンテンツの構成例を示す図である。
- [図16]見出し画面の表示例を示す図である。
- [図17]（a）（b）それぞれコンテンツのデータ構造と範囲テーブル例を示す図である。
- [図18]コンテンツの保存とマーク位置テーブルの生成の動作を示すフローチャートである。
- [図19]マーク位置テーブルを示す図である。
- [図20]見出しに再生の進捗を表示する動作を示すフローチャートである。
- [図21]（a）（b）それぞれマーク位置テーブルおよびこれに対応する見出しページ表示例を示す図である。

[図22] (a) (b) それぞれ再生進捗表示の表示例を示す図である。

[図23]再生進捗表示の表示例を示す図である。

[図24]再生進捗表示の表示例を示す図である。

[図25]見出しページでの記事選択後の動作を示すフローチャートである。

[図26]マーク位置付与の動作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

[0025] 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

[0026] [用語の定義]

以下の説明において「コンテンツデータ」とは、主に、雑誌、新聞等を含む書籍を電子化したデータを指すが、動画データ等を含めてもよい。コンテンツ内の区切られた範囲の例として記事を用いて説明するが、そのほかの区切られた範囲として、章、節、段もしくは段落、または著者やユーザ（閲覧者）が区切った範囲でもよい。また、コンテンツ再生装置は、複数の範囲に区切られたコンテンツを再生することができ、このようなコンテンツに対する処理が本発明の特徴ではあるが、その他の区切られていないコンテンツであっても再生可能である。

[0027] また、「コンテンツ再生装置」は、好ましい一例として電子書籍端末を挙げて説明する。ただし、コンテンツ再生装置は、これに限定されず、その他、携帯電話、PHS、PDA、パソコン、ゲーム機またはテレビ等でもよく、ネットワーク接続可能なものが好ましい。なお、コンテンツ再生装置の動作は、プログラムの実行により行なわれる。

[0028] 「マーク位置の情報」とは、コンテンツ内の再生位置を表すデータである。再生位置は、ページ、文字、絵、データのバイト数等を指すことによって表される。マーク位置の情報は、マーク位置テーブルに含まれる。実施形態1ではマーク位置テーブルのマーク位置列、実施形態2ではマーク位置テーブルのマーク位置列がマーク位置の情報となる。なお、位置は、電子書籍コンテンツにおけるページに相当する。

[0029] また、「マーク位置付与部」はそのマーク位置の情報を生成、保存する。

マーク位置テーブルにマーク位置の情報を書きこみ、テーブル保存部に保存する構成がマーク位置付与部である。「目次表示」とは、コンテンツの内容を表す表示である。「目次表示」は、たとえば目次ページや新聞の見出しページである。また、「目次項目」は目次表示内でコンテンツにある内容を表す項目である。

[0030] 〔第 1 実施形態〕

 〔電子書籍端末の構成例〕

図 1 は、電子書籍端末（コンテンツ再生装置）100の構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、電子書籍端末 100 は、コンテンツ保存部 101、コンテンツ再生部 102、画面表示部 103、操作入力部 104、指定位置表示制御部 105、テーブル管理部 106、テーブル保存部 107、再生進捗判断部 108 および外部データ入力部 109 を備えている。

[0031] コンテンツ保存部 101 は、コンテンツデータを保存する。コンテンツ再生部 102 は、操作入力部 104 と指定位置表示制御部 105 の指示により、コンテンツ保存部 101 に保存されたコンテンツデータとテーブル管理部 106 がテーブル保存部 107 から読み出した進捗度の情報を受け取る。そして、進捗度の情報に応じてユーザに提示されるコンテンツイメージに基づき、実際画面に表示させる画面イメージを生成し、画面表示部 103 に渡す。このようにして、マーク位置からの再生が指示されたときには、テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生する。

[0032] また、コンテンツ再生部 102 は、コンテンツの再生による表示を加工することで再生の進捗度またはマーク位置を示す進捗表示をコンテンツの区切られた範囲ごとに行なう。たとえば、コンテンツの再生による表示上に再生進捗表示を加えて表示したり、コンテンツの再生による表示の一部を変更して再生進捗表示を行なったり、コンテンツの再生による表示の配置を並べ替えて再生進捗表示を行なったりすることができる。

[0033] 画面表示部 103 は、コンテンツ再生部 102 から画面イメージを受け取り、画面に表示する。表示は、再生に含まれる。操作入力部 104 は、ユー

ザからの操作入力を受け付ける。たとえば、画面表示させるコンテンツのページ指定の入力を受け付ける。指定位置表示制御部 105 は、テーブル管理部 106 がテーブル保存部 107 から読み出したマーク位置情報または記事範囲情報を受け取り、コンテンツ再生部 102 に表示ページ情報を渡す。

[0034] テーブル管理部 106 は、再生位置の情報をマーク位置の情報とし、これら再生中のコンテンツの範囲、進捗度の情報、マーク位置の情報を対応付けた情報をテーブル保存部 107 に保存する。テーブル保存部 107 は、コンテンツ保存部 101 に保存されたコンテンツデータに対応した範囲情報と、マーク位置の情報、進捗度の情報を保存する。

[0035] 再生進捗判断部 108 は、コンテンツ再生部 102 からコンテンツ全体中の再生位置の情報と、テーブル管理部 106 がテーブル保存部 107 から読み出した範囲情報とを読み出し、再生中のコンテンツの範囲と進捗度を判断する。また、再生位置をマーク位置とし、これら再生中の範囲、進捗度の情報、マーク位置の情報を対応付けてテーブル管理部 106 に渡す。上記のマーク位置の特定は、所定の条件を満たしたときに行なわれる。

[0036] たとえば、再生進捗判断部 108 は、コンテンツの再生を終了したときには、終了時の再生位置をマーク位置として特定する。また、再生位置が現在の再生中の範囲の外に移動したときには、移動の直前の再生位置をマーク位置として特定する。

[0037] 外部データ入力部 109 は、コンテンツデータとコンテンツ内記事のページ範囲を示したテーブルを電子書籍端末 100 外部から受け取り、コンテンツ保存部 101 とテーブル管理部 106 に渡す。

[0038] [コンテンツの構成]

図 2 は、コンテンツの例を示す模式図である。図中の四角形はコンテンツ内の各ページを表す。また、左側がコンテンツの最初の方のページを表す。最初のページ 201 は表紙である。これに目次ページ 202、さらには記事が順に続く。記事ページ範囲は、それぞれの記事の最初のページと最後のページによって示される。たとえば記事 1 の記事ページ範囲は、記事 1 の最初

のページ203から記事1の最後のページ204までを指す。なお、各ページの間には表紙、目次ページ、広告等、各記事に属さないページを入れてもよい。

[0039] 図3(a)、(b)は、それぞれ実施例および比較例の目次ページ202の表示イメージ例を示す図である。目次ページ202には、そのコンテンツにどんな記事があり、その記事が何ページから始まっているか等の情報が表示される。この情報を目次項目302と呼ぶ。表示イメージ304は、コンテンツデータだけを用いて表示される目次ページであり、比較例を示している。電子書籍端末100は、表示イメージの画面表示301を行なう。

[0040] 再生進捗表示303は、コンテンツ再生の進捗度またはマーク位置を伝える表示である。再生進捗表示303は、コンテンツデータに含まれているデータの表示ではなく、コンテンツの表示上に合わされた表示である。再生進捗表示303の詳細は後述する。

[0041] [テーブル生成]

図4は、マーク位置テーブルの生成方法を示すフローチャートである。図4に示すように、電子書籍端末100は、コンテンツに対応したマーク位置の情報を保存する。

[0042] まず、外部データ入力部109は、電子書籍端末100外からコンテンツデータを受け取り、コンテンツデータをコンテンツ保存部101に保存する。そして、目次項目とその目次項目の記事ページ範囲（コンテンツの区切られた範囲）を対応付けたテーブルをテーブル管理部106に渡す。テーブル管理部106は、受け取ったテーブルをテーブル保存部107に保存する（ステップS401）。以降、目次項目と目次項目の記事ページ範囲との対応を示したテーブルを範囲テーブル500という。

[0043] 図5は、範囲テーブル500の例を示す図である。記事ページ範囲は記事の最初のページ502と最後のページ503によって表される。また、外部データ入力部109は保存した上記コンテンツを一意に特定するコンテンツIDと、上記範囲テーブル500を一意に特定する範囲テーブルIDをテー

ブル管理部 106 に渡す。

[0044] テーブル管理部 106 は、範囲テーブル 500 の保存が終了すると、コンテンツ ID と範囲テーブル ID を対応付けたテーブルを生成し、テーブル保存部 107 に保存する（ステップ S402）。以降、このテーブルを ID テーブルという。図 6 は、ID テーブルの例を示す図である。ID テーブル 600 は、コンテンツ ID 列 601、範囲テーブル ID 列 602 およびマーク位置テーブル ID 列 603 で構成され、これらの ID の対応を示している。ID テーブルは、1 つの電子書籍端末 100 に 1 つのテーブルとし、他のコンテンツが電子書籍端末内に保存された場合には ID テーブルに書き加える。

[0045] 図 7 (a)、(b) は、いずれもマーク位置テーブルの例を示す図である。テーブル管理部 106 は、図 7 (a)、(b) に示すようなマーク位置テーブルを生成する（ステップ S403）。テーブル管理部 106 は、範囲テーブル 500 の目次項目列 501 をテーブル保存部 107 から読み出す。そして、コピーした目次項目列 701 と、目次項目の記事ごとに対応したマーク位置を表すマーク位置列 702 と、記事ごとの進捗度列 703 からなるテーブルとを生成する。以降、このテーブルをマーク位置テーブル 700 という。また、テーブル管理部 106 はこのマーク位置テーブルを表す一意のマーク位置テーブル ID を生成し、コンテンツ ID と範囲テーブル ID と対応付けて ID テーブルに書き加え、テーブル保存部 107 に保存する。

[0046] テーブル管理部 106 は範囲テーブル 500 の最初のページ 502 の列を、マーク位置テーブル 700 のマーク位置列 702 にコピーし（ステップ S404）、マーク位置の初期状態の記事の最初のページにする。さらに、テーブル管理部 106 は、マーク位置テーブル 700 の進捗度列 703 のすべての項目を未読とし（ステップ S405）、マーク位置テーブル 700 をテーブル保存部 107 に保存する（ステップ S406）。

[0047] 図 7 (b) は、最初の状態のマーク位置テーブルの例を示す図である。図 7 (b) に示すように、上記の生成機能によって、最初の状態のマーク位置

テーブルが生成される。テーブル 704 は、図 5 の範囲テーブル 500 を用いて生成されるテーブルである。目次項目列 705 は、範囲テーブルの目次項目列 501 と同じとなり、マーク位置列 706 には範囲テーブルの最初のページ 502 の列と同じページとなる。進捗度列 707 は、すべて未読の状態になる。

[0048] ここで、ステップ S403 から S405 までの目次項目列 701、マーク位置列 702、および進捗度列 703 内の項目作成の処理については、順序は問わない。また、マーク位置テーブル 700 の作成は、電子書籍端末 100 にコンテンツデータが保存されてから、最初にコンテンツデータが再生されるまでの期間のいつでもよい。また、コンテンツデータを開いてから目次ページあるいは記事を再生するまでの間でもよい。

[0049] (マーク位置テーブルを外部から取り込む場合)

マーク位置テーブルは、コンテンツや範囲テーブルとともに、電子書籍端末 100 外から受け取ってもよい。この場合、マーク位置テーブルは範囲テーブルと同様にテーブル保存部 107 に保存される。

[0050] (テーブル間の関係)

図 8 は、各テーブルの関係を示す概略図である。コンテンツ、ID テーブル、範囲テーブルおよびマーク位置テーブルの関係を説明する。コンテンツ、範囲テーブル、マーク位置テーブルはコンテンツの数だけ生成される。ID テーブルは電子書籍端末に 1 つだけ生成される。コンテンツにはコンテンツ ID、範囲テーブルには範囲テーブル ID、マーク位置テーブルにはマーク位置テーブル ID が一意に割り当てられている。コンテンツに対応した範囲テーブルやマーク位置テーブルは ID テーブルで特定されている各 ID の対応を参照して抽出できる。

[0051] [目次作成]

図 9 は、進捗度を表示する動作を示すフローチャートである。図 9 に示すように、コンテンツ再生時の目次ページに記事ごとの進捗度を表示する。まず、操作入力部 104 よりユーザによる目次ページ表示操作が行なわれ（ス

トップS901)、その情報がコンテンツ再生部102に送られる。この時、ユーザによって目次ページ表示操作が行なわれるタイミングは、コンテンツ再生前とコンテンツ再生中のどちらでも構わない。

[0052] (テーブルIDからの対応するテーブルの読み出し)

次に、目次表示を行なう情報を受け取ったコンテンツ再生部102が、コンテンツ保存部101から目次ページのコンテンツ情報を取り出す(ステップS902)。テーブル管理部106は、コンテンツ再生部102から再生しているコンテンツIDを受け取り、テーブル保存部107からIDテーブルを読み出す。そして、再生しているコンテンツに対応したマーク位置テーブルIDを取得し、マーク位置テーブルIDが示すマーク位置テーブル700をテーブル保存部107より読み出し、コンテンツ再生部102に渡す(ステップS903)。これ以降、特に指定がない限りマーク位置テーブルまたは範囲テーブル操作時には同様にIDテーブルから再生しているコンテンツに対応したテーブルを読み出す。

[0053] そして、コンテンツ再生部102は、コンテンツ保存部101より受け取った目次ページのコンテンツ情報に、テーブル保存部107から受け取ったマーク位置テーブル700の進捗度列703の項目を、目次ページの対応する目次項目に表示する表示イメージを生成する(ステップS904)。コンテンツ再生部102は、その表示イメージを画面表示部103に渡し、画面表示部103は画面に表示する(ステップS905)。

[0054] (進捗度を表示しない場合との対比)

図3は、コンテンツ目次ページの画面表示例である。画面表示301内に目次ページが表示されている。対比として、再生進捗表示を行なわないコンテンツデータのみによる比較例を示している。図3には、目次ページの表示イメージ304が示されている。目次項目302は、コンテンツデータによって作られる目次項目である。再生進捗表示303は、マーク位置テーブル700からコンテンツ再生部102が生成した目次項目ごとの進捗度の表示である。図3のように、進捗度によって目次項目302の脇に「未読」、「

既読」、「閲覧途中」の文字を再生進捗表示 303 として表示することができる。

[0055] この時、再生進捗表示 303 は、進捗度を表示するものであれば他の表示でもよい。たとえば、「読んだ」、「読んでない」、「読んでいる途中」といった、同様の意味を表す別の文字列でもよい。文字列でなくとも、進捗率を表すパーセント表示、プログレスバー表示等でもよい。

[0056] 目次項目の文字色を変えることによって進捗度を表してもよい。例えば、文字色赤は未読、青は閲覧途中、黒は既読といった表示が考えられる。また、目次項目の文字サイズや画像サイズによって進捗度を表してもよい。たとえば、未読の目次項目はコンテンツで指定されているサイズより大きくし、閲覧途中の目次項目は指定されているサイズとし、既読の目次項目は指定されている文字サイズ以下のサイズとする表示が考えられる。あるいは、目次項目の濃淡を変えることによって進捗状況を表してもよい。

[0057] また、進捗度は、目次ページのイメージ上に目次ページの表示とともに最初から表示していなくてもよい。例えば、タッチパネルを搭載した端末ではタッチをするような目次項目の選択後に再生進捗表示をしてもよい。再生進捗表示とともに、マーク位置のページや、記事の最初のページに移動する選択項目を同時に表示してもよい。図 10 は、目次ページの表示例を示す図である。画面表示例 1001 は、コンテンツデータによって再生された目次ページを表示するものである。ここで目次項目の選択を行なうと、コンテンツ再生部 102 は範囲テーブル 500 とマーク位置テーブル 700 の情報から再生進捗詳細表示 1002 の表示イメージを作成し、そのイメージを受け取った画面表示部 103 が画面に表示する。再生進捗詳細表示 1002 には、選択された目次項目 1003、目次項目のページ範囲 1004、マーク位置 1005、再生進捗率の表示 1006、マーク位置から読む選択項目 1007、および記事の最初から読む選択項目 1008 を表示する。選択された目次項目の記事の最初から読む選択項目 1007 が選択された場合、後述のステップ S1106、または選択された目次項目の記事のマーク位置から読む

選択項目１００７が選択された場合、後述のステップＳ１１０５の動作を行なう。これらの項目の表示は、タッチパネルを搭載した端末では長押しやメニューを表示する操作によって表示してもよい。

[0058] 〔目次選択〕

図１１は、マーク位置へ移動する動作を示すフローチャートである。図１１に示すように、目次ページの目次項目から各記事のマーク位置へ移動する。一例として、図３（ａ）に示す目次ページが表示されているものとする（ステップＳ１１０１）。ユーザは、画面に表示された目次項目、または目次項目脇に表示されている進捗度を操作入力部１０４から操作を入力することで選択することができる。

[0059] ユーザが閲覧したい目次項目を選択すると、操作入力部１０４は、選択した画面上の位置情報をコンテンツ再生部１０２に送る（ステップＳ１１０２）。コンテンツ再生部１０２は、位置情報から選択した目次項目を判断し（ステップＳ１１０３）、選択された目次項目を指定位置表示制御部１０５に渡す。

[0060] テーブル管理部１０６は、指定位置表示制御部１０５の指示により、テーブル保存部１０７からマーク位置テーブル７００を読み出し指定位置表示制御部１０５に渡す。指定位置表示制御部１０５は、選択された目次項目の進捗度を読み出し、進捗度が閲覧途中または既読か、未読かを判断する（ステップＳ１１０４）。

[0061] 進捗度が閲覧途中または既読の場合、指定位置表示制御部１０５はコンテンツ再生部１０２に、マーク位置テーブル７００の選択した目次項目のマーク位置のページ内容を表示する指示をする。コンテンツ再生部１０２では指定されたページのコンテンツ情報をコンテンツ保存部１０１より読み出し、表示イメージを生成し画面表示部１０３に渡す。画面表示部１０３ではその情報を画面に表示する（ステップＳ１１０５）。

[0062] 進捗度が未読の場合、テーブル管理部１０６は指定位置表示制御部１０５の指示によりテーブル保存部１０７から範囲テーブル５００を読み出し、指

定位置表示制御部 105 に渡す。指定位置表示制御部 105 は、範囲テーブル 500 の選択した目次項目の最初のページを読み出し、そのページ内容をコンテンツ再生部 102 に渡す。コンテンツ再生部 102 は、指定されたページのコンテンツ情報をコンテンツ保存部 101 より読み出し、表示イメージを生成し画面表示部 103 に渡す。画面表示部 103 は、その情報を画面に表示する（ステップ S 1106）。

[0063] 〔自動マーク位置付与〕

図 12 は、自動的にマーク位置を付与する動作を示すフローチャートである。まず、電子書籍端末 100 は、コンテンツ内にある記事を再生し、ユーザにより閲覧されている（ステップ S 1201）。そこから、ユーザがコンテンツを閉じる操作を操作入力部 104 が受け付ける（ステップ S 1202）。操作入力部 104 は、コンテンツを閉じる指示をコンテンツ再生部 102 に渡す。

[0064] コンテンツ再生部 102 は再生中のページを再生進捗判断部 108 に渡す。再生進捗判断部 108 は、再生ページを判断する（ステップ S 1203）。テーブル管理部 106 は再生進捗判断部 108 の指示によりテーブル保存部 107 から範囲テーブル 500 を読み出し、再生進捗判断部 108 に渡す。

[0065] 再生進捗判断部 108 は、再生中のページと範囲テーブル 500 を比較しユーザがどの記事を再生しているのかを判断する（ステップ S 1204）。さらに再生中のページと、再生中の記事の範囲テーブル 500 に書かれた最後のページ 503 と比較する。再生中のページが最後のページの前であれば、進捗度を「途中」、同じであれば「既読」と判断する（ステップ S 1205）。

[0066] 再生進捗判断部 108 は、再生中の記事とページ、進捗度の情報をテーブル管理部 106 に渡す。テーブル管理部 106 は、それらの情報からマーク位置テーブル 700 の対応する記事のマーク位置のページを再生中のページに更新するとともに、進捗度を判断したものに更新し、テーブル保存部 10

7に保存する（ステップS 1 2 0 6）。進捗度が既読であると判断された場合は、マーク位置のページを対応する記事範囲の最初のページとしてもよい。テーブル管理部1 0 6は、保存が終了したことをコンテンツ再生部1 0 2に伝え、コンテンツ再生部1 0 2はコンテンツの再生を終了する（ステップS 1 2 0 7）。

[0067] なお、ステップS 1 2 0 5では、進捗度をパーセント等の再生進捗率で判断してもよい。この場合ステップS 1 2 0 5で、再生進捗判断部1 0 8は、範囲テーブル5 0 0の最初のページ5 0 2、最後のページ5 0 3、および再生中のページから再生進捗率を計算する。計算の例として「（再生中のページー最初のページ）／（最後のページー最初のページ）×1 0 0[%]」があげられる。また、ステップS 1 2 0 6で、再生進捗判断部1 0 8は、再生中の記事とページとともに、進捗率をテーブル管理部1 0 6に渡す。テーブル管理部1 0 6は、マーク位置テーブル7 0 0の対応する記事の進捗度の情報として進捗率を保存する。

[0068] （記事の移動の判断）

ここで、上記のマーク位置テーブル7 0 0の更新は、コンテンツを閉じる時だけでなく、記事を読み終えて次の記事を再生するとき、または再生中の記事以外のページに移動するときでもよい。

[0069] 次の記事を再生する場合や、再生中の記事以外のページに移動する場合に更新を行なうためには、ページをめくるとに再生中の記事がどれなのかを判断する必要がある。この場合の判断部と、マーク位置テーブル更新部の動作を以下に説明する。

[0070] 図1 3は、ページ移動に伴うマーク位置テーブルの更新動作を示すフローチャートである。まず、コンテンツの再生を開始した時に、コンテンツ再生部1 0 2は開始時に再生中のページを再生進捗判断部1 0 8に通知する。再生進捗判断部1 0 8は、再生中のページを受け取ると、テーブル管理部1 0 6を介してテーブル保存部1 0 7から範囲テーブル5 0 0を受け取り保持する。また、再生進捗判断部1 0 8は、再生中のページと範囲テーブルから再

生中の記事を判断し、再生中のページ、再生中の記事、範囲テーブルの3つを保持する。

[0071] この前提のもとで、電子書籍端末100は、コンテンツを再生し、ユーザはコンテンツの閲覧をしているものとする（ステップS1301）。ユーザは、操作入力部104から違うページを表示するページ移動操作を行なう（ステップS1302）。操作入力部104は操作内容をコンテンツ再生部102に渡す。コンテンツ再生部102は、その操作によって表示するページを判断する（ステップS1303）。

[0072] コンテンツ再生部102は、次に表示するページを再生進捗判断部108に渡す。再生進捗判断部108は、保持している範囲テーブルの情報からページ移動後に再生する記事を判断する（ステップS1304）。

[0073] 再生進捗判断部108は、再生中の記事として保持している移動前の記事と、移動後の記事が同じかを判断する（ステップS1305）。同じでなかった場合、再生進捗判断部108は、再生中のページとして保持している移動前のページと、範囲テーブルから進捗度を判断する（ステップS1306）。テーブル管理部106は、再生進捗判断部108から、移動前のページ、移動前の記事、および進捗度の情報を受け取り、テーブル保存部107のマーク位置テーブル700を更新する（ステップS1307）。そして、再生進捗判断部108は、移動後の記事を再生中の記事として保持し（ステップS1308）、ステップS1309へ進む。

[0074] 一方、再生中の記事として保持している移動前の記事と、移動後の記事が同じと判断した場合には、再生進捗判断部108は、移動後のページを再生中のページとして保持し（ステップS1309）、再生中の記事判断とマーク位置テーブル更新を終了する（ステップS1310）。

[0075] また、進捗度が一度既読になった記事の再生を再度行ない、記事の再生を終了したときに進捗度を更新せずに既読のままとしてもよい。あるいは、再度再生していることを表す「再閲覧」とし、目次ページに表示する再生進捗表示に再閲覧中を意味する表示をしてもよい。

[0076] 〔その他〕

マーク位置テーブルIDの読み出しと、範囲テーブルIDの読み出しはコンテンツ再生開始時に行なってもよい。この場合、コンテンツ再生開始の操作が、操作入力部104からユーザにより行なわれると、その情報がコンテンツ再生部102に送られる。コンテンツ再生部102はコンテンツ保存部101よりユーザによって指示されたコンテンツを読み出し、そのコンテンツIDをテーブル管理部106に渡す。テーブル管理部106はテーブル保存部107よりIDテーブルを読み出し、コンテンツIDに対応したマーク位置テーブルIDと範囲テーブルIDを保持する。

[0077] 以降、テーブル管理部106は再生されているコンテンツの再生終了までマーク位置テーブルIDと範囲テーブルIDを保持し、マーク位置テーブルと範囲テーブルの読み出し、書き換え、保存の指示を受け取った場合、マーク位置テーブルIDと範囲テーブルIDが示すマーク位置テーブルと範囲テーブルにそれらの操作を行なう。

[0078] （進捗度を目次作成時に判断する場合）

上記の例では、マーク位置を付与する時に進捗度の判断を行なうが、目次ページを表示する時に進捗度について判断してもよい。この場合、マーク位置付与時にはステップS1205の進捗度の判断を行わず、ステップS1206のマーク位置テーブル更新では、対応する記事のマーク位置列702のみを更新する。

[0079] 次に、目次ページ表示時に進捗度の判断をする場合に、目次ページ表示する動作を説明する。図14は、目次ページ表示する動作を示すフローチャートである。まず、操作入力部104を介して、ユーザによる目次表示操作が行なわれ、その情報がコンテンツ再生部102に送られる（ステップS1401）。この時、ユーザによって目次表示操作が行なわれるタイミングは、コンテンツ再生前とコンテンツ再生中のどちらでも構わない。

[0080] 次に、目次表示を行なう情報を受け取ったコンテンツ再生部102が、コンテンツ保存部101から目次ページのコンテンツ情報を取り出す（ステッ

プS 1 4 0 2)。テーブル管理部 1 0 6 は、コンテンツ再生部 1 0 2 から再生しているコンテンツのコンテンツ ID を受け取り、コンテンツ ID に対応する範囲テーブル 5 0 0 とマーク位置テーブル 7 0 0 をテーブル保存部 1 0 7 から読み出し、再生進捗判断部 1 0 8 に渡す（ステップ S 1 4 0 3）。

[0081] 再生進捗判断部 1 0 8 は、範囲テーブル 5 0 0 とマーク位置テーブル 7 0 0 から進捗度を記事ごとに判断する（ステップ S 1 4 0 4）。判断方法については上記と同様である。再生進捗判断部 1 0 8 は判断した進捗度を対応する記事のマーク位置テーブルの進捗度列 7 0 3 を書き換える。

[0082] コンテンツ再生部 1 0 2 は、コンテンツ保存部 1 0 1 より受け取った目次ページのコンテンツ情報に、再生進捗判断部 1 0 8 から受け取ったマーク位置テーブル 7 0 0 の進捗度列 7 0 3 の項目を、目次ページの対応する目次項目に表示する表示イメージを生成する（ステップ S 1 4 0 5）。画面表示部 1 0 3 は、コンテンツ再生部 1 0 2 から表示イメージを受け取り、画面に表示する（ステップ S 1 4 0 6）。

[0083] [第 2 実施形態]

第 1 実施形態では、コンテンツの目次表示に目次ページが表示されているが、新聞等のコンテンツでは目次ページはなく、目次表示として見出しを載せたページを表示する場合がある。本実施形態によれば、その場合でも記事ごとにどこまで読んだかを知ることができる。なお、第 2 実施形態で用いられる電子書籍端末 1 0 0 の構成は第 1 実施形態のものと同様である。

[0084] [コンテンツ構成例]

図 1 5 は、コンテンツの構成例を示す図である。コンテンツには見出しを表示する画面 1 5 0 1 と記事を表示する画面 1 5 0 2 が含まれている。見出し画面 1 5 0 1 の記事の見出しを選択すると、その記事の画面 1 5 0 2 を表示する。見出し画面は 1 つまたは複数あり、複数の場合にはページめくり、スクロール等の操作によって次の見出し画面が表示される。

[0085] 図 1 6 は、見出し画面の表示例を示す図である。図 1 6 に示すように、電子書籍端末 1 0 0 は、画面を区切って複数の記事の見出しを表示してもよい

。この場合には、それぞれの見出しが目次項目となる。

[0086] また、図 1 7 (a)、(b) は、それぞれコンテンツデータのデータ構造と範囲テーブル例を示す図である。コンテンツデータは、先頭から見出し、記事 0 0 1、記事 0 0 2 といった順に並んで構成されている。図 1 6 に示す見出し表示をしている場合には、データ構造 1 7 0 1 の見出し部分を読み出し表示する。見出し部分には各記事へのリンク情報と記事 ID が入っており、見出し部分から記事が選択された場合には、電子書籍端末 1 0 0 は、対応する記事の部分のデータを読み出し表示する。また、各記事のデータ間には記事終了のフラグを設けている。これにより、記事 0 0 1 の最後の部分を表示している場合には、その先のデータを表示しない制御ができる。すなわち、この場合には記事 0 0 1 の後ろに続けて記事 0 0 2 の内容が表示されることはない。

[0087] (範囲テーブルの説明)

範囲テーブル 1 7 0 2 は、目次項目 1 7 0 3 としての記事 ID と記事データの範囲としての最初の位置 1 7 0 4 と最後の位置 1 7 0 5 とを対応付けた情報である。最初の位置 1 7 0 4 と最後の位置 1 7 0 5 は、コンテンツデータのデータ構造 1 7 0 1 に対応しており、何バイト目かという位置の情報として保存されている。最初の位置 1 7 0 4 は、記事が何バイト目からスタートするかを示し、最後の位置は記事が何バイト目で終了するかを示す。図 1 7 に示す例では、記事 0 0 1 はデータ構造 1 7 0 1 で示すように 1 0 0 0 0 バイト目から 2 5 0 0 0 バイト目までに記憶されている。よって、範囲テーブル 1 7 0 2 の記事 0 0 1 に対応する最初の位置 1 7 0 4 には「1 0 0 0 0」、最後の位置 1 7 0 5 には「2 5 0 0 0」が示されている。

[0088] [コンテンツ取得とテーブル生成(更新)]

図 1 7、図 1 8、図 1 9 を用いて、電子書籍端末 1 0 0 の外からコンテンツを取得し、コンテンツを保存する動作と、マーク位置情報等を保存するマーク位置テーブルを生成する動作の詳細を説明する。

[0089] 図 1 8 は、コンテンツの保存とマーク位置テーブルの生成の動作を示すフ

ローチャートである。外部データ入力部１０９は、端末外部からコンテンツと、範囲テーブル１７０２を受け取る（ステップＳ１８０１）。コンテンツには、一意に割り当てられたコンテンツＩＤが設定されている。外部データ入力部１０９は、コンテンツをコンテンツ保存部１０１に保存する（ステップＳ１８０２）。また、外部データ入力部１０９は、コンテンツＩＤと範囲テーブル１７０２をテーブル管理部１０６に渡す。

[0090] テーブル管理部１０６は、テーブル保存部１０７からマーク位置テーブルを読み出し、範囲テーブル１７０２の情報をマーク位置テーブルの対応する列（目次項目、最初の位置、最後の位置）に書き込む（ステップＳ１８０３）。更に、テーブル管理部１０６は書き込んだ行にステップＳ１８０４でコンテンツＩＤをコンテンツＩＤ列に書き込み、進捗度に「未読」を書き込む（ステップＳ１８０５）。

[0091] テーブル管理部１０６は、テーブル保存部１０７にマーク位置テーブル１９００を保存し（ステップＳ１８０６）、コンテンツの保存は終了となる。マーク位置テーブル１９００のマーク位置列には、この時点では特に操作を行なわない。

[0092] 図１９は、マーク位置テーブルを示す図である。マーク位置テーブル１９００は、図１７に示すコンテンツＩＤを新聞０００１として保存した時に書き込まれたマーク位置テーブルの内容である。コンテンツＩＤが雑誌０００３となっている列は、他のコンテンツが保存され書き込まれたために作成されている。なお、マーク位置テーブル１９００は、電子書籍端末１００内に１つだけ存在し、端末が作られたときからある、あるいは端末の初期起動時に生成されていることが好ましい。

[0093] 〔見出し表示作成〕

図２０は、見出しに再生進捗表示をする動作を示すフローチャートである。図２０に示すように、見出しページのそれぞれの記事の見出しに再生進捗表示をすることができる。操作入力部１０４は、ユーザから見出しページを表示する操作を受け付ける（ステップＳ２００１）。操作入力部１０４は、

見出しページを表示する指示をコンテンツ再生部 102 にする。コンテンツ再生部 102 は、コンテンツ保存部 101 から指示された見出しページの情報を取り出す（ステップ S2002）。

[0094] コンテンツ再生部 102 は、取り出した見出しページのリンク情報から見出しページに表示されている記事 ID を判断し、その情報をテーブル管理部 106 に渡す（ステップ S2003）。同時にコンテンツ ID の情報も渡す。テーブル管理部 106 は、テーブル保存部 107 からマーク位置テーブルを読み出し、コンテンツ再生部 102 から受け取ったコンテンツ ID の記事 ID に対応する進捗度を取り出し、その進捗度を記事 ID に対応づけてコンテンツ再生部 102 に渡す（ステップ S2004）。

[0095] コンテンツ再生部 102 は、進捗度に対応する記事の見出し上に合成したイメージを生成し画面表示部 103 に渡す（ステップ S2005）。画面表示部 103 は、その表示イメージを画面に表示する（ステップ S2006）。

[0096] 図 21 (a) (b) は、それぞれマーク位置テーブルおよびこれに対応する見出しページ表示例を示す図である。マーク位置テーブル 2101 を用いることにより新聞 0001 の見出しページ 2102 を表示することが可能になる。図 21 に示すように、マーク位置テーブル 2101 の進捗度 2103 が対応する記事の見出し内に表示される。

[0097] なお、第 1 実施形態で述べたように、進捗度の情報は進捗が分かる情報であれば上記の例以外の表示でも構わない。たとえば、進捗度 2103 の中身をパーセント表示やプログラバー表示等の進捗率を表す表示にしてもよい。これらの表示をする場合には、進捗度を書き換える時や、見出しページを表示する際にマーク位置テーブルの最初の位置、最後の位置、およびマーク位置から進捗率を計算する必要がある。

[0098] 記事の見出しの全体または一部を色づけすることによって進捗度を表してもよい。図 22 (a) (b) は、それぞれ再生進捗表示の表示例を示す図である。ページ表示 2201 は、記事見出し全体を色づけ、ページ表示 220

2は見出しのタイトルを色づけした表示例である。たとえば、既読を黒、途中を青、未読を赤で色づけすることができる。色づけは単色でもよい。進捗率によって濃さを変えるという方法でもよい。

[0099] また、図23は、再生進捗表示の表示例を示す図である。図23に示すように記事の見出しの一部またはすべての文字の色やサイズを進捗度によって変えてもよい。再生進捗表示2301は、記事の見出しのタイトルの文字色を進捗度によって変更する表示例である。たとえば、既読の記事はグレーアウトし、再生途中の記事は赤色、未読の記事は青で表示できる。色づけの例と同様、進捗率による連続的な色の変化としてもよい。

[0100] また、図24は、再生進捗表示の表示例を示す図である。図24に示すように、進捗度ごとに記事を並べ替えて、並べ替えた見出しページを表示してもよい。図24に示す表示例では、8個の記事があるコンテンツに、未読、既読、途中の状態の記事がそれぞれあった場合、未読の記事の見出しのみを集めた見出しページ、途中の記事の見出しのみを集めた見出しページ、既読の記事の見出しのみを集めた見出しページ、の3つの見出しページを電子書籍端末内で作成し表示している。それぞれの見出しページ間はページめくり操作等を受け付けたときに移動するよう制御する。

[0101] [目次選択]

次に、見出しページから記事の見出しを選択し、記事を表示する動作について説明する。図25は、見出しページでの記事選択後の動作を示すフローチャートである。操作入力部104は、ユーザから見出しページから表示したい記事の選択を受け付ける（ステップS2501）。操作入力部104は、選択した位置の情報（画面上の座標等）をコンテンツ再生部102に渡す。コンテンツ再生部102は選択された位置情報から選択された記事の見出しを判断し、その記事IDをコンテンツIDと共にテーブル管理部106に渡す（ステップS2502）。

[0102] テーブル管理部106は、テーブル保存部107からマーク位置テーブルを読み出し、コンテンツ再生部102から受け取ったコンテンツIDと記事

I Dに対応する最初の位置とマーク位置の情報を指定位置表示制御部105に渡す(ステップS2503)。指定位置表示制御部105は、受け取ったマーク位置の情報があるかを判断する(ステップS2504)。指定位置表示制御部105は、マーク位置の情報がある場合にはコンテンツ再生部102にマーク位置が表すコンテンツの位置を表示する指示を行い(ステップS2505)、マーク位置の情報がない(空の情報や、NULL等を受け取っている)場合、最初の位置が表すコンテンツの位置を表示する指示を行なう(ステップS2506)。

[0103] コンテンツ再生部102は、コンテンツの指定された位置を含む情報をコンテンツ保存部101から読み出し、表示イメージを生成し、画面表示部103に渡す(ステップS2507)。画面表示部103は受け取ったイメージを画面に表示する(ステップS2508)。また、コンテンツ再生部102は記事IDを記事の表示が終了するまで保持する。

[0104] [マーク位置の付与]

次に、コンテンツの表示を終了する時にマーク位置を付与する動作について説明する。図26は、マーク位置付与の動作を示すフローチャートである。まず、電子書籍端末100は、記事を表示している(ステップS2601)。ユーザは操作入力部104からコンテンツの表示を終了する操作を行なう(ステップS2602)。操作入力部104はその指示をコンテンツ再生部102に渡す。

[0105] コンテンツ再生部102は、コンテンツIDと表示している記事ID、また表示しているデータの最後尾がコンテンツデータの何バイト目かの位置情報を再生進捗判断部108に渡す(ステップS2603)。

[0106] 再生進捗判断部108は、テーブル管理部106にコンテンツIDと記事IDを渡し、テーブル管理部106はマーク位置テーブルのコンテンツIDと記事IDが対応する記事の最後の位置の情報を再生進捗判断部108に渡す(ステップS2604)。

[0107] 再生進捗判断部108は、コンテンツ再生部102から受け取った位置情

報と、マーク位置テーブルに記載されている記事の最後の位置と比較する（ステップS 2 6 0 5）。同じであった場合、再生進捗判断部 1 0 8 は、マーク位置を削除する情報と、進捗度を既読にする情報をテーブル管理部 1 0 6 に渡す。テーブル管理部 1 0 6 は受け取ったコンテンツIDと記事IDに対応する行のマーク位置と進捗度を書き換える（ステップS 2 6 0 6）。

[0108] 同じでないと判断した場合は、再生進捗判断部 1 0 8 は、マーク位置をコンテンツ再生部 1 0 2 から受け取った位置情報に、進捗度を途中に書き換える指示をテーブル管理部 1 0 6 に出す（ステップS 2 6 0 7）。テーブル管理部 1 0 6 は同様にマーク位置テーブルを書き換える。

[0109] マーク位置テーブルの書き換えが終了すると、テーブル管理部 1 0 6 は書き換えが終了したことをコンテンツ再生部 1 0 2 に通知し（ステップS 2 6 0 8）、コンテンツ再生部 1 0 2 はコンテンツの表示を終了する。

符号の説明

- [0110] 1 0 0 電子書籍端末（コンテンツ再生装置）
- 1 0 1 コンテンツ保存部
 - 1 0 2 コンテンツ再生部
 - 1 0 3 画面表示部
 - 1 0 4 操作入力部
 - 1 0 5 指定位置表示制御部
 - 1 0 6 テーブル管理部
 - 1 0 7 テーブル保存部
 - 1 0 8 再生進捗判断部
 - 1 0 9 外部データ入力部
 - 3 0 1 画面表示
 - 3 0 2 目次項目
 - 3 0 3 再生進捗表示
 - 3 0 4 表示イメージ
 - 5 0 0 範囲テーブル

- 5 0 1 目次項目列
- 5 0 2 最初のページ
- 5 0 3 最後のページ
- 6 0 0 I D テーブル
- 6 0 1 コンテンツ I D 列
- 6 0 2 範囲テーブル I D 列
- 6 0 3 マーク位置テーブル I D 列
- 7 0 0 マーク位置テーブル
- 7 0 1 目次項目列
- 7 0 2 マーク位置列
- 7 0 3 進捗度列
- 7 0 4 テーブル
- 7 0 5 目次項目列
- 7 0 6 マーク位置列
- 7 0 7 進捗度列
- 1 0 0 1 画面表示例
- 1 0 0 2 再生進捗詳細表示
- 1 0 0 3 目次項目
- 1 0 0 4 ページ範囲
- 1 0 0 5 マーク位置
- 1 0 0 6 再生進捗率の表示
- 1 0 0 7 マーク位置から読む選択項目
- 1 0 0 8 最初から読む選択項目
- 1 5 0 1 見出しを表示する画面
- 1 5 0 2 記事を表示する画面
- 1 7 0 1 データ構造
- 1 7 0 2 範囲テーブル
- 1 7 0 3 目次項目

- 1 7 0 4 最初の位置
- 1 7 0 5 最後の位置
- 1 9 0 0、2 1 0 1 マーク位置テーブル
- 2 1 0 2 見出しページ
- 2 1 0 3 進捗度
- 2 2 0 1、2 2 0 2 ページ表示
- 2 3 0 1 再生進捗表示

請求の範囲

- [請求項1] コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生装置であって、
- 、
- 所定の条件を満たしたとき、複数の範囲に区切られたコンテンツ全体中の再生位置をマーク位置として特定する再生進捗判断部と、
- 前記特定されたマーク位置と前記区切られた範囲のうち前記再生位置を含む範囲とを対応付けたテーブルを管理するテーブル管理部と、
- 前記マーク位置からの再生が指示されたときには、前記テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生するコンテンツ再生部と、を備えることを特徴とするコンテンツ再生装置。
- [請求項2] 前記再生進捗判断部は、コンテンツの再生を終了したときに、前記終了時の再生位置をマーク位置として特定することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ再生装置。
- [請求項3] 前記再生進捗判断部は、前記再生位置が現在の再生中の範囲の外に移動したとき、前記移動の直前の再生位置をマーク位置として特定することを特徴とする請求項1または請求項2記載のコンテンツ再生装置。
- [請求項4] 前記再生進捗判断部は、前記区切られた範囲におけるマーク位置から前記区切られた範囲内の再生の進捗度を特定することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載のコンテンツ再生装置。
- [請求項5] 前記再生進捗判断部は、コンテンツの再生を終了したときに、前記終了時の再生位置をマーク位置として特定するとともに、前記終了時のマーク位置から前記区切られた範囲内の再生の進捗度を特定することを特徴とする請求項4記載のコンテンツ再生装置。
- [請求項6] 前記再生進捗判断部は、前記再生位置が現在の再生中の範囲の外に移動したとき、前記移動の直前の再生位置をマーク位置として特定するとともに、前記移動の直前の再生位置から前記区切られた範囲内の再生の進捗度を特定することを特徴とする請求項4記載のコンテンツ

再生装置。

[請求項7] 前記コンテンツ再生部は、前記コンテンツの再生による表示を加工することで前記再生の進捗度または前記マーク位置を示す再生進捗表示を前記区切られた範囲ごとに行なうことを特徴とする請求項1から請求項6のいずれかに記載のコンテンツ再生装置。

[請求項8] 前記コンテンツ再生部は、前記コンテンツの再生による表示上に前記再生進捗表示を加えて表示することを特徴とする請求項7記載のコンテンツ再生装置。

[請求項9] 前記コンテンツ再生部は、前記コンテンツの再生により表示されたコンテンツの目次表示に前記区切られた範囲を目次項目ごとに表示するとともに、前記再生進捗表示を前記目次項目ごとに行なうことを特徴とする請求項8記載のコンテンツ再生装置。

[請求項10] コンテンツの再生を指示する操作を受け付ける操作入力部を更に備え、

前記操作入力部は、前記再生進捗表示を選択する操作を受け付け、

前記コンテンツ再生部は、前記選択された再生進捗表示に対応するマーク位置からコンテンツを再生することを特徴とする請求項9記載のコンテンツ再生装置。

[請求項11] 前記コンテンツ再生部は、前記コンテンツの再生による表示の一部を変更して前記再生進捗表示を行なうことを特徴とする請求項7記載のコンテンツ再生装置。

[請求項12] 前記コンテンツ再生部は、前記コンテンツの再生による表示の配置を並べ替えて前記再生進捗表示を行なうことを特徴とする請求項7記載のコンテンツ再生装置。

[請求項13] コンテンツ再生装置により行われ、コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生方法であって、

所定の条件を満たしたとき、複数の範囲に区切られたコンテンツ全体中の再生位置をマーク位置として特定するステップと、

前記特定されたマーク位置と前記区切られた範囲のうち前記再生位置を含む範囲とを対応付けたテーブルを管理するステップと、

前記マーク位置からの再生が指示されたときには、前記テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生するステップと、を含むことを特徴とするコンテンツ再生方法。

[請求項14]

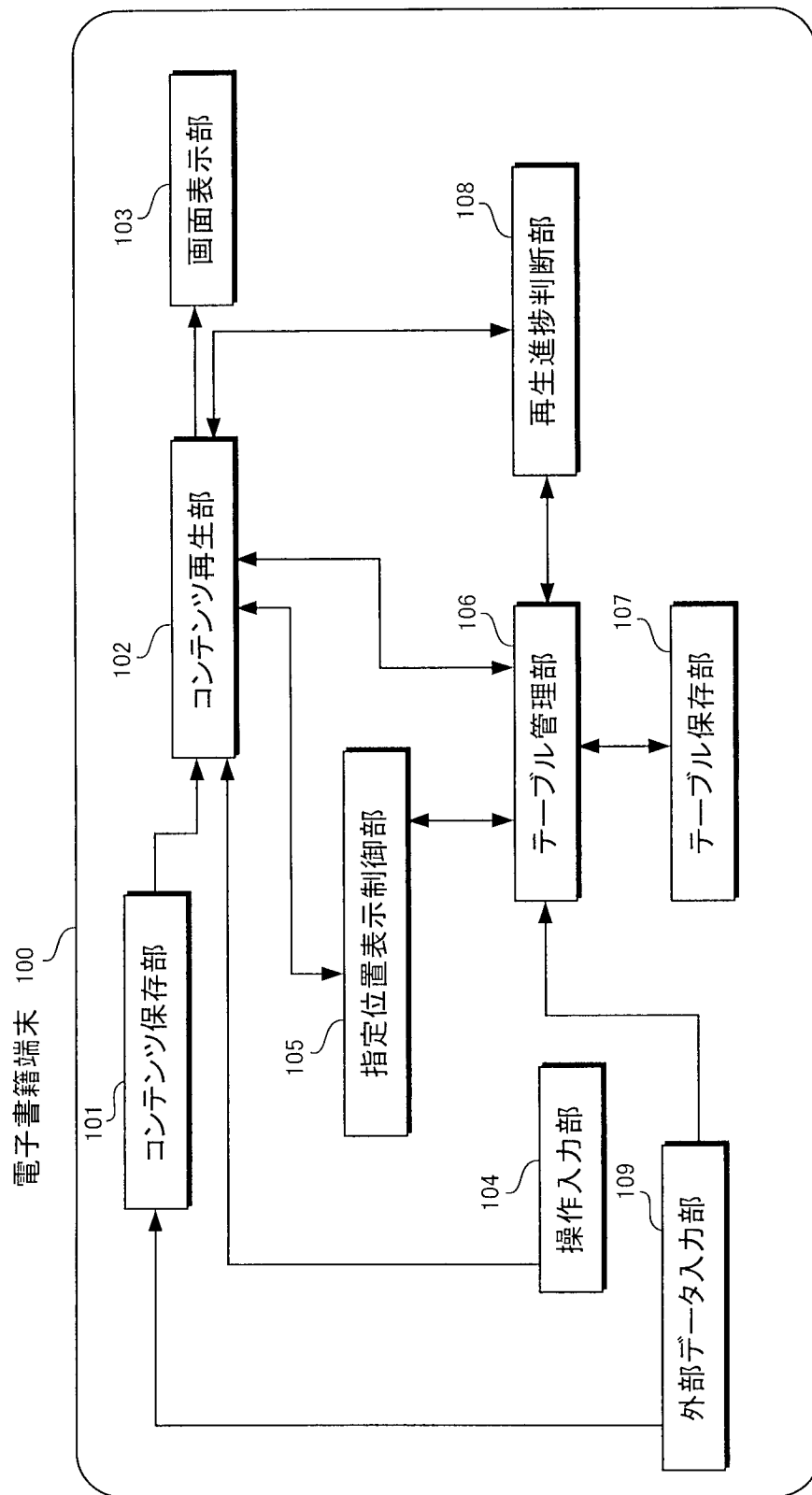
コンテンツ再生装置に実行させ、コンテンツを途中から再生可能にするコンテンツ再生プログラムであって、

所定の条件を満たしたとき、複数の範囲に区切られたコンテンツ全体中の再生位置をマーク位置として特定する処理と、

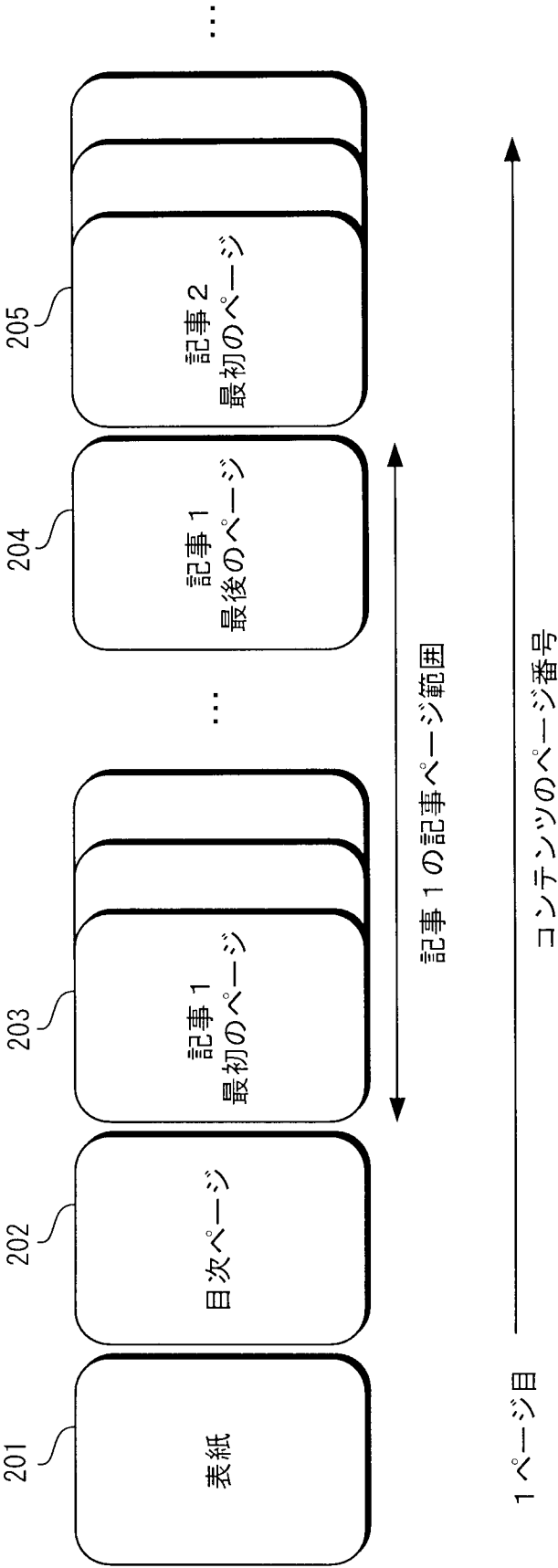
前記特定されたマーク位置と前記区切られた範囲のうち前記再生位置を含む範囲とを対応付けたテーブルを管理する処理と、

前記マーク位置からの再生が指示されたときには、前記テーブルに応じた再生位置からコンテンツを再生する処理と、を含むことを特徴とするコンテンツ再生プログラム。

[図1]



[図2]



[図3]

(a)

301 画面表示

目次
P5. 記事1 未読
P10. 記事2 閲覧途中
P23. 記事3 閲覧途中
P58. 記事4 既読
P63. 記事5 閲覧途中
302 目次項目

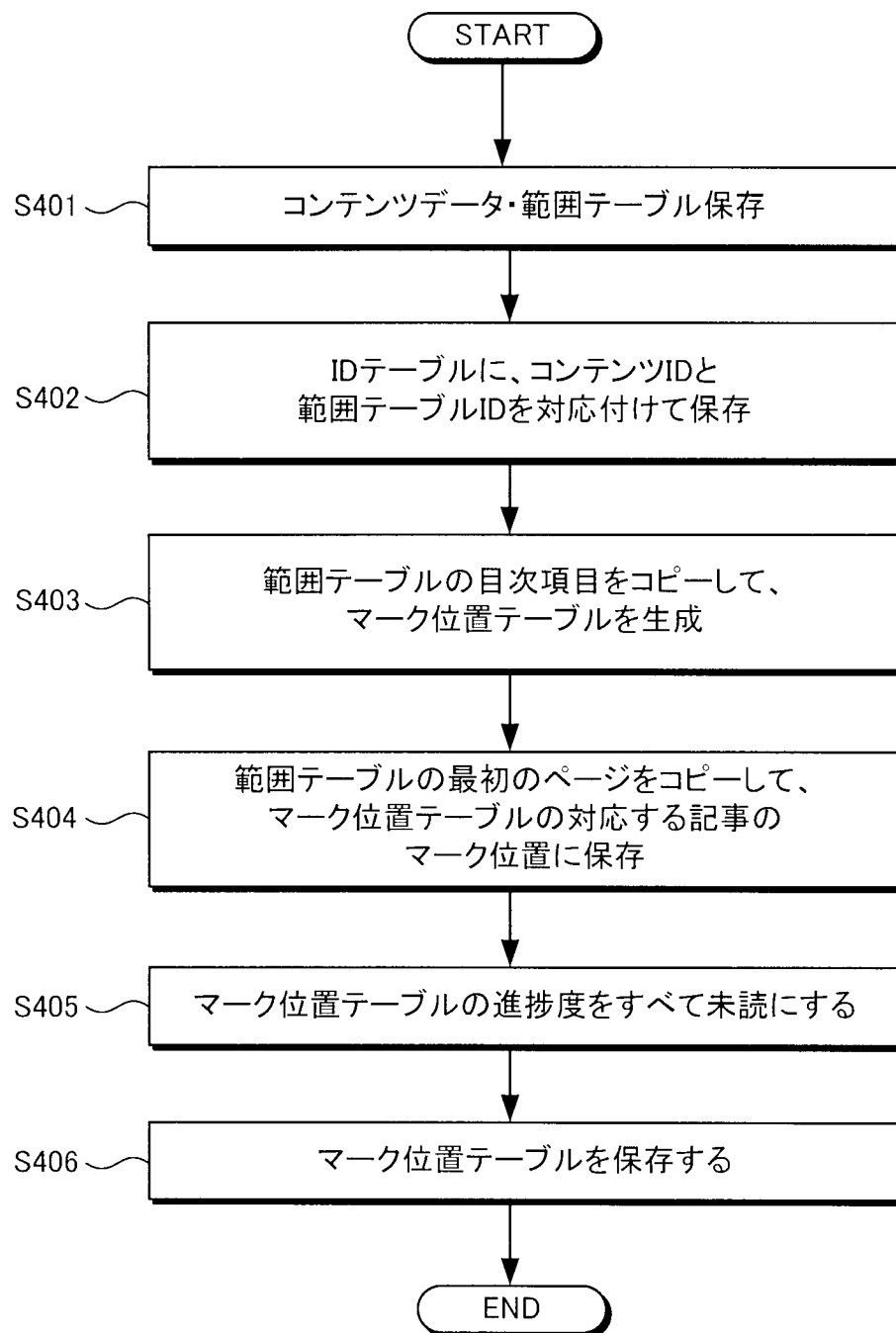
303 再生進捗表示

(b)

304 表示イメージ

目次
P5. 記事1
P10. 記事2
P23. 記事3
P58. 記事4
P63. 記事5
302 目次項目

[図4]



[図5]

500 範囲テーブル

目次項目	最初のページ	最後のページ
記事1	P10	P30
記事2	P31	P55
記事3	P56	P73
...	...	...

[図6]

600 IDテーブル

コンテンツID	範囲テーブルID	マーク位置テーブルID
コンテンツ1	範囲テーブル1	マーク位置テーブル1
コンテンツ2	範囲テーブル2	マーク位置テーブル2
コンテンツ3	範囲テーブル3	マーク位置テーブル3
...	...	...

[図7]

700 マーク位置テーブル



(a)

701 目次項目	702 マーク位置	703 進捗度
記事1	P10	未読
記事2	P41	途中
記事3	P73	既読
...	...	...

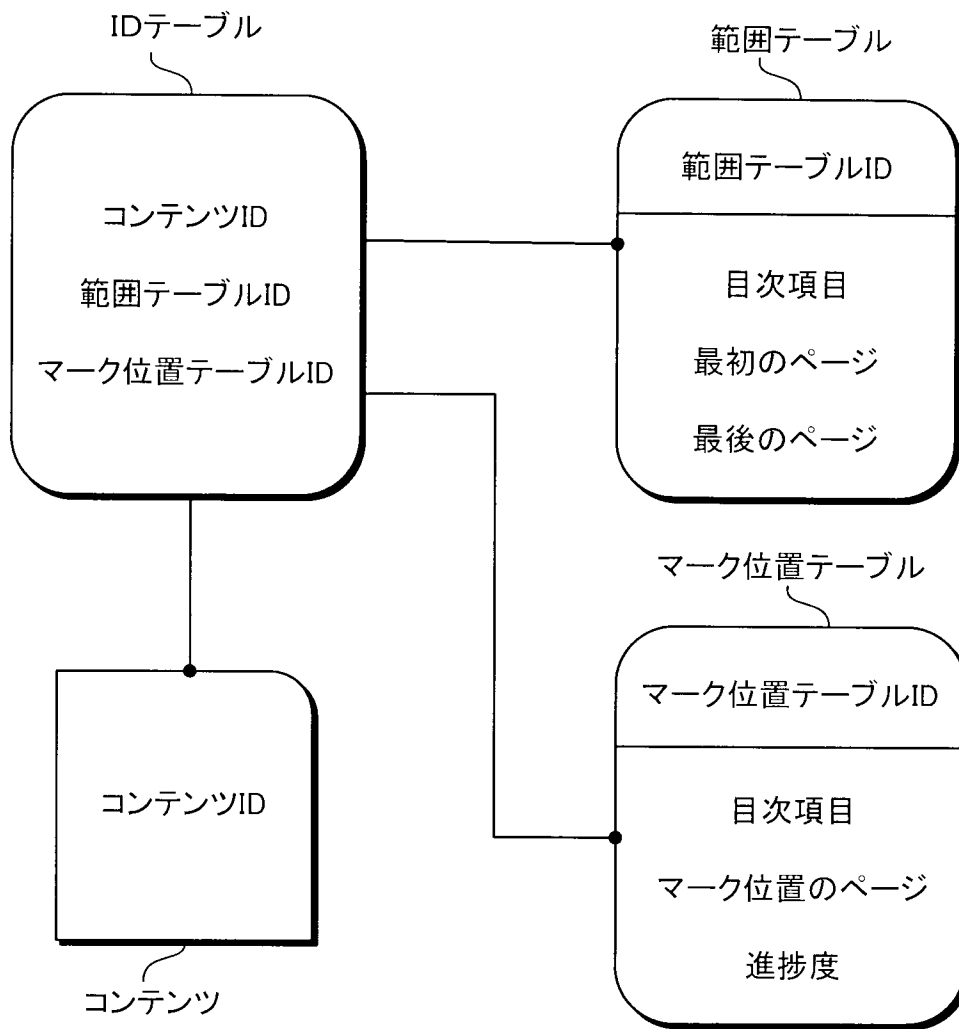
704 最初の状態のマーク位置テーブル



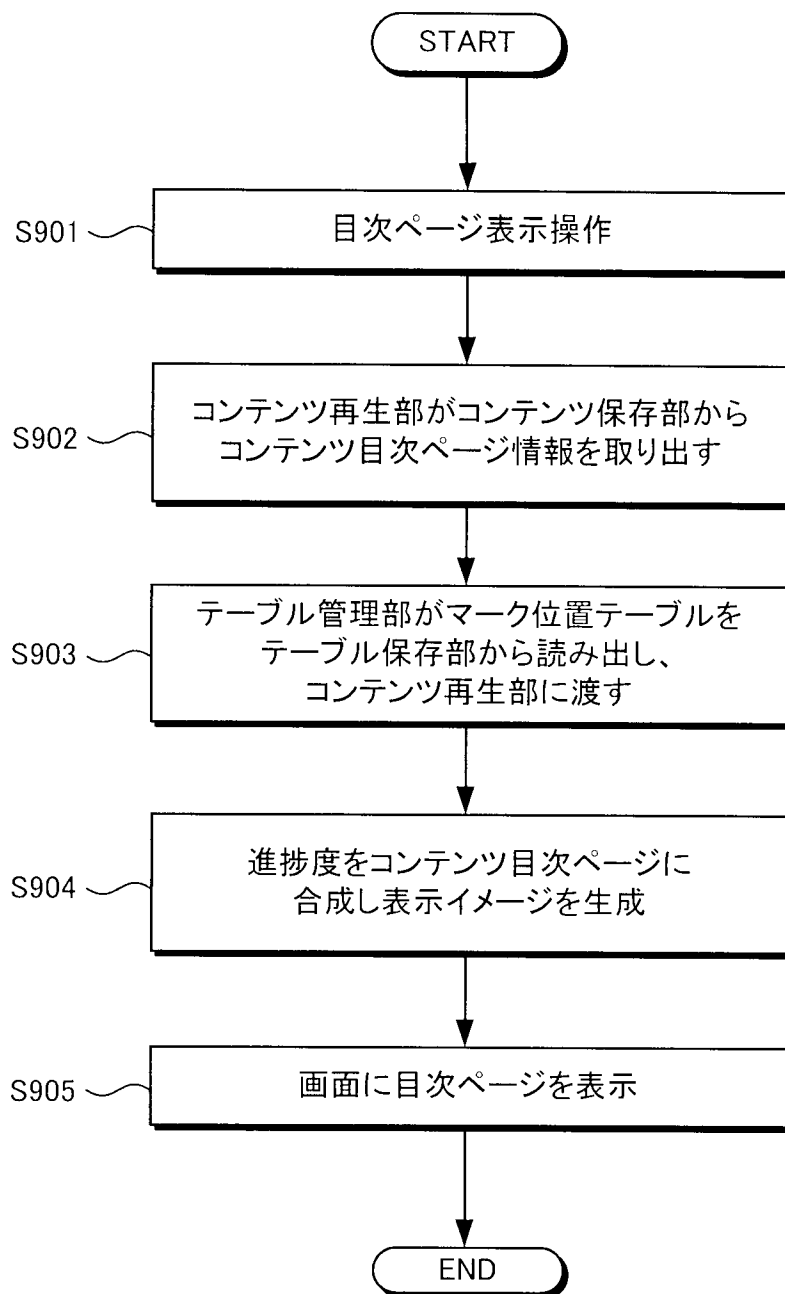
(b)

705 目次項目	706 マーク位置	707 進捗度
記事1	P10	未読
記事2	P31	未読
記事3	P56	未読
...	...	...

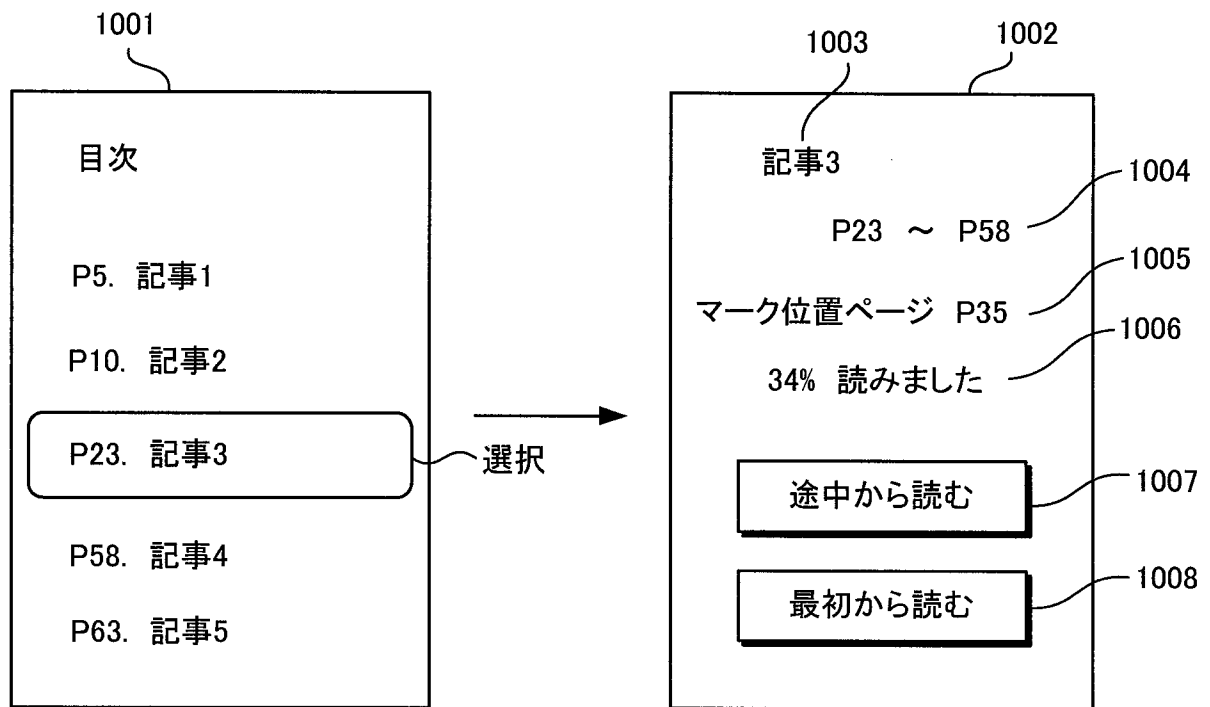
[図8]



[図9]

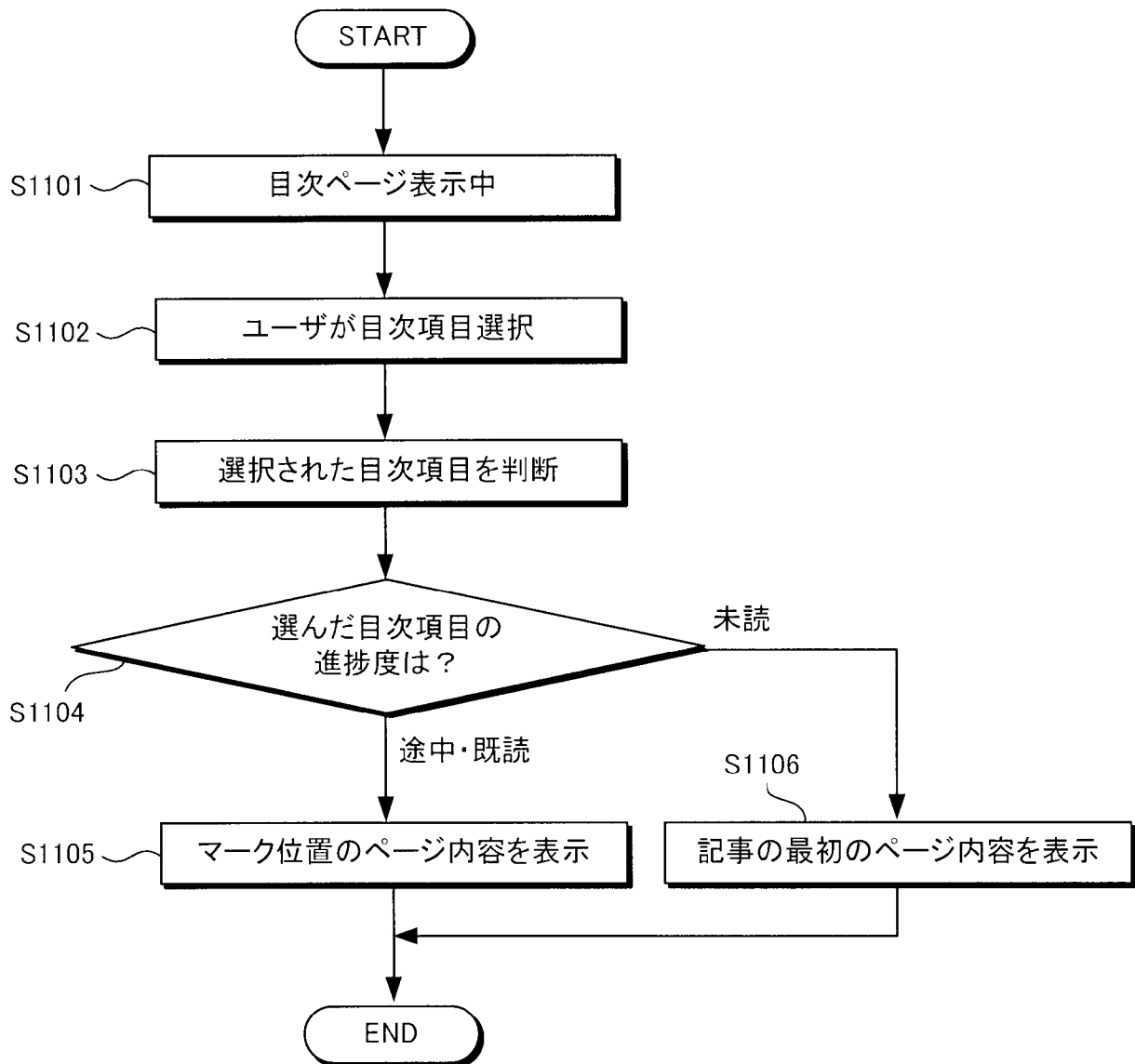


[図10]

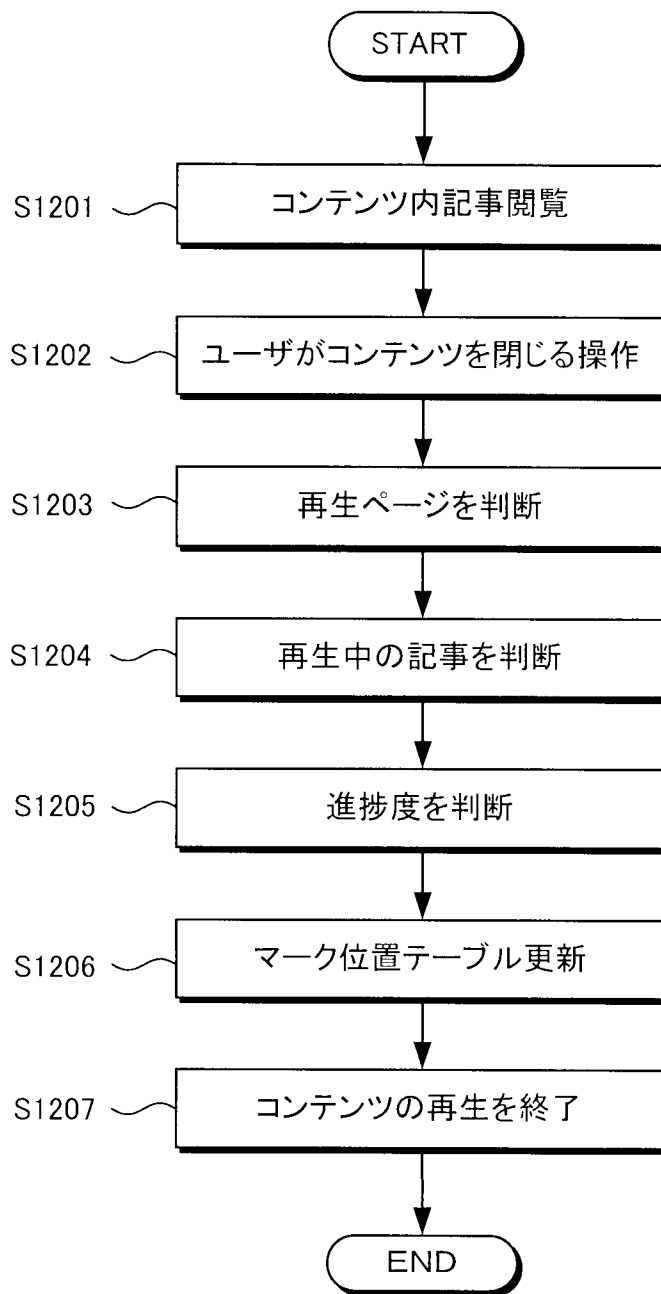


目次ページ表示

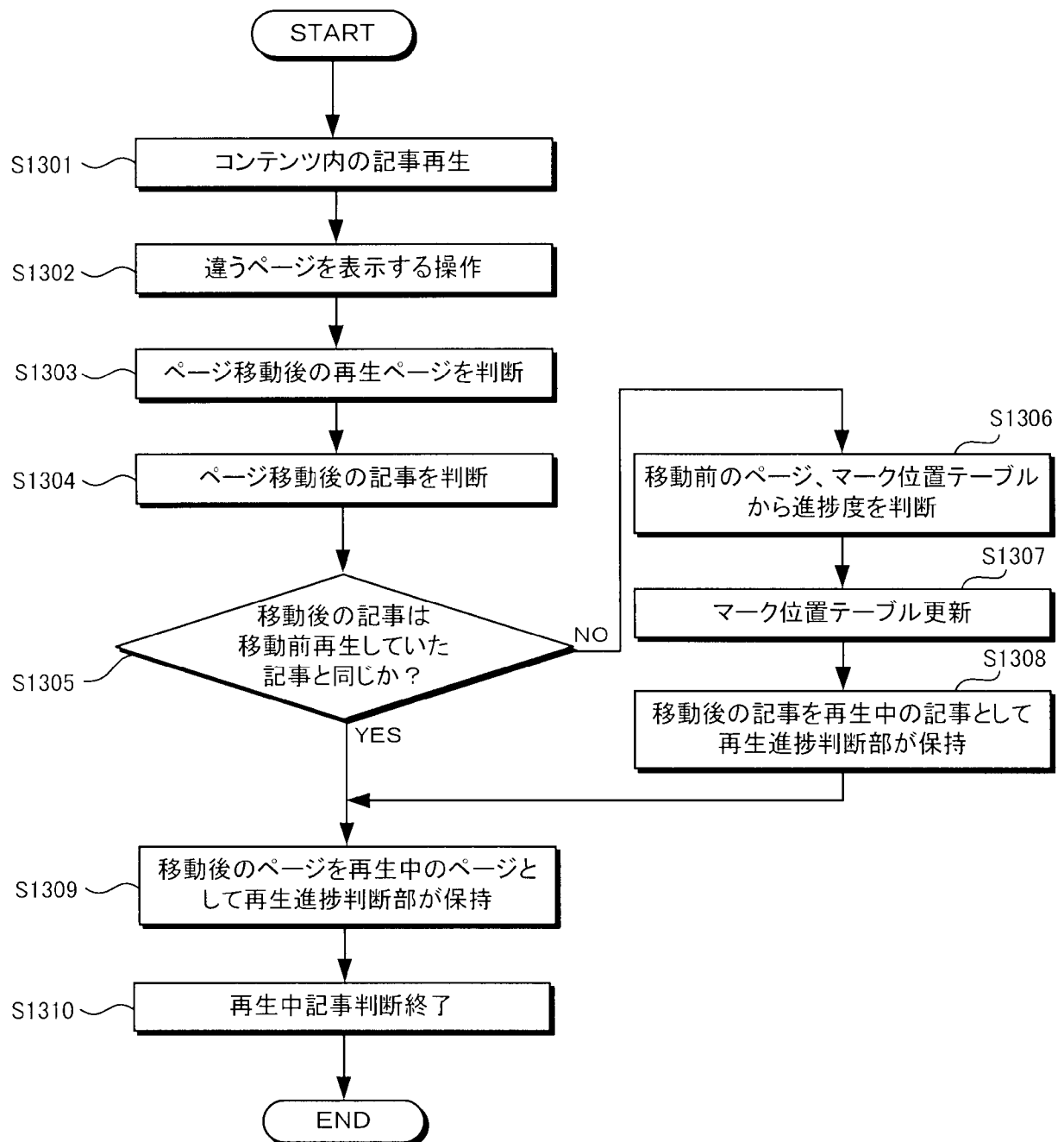
[図11]



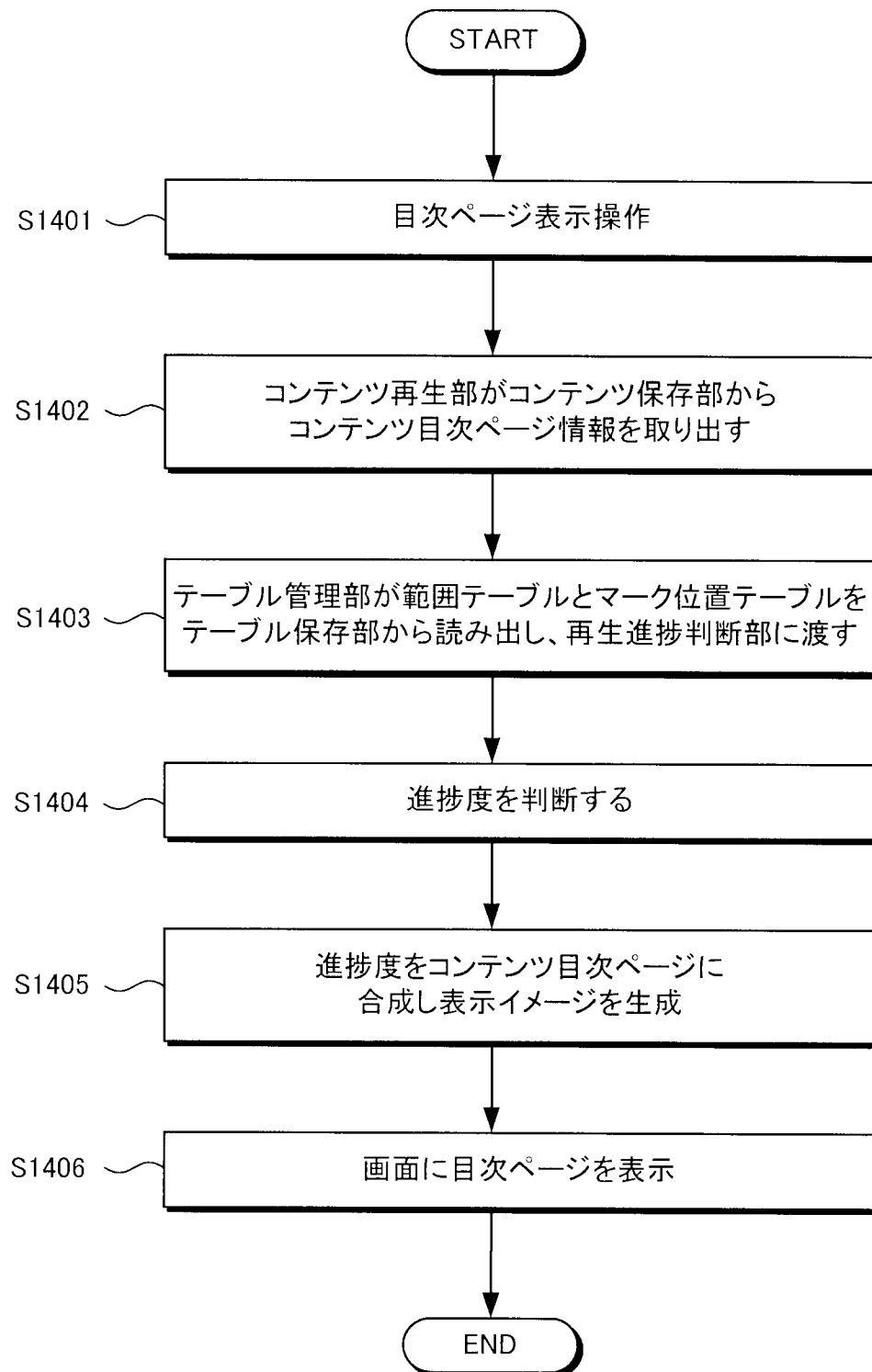
[図12]



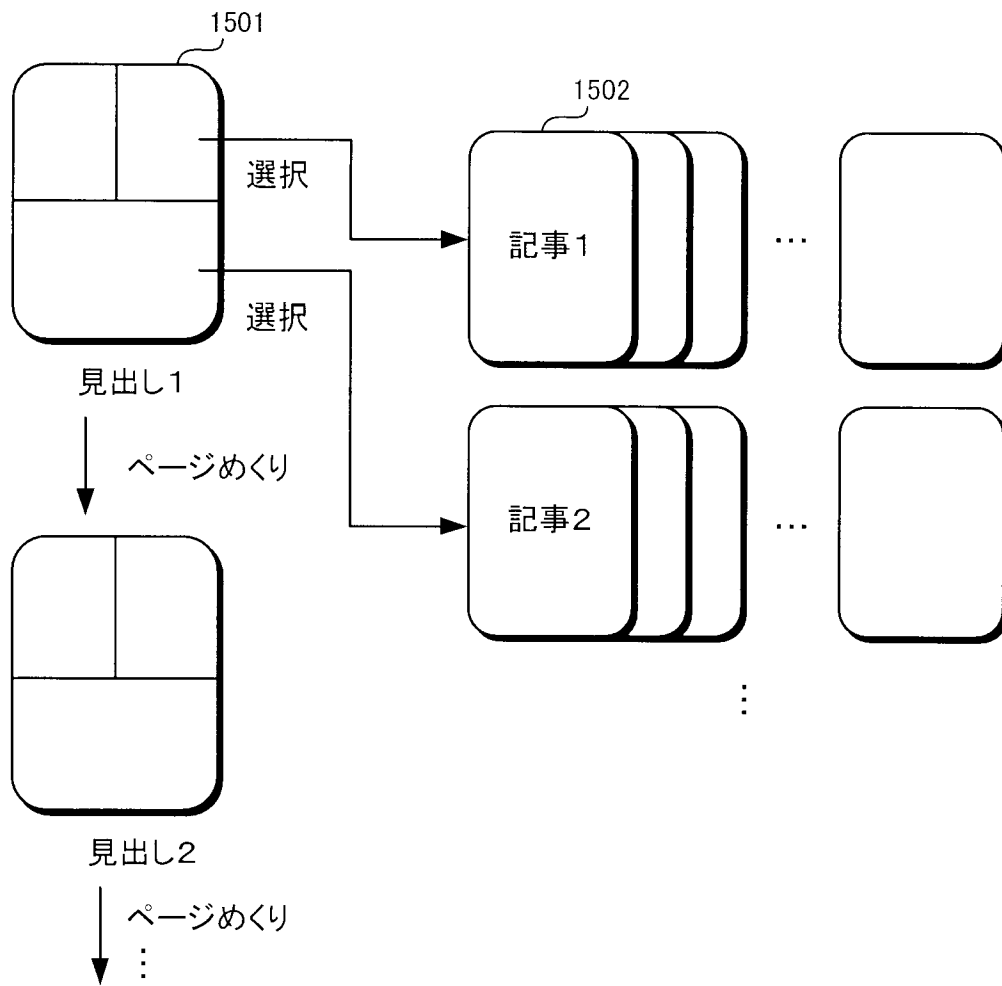
[図13]



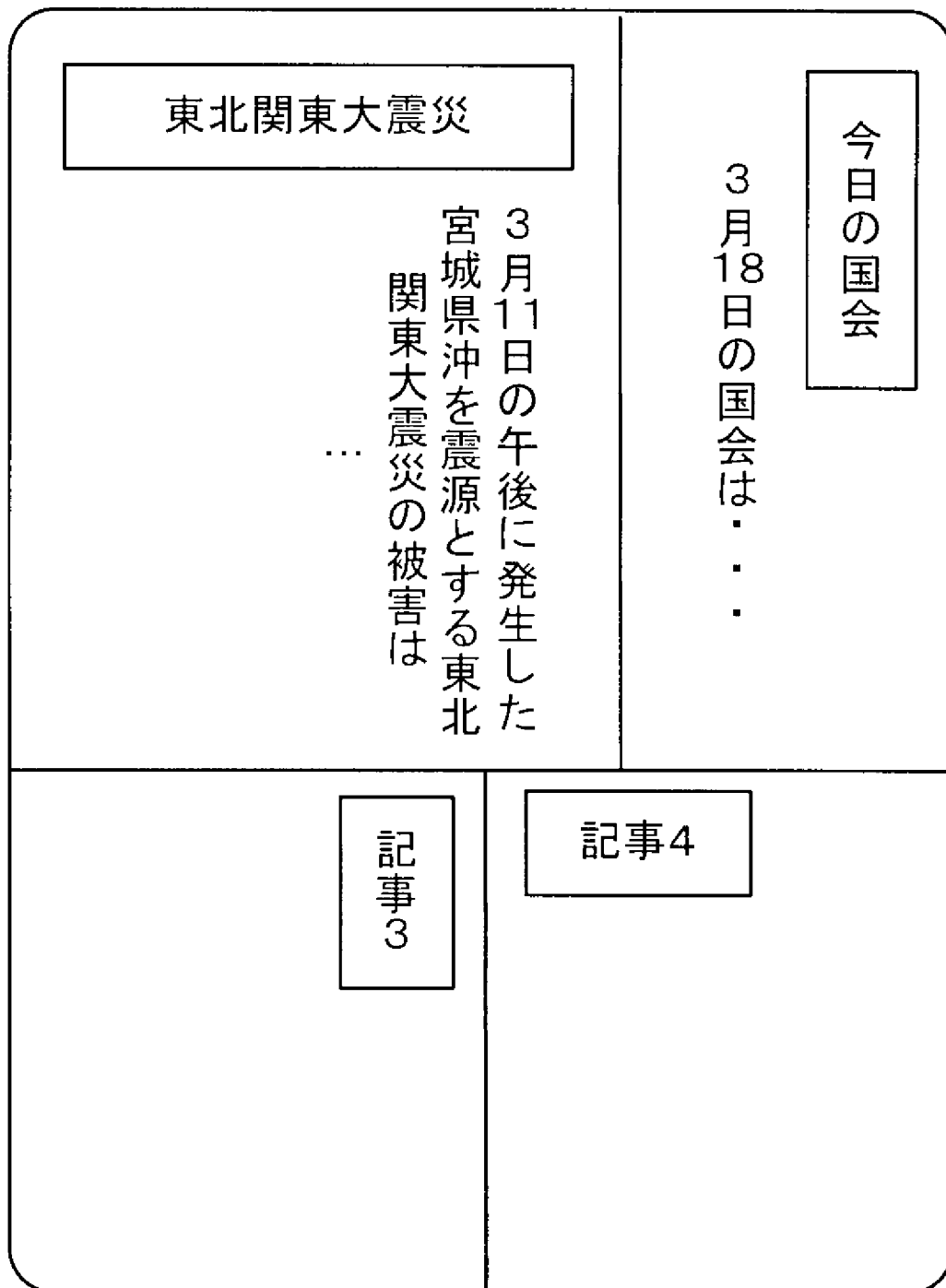
[図14]



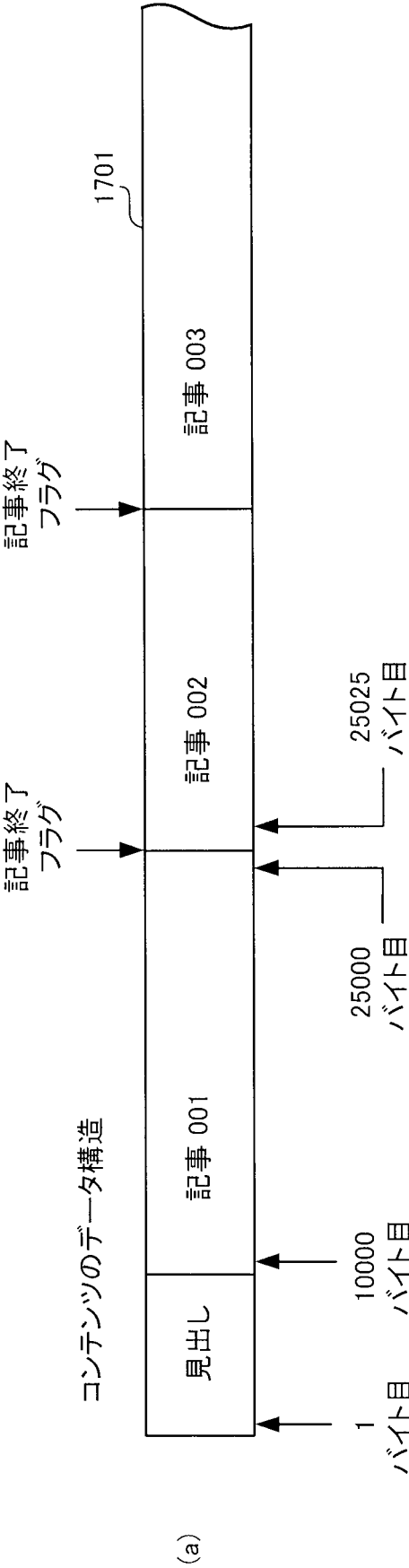
[図15]



[図16]



[図17]



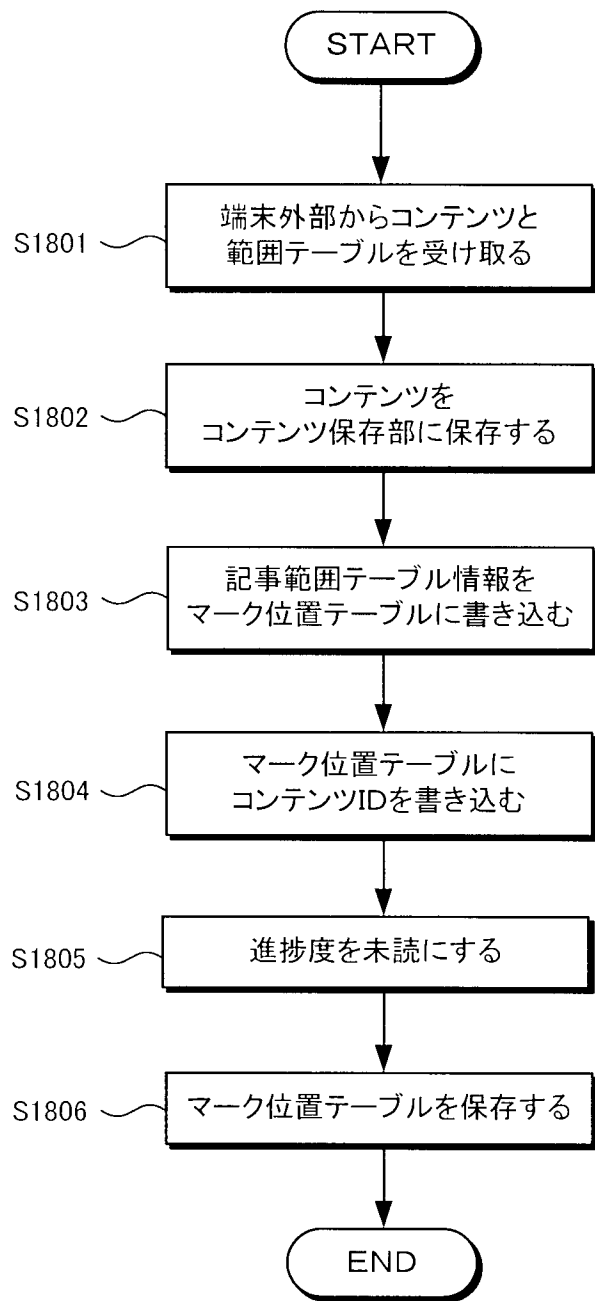
(b)

目次項目	最初の位置	最後の位置
記事 001	10000	25000
記事 002	25001	32000
記事 003	32001	48000
...	...	...

1703 1704 1705

1702 範囲テーブル

[図18]

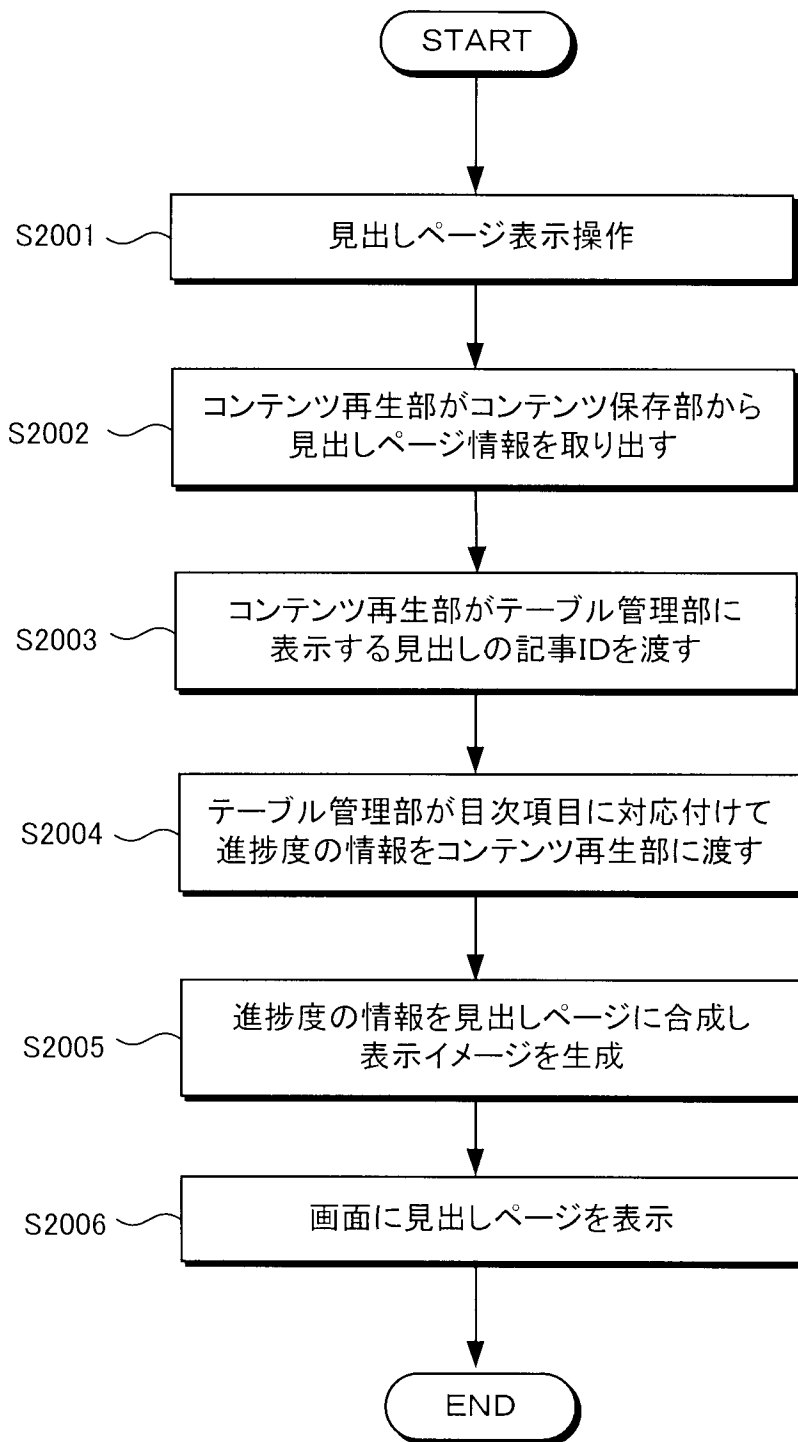


[図19]

1900 マーク位置テーブル

コンテンツID	目次項目	最初の位置	最後の位置	マーク位置	進捗度
新聞0001	記事001	10000	25000		未読
新聞0001	記事002	25025	32000		未読
新聞0001	記事003	32025	48000		未読
雑誌0003	記事001	500	90000		未読
	...	...	...		

[図20]

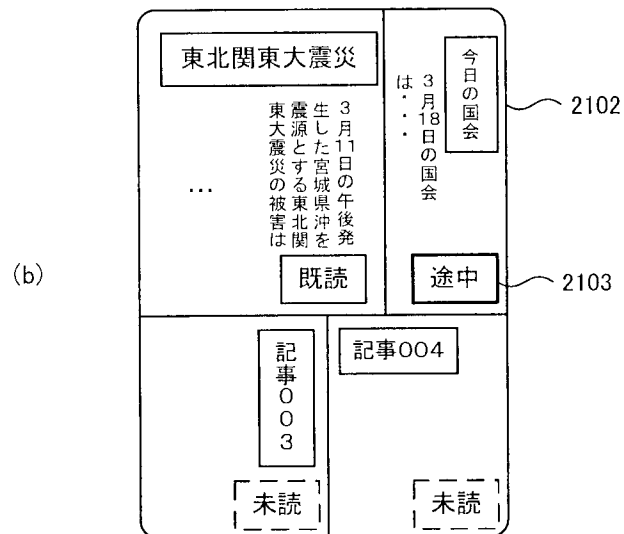


[図21]

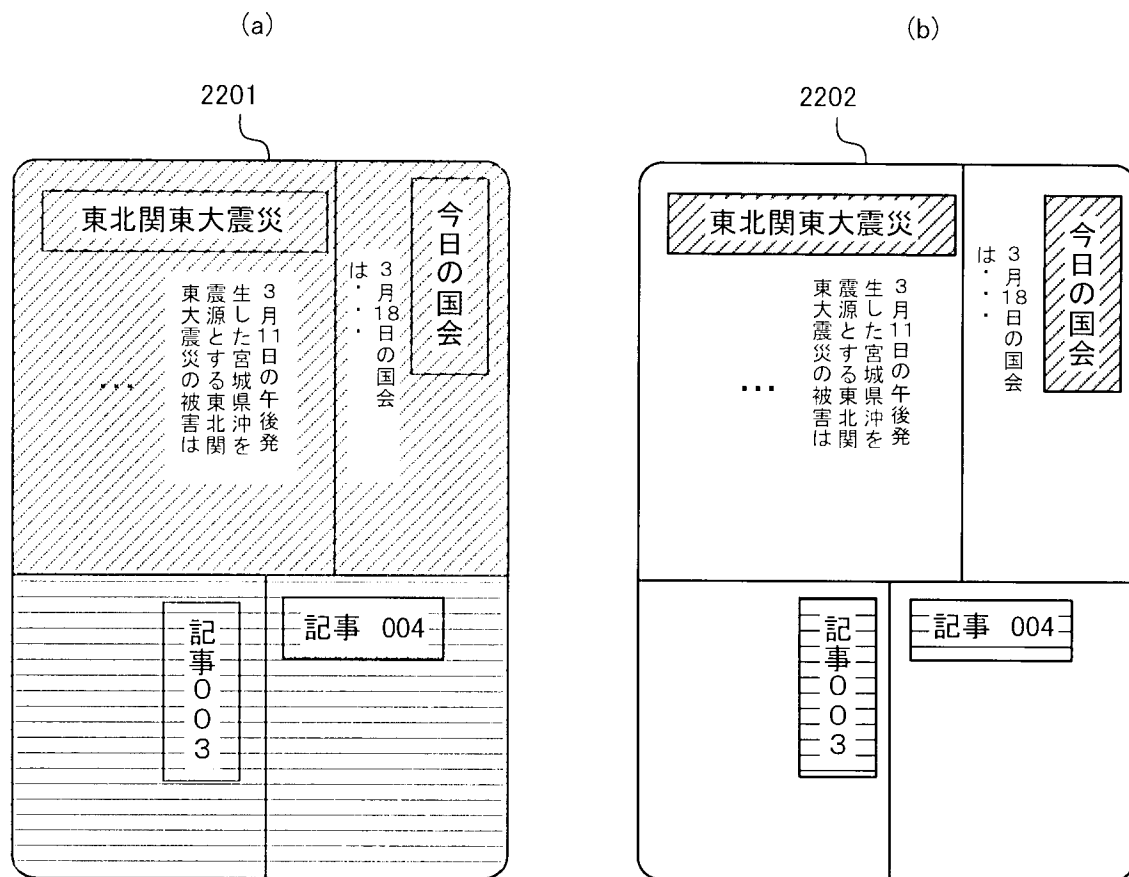
(a)

コンテンツID	目次項目	最初の位置	最後の位置	マーク位置	進捗度
新聞0001	東北関東大震災	10000	25000	25000	既読
新聞0001	今日の国会	25025	32000	30000	途中
新聞0001	記事003	32025	48000		未読
新聞0001	記事004	500	90000		未読
	...	...	...		

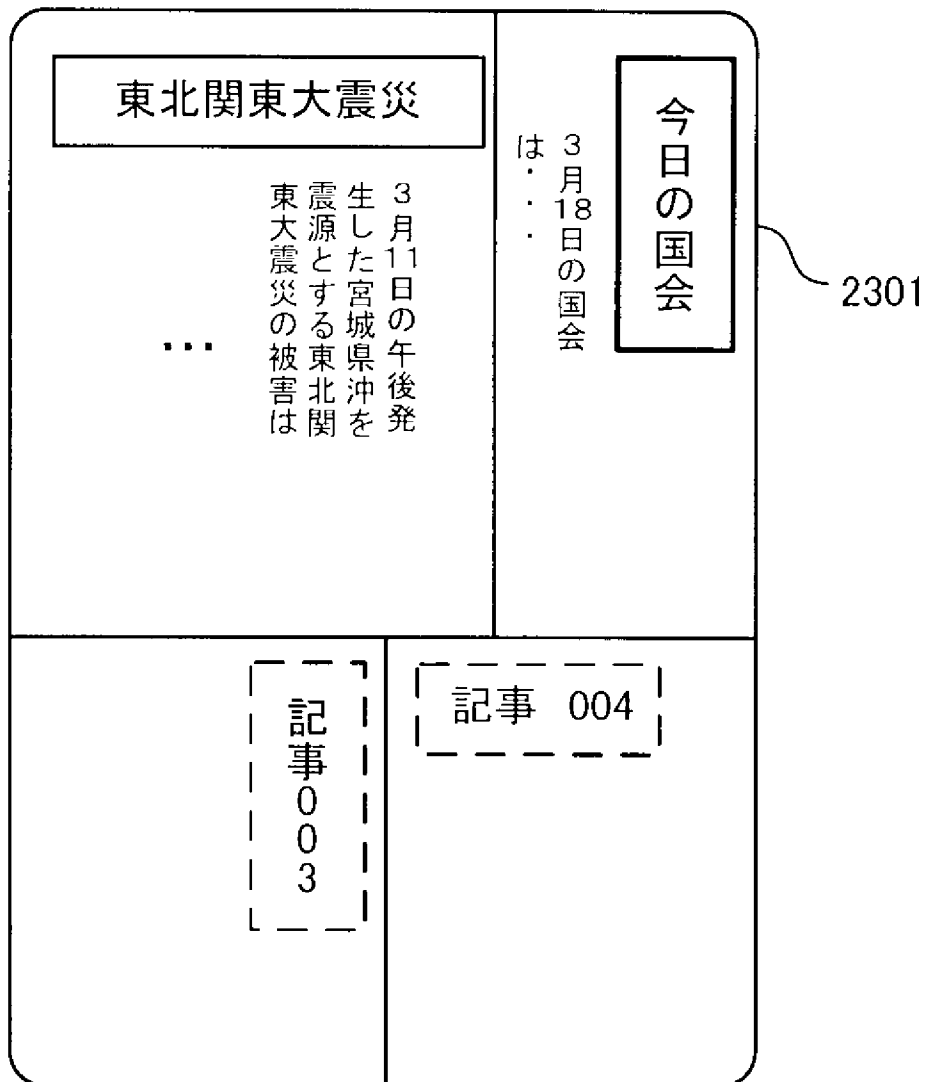
2101



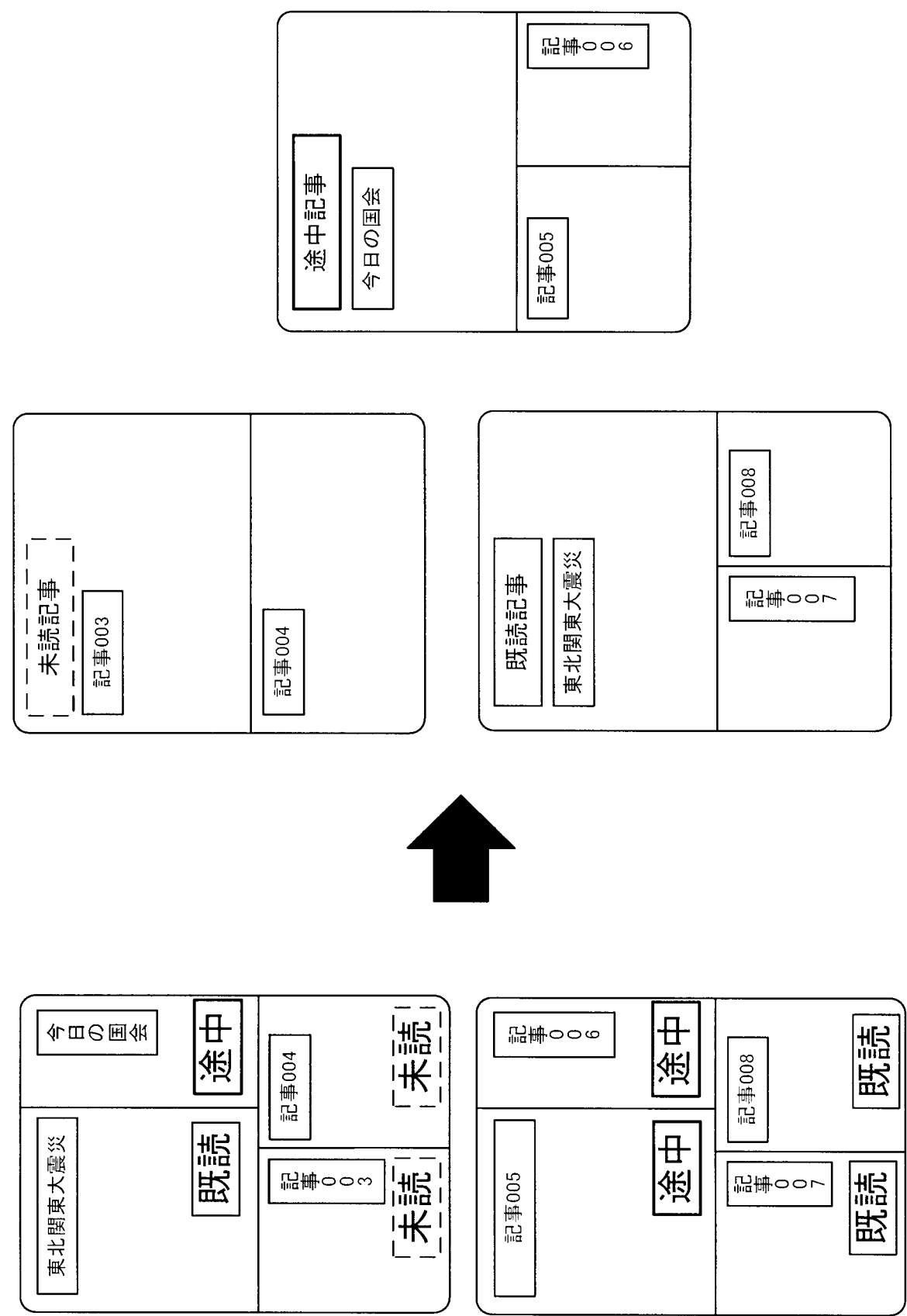
[図22]



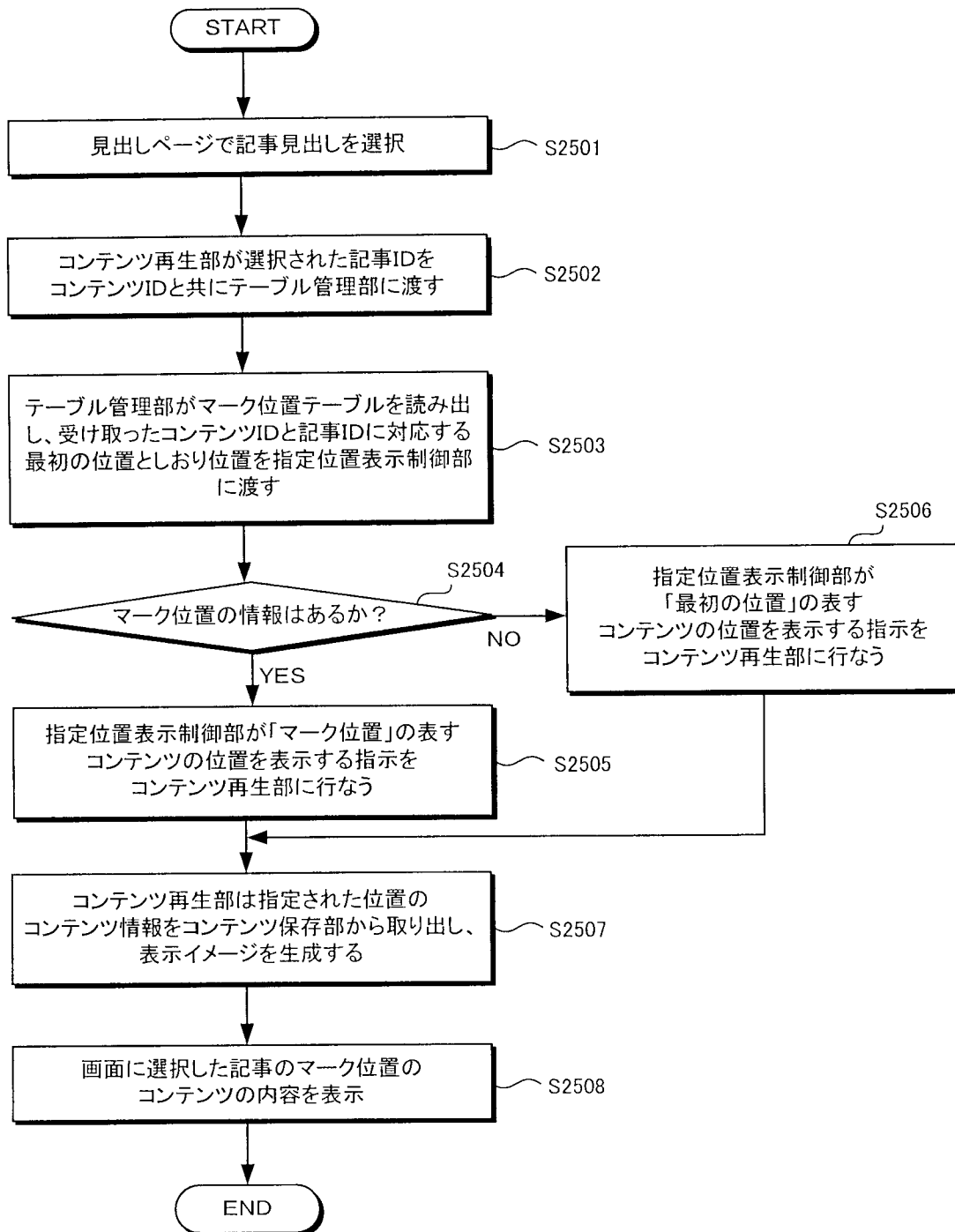
[図23]



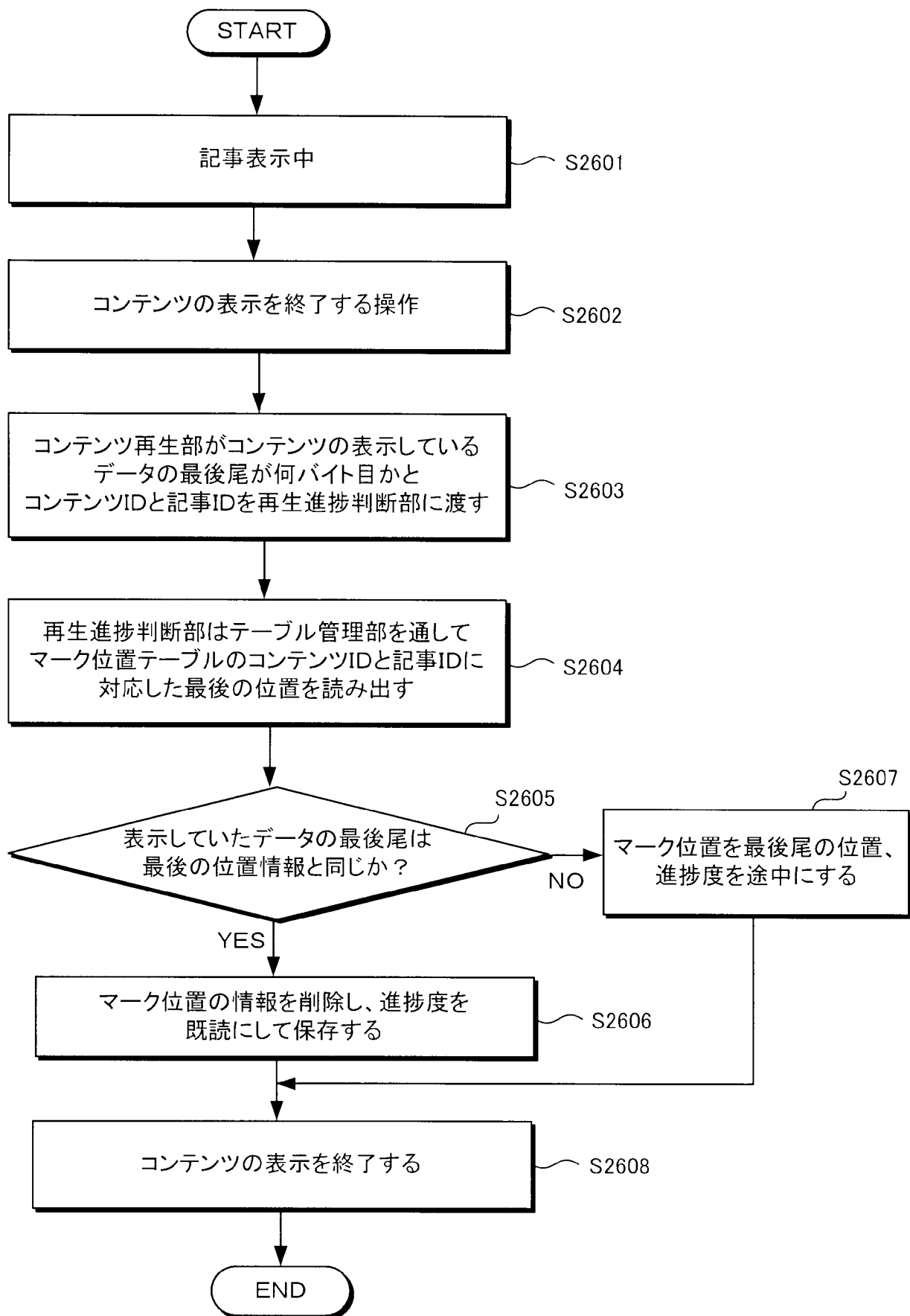
[図24]



[図25]



[図26]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/065238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F17/30 (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)

G06F17/30

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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 Y	JP 2003-241798 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 29 August 2003 (29.08.2003), entire text; all drawings (Family: none)	1-3, 13, 14 4-12
Y	JP 2006-4409 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 05 January 2006 (05.01.2006), fig. 3 (Family: none)	4-12
A	JP 2002-49614 A (Ricoh Co., Ltd.), 15 February 2002 (15.02.2002), entire text; all drawings (Family: none)	1-12

☐ 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
24 July, 2012 (24.07.12)Date of mailing of the international search report
31 July, 2012 (31.07.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F17/30(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. G06F17/30

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012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 Y	JP 2003-241798 A（三洋電機株式会社）2003.08.29, 全文、全図（ファミリーなし）	1-3, 13, 14 4-12
Y	JP 2006-4409 A（松下電器産業株式会社）2006.01.05, 図3（ファミリーなし）	4-12
A	JP 2002-49614 A（株式会社リコー）2002.02.15, 全文、全図（ファミリーなし）	1-12

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

24.07.2012

国際調査報告の発送日

31.07.2012

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）

打出 義尚

5M

4440

電話番号 03-3581-1101 内線 3599