

(11) 特許出願公開番号

特開2006-331094

(P2006-331094A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

(51) Int.Cl.

G O 6 F 17/30 (2006.01)

F 1

GO 6 F 17/30

380Z

GO 6 F 17/30

1 1 0 H

テーマコード (参考)

5 B 0 7 5

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2005-154019 (P2005-154019)

(22) 出願日 平成17年5月26日 (2005. 5. 26)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(74) 代理人 100079843

弁理士 高野 明近

(72) 発明者 田嶋 恵美子

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

(72) 発明者 岩瀬 敏広

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

Fターム(参考) 5B075 ND03 ND40 PQ02 PQ23 PQ42

PQ43 UU11

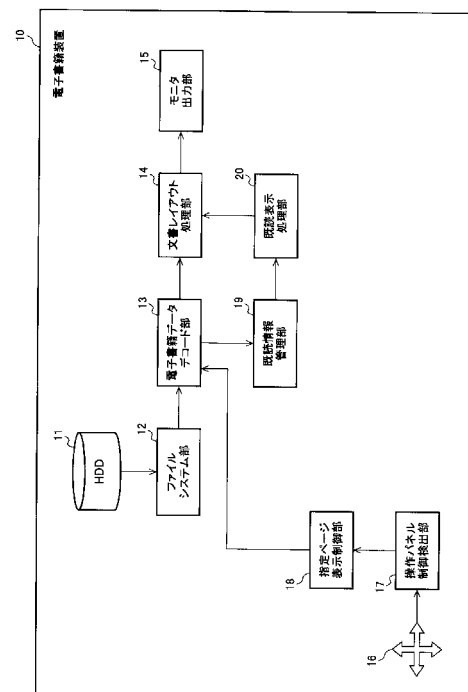
(54) 【発明の名称】 電子書籍装置

(57) 【要約】

【課題】書籍内容を電子化した電子書籍データを再生可能な電子書籍装置において、既読箇所を判定する機能を備え、既読と判定された箇所の表示形態を加工できるようにする。

【解決手段】電子書籍装置１０は、電子書籍データの所望ページをデコードする電子書籍データデコード部１３と、デコードした所望ページの既読箇所を判定する既読情報管理部１９と、既読と判定された箇所の表示形態を加工する既読表示処理部２０と、を備える。既読情報管理部１９は、前記所望ページから次ページへページ送り処理を行ったときに、前記所望ページを既読と判定し、既読表示処理部２０は、既読と判定されたページの文字の色を変更したり、あるいは、該ページの背景に色を付けるなどの処理を行う。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

書籍内容を電子化した電子書籍データを再生可能な電子書籍装置において、前記電子書籍データの所望ページをデコードするデコード手段と、該デコードした所望ページの既読箇所を判定する既読判定手段と、既読と判定された箇所の表示形態を加工する表示形態加工手段と、を備えていることを特徴とする電子書籍装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子書籍装置において、前記既読判定手段は、前記所望ページから次ページへページ送り処理を行ったときに、前記所望ページ全体を既読と判定することを特徴とする電子書籍装置。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電子書籍装置において、前記ページ送り処理は、前記所望ページをジャンプさせて次ページに切り替える処理、あるいは、前記所望ページを行スクロールさせて次ページに切り替える処理であることを特徴とする電子書籍装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の電子書籍装置において、前記既読判定手段は、前記所望ページを行スクロールする処理を行ったときに、前記所望ページを行スクロールした部分を既読と判定することを特徴とする電子書籍装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の電子書籍装置において、前記既読判定手段は、前記所望ページを表示させてから所定時間経過したときに、前記所望ページ全体を既読と判定することを特徴とする電子書籍装置。

20

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 に記載の電子書籍装置において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所の文字の色を変更することを特徴とする電子書籍装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 に記載の電子書籍装置において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所の背景に色を付けることを特徴とする電子書籍装置。

30

【請求項 8】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 に記載の電子書籍装置において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所の背景に濃淡を付けることを特徴とする電子書籍装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 に記載の電子書籍装置において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所に、マークあるいはアイコンを付加することを特徴とする電子書籍装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、電子書籍装置、より詳細には、書籍内容を電子化した電子書籍データの既読箇所を判定する機能を備えた電子書籍装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電子書籍装置は、書籍の内容を電子化した電子書籍データを記憶するための記憶媒体、電子書籍データを表示させる液晶表示部、読みたい電子書籍データの選択やページ捲り等を操作する操作入力部、電子書籍装置の各部を制御する制御部等を備え、操作入力部により所望の電子書籍データが選択されると、制御部は記憶媒体から該当する電子書籍データを読み出して、その電子書籍データの 1 ページ目の本文データを液晶表示部に表示

50

し、さらに、操作入力部においてページ捲りが指示されると液晶表示部に表示されている書籍データを次ページに切り替えて表示できるように構成されている。

【0003】

このような電子書籍装置は、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電子書籍データを記憶できるので携帯に便利である。更に、書籍の管理が容易となる。このように様々な利点を持つことから、電子書籍専用機をはじめ、携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistant) など様々な形態の電子書籍装置が普及してきている。

【0004】

従来の電子書籍装置において、読者が表示画面に表示されたページを読んで行くときに、読書を途中で中断しなければならないことが起こり得る。例えば、電子書籍装置を携帯して電車内や喫茶店などの外出先で読書をする場合、途中の中途半端なところで読書を中断することがある。そして、自宅などの他の場所で読書を再開するときに、電子書籍装置には既読箇所が明示されないため、どこまで読んだかは読者の記憶に頼るしかなかった。

【0005】

これに対して、例えば、特許文献1には、読書が中途半端なところで中断しないようにした電子書籍再生装置が開示されている。これは、設定した読書範囲及び読書予定時間に基づいて算出された目視速度より、画像メモリに網掛表示データを書き込む書込間隔を算出し、記録媒体から読み出された文章データを画像データにして画像メモリに格納し、格納したデータを表示部に出力して文章を表示し、そして、網掛表示データを上記算出した書込間隔で画像データに付加し、その網掛表示データが付加された画像データを表示部に出力して上記設定した読書範囲の最終位置まで網掛表示を行うようにしたものである。

【特許文献1】特開平9-62699号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献1に記載の発明は、予め設定した読書範囲に対して目視速度に応じて自動的に網掛表示するように構成されており、読者は中途半端なところで読書を中断することなく、さらに、網掛表示により既読箇所を判別することができる。しかしながら、読者は設定した読書範囲（すなわち、網掛表示する箇所）を読まなければならない、読書途中の任意の箇所で読書を中断することができない。また、ページ送りの操作をしたときに、表示されたページが本当に次のページなのか、誤操作して戻ってしまったのか、一見しただけではわからないことがある。また、リンクでジャンプすると、現在の表示位置がリンク元より前か後か、既に読んだ箇所かどうかを把握することができない場合がある。このように従来の電子書籍装置では、読者が読み終えた任意の既読箇所を判定し、さらに、判定した既読箇所を明示できるような機能がなく、使い勝手の面で問題があった。

【0007】

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたものであり、書籍内容を電子化した電子書籍データを再生可能な電子書籍装置において、電子書籍データの既読箇所を判定する機能を備え、既読と判定された箇所の表示形態を加工できるようにすること、を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明の第1の技術手段は、書籍内容を電子化した電子書籍データを再生可能な電子書籍装置において、前記電子書籍データの所望ページをデコードするデコード手段と、該デコードした所望ページの既読箇所を判定する既読判定手段と、既読と判定された箇所の表示形態を加工する表示形態加工手段と、を備えていることを特徴としたものである。

【0009】

本発明の第2の技術手段は、第1の技術手段において、前記既読判定手段は、前記所望

ページから次ページへページ送り処理を行ったときに、前記所望ページ全体を既読と判定することを特徴としたものである。

【0010】

本発明の第3の技術手段は、第2の技術手段において、前記ページ送り処理は、前記所望ページをジャンプさせて次ページに切り替える処理、あるいは、前記所望ページを行スクロールさせて次ページに切り替える処理であることを特徴としたものである。

【0011】

本発明の第4の技術手段は、第1の技術手段において、前記既読判定手段は、前記所望ページを行スクロールする処理を行ったときに、前記所望ページを行スクロールした部分を既読と判定することを特徴としたものである。

10

【0012】

本発明の第5の技術手段は、第1の技術手段において、前記既読判定手段は、前記所望ページを表示させてから所定時間経過したときに、前記所望ページ全体を既読と判定することを特徴としたものである。

【0013】

本発明の第6の技術手段は、第1乃至第5のいずれか1の技術手段において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所の文字の色を変更することを特徴としたものである。

【0014】

本発明の第7の技術手段は、第1乃至第5のいずれか1の技術手段において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所の背景に色を付けることを特徴としたものである。

20

【0015】

本発明の第8の技術手段は、第1乃至第5のいずれか1の技術手段において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所の背景に濃淡を付けることを特徴としたものである。

【0016】

本発明の第9の技術手段は、第1乃至第5のいずれか1の技術手段において、前記表示形態加工手段は、前記既読判定手段により既読と判定された箇所に、マークあるいはアイコンを付加することを特徴としたものである。

30

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、書籍内容を電子化した電子書籍データを再生可能な電子書籍装置において、電子書籍データの既読箇所を判定する機能を備え、部分的に既読と判定された箇所の表示形態を加工できるため、読書を任意の箇所で一旦中断した場合や、ページ送りの操作をしたときに、表示されたページが本当に次のページなのか、誤操作して戻ってしまったのか把握したい場合、また、リンクでジャンプしたときに、現在の表示位置がリンク元より前か後か、既に読んだ箇所かどうかを把握したい場合に、既読箇所を容易に判別することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0018】

図1は、本発明の一実施形態に係る電子書籍装置の構成例を示すブロック図で、図中、10は電子書籍装置で、該電子書籍装置10は、HDD（ハードディスクドライブ）11、ファイルシステム部12、電子書籍データデコード部13、文書レイアウト処理部14、モニタ出力部15、操作パネル16、操作パネル制御検出部17、指定ページ表示制御部18、既読情報管理部19、既読表示処理部20、を備えている。

【0019】

以下、本実施形態の電子書籍装置10が備える各部について詳細に説明する。HDD11は、外部記録媒体あるいはネットワークを介して取得される電子書籍データを記憶する記憶手段である。ファイルシステム部12は、HDD11から電子書籍データを読み出す

50

手段である。操作パネル１６は、ユーザからの各種操作入力を受け付ける手段であり、画面表示させる電子書籍データのページ指定の入力などを受け付ける。操作パネル制御検出部１７は、操作パネル１６から指定されたページの表示要求を検出する。指定ページ表示制御部１８は、操作パネル制御検出部１７で検出されたページ表示要求に従って、指定されたページを表示するように電子書籍データデコード部１３を制御する。

【００２０】

電子書籍データデコード部１３は、電子書籍データの所望ページをデコードする手段である。文書レイアウト処理部１４は、電子書籍データデコード部１３でデコードされたページを文書イメージ（すなわち、モニタ出力イメージ）に展開する。モニタ出力部１５は、文書レイアウト処理部１４で展開された文書イメージを表示するための手段で、例えば液晶ディスプレイなどで構成されている。

10

【００２１】

以下、既読表示処理について説明する。電子書籍データデコード部１３でデコードされたページ情報は既読情報管理部１９に渡される。既読情報管理部（本発明の既読判定手段に該当する）１９は、電子書籍データデコード部１３でデコードされた所望ページの既読箇所を判定し、その判定結果を既読表示処理部２０に通知する。既読表示処理部（本発明の表示形態加工手段に該当する）２０は、既読と判定された箇所の表示形態を加工するように文書レイアウト処理部１４を制御する。文書レイアウト処理部１４は、既読表示処理部２０からの制御に従って、既読箇所の文字の色を変更したり、背景に色を付けるなどの方法で既読箇所の表示形態を加工する。なお、既読箇所は、ページ全体、あるいは、ページの一部でもよい。

20

【００２２】

既読情報管理部１９による既読箇所の判定方法としては、例えば、画面に表示させているページから次ページへページ送り処理を行ったときに、直前に表示させていた箇所を既読と判定してもよい。この場合、ページ送り方法として、表示中のページ全体をジャンプさせて次ページに送る方法と、表示中のページを行スクロールさせて次ページに送る方法とが考えられる。前者の場合、直前に表示させていたページ全体が既読と判定され、後者の場合、直前に表示させていたページ全体あるいは送った部分だけが既読と判定される。また、画面に任意のページを表示させてから所定時間経過したときに、当該ページを既読と判定するようにしてもよい。この場合、表示中のページ全体が既読と判定される。

30

【００２３】

図２は、本発明が適用される電子書籍装置１０のページ表示処理の一例を説明するためのフロー図である。まず、電子書籍装置１０の読者が、操作パネル１６から電子書籍データのページを指定すると（ステップＳ１）、操作パネル制御検出部１７が指定ページの表示要求を検出し、その検出結果を指定ページ表示制御部１８に通知する（ステップＳ２）。指定ページ表示制御部１８は、指定ページを表示するように電子書籍データデコード部１３を制御する（ステップＳ３）。電子書籍データデコード部１３は、指定ページ表示制御部１８からの制御信号に従って、ＨＤＤ１１から該当する電子書籍データを読み出して、指定ページの文書データをデコードする（ステップＳ４）。

【００２４】

次に、文書レイアウト処理部１４は、電子書籍データデコード部１３でデコードされた文書データ（本文及び画像）を文書イメージ（モニタ出力イメージ）に展開し（ステップＳ５）、展開した文書イメージをモニタ出力部１５から出力する（ステップＳ６）。

40

【００２５】

図３は、本発明が適用される電子書籍装置１０の既読表示処理の一例を説明するためのフロー図である。まず、電子書籍装置１０の電子書籍データデコード部１３は、デコードしたページ情報を既読情報管理部１９に渡し（ステップＳ１１）、既読情報管理部１９は、渡されたページ情報の既読箇所の判定処理を行い、その判定結果を既読表示処理部２０に通知する（ステップＳ１２）。

【００２６】

50

上記ステップ S 1 2 において、既読情報管理部 1 9 による既読判定方法としては、例えば、画面に表示させているページから次ページへページ送り処理を行ったときに、直前に表示させていた箇所を既読と判定してもよい。この場合、前述したように、ページ送り方法として、表示中のページ全体をジャンプさせて次ページに送る方法と、表示中のページを行スクロールさせて次ページに送る方法とが考えられる。前者の場合、直前に表示させていたページ全体が既読と判定され、後者の場合、直前に表示させていたページ全体あるいは送った部分だけが既読と判定される。また、現在表示中のページが表示されてから所定時間経過したときに、当該ページを既読として判定するようにしてもよい。

【0027】

次に、既読表示処理部 2 0 は、既読情報管理部 1 9 で既読と判定された箇所を表示する際に、当該箇所が既読であることを表すように表示形態を加工する（ステップ S 1 3）。具体的には、既読表示処理部 2 0 は、文書レイアウト処理部 1 4 を制御して、文書レイアウト処理部 1 4 が既読箇所の文字色や背景色を変更する処理を行う。最後に、文書レイアウト処理部 1 4 は、表示形態を加工した既読箇所をモニタ出力部 1 5 から出力する（ステップ S 1 4）。 10

【0028】

図 4 は、既読箇所の判定、表示方法の一例を説明するための図で、図中、1～5 は電子書籍データのページ、6 はモニタ画面を示す。本例では画面上に表示している部分よりも前の部分を既読とする例について説明する。図 4（A）に示すように、モニタ画面 6 にページ送り処理によりページ 3 が表示されると、ページ 3 より前のページ（ページ 1，ページ 2）が既読とされ、これらページ 1，ページ 2 の背景が色付け処理される。 20

【0029】

さらに、ページ送り（行スクロール）を行って、モニタ画面 6 に表示させるページを図 4（B）に示す状態にすると、進めた部分が既読とされ、この部分の背景が色付け処理される。図 4（B）に示す状態から、図 4（A）に示す状態にページを戻した場合、図 4（C）に示すように、進めた部分の背景に色が付いた状態でページ 3 が表示される。なお、既読箇所の判定処理は既読情報管理部 1 9 により実行され、既読箇所の表示処理は既読表示処理部 2 0 及び文書レイアウト処理部 1 4 により実行される。

【0030】

図 5 は、既読箇所の判定、表示方法の他の例を説明するための図である。本例では画面上に表示している部分から少しでも進んだら（行スクロールしたら）、前のページ全体を既読とする例について説明する。図 5（A）に示すように、モニタ画面 6 にページ送り処理によりページ 3 が表示されると、ページ 3 より前のページ（ページ 1，ページ 2）が既読とされ、これらページ 1，ページ 2 の背景が色付け処理される。さらに、ページ送り（行スクロール）を行って、モニタ画面 6 に表示させるページを図 5（B）に示すように数行分行スクロールすると、ページ 3 全体が既読とされ、ページ 3 の背景が色付け処理される。 30

【0031】

図 6 は、既読箇所の判定、表示方法の他の例を説明するための図である。本例では画面上に表示しているページから 1 ページ以上進んだら（行スクロールしたら）、前のページ全体を既読とする例について説明する。図 6（A）に示すように、モニタ画面 6 にページ送り処理によりページ 3 が表示されると、ページ 3 より前のページ（ページ 1，ページ 2）が既読とされ、これらページ 1，ページ 2 の背景が色付け処理される。さらに、ページ送り（行スクロール）を行って、モニタ画面 6 に表示させるページが図 6（B）に示すように 1 ページ以上先（すなわち、ページ 4 以降）になると、ページ 3 全体が既読とされ、ページ 3 の背景が色付け処理される。 40

【0032】

以上の説明では、既読箇所の背景に色付け処理した例について説明したが、既読箇所の表示形態を他の方法で加工してもよい。図 7 は、既読箇所の表示形態を加工する方法の例を示す図で、図中、1'～5' は電子書籍データのページ、6' はモニタ画面を示す。モ 50

ニタ画面 6' にページ送り処理によりページ 3' が表示されると、ページ 3' より前のページ（ページ 1'、ページ 2'）が既読とされ、これらページ 1'、ページ 2' の表示形態が加工される。これにより、電子書籍装置 10 の読者はページ 1'、ページ 2' が既読であることを容易に判別することができる。

【0033】

図 7（A）は、ページ 1'、ページ 2' の文字の色が変更された状態を示す。図 7（B）は、ページ 1'、ページ 2' の背景に色を付けた状態を示す。図 7（C）は、ページ 1'、ページ 2' の背景に濃淡（グラデーション）を付けた状態を示す。図 7（D）は、ページ 1'、ページ 2' が既読であることを示すマークあるいはアイコン 7（本例では済マーク 7）を付与した状態を示す。上述した図 7（A）～図 7（D）に示す加工方法以外に、例えば、既読ページを読むことができない程度に背景に色付けする方法、既読ページが読める程度に背景に色付けする方法、既読ページ／表示中（現在読んでいる）ページ／未読ページの背景にそれぞれ異なる色を付ける方法、など各種の加工方法を適用することができる。

10

【0034】

以上説明したように、本発明によれば、書籍内容を電子化した電子書籍データを再生可能な電子書籍装置において、電子書籍データの既読箇所を判定する機能を備え、部分的に既読と判定された箇所の表示形態を加工できるため、読書を任意の箇所で一旦中断した場合や、ページ送りの操作をしたときに、表示されたページが本当に次のページなのか、誤操作して戻ってしまったのか把握したい場合、また、リンクでジャンプしたときに、現在の表示位置がリンク元より前か後か、既に読んだ箇所かどうかを把握したい場合に、既読箇所を容易に判別することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】本発明の一実施形態に係る電子書籍装置の構成例を示すブロック図である。

【図 2】本発明が適用される電子書籍装置のページ表示処理の一例を説明するためのフロー図である。

【図 3】本発明が適用される電子書籍装置の既読表示処理の一例を説明するためのフロー図である。

【図 4】既読箇所の判定、表示方法の一例を説明するための図である。

30

【図 5】既読箇所の判定、表示方法の他の例を説明するための図である。

【図 6】既読箇所の判定、表示方法の他の例を説明するための図である。

【図 7】既読箇所の表示形態を加工する方法の例を示す図である。

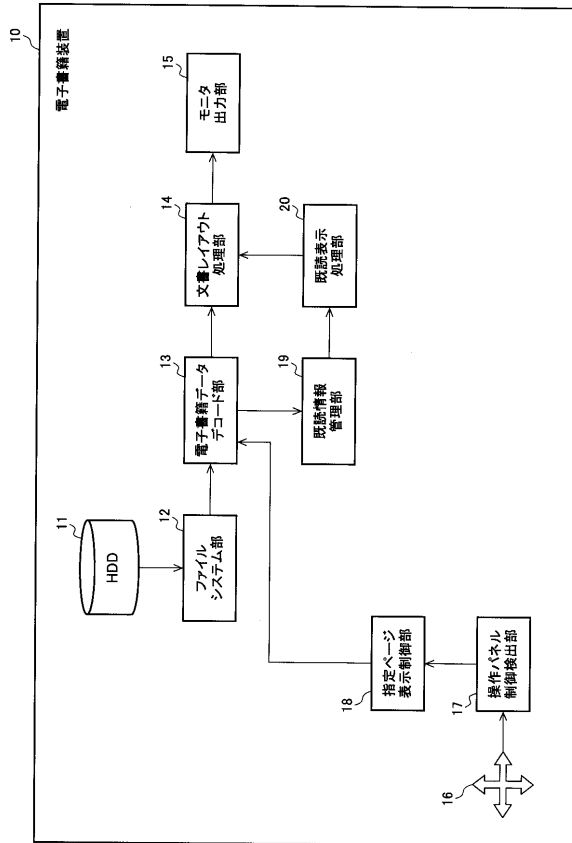
【符号の説明】

【0036】

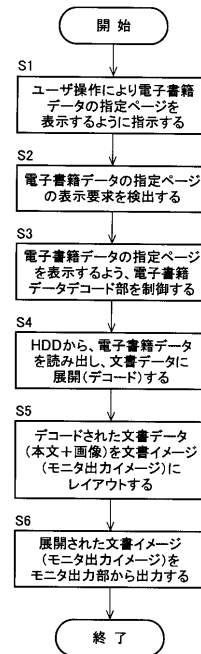
1, 2, 3, 4, 5, 1', 2', 3', 4', 5'…ページ、6, 6'…モニタ画面、7…既読であることを示すマークあるいはアイコン、10…電子書籍装置、11…HDD、12…ファイルシステム部、13…電子書籍データデコード部、14…文書レイアウト処理部、15…モニタ出力部、16…操作パネル、17…操作パネル制御検出部、18…指定ページ表示制御部、19…既読情報管理部、20…既読表示処理部。

40

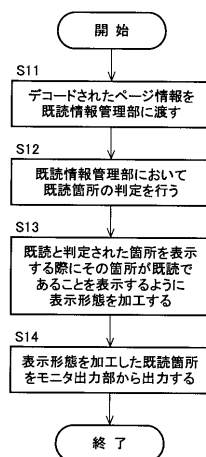
【図 1】



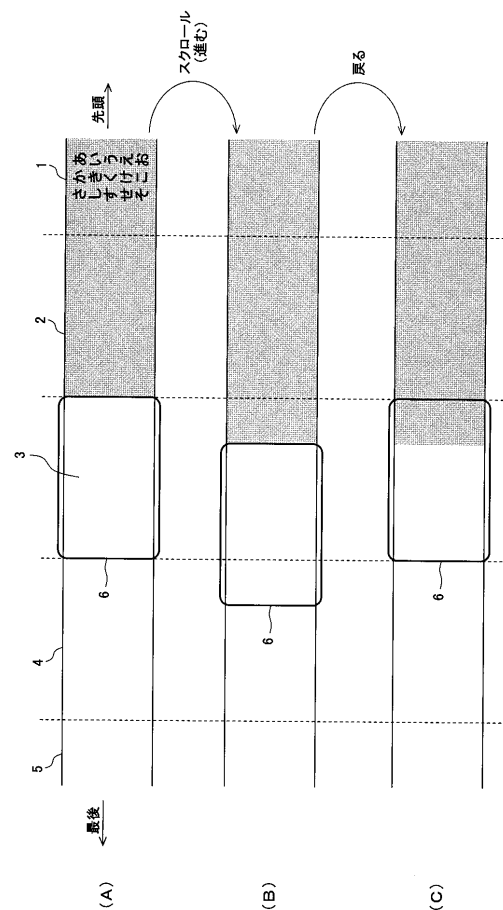
【図 2】



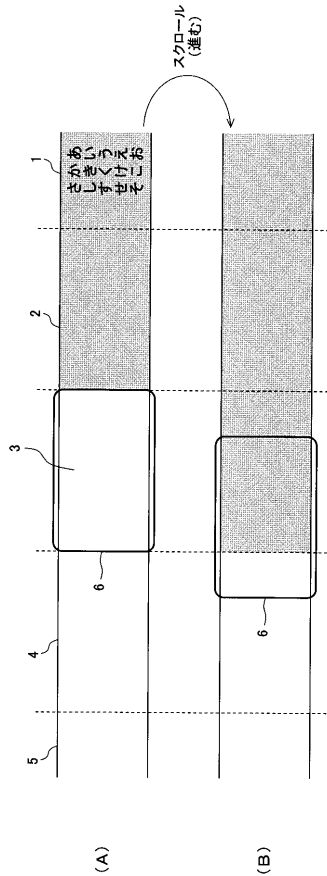
【図 3】



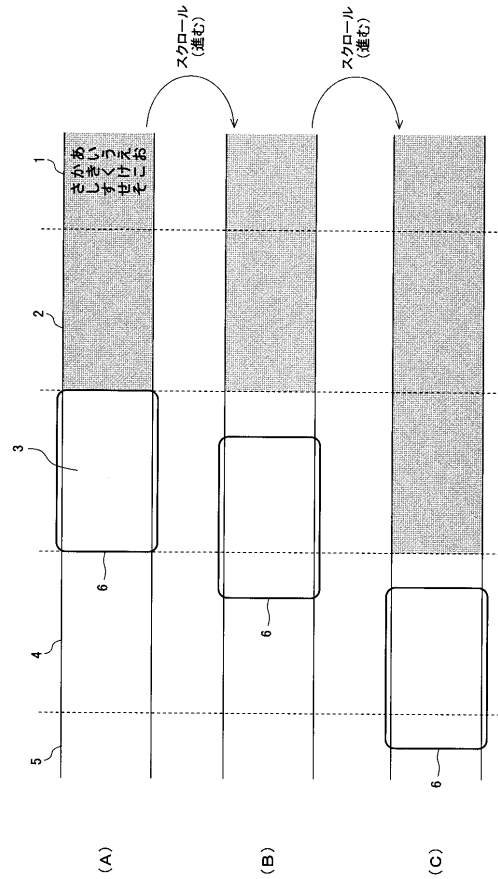
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

