

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-184001

(P2016-184001A)

(43) 公開日 平成28年10月20日 (2016. 10. 20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 5/00 550B	5C182
G06F 3/0488 (2013.01)	G06F 3/048 620	5E555
G06F 3/048 (2013.01)	G06F 3/048 651A	
G09G 5/34 (2006.01)	G09G 5/00 510H	
G09G 5/22 (2006.01)	G09G 5/00 530T	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-62838 (P2015-62838)
 (22) 出願日 平成27年3月25日 (2015. 3. 25)

(71) 出願人 000006633
 京セラ株式会社
 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
 (74) 代理人 100147485
 弁理士 杉村 憲司
 (74) 代理人 100164471
 弁理士 岡野 大和
 (74) 代理人 100132045
 弁理士 坪内 伸
 (72) 発明者 花▲崎▼ 光男
 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
 京セラ株式会社内

Fターム(参考) 5C182 AA02 AA03 AB02 AB08 AB09
 AC02 BA03 BA06 CB13 CC16
 CC21 DA52 DA65 DA66 FA61
 最終頁に続く

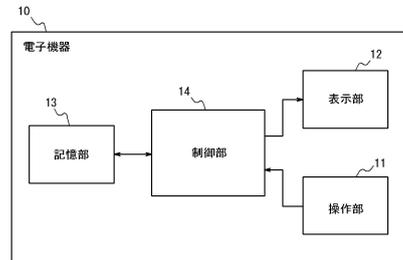
(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】ユーザ毎により適切な点灯時間を決定する。

【解決手段】電子機器10は操作部11と表示部12と制御部14とを有する。制御部14は、表示部12を点灯させる制御と操作部11の操作に基づき表示部12に別の画像部分を新出させる制御とを行う。制御部14は画像部分の新出の速さに基づいて表示部12の点灯時間を決定する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作部と、
表示部と、

前記表示部を点灯させる制御と、前記操作部の操作に基づき、前記表示部に別の画像部分を新出させる制御とを行う制御部と

を備え、

前記制御部は、前記画像部分の新出の速さに基づいて、前記表示部の点灯時間を決定する

電子機器。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子機器において、前記制御部は、
前記表示部にページ単位で前記画像部分を新出させ、
ページが変わる速さを前記新出の速さとする

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の電子機器において、前記制御部は、
前記表示部に行単位で前記画像部分を新出させ、
行が変わる速さを前記新出の速さとする

ことを特徴とする電子機器。

20

【請求項 4】

請求項 1 に記載の電子機器において、前記制御部は、
前記表示部の所定範囲内の文字が変わる速さを前記新出の速さとする

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 5】

操作部と、
表示部と、

前記表示部を点灯させる制御と、事前に設定された速さで前記表示部に別の画像部分を新出させる制御とを行う制御部と

を備え、

前記制御部は、前記画像部分の新出の速さに基づいて、最後の画像部分を表示させるときの前記表示部の点灯時間を決定する

電子機器。

30

【請求項 6】

操作部と、
表示部と、

前記表示部を点灯させる制御と、前記操作部の操作に基づき、前記表示部に表示させる表示領域を表示オブジェクト全体の中で変更させる制御とを行う制御部とを備え、

前記制御部は前記表示領域を変更する時間間隔に基づいて、前記表示部の点灯時間を決定する

電子機器。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

タッチパネルは、キーレイアウトの自由度の高さや、直感的な操作が可能であることなど多くの利点を有している。このため、近年、タッチパネルが搭載された電子機器（タ

50

タッチパネル式の電子機器) が急激に増加している。タッチパネル式の電子機器としては、例えば、スマートフォン、タブレット、ノートパソコン、PDA (Personal Digital Assistant)、携帯電話端末、携帯音楽プレイヤー等がある。このようなタッチパネル式の電子機器は、一般的に、使用の利便性を図るために表示部(例えば、ディスプレイ)を点灯させる機能を備えている。

【0003】

従来、表示部の点灯時間は予め一定値に設定されることが多く、この場合、ユーザがメールや電子書籍を読んでいる最中に、表示部が消灯してしまうことがある。表示部が消灯すると、ユーザは、何らかの操作(例えば、点灯キーの押下)を行い、表示部を再度点灯させなければならない、この操作は面倒である。

10

【0004】

そのため、表示部に表示されている文字数に応じて、表示部の点灯時間を制御する技術が提案されている(例えば、特許文献1参照)。特許文献1の装置は、表示部に表示されている文字数を計数し、文字数と1文字あたりの点灯時間とを乗算することにより、点灯時間を決定する。つまり、特許文献1は、表示されている文字数と、それらの文字をユーザが読み取るために必要な時間とが比例するとみなしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平11-102173号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、文字を読み取る速さ、つまり読解速度は、ユーザに応じて異なるものである。そのため、点灯時間が文字数に応じて決定されても、ユーザの読解速度が速い場合は、ユーザが文字を読み終わった後にも表示部が点灯し続けることになる。無駄な点灯時間により、無駄な電力消費が発生してしまう。また、ユーザの読解速度が遅い場合は、ユーザが文字を読み終わる前に、表示部が消灯してしまい、ユーザは不便さを感じるようになる。

【0007】

従って、上記のような従来技術の問題点に鑑みてなされた本発明の目的は、ユーザ毎により適切な点灯時間を決定できる電子機器を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した諸課題を解決すべく、第1の観点による電子機器は、
操作部と、
表示部と、

前記表示部を点灯させる制御と、前記操作部の操作に基づき、前記表示部に別の画像部分を新出させる制御とを行う制御部と
を備え、

前記制御部は、前記画像部分の新出の速さに基づいて、前記表示部の点灯時間を決定する

40

ことを特徴とするものである。

【0009】

また、第2の観点による電子機器においては、前記制御部は、
前記表示部にページ単位で前記画像部分を新出させ、
ページが変わる速さを前記新出の速さとする
ことが好ましい。

【0010】

また、第3の観点による電子機器においては、前記制御部は、
前記表示部に行単位で前記画像部分を新出させ、

50

行が変わる速さを前記新出の速さとする
ことが好ましい。

【0011】

また、第4の観点による電子機器においては、前記制御部は、
前記表示部の所定範囲内の文字が変わる速さを前記新出の速さとする
ことが好ましい。

【0012】

また、第5の観点による電子機器は、
操作部と、
表示部と、

10

前記表示部を点灯させる制御と、事前に設定された速さで前記表示部に別の画像部分を
新出させる制御とを行う制御部と
を備え、

前記制御部は、前記画像部分の新出の速さに基づいて、最後の画像部分を表示させると
きの前記表示部の点灯時間を決定する
ことを特徴とするものである。

【0013】

また、第6の観点による電子機器は、
操作部と、
表示部と、

20

前記表示部を点灯させる制御と、前記操作部の操作に基づき、前記表示部に表示させる
表示領域を表示オブジェクト全体の中で変更させる制御とを行う制御部とを備え、

前記制御部は前記表示領域を変更する時間間隔に基づいて、前記表示部の点灯時間を決
定する
ことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0014】

上記のように構成された本発明に係る電子機器によれば、ユーザ毎により適切な点灯時
間を決定可能である。

【図面の簡単な説明】

30

【0015】

【図1】本発明の一実施形態に係る電子機器の概略構成を示す機能ブロック図である。

【図2】図1の電子機器において、ページ送り機能を実行中の、表示部に別の画像部分を
新出させる状態の前後を示す説明図である。

【図3】図1の電子機器において、行送り機能を実行中の、表示部に別の画像部分を新出
させる状態の前後を示す説明図である。

【図4】図1の電子機器において、拡大表示送り機能を実行中の、表示部に別の画像部分
を新出させる状態の前後を示す説明図である。

【図5】図1の制御部が実行する、手動操作による表示処理を説明するためのフローチャ
ートである。

40

【図6】図1の制御部が実行する、自動送りの表示処理を説明するためのフローチャート
である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明を適用した電子機器の実施形態について、図面を参照して説明する。

【0017】

図1に示すように、本発明の一実施形態に係る電子機器10は、操作部11、表示部1
2、記憶部13、および制御部14を含んで、構成される。電子機器10は、例えば、ス
マートフォン、タブレット、PDA、携帯電話端末、携帯音楽プレイヤー、ノートパソコン
などである。

50

【 0 0 1 8 】

操作部 1 1 は、例えば、タッチパネル、またはボタンなどの機械的なキーなどであり、ユーザの操作を検出する。本実施形態においては、操作部 1 1 は、表示部 1 2 の上に積層配置されるタッチパネルである。操作部 1 1 は、検出した操作をデータとして制御部 1 4 に送信する。

【 0 0 1 9 】

表示部 1 2 は、例えば、液晶ディスプレイ、有機 E L ディスプレイであり、バックライトとして用いる光源または発光素子を有する。表示部 1 2 は、制御部 1 4 によって、当該光源または発光素子の点灯、および各画素における出射光量が制御されることにより、多様な画像を表示する。

10

【 0 0 2 0 】

記憶部 1 3 は、例えば、R A M および R O M などを含み、制御部 1 4 に特定の機能を実行させる、例えば、アプリケーションに対応する特定のプログラム、ならびにメールなどのテキストデータ、および電子書籍に対応するデータを格納する。

【 0 0 2 1 】

制御部 1 4 は、例えば専用のマイクロプロセッサにより構成され、特定のプログラムを読み込むことにより特定の機能を実行する汎用の C P U である。制御部 1 4 は、電子機器 1 0 を構成する機器の動作を制御する。例えば、制御部 1 4 は、表示部 1 2 に所望の画像を表示するときに、表示部 1 2 を点灯させる。また、制御部 1 4 は、メール管理および書籍ビューアなどのアプリケーションに対応するプログラムにより、例えば記憶部 1 3 に記憶されたメールおよび電子書籍の画像を表示部 1 2 に表示させる。

20

【 0 0 2 2 】

また、制御部 1 4 は、当該アプリケーションの実行中に、操作部 1 1 の操作、例えば表示部 1 2 の特定の領域をタップする操作等に基づき、表示部 1 2 に別の画像部分を新出させる。詳細に説明すると、制御部 1 4 は、1 通のメールまたは 1 冊の電子書籍などの単位表示オブジェクト全体の中で、表示部 1 2 に表示させる表示領域を、表示中の位置から別の位置に切替える。また、制御部 1 4 は、別の画像部分の新出において、現在表示中の画像部分に含まれる文章等へ続く文章を、別の画像部分に含ませる。

【 0 0 2 3 】

操作部 1 1 の操作に基づく別の画像部分の新出方法としては、例えば、ページ単位で新たな画像部分を新出させるページ送り、行単位で新たな画像部分を新出させる行送り、拡大表示する部分単位で新たな画像部分を新出させる拡大表示送り等が挙げられる。制御部 1 4 は、実行中のアプリケーションによって定められた新出方法、あるいは、ユーザによる操作部 1 1 の操作により選択された新出方法にしたがって、新たな画像部分の新出を行う。

30

【 0 0 2 4 】

また、制御部 1 4 は、事前に設定された速さで、表示部 1 2 に別の画像部分を自動的に新出させる自動送り機能を実行することも可能である。例えば、制御部 1 4 は、ページ単位、行単位、および拡大表示する部分単位を画像部分として、設定した時間が経過する度に、別の画像部分を表示部 1 2 に新出させる。制御部 1 4 は、自動送り機能における別の画像部分を新出させる速さを設定する操作を検出するとき、当該速さを記憶部 1 3 に記憶させる。

40

【 0 0 2 5 】

また、制御部 1 4 は、表示部 1 2 の点灯時間を決定し、任意の画像部分を表示部 1 2 で表示開始した後、決定した点灯時間が経過すると表示部 1 2 を消灯させる。すなわち、点灯時間は、表示部 1 2 の点灯開始時または別の画像部分の新出時を基準として、点灯から消灯に切替えさせる時を定める時間である。

【 0 0 2 6 】

制御部 1 4 は、実行中のアプリケーションによって定められた時間、またはユーザによる操作部 1 1 の操作により選択された時間を、点灯時間として決定する。さらには、制御

50

部 1 4 は、メールまたは電子書籍などにおける文字の表示中には、表示中の文字の数に応じた時間、または別の画像部分の新出の速さに基づく時間を、点灯時間として決定する。別の画像部分の新出の速さとは、表示する画像部分を切替える速さであって、例えば、本実施形態では、任意の画像部分を新出させてから、次の画像部分を新出させるまでの時間である。

【 0 0 2 7 】

また、制御部 1 4 は、自動送り機能を実行している状態において、例えば、1 通のメールまたは 1 作の電子書籍の最終ページなどの最後の画像部分を新出させるときには、別の画像部分を新出させる速さ、すなわち事前に設定された速さに基づく時間を、点灯時間として決定する。

10

【 0 0 2 8 】

次に、制御部 1 4 が行なう点灯時間の決定を、書籍ビューアを起動させて 1 冊の電子書籍を表示部 1 2 に表示させる状態を例として、以下に詳細に説明する。

【 0 0 2 9 】

最初に、書籍ビューアが有するページ送り機能を実行させるときの点灯時間の決定を説明する。書籍ビューアを起動させ、記憶部 1 3 に記憶させた電子書籍を開く操作をユーザが行うとき、当該電子書籍の第 1 ページが、表示部 1 2 に表示される。または、電子書籍を開く操作をユーザが行うとき、前回最後に開いたページが、表示部 1 2 に表示されてもよい。制御部 1 4 は、電子書籍の第 1 ページを開く時からの経過時間の計時を始める。

20

【 0 0 3 0 】

表示部 1 2 への表示とともに、制御部 1 4 は、例えば、書籍ビューアにおいて予め定められた時間、例えば 2 0 秒を点灯時間に決定する。または、制御部 1 4 は、最初に表示するページ内の文字数をカウントし、例えば 0 . 5 秒 / 文字数などの単位時間を、カウントした文字数に乗じることにより算出した時間を点灯時間に決定する。

【 0 0 3 1 】

制御部 1 4 は、当該ページの表示開始後からの経過時間が、操作部 1 1 への何れかの操作が検出されること無く決定した点灯時間を越えた後、表示部 1 2 を消灯させる。

【 0 0 3 2 】

制御部 1 4 は、図 2 (a) に示すように、当該ページの表示開始後から第 2 ページを新出させる操作 (表示部 1 2 の左端近傍のタップ) を操作部 1 1 が検出するまで、の経過時間を、別の画像部分 (ページ) を新出させる速さとして、記憶部 1 3 に記憶させる。また、同時に、図 2 (b) に示すように、制御部 1 4 は第 2 ページを新出させ、経過時間の計時を始める。

30

【 0 0 3 3 】

表示部 1 2 への表示とともに、制御部 1 4 は、記憶部 1 3 に記憶した別の画像部分を新出させる速さに基づいて、所定の計算式で計算した時間を点灯時間に決定する。制御部 1 4 は、例えば、記憶部 1 3 に記憶した別の画像部分を新出させる速さ、即ち、直前のページの表示開始後から現在のページを表示するまでの経過時間を、点灯時間に決定する。または、制御部 1 4 は、記憶部 1 3 に記憶した別の画像部分を新出させる速さに、所定の係数を乗じた時間、または所定の調整時間を加算または減算した時間を、点灯時間に決定してもよい。さらには、制御部 1 4 は、記憶部 1 3 に記憶した別の画像部分を新出させる速さに、直前の画像部分からの文字数の変動率、すなわち (別の画像部分における文字数) / (直前の画像部分における文字数) を乗じた時間を、点灯時間に決定してもよい。

40

【 0 0 3 4 】

以後、制御部 1 4 は、新たにページを表示する毎に、操作部 1 1 への操作に応じた別の画像部分を新出させる速さの記憶を行う。第 3 ページの表示以降においては、点灯時間の計算に、複数の、別の画像部分を新出させる速さが用いられてもよい。例えば、制御部 1 4 が、記憶部 1 3 に、過去 x 回分の別の画像部分の新出時の速さを記憶し、記憶した複数の速さの平均値、および重み付け平均値などを用いてもよい。

【 0 0 3 5 】

50

次に、書籍ビューアが有する行送り機能を実行させるときの点灯時間の決定を説明する。書籍ビューアを起動させ、記憶部 1 3 に記憶させた電子書籍を開く操作をユーザが行うとき、当該電子書籍の第 1 ページが、表示部 1 2 に表示される。または、電子書籍を開く操作をユーザが行うとき、前回最後に表示した行が、表示部 1 2 に表示されてもよい。制御部 1 4 は、電子書籍の第 1 ページを開く時からの経過時間の計時を始める。

【 0 0 3 6 】

制御部 1 4 は、点灯時間を決定する。

【 0 0 3 7 】

行送り機能の実行時には、制御部 1 4 は、図 3 (a) に示すように、現在表示されているページの最終行の表示開始後から現在表示されているページの最終行の次の行を新出させる操作 (表示部 1 2 の左端近傍のタップ) を操作部 1 1 が検出するまで、の経過時間を、別の画像部分 (行) を新出させる速さとして、記憶部 1 3 に記憶させる。また、同時に、図 3 (b) に示すように、制御部 1 4 は当該次の行を新出させ、経過時間の計時を始める。

10

【 0 0 3 8 】

以後、制御部 1 4 は、行送り機能の実行時においても、ページ送り機能と同様に、新たに行を表示する毎に、操作部 1 1 への操作に応じた別の画像部分を新出させる速さの記憶を行う。

【 0 0 3 9 】

次に、書籍ビューアが有する拡大表示送り機能を実行させるときの点灯時間の決定を説明する。書籍ビューアを起動させ、記憶部 1 3 に記憶させた電子書籍を開く操作をユーザが行うとき、当該電子書籍の第 1 ページが、表示部 1 2 に表示される。第 1 ページが表示されている状態で、図 4 (a) に示すように、拡大して表示する所定の範囲の位置を指定する操作を操作部 1 1 が検出すると図 4 (b) に示すように、当該所定の範囲が拡大されて表示部 1 2 に表示される。制御部 1 4 は、指定した所定の範囲を拡大して表示する時からの経過時間の計時を始める。

20

【 0 0 4 0 】

制御部 1 4 は、点灯時間を決定する。

【 0 0 4 1 】

行送り機能の実行時には、制御部 1 4 は、図 4 (b) に示すように、現在拡大表示されている画像部分の表示開始後から現在拡大表示されている画像部分に続く、(例えば縦書きであれば下方、横書きであれば右方) 画像部分を新出させる操作を操作部 1 1 が検出するまで、の経過時間を、別の画像部分を新出させる速さとして、記憶部 1 3 に記憶させる。また、同時に、図 4 (c) に示すように、制御部 1 4 は当該次の画像部分を新出させ、経過時間の計時を始める。

30

【 0 0 4 2 】

以後、制御部 1 4 は、拡大表示送り機能の実行時においても、ページ送り機能と同様に、新たに続く画像部分を表示する毎に、操作部 1 1 への操作に応じた別の画像部分を新出させる速さの記憶を行う。

【 0 0 4 3 】

次に、書籍ビューアが有する、自動送り機能を実行させるときの点灯時間の決定を説明する。書籍ビューアを起動させ、記憶部 1 3 に記憶させた電子書籍を開く操作をユーザが行うとき、当該電子書籍の第 1 ページが、表示部 1 2 に表示される。第 1 ページを表示中に操作部 1 1 がユーザによる自動送り機能を開始させる操作を検出するとき、自動送りを開始する。自動的に別の画像部分を新出させる速さの設定は、電子書籍の表示前でも表示中でも、操作部 1 1 へのユーザの操作により変更可能である。制御部 1 4 は、設定された別の画像部分を新出させる速さに基づいて、点灯時間を決定する。なお、前述のページ送り機能における点灯時間の決定方法において、記憶部 1 3 に記憶した別の画像部分を新出させる速さを、別の画像部分を新出させる速さに設定しても良い。

40

【 0 0 4 4 】

50

制御部 14 は、自動送りの実行中、表示部 12 の点灯を維持し、電子書籍の最終ページに到達するまで、別の画像部分を新出させ続ける。制御部 14 は、電子書籍の最終ページに到達した時に、到達時からの経過時間の計時を始める。制御部 14 は、到達時からの経過時間が、設定した点灯時間を越えた後、表示部 12 を消灯させる。

【0045】

次に、本実施形態において制御部 14 が実行する、手動操作による表示処理について、図 5 のフローチャートを用いて説明する。手動操作による表示処理とは、操作部 11 の操作に基づいて別の画像部分を新出させるときの表示処理であって、例えば、上述のページ送り、行送り、および拡大表示送りのいずれにおいても実行される。制御部 14 は、メール管理および書籍ビューアなどの、表示オブジェクトを表示するアプリケーションを起動し、特定の表示オブジェクトを選択する操作を検出するとき、手動操作による表示処理を開始する。また、制御部 14 は、当該アプリケーションを閉じるときに、表示処理を終了する。

10

【0046】

ステップ S 100 において、制御部 14 は、選択した表示オブジェクトに相当するデータを記憶部 13 から読出す。データの読出し後、プロセスはステップ S 101 に進む。

【0047】

ステップ S 101 では、制御部 14 は、起動しているアプリケーションにおいて予め定められた方法で、点灯時間を決定する。点灯時間の決定後、プロセスはステップ S 102 に進む。

20

【0048】

ステップ S 102 では、制御部 14 は、ステップ S 100 で読出したデータに基づいて、画像を表示し、画像の表示開始からの経過時間の計時を開始する。計時を開始すると、プロセスはステップ S 103 に進む。

【0049】

ステップ S 103 では、制御部 14 は、何れかの操作を操作部 11 が検出しているか否かを判別する。何れかの操作を検出していないときには、プロセスはステップ S 103 に戻り、当該操作を検出するまでステップ S 103 を繰り返す、待機状態となる。操作を検出しているときは、プロセスはステップ S 104 に進む。

【0050】

ステップ S 104 では、制御部 14 は、ステップ S 103 において検出した操作が別の画像部分を新出させる操作であるか否かを判別する。当該別の画像部分を新出させる操作であるときには、プロセスはステップ S 105 から S 111 をスキップして、ステップ S 112 に進む。当該操作を検出していないときには、プロセスはステップ S 105 に進む。

30

【0051】

ステップ S 105 では、制御部 14 は、ステップ S 102 で計時を開始した経過時間が、ステップ S 101 または、後述するステップ S 113 において決定した点灯時間以上であるか否かを判別する。経過時間が点灯時間未満であるときには、プロセスはステップ S 103 に戻る。経過時間が点灯時間以上であるときには、プロセスはステップ S 106 に進む。

40

【0052】

ステップ S 106 では、制御部 14 は、表示部 12 を消灯し、経過時間の計時を中断する。計時の中断後、プロセスはステップ S 107 に進む。

【0053】

ステップ S 107 では、制御部 14 は、ステップ S 103 と同様に、何れかの操作を操作部 11 が検出しているか否かを判別する。何れかの操作を検出していないときは、プロセスはステップ S 107 に戻り、当該操作を検出するまでステップ S 107 を繰り返す、待機状態となる。表示部 12 を点灯させる操作を検出するとき、プロセスはステップ S 108 に進む。

50

【0054】

ステップS108では、制御部14は、表示部12を再点灯し、中断した経過時間の計時を再開する。計時の再開後、プロセスはステップS109に進む。

【0055】

ステップS109では、制御部14は、ステップS103と同様に、何れかの操作を操作部11が検出しているか否かを判別する。何れかの操作を検出していないときには、プロセスはステップS109に戻り、当該操作を検出するまでステップS109を繰返し、待機状態となる。操作を検出しているときは、プロセスはステップS110に進む。

【0056】

ステップS110では、制御部14は、ステップS104と同様に、ステップS109において検出した操作が別の画像部分を新出させる操作であるか否かを判別する。当該操作を検出しているときには、プロセスはステップS112に進む。当該操作を検出していないときには、プロセスはステップS111に進む。

10

【0057】

ステップS111では、制御部14は、ステップS108で計時を再開後の経過時間が、ステップS102または、後述するステップS113において決定した点灯時間以上であるか否かを判別する。経過時間が点灯時間未満であるときには、プロセスはステップS109に戻る。経過時間が点灯時間以上であるときには、プロセスはステップS106に戻る。

【0058】

ステップS104またはステップS110において、検出した操作が別の画像部分を新出させる操作であるとき進むステップS112では、制御部14は、別の画像部分を表示部12に新出させる。また、制御部14は、別の画像部分を新出させる速さを記憶部13に記憶させる。当該速さを記憶させると、プロセスはステップS113に進む。

20

【0059】

ステップS113では、制御部14は、ステップS112において記憶部13に記憶させた別の画像部分を新出させる速さを読出し、当該速さに基づいて、点灯時間を決定する。点灯時間の決定後、プロセスはステップS114に進む。

【0060】

ステップS114では、制御部14は、計時中の経過時間をゼロにリセットする。リセット後、プロセスはステップS115に進む。

30

【0061】

ステップS115では、制御部14は、別の画像部分の表示開始からの経過時間の計時を開始する。計時を開始すると、プロセスはステップS103に戻る。

【0062】

次に、本実施形態において制御部14が実行する、自動送りの表示処理について、図6のフローチャートを用いて説明する。自動送りの表示処理とは、事前に設定された速さで、表示部12に別の画像部分を自動的に新出させるときの表示処理である。制御部14は、メール管理および書籍ビューアなどの、表示オブジェクトを表示するアプリケーションを起動し、特定の表示オブジェクトを選択する操作を検出するとき、自動送りの表示処理を開始する。また、制御部14は、当該アプリケーションを閉じるときに、表示処理を終了する。

40

【0063】

ステップS200において、制御部14は、選択した表示オブジェクトに相当するデータを記憶部13から読出す。データの読出し後、プロセスはステップS201に進む。

【0064】

ステップS201では、制御部14は、自動送り機能における設定された速さに相当するデータを、記憶部13から読出す。データの読出し後、プロセスはステップS202に進む。

【0065】

50

ステップS 2 0 2では、制御部 1 4は、ステップS 2 0 1で読出した速さに基づいて、点灯時間を決定する。点灯時間の決定後、プロセスはステップS 2 0 3に進む。

【0066】

ステップS 2 0 3では、制御部 1 4は、自動送り機能を開始させる操作を操作部 1 1が検出しているか否かを判別する。当該操作が検出されていないときは、プロセスはステップS 2 0 3に戻り、当該操作を検出するまでステップS 2 0 3を繰返し、待機状態となる。当該操作が検出されているときは、プロセスはステップS 2 0 4に進む。

【0067】

ステップS 2 0 4では、制御部 1 4は、自動送り機能を実行し、ステップS 2 0 1で読出した速さで、表示部 1 2に別の画像部分を新出させる。自動送り機能を実行すると、プロセスはステップS 2 0 5に進む。

10

【0068】

ステップS 2 0 5では、制御部 1 4は、表示中の表示オブジェクトの最後の画像部分が表示されているか否かを判別する。最後の画像部分が表示されていないときは、プロセスはステップS 2 0 5に戻り、最後の画像部分が表示されるまでステップS 2 0 5を繰返し、待機状態となる。最後の画像部分が表示されているときは、プロセスはステップS 2 0 6に進む。

【0069】

ステップS 2 0 6では、制御部 1 4は、最後の画像部分の表示開始からの経過時間の計時を開始する。計時を開始すると、プロセスはステップS 2 0 7に進む。

20

【0070】

ステップS 2 0 7では、制御部 1 4は、ステップS 2 0 6で計時を開始した経過時間が、ステップS 2 0 2において決定した点灯時間以上であるか否かを判別する。経過時間が点灯時間未満であるときには、プロセスはステップS 2 0 7に戻り、最後の画像部分が表示されるまでステップS 2 0 7を繰返し、待機状態となる。経過時間が点灯時間以上であるときには、プロセスはステップS 2 0 8に進む。

【0071】

ステップS 2 0 8では、制御部 1 4は、表示部 1 2を消灯し、その後、自動送りの表示処理を終了する。

【0072】

以上のような構成の本実施形態の電子機器によれば、操作部 1 1の操作による別の画像部分を新出させる速さに基づいて、表示部 1 2の点灯時間が決定される。当該速さは、ユーザが画像部分を読む速さに応じて変動することが好ましく、点灯時間をユーザの読解速度に応じた時間に近付けることが可能となる。したがって、ユーザ毎により適切な点灯時間を決定可能となる。

30

【0073】

本発明を諸図面や実施例に基づき説明してきたが、当業者であれば本開示に基づき種々の変形や修正を行うことが容易であることに注意されたい。従って、これらの変形や修正は本発明の範囲に含まれることに留意されたい。

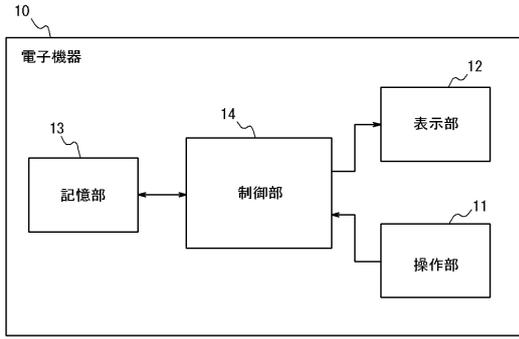
【符号の説明】

40

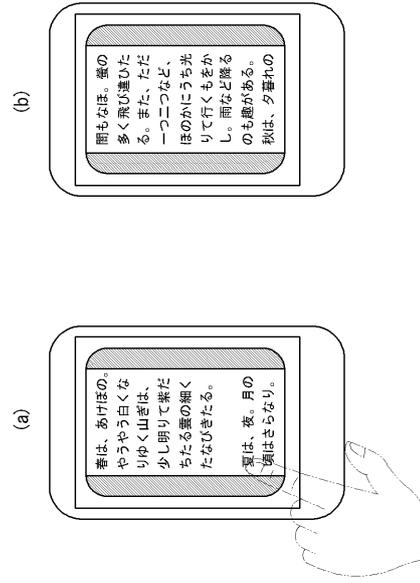
【0074】

- 1 0 電子機器
- 1 1 操作部
- 1 2 表示部
- 1 3 記憶部
- 1 4 制御部

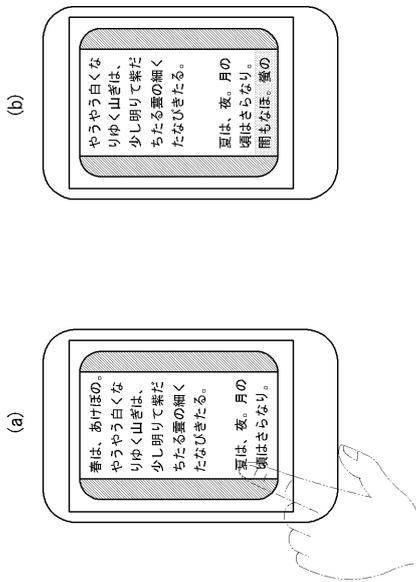
【 図 1 】



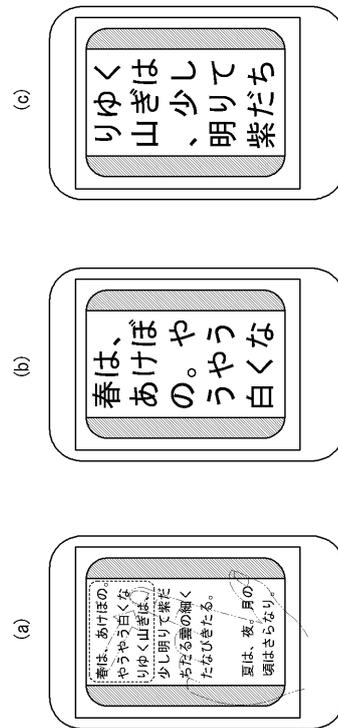
【 図 2 】



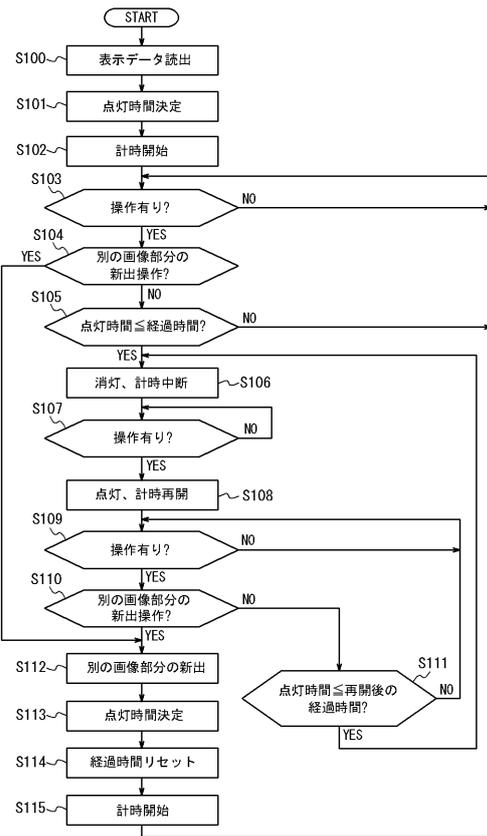
【 図 3 】



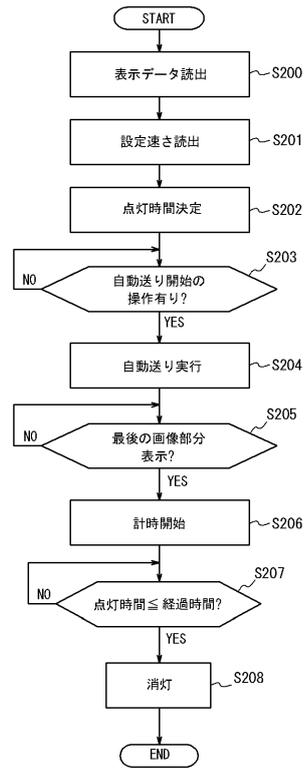
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 G 5/34 A
G 0 9 G 5/22 6 3 0 G

Fターム(参考) 5E555 AA77 BA05 BA82 BB05 BC01 CA12 CB16 CB44 CB72 CB76
CC26 DA32 DB43 DB44 DC07 DC25 DC73 EA03 FA14