

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6311684号
(P6311684)

(45) 発行日 平成30年4月18日 (2018. 4. 18)

(24) 登録日 平成30年3月30日 (2018. 3. 30)

(51) Int. Cl.

F 1

G 0 6 F 3/0488 (2013. 01)

G 0 6 F 3/0488

G 0 6 F 17/30 (2006. 01)

G 0 6 F 17/30 3 3 0 A

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-187856 (P2015-187856)
(22) 出願日 平成27年9月25日 (2015. 9. 25)
(65) 公開番号 特開2017-62664 (P2017-62664A)
(43) 公開日 平成29年3月30日 (2017. 3. 30)
審査請求日 平成29年6月21日 (2017. 6. 21)

(73) 特許権者 000006150
京セラドキュメントソリューションズ株式
会社
大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
(74) 代理人 100168583
弁理士 前井 宏之
(72) 発明者 中川 洋
大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
京セラドキュメントソリューションズ株
式会社社内

審査官 星野 昌幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示操作装置、及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の文字列を記憶する記憶部と、
第 1 文字の入力を受け付ける受付部と、
前記第 1 文字を表示する表示部と、
前記表示部の表示面への被検出物による接触を検出する検出部と、
前記複数の文字列から、前記第 1 文字を含む前記文字列である単数又は複数の第 1 文字
列を抽出する抽出部と
を備え、

前記表示面のうち、前記第 1 文字に対応する領域への前記被検出物の接触が検出された
あとに、前記受付部は、第 2 文字の入力を受け付け、

前記抽出部は、前記単数又は複数の第 1 文字列から、前記第 2 文字を含む前記第 1 文字
列である単数又は複数の第 2 文字列を抽出する、表示操作装置。

【請求項 2】

前記受付部は、複数の前記第 1 文字の入力を受け付け、
前記表示部は、前記複数の第 1 文字を表示し、
前記抽出部は、前記複数の文字列から、前記複数の第 1 文字を含む前記文字列である前
記単数又は複数の第 1 文字列を抽出する、請求項 1 に記載の表示操作装置。

【請求項 3】

前記抽出部は、前記単数又は複数の第 1 文字列から、前記第 2 文字を先頭又は末尾に有

10

20

する前記単数又は複数の第2文字列を抽出する、請求項1または請求項2に記載の表示操作装置。

【請求項4】

前記被検出物による接触操作が検出されたことに応じて、前記表示部は、前記第1文字の形態を変更し、

前記接触操作は、前記被検出物が前記表示面に接触しつつ方向を変えながら移動することを示す、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の表示操作装置。

【請求項5】

前記表示部は、

前記複数の文字列を表示し、

前記受付部が前記第1文字の入力を受け付けたことに応じて、前記複数の文字列に代えて前記単数又は複数の第1文字列を表示し、

前記受付部が前記第2文字の入力を受け付けたことに応じて、前記単数又は複数の第1文字列に代えて前記単数又は複数の第2文字列を表示する、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の表示操作装置。

【請求項6】

前記受付部が前記第2文字の削除を受け付けたことに応じて、前記表示部は、前記第2文字が入力される前の画面を表示する、請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の表示操作装置。

【請求項7】

請求項1から請求項6のいずれか1項に記載の表示操作装置と、

シートに画像を形成する画像形成部と

を備える、画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示操作装置、及び画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複数の文字列のなかから、入力された文字を先頭に含む文字列を抽出し、抽出した文字列を表示する装置が知られている。抽出された文字列が複数である場合、ユーザーは、表示される画面を切り替えて、抽出された文字列のなかから、所望の文字列を探す。抽出された文字列の数が膨大である場合、画面を切り替える操作はユーザーにとって煩わしい。

【0003】

そこで、所望の文字列を探すときの画面の切り替えの利便性を高める装置が検討されている。例えば、特許文献1に記載の単語入力支援装置は、登録単語のなかから、ユーザーが指定した文字を含む文字列をリスト形式で画面に表示させる。その後、単語入力支援装置は、登録単語のなかから、ユーザーが指定した文字の次の文字を特定する。特定した次の文字を含む文字列のうち、画面に表示されている文字列の数が、所定の基準数未満になったことに基づいて、単語入力支援装置は、画面に表示されている文字列を、画面に表示されている文字列と異なる文字列であり、かつ特定した次の文字を有する文字列に切り替える。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-59281号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載の単語入力支援装置では、ユーザーが文字を指定するときに、実空間に存在する紙に文字を記入したり消したりするような直感的な操作感を提供することができない。

【0006】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、直感的な操作で所望の文字列を抽出できる表示操作装置及び画像形成装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の第 1 の観点によれば、表示操作装置は、記憶部と、受付部と、表示部と、検出部と、抽出部とを備える。記憶部は、複数の文字列を記憶する。受付部は、第 1 文字の入力を受け付ける。表示部は、前記第 1 文字を表示する。検出部は、前記表示部の表示面への被検出物による接触を検出する。抽出部は、前記複数の文字列から、前記第 1 文字を含む前記文字列である単数又は複数の第 1 文字列を抽出する。前記表示面のうち、前記第 1 文字に対応する領域への前記被検出物の接触が検出されたあとに、前記受付部は、第 2 文字の入力を受け付ける。前記抽出部は、前記単数又は複数の第 1 文字列から、前記第 2 文字を含む前記第 1 文字列である単数又は複数の第 2 文字列を抽出する。

10

【0008】

本発明の第 2 の観点によれば、画像形成装置は、本発明の第 1 の観点による表示操作装置と、画像形成部とを備える。画像形成部は、シートに画像を形成する。

【発明の効果】

20

【0009】

本発明によれば、直感的な操作で所望の文字列を抽出できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1】本発明の実施形態 1 に係る表示操作装置を示す図である。

【図 2】(a) 本発明の実施形態 1 に係る表示操作装置が備える表示部を示す図である。
(b) 本発明の実施形態 1 に係る表示操作装置の受付部が第 1 文字の入力を受け付けたときの表示部を示す図である。

【図 3】(a) 本発明の実施形態 1 に係る表示操作装置の表示部の表示面への接触操作を示す図である。(b) 本発明の実施形態 1 に係る表示操作装置の受付部が第 2 文字の入力を受け付けたときの表示部を示す図である。

30

【図 4】本発明の実施形態 1 に係る表示操作装置が実行する検索制御を示すフローチャートである。

【図 5】本発明の実施形態 2 に係る画像形成装置を説明するための模式的断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。なお、図中、同一または相当部分については同一の参照符号を付して説明を繰り返さない。

【0012】

(実施形態 1)

40

図 1～図 3 を参照して、本発明の実施形態 1 に係る表示操作装置 1 について説明する。図 1 は、表示操作装置 1 を示す。図 2 (a) は、表示操作装置 1 が備える表示部 20 を示す。表示操作装置 1 は、制御部 10 と、表示部 20 と、検出部としてのタッチパネル 30 と、記憶部 40 とを備える。

【0013】

記憶部 40 は、主記憶装置（例えば、半導体メモリー）及び補助記憶装置（例えば、ハードディスクドライブ）を含む。記憶部 40 は、複数の文字列 200 を記憶する。文字列 200 は、1 以上の文字を含む。文字は、例えば、平仮名、カタカナ、アルファベット、数字、又は記号である。文字列 200 は、例えば、人名、社名、又は施設名である。

【0014】

50

表示部 20 は、例えば液晶ディスプレイである。表示部 20 は、記憶部 40 が記憶する複数の文字列 200 及び入力枠 21 を表示する。表示部 20 は、例えば、ソフトウェアとしてのキーボード（図示せず）をさらに表示する。ユーザーは、このキーボードを介して文字を入力する。表示部 20 は、入力枠 21 に重なりあうように、ユーザーに入力された文字を表示する。なお、ユーザーは、表示操作装置 1 に物理的に設けられるキーボード（図示せず）を介して、文字を入力してもよい。

【0015】

図 2（b）は、受付部 101 が第 1 文字 21 a の入力を受け付けたときの表示部を示す。制御部 10 は、受付部 101 及び抽出部 102 を含む。受付部 101 は、単数又は複数の第 1 文字 21 a の入力を受け付ける。表示部 20 は、入力枠 21 に重なり合うように、
10
受付部 101 が入力を受け付けた単数又は複数の第 1 文字 21 a を表示する。本実施形態において、受付部 101 は、複数の第 1 文字 21 a として「Company」の入力を受け付ける。表示部 20 は、入力枠 21 に重なり合うように、受付部 101 が入力を受け付けた複数の第 1 文字 21 a としての「Company」を表示する。

【0016】

抽出部 102 は、記憶部 40 に記憶される複数の文字列 200 から、単数又は複数の第 1 文字 21 a を含む文字列 200 である単数又は複数の第 1 文字列 201 を抽出する。表示部 20 は、受付部 101 が第 1 文字 21 a の入力を受け付けたことに応じて、複数の文字列 200 に代えて、抽出部 102 に抽出された単数又は複数の第 1 文字列 201 を表示する。本実施形態において、抽出部 102 は、複数の文字列 200 から、複数の第 1 文字
20
21 a としての「Company」を含む文字列 200 である複数の第 1 文字列 201 を抽出する。表示部 20 は、複数の第 1 文字列 201 を表示する。

【0017】

図 3（a）は、表示部 20 の表示面 20 A への接触操作を示す。タッチパネル 30 は、表示部 20 の表示面 20 A への指 F（被検出物）による接触を検出する。表示面 20 A のうち、第 1 文字 21 a に対応する領域への指 F による接触操作が検出されたことに応じて、表示部 20 は、第 1 文字 21 a の形態を変更する。本実施形態において、接触操作は、指 F が表示面 20 A に接触しつつ方向を変えながら移動することを示す。第 1 文字 21 a の形態の変更とは、第 1 文字 21 a が表示部 20 に表示されるときにの形、色、又は大きさを変更することである。具体的には、第 1 文字 21 a の形態の変更とは、例えば、表示部
30
20 が、第 1 文字 21 a の色を薄く変更すること、又は第 1 文字 21 a を破線に変更することである。図 3（a）では、説明の便宜上、指 F による接触操作が検出されたあとの第 1 文字 21 a を破線で示している。

【0018】

図 3（b）は、受付部 101 が第 2 文字 21 b の入力を受け付けたときの表示部 20 を示す。表示面 20 A のうち、第 1 文字 21 a に対応する領域への指 F の接触が検出されたあとに、受付部 101 は、第 2 文字 21 b の入力を受け付ける。受付部 101 は、第 1 文字 21 a と同様に、例えば、表示部 20 に表示されるソフトウェアとしてのキーボードを介して、第 2 文字 21 b の入力を受け付ける。

【0019】

受付部 101 が第 2 文字 21 b の入力を受け付けると、表示部 20 は、色が薄い状態の第 1 文字 21 a に重ね合わせて第 2 文字 21 b を表示する。抽出部 102 は、単数又は複数の第 1 文字列 201 から、第 2 文字 21 b を含む第 1 文字列 201 である単数又は複数の第 2 文字列 202 を抽出する。ここで、抽出部 102 は、単数又は複数の第 1 文字列 201 から、第 2 文字 21 b を先頭又は末尾に有する単数又は複数の第 2 文字列 202 を抽出する。表示部 20 は、受付部 101 が第 2 文字 21 b の入力を受け付けたことに応じて、単数又は複数の第 1 文字列 201 に代えて、抽出部 102 に抽出された単数または複数の第 2 文字列 202 を表示する。

【0020】

本実施形態において、受付部 101 は、第 2 文字 21 b としての「A」の入力を受け付

10

20

30

40

50

ける。表示部20は、第1文字21aとしての「Company」を破線で表示し、第1文字21aに重なり合うように、第2文字21bとしての「A」を表示する。抽出部102は、複数の第1文字列201から、第2文字21bとしての「A」を先頭に有する複数の第2文字列202を抽出する。表示部20は、複数の第2文字列202としての「AA Company」と「ACAC Company」とを表示する。

【0021】

第2文字21bの入力を受け付けたあとに、受付部101が第2文字21bの削除を受け付けたことに応じて、表示部20は、第2文字21bが入力される前の画面を表示する。本実施形態において、受付部101が第2文字21bとしての「Company」の削除を受け付けたことに応じて、表示部20は、図3(a)に示されている、第2文字21bが入力される前の画面を表示する。

10

【0022】

以上、図1～図3を参照して説明したように、本実施形態によれば、複数の文字列200から第1文字21aを含む第1文字列が抽出され、第1文字21aに対応する領域への指Fの接触が検出されたあとに、第2文字21bを含む第2文字列202が抽出される。従って、第1文字21aに対応する領域への指Fの接触が、第1文字21aに対応する領域を擦るような接触操作である場合、ユーザーは、実空間に存在する紙に文字を書いて消すような感覚で、第2文字列202を抽出できる。その結果、ユーザーは、直感的な操作で所望の文字列を抽出できる。

【0023】

20

また、本実施形態によれば、第1文字21aに対応する領域を擦るような接触操作が検出されたことに応じて、表示部20は、第1文字21aの色を薄くして表示する。従って、ユーザーは、実空間に存在する紙に書かれた文字を擦って消すような直感的な操作で所望の文字列を抽出できる。

【0024】

さらに、本実施形態によれば、薄い色で表示された第1文字21aに重なり合うように、第2文字21bが表示される。従って、実空間に存在する紙に書いて消された文字の上に再び文字を書くような直感的な操作で所望の文字列を抽出できる。

【0025】

さらに、本実施形態によれば、薄い色で表示された第1文字21aに重なり合うように、第2文字21bが表示される。従って、ユーザーは、入力した第1文字21aを確認しつつ、第2文字21bを入力できる。

30

【0026】

さらに、本実施形態によれば、第1文字21aを有する第1文字列201が抽出され、第1文字21aに対応する領域が接触されることで、第2文字21bを先頭又は末尾に有する第2文字列202が抽出される。従って、ユーザーは、表示面20Aのうち第1文字21aに対応する領域を接触するだけで、文字を抽出する方法を切り替えることができる。その結果、ユーザーは、直感的に操作で所望の文字列を抽出する方法を変更できる。

【0027】

図4は、表示操作装置1が実行する検索制御を示すフローチャートである。ステップS10において、受付部101は、第1文字21aの入力を受け付ける。ステップS20において、抽出部102は、複数の文字列200から、第1文字21aを含む文字列200である単数又は複数の第1文字列201を抽出する。

40

【0028】

ステップS30において、表示部20は、複数の文字列200に代えて、抽出された単数又は複数の第1文字列201を表示する。ステップS40において、タッチパネル30は、指Fによる表示面20Aへの接触操作を検出する。

【0029】

ステップS50において、表示部20は、第1文字21aの形態を変更する。例えば、表示部20は、第1文字21aの色を薄くして表示する。ステップS60において、受付

50

部１０１は、第２文字２１ｂの入力を受け付ける。ステップＳ７０において、抽出部１０２は、単数又は複数の第１文字列２０１から、第２文字２１ｂを含む第１文字列２０１である単数又は複数の第２文字列２０２を抽出する。ステップＳ８０において、表示部２０は、単数又は複数の第１文字列２０１に代えて、抽出された単数又は複数の第２文字列２０２を表示する。

【００３０】

以上、図１～図４を参照して説明したように、本実施形態によれば、複数の文字列２０から第１文字２１ａを含む第１文字列２０１が抽出され、第１文字２１ａに対応する領域への指Ｆの接触が検出されたあとに、第１文字列２０１から第２文字２１ｂを含む第２文字列２０２が抽出される。従って、ユーザーは、表示面２０Ａを接触するだけで、第１文字列２０１から、さらに第２文字２１ｂを含む第２文字列２０２を抽出できる。その結果、ユーザーは、容易な操作で所望の文字列を抽出できる。

【００３１】

（実施形態２）

図５を参照して、本発明の実施形態２に係る画像形成装置２について説明する。図５は、画像形成装置２を示す。画像形成装置２は、例えば、複写機、プリンター、ファクシミリ、又は複合機である。複合機は、例えば、複写機、プリンター、及びファクシミリのうち少なくとも２つの機器を備える。

【００３２】

画像形成装置２は、制御部１０と、記憶部４０と、原稿搬送部１００と、画像読取部１１０と、収納部１２０と、搬送部１３０と、画像形成部１４０と、定着部１５０と、排出部１６０とを備える。シートＴは、シート搬送方向に沿って画像形成装置２の内部を搬送される。

【００３３】

制御部１０は、実施形態１に係る制御部１０として機能し、表示部２０は、実施形態１に係る表示部２０として機能し、タッチパネル３０は、実施形態１に係るタッチパネル３０とし、記憶部４０は、実施形態１に係る記憶部４０として機能する。従って、画像形成装置２に備えられる制御部１０、表示部２０、タッチパネル３０、及び記憶部４０は、実施形態１に係る表示操作装置１を構成する。

【００３４】

原稿搬送部１００は、画像読取部１１０に向けて原稿を搬送する。画像読取部１１０は、原稿の画像を読み取って画像データを生成する。収納部１２０はシートＴを収納する。収納部１２０は、カセット１２１及び手差しトレイ１２３を含む。カセット１２１はシートＴを積載する。シートＴは、カセット１２１又は手差しトレイ１２３から搬送部１３０に送り出される。シートＴは、例えば、普通紙、コピー紙、再生紙、薄紙、厚紙、光沢紙、又はＯＨＰ（Overhead Projector）シートである。

【００３５】

搬送部１３０は、画像形成部１４０にシートＴを搬送する。画像形成部１４０は、感光体ドラム１４１、帯電部１４２、露光部１４３、現像部１４４、転写部１４５、クリーニング部１４６、及び除電部１４７を含み、シートＴに画像を形成（印刷）する。

【００３６】

画像の転写されたシートＴは定着部１５０に向けて搬送される。定着部１５０は、シートＴを加熱及び加圧して、シートＴに画像を定着させる。画像が定着されたシートＴは排出部１６０に向けて搬送される。排出部１６０はシートＴを排出する。

【００３７】

記憶部１７０は、主記憶装置（例えば、半導体メモリー）及び補助記憶装置（例えば、ハードディスクドライブ）を含む。

【００３８】

制御部１０は、画像形成装置２の各要素を制御する。具体的には、制御部１０が、記憶部１７０に格納されたコンピュータプログラムを実行することにより、表示部２０、原

10

20

30

40

50

稿搬送部100、画像読取部110、収納部120、搬送部130、画像形成部140、及び定着部150を制御する。制御部10は、例えば、CPU（Central Processing Unit）である。

【0039】

以上、図5を参照して説明したように、実施形態2によれば、画像形成装置2は、実施形態1に係る表示操作装置1として機能する。従って、実施形態1と同様に、複数のファイルを連続して選択できる。その他、実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0040】

以上、図面（図1～図5）を参照しながら本発明の実施形態について説明した。但し、本発明は、上記の実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の態様において実施することが可能である（例えば、下記に示す（1）～（5））。図面は、理解しやすくするために、それぞれの構成要素を主体に模式的に示しており、図示された各構成要素の厚み、長さ、個数等は、図面作成の都合上から実際とは異なる。また、上記の実施形態で示す各構成要素の形状、寸法等は一例であって、特に限定されるものではなく、本発明の効果から実質的に逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【0041】

（1）図3（a）を参照して説明したように、ユーザーは、被検出物として指Fで表示部20の表示面20Aを接触したが、被検出物としてタッチペン（図示せず）で表示面20Aを接触してもよい。

【0042】

（2）図3（a）を参照して説明したように、接触操作は、指Fが表示面20Aに接触しつつ方向を変えながら移動することを示した。ただし、接触操作は、指Fが表示面20Aを接触して停止した状態を所定時間以上維持することを示してもよいし、指Fが表示面20Aに接触しつつ一方方向に移動することを示してもよい。

【0043】

（3）図3（a）及び図3（b）を参照して説明したように、受付部101が第2文字21bの削除を受け付けたことに応じて、表示部20は、第2文字21bが入力される前の画面を表示した。ただし、第2文字21bの削除を受け付けたことに応じて、表示部20は、図2（a）に示す複数の文字列200を表示する画面を表示してもよい。

【0044】

（4）図3（b）を参照して説明したように、受付部101は、単数の第2文字21bを受け付けたが、複数の第2文字21bを受け付けてもよい。

【0045】

（5）図3（b）を参照して説明したように、抽出部102は、単数又は複数の第1文字列201から、第2文字21bを先頭又は末尾に有する単数又は複数の第2文字列202を抽出した。ただし、抽出部102は、単数又は複数の第1文字列201から、第2文字21bを先頭又は末尾と異なる位置に有する単数又は複数の第2文字列202を抽出してもよい。

【産業上の利用可能性】

【0046】

本発明は、表示操作装置及び画像形成装置に関するものであり、産業上の利用可能性を有する。

【符号の説明】

【0047】

- 1 表示操作装置
- 101 受け付け部
- 102 抽出部
- 20 表示部
- 20A 表示面
- 200 文字列

10

20

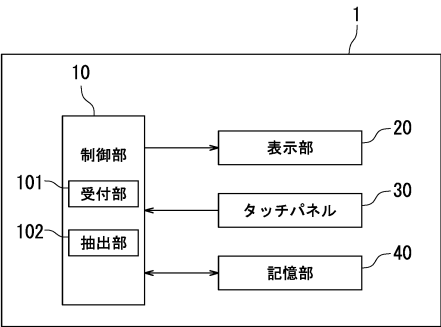
30

40

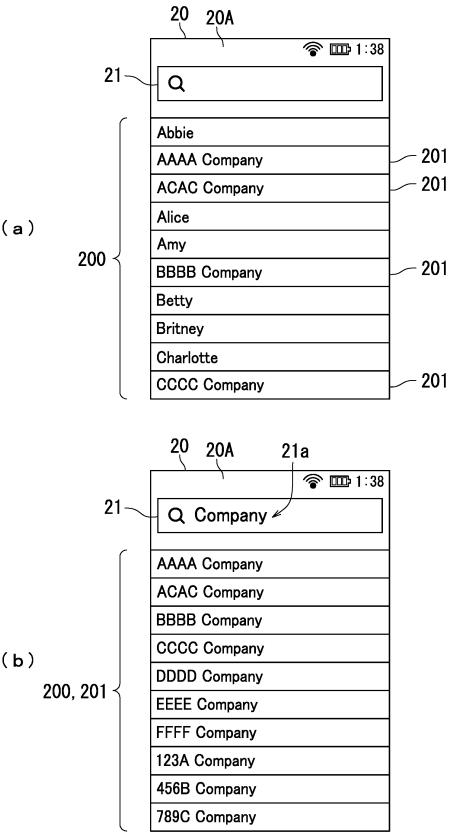
50

- 2 1 a 第 1 文字
- 2 1 b 第 2 文字
- 2 0 1 第 1 文字列
- 2 0 2 第 2 文字列
- 3 0 タッチパネル

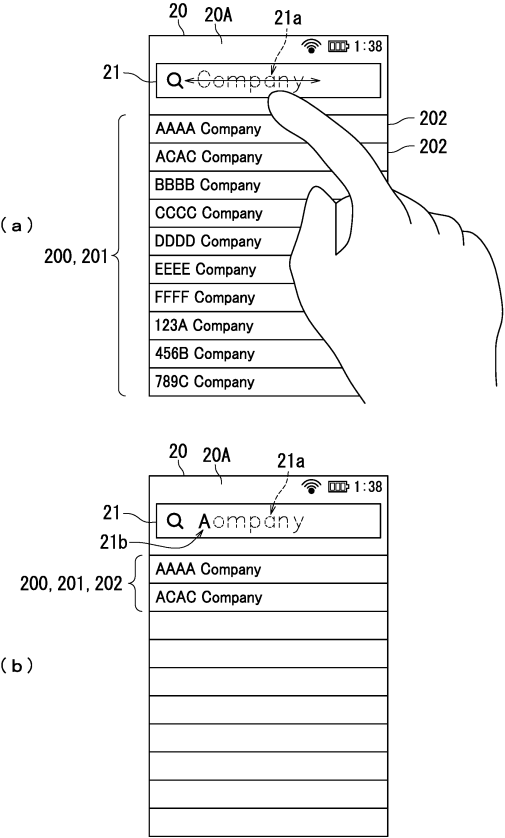
【図 1】



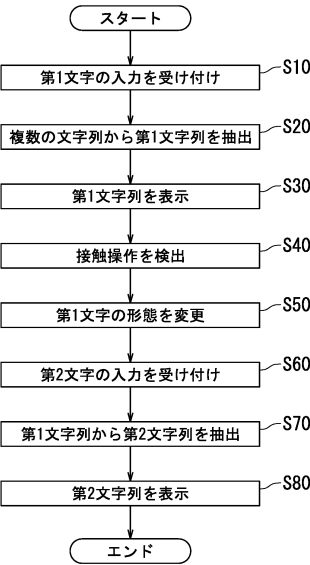
【図 2】



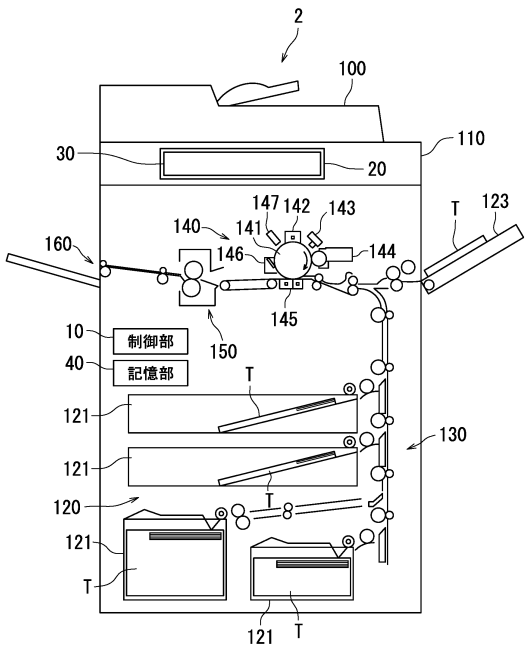
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2011-81819 (JP, A)
特開2006-120053 (JP, A)
特開2012-168939 (JP, A)
特開2012-252397 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/0488
G06F 17/30