

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7166164号
(P7166164)

(45)発行日 令和4年11月7日(2022.11.7)

(24)登録日 令和4年10月27日(2022.10.27)

(51)国際特許分類	F I		
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00	3 5 0	
H 0 4 N 1/393(2006.01)	H 0 4 N 1/393		
B 4 1 J 21/00 (2006.01)	B 4 1 J 21/00	Z	
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42	F	
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38		
請求項の数 11 (全17頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号	特願2018-242857(P2018-242857)	(73)特許権者	000005049
(22)出願日	平成30年12月26日(2018.12.26)		シャープ株式会社
(65)公開番号	特開2020-107958(P2020-107958 A)		大阪府堺市堺区匠町1番地
(43)公開日	令和2年7月9日(2020.7.9)	(74)代理人	100112335
審査請求日	令和3年9月22日(2021.9.22)		弁理士 藤本 英介
		(74)代理人	100101144
			弁理士 神田 正義
		(74)代理人	100101694
			弁理士 宮尾 明茂
		(74)代理人	100124774
			弁理士 馬場 信幸
		(72)発明者	原 高志
			大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式会社内
		(72)発明者	西川 徹
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

プレビュー画像と、前記プレビュー画像以外の表示情報とを表示画面に表示するように制御する制御部を備える画像処理装置であって、

前記表示画面は、プレビュー画像が表示されるプレビュー画像表示領域を備え、前記制御部は、

前記プレビュー画像表示領域に表示された1または複数のプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、前記表示画面に表示されている前記表示情報を拡大/縮小表示するように制御し、

前記プレビュー画像の拡大/縮小表示の倍率に拘わらず、前記表示情報の拡大/縮小表示する倍率の上限を設定する画像処理装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記表示情報の拡大/縮小表示する倍率の上限を、前記プレビュー画像と前記表示情報とが重畳しない状態で表示される状態とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

プレビュー画像と、前記プレビュー画像以外の表示情報とを表示画面に表示するように制御する制御部を備える画像処理装置であって、

前記表示画面は、プレビュー画像が表示されるプレビュー画像表示領域を備え、前記制御部は、

前記プレビュー画像表示領域に表示された1または複数のプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、前記表示画面に表示されている前記表示情報を拡大/縮小表示するように制御し、

前記プレビュー画像を拡大/縮小表示するとともに、前記プレビュー画像表示領域を拡大/縮小表示するように制御する

画像処理装置。

【請求項4】

プレビュー画像と、前記プレビュー画像以外の表示情報とを表示画面に表示するように制御する制御部を備える画像処理装置であって、

前記表示画面は、プレビュー画像が表示されるプレビュー画像表示領域を備え、

前記制御部は、

前記プレビュー画像表示領域に表示された1または複数のプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、前記表示画面に表示されている前記表示情報を拡大/縮小表示するように制御し、

前記プレビュー画像を拡大/縮小表示するときに、表示する表示情報として、画像編集に関する機能を実行する操作ボタンを表示する

画像処理装置。

【請求項5】

前記表示情報は、操作ボタンと文字情報の少なくとも何れかを含む請求項1から請求項4の何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記制御部は、前記表示情報を前記プレビュー画像表示領域内に表示可能とする請求項1から5の何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記制御部は、前記プレビュー画像を拡大/縮小表示する倍率と、前記表示情報を拡大/縮小表示する倍率とを同じ倍率とする請求項1から6のうち何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項8】

前記制御部は、前記プレビュー画像を拡大/縮小表示する倍率と、前記表示情報を拡大/縮小表示する倍率とを異なる倍率とする請求項1から6のうち何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項9】

前記制御部は、表示されるプレビュー画像の数に応じて、前記プレビュー画像の拡大/縮小の倍率を変更する請求項1から6のうち何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項10】

前記制御部は、前記プレビュー画像が表示される縦/横方向の向きに応じて、前記プレビュー画像表示領域の拡大/縮小の倍率を変更する請求項1から9のうち何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項11】

プレビュー画像と、前記プレビュー画像以外の表示情報とを表示画面に表示するように制御する制御部を備える画像処理装置であって、

前記表示画面は、プレビュー画像が表示されるプレビュー画像表示領域を備え、

前記制御部は、前記プレビュー画像表示領域に表示された1または複数のプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、前記表示画面に表示されている前記表示情報を拡大/縮小表示するように制御し、

前記プレビュー画像が表示される縦/横方向の向きに応じて、前記プレビュー画像表示領域の拡大/縮小の倍率を変更する画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、画像処理装置に係り、特に、プレビュー画像と、前記プレビュー画像以外の表示情報とを表示画面に表示する画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、画像処理装置において、入力された画像データに基づいてプレビュー画像を生成して、操作部の表示画面にプレビュー表示するものが知られている。

【0003】

従来の画像処理装置では、例えば、プレビュー画像表示領域に表示された複数のプレビュー画像の一部を拡大して、拡大プレビュー画像として表示するようにしたものが開示されている（特許文献1を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2008-245034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の技術では、表示画面に表示されたプレビュー画像を拡大プレビュー画像として表示しても、その他表示情報の大きさはそのままであるため、表示情報の存在感が小さくなり、相対的に表示情報の視認性が悪いインターフェースとなるという問題がある。

【0006】

そこで、表示情報の視認性を良くするために、例えば、前述とは逆にプレビュー画像を縮小表示すると、表示情報の大きさはそのままであるため、相対的にプレビュー画像の存在感が小さくなり、プレビュー画像がより見にくくなるという問題が生じる。

【0007】

本発明は、上記従来の課題に鑑みてなされたものであり、プレビュー画像を表示する際に、プレビュー画像もその他の表示情報も見やすくして、視認性の良好なインターフェースを実現できる画像処理装置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】

【0008】

本発明は、プレビュー画像と、前記プレビュー画像以外の表示情報とを表示画面に表示するように制御する制御部を備える画像処理装置であって、前記表示画面には、プレビュー画像が表示されるプレビュー画像表示領域を備え、前記制御部により、前記プレビュー画像表示領域に表示された1または複数のプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、前記表示画面に表示されている前記表示情報を拡大/縮小表示するように制御することを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明の画像処理装置によれば、プレビュー画像と、前記プレビュー画像以外の表示情報とを表示画面に表示するように制御する制御部を備える画像処理装置であって、前記表示画面には、プレビュー画像が表示されるプレビュー画像表示領域を備え、前記制御部により、前記プレビュー画像表示領域に表示された1または複数のプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、前記表示画面に表示されている前記表示情報を拡大/縮小表示するように制御することで、プレビュー画像もその他の表示情報も見やすくして、視認性の良好なインターフェースを実現できる画像処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】第1実施形態に係る画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図2】前記画像形成装置の概略構成を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図 3】(a) は前記画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときのその他の表示情報の表示状態を示す説明図である。

【図 4】(a) は第 2 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときのその他の表示情報の表示状態を示す説明図である。

【図 5】(a) は第 3 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときのコピーボタンの表示状態を示す説明図、(c) は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報の表示状態を示す説明図である。

10

【図 6】(a) は第 4 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときの表示情報の表示状態を示す説明図である。

【図 7】(a) は第 5 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報とコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

【図 8】(a) は第 6 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報とコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

【図 9】(a) は第 7 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報とコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

20

【図 10】(a) は第 8 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときのプレビュー画像表示領域の表示状態と文字情報およびコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

【図 11】(a) は第 9 実施形態に係る画像形成装置の表示部に 1 ページ分のプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記表示部に 2 ページ分のプレビュー画像を表示した状態を示す説明図である。

【図 12】(a) は第 10 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を縦方向の向きで表示した状態を示す説明図、(b) は前記表示部にプレビュー画像を横方向の向きで表示した状態を示す説明図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0011】

(第 1 実施形態)

以下、本発明の第 1 実施形態について図面を参照して説明する。

図 1 は発明を実施する形態の一例であって、本発明の第 1 実施形態に係る画像形成装置の構成を示すブロック図、図 2 は前記画像形成装置の概略構成を示す説明図である。

【0012】

第 1 実施形態は、図 1 に示すように、プレビュー画像と、プレビュー画像以外の表示情報とを表示部 150 に表示するように制御する制御部 100 を備える画像処理装置である画像形成装置 1 であって、制御部 100 により、表示部 150 に表示されたプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、表示部 150 に表示されている表示情報を拡大/縮小表示するように制御することを特徴とするものである。

40

【0013】

(画像形成装置の構成)

まず、第 1 実施形態に係る画像形成装置 1 の基本的な構成について説明する。

画像形成装置 1 は、図 2 に示すように、装置本体の上部に原稿読取部 112 を備えて原稿の画像を読取り、電子写真方式により画像を出力する画像処理装置である。

そして、画像形成装置 1 は、図 1 に示すように、主に、制御部 100 と、画像入力部 110 と、原稿読取部 112 と、画像処理部 120 と、画像形成部 130 と、操作部 140

50

と、表示部 150 と、記憶部 160 とを備え、さらに、プレビュー画像表示倍率設定部 170 と、表示情報表示倍率設定部 180 と、表示画像生成部 190 とを備えて構成されている。

【0014】

制御部 100 は、画像形成装置 1 の全体を制御するための機能部である。

そして、制御部 100 は、各種プログラムを読み出して実行することにより各種機能を実現しており、例えば 1 又は複数の演算装置（例えば、CPU（Central Processing Unit））等により構成されている。

【0015】

また、第 1 実施形態では、制御部 100 は、プレビュー画像を拡大／縮小表示するとき
10
に、プレビュー画像表示倍率設定部 170 によりプレビュー画像の表示倍率を設定して、その結果に基づき、表示情報表示倍率設定部 180 によりその他の表示情報の表示倍率を設定して、その結果に基づき、表示画像生成部 190 によりプレビュー画像とその他の表示情報との表示画像を生成するように制御する。

【0016】

画像入力部 110 は、画像形成装置 1 に入力される画像データを読み取るための機能部
である。そして、画像入力部 110 は、原稿の画像を読み取る機能部である原稿読取部 1
12 と接続され、原稿読取部 112 から出力される画像データを入力する。

【0017】

また、画像入力部 110 は、USB（Universal Serial Bus）メモリや、SD カード等
20
の記憶媒体から画像データを入力してもよい。また、他の端末装置と接続を行う通信部を備えて、他の端末装置から画像データを入力してもよい。

【0018】

画像処理部 120 は、画像データに各種画像処理を施す機能部である。そして、画像処
理が施された画像データに基づき出力画像を形成する。

【0019】

画像形成部 130 は、画像データに基づく出力データを記録媒体（例えば記録用紙）に
形成するための機能部である。例えば、図 2 に示すように、給紙トレイ 122 から記録用
紙を給紙し、画像形成部 130 において記録用紙の表面に画像が形成された後に排紙ト
レイ 124 から排紙される。画像形成部 130 は、例えば電子写真方式を利用したレーザ
30
プリンタ等により構成されている。

【0020】

操作部 140 は、ユーザによる操作指示を受け付けるための機能部であり、各種キー
スイッチや、接触による入力を検出する装置等により構成されている。ユーザは、操作部 1
40 を介して、使用する機能や出力条件を入力する。

表示部 150 は、ユーザに各種情報を表示するための機能部であり、例えば LCD（Li
quid crystal display）等により構成されている。

【0021】

なお、画像形成装置 1 は、図 2 に示すように、操作パネル 141 と、表示部 150 とが
一体に形成されているタッチパネルを備えてもよい。この場合において、タッチパネルの
40
入力を検出する方式は、例えば、抵抗膜方式、赤外線方式、電磁誘導方式、静電容量方式
といった、一般的な検出方式であればよい。

【0022】

記憶部 160 は、画像形成装置 1 の動作に必要な各種プログラムや、各種データが記憶
されている機能部である。記憶部 160 は、例えば、半導体メモリである SSD（Solid S
tate Drive）や、HDD（Hard Disk Drive）等により構成されている。

【0023】

プレビュー画像表示倍率設定部 170 は、プレビュー画像を拡大／縮小表示する倍率を
設定する。倍率の入力指示は、例えば、利用者の表示部 150 に表示されたプレビュー画
像へのピンチイン、ピンチアウトのタッチ操作や、スライドバー、ボタンによる拡大／縮
50

小のスイッチ操作等、ジェスチャー操作によるものであってもよい。

【0024】

表示情報表示倍率設定部180は、プレビュー画像表示倍率設定部170により設定されたプレビュー画像の倍率に基づいて、表示情報を表示する倍率を設定する。

【0025】

表示画像生成部190は、プレビュー画像表示倍率設定部170により設定された倍率に基づいてプレビュー画像を生成するとともに、表示情報表示倍率設定部180により設定された倍率に基づいて表示情報の表示画像を生成する。

【0026】

(画像形成装置によるプレビュー画像の表示について)

次に、第1実施形態の画像形成装置1において、プレビュー画像を表示する場合について説明する。

図3(a)は第1実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b)は前記プレビュー画像を拡大表示したときのその他の表示情報の表示状態を示す説明図である。

【0027】

図3(a)に示すように、画像形成装置1の表示部150には、表示画面151が表示される。表示画面151にはプレビュー画像1501が表示されるプレビュー画像表示領域152が設けられている。

【0028】

また、表示画面151には、プレビュー画像以外の表示情報として、複数の文字情報1510とコピーボタン1521が表示されている。ここでは、図3(a)に示すように、文字情報1510は、複数の矩形のエリアとして簡略化して表示している。コピーボタン(操作ボタン)1521は、コピーを実行するスタートボタンである。

【0029】

プレビュー画像表示領域152には、プレビュー画像1501が表示されている。

プレビュー画像1501を拡大表示する場合は、例えば、プレビュー画像1501上でピンチアウト操作を行うことで拡大表示される。プレビュー画像1501を拡大する倍率は、ピンチアウト操作に基づいて、プレビュー画像表示倍率設定部170において倍率が設定される。

【0030】

第1実施形態では、プレビュー画像1501の拡大倍率に基づいて、表示情報表示倍率設定部170により文字情報1510とコピーボタン1521の拡大倍率が設定される。

【0031】

そして、図3(b)に示すように、設定された拡大倍率に基づいて、プレビュー画像1501と文字情報1510とコピーボタン1521とが、拡大されたプレビュー画像1501aと拡大された文字情報1510aと拡大されたコピーボタン1521aとして表示される。図中の2点鎖線の部分は、拡大表示する前のプレビュー画像1501と文字情報1510とコピーボタン1521の大きさを示す。

【0032】

表示情報表示倍率設定部170では、拡大/縮小処理が実行される前の文字情報1510やコピーボタン1521の表示位置や表示間隔に基づき、拡大/縮小処理が実行された際に、それぞれの表示情報が重ならないように、かつ、離れすぎないように倍率に対応して適宜位置調整が行われる。

【0033】

以上のように構成したので、第1実施形態によれば、画像形成装置1において、プレビュー画像1501を拡大表示するときに、制御部100により、文字情報1510とコピーボタン1521とをプレビュー画像1501と同様に拡大表示することで、プレビュー画像1501、文字情報1510およびコピーボタン1521を見やすく表示して、視認性の良好なインターフェースを実現できる画像形成装置1を提供することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

(第 2 実施形態)

次に、第 2 実施形態について説明する。

第 2 実施形態は、画像形成装置 1 において、制御部 1 0 0 により、表示部 1 5 0 に表示された 2 つのプレビュー画像を拡大 / 縮小表示するとき、表示部 1 5 0 に表示されている表示情報を拡大表示するように制御することを特徴とするものである。

【 0 0 3 5 】

図 4 (a) は第 2 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときのその他の表示情報の表示状態を示す説明図である。

10

【 0 0 3 6 】

なお、第 2 実施形態において、説明の便宜上、第 1 実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【 0 0 3 7 】

第 2 実施形態では、図 4 (a) に示すように、画像形成装置 1 の表示部 1 5 0 の表示画面 1 5 1 のプレビュー画像表示領域 1 5 2 には、2 つのプレビュー画像 2 5 0 1 , 2 5 0 2 が表示されている。

【 0 0 3 8 】

第 2 実施形態では、2 つの異なるプレビュー画像 2 5 0 1 , 2 5 0 2 は同じ拡大倍率で表示される。そして、2 つのプレビュー画像 2 5 0 1 , 2 5 0 2 の拡大倍率に基づいて、表示情報表示倍率設定部 1 7 0 により文字情報 1 5 1 0 とコピーボタン 1 5 2 1 の拡大倍率が設定される。

20

【 0 0 3 9 】

そして、図 4 (b) に示すように、設定された拡大倍率に基づいて、2 つのプレビュー画像 2 5 0 1 , 2 5 0 2 と文字情報 1 5 1 0 とコピーボタン 1 5 2 1 が、拡大された 2 つのプレビュー画像 2 5 0 1 a , 2 5 0 2 a と拡大された文字情報 1 5 1 0 a と拡大されたコピーボタン 1 5 2 1 a として表示される。

【 0 0 4 0 】

以上のように構成したので、第 2 実施形態によれば、画像形成装置 1 において、2 つのプレビュー画像 1 5 0 2 , 1 5 0 3 を拡大表示するとき、制御部 1 0 0 により、文字情報 1 5 1 0 とコピーボタン 1 5 2 1 とを 2 つのプレビュー画像 2 5 0 1 , 2 5 0 2 と同様に拡大表示するようにしたこと、その他の文字情報 1 5 1 0 やコピーボタン 1 5 2 1 も見やすく表示できる。

30

【 0 0 4 1 】

(第 3 実施形態)

次に、第 3 実施形態について説明する。

第 3 実施形態は、画像形成装置 1 において、制御部 1 0 0 により、表示部 1 5 0 に表示されたプレビュー画像を拡大 / 縮小表示するとき、表示部 1 5 0 に表示されている表示情報のうちを操作ボタンのみを拡大表示するように制御することを特徴とするものである。

【 0 0 4 2 】

図 5 (a) は第 3 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記プレビュー画像を拡大表示したときのコピーボタンの表示状態を示す説明図、(c) は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報の表示状態を示す説明図である。

40

【 0 0 4 3 】

なお、第 3 実施形態において、説明の便宜上、第 1 実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【 0 0 4 4 】

第 3 実施形態では、図 5 (a) に示すように、画像形成装置 1 の表示部 1 5 0 の表示画面 1 5 1 のプレビュー画像表示領域 1 5 2 には、プレビュー画像 1 5 0 1 が表示されてい

50

る。また、表示画面 151 には、複数の文字情報 1510 とコピーボタン 1521 が表示されている。

【0045】

第3実施形態では、プレビュー画像 1501 の拡大倍率に基づいて、表示情報表示倍率設定部 170 によりコピーボタン 1521 の拡大倍率が設定される。文字情報 1510 については、拡大表示は実行されない。

【0046】

そして、図5(b)に示すように、プレビュー画像 1501 を拡大表示するとき、プレビュー画像 1501 とコピーボタン 1521 が、拡大されたプレビュー画像 1501a と拡大されたコピーボタン 1521a として表示される。

10

【0047】

以上のように構成したので、第3実施形態によれば、画像形成装置1において、プレビュー画像 1501 を拡大表示するときに、制御部 100 により、コピーボタン 1521 のみをプレビュー画像 1501 と同様に拡大表示するようにしたことで、コピーボタン 1521 を見やすく表示でき、視認性の良好なインターフェースを実現できる。

【0048】

なお、図5(c)に示すように、コピーボタン 1521 に替えて、文字情報 1510 をプレビュー画像 1501 とともに、設定された拡大倍率に基づいて、拡大されたプレビュー画像 1501a と拡大された文字情報 1510a として表示するようにしてもよい。

【0049】

20

(第4実施形態)

次に、第4実施形態について説明する。

第4実施形態は、画像形成装置1において、制御部 100 により、表示部 150 に表示されたプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、表示情報をプレビュー画像表示領域 152 内に表示して拡大表示するように制御することを特徴とするものである。

【0050】

図6(a)は第4実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b)は前記プレビュー画像を拡大表示したときの表示情報の表示状態を示す説明図である。

【0051】

30

なお、第4実施形態において、説明の便宜上、第1実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【0052】

第4実施形態では、図6(a)に示すように、画像形成装置1の表示部 150 の表示画面 151 のプレビュー画像表示領域 152 には、プレビュー画像 1501 が表示されている。また、表示画面 151 には、複数の文字情報 1511 と複数のプレビュー画像に係る文字情報 1512 とコピーボタン 1521 が表示されている。プレビュー画像に係る文字情報とは、例えば、倍率、画像編集、画像形成条件変更等である。

【0053】

第4実施形態では、図6(b)に示すように、プレビュー画像 1501 を拡大表示するとき、プレビュー画像 1501 に係る文字情報 1512 とコピーボタン 1521 が、拡大表示されたプレビュー画像表示領域 152 内に、拡大されたプレビュー画像 1501a とともに、拡大された文字情報 1512a と拡大されたコピーボタン 1521a として表示される。

40

【0054】

文字情報 1512 とコピーボタン 1521 とは、プレビュー画像 1501 の拡大倍率に基づいて表示される。

【0055】

以上のように構成したので、第4実施形態によれば、画像形成装置1において、プレビュー画像 1501 を拡大表示するときに、制御部 100 により、プレビュー画像表示領域

50

452内にプレビュー画像1501とともにプレビュー画像1501に関する文字情報1512とコピーボタン1521とを拡大表示するようにしたことで、文字情報1512とコピーボタン1521とを見やすく表示でき、視認性の良好なインターフェースを実現できる。

【0056】

(第5実施形態)

次に、第5実施形態について説明する。

第5実施形態は、画像形成装置1において、制御部100により、表示部150に表示されたプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、プレビュー画像を拡大/縮小表示する倍率と、表示情報を拡大/縮小表示する倍率とを異なる倍率とすることを特徴とするもの

10

【0057】

図7(a)は第5実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b)は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報とコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

【0058】

なお、第5実施形態において、説明の便宜上、第1実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【0059】

第5実施形態では、図7(a)に示すように、画像形成装置1の表示部150の表示画面151のプレビュー画像表示領域152には、プレビュー画像1501が表示されている。また、表示画面151には、複数の文字情報1510とコピーボタン1521が表示されている。

20

【0060】

第5実施形態では、プレビュー画像1501の拡大倍率に基づいて、表示情報表示倍率設定部170により文字情報1510の拡大倍率が設定される。このとき、プレビュー画像1501の拡大倍率と文字情報1510の拡大倍率が異なるよう設定される。ここでは文字情報1510が見やすくなるようにプレビュー画像1501の拡大倍率よりも大きい倍率に設定される。文字情報1510については、拡大表示は実行されない。

【0061】

そして、図7(b)に示すように、プレビュー画像1501を拡大表示するとき、文字情報1510が拡大された文字情報1510bとして表示される。

30

【0062】

以上のように構成したので、第5実施形態によれば、画像形成装置1において、プレビュー画像1501を拡大表示するとき、制御部100により、プレビュー画像1501の拡大倍率と、文字情報1510の拡大倍率とを異なる倍率とすることで、例えば、文字情報1510の拡大倍率をプレビュー画像1501の拡大倍率よりも大きい倍率とすることで、文字情報1510が見やすくなる。これにより、視認性の良好なインターフェースを実現できる。

【0063】

なお、文字情報1510に替えて、コピーボタン1521の拡大倍率をプレビュー画像1501の拡大倍率と異なる倍率で表示するようにしてもよい。

40

【0064】

(第6実施形態)

次に、第6実施形態について説明する。

第6実施形態は、画像形成装置1において、制御部100により、表示部150に表示されたプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、表示する表示情報として、画像編集に関する機能を実行する操作ボタンを表示することを特徴とするものである。

【0065】

図8(a)は第6実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状

50

態を示す説明図、(b)は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報とコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

【0066】

なお、第6実施形態において、説明の便宜上、第1実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【0067】

第6実施形態では、図8(a)に示すように、画像形成装置1の表示部150の表示画面151のプレビュー画像表示領域152には、プレビュー画像1501が表示されている。また、表示画面151には、複数の文字情報1510とコピーボタン1521が表示されている。

10

【0068】

第6実施形態では、図8(b)に示すように、プレビュー画像1501を拡大表示するときに、表示する表示情報として拡大ボタン1522と縮小ボタン1523を表示することを特徴としている。ここでは、文字情報1510とコピーボタン1521とは拡大表示はされない。

【0069】

プレビュー画像1501が拡大表示されたとき、文字情報1510とコピーボタン1521とを拡大表示しないことで、表示画面151に拡大ボタン1522と縮小ボタン1523とが追加表示されたことを明確にすることができる。

【0070】

以上のように構成したので、第6実施形態によれば、画像形成装置1において、プレビュー画像1501を拡大表示するときに、制御部100により、表示情報として、プレビュー画像1501の拡大/縮小表示に関する拡大ボタン1522と縮小ボタン1523とを追加表示することで、画像編集などの操作性に優れたインターフェースを実現できる。

20

【0071】

なお、変形例として、図6(c)に示すように、プレビュー画像1501を拡大表示するときに、拡大ボタン1522と縮小ボタン1523の追加表示に加えて、プレビュー画像1501aを縦/横方向に移動可能な移動ボタン(スクロールボタン)1524を表示するようにしてもよい。

【0072】

また、表示画面151に追加表示される画像編集に関する機能を実行する操作ボタンとして、例えば、表示リセットボタン、画像編集ボタン等を表示するようにしてもよい。

30

【0073】

(第7実施形態)

次に、第7実施形態について説明する。

第7実施形態は、画像形成装置1において、制御部100により、表示部150に表示されたプレビュー画像を拡大/縮小表示するとき、プレビュー画像の拡大/縮小表示の倍率に拘わらず、表示情報の拡大/縮小表示する倍率の上限を特定することを特徴とするものである。

【0074】

図9(a)は第7実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b)は前記プレビュー画像を拡大表示したときの文字情報とコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

40

【0075】

なお、第7実施形態において、説明の便宜上、第1実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【0076】

第7実施形態では、図9(a)に示すように、画像形成装置1の表示部150の表示画面151のプレビュー画像表示領域152には、プレビュー画像7501が表示されている。また、表示画面151には、複数の文字情報1510とコピーボタン1521が表示

50

されている。

【0077】

第7実施形態では、図9(b)に示すように、プレビュー画像7501を大きく拡大表示するとき、プレビュー画像7501の拡大倍率に拘わらず、文字情報1510とコピーボタン1521の拡大倍率の上限が設定されて、拡大された文字情報1510cと拡大されたコピーボタン1521cとが表示画面151上で重畳することなく表示される。

【0078】

ここでは、プレビュー画像7501の拡大倍率は、約4倍程度に設定されている。

文字情報1510とコピーボタン1521の拡大倍率は、約2倍程度に設定されており、プレビュー画像1501の拡大倍率よりも小さく設定されている。

10

【0079】

これにより、小さいプレビュー画像7501を大きな倍率で拡大表示したときに、文字情報1510とコピーボタン1521が大きすぎることなく、見やすい表示状態の倍率で拡大表示される。

【0080】

以上のように構成したので、第7実施形態によれば、画像形成装置1において、プレビュー画像1501を拡大表示するとき、制御部100により、プレビュー画像7501の拡大表示の倍率に拘わらず、文字情報1510とコピーボタン1521の拡大表示する倍率の上限を設定することで、文字情報1510とコピーボタン1521とが重畳することなく、見やすい表示状態の倍率で表示できるので、視認性や操作性に優れたインターフェースを実現できる。

20

【0081】

(第8実施形態)

次に、第8実施形態について説明する。

第8実施形態は、画像形成装置1において、制御部100により、プレビュー画像を拡大/縮小表示するとともに、プレビュー画像表示領域を拡大/縮小表示するように制御することを特徴とするものである。

【0082】

図10(a)は第8実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b)は前記プレビュー画像を拡大表示したときのプレビュー画像表示領域の表示状態と文字情報およびコピーボタンの表示状態を示す説明図である。

30

【0083】

なお、第8実施形態において、説明の便宜上、第1実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【0084】

第8実施形態では、図10(a)に示すように、画像形成装置1の表示部150の表示画面151のプレビュー画像表示領域852には、プレビュー画像1501が表示されている。また、表示画面151には、複数の文字情報1510とコピーボタン1521が表示されている。

【0085】

第8実施形態では、図10(b)に示すように、プレビュー画像1501を拡大表示するとき、プレビュー画像表示領域852を拡大表示するように制御される。

40

【0086】

ここでは、プレビュー画像表示領域852aは、プレビュー画像1501の拡大倍率と同じ拡大倍率で拡大表示されている。文字情報1510aとコピーボタン1521aも同様に、プレビュー画像1501の拡大倍率と同じ拡大倍率で拡大表示されている。

【0087】

これにより、プレビュー画像表示領域152内でプレビュー画像1501の拡大表示を無理なく行うことができる。

【0088】

50

以上のように構成したので、第 8 実施形態によれば、画像形成装置 1 において、プレビュー画像 1 5 0 1 を拡大表示するとき、制御部 1 0 0 により、プレビュー画像表示領域 8 5 2 を拡大表示するように制御することで、プレビュー画像表示領域 8 5 2 内でプレビュー画像 1 5 0 1 を見やすい表示状態で表示できるので、視認性に優れたインターフェースを実現できる。

【 0 0 8 9 】

(第 9 実施形態)

次に、第 9 実施形態について説明する。

第 9 実施形態は、画像形成装置 1 において、制御部 1 0 0 により、表示されるプレビュー画像の数に応じて、プレビュー画像の拡大 / 縮小の倍率を変更することを特徴とするものである。

10

【 0 0 9 0 】

図 1 1 (a) は第 9 実施形態に係る画像形成装置の表示部に 1 ページ分のプレビュー画像を表示した状態を示す説明図、(b) は前記表示部に 2 ページ分のプレビュー画像を表示した状態を示す説明図である。

【 0 0 9 1 】

なお、第 9 実施形態において、説明の便宜上、第 1 実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【 0 0 9 2 】

第 9 実施形態では、図 1 1 (a) に示すように、画像形成装置 1 の表示部 1 5 0 の表示画面 1 5 1 のプレビュー画像表示領域 1 5 2 には、1 ページ分のプレビュー画像 9 5 0 1 が表示されている。また、表示画面 1 5 1 には、複数の文字情報 1 5 1 0 とコピーボタン 1 5 2 1 が表示されている。

20

【 0 0 9 3 】

第 9 実施形態では、プレビュー画像表示領域 1 5 2 に 2 ページ分のプレビュー画像 9 5 0 2 , 9 5 0 3 を表示する場合は、図 1 0 (b) に示すように、プレビュー画像 9 5 0 2 , 9 5 0 3 がプレビュー画像表示領域 1 5 2 内に全体画像が表示されるように、1 ページ分のプレビュー画像 9 5 0 1 の表示サイズよりも縮小されて表示される。

【 0 0 9 4 】

プレビュー画像 9 5 0 2 , 9 5 0 3 を 1 ページ毎にプレビュー画像表示領域 1 5 2 に表示する場合は、図 1 1 (a) に示すプレビュー画像 9 5 0 1 と同じ表示サイズで表示される。

30

【 0 0 9 5 】

以上のように構成したので、第 9 実施形態によれば、画像形成装置 1 において、プレビュー画像表示領域 1 5 2 内に 2 つのプレビュー画像 9 5 0 2 , 9 5 0 3 を表示するときは、制御部 1 0 0 により、表示されるプレビュー画像の数に応じて、プレビュー画像 9 5 0 2 , 9 5 0 3 の拡大 / 縮小の倍率を変更して表示するようにしたことで、プレビュー画像毎に拡大 / 縮小表示する倍率を設定する必要がなく、プレビュー画像表示領域 1 5 2 内にプレビュー画像 9 5 0 2 , 9 5 0 3 の全体画像を表示して確認できるので、操作性、視認性に優れたインターフェースを実現できる。

40

【 0 0 9 6 】

(第 1 0 実施形態)

次に、第 1 0 実施形態について説明する。

第 1 0 実施形態は、画像形成装置 1 において、制御部 1 0 0 により、プレビュー画像が表示される縦 / 横方向の向きに応じて、前記プレビュー画像の全体が表示可能に前記プレビュー画像表示領域を拡大 / 縮小することを特徴とするものである。

【 0 0 9 7 】

図 1 2 (a) は第 1 0 実施形態に係る画像形成装置の表示部にプレビュー画像を縦方向の向きで表示した状態を示す説明図、(b) は前記表示部にプレビュー画像を横方向の向きで表示した状態を示す説明図である。

50

【 0 0 9 8 】

なお、第 1 0 実施形態において、説明の便宜上、第 1 実施形態と同一の機能を有する構成には、同一の番号を付して説明を省略する。

【 0 0 9 9 】

第 1 0 実施形態では、図 1 2 (a) に示すように、画像形成装置 1 の表示部 1 5 0 の表示画面 1 5 1 のプレビュー画像表示領域 1 5 2 には、プレビュー画像 1 0 5 0 1 が縦方向の向きで表示されている。また、表示画面 1 5 1 には、複数の文字情報 1 5 1 0 とコピーボタン 1 5 2 1 が表示されている。

【 0 1 0 0 】

第 1 0 実施形態では、プレビュー画像表示領域 1 5 2 において、プレビュー画像 1 0 5 0 1 を縦方向の向きから横方向の向きに表示状態を変えて表示画面 1 5 1 に表示する場合は、図 1 0 (b) に示すように、横方向に向いたプレビュー画像 1 0 5 0 1 の全体画像が表示されるように、プレビュー画像表示領域 1 5 2 を横方向に拡大したプレビュー画像表示領域 1 0 5 2 が設定される。

10

【 0 1 0 1 】

そして、プレビュー画像表示領域 1 0 5 2 内にプレビュー画像 1 0 5 0 1 が横方向に向いた状態で表示される。

【 0 1 0 2 】

以上のように構成したので、第 1 0 実施形態によれば、画像形成装置 1 において、プレビュー画像 1 0 5 0 1 が表示される縦／横方向の向きに応じて、プレビュー画像 1 0 5 0 1 の全体が表示可能に表示領域を拡大／縮小してプレビュー画像表示領域 1 0 5 2 を設定するようにしたので、プレビュー画像 1 0 5 0 1 を縦／横方向の向きに拘わらず全体画像を表示することができ、視認性に優れたインターフェースを実現できる。

20

【 0 1 0 3 】

以上のように、本発明は、上述した実施例や実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、すなわち、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【 符号の説明 】

30

【 0 1 0 4 】

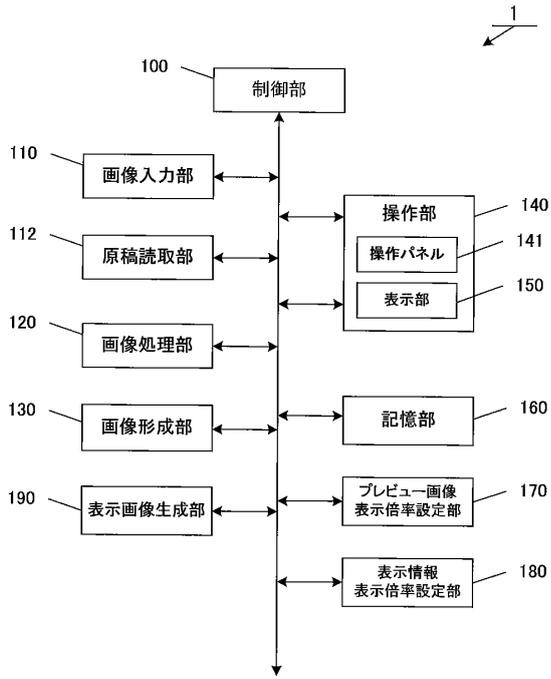
- 1 画像形成装置
- 1 0 0 制御部
- 1 4 0 操作部
- 1 5 0 表示部
- 1 5 1 表示画面
- 1 5 2 , 4 5 2 , 8 5 2 , 8 5 2 a , 1 0 5 2 プレビュー画像表示領域
- 1 7 0 プレビュー画像表示倍率設定部
- 1 8 0 表示情報表示倍率設定部
- 1 9 0 表示画像生成部
- 1 5 0 1 , 1 5 0 1 a , 1 5 0 2 , 1 5 0 3 ,
2 5 0 1 , 2 5 0 1 a , 2 5 0 2 , 2 5 0 2 a ,
7 5 0 1 , 9 5 0 1 , 9 5 0 2 , 9 5 0 3 , 1 0 5 0 1 プレビュー画像
- 1 5 1 0 , 1 5 1 0 a , 1 5 1 0 b , 1 5 1 0 c ,
1 5 1 1 , 1 5 1 2 , 1 5 1 2 a 文字情報 (表示情報)
- 1 5 2 1 , 1 5 2 1 a , 1 5 2 1 c コピーボタン (表示情報)
- 1 5 2 2 拡大ボタン (表示情報)
- 1 5 2 3 縮小ボタン (表示情報)

40

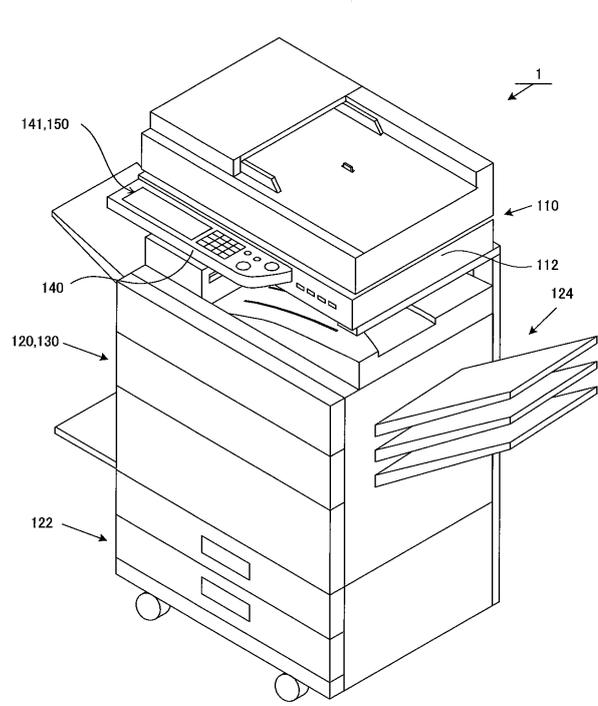
50

【図面】

【図 1】

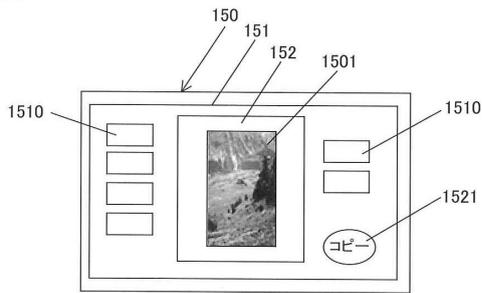


【図 2】

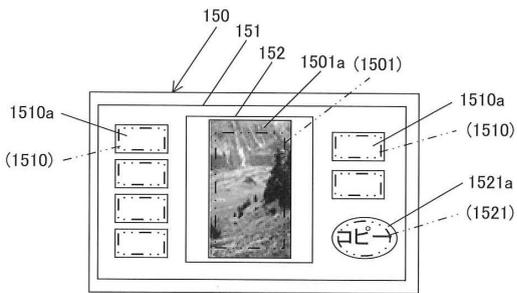


【図 3】

(a)

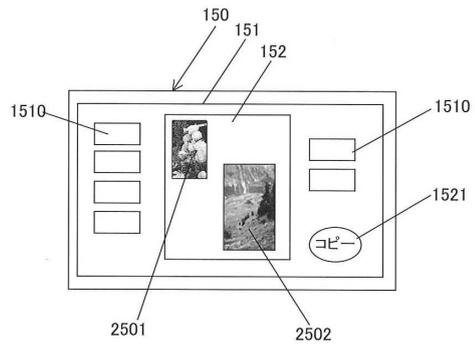


(b)

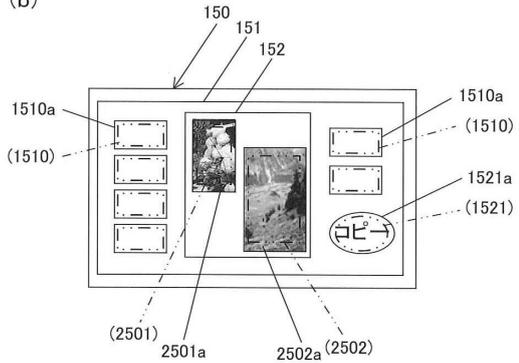


【図 4】

(a)



(b)



10

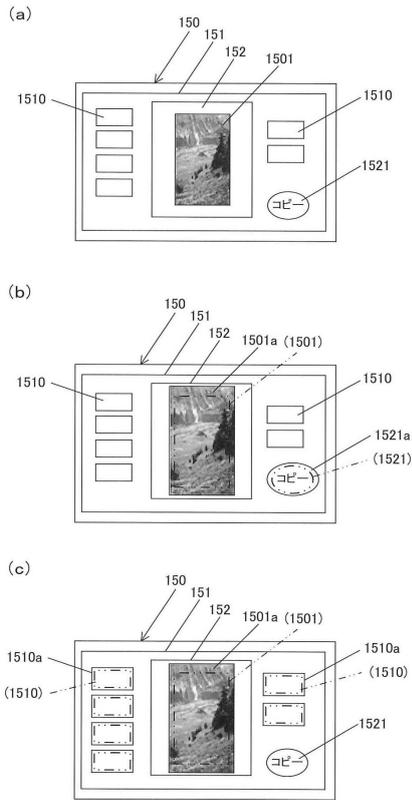
20

30

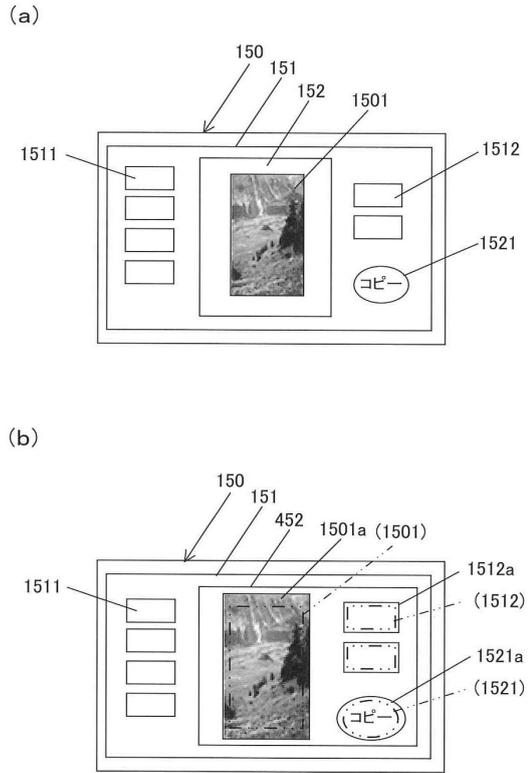
40

50

【図5】



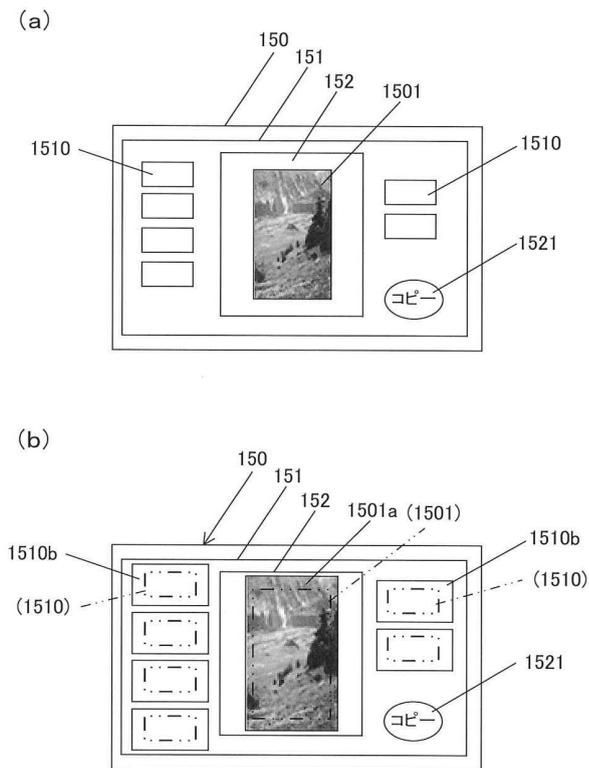
【図6】



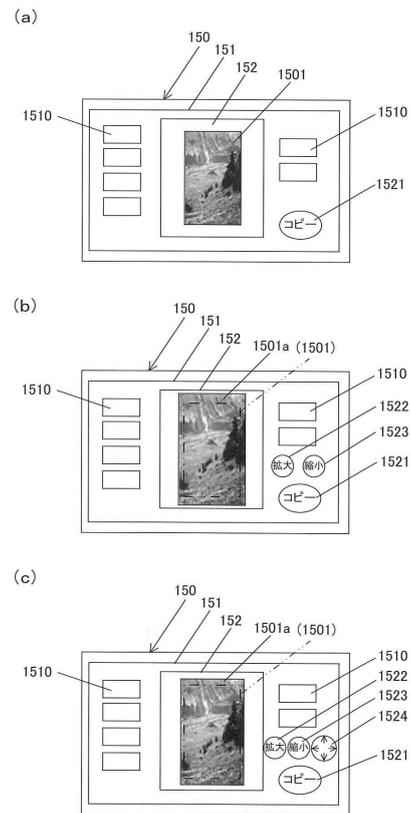
10

20

【図7】



【図8】

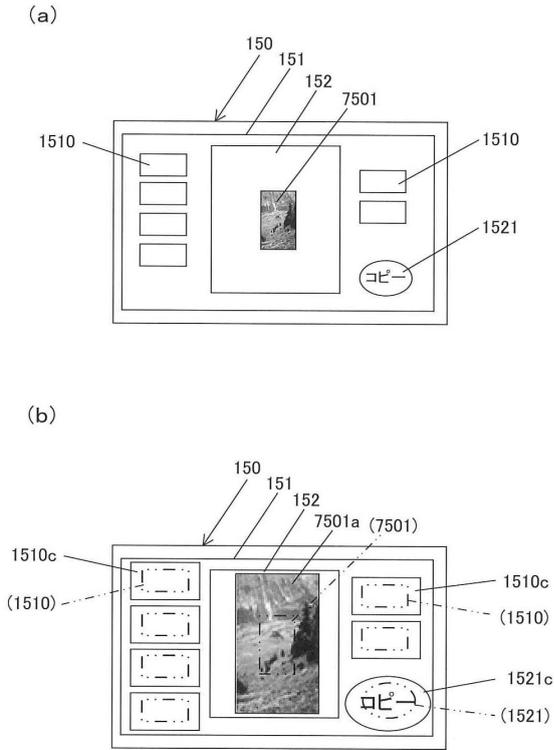


30

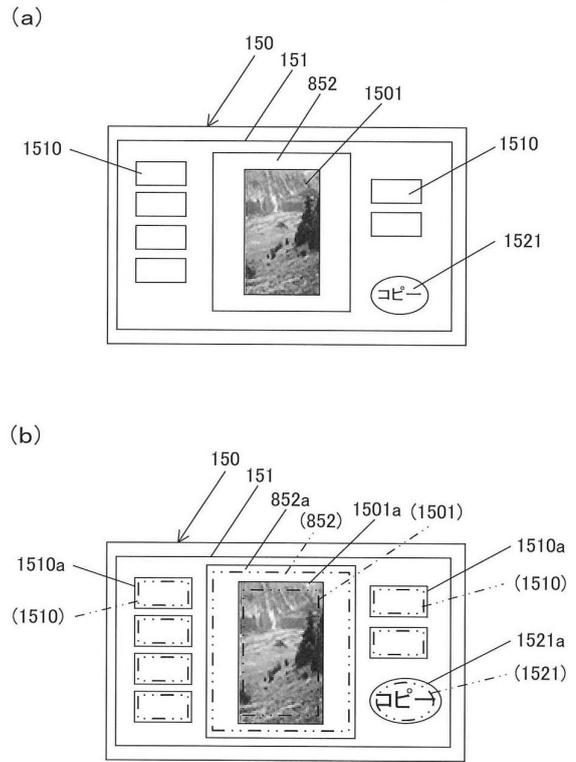
40

50

【図 9】



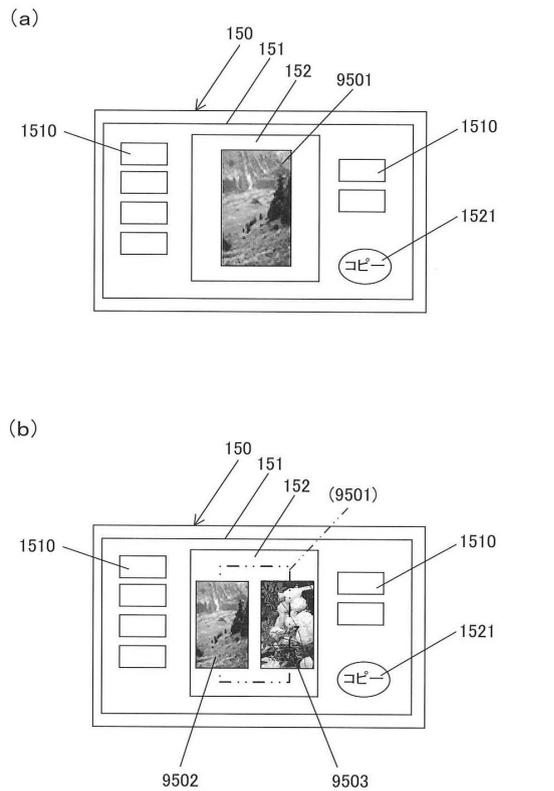
【図 10】



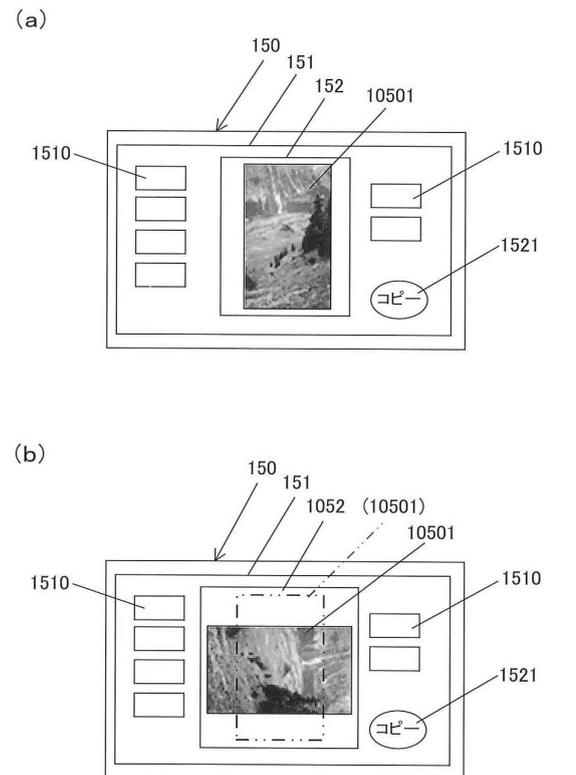
10

20

【図 11】



【図 12】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類		F I		
G 0 3 G	21/00 (2006.01)	G 0 3 G	21/00	3 8 6
G 0 6 F	3/04845(2022.01)	G 0 6 F	3/04845	
G 0 6 F	3/04817(2022.01)	G 0 6 F	3/04817	

大阪府阿倍野区西田辺町1丁目19番20号 サイエンジップジャパン株式会社内

審査官 野口 俊明

(56)参考文献 国際公開第2012/141048(WO, A1)
特開2011-139896(JP, A)
特開2010-093417(JP, A)
特開2011-170574(JP, A)
特開2014-086003(JP, A)
特開2016-126657(JP, A)
特開2004-012633(JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H 0 4 N 1 / 0 0
H 0 4 N 1 / 3 9 3
B 4 1 J 2 1 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 4 2
B 4 1 J 2 9 / 3 8
G 0 3 G 2 1 / 0 0
G 0 6 F 3 / 0 4 8 4 5
G 0 6 F 3 / 0 4 8 1 7