

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5282627号
(P5282627)

(45) 発行日 平成25年9月4日(2013.9.4)

(24) 登録日 平成25年6月7日(2013.6.7)

(51) Int.Cl.			F I		
HO4N 5/93	(2006.01)		HO4N 5/93		Z
HO4N 5/76	(2006.01)		HO4N 5/76		B
HO4N 5/91	(2006.01)		HO4N 5/91		Z
G06F 17/30	(2006.01)		G06F 17/30	170D	
G06F 3/048	(2013.01)		G06F 17/30	380F	
請求項の数 10 (全 46 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号 特願2009-82274 (P2009-82274)
 (22) 出願日 平成21年3月30日(2009.3.30)
 (65) 公開番号 特開2010-239206 (P2010-239206A)
 (43) 公開日 平成22年10月21日(2010.10.21)
 審査請求日 平成24年1月26日(2012.1.26)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100112955
 弁理士 丸島 敏一
 (72) 発明者 南野 孝範
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株
 式会社内
 審査官 梅本 章子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器、表示制御方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

再生対象となる動画コンテンツが直前に再生された際における再生終了時のフレームに関するレジューム情報が関連付けられている前記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像が表示部に一覧表示されている場合に前記一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作を受け付ける操作受付部と、

前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレームから前記レジューム情報により特定されるフレームまでの各フレームに対応する画像を前記先頭フレームから前記特定されるフレームに向かって前記選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させる画像処理部と、

前記選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置として前記拡大された画像を前記表示部に順次表示させて前記拡大された画像が前記一定の大きさとなった場合には前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを前記表示部に表示させる制御部と

を具備する電子機器。

【請求項2】

前記レジューム情報を含むコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管理情報記憶部をさらに具備する請求項1記載の電子機器。

【請求項3】

再生対象となる動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレーム以外のフレー

ムである代表フレームに対応する画像であって前記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像が表示部に一覧表示されている場合に前記一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作を受け付ける操作受付部と、

前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち前記代表フレームから前記先頭フレームまでの各フレームに対応する画像を前記代表フレームから前記先頭フレームに向かって前記選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させる画像処理部と、

前記選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置として前記拡大された画像を前記表示部に順次表示させて前記拡大された画像が前記一定の大きさとなった場合には前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを前記表示部に表示させる制御部と

を具備する電子機器。

【請求項 4】

前記画像処理部は、前記拡大された画像についてフェードアウト処理を行う請求項 1 または 3 記載の電子機器。

【請求項 5】

前記画像処理部は、拡大処理の対象となる画像の単位時間当たりの拡大率を減少させながら当該画像を順次拡大させる請求項 1 または 3 記載の電子機器。

【請求項 6】

前記一定の大きさは、前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを表示する再生画面の大きさであり、

前記制御部は、前記拡大された画像が前記基準位置から前記再生画面の動画コンテンツ表示領域まで順次広がるように前記拡大された画像を前記表示部に順次表示させる請求項 1 または 3 記載の電子機器。

【請求項 7】

動画コンテンツを表示する再生画面から、前記動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレーム以外のフレームである代表フレームに対応する画像であって前記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像を一覧表示するインデックス画像一覧表示画面への表示部の切り換え操作を受け付ける操作受付部と、

前記切り換え操作が受け付けられた際に前記再生画面に表示されていた動画コンテンツを構成する各フレームのうち前記代表フレームから前記切り換え操作が受け付けられた際に前記再生画面に表示されていた現フレームまでの各フレームに対応する画像を前記現フレームから前記代表フレームに向かって前記再生画面における当該動画コンテンツの大きさから一定の大きさとなるまで順次縮小させる画像処理部と、

前記切り換え操作が受け付けられた際に前記再生画面に表示されていた動画コンテンツに対応するインデックス画像の配置位置を基準位置として前記縮小された画像を前記表示部に順次表示させて前記縮小された画像が前記一定の大きさとなった場合には当該インデックス画像を前記表示部における前記配置位置に表示させる制御部と

を具備する電子機器。

【請求項 8】

前記画像処理部は、縮小処理の対象となる画像の単位時間当たりの縮小率を減少させながら当該画像を順次縮小させる請求項 7 記載の電子機器。

【請求項 9】

再生対象となる動画コンテンツが直前に再生された際における再生終了時のフレームに関するレジューム情報が関連付けられている前記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像を一覧表示する表示手順と、

前記一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作が受け付けられた場合に、前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレームから前記レジューム情報により特定されるフレームまでの各フレームに対応する画像を前記先頭フレームから前記特定されるフレ

10

20

30

40

50

ムに向かって前記選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させる画像処理手順と、

前記選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置として前記拡大された画像を順次表示させて前記拡大された画像が前記一定の大きさとなった場合には前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを表示させる制御手順とを具備する表示制御方法。

【請求項 10】

再生対象となる動画コンテンツが直前に再生された際における再生終了時のフレームに関するレジューム情報が関連付けられている前記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像を一覧表示する表示手順と、

10

前記一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作が受け付けられた場合に、前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレームから前記レジューム情報により特定されるフレームまでの各フレームに対応する画像を前記先頭フレームから前記特定されるフレームに向かって前記選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させる画像処理手順と、

前記選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置として前記拡大された画像を順次表示させて前記拡大された画像が前記一定の大きさとなった場合には前記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを表示させる制御手順とをコンピュータに実行させるプログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器に関し、特に、再生対象となるコンテンツを選択するためのインデックス画像を一覧表示させる電子機器および表示制御方法ならびに当該方法をコンピュータに実行させるプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、人物等の被写体を撮像して画像を生成し、この画像を記録するデジタルスチルカメラ等の撮像装置が普及している。また、このように記録された各画像をユーザ操作により選択して再生することが可能な再生装置が提案されている。

30

【0003】

例えば、動画に対応するサムネイル画像をマトリクス状に並べて一覧表示し、この一覧表示されているサムネイル画像の中から所望のサムネイル画像を選択することにより所望の動画を再生させる再生装置が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-139846号公報（図1）

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述の従来技術によれば、一覧表示されているサムネイル画像の中から所望のサムネイル画像を選択することにより所望の動画を再生画面全体に表示させて再生させることができる。このように所望のサムネイル画像が選択されて動画が再生される場合には、表示部における表示状態がサムネイル画像を一覧表示する一覧画面から動画を再生する再生画面に切り換えられる。このように表示画面が切り換えられた場合には、一覧画面におけるサムネイル画像の配置位置と、再生画面における動画の再生位置とが異なるため、ユーザが選択したサムネイル画像と、この選択により再生される動画との対応関係が不明確となるおそれがある。このため、ユーザが意図した動画を正しく選択できたか否かを確認し難い

50

ことが想定される。

【0006】

また、再生画面において再生された動画以外の他の動画を再生させるため、表示部における表示状態を再生画面から一覧画面に切り換える場合を考える。このように表示画面を切り換える場合についても、例えば、再生画面において再生されていた動画と、一覧画面に表示されるサムネイル画像との対応関係が不明確となるおそれがある。このため、例えば、直前に再生されていた動画に対応するサムネイル画像を確認し難いことが想定される。

【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、一覧表示されるインデックス画像と、再生対象となる動画コンテンツとの対応関係を容易に把握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、上記課題を解決するためになされたものであり、その第1の側面は、再生対象となる動画コンテンツが直前に再生された際における再生終了時のフレームに関するレジューム情報が関連付けられている上記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像が表示部に一覧表示されている場合に上記一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作を受け付ける操作受付部と、上記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレームから上記レジューム情報により特定されるフレームまでの各フレームに対応する画像を上記先頭フレームから上記特定されるフレームに向かって上記選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させる画像処理部と、上記選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置として上記拡大された画像を上記表示部に順次表示させて上記拡大された画像が上記一定の大きさとなった場合には上記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを上記表示部に表示させる制御部とを具備する電子機器およびその表示制御方法ならびに当該方法をコンピュータに実行させるプログラムである。これにより、一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作を受け付けると、その選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち、先頭フレームからレジューム情報により特定されるフレームまでの各フレームに対応する画像を、先頭フレームからその特定されるフレームに向かって、その選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させ、その選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置としてその拡大された画像を順次表示させ、拡大された画像が一定の大きさとなった場合には、その選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを表示させるという作用をもたらす。

【0009】

また、この第1の側面において、上記レジューム情報を含むコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管理情報記憶部をさらに具備するようにしてもよい。これにより、コンテンツ管理情報に含まれるレジューム情報を用いるという作用をもたらす。

【0010】

また、本発明の第2の側面は、再生対象となる動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレーム以外のフレームである代表フレームに対応する画像であって上記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像が表示部に一覧表示されている場合に上記一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作を受け付ける操作受付部と、上記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち上記代表フレームから上記先頭フレームまでの各フレームに対応する画像を上記代表フレームから上記先頭フレームに向かって上記選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させる画像処理部と、上記選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置として上記拡大された画像を上記表示部に順次表示させて上記拡大された画像が上記一定の大きさとなった場合には上記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを上記表示部に表示させる制御部とを具備する

10

20

30

40

50

電子機器およびその表示制御方法ならびに当該方法をコンピュータに実行させるプログラムである。これにより、一覧表示されているインデックス画像の中から一のインデックス画像を選択する選択操作を受け付けると、その選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち、代表フレームから先頭フレームまでの各フレームに対応する画像を、代表フレームから先頭フレームに向かって、その選択されたインデックス画像の大きさから一定の大きさとなるまで順次拡大させ、その選択されたインデックス画像の配置位置を基準位置としてその拡大された画像を順次表示させ、拡大された画像が一定の大きさとなった場合には、その選択されたインデックス画像に対応するコンテンツを表示させるという作用をもたらす。

【0011】

また、この第1または第2の側面において、上記画像処理部は、上記拡大された画像についてフェードアウト処理を行うようにしてもよい。これにより、拡大された画像にフェードアウト処理を行うという作用をもたらす。

【0012】

また、この第1の側面において、上記画像処理部は、拡大処理の対象となる画像の単位時間当たりの拡大率を減少させながら当該画像を順次拡大させるようにしてもよい。これにより、拡大処理の対象となる画像の単位時間当たりの拡大率を減少させながら画像を順次拡大させるという作用をもたらす。

【0013】

また、この第1の側面において、上記一定の大きさは、上記選択されたインデックス画像に対応する動画コンテンツを表示する再生画面の大きさであり、上記制御部は、上記拡大された画像が上記基準位置から上記再生画面の動画コンテンツ表示領域まで順次広がるように上記拡大された画像を上記表示部に順次表示させるようにしてもよい。これにより、拡大された画像が基準位置から再生画面の動画コンテンツ表示領域まで順次広がるように、拡大された画像を順次表示させるという作用をもたらす。

【0015】

また、本発明の第3の側面は、動画コンテンツを表示する再生画面から、上記動画コンテンツを構成する各フレームのうち先頭フレーム以外のフレームである代表フレームに対応する画像であって上記動画コンテンツを選択するためのインデックス画像を一覧表示するインデックス画像一覧表示画面への表示部の切り換え操作を受け付ける操作受付部と、上記切り換え操作を受け付けられた際に上記再生画面に表示されていた動画コンテンツを構成する各フレームのうち上記代表フレームから上記切り換え操作を受け付けられた際に上記再生画面に表示されていた現フレームまでの各フレームに対応する画像を上記現フレームから上記代表フレームに向かって上記再生画面における当該動画コンテンツの大きさから一定の大きさとなるまで順次縮小させる画像処理部と、上記切り換え操作を受け付けられた際に上記再生画面に表示されていた動画コンテンツに対応するインデックス画像の配置位置を基準位置として上記縮小された画像を上記表示部に順次表示させて上記縮小された画像が上記一定の大きさとなった場合には当該インデックス画像を上記表示部における上記配置位置に表示させる制御部とを具備する電子機器およびその表示制御方法ならびに当該方法をコンピュータに実行させるプログラムである。これにより、再生画面からインデックス画像一覧表示画面への表示部の切り換え操作を受け付けると、その切り換え操作を受け付けられた際に再生画面に表示されていた動画コンテンツを構成する各フレームのうち、代表フレームから現フレームまでの各フレームに対応する画像を現フレームから代表フレームに向かって、再生画面における動画コンテンツの大きさから一定の大きさとなるまで順次縮小させ、その切り換え操作を受け付けられた際に再生画面に表示されていた動画コンテンツに対応するインデックス画像の配置位置を基準位置としてその縮小された画像を順次表示させ、その縮小された画像が一定の大きさとなった場合には、そのインデックス画像をその配置位置に表示させるという作用をもたらす。

【0017】

また、この第3の側面において、上記画像処理部は、縮小処理の対象となる画像の単位

10

20

30

40

50

時間当たりの縮小率を減少させながら当該画像を順次縮小させるようにしてもよい。これにより、縮小処理の対象となる画像の単位時間当たりの縮小率を減少させながら画像を順次縮小させるという作用をもたらす。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、一覧表示されるインデックス画像と、再生対象となる動画コンテンツとの対応関係を容易に把握することができるという優れた効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の第1の実施の形態における撮像装置100の内部構成例を示すブロック図である。 10

【図2】本発明の第1の実施の形態における撮像装置100の機能構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態におけるコンテンツ管理情報記憶部142に記憶されている画像と、表示部181に表示されるコンテンツ選択画面との関係を模式的に示す図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示されるコンテンツ選択画面およびコンテンツ再生画面の一例を示す図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態における画像処理部240による拡大または縮小の対象となる画像と、表示部181における表示画面との関係を示す図である。 20

【図6】本発明の第1の実施の形態における画像処理部240による拡大または縮小の対象となる画像と、表示部181における表示画面との関係を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態における画像処理部240により画像が拡大または縮小される際に用いられるパラメータaと時間軸との関係を示すグラフを示す図である。

【図8】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図9】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図10】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。 30

【図11】本発明の第1の実施の形態における表示部181におけるコンテンツ再生画面の遷移を示す図である。

【図12】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図13】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図14】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図15】本発明の第1の実施の形態における画像処理部240により拡大または縮小される画像をフェードアウトするフェードアウト方法を概略的に示す図である。 40

【図16】本発明の第1の実施の形態における画像処理部240により拡大または縮小される画像をフェードアウトするフェードアウト方法を概略的に示す図である。

【図17】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図18】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図19】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図20】本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。 50

【図 2 1】本発明の第 1 の実施の形態における撮像装置 1 0 0 による表示制御処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 2】本発明の第 1 の実施の形態における撮像装置 1 0 0 による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生アニメーション処理を示すフローチャートである。

【図 2 3】本発明の第 1 の実施の形態における撮像装置 1 0 0 による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生終了アニメーション処理を示すフローチャートである。

【図 2 4】本発明の第 2 の実施の形態におけるコンテンツ記憶部 1 4 1 に記憶されている動画コンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部 1 4 2 に記憶されているサムネイル画像との関係を模式的に示す図である。

【図 2 5】本発明の第 2 の実施の形態におけるコンテンツ記憶部 1 4 1 に記憶されている動画コンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部 1 4 2 に記憶されているサムネイル画像との一例を模式的に示す図である。

10

【図 2 6】本発明の第 2 の実施の形態における表示部 1 8 1 に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図 2 7】本発明の第 2 の実施の形態における表示部 1 8 1 に表示される表示画面の遷移を示す図である。

【図 2 8】本発明の第 2 の実施の形態におけるコンテンツ記憶部 1 4 1 に記憶されている動画コンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部 1 4 2 に記憶されているサムネイル画像との一例を模式的に示す図である。

【図 2 9】本発明の第 2 の実施の形態における表示部 1 8 1 に表示される表示画面の遷移を示す図である。

20

【図 3 0】本発明の第 2 の実施の形態における撮像装置 1 0 0 による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生アニメーション処理を示すフローチャートである。

【図 3 1】本発明の第 2 の実施の形態における撮像装置 1 0 0 による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生終了アニメーション処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】本発明の第 2 の実施の形態における撮像装置 1 0 0 による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生アニメーション処理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】

【0 0 2 1】

以下、本発明を実施するための形態（以下、実施の形態と称する）について説明する。説明は以下の順序により行う。

30

1．第 1 の実施の形態（表示制御：コンテンツ選択画面とコンテンツ再生画面との切り換え時に、コンテンツに関する画像を拡大または縮小させながらアニメーション表示する例）

2．第 2 の実施の形態（表示制御：動画コンテンツを構成する複数のフレームを拡大または縮小させながらアニメーション表示する例）

【0 0 2 2】

< 1．第 1 の実施の形態 >

[撮像装置の構成例]

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態における撮像装置 1 0 0 の内部構成例を示すブロック図である。撮像装置 1 0 0 は、光学ブロック 1 1 1 と、撮像素子 1 1 2 と、カメラ信号処理回路 1 1 3 と、キー入力回路 1 1 4 と、電源回路 1 1 5 と、電源コントロール回路 1 1 6 と、バッテリー 1 1 7 と、AC ケーブル 1 1 8 とを備える。また、撮像装置 1 0 0 は、マイクロプロセッサ 1 2 0 と、記録/再生信号処理回路 1 3 0 と、記録メディア 1 4 0 と、画像処理回路 1 5 0 と、OSD（オンスクリーンディスプレイ）画像生成回路 1 6 0 と、重畳回路 1 7 0 と、入出力パネル 1 8 0 とを備える。撮像装置 1 0 0 は、例えば、被写体を撮像して画像データを生成し、この画像データについて各種画像処理を施すことが可能なデジタルビデオカメラによって実現することができる。

40

【0 0 2 3】

光学ブロック 1 1 1 は、外界の光を集光し、集光された光を撮像素子 1 1 2 に出力する

50

ものである。なお、光学ブロック 111 は、マイクロプロセッサ 120 から出力されたコントロール信号に基づいて、フォーカス制御や絞り値の調整等が行われる。

【0024】

撮像素子 112 は、光学ブロック 111 を経由して入力された光信号を電気信号に変換する撮像素子であり、変換された電気信号をカメラ信号処理回路 113 に出力する。この撮像素子として、例えば、CCD (Charge Coupled Device) または CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) 等を用いることができる。

【0025】

カメラ信号処理回路 113 は、マイクロプロセッサ 120 から出力されたコントロール信号に基づいて、撮像素子 112 から出力された電気信号に対して適正な信号処理を施すものである。そして、カメラ信号処理回路 113 は、その信号処理が施された電気信号を映像信号として記録/再生信号処理回路 130 および重畳回路 170 に出力する。

10

【0026】

キー入力回路 114 は、一または複数の外部操作部材を備え、外部操作部材の操作に応じた電気信号をマイクロプロセッサ 120 に出力する回路である。この外部操作部材は、例えば、撮像装置 100 に備えられるハードウェアキーである。

【0027】

電源回路 115 は、マイクロプロセッサ 120 および他回路に電源供給を行う電源回路である。この電源供給元は、バッテリー 117 または AC ケーブル 118 である。

【0028】

20

電源コントロール回路 116 は、マイクロプロセッサ 120 から出力されたコントロール信号に基づいて、他回路への電源供給の有無を操作するものである。

【0029】

バッテリー 117 は、電源回路 115 に電気を供給するバッテリーである。また、AC ケーブル 118 から供給される電気を元に電源回路 115 によりバッテリー 117 に充電が行われる。AC ケーブル 118 は、電源回路 115 に電気を供給する AC ケーブルである。

【0030】

マイクロプロセッサ 120 は、メモリ (図示せず) に記憶されている制御プログラムに基づいて、撮像装置 100 の各部を制御するマイクロプロセッサである。また、マイクロプロセッサ 120 は、入出力パネル 180 やキー入力回路 114 から出力される電気信号に基づいて、入出力パネル 180 やキー入力回路 114 における押下状態を判断する。そして、マイクロプロセッサ 120 は、その判断結果に基づいて、記録/再生信号処理回路 130、画像処理回路 150、OSD 画像生成回路 160 等にコマンドを出力する。

30

【0031】

記録/再生信号処理回路 130 は、マイクロプロセッサ 120 から出力されたコントロール信号に基づいて、記録メディア 140 に対する記録または読出しを行うものである。具体的には、動画記録中には、記録/再生信号処理回路 130 は、カメラ信号処理回路 113 から出力された映像信号をエンコードして動画ファイル (動画コンテンツ) として記録メディア 140 に記録させる。また、静止画の記録が指示 (いわゆる、シャッター操作) された場合には、記録/再生信号処理回路 130 は、カメラ信号処理回路 113 から出力された映像信号をエンコードして静止画ファイル (静止画コンテンツ) として記録メディア 140 に記録させる。また、これらの動画コンテンツまたは静止画コンテンツを管理するコンテンツ管理情報が各コンテンツに関連付けて記録メディア 140 に記録される。また、コンテンツ再生モードが設定されている場合には、記録/再生信号処理回路 130 は、記録メディア 140 に記憶されている動画ファイルまたは静止画ファイルを読み出してデコードし、画像処理回路 150 に出力する。また、コンテンツ選択画面を表示する指示操作が行われた場合には、記録/再生信号処理回路 130 は、記録メディア 140 に記憶されているコンテンツ管理情報を読み出し、画像処理回路 150 に出力する。

40

【0032】

画像処理回路 150 は、マイクロプロセッサ 120 から出力されたコントロール信号に

50

基づいて、記録／再生信号処理回路130から出力されたコンテンツに対応する画像の拡大縮小処理等の各種画像処理を行うものである。そして、画像処理回路150は、これらの画像処理が施された映像信号を重畳回路170に出力する。

【0033】

OSD画像生成回路160は、入出力パネル180に表示される各種画像を保持するV R A M (Video Random Access Memory)を備え、入出力パネル180に表示される各種画像を生成するものである。そして、OSD画像生成回路160は、生成された画像に対応する表示信号を重畳回路170に出力する。例えば、OSD画像生成回路160は、コンテンツ選択画面における各操作部材(例えば、図4(a)に示す操作ボタン301乃至304、スクロールバー305)を生成する。また、例えば、OSD画像生成回路160は

10

【0034】

重畳回路170は、カメラ信号処理回路113、OSD画像生成回路160または画像処理回路150から出力された各信号を重畳して画像信号とする重畳回路であり、重畳された画像信号を入出力パネル180に出力する。例えば、モニタリングモードが設定されている場合には、重畳回路170は、カメラ信号処理回路113から出力された映像信号と、OSD画像生成回路160から出力された表示信号とを重畳して撮像画像を表示するための画像信号を生成する。また、例えば、コンテンツ再生モードが設定されている場合には、OSD画像生成回路160から出力された表示信号と、画像処理回路150から出

20

【0035】

入出力パネル180は、表示面に各画像を表示するとともに、ユーザからの操作入力を受け付けるものであり、受け付けられた操作内容をマイクロプロセッサ120に出力する。具体的には、入出力パネル180は、重畳回路170から出力された画像信号に対応する画像を表示パネル(例えば、LCD(Liquid Crystal Display)パネル)に表示する。また、入出力パネル180は、表示パネルに近接または接触する物体(例えば、ユーザの指)を検出すると、この検出状態を電気信号に変換し、この変換された電気信号をマイクロプロセッサ120に出力する。入出力パネル180は、例えば、タッチパネルにより実

30

【0036】

図2は、本発明の第1の実施の形態における撮像装置100の機能構成例を示すブロック図である。撮像装置100は、コンテンツ記憶部141と、コンテンツ管理情報記憶部142と、表示部181と、操作受付部210と、データ取得部220と、画像保持部230と、画像処理部240と、表示制御部250と、制御部260とを備える。

【0037】

コンテンツ記憶部141は、静止画コンテンツまたは動画コンテンツを記憶するものであり、記憶されている静止画コンテンツまたは動画コンテンツをデータ取得部220に供給する。なお、コンテンツ記憶部141は、図1に示す記録メディア140に対応する。

40

【0038】

コンテンツ管理情報記憶部142は、コンテンツ記憶部141に記憶されているコンテンツを管理するためのコンテンツ管理情報を各コンテンツに関連付けてコンテンツ毎に記憶するものである。また、コンテンツ管理情報記憶部142は、記憶されているコンテンツ管理情報をデータ取得部220に供給する。このコンテンツ管理情報には、静止画コンテンツまたは動画コンテンツを表すサムネイル画像が含まれる。このインデックス画像として、対応するコンテンツが動画コンテンツである場合には、例えば、その動画の代表フレーム(例えば、先頭フレーム)のサムネイル画像が記録される。また、対応するコンテンツが静止画コンテンツである場合には、例えば、その静止画のサムネイル画像が記録される。なお、コンテンツ管理情報記憶部142は、図1に示す記録メディア140に対応

50

する。

【0039】

表示部181は、表示制御部250の制御に基づいて、各種画像を表示する表示部である。表示部181は、図1に示す入出力パネル180に対応する。

【0040】

操作受付部210は、ユーザからの操作入力を受け付ける操作受付部であり、受け付けられた操作入力に応じた操作内容を制御部260に出力する。なお、操作受付部210は、図1に示すキー入力回路114または入出力パネル180に対応する。

【0041】

データ取得部220は、制御部260からの制御に基づいて、コンテンツ記憶部141またはコンテンツ管理情報記憶部142に記憶されているデータを取得し、取得されたデータを各部に供給するものである。また、データ取得部220は、取得されたデータの一部（例えば、画像処理部240による拡大または縮小の対象となる画像）を画像保持部230に保持させる。なお、データ取得部220は、図1に示す記録/再生信号処理回路130に対応する。

10

【0042】

画像保持部230は、データ取得部220から出力された画像を保持するものであり、保持されている画像を画像処理部240に供給する。なお、画像保持部230は、図1に示す記録/再生信号処理回路130に対応する。

【0043】

画像処理部240は、制御部260からの制御に基づいて、データ取得部220から出力された画像または画像保持部230に保持されている画像について画像処理を施すものであり、この画像処理が施された画像を表示制御部250に出力する。例えば、画像処理部240は、データ取得部220から出力されたコンテンツ管理情報に基づいて、コンテンツ選択画面（例えば、図4(a)に示すコンテンツ選択画面320）に表示されるサムネイル画像を描画する。また、画像処理部240は、データ取得部220から出力されたコンテンツを、コンテンツ再生画面（例えば、図4(b)に示すコンテンツ再生画面330）に描画する。また、画像処理部240は、データ取得部220から出力された画像または画像保持部230に保持されている画像を拡大または縮小して描画する。なお、これらの画像処理については、図3乃至図7等を参照して詳細に説明する。

20

【0044】

表示制御部250は、制御部260からの制御に基づいて、画像処理部240から出力された画像を表示部181に表示させるものである。これらの表示例については、図4、図8乃至図14等を参照して詳細に説明する。なお、表示制御部250は、図1に示すOSD画像生成回路160および重畳回路170に対応する。

30

【0045】

制御部260は、撮像装置100全体の制御を行うものである。例えば、制御部260は、操作受付部210により受け付けられたユーザからの操作入力に応じた制御を行う。また、制御部260は、コンテンツ選択画面を表示させる指示操作が操作受付部210により受け付けられた場合には、コンテンツ選択画面を表示部181に表示させる。また、例えば、制御部260は、コンテンツ選択画面においてインデックス画像を選択する選択操作が受け付けられた場合には、選択されたインデックス画像を拡大処理させ、拡大されたインデックス画像を表示部181にアニメーション表示させる。そして、拡大されたインデックス画像がコンテンツ再生画面のコンテンツ表示領域の大きさとなった場合には、選択されたインデックス画像に対応するコンテンツを表示部181に表示させる。また、例えば、制御部260は、コンテンツ再生画面からコンテンツ選択画面への表示部181の切り換え操作が受け付けられた場合には、コンテンツ再生画面に表示されていた画像を縮小処理させる。そして、縮小された画像を表示部181にアニメーション表示させ、縮小された画像がコンテンツ選択画面のインデックス画像の大きさとなった場合には、対応するインデックス画像を表示部181に表示させる。なお、その切り換え操作は、例えば

40

50

、静止画コンテンツの再生中にその再生の停止を指示する指示操作や、動画コンテンツの再生中にコンテンツ選択画面に戻る指示操作である。なお、制御部 260 は、図 1 に示すマイクロプロセッサ 120 に対応する。

【0046】

[コンテンツ選択画面およびコンテンツ再生画面の表示例]

図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態におけるコンテンツ管理情報記憶部 142 に記憶されている画像と、表示部 181 に表示されるコンテンツ選択画面との関係を模式的に示す図である。なお、図 3 に示す例では、コンテンツ記憶部 141 に記憶されているコンテンツとして静止画コンテンツを例にして示す。

【0047】

図 3 (a) には、コンテンツ記憶部 141 に記憶されているコンテンツ (静止画コンテンツ (#1 乃至 #16 等)) と、コンテンツ管理情報記憶部 142 に記憶されているサムネイル画像 (#1 乃至 #16 等) との関係を模式的に示す。このサムネイル画像 (#1 乃至 #16 等) は、対応するコンテンツについて生成されたサムネイル画像であり、対応するコンテンツのコンテンツ管理情報に含まれる。図 3 (a) では、コンテンツ記憶部 141 に記憶されているコンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部 142 に記憶されているサムネイル画像との対応関係を矢印で結び、対応するコンテンツおよびサムネイル画像には同一の番号を付す (#1 乃至 #16)。

【0048】

図 3 (b) には、再生対象となるコンテンツを選択する際に用いられるコンテンツ選択画面 (インデックス画像一覧表示画面) 300 を示す。コンテンツ選択画面 300 には、操作ボタン 301 乃至 304 と、スクロールバー 305 と、サムネイル画像表示領域 310 とが設けられている。

【0049】

操作ボタン 301 乃至 304、スクロールバー 305 は、サムネイル画像表示領域 310 に表示されているサムネイル画像を上下方向に移動させて他のサムネイル画像を表示させるスクロール操作を行う際に用いられるものである。

【0050】

サムネイル画像表示領域 310 は、コンテンツ管理情報記憶部 142 に記憶されているサムネイル画像を表示する領域であり、例えば、4 x 4 のマトリクス状にサムネイル画像 (#1 乃至 #16) が一覧表示される。なお、図 3 (b) に示す例では、説明の容易のため、各サムネイル画像を示す矩形内には、図 3 (a) に示す各サムネイル画像と同一の文字を付す。このコンテンツ選択画面 300 に表示されるサムネイル画像の表示例については、図 4 (a) に示す。

【0051】

図 4 は、本発明の第 1 の実施の形態における表示部 181 に表示されるコンテンツ選択画面およびコンテンツ再生画面の一例を示す図である。なお、図 4 (a) に示すコンテンツ選択画面 320 は、図 3 (b) に示すサムネイル画像表示領域 310 において、サムネイル画像 (#1 乃至 #16) の位置に、実際に記録された静止画コンテンツのサムネイル画像を配置したものである。このように、図 4 (a) に示す例は、実際に記録された静止画コンテンツのサムネイル画像を配置した点以外は、図 3 (b) に示す例と同様である。このため、図 3 (b) に示す例と共通する部分については、同一の符号を付して、これらの説明を省略する。なお、図 4 に示す例では、コンテンツ記憶部 141 に記憶されているコンテンツとして静止画コンテンツを例にして示す。

【0052】

図 4 (a) に示すように、コンテンツ選択画面 320 には、コンテンツ記憶部 141 に記憶されているコンテンツを選択するためのサムネイル画像がサムネイル画像表示領域 310 に一覧表示される。また、サムネイル画像表示領域 310 に一覧表示されているサムネイル画像を選択することにより、選択されたサムネイル画像に対応するコンテンツを再生させることができる。ここで、サムネイル画像を選択する選択操作は、入出力パネル 1

10

20

30

40

50

80におけるタッチ操作により行うようにしてもよく、キー入力回路114からの操作入力により行うようにしてもよい。例えば、入出力パネル180において選択操作を行う場合には、サムネイル画像表示領域310に一覧表示されているサムネイル画像のうち、所望のサムネイル画像の表示領域に指を接触することにより行う。また、例えば、キー入力回路114からの操作入力により選択操作を行う場合には、十字キーおよび決定キーを用いた選択操作を行う。

【0053】

図4(b)には、図4(a)に示すコンテンツ選択画面320において選択されたサムネイル画像に対応するコンテンツの再生を行うコンテンツ再生画面330を示す。例えば、図4(a)に示すコンテンツ選択画面320においてサムネイル画像321が選択されると、サムネイル画像321に対応するコンテンツを再生するコンテンツ再生画面330が表示される。このコンテンツ再生画面330は、例えば、選択されたサムネイル画像321に対応する静止画コンテンツ(電車を主要被写体とする撮像画像)を表示部181における表示面全体に表示させる画面である。また、コンテンツ再生画面330には、再生対象となる静止画コンテンツが表示されるとともに、この静止画コンテンツ上に操作ボタン331乃至333が設けられる。操作ボタン331は、表示されている静止画コンテンツの直前のコンテンツ(例えば、図4(a)に示すサムネイル画像322に対応する静止画コンテンツ)を表示させる際に押下されるボタンである。また、操作ボタン332は、表示されている静止画コンテンツの次のコンテンツ(例えば、図4(a)に示すサムネイル画像323に対応する静止画コンテンツ)を表示させる際に押下されるボタンである。また、操作ボタン333は、コンテンツの再生を停止させ、コンテンツ選択画面に戻る際に押下されるボタンである。すなわち、図4(b)に示すコンテンツ再生画面330において操作ボタン333が押下されると、図4(a)に示すコンテンツ選択画面320が表示される。

【0054】

ここで、例えば、コンテンツ選択画面320においてサムネイル画像321が選択された直後に、コンテンツ再生画面330が表示される場合を想定する。この場合には、選択されたサムネイル画像321の配置位置とは無関係に、このサムネイル画像321に対応するコンテンツがコンテンツ再生画面330に表示される。このため、サムネイル画像321と、これに対応するコンテンツとの対応関係を直感的に把握し難いことが想定される。また、例えば、コンテンツ再生画面330において操作ボタン333が押下された直後に、コンテンツ選択画面320が表示される場合を想定する。この場合には、コンテンツ再生画面330に表示されていたコンテンツに対応するサムネイル画像321の配置位置とは無関係に、コンテンツ選択画面320が表示される。このため、サムネイル画像321と、これに対応するコンテンツとの対応関係を直感的に把握し難いことが想定される。そこで、本発明の第1の実施の形態では、コンテンツ選択画面とコンテンツ再生画面との切り換え時に、再生対象のコンテンツに関する画像を拡大または縮小させながらアニメーションにより表示する。

【0055】

[再生対象のコンテンツに関する画像の拡大縮小例]

図5および図6は、本発明の第1の実施の形態における画像処理部240による拡大または縮小の対象となる画像と、表示部181における表示画面との関係を示す図である。図5および図6に示す例では、表示部181におけるコンテンツ選択画面を矩形とした場合におけるその左上隅を原点(0,0)とし、横軸をx軸とし、縦軸をy軸とするxy座標上において、画像を拡大または縮小する場合を例にして説明する。

【0056】

図5(a)には、コンテンツ選択画面に対応する矩形340を示す。この矩形340において、コンテンツ選択画面(例えば、図3(b)に示すコンテンツ選択画面300)に配置されるサムネイル画像、操作ボタンおよびスクロールバーのそれぞれを点線(ただし、矩形350のみは実線で示す)で示す。ここで、矩形340のx軸方向の長さをW1と

10

20

30

40

50

し、y 軸方向の長さを H 1 とする。また、この例では、太い実線で示す矩形 3 5 0 の位置に配置される画像を矩形 3 4 0 の大きさまで拡大する場合と、矩形 3 4 0 の大きさから画像を縮小させて矩形 3 5 0 の位置に画像を配置する場合とを例にして説明する。

【 0 0 5 7 】

図 5 (b) には、図 5 (a) に示す矩形 3 4 0 において、サムネイル画像等を表す点線が消去され、矩形 3 5 0 のみが配置された場合における矩形 3 4 0 を示す。図 5 (b) に示す矩形 3 4 0 において、矩形 3 5 0 の左上隅の点を座標 (x t , y t) とし、矩形 3 5 0 の x 軸方向の一辺の長さを w t とし、y 軸方向の一辺の長さを h t とする。また、図 5 (b) では、矩形 3 4 0 の各頂点と、矩形 3 5 0 の各頂点とを点線で結んだ場合を示す。

【 0 0 5 8 】

最初に、矩形 3 5 0 の位置を基準位置とし、この基準位置から画像を順次拡大させながらアニメーション処理をする場合について説明する。ここで、アニメーション処理の対象となる画像に対応する矩形の左上隅の点を座標 (x , y) とし、この矩形の x 軸方向の一辺の長さを w とし、y 軸方向の一辺の長さを h とする。この場合に、次の式 1 乃至式 4 により、アニメーション処理の対象となる画像の位置および大きさが求められる。

$$x = x t - x t \times a \quad \dots \text{式 1}$$

$$y = y t - y t \times a \quad \dots \text{式 2}$$

$$w = w t + (W 1 - w t) \times a \quad \dots \text{式 3}$$

$$h = h t + (H 1 - h t) \times a \quad \dots \text{式 4}$$

【 0 0 5 9 】

ここで、a は、時間の経過に応じて変化するパラメータであり、例えば、図 7 に示すグラフ上における曲線によりパラメータ a が順次決定される。

【 0 0 6 0 】

図 7 は、本発明の第 1 の実施の形態における画像処理部 2 4 0 により画像が拡大または縮小される際に用いられるパラメータ a と時間軸との関係を示すグラフを示す図である。図 7 に示すグラフは、横軸を時間軸 (t) とし、縦軸をパラメータ a を示す軸とするグラフである。例えば、図 7 に示すグラフにおいて、画像の拡大処理の開始時を t = 0 とし、画像の拡大処理の終了時を t = t 1 とする。図 7 に示すように、本発明の第 1 の実施の形態では、画像を拡大する場合には、最初は画像が大きく変化するが、時間の経過に応じて画像の変化が低下するようにする。すなわち、単位時間当たりの拡大率を減少させながら拡大処理を行う。これにより、コンテンツ選択画面とコンテンツ再生画面との切り換え時に、人間の視覚特性を考慮したユーザに見易いアニメーション表示とすることができる。

【 0 0 6 1 】

図 6 (a) には、式 1 乃至式 4 を用いて拡大される画像の遷移の一例を概略的に示す。例えば、図 4 (a) に示すコンテンツ選択画面 3 2 0 のサムネイル画像表示領域 3 1 0 に表示されている各サムネイル画像が画像保持部 2 3 0 に保持されている。そして、コンテンツ選択画面 3 2 0 においてサムネイル画像 3 2 1 を選択する選択操作が操作受付部 2 1 0 により受け付けられた場合には、画像保持部 2 3 0 に保持されているサムネイル画像 3 2 1 について画像処理部 2 4 0 が順次拡大処理を行う。この拡大処理により拡大されたサムネイル画像を表示制御部 2 5 0 が表示部 1 8 1 に順次表示させる。すなわち、矩形 3 5 0 に対応するサムネイル画像 3 2 1 が矩形 3 4 0 の大きさとなるまで順次拡大される。そして、例えば、矩形 3 5 1、3 5 2、3 5 3、3 4 0 の大きさに拡大された画像が表示部 1 8 1 に順次表示される。この場合に、例えば、拡大される画像の各頂点が、矩形 3 5 0 の頂点と矩形 3 4 0 の頂点とを結ぶ線に沿って拡大される。そして、矩形 3 5 0 に対応するサムネイル画像 3 2 1 が矩形 3 4 0 の大きさまで拡大された場合には、表示制御部 2 5 0 が、サムネイル画像 3 2 1 に対応する静止画コンテンツを表示部 1 8 1 に表示させる。これらの表示例については、図 8 乃至図 1 0 に示す。なお、この例では、説明の容易のため、矩形 3 5 0 から 3 4 0 までの画像の遷移として 4 つの矩形のみを代表して示すが、図 7 に示す曲線に従って 5 回以上の拡大処理を行い、表示させることができる。

【 0 0 6 2 】

10

20

30

40

50

続いて、矩形 340 の位置から画像を順次縮小させながらアニメーション処理をする場合について説明する。なお、矩形 350 の位置を基準位置とする。ここで、アニメーション処理の対象となる画像に対応するサムネイル画像の矩形の左上隅の点を座標 (x, y) とし、この矩形の x 軸方向の一辺の長さを w とし、y 軸方向の一辺の長さを h とする。この場合に、次の式 5 乃至式 8 により、アニメーション処理の対象となる画像の位置および大きさが求められる。

$$x = x_t \times a \quad \dots \text{式 5}$$

$$y = y_t \times a \quad \dots \text{式 6}$$

$$w = W_1 + (w_t - W_1) \times a \quad \dots \text{式 7}$$

$$h = H_1 + (h_t - H_1) \times a \quad \dots \text{式 8}$$

10

【0063】

ここで、a は、拡大処理の場合と同様に、時間の経過に応じて変化するパラメータであり、例えば、図 7 に示すグラフ上における曲線によりパラメータ a が順次決定される。

【0064】

図 6 (b) には、式 5 乃至式 8 を用いて縮小される画像の遷移の一例を概略的に示す。例えば、図 4 (b) に示すコンテンツ再生画面 330 に表示されている静止画コンテンツが画像保持部 230 に保持されている。そして、コンテンツ再生画面 330 において操作ボタン 333 を押下する押下操作が操作受付部 210 により受け付けられた場合には、画像保持部 230 に保持されている静止画コンテンツについて画像処理部 240 が順次縮小処理を行う。この縮小処理により縮小された静止画コンテンツを表示制御部 250 が表示部 181 に順次表示させる。すなわち、矩形 340 に対応する静止画コンテンツが矩形 350 の大きさとなるまで順次縮小される。そして、例えば、矩形 361、362、363、350 の大きさに縮小された画像が表示部 181 に順次表示される。この場合に、例えば、縮小される画像の各頂点が、矩形 350 の頂点と矩形 340 の頂点とを結ぶ線に沿って縮小される。そして、矩形 340 に対応する静止画コンテンツが矩形 350 の大きさまで縮小された場合には、表示制御部 250 が、サムネイル画像 321 を表示部 181 に表示させる。これらの表示例については、図 12 乃至図 14 に示す。なお、この例では、説明の容易のため、矩形 340 から 350 までの画像の遷移として 4 つの矩形のみを代表して示すが、図 7 に示す曲線に従って 5 回以上の縮小処理を行い、表示させることができる。

20

【0065】

30

[コンテンツ選択画面およびコンテンツ再生画面の表示制御例]

図 8 乃至図 10 は、本発明の第 1 の実施の形態における表示部 181 に表示される表示画面の遷移を示す図である。図 8 には、図 3 (b) に示すコンテンツ選択画面 300 において選択操作が行われた場合における表示画面の遷移を示す。図 9 には、図 4 (a) に示すコンテンツ選択画面 320 において選択操作が行われた場合における表示画面の遷移を示す。図 10 には、図 9 に示す表示画面の遷移の変形例を示す。

【0066】

図 8 (a) には、図 3 (b) に示すコンテンツ選択画面 300 と同一のコンテンツ選択画面 300 を示す。なお、図 8 (a) では、図 3 (b) に示すコンテンツ選択画面 300 における一部の文字や符号を省略して示す。図 8 (a) に示すように、例えば、コンテンツ選択画面 300 において、サムネイル画像 (#11) 401 を選択する選択操作が行われた場合には、選択されたサムネイル画像 (#11) が、式 1 乃至式 4 に従って順次拡大されながら表示される。例えば、図 8 (b) 乃至 (e) に示すように、式 1 乃至式 4 に従って順次拡大されたサムネイル画像 (#11) 402 乃至 405 がコンテンツ選択画面 300 に上書き合成されて表示される。続いて、図 8 (e) に示すように、式 1 乃至式 4 に従って拡大されたサムネイル画像 (#11) 405 が、コンテンツ再生画面と同じ大きさになった場合には、サムネイル画像 (#11) の拡大処理を終了する。

40

【0067】

図 8 (f) には、サムネイル画像 (#11) に対応する静止画コンテンツ (#11) を表示するコンテンツ再生画面 330 を示す。なお、コンテンツ再生画面 330 に設けられ

50

ている操作ボタン331乃至333については、図4(b)に示す操作ボタン331乃至333と同一であるため、同一の符号を付してここでの説明を省略する。図8(f)に示すように、サムネイル画像(#11)の拡大処理が終了した後に、表示制御部250が、サムネイル画像(#11)に対応する静止画コンテンツ(#11)を表示させる。

【0068】

図9(a)には、図4(a)に示すコンテンツ選択画面320と同一のコンテンツ選択画面320を示す。なお、図9(a)では、図4(a)に示すコンテンツ選択画面320における一部の文字や符号を省略して示す。図9(a)に示すように、例えば、コンテンツ選択画面320において、サムネイル画像411を選択する選択操作が行われた場合には、選択されたサムネイル画像411が、式1乃至式4に従って順次拡大されながら表示される。ここで、図9に示す例では、コンテンツ選択画面320において選択操作が行われた場合には、コンテンツ選択画面320が黒一色の画面に変更され、この黒一色の画面において、順次拡大されたサムネイル画像412乃至415を上書き合成する例を示す。例えば、図9(b)乃至(e)に示すように、式1乃至式4に従って順次拡大されたサムネイル画像412乃至415が黒一色の画面に上書き合成されて表示される。続いて、図9(e)に示すように、式1乃至式4に従って拡大されたサムネイル画像415が、コンテンツ再生画面と同じ大きさになった場合には、サムネイル画像の拡大処理を終了する。

10

【0069】

図9(f)には、サムネイル画像411に対応する静止画コンテンツを表示するコンテンツ再生画面330を示す。なお、図9(f)に示すコンテンツ再生画面330は、図4(b)に示すコンテンツ再生画面330と同一であるため、ここでの説明を省略する。なお、図9(f)では、図4(b)に示すコンテンツ再生画面330における一部の文字や符号を省略して示す。図9(f)に示すように、サムネイル画像の拡大処理が終了した後に、表示制御部250が、サムネイル画像411に対応する静止画コンテンツを表示させる。

20

【0070】

図10に示す例は、図9の変形例であり、コンテンツ選択画面320において選択操作が行われた場合にコンテンツ選択画面320を黒一色の画面とせず、順次拡大されたサムネイル画像412乃至415を上書き合成する例である。なお、コンテンツ選択画面320を黒一色の画面とせず、順次拡大されたサムネイル画像412乃至415を上書き合成する点以外は、図9に示す例と同様であるため、ここでの他の説明を省略する。図9および図10に示す表示態様については、ユーザ操作により変更可能とするようにしてもよい。

30

【0071】

図11は、本発明の第1の実施の形態における表示部181におけるコンテンツ再生画面の遷移を示す図である。なお、図11(a)に示すコンテンツ再生画面330は、図4(b)に示すコンテンツ再生画面330と同一である。

【0072】

図11(b)には、図11(a)に示すコンテンツ再生画面330において、操作ボタン332の押下操作が行われた場合における表示例を示す。すなわち、図11(b)に示すコンテンツ再生画面330には、図4(a)に示すサムネイル画像323に対応する静止画コンテンツが表示される。

40

【0073】

図11(c)には、図11(b)に示すコンテンツ再生画面330において、操作ボタン332の押下操作が行われた場合における表示例を示す。すなわち、図11(c)に示すコンテンツ再生画面330には、図4(a)に示すサムネイル画像324に対応する静止画コンテンツが表示される。このように、コンテンツ再生画面330において、操作ボタン331および332の押下操作を行うことにより、ユーザは所望のコンテンツを表示させることができる。

【0074】

50

ここで、図 1 1 (c) に示すコンテンツ再生画面 3 3 0 において、操作ボタン 3 3 3 の押下操作が行われた場合には、例えば、図 4 (a) に示すコンテンツ選択画面 3 2 0 が表示される。コンテンツ再生画面 3 3 0 からコンテンツ選択画面 3 2 0 への切り換え時に、画像の縮小処理が行われる。この縮小処理については、図 1 2 乃至図 1 4 を参照して詳細に説明する。

【 0 0 7 5 】

図 1 2 乃至図 1 4 は、本発明の第 1 の実施の形態における表示部 1 8 1 に表示される表示画面の遷移を示す図である。図 1 2 には、コンテンツ再生画面 3 3 0 において操作ボタン 3 3 3 の押下操作が行われた場合における表示画面の遷移を示す。図 1 3 には、図 1 1 (c) に示すコンテンツ再生画面 3 3 0 において操作ボタン 3 3 3 の押下操作が行われた場合における表示画面の遷移を示す。図 1 4 には、図 1 3 に示す表示画面の遷移の変形例を示す。

10

【 0 0 7 6 】

図 1 2 (a) には、静止画コンテンツ (# 1 3) が表示されているコンテンツ再生画面 3 3 0 を示す。図 1 2 (a) に示すように、例えば、コンテンツ再生画面 3 3 0 において操作ボタン 3 3 3 の押下操作が行われた場合には、この押下操作の際に表示されていた静止画コンテンツ (# 1 3) が、式 5 乃至式 8 に従って順次縮小されながら表示される。例えば、図 1 2 (b) 乃至 (e) に示すように、式 5 乃至式 8 に従って順次縮小された静止画コンテンツ (# 1 3) 4 5 1 乃至 4 5 4 がコンテンツ選択画面 3 0 0 に上書き合成されて表示される。続いて、式 5 乃至式 8 に従って縮小された静止画コンテンツ (# 1 3) が、サムネイル画像 (# 1 3) 4 5 5 と同じ大きさになった場合には、静止画コンテンツ (# 1 3) の縮小処理を終了する。

20

【 0 0 7 7 】

図 1 2 (f) には、図 3 (b) に示すコンテンツ選択画面 3 0 0 と同一のコンテンツ選択画面 3 0 0 を示す。なお、図 1 2 (f) では、図 3 (b) に示すコンテンツ選択画面 3 0 0 における一部の文字や符号を省略して示す。図 1 2 (f) に示すように、静止画コンテンツ (# 1 3) の縮小処理が終了した後に、表示制御部 2 5 0 が、静止画コンテンツ (# 1 3) に対応するサムネイル画像 (# 1 3) 4 5 5 を表示させる。

【 0 0 7 8 】

図 1 3 (a) には、図 1 1 (c) に示すコンテンツ再生画面 3 3 0 と同一のコンテンツ再生画面 3 3 0 を示す。なお、図 1 3 (a) では、図 1 1 (c) に示すコンテンツ再生画面 3 3 0 における一部の文字や符号を省略して示す。図 1 3 (a) に示すように、例えば、コンテンツ再生画面 3 3 0 において操作ボタン 3 3 3 の押下操作が行われた場合には、この押下操作の際に表示されていた静止画コンテンツが、式 5 乃至式 8 に従って順次縮小されながら表示される。ここで、図 1 3 に示す例では、操作ボタン 3 3 3 の押下操作が行われた場合には、コンテンツ選択画面 3 2 0 が黒一色の画面に変更され、この黒一色の画面において、順次縮小された静止画コンテンツ 4 6 1 乃至 4 6 4 を上書き合成する例を示す。例えば、図 1 3 (b) 乃至 (e) に示すように、式 5 乃至式 8 に従って順次縮小された静止画コンテンツ 4 6 1 乃至 4 6 4 が黒一色の画面に上書き合成されて表示される。続いて、式 5 乃至式 8 に従って縮小された静止画コンテンツが、コンテンツ選択画面 3 2 0 におけるサムネイル画像の大きさと同じ大きさになった場合には、静止画コンテンツの縮小処理を終了する。

30

40

【 0 0 7 9 】

図 1 3 (f) には、図 4 (a) に示すコンテンツ選択画面 3 2 0 と同一のコンテンツ選択画面 3 2 0 を示す。なお、図 1 3 (f) では、図 4 (a) に示すコンテンツ選択画面 3 2 0 における一部の文字や符号を省略して示す。図 1 3 (f) に示すように、静止画コンテンツの縮小処理が終了した後に、表示制御部 2 5 0 が、静止画コンテンツに対応するサムネイル画像 4 6 5 を表示させる。

【 0 0 8 0 】

図 1 4 に示す例は、図 1 3 の変形例であり、コンテンツ再生画面 3 3 0 において操作ボ

50

タン 3 3 3 の押下操作が行われた場合にコンテンツ選択画面 3 2 0 を黒一色の画面とせず、順次縮小された静止画コンテンツ 4 6 1 乃至 4 6 4 を上書き合成する例である。なお、コンテンツ選択画面 3 2 0 を黒一色の画面とせずに、順次縮小された静止画コンテンツ 4 6 1 乃至 4 6 4 を上書き合成する点以外は、図 1 3 に示す例と同様であるため、ここでの他の説明を省略する。図 1 3 および図 1 4 に示す表示態様については、ユーザ操作により変更可能とするようにしてもよい。

【 0 0 8 1 】

[コンテンツ選択画面およびコンテンツ再生画面の表示制御の変形例]

以上では、静止画コンテンツまたはサムネイル画像の拡大または縮小を行うことによりアニメーション処理を行う例を示した。ここで、例えば、サムネイル画像と、これに対応する静止画コンテンツとは、被写体が同一であっても解像度が異なることが多い。このため、コンテンツ選択画面からコンテンツ再生画面に切り換える際に、静止画コンテンツを表示する直前の拡大されたサムネイル画像が粗く見え、違和感が生じるおそれがある。そこで、以下では、拡大または縮小の対象となる画像についてフェードアウト処理を施しながらアニメーション処理を行う例を示す。ここで、フェードアウトは、例えば、時間の経過に応じて、対象画像を順次変更する視覚表現を意味する。例えば、時間の経過に応じて、対象画像を順次黒くしていき、最終的には黒一色の画像とすることができる。

【 0 0 8 2 】

図 1 5 および図 1 6 は、本発明の第 1 の実施の形態における画像処理部 2 4 0 により拡大または縮小される画像をフェードアウトするフェードアウト方法を概略的に示す図である。

【 0 0 8 3 】

図 1 5 には、画像処理部 2 4 0 による拡大または縮小の対象となる画像 5 1 0 と、画像 5 1 0 をフェードアウトする場合に用いられる値（アルファ値）との関係を時系列で示す。画像 5 1 0 は、例えば、コンテンツ管理情報記憶部 1 4 2 に記憶されているサムネイル画像であり、図 4 (a) に示すサムネイル画像 3 2 1 と同一である。対象画像描画領域 5 0 0 は、画像 5 1 0 が描画される領域である。

【 0 0 8 4 】

ここで、値は、透明度を表す数値であり、RGB（赤（Red）、緑（Green）、青（Blue））の透明度を 0 ~ 1 の範囲内で変更するものである。例えば、 $\alpha = 0$ が設定されている場合には対象画像が不透明となり、数値が大きくなるに応じて対象画像の透明度が上がる。そして、 $\alpha = 1$ が設定された場合には対象画像が完全な透明となる。すなわち、画像の透明度を変更する場合に、この値を変更することにより所望の透明度に変更することができる。この例では、対象画像の拡大または縮小を繰り返す場合において、時間の経過に応じて対象画像の透明度を上げ、この透明度が変更された画像を黒画像に上書き合成することによりフェードアウトを行うフェードアウト方法について説明する。

【 0 0 8 5 】

図 1 5 (a) には、フェードアウト処理を行う前の画像 5 1 0 および対象画像描画領域 5 0 0 を示す。ここで、フェードアウト処理を行う場合には、図 1 5 (b) に示すように、画像処理部 2 4 0 が対象画像描画領域 5 0 0 を黒色に変更する。続いて、画像処理部 2 4 0 が、 $\alpha = 0$ とした画像 5 1 0 を、黒色とされた対象画像描画領域 5 0 0 に上書き合成する。このように、 $\alpha = 0$ である場合には画像 5 1 0 が不透明であるため、対象画像描画領域 5 0 0 に描画された画像 5 1 0 が表示部 1 8 1 にそのまま表示される。

【 0 0 8 6 】

続いて、図 1 5 (c) に示すように、画像処理部 2 4 0 が対象画像描画領域 5 0 0 を黒色とし、画像処理部 2 4 0 が、 $\alpha = a$ ($0 < a < 1$) とした画像 5 1 0 を、黒色とされた対象画像描画領域 5 0 0 に上書き合成する。そして、画像処理部 2 4 0 が、 a の値を順次大きくしていき、 $\alpha = a$ ($0 < a < 1$) とした画像 5 1 0 を、黒色とされた対象画像描画領域 5 0 0 に上書き合成する処理を繰り返し行う。この場合に、 α の数値が大きくなるに応じて対象画像の透明度が上がるため、対象画像描画領域 5 0 0 に描画された画像 5 1 0

10

20

30

40

50

が次第に黒色に近づいていく。ここで、 a は、例えば、図7に示すグラフ上における曲線により特定される a を用いることができる。

【0087】

続いて、図15(d)に示すように、画像処理部240が対象画像描画領域500を黒色とし、画像処理部240が、 $\alpha = 1$ とした画像510を、黒色とされた対象画像描画領域500に上書き合成する。ここで、 $\alpha = 1$ である場合には画像510が完全な透明となるため、対象画像描画領域500に描画された画像510が黒色として表示部181に表示される。このように、画像処理部240によりフェードアウト処理が施された画像510の遷移を図16に示す。

【0088】

図16には、画像処理部240によりフェードアウト処理が施された画像の遷移を時系列で示す。ここで、画像521は、 $\alpha = 0$ とした画像510が、黒色とされた対象画像描画領域500に上書き合成された場合における画像を示す。また、画像525は、 $\alpha = 1$ とした画像510が、黒色とされた対象画像描画領域500に上書き合成された場合における画像を示す。また、画像522乃至524は、 $\alpha = a$ ($0 < a < 1$)とした画像510が、黒色とされた対象画像描画領域500に上書き合成された場合における画像を示す。なお、画像522から524に進むに従って、 α の数値が大きくなっていくものとする。このように、画像処理部240により対象画像にフェードアウト処理を施すとともに拡大処理を施す例を図17および図18に示す。また、画像処理部240により対象画像にフェードアウト処理を施すとともに縮小処理を施す例を図19および図20に示す。

【0089】

図17乃至図20は、本発明の第1の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。図17および図18には、図4(a)に示すコンテンツ選択画面320で選択操作が行われた場合においてフェードアウト処理が施された画像を表示する場合における表示画面の遷移を示す。なお、図17に示す例は、図9の変形例であり、図18に示す例は、図10の変形例である。すなわち、図9および図10において、拡大処理の対象となる画像412乃至415が、図17および図18では、フェードアウト処理が施された画像531乃至534となる点が異なる。なお、図17および図18に示すサムネイル画像411、画像531乃至534は、図16に示す画像521乃至525に対応する画像である。

【0090】

図19および図20には、図4(b)に示すコンテンツ再生画面330で操作ボタン333が押下された場合においてフェードアウト処理が施された画像を表示する場合における表示画面の遷移を示す。なお、図19に示す例は、図13の変形例であり、図20に示す例は、図14の変形例である。すなわち、図13および図14において、縮小処理の対象となる画像が異なるとともに、この縮小処理の対象となる画像にフェードアウト処理を施す点が異なる。なお、図19および図20に示すコンテンツ再生画面330におけるコンテンツ画像、画像541乃至544は、図16に示す画像521乃至525に対応する画像である。

【0091】

このように、拡大または縮小の対象となる画像にフェードアウト処理を施すことにより、サムネイル画像と、これに対応する静止画コンテンツとが異なる場合でも、これらの相違による違和感を軽減させることができる。

【0092】

なお、この例では、時間の経過に応じて対象画像の透明度を変更することにより対象画像を黒色にフェードアウトする例について説明したが、黒以外の色にフェードアウトするようにしてもよい。また、他の方法により時間の経過に応じて対象画像の色情報を変更するようにしてもよい。例えば、対象画像の透過度を徐々に高めることにより対象画像(例えば、サムネイル画像)をフェードアウトするとともに、対象画像に対応する画像(例えば、コンテンツ画像)をフェードインするようにしてもよい。また、例えば、時間の経過

10

20

30

40

50

に応じて、対象画像のモノクロやセピアの濃淡を変更するようにしてもよい。また、例えば、時間の経過に応じて対象画像の解像度を落とす方法や、カラーから白黒に変更する方法を用いるようにしてもよい。

【0093】

[撮像装置の動作例]

次に、本発明の第1の実施の形態における撮像装置100の動作について図面を参照して説明する。

【0094】

図21は、本発明の第1の実施の形態における撮像装置100による表示制御処理の処理手順を示すフローチャートである。この例では、コンテンツ再生モードが設定されている場合における表示制御処理を例にして示す。また、この例では、拡大または縮小の対象となる画像についてフェードアウト処理を施すとともに、このフェードアウト処理の際には拡大または縮小の対象となる画像の背景を黒とする例にして説明する。

10

【0095】

最初に、コンテンツ選択画面を表示させる指示操作が行われたか否かが判断される(ステップS901)。コンテンツ選択画面を表示させる指示操作が行われていない場合には、表示制御処理の動作を終了する。コンテンツ選択画面を表示させる指示操作が行われた場合には(ステップS901)、表示制御部250がコンテンツ選択画面を表示部181に表示させる(ステップS902)。なお、ステップS902は、特許請求の範囲に記載の表示手順の一例である。続いて、コンテンツ選択画面においてサムネイル画像を選択する選択操作が行われたか否かが判断される(ステップS903)。サムネイル画像を選択する選択操作が行われていない場合には、ステップS906に進む。コンテンツ選択画面においてサムネイル画像を選択する選択操作が行われた場合には(ステップS903)、コンテンツ再生アニメーション処理が行われる(ステップS910)。このコンテンツ再生アニメーション処理については、図22を参照して詳細に説明する。

20

【0096】

続いて、コンテンツ選択画面において選択されたサムネイル画像に対応するコンテンツの再生処理が行われる(ステップS904)。続いて、コンテンツ再生の終了を指示する指示操作が行われたか否かが判断される(ステップS905)。コンテンツ再生の終了を指示する指示操作が行われていない場合には(ステップS905)、ステップS904に戻り、コンテンツの再生処理が行われる。コンテンツ再生の終了を指示する指示操作が行われた場合には(ステップS905)、コンテンツ再生終了アニメーション処理が行われる(ステップS920)。このコンテンツ再生終了アニメーション処理については、図23を参照して詳細に説明する。

30

【0097】

続いて、コンテンツ選択画面の表示を終了させる指示操作が行われたか否かが判断される(ステップS906)。コンテンツ選択画面の表示を終了させる指示操作が行われていない場合には(ステップS906)、ステップS902に戻り、表示制御部250がコンテンツ選択画面を表示部181に表示させる。コンテンツ選択画面の表示を終了させる指示操作が行われた場合には(ステップS906)、表示制御処理の動作を終了する。

40

【0098】

図22は、本発明の第1の実施の形態における撮像装置100による表示制御処理の処理手順のうちコンテンツ再生アニメーション処理(図21に示すステップS910の処理手順)を示すフローチャートである。

【0099】

最初に、パラメータaが0に初期化される(ステップS911)。続いて、画像処理部240が、コンテンツ選択画面において選択されたサムネイル画像の描画処理に用いられる座標と大きさと透過率とを算出する(ステップS912)。ここで、座標および大きさは、式1乃至式4を用いて算出され、透過率は、値に基づいて算出される。

【0100】

50

続いて、画像処理部 240 が、コンテンツ選択画面において選択されたサムネイル画像を画像保持部 230 から取得し、算出された座標と大きさと透過率とに基づいて、取得されたサムネイル画像を描画する（ステップ S913）。すなわち、コンテンツ選択画面において選択されたサムネイル画像の拡大処理が行われる。なお、ステップ S912 および S913 は、特許請求の範囲に記載の画像処理手順の一例である。続いて、表示制御部 250 が、描画されたサムネイル画像を表示部 181 に表示させる（ステップ S914）。この場合に、描画されたサムネイル画像の背景は黒一色とされる。なお、ステップ S914 は、特許請求の範囲に記載の制御手順の一例である。

【0101】

続いて、パラメータ a が 1 以上であるか否かが判断される（ステップ S915）。すなわち、描画されたサムネイル画像の大きさが一定の大きさ（コンテンツ再生画面の大きさ）に達したか否かが判断される。パラメータ a が 1 以上でない場合には（ステップ S915）、パラメータ a が変更され（ステップ S916）、ステップ S912 に戻る。例えば、図 7 に示すグラフに従って、パラメータ a が変更される。パラメータ a が 1 以上である場合には（ステップ S915）、コンテンツ再生アニメーション処理の動作を終了する。

10

【0102】

図 23 は、本発明の第 1 の実施の形態における撮像装置 100 による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生終了アニメーション処理（図 21 に示すステップ S920 の処理手順）を示すフローチャートである。

【0103】

最初に、パラメータ a が 0 に初期化される（ステップ S921）。続いて、画像処理部 240 が、コンテンツ再生画面において終了が指示されたコンテンツの描画処理に用いられる座標と大きさと透過率とを算出する（ステップ S922）。ここで、座標および大きさは、式 5 乃至式 8 を用いて算出され、透過率は、値に基づいて算出される。

20

【0104】

続いて、画像処理部 240 が、コンテンツ再生画面において終了が指示されたコンテンツを画像保持部 230 から取得し、算出された座標と大きさと透過率とに基づいて、取得されたコンテンツを描画する（ステップ S923）。すなわち、コンテンツ再生画面において終了が指示されたコンテンツ画像の縮小処理が行われる。ここで、例えば、縮小処理の対象となるコンテンツが動画コンテンツである場合には、終了が指示された際にコンテンツ再生画面に表示されていたフレームを用いて縮小処理が行われる。続いて、表示制御部 250 が、描画されたコンテンツを表示部 181 に表示させる（ステップ S924）。この場合に、描画されたコンテンツの背景は黒一色とされる。

30

【0105】

続いて、パラメータ a が 1 以上であるか否かが判断される（ステップ S925）。すなわち、描画されたコンテンツの大きさが一定の大きさ（コンテンツ選択画面におけるサムネイル画像の大きさ）に達したか否かが判断される。パラメータ a が 1 以上でない場合には（ステップ S925）、パラメータ a が変更され（ステップ S926）、ステップ S922 に戻る。例えば、図 7 に示すグラフに従って、パラメータ a が変更される。パラメータ a が 1 以上である場合には（ステップ S925）、コンテンツ再生終了アニメーション処理の動作を終了する。

40

【0106】

なお、この例では、拡大対象となる画像としてサムネイル画像を用いて、縮小対象となる画像としてコンテンツを用いる例を示した。しかしながら、拡大または縮小の対象となる画像については、対応するコンテンツに関する画像を用いることができる。例えば、拡大対象となる画像として、対応するコンテンツを用いるようにしてもよく、縮小対象となる画像として、対応するサムネイル画像を用いるようにしてもよい。

【0107】

< 2 . 第 2 の実施の形態 >

[撮像装置の機能構成例]

50

本発明の第1の実施の形態では、サムネイル画像と、これに対応する静止画コンテンツとに含まれる被写体が同一である場合における表示例を示した。このようにサムネイル画像と、これに対応する静止画コンテンツとに含まれる被写体が同一である場合には、アニメーション処理の対象となる画像と、アニメーション処理の直後に表示される画像とが略同一となる。ここで、例えば、コンテンツが動画コンテンツである場合を想定する。動画コンテンツは複数のフレームにより構成されているため、アニメーション処理の対象となる画像と、アニメーション処理の直後に表示される画像とに含まれる被写体が同一とはならない場合も想定される。このため、例えば、コンテンツが動画コンテンツである場合でも、一覧表示されているインデックス画像と、再生対象となるコンテンツとの対応関係を容易に把握することが重用である。そこで、本発明の第2の実施の形態では、コンテンツが動画コンテンツである場合に、アニメーション処理の対象となる画像を順次変更する例について図面を参照して詳細に説明する。なお、本発明の第2の実施の形態における機能構成については、本発明の第1の実施の形態における撮像装置100と略同一であるため、以下では、撮像装置100と異なる点を中心に説明する。

10

【0108】

図2に示すコンテンツ管理情報記憶部142に記憶されているコンテンツ管理情報には、動画コンテンツが直前に再生された際における再生終了時のフレームに関するレジューム情報が含まれる。このレジューム情報については、図25を参照して詳細に説明する。

【0109】

図2に示す画像処理部240は、例えば、コンテンツ選択画面において選択されたサムネイル画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち、先頭フレームからレジューム位置のフレームまでの各フレームを時間軸に従って順次拡大させる。また、例えば、画像処理部240は、選択されたサムネイル画像に対応する動画コンテンツを構成する各フレームのうち、サムネイル画像に対応するフレームから先頭フレームまでの各フレームを時間軸とは逆方向に向かって順次拡大させる。また、例えば、画像処理部240は、コンテンツ選択画面への切り換え操作が受け付けられた際に、コンテンツ再生画面に表示の動画コンテンツを構成する各フレームのうち、サムネイル画像に対応するフレームから現フレームまでの各フレームを順次縮小させる。

20

【0110】

[サムネイル画像および動画コンテンツの関係例]

図24は、本発明の第2の実施の形態におけるコンテンツ記憶部141に記憶されている動画コンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部142に記憶されているサムネイル画像との関係を模式的に示す図である。なお、本発明の第2の実施の形態では、コンテンツ記憶部141に記憶されているコンテンツとして動画コンテンツを例にして説明する。

30

【0111】

図24(a)には、コンテンツ記憶部141に記憶されているコンテンツ(動画コンテンツ(#1乃至#16等))と、コンテンツ管理情報記憶部142に記憶されているサムネイル画像(#1乃至#16等)との関係を模式的に示す。図24(a)では、コンテンツ記憶部141に記憶されているコンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部142に記憶されているサムネイル画像との対応関係を矢印で結んで示す。

40

【0112】

図24(b)には、コンテンツ記憶部141に記憶されている動画コンテンツ(#11)を構成する各フレームを時系列で模式的に示す。ここで、フレーム601は、動画コンテンツ(#11)を構成する各フレームのうちの先頭フレームであるものとし、フレーム602乃至610は、フレーム601から連続するフレームであるものとする。本発明の第1の実施の形態では、コンテンツを静止画コンテンツとし、サムネイル画像に含まれる被写体と、静止画コンテンツに含まれる被写体とが略同一である場合における表示例を示した。しかしながら、コンテンツが動画コンテンツである場合には、図24(b)に示すように、複数のフレームにより構成されているため、サムネイル画像に含まれる被写体と、静止画コンテンツに含まれる被写体とが大きく異なる場合も想定される。これらの被写

50

体の具体例については、図 25 に示す。

【 0 1 1 3 】

図 25 は、本発明の第 2 の実施の形態におけるコンテンツ記憶部 141 に記憶されている動画コンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部 142 に記憶されているサムネイル画像との一例を模式的に示す図である。図 25 (a) には、図 24 (b) に示す動画コンテンツ (# 1 1) を構成するフレーム 601 乃至 610 を時系列で示す。また、図 25 (b) には、動画コンテンツ (# 1 1) に関連付けてコンテンツ管理情報記憶部 142 に記憶されているサムネイル画像 (# 1 1) 620 を示す。なお、図 25 に示すフレーム 601 乃至 610、サムネイル画像 (# 1 1) 620 に対応する矩形内には、説明の容易のため、簡略化した画像のみを示し、連続するフレームの被写体の変化を大きくして示す。

10

【 0 1 1 4 】

ここで、例えば、ユーザ操作により動画コンテンツ (# 1 1) を構成するフレーム 601 から 609 までの再生が行われたものとする。例えば、ユーザ操作により動画コンテンツ (# 1 1) を再生する指示操作が行われた後に、フレーム 609 の位置で再生停止の指示操作が行われたものとする。このように動画コンテンツの再生中に再生停止の指示操作が行われた場合には、その再生停止の指示操作が行われたフレームの位置が、コンテンツ管理情報記憶部 142 におけるコンテンツ管理情報にレジューム情報として記録される。図 25 (a) に示す例では、フレーム 609 の位置 (レジューム位置 630) が、コンテンツ管理情報記憶部 142 における動画コンテンツ (# 1 1) 600 のコンテンツ管理情報にレジューム情報として記録される。このように、コンテンツ管理情報にレジューム情報

20

【 0 1 1 5 】

ここで、フレーム 609 と、サムネイル画像 (# 1 1) 620 とを比較した場合には、両者に含まれる被写体が全く異なり、これらの同一性を認識することは困難であることが想定される。例えば、フレーム 609 の表示中に再生停止の指示操作が行われた場合において、フレーム 609 をサムネイル画像 (# 1 1) 620 の配置位置まで順次縮小させる

30

【 0 1 1 6 】

また、例えば、レジューム機能を用いて、動画コンテンツ (# 1 1) 600 の再生を指示する場合を想定する。例えば、動画コンテンツ (# 1 1) 600 の再生を指示する指示操作が行われ、レジューム位置 630 に対応するフレーム 609 から再生が開始される場合を想定する。例えば、サムネイル画像 (# 1 1) 620 をコンテンツ再生画面の画面全体まで順次拡大させるアニメーション処理が行われた場合を想定する。この場合には、アニメーション処理により表示されるサムネイル画像 (# 1 1) 620 と、このアニメーション処理の終了直後に表示されるフレーム 609 とが全く異なるため、ユーザが違和感を持つことが想定される。そこで、これらのような場合でも、ユーザが違和感を持つことなく、両者の対応関係を容易に把握することが重要である。

40

【 0 1 1 7 】

そこで、本発明の第 2 の実施の形態では、サムネイル画像と、拡大または縮小の対象となる画像との関係を容易に把握することができるように、拡大または縮小の対象となる画像を順次切り換えて表示する例を示す。

【 0 1 1 8 】

[コンテンツ選択画面およびコンテンツ再生画面の表示制御例]

50

図26は、本発明の第2の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。この例では、コンテンツ選択画面650で選択操作が行われた場合において、選択された動画コンテンツの再生をレジューム位置から開始する場合における表示画面の遷移を示す。なお、この例は、拡大処理の対象となる画像を順次変更する点以外は、本発明の第1の実施の形態と同様である。このため、本発明の第1の実施の形態と共通する部分については説明を省略し、異なる点を中心に説明する。なお、図26(a)に示すサムネイル画像651は、図25(b)に示すサムネイル画像(#11)620と同一である。また、サムネイル画像表示領域に表示されているサムネイル画像のうち、サムネイル画像651以外のサムネイル画像については、簡略化して#1乃至10、12乃至16を付して示す。

10

【0119】

図26(a)に示すように、例えば、コンテンツ選択画面650において、サムネイル画像651を選択する選択操作が行われたものとする。この場合には、データ取得部220が、選択されたサムネイル画像651に対応する動画コンテンツ(#11)600をコンテンツ記憶部141から取得する。また、選択されたサムネイル画像651に対応するコンテンツ管理情報をコンテンツ管理情報記憶部142から取得する。続いて、データ取得部220が、取得されたコンテンツ管理情報に含まれるレジューム情報に基づいて、先頭フレームからレジューム位置のフレームまでの各フレームを抽出し、画像保持部230に保持させる。例えば、図25(a)に示すフレーム601乃至609が画像保持部230に保持される。なお、レジューム情報に基づいてフレームを抽出する場合には、先頭フレームからレジューム位置のフレームまでの全てのフレームを抽出するようにしてもよく、一部のフレームを抽出するようにしてもよい。例えば、一定間隔毎に抽出することができる。

20

【0120】

続いて、画像処理部240が、画像保持部230に保持されたフレームを時系列で取得し、取得されたフレームを式1乃至式4に従って順次拡大しながら描画する。このように描画された画像を表示制御部250が表示部181に順次表示させる。例えば、図26(b)乃至(e)に示すように、式1乃至式4に従って順次拡大された画像652乃至655がコンテンツ選択画面650に上書き合成されて表示される。なお、画像652乃至655は、図25(a)に示すフレーム603、605、607、609が拡大された画像である。また、この例では、説明の容易のため、フレーム601乃至609のうち、一部のフレームを拡大表示する場合を示すが、フレーム601乃至609の全部のフレームを用いて拡大表示するようにしてもよい。続いて、図26(e)に示すように、式1乃至式4に従って拡大された画像が、コンテンツ再生画面と同じ大きさになった場合には画像の拡大処理を終了する。ここで、例えば、拡大処理により最後に表示される画像は、レジューム位置に対応するフレーム(例えば、フレーム609)とすることが好ましい。

30

【0121】

図26(f)には、サムネイル画像651に対応する動画コンテンツ(#11)600を表示するコンテンツ再生画面660を示す。ここで、コンテンツ再生画面660には、再生対象となる動画コンテンツを構成する各フレームが順次表示されるとともに、この各フレーム上には、操作ボタン661乃至665が設けられる。操作ボタン661乃至664は、再生対象となる動画コンテンツの早送り操作、巻き戻し操作、停止操作等を行うボタンである。操作ボタン665は、動画コンテンツの再生を終了して、コンテンツ選択画面に戻る際に押下されるボタンである。図27では、コンテンツ再生画面660において、操作ボタン665が押下された場合における表示例を示す。

40

【0122】

図27は、本発明の第2の実施の形態における表示部181に表示される表示画面の遷移を示す図である。この例では、コンテンツ再生画面660において操作ボタン665が押下された場合における表示画面の遷移を示す。なお、この例は、縮小処理の対象となる画像を順次変更する点以外は、本発明の第1の実施の形態と同様である。このため、本発

50

明の第1の実施の形態と共通する部分については説明を省略し、異なる点を中心に説明する。なお、図27(f)に示すサムネイル画像675は、図25(b)に示すサムネイル画像(#11)620と同一である。また、サムネイル画像表示領域に表示されているサムネイル画像のうち、サムネイル画像675以外のサムネイル画像については、簡略化して#1乃至10、12乃至16を付して示す。

【0123】

図27(a)に示すように、例えば、コンテンツ再生画面660において操作ボタン665の押下操作が行われたものとする。この場合には、データ取得部220が、この押下操作の際に表示されていた動画コンテンツ(#11)600について、先頭フレームからその押下操作の際に表示されていたフレームまでの各フレームを抽出し、画像保持部230に保持させる。例えば、図25(a)に示すフレーム601乃至609が画像保持部230に保持される。このようにフレームを抽出する場合には、先頭フレームから、その押下操作の際に表示されていたフレームまでの全てのフレームを抽出するようにしてもよく、一部のフレームを抽出するようにしてもよい。例えば、一定間隔毎に抽出することができる。

10

【0124】

続いて、画像処理部240が、画像保持部230に保持されたフレームを、現在のフレームから先頭フレームに向かって取得し、取得されたフレームを式5乃至式8に従って順次縮小しながら描画する。このように描画された画像を表示制御部250が表示部181に順次表示させる。例えば、図27(b)乃至(e)に示すように、式5乃至式8に従って順次縮小された画像671乃至674がコンテンツ選択画面に上書き合成されて表示される。なお、画像671乃至674は、図25(a)に示すフレーム609、607、605、603が縮小された画像である。また、この例では、説明の容易のため、フレーム601乃至609のうち、一部のフレームを縮小表示する場合を示すが、フレーム601乃至609の全部のフレームを用いて縮小表示するようにしてもよい。続いて、式5乃至式8に従って縮小された画像が、コンテンツ選択画面におけるサムネイル画像と同じ大きさになった場合には画像の縮小処理を終了する。ここで、例えば、縮小処理により最後に表示される画像は、コンテンツ管理情報に含まれるサムネイル画像に対応するフレーム(例えば、フレーム601)とすることが好ましい。

20

【0125】

図27(f)には、図26(a)に示すコンテンツ選択画面650と同一のコンテンツ選択画面650を示す。図27(f)に示すように、動画コンテンツ(#11)600を構成する各フレームの縮小処理が終了した後に、表示制御部250が、動画コンテンツ(#11)600に対応するサムネイル画像675を表示させる。

30

【0126】

なお、図26および図27に示す例では、拡大または縮小の対象となる画像の背景にコンテンツ選択画面を表示する例を示すが、拡大または縮小の対象となる画像の背景を黒一色とする場合についても同様に適用することができる。また、コンテンツ管理情報にレジューム情報が記録されているコンテンツに対応するサムネイル画像には、レジューム情報が記録されている旨を示す標識(例えば、アイコン)を重畳して表示するようにしてもよい。

40

【0127】

[サムネイル画像および動画コンテンツの関係例]

図28は、本発明の第2の実施の形態におけるコンテンツ記憶部141に記憶されている動画コンテンツと、コンテンツ管理情報記憶部142に記憶されているサムネイル画像との関係の一例を模式的に示す図である。この例では、動画コンテンツに関連付けて記憶されているコンテンツ管理情報に含まれるサムネイル画像が先頭フレームではない場合の例を示す。なお、図28(a)に示すフレーム601乃至610は、図25(a)に示すフレーム601乃至610と同一である。例えば、図28(b)に示すように、動画コンテンツ(#11)600に関連付けて記憶されているコンテンツ管理情報に含まれるサム

50

ネイル画像（＃１１）６４０は、フレーム６０５に対応する画像であるものとする。

【０１２８】

[コンテンツ選択画面およびコンテンツ再生画面の表示制御例]

図２９は、本発明の第２の実施の形態における表示部１８１に表示される表示画面の遷移を示す図である。この例では、コンテンツ選択画面６８０で選択操作が行われた場合において、選択された動画コンテンツの再生を先頭フレームから開始する場合における表示画面の遷移を示す。なお、この例は、拡大処理の対象となるフレームが異なる点以外は、図２６に示す例と略同様である。このため、図２６に示す例と共通する部分については説明を省略し、異なる点を中心に説明する。なお、図２９（ａ）に示すサムネイル画像６８１は、図２８（ｂ）に示すサムネイル画像（＃１１）６４０と同一である。

10

【０１２９】

図２９（ａ）に示すように、例えば、コンテンツ選択画面６８０において、サムネイル画像６８１を選択する選択操作が行われたものとする。この場合には、データ取得部２２０が、選択されたサムネイル画像６８１に対応する動画コンテンツ（＃１１）６００をコンテンツ記憶部１４１から取得する。また、選択されたサムネイル画像６８１に対応するコンテンツ管理情報をコンテンツ管理情報記憶部１４２から取得する。続いて、データ取得部２２０が、取得されたコンテンツ管理情報に基づいて、サムネイル画像に対応するフレームから先頭フレームまでの各フレームを抽出し、画像保持部２３０に保持させる。例えば、図２８（ａ）に示すフレーム６０１乃至６０５が画像保持部２３０に保持される。このようにフレームを抽出する場合には、サムネイル画像に対応するフレームから先頭フレームまでの全てのフレームを抽出するようにしてもよく、一部のフレームを抽出するようにしてもよい。例えば、一定間隔毎に抽出することができる。

20

【０１３０】

続いて、画像処理部２４０が、画像保持部２３０に保持されたフレームを、サムネイル画像に対応するフレームから先頭フレームに向かって取得し、取得されたフレームを式１乃至式４に従って順次拡大しながら描画する。このように描画された画像を表示制御部２５０が表示部１８１に順次表示させる。例えば、図２９（ｂ）乃至（ｅ）に示すように、式１乃至式４に従って順次拡大された画像６８２乃至６８５がコンテンツ選択画面６８０に上書き合成されて表示される。なお、画像６８２乃至６８５は、図２８（ａ）に示すフレーム６０４乃至６０１が拡大された画像である。続いて、図２９（ｅ）に示すように、式１乃至式４に従って拡大された画像が、コンテンツ再生画面と同じ大きさになった場合には画像の拡大処理を終了する。ここで、例えば、拡大処理により最後に表示される画像は、先頭フレーム（例えば、フレーム６０１）とすることが好ましい。

30

【０１３１】

図２９（ｆ）には、サムネイル画像６８１に対応する動画コンテンツ（＃１１）６００を表示するコンテンツ再生画面６９０を示す。ここで、コンテンツ再生画面６９０には、再生対象となる動画コンテンツを構成する各フレームが順次表示されるとともに、この各フレーム上には、操作ボタン６６１乃至６６５が設けられる。

【０１３２】

このように、例えば、コンテンツ選択画面に表示されるサムネイル画像として、動画コンテンツを構成する先頭フレーム以外のフレームが用いられることが想定される。例えば、ユーザによる選択または特徴的なフレームの自動抽出により先頭フレームでないフレームが用いられる場合がある。このような場合でも、ユーザにより選択されたサムネイル画像と、再生される動画コンテンツとの対応関係を容易に把握することができる。

40

【０１３３】

[撮像装置の動作例]

次に、本発明の第２の実施の形態における撮像装置１００の動作について図面を参照して説明する。なお、図３０乃至図３２に示す例は、図２１乃至図２３の変形例である。このため、以下では、図２１乃至図２３と異なる処理手順についてのみ説明し、共通する部分についての説明を省略する。

50

【0134】

図30は、本発明の第2の実施の形態における撮像装置100による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生アニメーション処理を示すフローチャートである。このコンテンツ再生アニメーション処理は、図21および図22に示すステップS910の処理手順の変形例であり、再生の開始時にはレジューム位置から再生を開始する例である。

【0135】

最初に、データ取得部220が、コンテンツ選択画面において選択されたサムネイル画像に対応する動画コンテンツを取得する。そして、データ取得部220が、取得された動画コンテンツを構成するフレームのうち、先頭フレームからレジューム位置のフレームまでの各フレームを抽出し、画像保持部230に保持させる(ステップS931)。

10

【0136】

続いて、パラメータaが0に初期化される(ステップS932)。続いて、画像処理部240が、画像の描画処理に用いられる座標および大きさを算出する(ステップS933)。ここで、座標および大きさは、式1乃至式4を用いて算出される。

【0137】

続いて、画像処理部240が、拡大処理の対象となるフレームを画像保持部230から取得し、算出された座標および大きさに基づいて、取得されたフレームに対応する画像を描画する(ステップS934)。続いて、表示制御部250が、描画された画像を表示部181に表示させる(ステップS935)。この場合に、描画されたサムネイル画像の背景は黒一色とされる。

20

【0138】

続いて、パラメータaが1以上であるか否かが判断される(ステップS936)。パラメータaが1以上でない場合には(ステップS936)、パラメータaが変更され(ステップS937)、拡大処理の対象となるフレームが変更される(ステップS938)。なお、拡大処理の対象となるフレームの変更は、時間軸に沿って変更される。また、このフレームの変更は、拡大処理毎に変更するようにしてもよく、一定間隔で変更するようにしてもよい。パラメータaが1以上である場合には(ステップS936)、コンテンツ再生アニメーション処理の動作を終了する。

【0139】

図31は、本発明の第2の実施の形態における撮像装置100による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生終了アニメーション処理を示すフローチャートである。このコンテンツ再生終了アニメーション処理は、図21および図23に示すステップS920の処理手順の変形例である。

30

【0140】

最初に、データ取得部220が、コンテンツ再生画面において終了が指示された動画コンテンツを構成するフレームのうち、先頭フレームから再生終了時までの各フレームを抽出し、画像保持部230に保持させる(ステップS941)。

【0141】

続いて、パラメータaが0に初期化される(ステップS942)。続いて、画像処理部240が、画像の描画処理に用いられる座標および大きさを算出する(ステップS943)。

40

【0142】

続いて、画像処理部240が、対象となるフレームを画像保持部230から取得し、算出された座標および大きさに基づいて、取得されたフレームに対応する画像を描画する(ステップS944)。続いて、表示制御部250が、描画された画像を表示部181に表示させる(ステップS945)。この場合に、描画されたサムネイル画像の背景は黒一色とされる。

【0143】

続いて、パラメータaが1以上であるか否かが判断される(ステップS946)。パラメータaが1以上でない場合には(ステップS946)、パラメータaが変更され(ステ

50

ップS 9 4 7)、縮小処理の対象となるフレームが変更される(ステップS 9 4 8)。なお、縮小処理の対象となるフレームの変更は、再生終了時のフレームから先頭フレームに向かって変更される。また、このフレームの変更は、縮小処理毎に変更するようにしてもよく、一定間隔で変更するようにしてもよい。パラメータaが1以上である場合には(ステップS 9 4 6)、コンテンツ再生終了アニメーション処理の動作を終了する。

【0144】

図32は、本発明の第2の実施の形態における撮像装置100による表示制御処理の処理手順のうちのコンテンツ再生アニメーション処理を示すフローチャートである。このコンテンツ再生アニメーション処理は、図21および図22に示すステップS 9 1 0の処理手順の変形例であり、サムネイル画像が先頭フレームに対応する画像ではない場合における例である。また、このコンテンツ再生アニメーション処理は、図30の変形例であり、図30に示す処理手順と同一の部分については、同一の符号を付して説明を省略する。

10

【0145】

最初に、データ取得部220が、コンテンツ選択画面において選択されたサムネイル画像に対応する動画コンテンツを取得する。そして、データ取得部220が、取得された動画コンテンツを構成するフレームのうち、先頭フレームからサムネイル画像に対応するフレームまでの各フレームを抽出し、画像保持部230に保持させる(ステップS 9 5 1)

【0146】

また、パラメータaが1以上でない場合には(ステップS 9 3 6)、パラメータaが変更され(ステップS 9 3 7)、拡大処理の対象となるフレームが変更される(ステップS 9 5 2)。この拡大処理の対象となるフレームの変更は、サムネイル画像に対応するフレームから先頭フレームに向かって変更される。

20

【0147】

以上で示したように、本発明の実施の形態では、コンテンツ選択画面からコンテンツ再生画面への遷移において、表示画面を突然切り換えずに、ユーザにより選択されたサムネイル画像をアニメーションにより拡大表示させる。これにより、ユーザにより選択されたサムネイル画像と、再生される画像との対応関係を容易に把握することができる。特に、タッチパネルを用いてサムネイル画像を選択する場合には、ユーザが意図した画像を正しく選択することができたか否かを容易に確認することができる。

30

【0148】

また、コンテンツ再生画面からコンテンツ選択画面への遷移においても、表示画面を突然切り換えずに、再生中のコンテンツ画像をアニメーションにより縮小表示させる。これにより、再生中のコンテンツ画像と、これに対応するサムネイル画像との対応関係を容易に把握することができる。特に、コンテンツの送り戻しやコンテンツの連続再生により、コンテンツ選択画面において最初にユーザが選択したコンテンツと異なるコンテンツを再生している状態からコンテンツ選択画面に戻る場合でも、それらの対応関係を容易に把握することができる。

【0149】

このように、本発明の実施の形態によれば、コンテンツ選択画面とコンテンツ再生画面との間で行われる表示遷移のGUI(Graphical User Interface)において、インデックス画像とコンテンツとの対応位置を容易に把握することができる。これにより、コンテンツを閲覧する際の視認性を向上させることができる。

40

【0150】

また、動画コンテンツおよび静止画コンテンツ以外の他のコンテンツを再生させる場合についても本発明の実施の形態を適用することができる。例えば、音声データのコンテンツに関する画像(例えば、音楽のジャケット画像)を一覧表示して所望のコンテンツを選択して音楽を再生させる場合に、本発明の実施の形態を適用することができる。例えば、音楽の再生中にはそのジャケット画像を表示させ、コンテンツの選択時または再生の停止時には音楽のジャケット画像を拡大または縮小させることができる。また、メニュー画面

50

に一覧表示される項目ボタン等についても、本発明の実施の形態を適用することができる。例えば、上位階層のメニュー画面において、下位階層のメニュー画面を表示させるための項目ボタンが選択された場合には、その下位階層のメニュー画面をアニメーションにより拡大表示させることができる。

【0151】

また、携帯電話機、携帯型メディアプレーヤー等のコンテンツを再生させることが可能な電子機器に本発明の実施の形態を適用することができる。また、コンテンツおよびこれに関連するコンテンツ管理情報を他の表示装置に出力し、その表示装置にコンテンツを表示させることが可能な電子機器に本発明の実施の形態を適用することができる。

【0152】

なお、本発明の実施の形態は本発明を具現化するための一例を示したものであり、上述のように特許請求の範囲における発明特定事項とそれぞれ対応関係を有する。ただし、本発明は実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変形を施すことができる。

【0153】

また、本発明の実施の形態において説明した処理手順は、これら一連の手順を有する方法として捉えてもよく、また、これら一連の手順をコンピュータに実行させるためのプログラム乃至そのプログラムを記憶する記録媒体として捉えてもよい。この記録媒体として、例えば、CD (Compact Disc)、MD (MiniDisc)、DVD (Digital Versatile Disk)、メモリカード、ブルーレイディスク (Blu-ray Disc (登録商標)) 等を用いることができる。

【符号の説明】

【0154】

- 100 撮像装置
- 111 光学ブロック
- 112 撮像素子
- 113 カメラ信号処理回路
- 114 キー入力回路
- 115 電源回路
- 116 電源コントロール回路
- 117 バッテリ
- 118 ACケーブル
- 120 マイクロプロセッサ
- 130 記録/再生信号処理回路
- 140 記録メディア
- 141 コンテンツ記憶部
- 142 コンテンツ管理情報記憶部
- 150 画像処理回路
- 160 OSD画像生成回路
- 170 重畳回路
- 180 入出力パネル
- 181 表示部
- 210 操作受付部
- 220 データ取得部
- 230 画像保持部
- 240 画像処理部
- 250 表示制御部
- 260 制御部

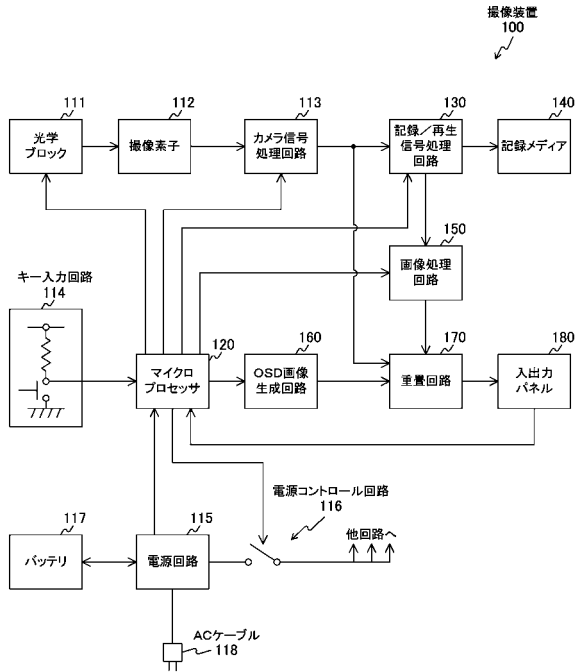
10

20

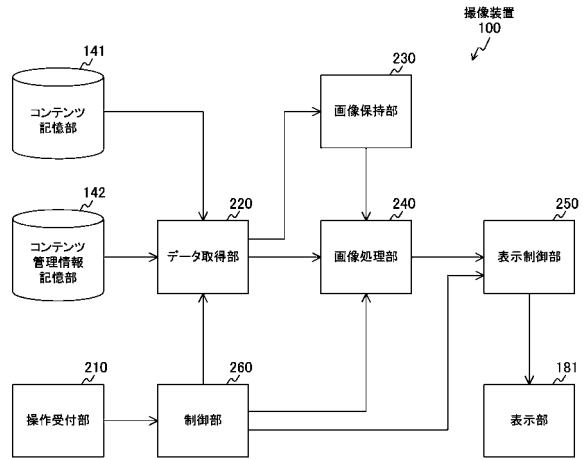
30

40

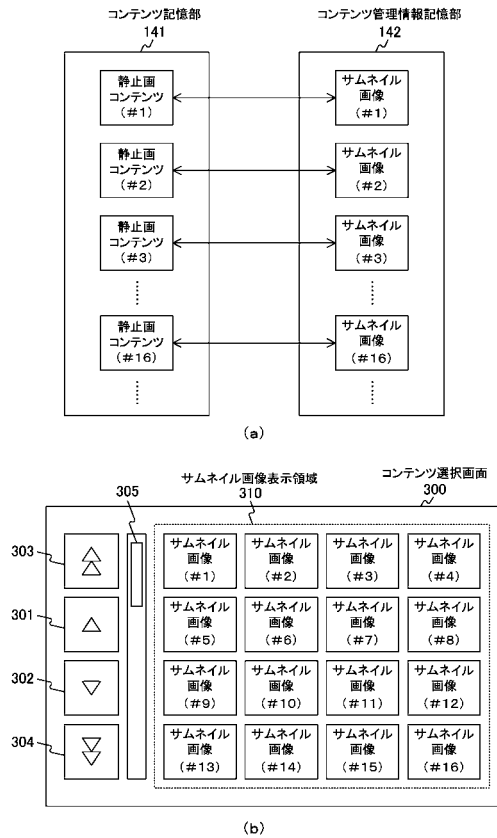
【図1】



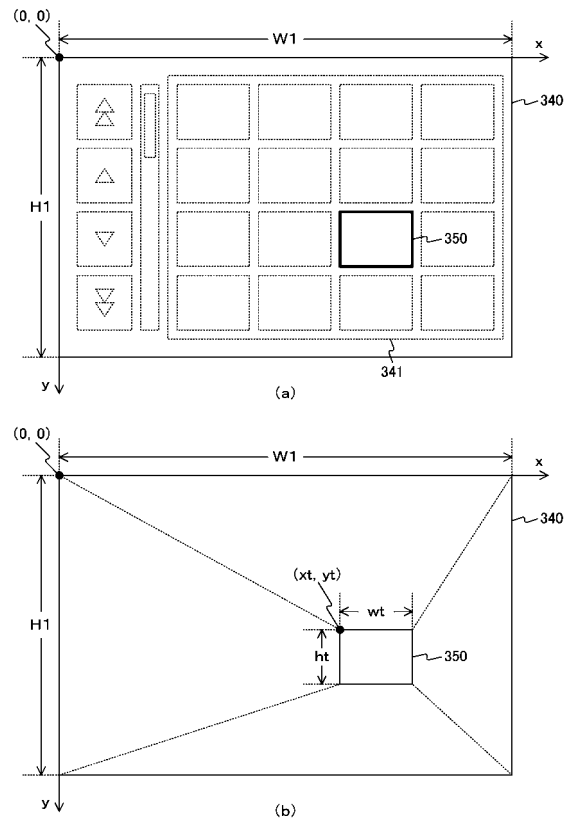
【図2】



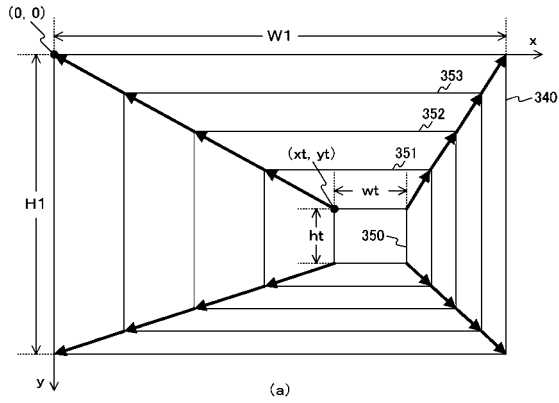
【図3】



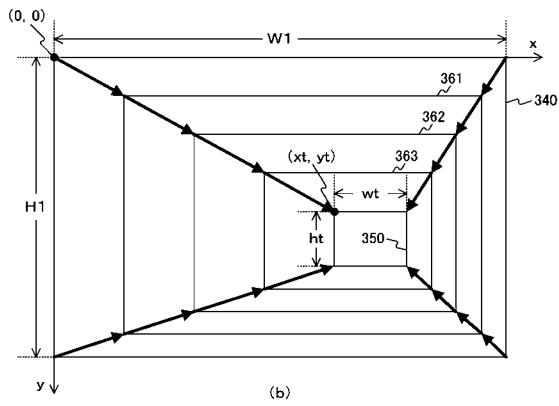
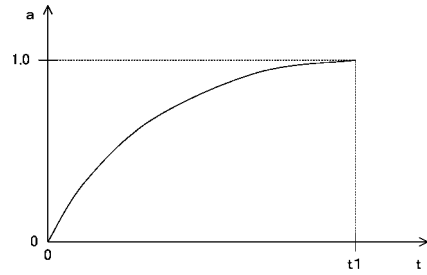
【図5】



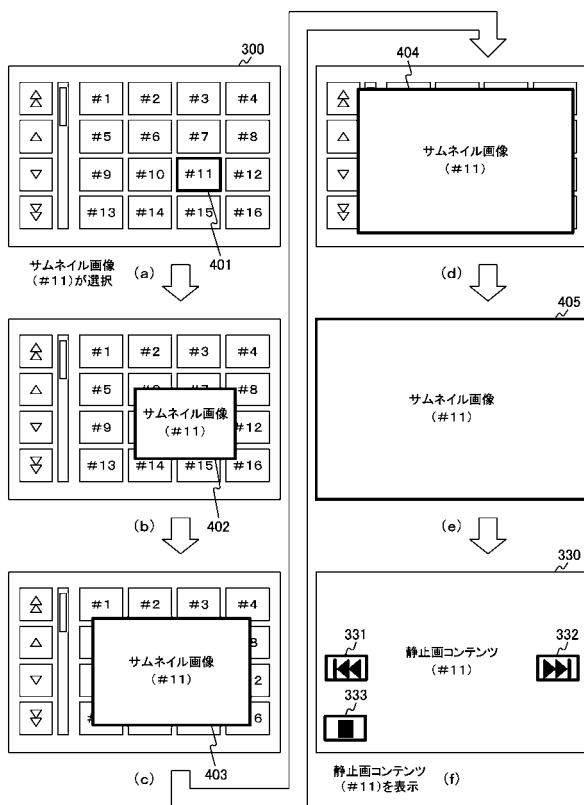
【図6】



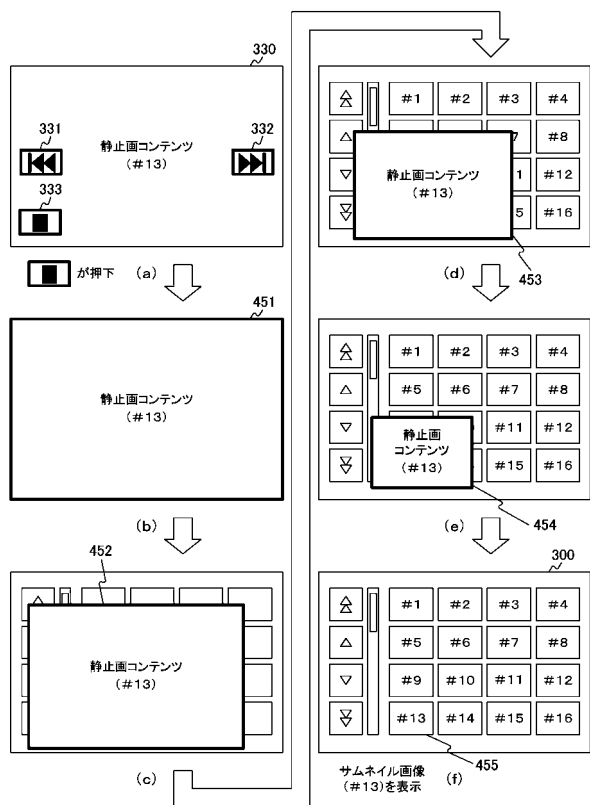
【図7】



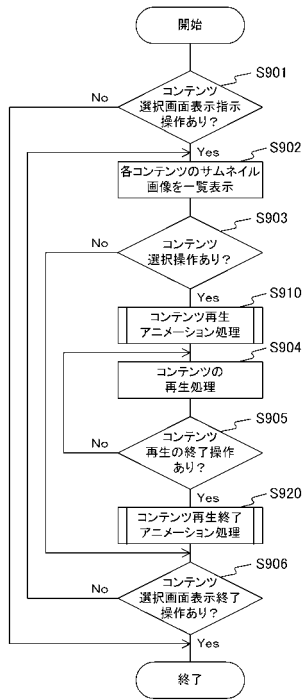
【図8】



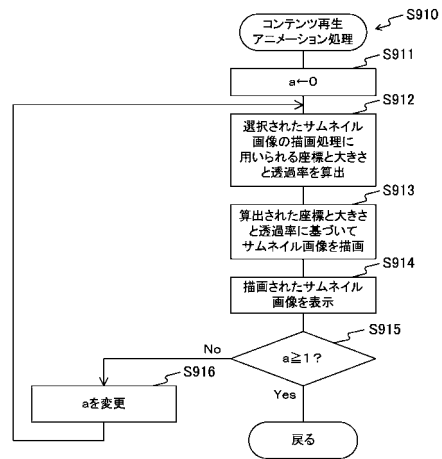
【図12】



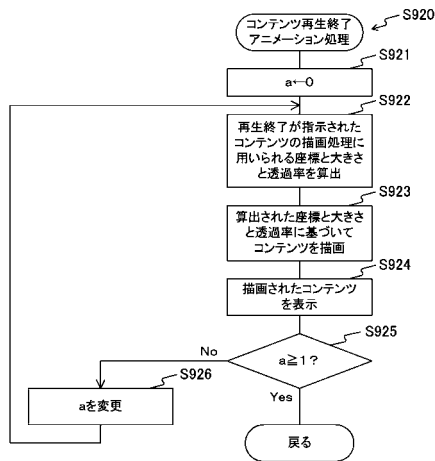
【図 2 1】



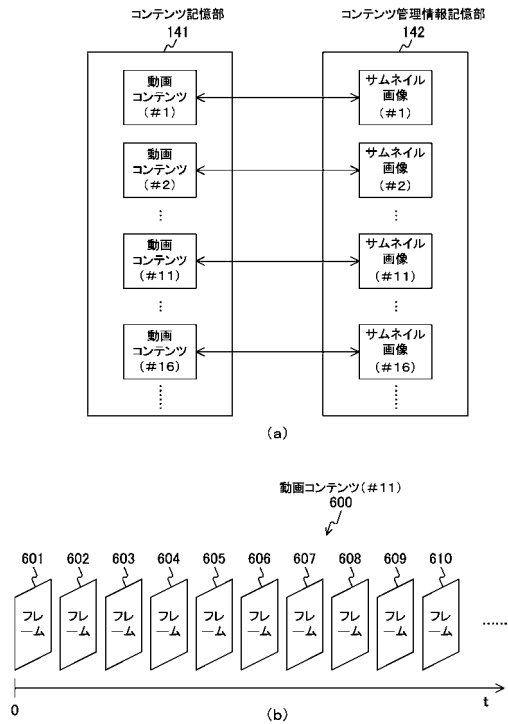
【図 2 2】



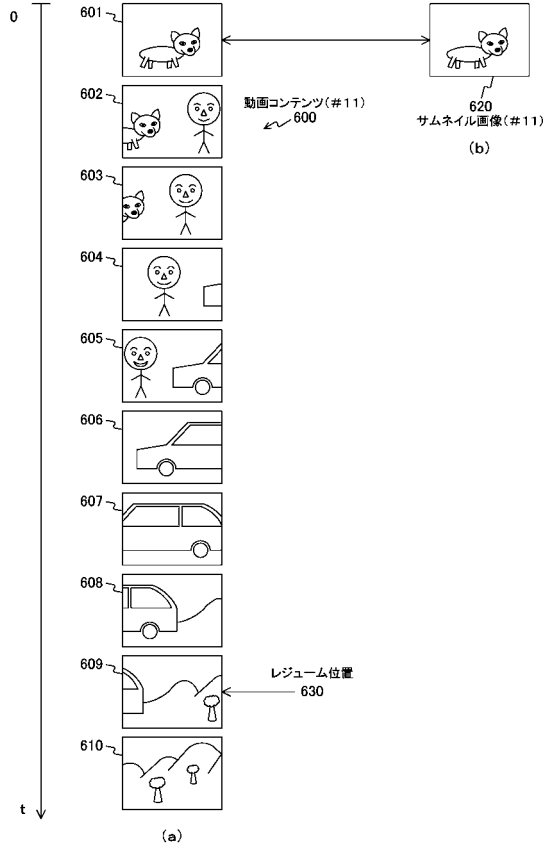
【図 2 3】



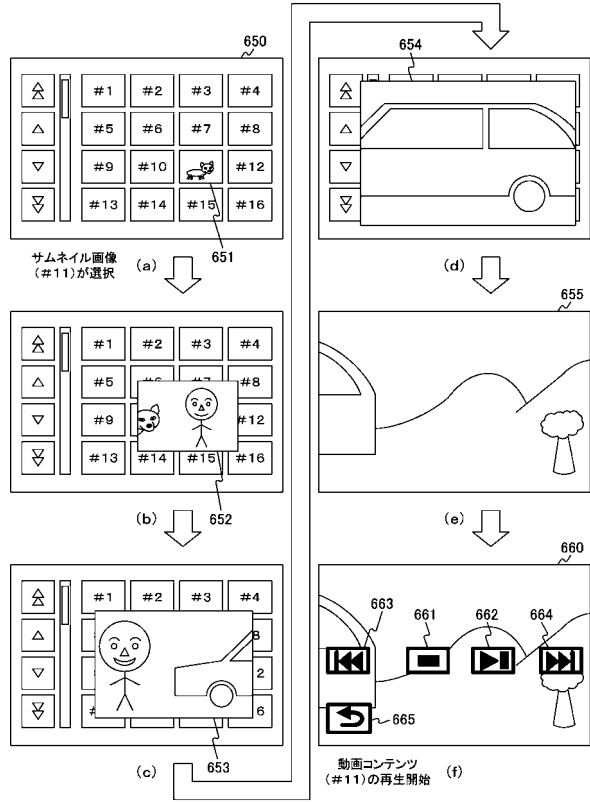
【図 2 4】



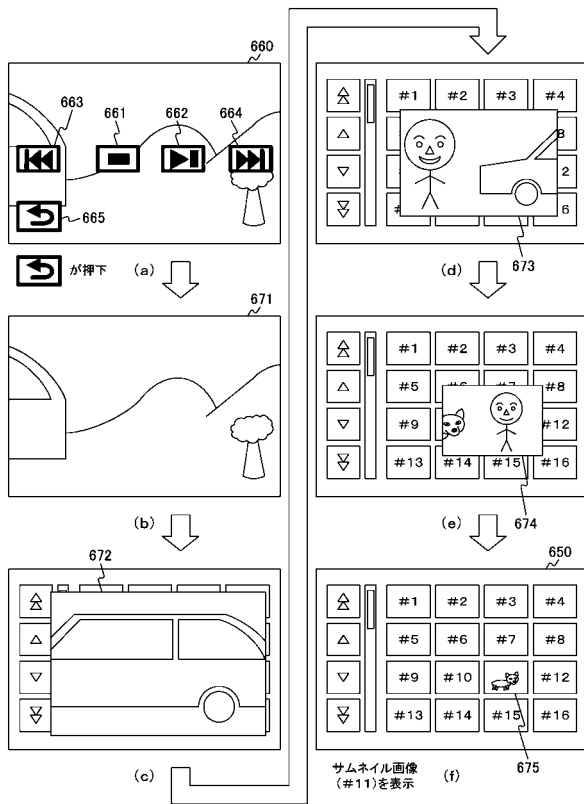
【図25】



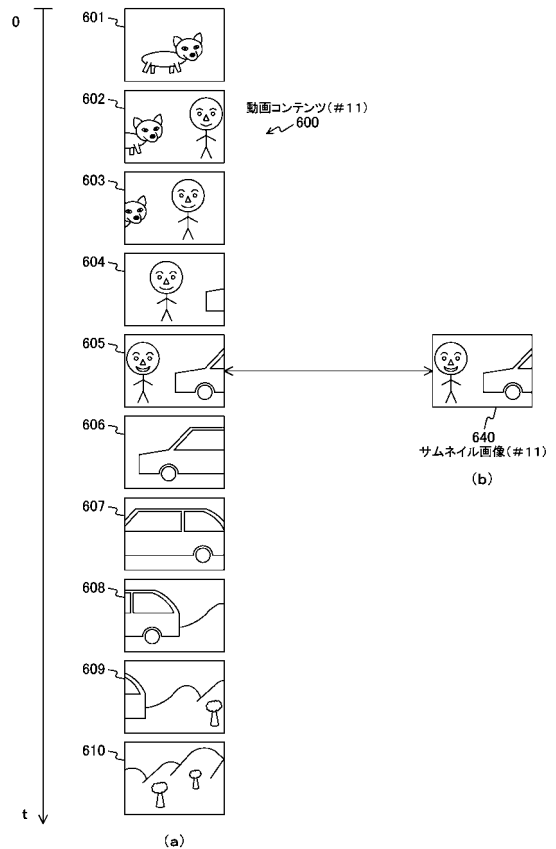
【図26】



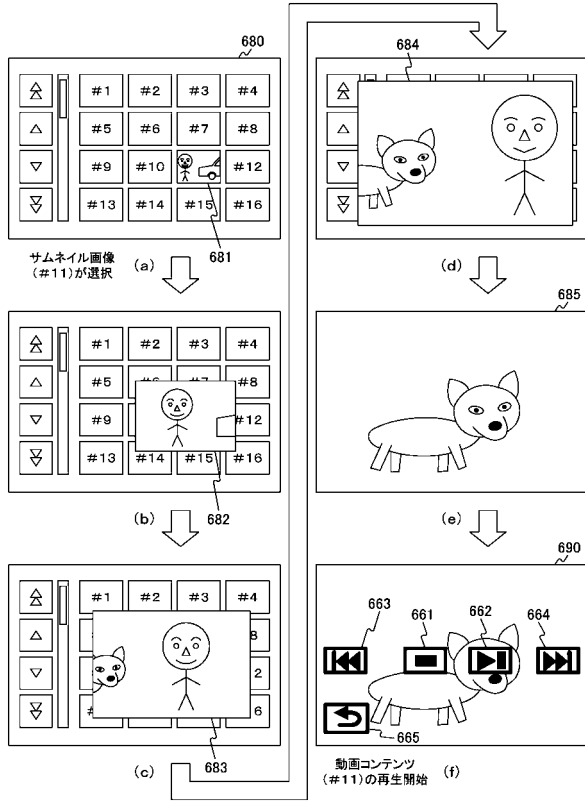
【図27】



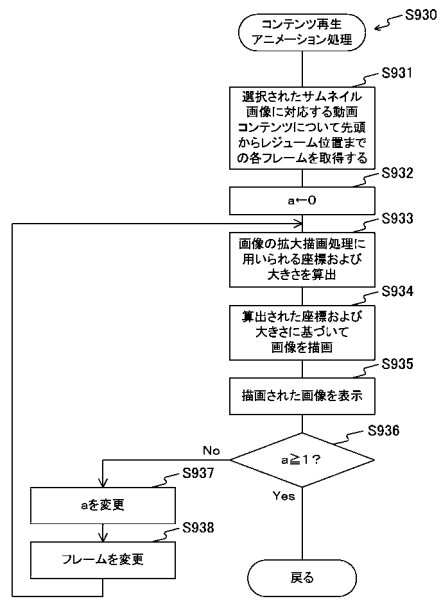
【図28】



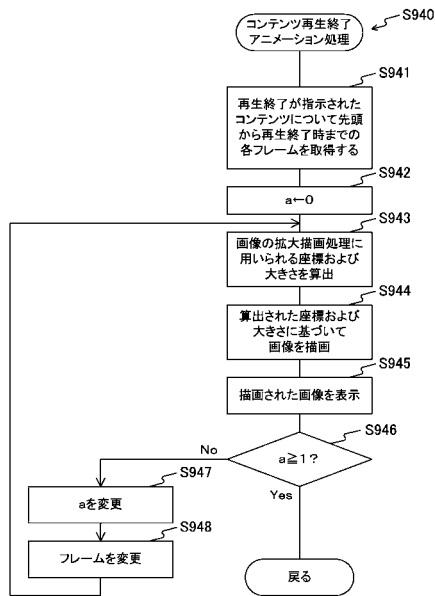
【図 29】



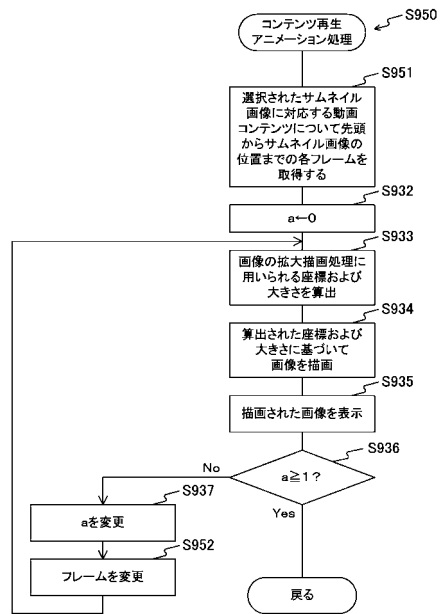
【図 30】



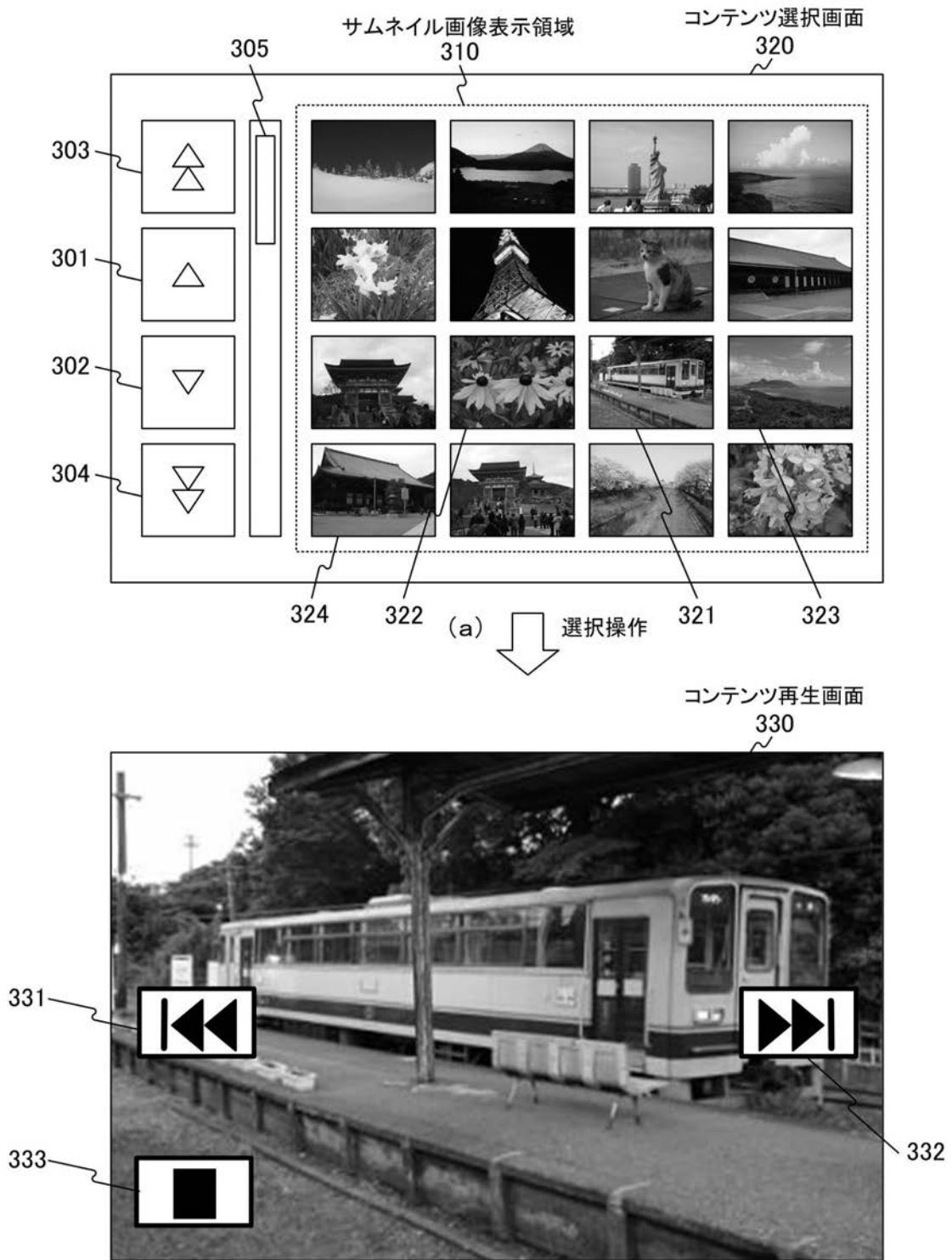
【図 31】



【図 32】

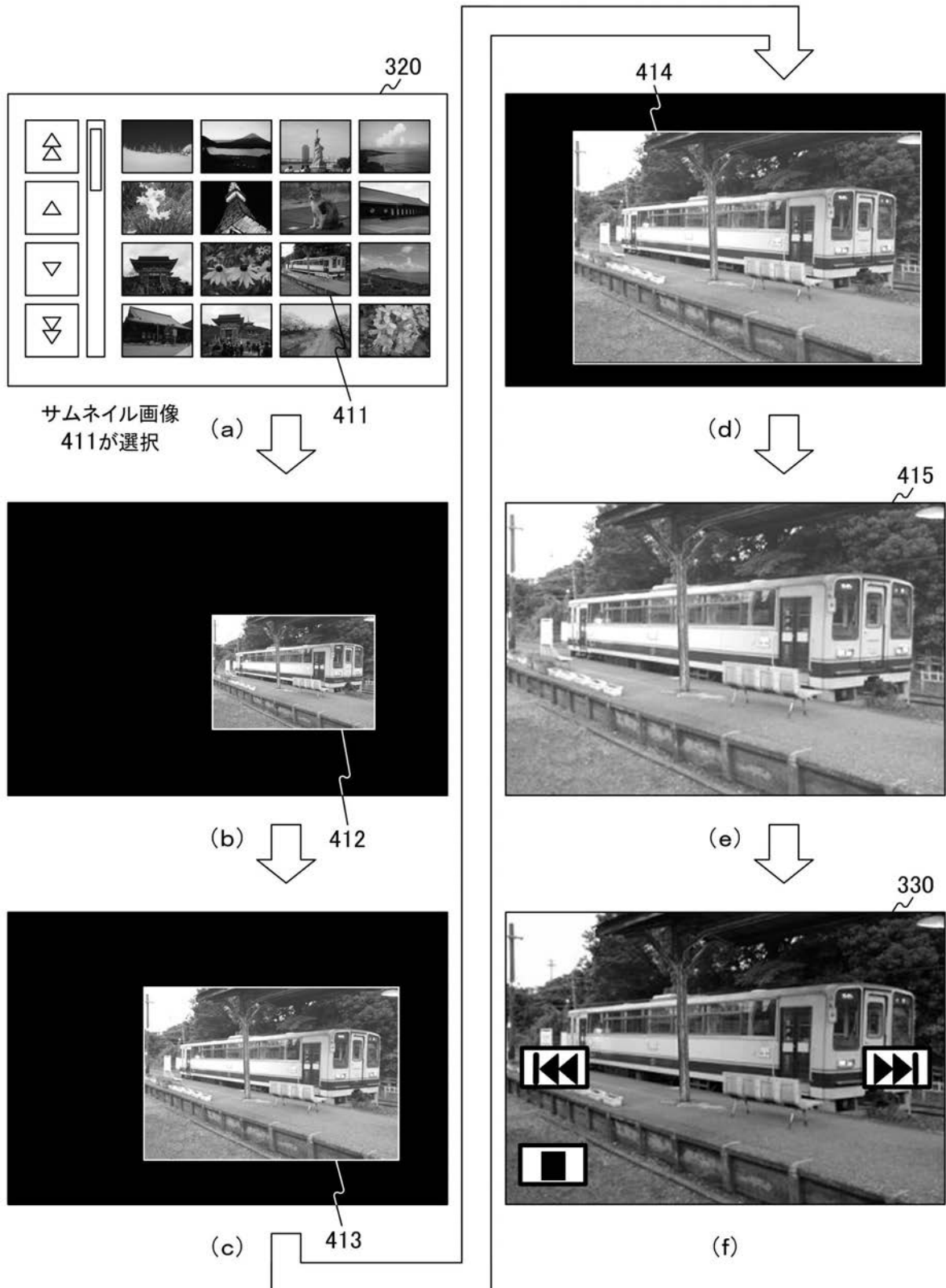


【 図 4 】

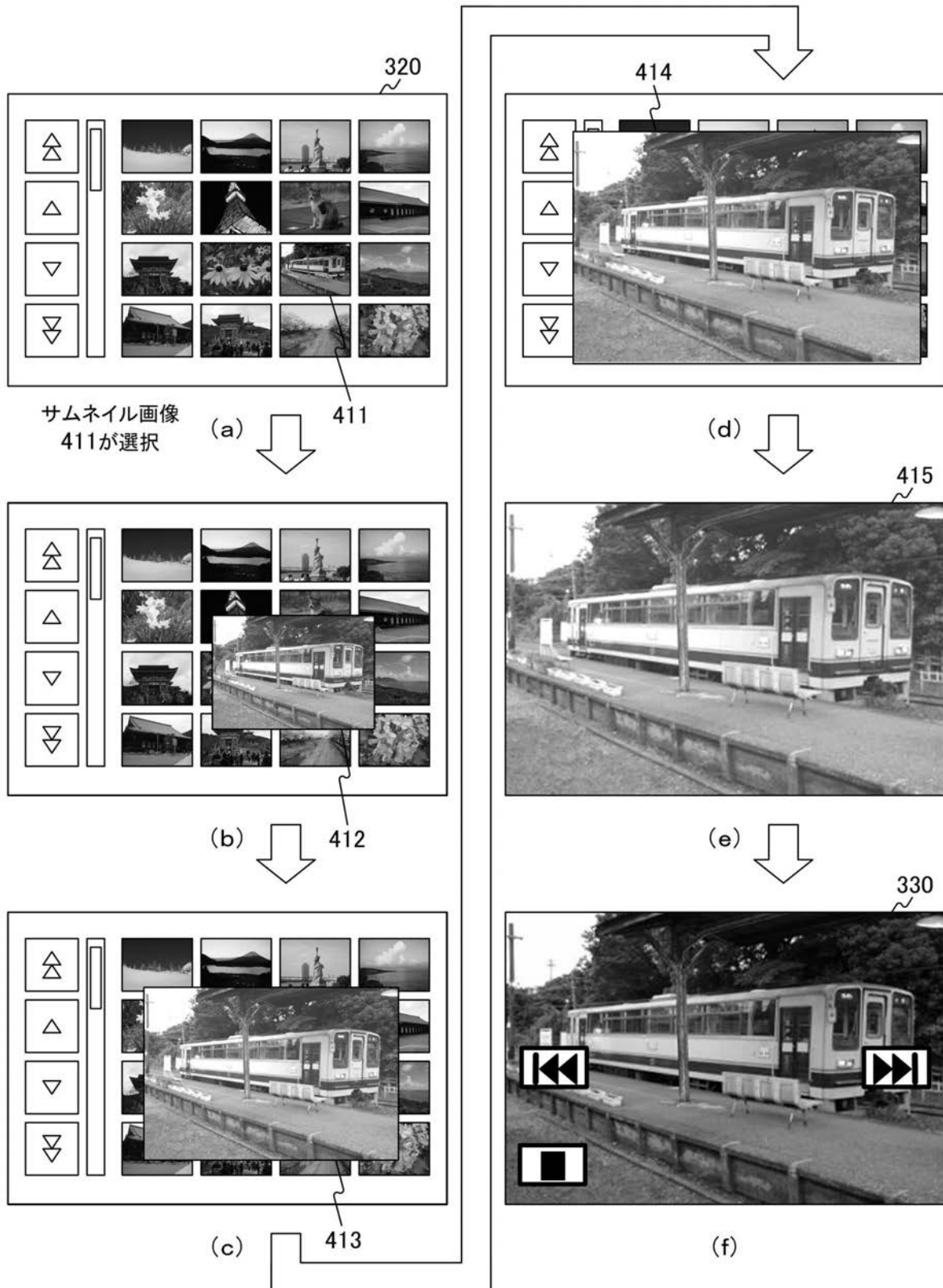


(b)

【図9】



【図10】



【図11】



(a) ↓ 次のコンテンツを再生

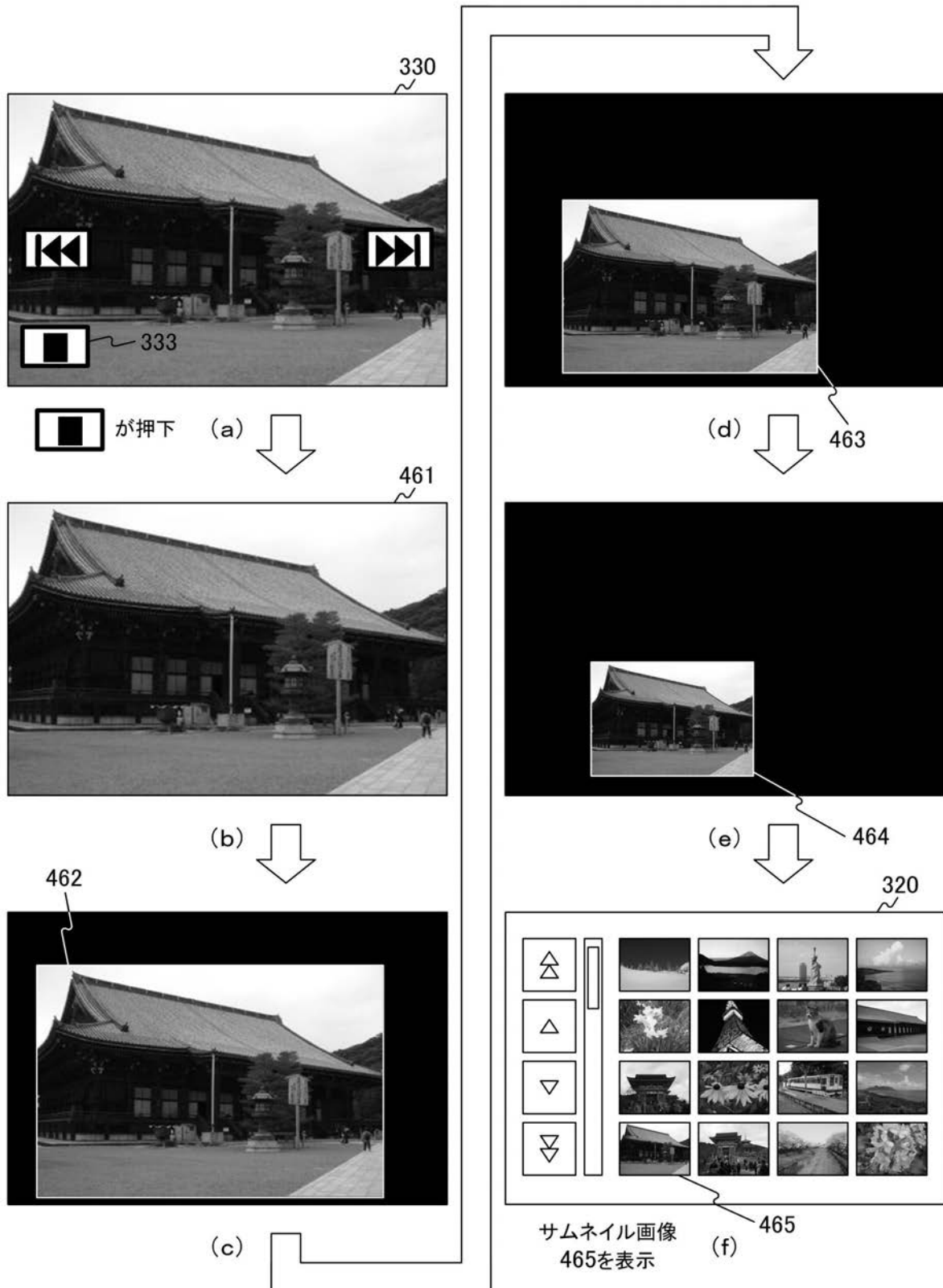


(b) ↓ 次のコンテンツを再生

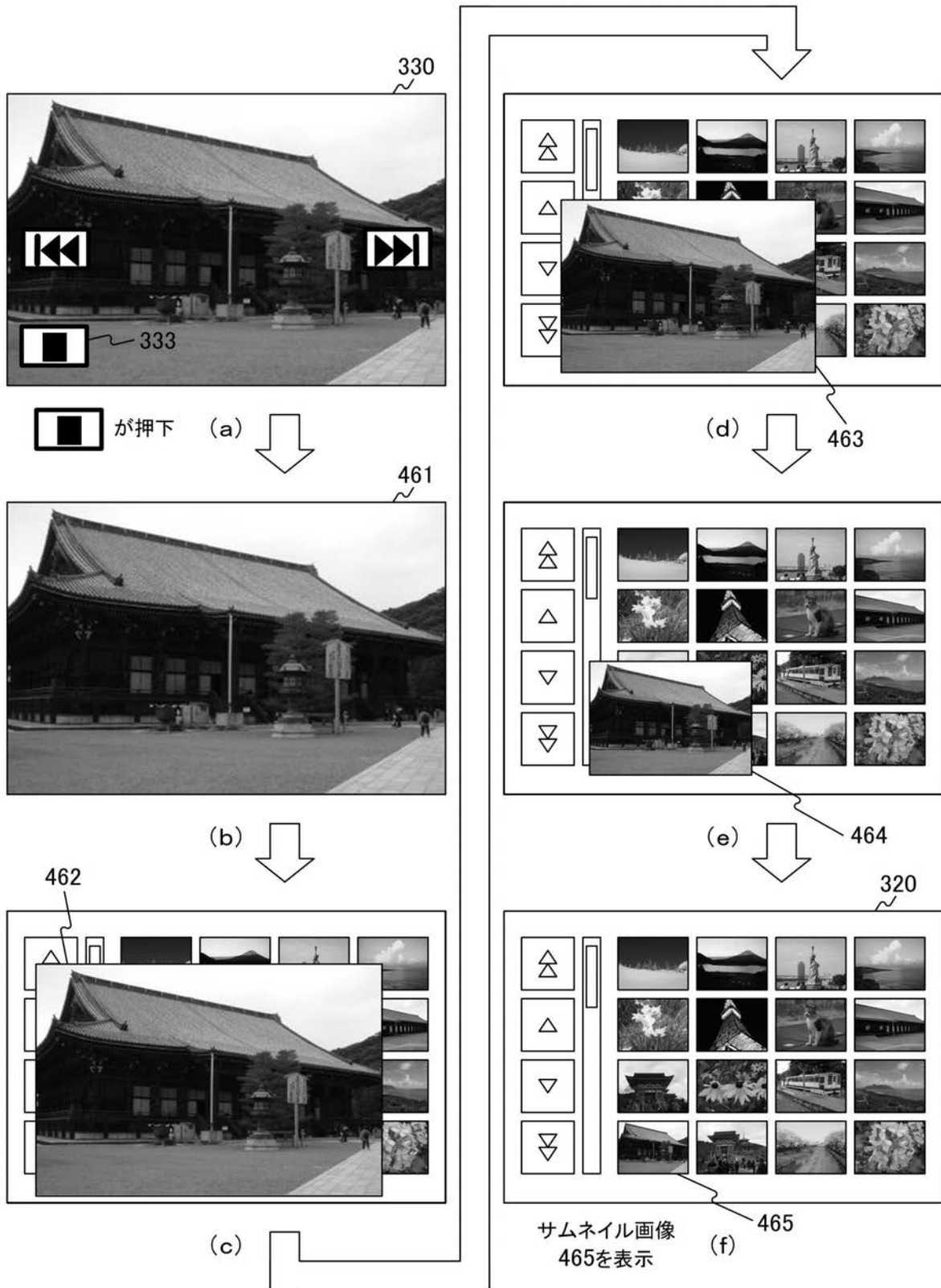


(c)

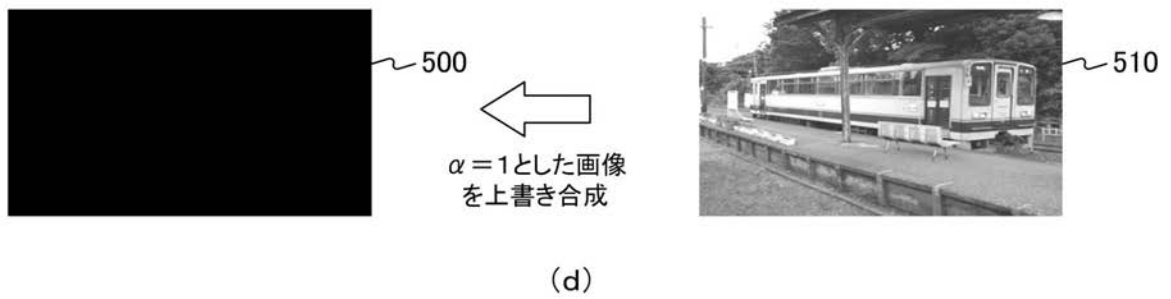
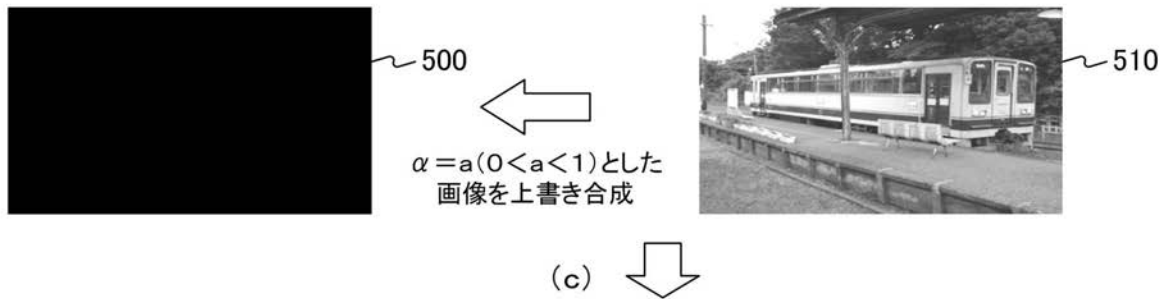
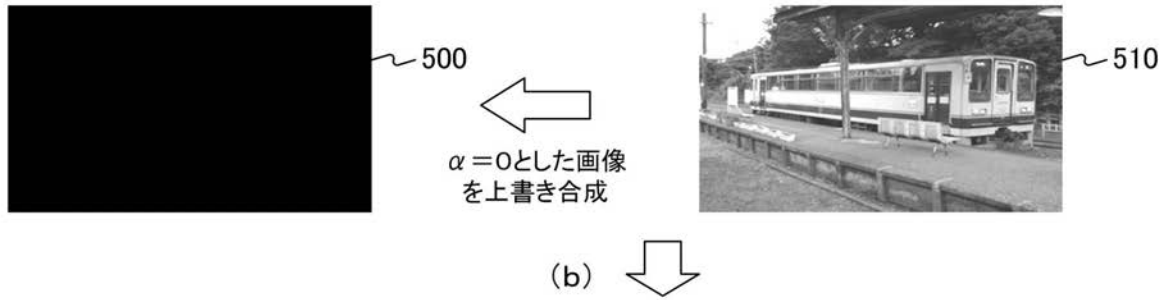
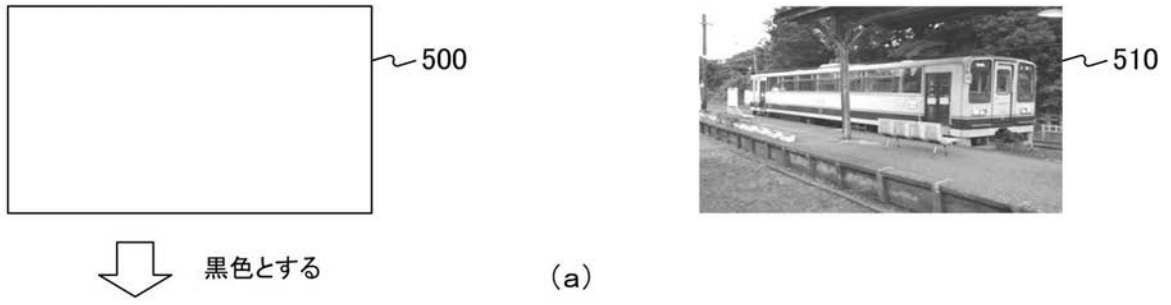
【図13】



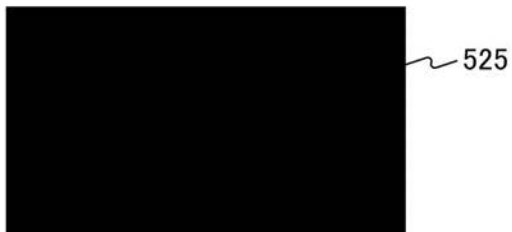
【図14】



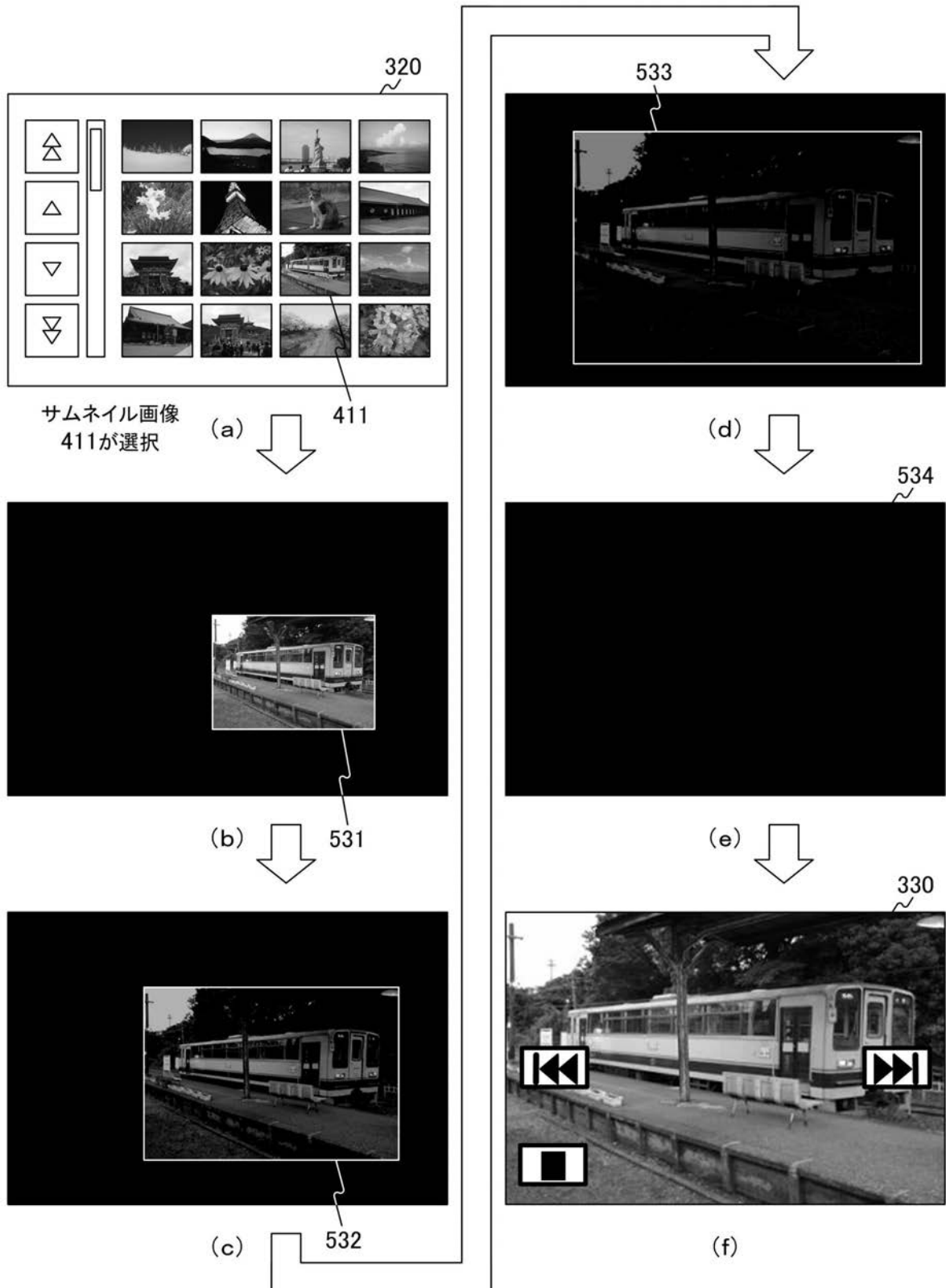
【図15】



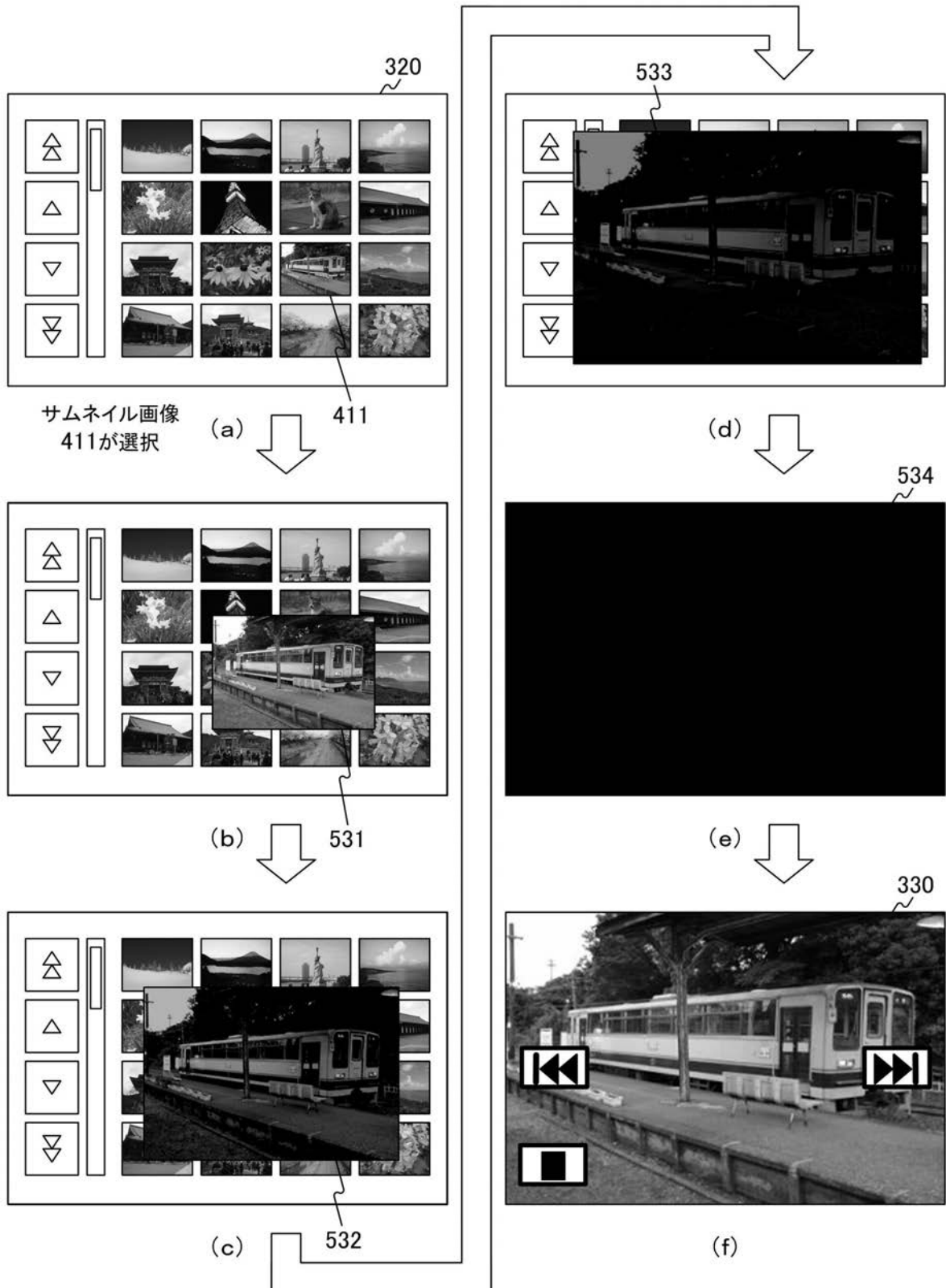
【 図 16 】



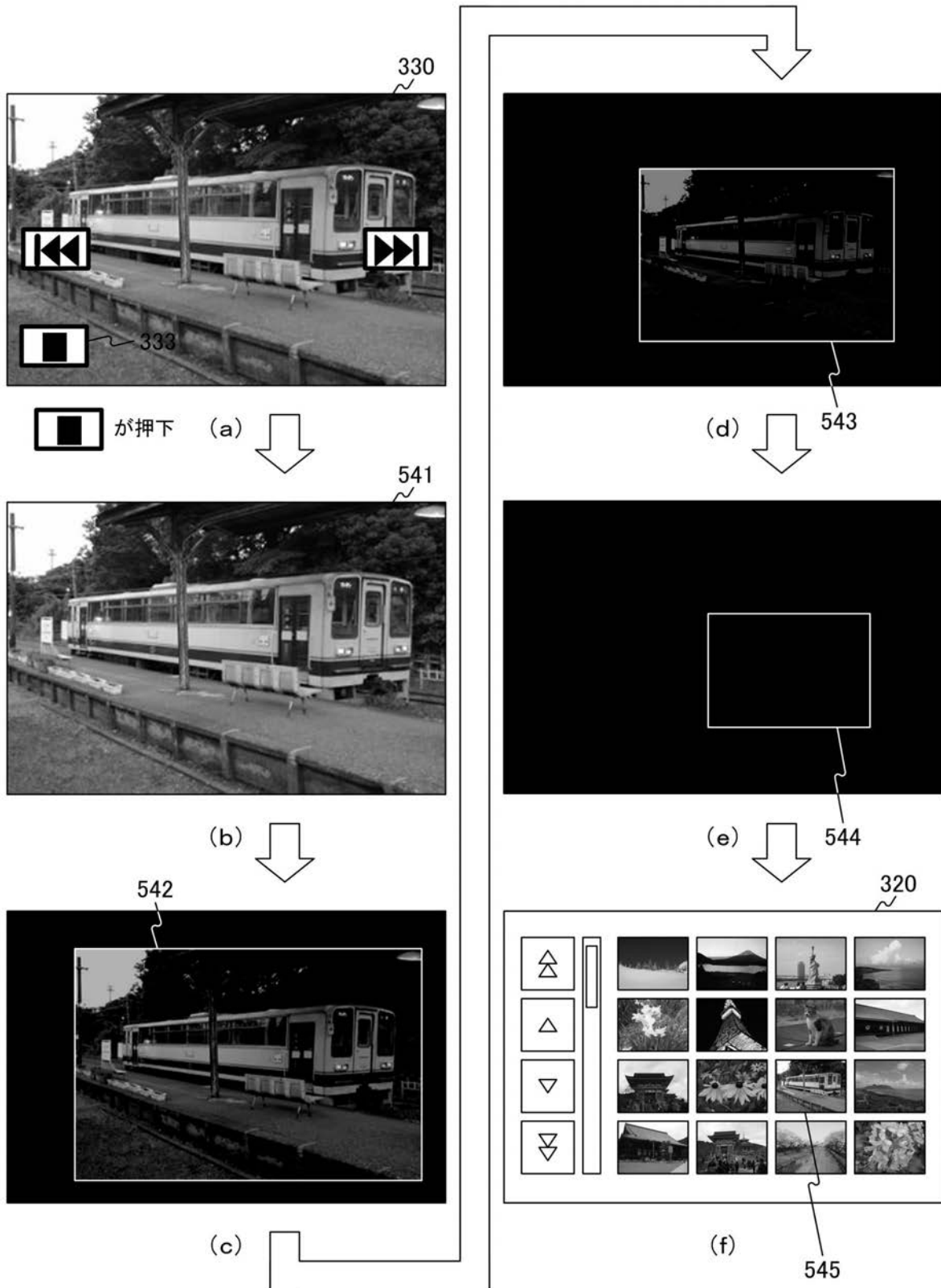
【図17】



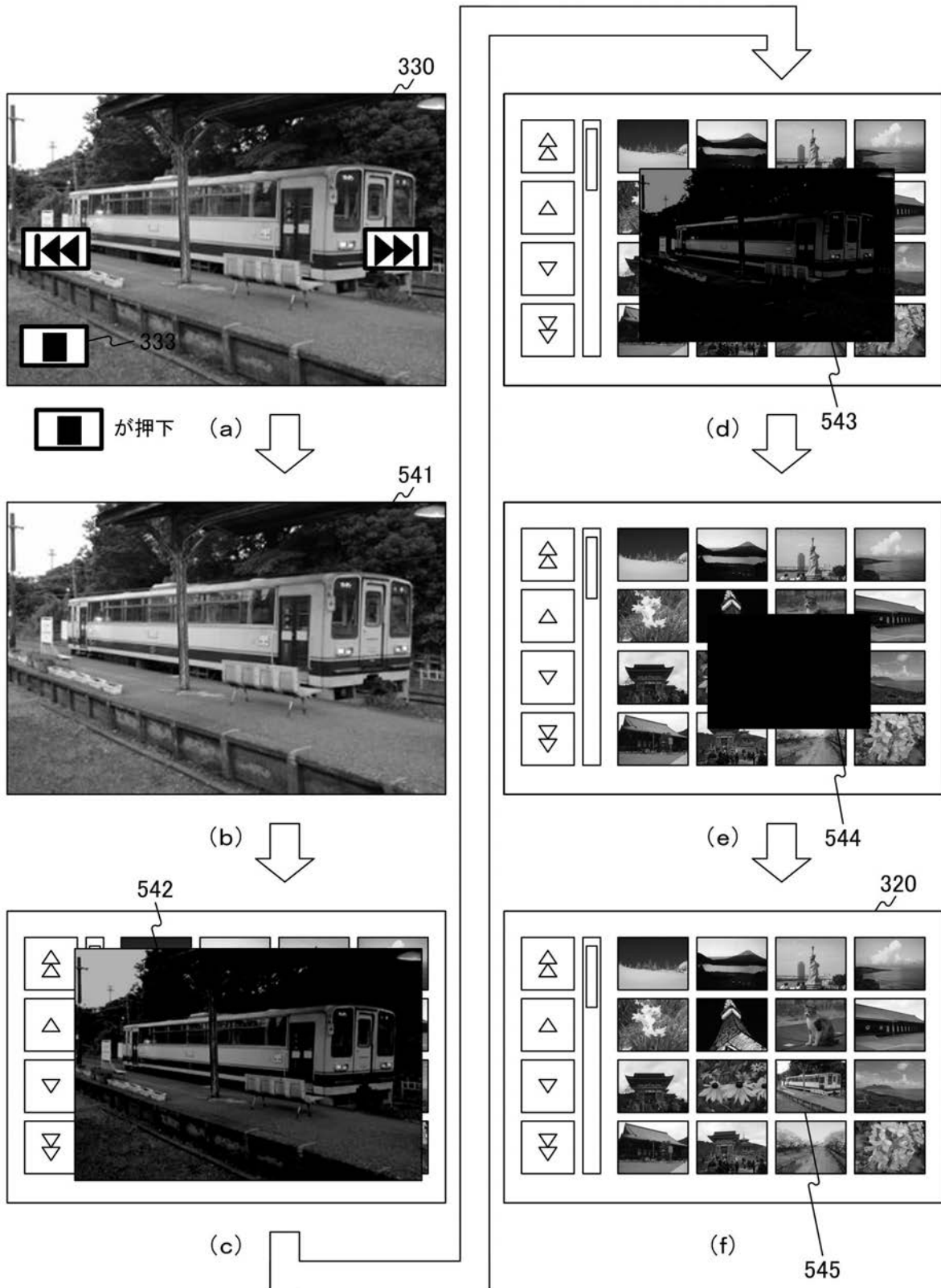
【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 12/00 (2006.01) G 0 6 F 3/048 6 5 1 A
G 0 6 F 12/00 5 1 5 B
G 0 6 F 12/00 5 2 0 E

(56)参考文献 国際公開第00/033572(WO,A1)
特開2001-268507(JP,A)
国際公開第2007/105876(WO,A1)
特開2008-109221(JP,A)
特開平11-273227(JP,A)
特開2007-180638(JP,A)

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