(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6355107号
(P6355107)

(45)発行日　平成30年7月11日(2018.7.11)　(24)登録日　平成30年6月22日(2018.6.22)

(51)Int.Cl.		F I	
G03B 17/53	(2006.01)	G03B	17/53
G07F 17/26	(2006.01)	G07F	17/26
H04N 5/76	(2006.01)	H04N	5/76

請求項の数 6　(全 33 頁)

(21)出願番号　特願2015-159777(P2015-159777)
(22)出願日　平成27年8月13日(2015.8.13)
(62)分割の表示　特願2014-95186(P2014-95186)の分割
原出願日　平成26年5月2日(2014.5.2)
(65)公開番号　特開2016-1333(P2016-1333A)
(43)公開日　平成28年1月7日(2016.1.7)
審査請求日　平成29年4月21日(2017.4.21)

(73)特許権者　591237685
株式会社メイクソフトウェア
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号
(74)代理人　100104444
弁理士　上羽　秀敏
(74)代理人　100112715
弁理士　松山　隆夫
(74)代理人　100125704
弁理士　坂根　剛
(74)代理人　100120662
弁理士　川上　桂子
(74)代理人　100195903
弁理士　植木　博子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】写真撮影遊戯機及びその制御プログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
被写体を撮影し、写真画像を生成する撮影手段と、
前記写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する切取手段と、
複数のフレーム形状画像を表示し、利用者による選択を受け付ける形状選択手段と、
前記形状選択手段によって選択されたフレーム形状画像の内側領域において前記写真画像が透過するように、前記形状選択手段によって選択されたフレーム形状画像と前記写真画像を重ねて表示する表示手段と、
前記形状選択手段によって選択されたフレーム形状画像に対応する複数のフレーム画像を表示し、利用者による選択を受け付ける画像選択手段と、
前記切取写真画像と前記画像選択手段によって選択されたフレーム画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する画像生成手段と、
を備える、写真撮影遊戯機。
【請求項２】
請求項１に記載の写真撮影遊戯機であって、さらに、
複数の加工の種類から、前記切取写真画像に施す加工の種類を選択する加工選択手段、
前記フレーム画像に対し、前記加工選択手段によって選択された加工の種類に応じた加工を施す加工手段と、
を備え、
前記画像選択手段は、前記加工手段によって加工されたフレーム画像を表示し、

前記画像生成手段は、前記切取写真画像に対し、前記加工選択手段によって選択された加工の種類に応じた加工を施し、その加工された切取写真画像と前記画像選択手段によって選択されたフレーム画像を合成する、写真撮影遊戯機。
【請求項３】
請求項１又は２に記載の写真撮影遊戯機であって、
前記画像生成手段は、前記切取写真画像が前記フレーム画像の内側領域に収まるように、前記切取写真画像と前記フレーム画像を合成する、写真撮影遊戯機。
【請求項４】
請求項１から３のいずれか１項に記載の写真撮影遊戯機であって、さらに、
利用者による写真画像の回転操作を受け付け、前記写真画像を回転させる回転手段と、
前記回転手段によって受け付けられた回転操作に応じて、前記形状選択手段によって選択されたフレーム形状画像の内側領域において前記写真画像が存在しない領域が生じないように、前記写真画像のサイズを調整する調整手段と、
を備える、写真撮影遊戯機。
【請求項５】
写真撮影遊戯機のコンピュータに、
被写体を撮影し、写真画像を生成する撮影ステップと、
前記写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する切取ステップと、
複数のフレーム形状画像を表示し、利用者による選択を受け付ける形状選択ステップと、
前記形状選択ステップで選択されたフレーム形状画像の内側領域において前記写真画像が透過するように、前記形状選択ステップで選択されたフレーム形状画像と前記写真画像を重ねて表示する表示ステップと、
前記形状選択ステップで選択されたフレーム形状画像に対応する複数のフレーム画像を表示し、利用者による選択を受け付ける画像選択ステップと、
前記切取写真画像と前記画像選択ステップで選択されたフレーム画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する画像生成ステップと、
を実行させる、制御プログラム。
【請求項６】
被写体を撮影し、写真画像を生成する撮影ステップと、
前記写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する切取ステップと、
複数のフレーム形状画像を表示し、利用者による選択を受け付ける形状選択ステップと、
前記形状選択ステップで選択されたフレーム形状画像の内側領域において前記写真画像が透過するように、前記形状選択ステップで選択されたフレーム形状画像と前記写真画像を重ねて表示する表示ステップと、
前記形状選択ステップで選択されたフレーム形状画像に対応する複数のフレーム画像を表示し、利用者による選択を受け付ける画像選択ステップと、
前記切取写真画像と前記画像選択ステップで選択されたフレーム画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する画像生成ステップと、
を含む、写真撮影遊戯機の制御方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、写真撮影遊戯機及びその制御プログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、カメラで撮影した画像に対し、所定の加工を施す写真撮影遊戯機が知られている。例えば、特許文献１には、撮影によって得られた撮影画像から携帯端末送信用の加工画像を生成する写真撮影遊戯機が記載されている。特許文献１の写真撮影遊戯機は、複数の

撮影画像及び切り取り枠形状を切り取り画面に表示し、所望の撮影画像及び切り取り枠形状、並びにその撮影画像における切り取り枠の位置を利用者に選択させる。切り取り画面において利用者が決定ボタンを押下すると、加工選択画面が表示される。加工選択画面では、利用者の選択に基づいて生成された切り取り画像に対して所定の加工が施された複数種類の加工画像が表示され、利用者はこれらの加工画像のうちいずれかを選択する。その後、編集画面が表示され、利用者は、フレームやスタンプ等の各種編集ツールを用いて選択した加工画像を編集する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２０１３－２２８６９９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

ところで、特許文献１の写真撮影遊戯機では、編集画面において気に入ったフレームやスタンプ等の編集ツールがあったとしても、その編集ツールが選択した加工画像と調和しないことがある。利用者は、気に入った編集ツールと合う加工画像を選択し直すために、編集画面においてやり直しボタンを押下し、切り取り画面に戻ることができる。しかしながら、この場合、既に入力していた内容が全て取り消され、利用者は、撮影画像の選択及び切り取り、加工画像の選択、並びに加工画像の編集を再度行わなければならない。

【０００５】

また、特許文献１の写真撮影遊戯機では、利用者は、切り取り画面での操作時にはどのような種類の加工があるかを知ることができないため、撮影画像の選択や切り取りを加工に応じて行うことができない。よって、所望の加工と合わせるために、撮影画像の選択や切り取りをやり直す必要性が生じる場合がある。

【０００６】

このように、特許文献１の写真撮影遊戯機では、操作のやり直しを要する状況が生じやすいため、利用者の手間が大きくなり、操作時間が長くなってしまうという問題がある。

【０００７】

そこで、本発明は、操作時間を短縮することが可能な写真撮影遊戯機及びその制御プログラムを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明に係る第１の写真撮影遊戯機は、被写体を撮影し、複数の写真画像を生成する撮影手段と、複数の写真画像を表示し、切り取りの対象となる写真画像を選択する写真画像選択手段と、写真画像選択手段によって選択された写真画像において、切り取りの位置及び範囲を設定する切取設定手段と、切取設定手段によって設定された切り取りの位置及び範囲で、写真画像選択手段によって選択された写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する切取手段と、複数の加工の種類から、切取写真画像に施す加工の種類を選択する加工選択手段と、加工選択手段による加工の種類の選択を受け付けるとともに、切取写真画像に対する編集画像の入力を受け付ける編集手段と、切取写真画像に対し、編集手段によって選択が受け付けられた加工の種類に応じた加工を施すとともに、編集手段によって入力が受け付けられた編集画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する画像生成手段と、を備える。

【０００９】

上記第１の写真撮影遊戯機は、切取写真画像に対して施す加工の種類の選択とともに、切取写真画像に対する編集画像の入力を受け付けるよう構成されている。このため、所望する編集画像に合わせて加工の種類を選択し直す必要性が生じにくくなり、操作時間を短縮することができる。

【００１０】

また、上記第１の写真撮影遊戯機の構成によれば、利用者は、編集画像に合わせた加工の種類の選択を行うことができる。このため、利用者の好みに沿った端末装置送信用画像を仕上げることが可能となり、利用者の満足度の向上を図ることができる。

【００１１】

上記第１の写真撮影遊戯機は、さらに、画面上の編集画像表示領域において、利用者の操作に応じて編集画像をカテゴリごとに切り替え表示するとともに、加工の種類の選択操作を行うための加工選択部を編集画像表示領域以外の領域に表示する表示手段、を備えていてもよい。編集画像表示領域では切り替え表示が行われるため、仮に編集画像表示領域に加工選択部を配置したとすれば、利用者が加工選択部を見つけられない可能性がある。しかしながら、本構成では、加工選択部を編集画像表示領域以外の領域に表示しているため、利用者が加工選択部を見つけやすくなり、容易に加工の種類を選択させることができる。

【００１２】

上記第１の写真撮影遊戯機は、さらに、利用者による加工の種類の選択操作に応じて、選択された加工の種類に対応する編集画像を切り替え表示する編集画像切替手段、を備えていてもよい。この構成によれば、選択された加工の種類に合う適切な編集画像を利用者に認識させ、使用を促すことができる。その結果、統一感のある端末装置送信用画像が生成され得るため、利用者の満足度の向上を図ることができる。

【００１３】

上記第１の写真撮影遊戯機において、さらに、利用者による加工の種類の選択操作に応じて、選択された加工の種類に対応する編集画像と他の編集画像とを区別するための表示を行う編集画像区別手段、を備えていてもよい。この構成であっても、利用者に対して、選択した加工の種類に合う適切な編集画像の使用を促すことができるため、統一感のある端末装置送信用画像が生成されやすく、利用者の満足度の向上を図ることができる。

【００１４】

本発明に係る第２の写真撮影遊戯機は、被写体を撮影し、複数の写真画像を生成する撮影手段と、複数の写真画像を表示し、切り取りの対象となる写真画像を選択する写真画像選択手段と、写真画像選択手段によって選択された写真画像において、切り取りの位置及び範囲を設定する切取設定手段と、切取設定手段によって設定された切り取りの位置及び範囲で、写真画像選択手段によって選択された写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する切取手段と、切取設定手段によって設定される切り取りの位置及び範囲が決定する前に、複数の加工の種類から、切取写真画像に施す加工の種類を選択する加工選択手段と、切取写真画像に対する編集画像の入力を受け付ける編集手段と、切取写真画像に対し、加工選択手段によって選択された加工の種類に応じた加工を施すとともに、編集手段によって入力が受け付けられた編集画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する画像生成手段と、を備える。

【００１５】

上記第２の写真撮影遊戯機は、切取設定手段によって設定される切り取りの位置及び範囲が決定する前に、切取写真画像に施す加工の種類を選択するよう構成されている。このため、選択した加工の種類に合わせた切り取りの位置及び範囲が決定されやすくなる。結果として、切り取りの位置及び範囲を決定した後に加工の種類の選択をやり直す必要性が生じるのを防止することができ、操作時間を短縮することができる。

【００１６】

上記第２の写真撮影遊戯機は、さらに、加工選択画面において、加工の種類の選択操作を行うための加工選択部とともに、写真画像選択手段によって選択された写真画像の切り取りの位置及び範囲の設定操作を行うための切取設定部を表示する表示手段、を備えていてもよい。この構成によれば、利用者は、同一画面で加工の種類の選択と切取設定とを行えるため、加工の種類と合うように切り取りの位置及び範囲を設定することができる。これにより、統一感のある端末装置送信用画像が生成されやすくなり、利用者の満足度を向上させることができる。

【００１７】
上記第２の写真撮影遊戯機は、さらに、加工の種類の選択操作を行うための加工選択部を加工選択画面に表示し、加工選択画面における選択操作に基づいて加工選択手段が加工の種類を選択した後、写真画像選択手段によって選択された写真画像の切り取りの位置及び範囲の設定操作を行うための切取設定部を切取設定画面に表示する表示手段、を備えていてもよい。この構成であっても、利用者は、選択済みの加工の種類に合わせて切り取りの位置及び範囲の設定を行うことができるため、統一感のある端末装置送信用画像が生成されやすくなる。よって、利用者の満足度の向上を図ることができる。
【００１８】
上記第２の写真撮影遊戯機において、表示手段は、さらに、切り取りの対象となる写真画像の選択操作を行うための写真画像選択部を切取設定画面に表示してもよい。この構成によれば、利用者は、切取設定画面において、切取写真画像の生成に適した写真画像を容易に選択することができる。また、選択済みの加工の種類に合う写真画像を利用者に選択させることができるため、写真画像の選択のやり直しが生じにくくなり、操作時間を短縮することができる。
【００１９】
上記第２の写真撮影遊戯機において、表示手段は、さらに、切り取りの対象となる写真画像の選択操作を行うための写真画像選択部を加工選択画面に表示してもよい。この構成によれば、利用者は加工の種類に合わせて写真画像を選択することができる。これにより、写真画像の選択のやり直しが生じにくくなり、操作時間を短縮することができる。
【００２０】
上記第１及び第２の写真撮影遊戯機において、加工選択手段は、予め用意された複数の見本画像を表示してもよい。複数の見本画像は、それぞれ、モデル画像に対し、加工選択手段が選択可能な加工の種類に応じた各加工を施した画像である。このように加工の種類に対応する見本画像を表示することで、利用者は、自身の切取写真画像に施される加工をイメージしやすくなる。また、モデル画像に基づいて生成された見本画像を表示した方が、利用者の写真画像に加工を施した画像を表示する場合よりもすっきりとした画面にすることができる。さらに、見本画像を予め用意することにより、処理時間を短縮することができる。
【００２１】
本発明に係る第１の制御プログラムは、写真撮影遊戯機のコンピュータに、被写体を撮影し、複数の写真画像を生成する撮影ステップと、複数の写真画像を表示し、切り取りの対象となる写真画像を選択する写真画像選択ステップと、写真画像選択ステップで選択された写真画像において、切り取りの位置及び範囲を設定する切取設定ステップと、切取設定ステップにおいて設定された切り取りの位置及び範囲で、写真画像選択ステップにおいて選択された写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する切取ステップと、複数の加工の種類から、切取写真画像に施す加工の種類を選択する加工選択ステップと、加工選択ステップにおける加工の種類の選択を受け付けるとともに、切取写真画像に対する編集画像の入力を受け付ける編集ステップと、切取写真画像に対し、編集ステップにおいて選択が受け付けられた加工の種類に応じた加工を施すとともに、編集ステップにおいて入力が受け付けられた編集画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する画像生成ステップと、を実行させる。
【００２２】
本発明に係る第２の制御プログラムは、写真撮影遊戯機のコンピュータに、被写体を撮影し、複数の写真画像を生成する撮影ステップと、複数の写真画像を表示し、切り取りの対象となる写真画像を選択する写真画像選択ステップと、写真画像選択ステップで選択された写真画像において、切り取りの位置及び範囲を設定する切取設定ステップと、切取設定ステップにおいて設定された切り取りの位置及び範囲で、写真画像選択ステップにおいて選択された写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する切取ステップと、切取設定ステップにおいて設定される切り取りの位置及び範囲が決定する前に、複数の加工の種類か

ら、切取写真画像に施す加工の種類を選択する加工選択ステップと、切取写真画像に対する編集画像の入力を受け付ける編集ステップと、切取写真画像に対し、加工選択ステップにおいて選択された加工の種類に応じた加工を施すとともに、編集ステップにおいて入力が受け付けられた編集画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する画像生成ステップと、を実行させる。

【発明の効果】

【００２３】

本発明によれば、写真撮影遊戯機の操作時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２４】

【図１】図１は、第１実施形態に係る写真撮影遊戯機の外観を表す模式図である。

【図２】図２は、図１に示す写真撮影遊戯機における編集ブースの編集ユニット及び事後接客部を表す斜視図である。

【図３】図３は、図１に示す写真撮影遊戯機の機能ブロック図である。

【図４】図４は、図１に示す写真撮影遊戯機の全体動作を示すフロー図である。

【図５】図５は、図４に示す事前接客処理の動作フロー図である。

【図６】図６は、図４に示す写真画像生成処理の動作フロー図である。

【図７】図７は、図４に示す落書き処理の動作フロー図である。

【図８】図８は、図７に示す通常落書き処理において表示される編集画面の模式図である。

【図９】図９は、図７に示すおまけ落書き処理の動作フロー図である。

【図１０】図１０は、図７に示すおまけ落書き処理において表示される切取設定画面の模式図である。

【図１１】図１１は、図７に示すおまけ落書き処理において表示される編集画面の模式図である。

【図１２】図１２は、図４に示す事後接客処理の動作フロー図である。

【図１３】図１３は、図１２に示す画像送信処理によって取得した画像を表示した端末装置の模式図である。

【図１４】図１４は、第２実施形態に係る写真撮影遊戯機におけるおまけ落書き処理の動作フロー図である。

【図１５】図１５は、図１４に示すおまけ落書き処理において表示される切取設定画面の模式図である。

【図１６】図１６は、図１４に示すおまけ落書き処理において表示される編集画面の模式図である。

【図１７】図１７は、第２実施形態に係る写真撮影遊戯機において生成された画像を表示した端末装置の模式図である。

【図１８Ａ】図１８Ａは、第２実施形態の変形例に係る加工選択画面の模式図である。

【図１８Ｂ】図１８Ｂは、第２実施形態の変形例に係る切取設定画面の模式図である。

【図１９Ａ】図１９Ａは、第２実施形態の変形例に係る加工選択画面の模式図である。

【図１９Ｂ】図１９Ｂは、第２実施形態の変形例に係る切取設定画面の模式図である。

【図１９Ｃ】図１９Ｃは、図１９Ａに示す加工選択画面で表示される見本画像の生成例を説明する図である。

【図２０Ａ】図２０Ａは、第２実施形態の変形例に係る加工選択画面の模式図である。

【図２０Ｂ】図２０Ｂは、第２実施形態の変形例に係るフレーム形状選択画面の模式図である。

【図２１】図２１は、第２実施形態の変形例に係る加工選択面の模式図である。

【図２２】図２２は、図２１に示す加工選択画面における写真画像の回転処理を説明する図である。

【図２３】図２３は、図２１に示す加工選択画面において、写真画像の回転操作時の表示の変化を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】
【００２５】
以下、本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。図中同一及び相当する構成については、同一の符号を付して同じ説明を繰り返さない。
【００２６】
［第１実施形態］
以下、本発明の第１実施形態について説明する。
【００２７】
＜＜１．写真撮影遊戯機の構成＞＞
＜１．１．全体構成＞
図１は、第１実施形態に係る写真撮影遊戯機の外観を表す模式図である。写真撮影遊戯機１は、撮影ブース２と、事前接客部３と、編集ブース４と、事後接客部５（図２参照）と、を備えている。
【００２８】
＜１．２．撮影ブースの構成＞
撮影ブース２は、図１に示すように、正面筐体２０Ａ及び背面筐体２０Ｂによって区画された空間である。撮影ブース２内では、被写体である利用者の写真撮影が行われる。なお、説明の便宜上、正面筐体２０Ａ側を前、背面筐体２０Ｂ側を後ろといい、正面筐体２０Ａに向かって右を単に右、正面筐体２０Ａに向かって左を単に左という。図１に示すように、正面筐体２０Ａと背面筐体２０Ｂとは前後方向に間を空けて配置されており、利用者は、正面筐体２０Ａと背面筐体２０Ｂとの間を通って撮影ブース２に出入りする。
【００２９】
正面筐体２０Ａの内側には、撮影ユニット２０が設けられている。撮影ユニット２０は、カメラ２１と、正面ディスプレイ２２と、照明装置２３と、後述するスピーカ４５０（図３参照）と、を備えている。
【００３０】
カメラ２１は、撮影ブース２内の利用者（被写体）を撮影し、所定のタイミングで静止画像として記録する。
【００３１】
正面ディスプレイ２２は、カメラ２１によって撮影された利用者の映像を左右反転させ、リアルタイムにライブ表示する。また、正面ディスプレイ２２上にはタッチパネルが配置されており、タッチパネルを介して、利用者による入力操作が受け付けられる。利用者による入力操作は、利用者が正面ディスプレイ２２にタッチペン（図示略）又は指で直接タッチすることによって受け付けられる。
【００３２】
照明装置２３は、ストロボ光源及び蛍光灯光源を有している。ストロボ光源は、カメラ２１が利用者のライブ映像を静止画として記録する瞬間に発光し、発光面を介して撮影ブース２内の利用者に光を照射する。
【００３３】
背面筐体２０Ｂにおいて、正面筐体２０Ａと向かい合う内側の面には、クロマキー合成用の背面パネル又はクロマキー合成用のカーテンが設けられている。背面筐体２０Ｂの床面上には、クロマキー合成用の床マットや床板等の床部材が設けられる。床部材の色は、背面パネルの色と同じであり、例えば黄緑色等とされる。
【００３４】
＜１．３．事前接客部の構成＞
事前接客部３は、図１に示すように、撮影ブース２の外に設けられており、受付装置３０を備える。受付装置３０は、正面筐体２０Ａの左側の側面に配置されている。ただし、受付装置３０は、正面筐体２０Ａの右側の側面に設けられていてもよいし、正面筐体２０Ａの左右両方の側面に設けられていてもよい。
【００３５】

受付装置３０は、受付用ディスプレイ３１と、コイン投入口３２と、スピーカ３３と、を備えている。

【００３６】

受付用ディスプレイ３１は、利用者がプレイに関する各種設定を入力するための画面等を表示する。受付用ディスプレイ３１上にはタッチパネルが配置されており、タッチパネルを介して、利用者による入力操作が受け付けられる。利用者による入力操作は、利用者が受付用ディスプレイ３１にタッチペン（図示略）又は指で直接タッチすることによって受け付けられる。コイン投入口３２には、利用者によってコインが投入される。スピーカ３３は、操作案内やＢＧＭ等の音声を出力する。

【００３７】

＜１．４．編集ブースの構成＞

編集ブース４は、図１及び図２に示すように、正面筐体２０Ａの前方に設けられており、編集ユニット４０を備えている。編集ユニット４０は、２つの画像編集装置４１と、を備えている。

【００３８】

２つの画像編集装置４１は、左右対称となるよう背中合わせに配置されている。図２では、２つの画像編集装置４１のうち、左側に配置された画像編集装置４１のみが示されている。各画像編集装置４１は、編集用ディスプレイ４１１と、２本のタッチペン４１２と、後述するスピーカ４１３（図３参照）と、非接触通信装置９７（図３参照）とを備えている。

【００３９】

編集用ディスプレイ４１１には、利用者に画像編集を行わせるために、撮影ブース２での撮影によって生成された写真画像が表示される。編集用ディスプレイ４１１上にはタッチパネルが配置されており、タッチパネルを介して、写真画像に対する利用者による編集操作が受け付けられる。

【００４０】

２本のタッチペン４１２は、編集用ディスプレイ４１１の両側に配置されている。利用者による編集操作は、利用者が各タッチペン４１２で編集用ディスプレイ４１１にタッチすることによって受け付けられる。ただし、利用者による編集操作は、利用者が編集用ディスプレイ４１１に指で直接タッチすることによって受け付けられてもよい。

【００４１】

スピーカ４１３は、操作案内やＢＧＭ等の音声を出力する。非接触通信装置９７は、画像の取得に必要な情報等を利用者の端末装置に送信する際に用いられる。

【００４２】

＜１．５．事後接客部の構成＞

事後接客部５は、図２に示すように、編集ユニット４０の前方に設けられており、受付装置５０を備えている。

【００４３】

受付装置５０は、受付用ディスプレイ５１と、写真シール排出口５２と、スピーカ５３と、を備えている。

【００４４】

受付用ディスプレイ５１は、画像取得用のＵＲＬが記載された通知メールを受け取るためのメールアドレスを入力する画面等を表示する。受付用ディスプレイ５１上にはタッチパネルが配置されており、タッチパネルを介して、利用者による入力操作が受け付けられる。利用者による入力操作は、指又はタッチペン（図示略）で受付用ディスプレイ５１にタッチすることによって受け付けられる。写真シール排出口５２は、受付装置５０に設けられており、プリンタ６５０（図３参照）で印刷された写真シールが排出される。スピーカ５３は、操作案内やＢＧＭ等の音声を出力する。

【００４５】

＜１．６．写真撮影遊戯機の機能構成＞

次に、写真撮影遊戯機１の機能構成について、図３を参照しつつ説明する。
【００４６】
＜１．６．１．制御装置の構成＞
図３に示すように、写真撮影遊戯機１は、制御装置１００を備えている。制御装置１００は、コンピュータ装置１０１と、制御基板１０２と、クロマキーキャプチャボード１７と、を備えている。
【００４７】
コンピュータ装置１０１は、撮影ユニット２０、受付装置３０、編集ユニット４０の各画像編集装置４１、プリンタ６５０、及び受付装置５０と接続されている。コンピュータ装置１０１は、制御基板１０２を介して、発光制御部１１０、蛍光灯１４、コイン制御部１１２、及びサービスパネル１１３と接続されている。
【００４８】
コンピュータ装置１０１は、Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ（ＣＰＵ）１０３と、ハードディスク（ＨＤＤ）１０４と、メモリ１０５と、通信部１０６と、を備えている。
【００４９】
ＣＰＵ１０３は、写真撮影遊戯機１に所定の機能を実現させるための制御プログラムを実行する。
【００５０】
ＨＤＤ１０４は、ＣＰＵ１０３によって実行される制御プログラム、各処理に必要なグラフィックデータや音声データ、背景画像を示す背景画像データ、撮影コースを示す情報等を記憶する。また、ＨＤＤ１０４は、後述の切取写真画像に対して施される各加工を表す加工情報、及び切取写真画像の編集に用いられる編集画像を示す編集画像データを記憶する。
【００５１】
加工情報としては、例えば、彩度補正や、コントラスト補正、明度（明るさ）補正、カラーバランスの調整（色相補正）、トーンカーブの調整（階調補正）等、写真画像を異なる色味、テイストに調整するための情報が含まれる。
【００５２】
編集画像データには、フレーム画像データやスタンプ画像データ等が含まれる。各編集画像データは、切取写真画像に対して施される加工の種類の少なくとも１つに対応づけられていてもよい。例えば、１の編集画像データが１の加工の種類に対応づけられていてもよいし、１の編集画像データが２以上の加工の種類に対応づけられていてもよい。
【００５３】
ＨＤＤ１０４には、複数の見本画像データが予め記憶されていることが好ましい。複数の見本画像データは、それぞれ、利用者（被写体）と異なるモデルを使用したモデル画像に対し、切取写真画像に施される加工の種類に応じた各加工を施した画像のデータである。
【００５４】
メモリ１０５は、コンピュータ装置１０１のメインメモリであり、ＣＰＵ１０３が制御プログラムを実行する際の一時的な作業領域である。通信部１０６は、ネットワークを介してサーバ（図示略）及び非接触通信装置９７との通信を行う。
【００５５】
制御基板（デジタル入出力ボード（ＤＩＯ））１０２は、コンピュータ装置１０１と接続され、コンピュータ装置１０１との間で信号の入出力を行う。また、制御基板１０２は、コイン制御部１１２、発光制御部１１０、蛍光灯１４、及びサービスパネル１１３とも接続されており、これらとの間で信号の入出力を行う。
【００５６】
＜１．６．２．事前接客処理時に動作する機能＞
ＣＰＵ１０３は、ＨＤＤ１０４に記憶された制御プログラムを実行することにより、事

前接客処理において予め定められた情報を受付用ディスプレイ３１に表示し、事前接客処理において予め定められた音声をスピーカ３３から出力させる。

【００５７】

＜１．６．３．写真画像生成処理時に動作する機能＞

ＣＰＵ１０３は、ＨＤＤ１０４に記憶された制御プログラムを実行することにより、写真画像生成処理において予め定められた情報を正面ディスプレイ２２に表示し、写真画像生成処理において予め定められた音声をスピーカ４５０から出力させる。

【００５８】

ＣＰＵ１０３は、ＨＤＤ１０４に記憶された制御プログラムを実行することにより、発光制御部１１０によって照明装置２３を制御する。発光制御部１１０は、例えば、照明装置２３の発光タイミングや発光量を制御する。

【００５９】

クロマキーキャプチャボード１７は、撮影ユニット２０及びコンピュータ装置１０１と接続されている。クロマキーキャプチャボード１７は、カメラ２１が撮影しているライブ映像を所定の間隔（例えば３０フレーム／秒）で写真画像データとして取り込む。クロマキーキャプチャボード１７は、各写真画像データから被写体である利用者の領域を抽出し、コンピュータ装置１０１に転送する。

【００６０】

＜１．６．４．落書き処理時に動作する機能＞

ＣＰＵ１０３は、ＨＤＤ１０４に記憶された制御プログラムを実行することにより、落書き処理において予め定められた情報を編集用ディスプレイ４１１に表示し、落書き処理において予め定められた音声をスピーカ４１３から出力させる。

【００６１】

コンピュータ装置１０１は、プリンタ６５０と接続されている。ＣＰＵ１０３は、ＨＤＤ１０４に記憶された制御プログラムを実行することにより、プリンタ６５０に印刷処理を行わせる。

【００６２】

＜１．６．５．事後接客処理時に動作する機能＞

ＣＰＵ１０３は、ＨＤＤ１０４に記憶された制御プログラムを実行することにより、事後接客処理において予め定められた情報を受付用ディスプレイ５１に表示し、事後接客処理において予め定められた音声をスピーカ５３から出力させる。

【００６３】

＜＜２．写真撮影遊戯機の動作＞＞

次に、写真撮影遊戯機１の動作について説明する。以下で説明する各処理は、図３に示すＣＰＵ１０３が制御プログラムを実行することにより行う。

【００６４】

図４は、写真撮影遊戯機１の全体動作を示すフロー図である。写真撮影遊戯機１は、まず、プレイの開始を受け付けるための事前接客処理を行う（ステップＳ１０）。次に、写真撮影遊戯機１は、事前接客処理で受け付けたプレイごとに写真画像生成処理を行う（ステップＳ２０）。その後、写真撮影遊戯機１は、写真画像生成処理で生成した写真画像を編集する落書き処理を行う（ステップＳ３０）。最後に、写真撮影遊戯機１は、落書き処理後の写真画像について事後接客処理を行う（ステップＳ４０）。以下、各処理について詳述する。

【００６５】

＜２．１．事前接客処理＞

まず、事前接客処理（ステップＳ１０）について説明する。図５は、事前接客処理のフロー図である。

【００６６】

ＣＰＵ１０３は、プレイのデモンストレーション映像を表すデモ画面を受付用ディスプレイ３１に表示する(ステップＳ１１１)。ＣＰＵ１０３は、利用者が１プレイ分のコイン

をコイン投入口３２に投入するまで、デモ画面の表示を継続する（ステップＳ１１２でＮｏの場合）。

【００６７】

コイン投入口３２に１コインが投入されると、コイン制御部１１２により、コインが投入されたことを示す情報が制御基板１０２を介してコンピュータ装置１０１に出力される。ＣＰＵ１０３は、コイン制御部１１２からの情報ごとにコインカウントを１つインクリメントする。ＣＰＵ１０３は、コインカウントが１プレイ分に達すると、１プレイ分のコインが受け付けられたと判断してプレイを開始し（ステップＳ１１２でＹｅｓの場合）、ステップＳ１１３以下の処理を行う。

【００６８】

ステップＳ１１３において、ＣＰＵ１０３は、設定情報入力画面（図示略）を表示する。設定情報入力画面において、利用者は、撮影コースの選択、名前の入力、及び撮影コースに応じた背景画像の選択等の操作を行う（ステップＳ１１３）。撮影コースとしては、例えば、利用者の上半身を６回撮影するアップ撮影コース、利用者の上半身を４回撮影し全身を２回撮影するアップ全身撮影コース等が挙げられる。本実施形態では、ステップＳ１１３においてアップ全身撮影コースが選択されたものとして説明する。

【００６９】

ＣＰＵ１０３は、利用者による設定情報の入力後、撮影ブース２が空いているか否かを判断する（ステップＳ１１４）。撮影ブース２が空いていない場合（ステップＳ１１４でＮｏの場合）、ＣＰＵ１０３は、利用者に対して待機を促す待機画面（図示略）を受付用ディスプレイ３１に表示させる（ステップＳ１１５）。撮影ブース２が空いている場合（ステップＳ１１４でＹｅｓの場合）、ＣＰＵ１０３は、撮影ブース２への移動を誘導する誘導画面（図示略）を受付用ディスプレイ３１に表示させる（ステップＳ１１６）。また、ＣＰＵ１０３は、利用者によって入力された各種設定情報をメモリ１０５に記憶する（ステップＳ１１７）。

【００７０】

＜２．２．写真画像生成処理＞

次に、写真画像生成処理（ステップＳ２０）について説明する。図６は、写真画像生成処理のフロー図である。

【００７１】

ＣＰＵ１０３は、撮影ブース２内の正面ディスプレイ２２に、撮影開始を案内する撮影開始画面（図示略）を表示する（ステップＳ２１１）。撮影開始画面には、撮影開始ボタンが表示されており、利用者がこの撮影開始ボタンにタッチすることにより、ステップＳ２１２以降の処理が開始される。

【００７２】

利用者が撮影開始ボタンにタッチすると、ＣＰＵ１０３は、撮影処理を開始する（ステップＳ２１２）。ＣＰＵ１０３は、事前接客処理（ステップＳ１０）で利用者が選択した撮影コース（アップ全身撮影コース）に応じた画角となるようにカメラ２１のズーム設定を行い、カメラ２１によって所定のフレームレートで利用者の映像を撮影する。これにより、４枚のアップ画像及び２枚の全身画像が生成される。

【００７３】

ステップＳ２１３において、ＣＰＵ１０３は、仕上がりの画像における目の大きさ及び明るさを選択するための画面（図示略）を正面ディスプレイ２２に表示し、利用者による選択を受け付ける（ステップＳ２１３）。

【００７４】

ステップＳ２１４において、ＣＰＵ１０３は、各アップ画像及び各全身画像に対し、ステップＳ２１３で選択された目の大きさ及び明るさに応じた画像処理を施すともに、所定の画像サイズとなるようにトリミングを行い、複数の写真画像を生成する。例えば、アップ画像は、画像の縦横比が１．２：１となる所定の画像サイズにトリミングされる。全身画像は、アップ画像よりも縦に長い、例えば、縦横比が１６：９となる所定の画像サイズ

にトリミングされる。以後、アップ画像に基づいて生成された写真画像をアップ写真画像といい、全身画像に基づいて生成された写真画像を全身写真画像という。ＣＰＵ１０３は、生成したアップ写真画像及び全身写真画像をメモリ１０５に記憶する。

【００７５】

その後、ＣＰＵ１０３は、編集ブース４が空いているか否かを判断する（ステップＳ２１５）。編集ブース４が空いていない場合（ステップＳ２１５でＮｏの場合）、ＣＰＵ１０３は、利用者に対して待機を促す待機画面（図示略）を正面ディスプレイ２２に表示させる（ステップＳ２１６）。編集ブース４が空いている場合（ステップＳ２１５でＹｅｓの場合）、ＣＰＵ１０３は、編集ブース４への移動を誘導する誘導画面（図示略）を正面ディスプレイ２２に表示させる（ステップＳ２１７）。

【００７６】

ＣＰＵ１０３は、ステップＳ２１３で選択された目の大きさ及び明るさを反映した写真画像を生成した後（ステップＳ２１４）、所定のタイミングにおいて写真画像に対する加工処理を開始する（ステップＳ２１８）。加工処理により、後述のおまけ落書き処理（Ｓ３１３）で用いられる画面表示用の加工写真画像が生成される。加工処理は、後述の編集画面３００（図８）において、おまけ落書きを行うことができる旨の案内画像３０４が表示されるまでに終了すればよい。

【００７７】

ＣＰＵ１０３は、予め用意された上述の加工情報に基づき、各アップ写真画像及び各全身写真画像に対して加工を施す。

【００７８】

ＣＰＵ１０３は、まず、各アップ写真画像及び各全身写真画像に対し、利用者の背後に写る背景パネルを透明にするクロマキー処理を行い、背景画像を合成する。各写真画像と合成される各背景画像は、各加工情報に応じて予め定められていたものであってもよいし、設定情報入力処理（ステップＳ１１３）において利用者に選択させたものであってもよい。

【００７９】

ＣＰＵ１０３は、各加工情報に基づき、背景画像合成後の各写真画像を加工する。すなわち、ＣＰＵ１０３は、背景画像合成後の各アップ写真画像及び各全身写真画像に対し、加工情報ごとに、その加工情報が示す彩度補正や、コントラスト補正、明度補正、カラーバランスの調整、トーンカーブの調整等を施して背景画像合成後の各アップ写真画像及び各全身写真画像の色味やテイストを調整する。これにより、ステップＳ２１４で生成された写真画像各々から、互いに異なる加工が施された複数種類の加工写真画像が生成される。ＣＰＵ１０３は１枚の写真画像から加工の種類の数の加工写真画像を生成するため、例えば、写真画像が６枚で加工の種類が８種類であった場合、６×８＝４８枚の加工写真画像が生成される。以後、アップ写真画像に基づいて生成された加工写真画像をアップ加工写真画像といい、全身写真画像に基づいて生成された加工写真画像を全身加工写真画像という。ＣＰＵ１０３は、生成した各アップ加工写真画像及び各全身加工写真画像をメモリ１０５に記憶する。

【００８０】

なお、各写真画像に対して、上記で列挙した加工を全て施す必要はないが、色に関する補正が施されることが好ましい。色に関する補正とは、色相補正、彩度補正、及び明度補正の少なくとも１つである。また、写真画像に対し、上記で列挙した加工以外の加工を施すこともできる。例えば、写真画像に対してメッシュ処理を施してもよい。メッシュ処理は、写真画像をポリゴンで分割し、ポリゴンの頂点の位置を編集する加工であり、例えば、全身写真画像に写る利用者の足を長くする際等に利用される。

【００８１】

本実施形態では、背景画像が合成された写真画像に対して加工を施しているが、背景画像を合成する前の写真画像に対して加工を施すこともできる。

【００８２】

＜２．３．落書き処理＞
次に、落書き処理（ステップＳ３０）について説明する。図７は、落書き処理のフロー図である。
【００８３】
ＣＰＵ１０３は、撮影ブース２から編集ブース４への利用者の移動を待つ待機画面（図示略）を編集用ディスプレイ４１１に表示させる（ステップＳ３１１）。
【００８４】
続いて、ＣＰＵ１０３は、図８に示す通常落書き用の編集画面３００を編集用ディスプレイ４１１に表示させ、通常落書き処理を開始する（ステップＳ３１２）。
【００８５】
利用者は、編集画面３００において、編集画像表示領域３０１に表示された各種編集画像３０２を用いて、ステップＳ２１４で生成された各写真画像３０３を編集することができる。なお、編集画面３００に表示される各写真画像３０３には、ステップＳ１１３で選択された各背景画像が重ねられる。ＣＰＵ１０３は、利用者による編集の終了後、編集入力内容に基づき、通常落書きの合成用編集画像を写真画像ごとに生成する。ＣＰＵ１０３は、通常落書きの合成用編集画像をメモリ１０５に記憶する。
【００８６】
編集画面３００において、例えば所定の時間が経過したり、全ての写真画像に対して落書きがなされたり等の所定の条件が整うと、ＣＰＵ１０３は、おまけ落書きを行うことができる旨の案内画像３０４を表示する。案内画像３０４には、「切り取り画をつくる」ボタン３０４Ａ、及び「コラージュをつくる」ボタン３０４Ｂが含まれる。切り取り画は、端末装置送信用の画像であり、撮影により生成された写真画像の一部を切り取って作成される。コラージュ画は、端末装置送信用の画像であり、撮影により生成された複数枚の写真画像を組み合わせて作成される。本実施形態では、切り取り画の作成について説明する。利用者が「切り取り画をつくる」ボタン３０４Ａにタッチすると、ＣＰＵ１０３は、おまけ落書き処理（ステップＳ３１３）を開始する。
【００８７】
図９は、おまけ落書き処理のフロー図である。ＣＰＵ１０３は、まず、図１０に示すような切取設定画面３１０を編集用ディスプレイ４１１に表示する（ステップＳ３１３１）。
【００８８】
切取設定画面３１０は、写真画像選択部３１１と、切取設定部３１２と、を含む。
【００８９】
写真画像選択部３１１には、ステップＳ２１４で生成した複数の写真画像が表示される。本実施形態では、写真画像選択部３１１において、４枚のアップ写真画像３１１Ａ及び２枚の全身写真画像３１１Ｂが表示されている。
【００９０】
利用者は、アップ写真画像３１１Ａ及び全身写真画像３１１Ｂのいずれかをタッチすることにより、切り取りの対象となる写真画像を選択する（ステップＳ３１３２）。これにより、選択された写真画像３１１Ａ又は３１１Ｂと同じ写真画像が、切り取り対象の写真画像として切取設定部３１２に配置される。ここでは、利用者がアップ写真画像３１１Ａのうちの１枚を選択したものとして説明する。
【００９１】
切取設定部３１２には、所定形状の表示枠３１２Ｂが表示されている。ＣＰＵ１０３は、切り取り対象のアップ写真画像３１２Ａを、画像サイズを調整した上で表示枠３１２Ｂと重なるように配置する。表示枠３１２Ｂはアップ写真画像３１２Ａと異なる形状となっており、アップ写真画像３１２Ａの外周部分は表示枠３１２Ｂの外側に配置される。ＣＰＵ１０３は、アップ写真画像３１２Ａのうち、表示枠３１２Ｂからはみ出した外周部分にマスク処理を施し、表示枠３１２Ｂの内側に位置する部分のみを表示する。すなわち、アップ写真画像３１２Ａ上の表示枠３１２Ｂの位置が、アップ写真画像３１２Ａにおける切

り取りの位置であり、アップ写真画像３１２Ａにおいて表示枠３１２Ｂが占める範囲が、アップ写真画像３１２Ａにおける切り取りの範囲である。

【００９２】

なお、ＣＰＵ１０３は、写真画像選択部３１１において選択された写真画像の形状に応じて、表示枠３１２Ｂの形状（切り取り範囲の形状）を決定することができる。例えば、写真画像選択部３１１においてアップ写真画像３１１Ａが選択された際には、表示枠３１２Ｂの形状を横長の長方形とし、全身写真画像３１１Ｂが選択された際には、表示枠３１２Ｂの形状を縦長の長方形とすることができる。

【００９３】

切取設定部３１２において、表示枠３１２Ｂの下方にはサイズ調整バー３１２Ｃが表示されている。利用者の操作によってサイズ調整バー３１２Ｃ上のカーソル３１２Ｄが移動すると、ＣＰＵ１０３は、カーソル３１２Ｄの位置に応じてアップ写真画像３１２Ａにおける切り取りの位置及び範囲を設定する（ステップＳ３１３３）。

【００９４】

具体的には、ＣＰＵ１０３は、利用者の操作によりカーソル３１２Ｄが右方に移動すると、アップ写真画像３１２Ａを拡大し、利用者の操作によりカーソル３１２Ｄが左方に移動すると、アップ写真画像３１２Ａを縮小する。表示枠３１２Ｂの大きさは、カーソル３１２Ｄを移動させても変化しない。このため、アップ写真画像３１２Ａが拡大するにつれて、表示枠３１２Ｂによって画定される切り取り範囲は相対的に小さくなり、アップ写真画像３１２Ａが縮小するにつれて、表示枠３１２Ｂによって画定される切り取り範囲は相対的に大きくなる。拡大又は縮小されたアップ写真画像３１２Ａ上の表示枠３１２Ｂの位置が、アップ写真画像３１２Ｂにおける切り取り位置となる。

【００９５】

なお、写真画像に対する切り取りの位置及び範囲の設定方法は特に限定されるものではなく、本実施形態の方法以外の公知の方法を採用してもよい。例えば、本実施形態では、切取設定画面３１０において、利用者が表示枠３１２Ｂを自由に移動させることはできないが、利用者が表示枠３１２Ｂの位置を移動させることができるように構成しておき、利用者の操作に応じ、アップ写真画像３１２Ａにおける切り取りの位置を設定することもできる。また、例えば、利用者の操作に応じて表示枠３１２Ｂの大きさが変更されるよう構成することで、アップ写真画像３１２Ａにおける切り取りの範囲を設定してもよい。

【００９６】

利用者がＯＫボタン３１３をタッチすると、ＣＰＵ１０３は、アップ写真画像３１２Ａ上の表示枠３１２Ｂの位置を切り取りの位置として決定するとともに、アップ写真画像３１２Ａ上で表示枠３１２Ｂによって画定されている範囲を切り取り範囲として決定し、切り取り対象であるアップ写真画像３１２Ａを示す情報、並びにアップ写真画像３１２Ａの切り取りの位置及び範囲を示す情報をメモリ１０５に記憶する。その後、ＣＰＵ１０３は、図１１に示すおまけ落書き用の編集画面３２０を編集用ディスプレイ４１１に表示し（ステップＳ３１３４）、編集処理を開始する（ステップＳ３１３５）。

【００９７】

なお、切取設定画面３１０において、利用者が「通常らくがきへもどる」ボタン３１４にタッチすると、ＣＰＵ１０３は、切取設定画面３１０の表示を終了し、編集画面３００を表示して再度通常落書き処理を行う（ステップＳ３１２）。

【００９８】

図１１に示すように、編集画面３２０は、編集入力部３２１と、加工選択部３２２と、編集画像表示領域３２３と、を含む。

【００９９】

編集入力部３２１には、切取設定画面３１０の表示枠３１２Ｂと同形状の表示枠３２１Ｂが表示される。編集画面３２０の初期表示時において、ＣＰＵ１０３は、切取設定画面３１０で選択されたアップ写真画像３１２Ａを切取設定画面３１０で設定された切り取りの位置及び範囲で切り取ることによって画面表示用の切取写真画像３２１Ａを生成する。

ＣＰＵ１０３は、この切取写真画像３２１Ａを表示枠３２１Ｂに収まるようにサイズ調整した上で、表示枠３２１Ｂ内に配置する。

【０１００】

編集入力部３２１には、消しゴムツール９１、「もどる」ボタン９２Ａ、「すすむ」ボタン９２Ｂ、「はじめから」ボタン９３、「画像を選びなおす」ボタン９４、「編集終了」ボタン９５、及び「通常らくがきへもどる」ボタン９６も表示されている。これらについては後述する。

【０１０１】

加工選択部３２２には、複数の見本画像３２２Ａが表示されている。複数の見本画像３２２Ａは、それぞれ、切り取り対象のアップ写真画像３２１Ａに対して施される加工の種類を表す画像である。複数の見本画像３２２Ａは、利用者の写真画像それぞれに各加工を施した画像のサムネイルであってもよいが、モデル画像に対して各々異なる加工（色味やテイストを調整する加工）を施すことにより生成された画像であることが好ましい。ただし、複数の見本画像３２２Ａのうちの１つは、モデル画像に対して、色味やテイストを調整するための加工が施されていないものであってもよい。

【０１０２】

利用者が複数の見本画像３２２Ａのいずれかをタッチすることにより加工の種類を選択すると、ＣＰＵ１０３は、選択された加工の種類に応じて、表示枠３２１Ｂ内の表示を切り替える。すなわち、ＣＰＵ１０３は、色味やテイストを調整する加工が施されていない切取写真画像３２１Ａを、選択された加工の種類に応じた加工が施された加工切取写真画像３２１Ａａに切り替えて表示する。加工切取写真画像３２１Ａａは、ステップＳ２１８で生成された加工写真画像を、切取設定画面３１０で設定された切り取りの位置及び範囲で切り取ることにより生成される画面表示用の画像である。ＣＰＵ１０３は、見本画像３２２Ａの選択操作が行われるごとに、選択された見本画像３２２Ａに対応する加工の種類に応じて、表示枠３２１Ｂ内の加工切取写真画像３２１Ａａの表示を切り替える。

【０１０３】

このように、加工の種類の選択操作に応じて加工切取写真画像３２１Ａａの表示を切り替えることにより、利用者は、最終的に生成される端末送信用画像における加工を具体的にイメージしつつ、加工に合わせた画像の編集を行うことができる。

【０１０４】

編集画像表示領域３２３には、編集画像選択パレット３２３Ａと、複数の選択タブ３２３Ｂと、が表示されている。編集画像選択パレット３２３Ａは、複数の編集画像３２３Ｃが表示される。複数の編集画像３２３Ｃは、用途や機能、デザイン等に応じて複数のカテゴリに分類されている。図１１の例では、複数の編集画像３２３Ｃは、各選択タブ３２３Ｂに表示される「シンプルフレーム」、「デザインフレーム」、「ネーム」、「スタンプ」、「メッセージ」、及び「ペン」のカテゴリに分類されている。ＣＰＵ１０３は、利用者による選択タブ３２３Ｂの選択操作に応じ、編集画像選択パレット３２３Ａに表示されている編集画像３２３Ｃを、選択された選択タブ３２３Ｂに対応するカテゴリに属する編集画像３２３Ｃに切り替える。

【０１０５】

「シンプルフレーム」及び「デザインフレーム」のカテゴリには、フレーム画像が分類されている。ＣＰＵ１０３は、編集入力部３２１の表示枠３２１Ｂの形状、つまり加工切取写真画像３２１Ａａの切り取り範囲の形状に応じて、表示するフレーム画像を決定する。ＣＰＵ１０３は、切り取り範囲の形状（本実施形態では横長の長方形）に外形が合致するフレームを含むフレーム画像を表示する。

【０１０６】

ＣＰＵ１０３は、利用者が見本画像３２２Ａをタッチすることで加工の種類を選択したときに、選択された加工の種類に応じて編集画像３２３Ｃの表示を切り替えてもよい。ＣＰＵ１０３は、利用者によって加工の種類が選択されるごとに、選択された加工の種類に応じた加工を予め用意されている編集画像に施すことで編集画像３２３Ｃを生成してもよ

いし、各編集画像３２３Ｃを少なくとも１種類の加工に対応づけて予め記憶しておき、利用者によって加工の種類が選択されたときに、選択された加工の種類に対応づけられた編集画像３２３Ｃを表示することもできる。このようにすることで、利用者に対して適切な編集画像３２３Ｃを使用させることができ、統一感のある画像に仕上げることができる。

【０１０７】

各編集画像３２３Ｃが少なくとも１種類の加工に対応づけられて記憶されている場合、ＣＰＵ１０３は、利用者が加工の種類を選択したときに、選択された加工の種類に対応づけられた編集画像３２３Ｃと他の編集画像３２３Ｃとを区別するための表示を行ってもよい。例えば、選択された加工の種類に対応づけられた編集画像３２２Ａの上に「オススメマーク」等の画像を表示することができる。このような構成であっても、利用者に対して適切な編集画像３２３Ｃの使用を促すことができるため、統一感のある画像に仕上げることが可能となる。

【０１０８】

利用者は、表示された編集画像３２３Ｃのうち、所望の編集画像３２３Ｃをタッチして選択し、選択した編集画像３２３Ｃを用いて加工切取写真画像３２１Ａａに対する編集作業を行う。加工切取写真画像３２１Ａａに対する編集入力は、表示枠３２１Ｂの内側において行われる。

【０１０９】

利用者は、消しゴムツール９１を利用して、加工切取写真画像３２１Ａａ上に配置した編集画像の一部又は全部を削除することができる。また、利用者は、「もどる」ボタン９２Ａをタッチすることにより、直前の編集入力内容を取り消すことができ、「すすむ」ボタン９２Ｂをタッチすることにより、「もどる」ボタン９２Ａによって取り消した編集入力内容を復活させることができる。さらに、利用者は、「はじめから」ボタン９３をタッチすることによって、編集入力内容全てを取り消すことができる。このように編集入力内容の取り消し等を利用者が行っても、加工の種類の選択がＣＰＵ１０３によって解除されることはない。また、編集画像３２３Ｃを用いた編集入力の途中又は後で加工の種類の選択や変更がなされた場合も、既に入力されている編集入力内容をＣＰＵ１０３が取り消すことはない。

【０１１０】

ただし、利用者が「画像を選びなおす」ボタン９４にタッチした場合は、ＣＰＵ１０３は、加工の種類の選択及び編集入力内容を取り消して編集画面３２０を終了し、切取設定画面３１０を表示する。利用者が「通常らくがきへもどる」ボタン９６にタッチした場合、ＣＰＵ１０３は、加工の種類の選択及び編集入力内容を取り消し、さらに、切取設定画面３１０での操作に基づく写真画像の選択及び設定した切り取りの位置及び範囲も取り消して編集画面３２０を終了し、通常落書き用の編集画面３００を表示する。

【０１１１】

見本画像３２２Ａの選択操作による加工の種類の選択、及び編集画像３２３Ｃの入力が終了すると、利用者は、「編集終了」ボタン９５にタッチする。これにより、加工の種類の選択及び編集画像３２３Ｃの入力がＣＰＵ１０３によって受け付けられる（ステップＳ３１３５）。ステップＳ３１３５において、ＣＰＵ１０３は、編集画面３２０で選択された加工の種類を示す情報をメモリ１０５に記憶する。また、ＣＰＵ１０３は、利用者による編集入力内容に基づいておまけ落書きの合成用編集画像を生成し、合成用編集画像データをメモリ１０５に記憶する。

【０１１２】

図７に戻って落書き処理の説明を続ける。ＣＰＵ１０３は、各アップ写真画像及び各全身写真画像に対し、ステップＳ１１３で選択された各背景画像、及びステップＳ３１２の通常落書き処理において生成した通常落書きの合成用編集画像を合成し、合成写真画像を生成する（ステップＳ３１４）。

【０１１３】

また、ＣＰＵ１０３は、おまけ落書き処理（ステップＳ３１３）において受け付けた入

力内容に基づき、切取処理（ステップＳ３１５）及び端末装置送信用の画像生成処理（ステップＳ３１６）を行う。

【０１１４】

ＣＰＵ１０３は、まず、ステップＳ３１３２で切り取り対象として選択した写真画像を、ステップＳ３１３３で設定した切り取りの位置及び範囲で切り取り、切取写真画像を生成する（ステップＳ３１５）。

【０１１５】

続いて、ＣＰＵ１０３は、ステップＳ３１５で生成した切取写真画像に対して、所定の画像サイズとなるようサイズ調整を行うとともに、背景パネル部分を透明にするクロマキー処理を施し、所定の背景画像を合成する。そして、ＣＰＵ１０３は、背景画像合成後の切取写真画像に対し、ステップＳ３１３５で選択した加工の種類に応じた加工を施すとともに、ステップＳ３１３５で生成したおまけ落書きの合成用編集画像を合成して、端末装置送信用画像を生成する（ステップＳ３１６）。なお、切取写真画像と合成する背景画像は、選択した加工の種類に応じて予め定められている背景画像であってもよいし、ステップＳ１１３において選択された背景画像であってもよい。

【０１１６】

ステップＳ３１６において切取写真画像に対して施される加工は、ステップＳ２１８と同様、切取写真画像の色味やテイストを調整するための各種の加工であるが、ステップＳ２１８において写真画像に対して施される加工と必ずしも同一でなくてもよい。ＣＰＵ１０３は、利用者に対し、ステップＳ２１８で生成される画面表示用の加工写真画像とステップＳ３１６で生成される端末装置送信用画像とが視覚的に同じ印象を与えるように、切取写真画像に施す画像処理（加工）のパラメータを調整することができる。

【０１１７】

次に、ＣＰＵ１０３は、シートレイアウト選択画面（図示略）を編集用ディスプレイ４１１に表示させ、利用者によるシートレイアウトの選択を受け付ける（ステップＳ３１７）。

【０１１８】

続いて、ＣＰＵ１０３は、利用者が選択したシートレイアウトにおいて、各合成写真画像を所定の位置に配置して合成し、シール紙に印刷するためのシート画像を生成する（ステップＳ３１８）。

【０１１９】

その後、ＣＰＵ１０３は、事後接客部５が空いているか否かを判断する（ステップＳ３１９）。事後接客部５が空いていない場合（ステップＳ３１９でＮｏの場合）、ＣＰＵ１０３は、利用者に対して待機を促す待機画面（図示略）を編集用ディスプレイ４１１に表示させる（ステップＳ３２０）。事後接客部５が空いている場合（ステップＳ３１９でＹｅｓの場合）、ＣＰＵ１０３は、ステップＳ３１８で生成したシート画像をプリンタ６５０に送信し、印刷を開始する（ステップＳ３２１）。また、ＣＰＵ１０３は、利用者を事後接客部５へ誘導する誘導画面（図示略）を編集用ディスプレイ４１１に表示させる（ステップＳ３２２）。

【０１２０】

＜２．４．事後接客処理＞

次に、事後接客処理（ステップＳ４０）について説明する。図１２は、事後接客処理のフロー図である。

【０１２１】

ＣＰＵ１０３は、開始画面（図示略）を受付用ディスプレイ５１に表示させる。編集ブース４から移動してきた利用者が開始画面を指でタッチすると、ＣＰＵ１０３は、画像送信処理を開始する（ステップＳ４１１）。

【０１２２】

画像送信処理が開始されると、ＣＰＵ１０３は、利用者の端末装置に送信するための画像を選択させる画像選択画面（図示略）を受付用ディスプレイ５１に表示させ、送信対象

となる、ステップＳ３１４で生成した合成写真画像、又はステップＳ３１６で生成した端末装置送信用画像（以下、送信対象画像と称する）の選択を受け付ける。

【０１２３】

次に、ＣＰＵ１０３は、送信対象画像を取得するためのＵＲＬを記載した通知メールを利用者に送信するため、利用者にメールアドレスの入力を促す入力画面（図示略）を受付用ディスプレイ５１に表示する。利用者は、入力画面の案内に従い、メールアドレスを入力し決定する。

【０１２４】

続いて、ＣＰＵ１０３は、利用者が入力したメールアドレス及び送信対象画像の情報をサーバ（図示略）に送信する。これを受けて、サーバは、入力されたメールアドレス宛てに、画像を取得するためのＵＲＬが記載された通知メールを送信する。

【０１２５】

利用者は、受信した通知メールに記載されたＵＲＬにアクセスすることにより、生成した送信対象画像を取得することができる。図１３は、送信対象画像として端末装置送信用画像が選択された場合に、利用者が端末装置６０を用いて通知メールのＵＲＬにアクセスし、端末装置送信用画像６１を取得した状態を例示した図である。

【０１２６】

ステップＳ３２１におけるシート画像の印刷処理が終了するまでの待ち時間に、ステップＳ４１１の画像送信処理が実行される。ステップＳ３２１の印刷処理が終了すると、ＣＰＵ１０３は、シート画像が印刷されたシール紙（写真シール）を写真シール排出口５２から排出する（ステップＳ４１２）。ここまでが、一組の利用者に対する一連のプレイである。

【０１２７】

以上のように、第１実施形態に係る写真撮影遊戯機１は、おまけ落書きの編集画面３２０において、見本画像３２２Ａの選択操作による加工の種類の選択と、編集画像３２１Ｃの入力とを同時に行わせるよう構成されているため、利用者は、前の画面に戻ることなく編集入力内容に合った加工の種類を選択することができる。これにより、操作時間の短縮を図ることができる。また、編集入力の内容に合った加工を選択させることにより、利用者の好みに沿った端末装置送信用画像を生成することができるため、利用者の満足度の向上も図ることができる。

【０１２８】

例えば、編集画像表示領域３２３（編集画像選択パレット３２３Ａ）内に見本画像３２２Ａを配置した場合、編集画像選択パレット３２３Ａの表示は選択タブ３２３Ｂの選択によって切り替えられるため、利用者が見本画像３２２Ａを見つけることができず、加工の種類を選択できることに気づかない可能性がある。一方、第１実施形態では、おまけ落書きの編集画面３２０において、編集画像表示領域３２３と異なる領域（加工選択部３２２）に見本画像３２２Ａが配置されている。このため、加工の種類の選択に用いる見本画像３２２Ａを利用者が容易に見つけることができ、より確実に利用者に加工の種類の選択を行わせることができる。

【０１２９】

第１実施形態の編集画面３２０では、加工選択部３２２において複数の見本画像３２２Ａが表示される。各見本画像３２２Ａは、モデル画像に対して加工の種類に応じた各加工を施した画像であるため、利用者自身が写った写真画像に加工を施したサムネイルを表示する場合よりも、編集画面３２０の表示をすっきりとさせることができる。また、見本画像３２２Ａを予め用意しておくことにより、処理時間を短縮することもできる。

【０１３０】

［第２実施形態］

以下、本発明の第２実施形態について説明する。第２実施形態に係る写真撮影遊戯機は、おまけ落書き処理（図７におけるステップＳ３１３）が第１実施形態と異なるが、その他の構成及び処理は第１実施形態と同様である。以下、第２実施形態におけるおまけ落書

き処理について詳しく説明する。

【０１３１】

図１４は、第２実施形態におけるおまけ落書き処理のフロー図である。図８に示す編集画面３００において、利用者が「切り取り画をつくる」ボタン３０４Ａにタッチすると、ＣＰＵ１０３は、図１５に示すような加工選択画面５１０を編集用ディスプレイ４１１に表示する（ステップＳ５１３１）。

【０１３２】

加工選択画面５１０は、切取設定部５１１と、写真画像選択部５１２と、加工選択部５１３と、を含む。

【０１３３】

切取設定部５１１には、所定形状の表示枠５１１Ｂが表示される。第２実施形態における表示枠５１１Ｂは正方形状をなす。ＣＰＵ１０３は、切り取り対象の写真画像５１１Ａを表示枠５１１Ｂと重ねて配置する。第１実施形態で説明したように、写真画像５１１Ａのうち、表示枠５１１Ｂからはみ出した外周部分は表示されない。つまり、第１実施形態と同様、表示枠５１１Ｂは写真画像５１１Ａにおける切り取りの範囲を画定する。また、写真画像５１１Ａ上の表示枠５１１Ｂの位置が、写真画像５１１Ａにおける切り取りの位置である。

【０１３４】

切取設定部５１１において、表示枠５１１Ｂの下方にはサイズ調整バー５１１Ｃ及びカーソル５１１Ｄが表示されている。利用者は、サイズ調整バー５１１Ｃに沿ってカーソル５１１Ｄを移動させることによって、写真画像５１１Ａにおける切り取り範囲を設定する。サイズ調整バー５１１Ｃ及びカーソル５１１Ｄを用いた切り取りの位置及び範囲の設定方法は第１実施形態と同様であるので説明を省略する。

【０１３５】

切取設定部５１１には、複数のフレーム形状画像５１１Ｅが表示される。利用者がいずれかのフレーム形状画像５１１Ｅをタッチして選択すると、ＣＰＵ１０３は、フレーム形状画像５１１Ｅを表示枠５１１Ｂと合致するようにサイズ調整し、写真画像５１１Ａに重ねて表示する。各フレーム形状画像５１１Ｅは、例えば、「正方形」、「ハート」、「マル」、「八角形」といったフレームの内側領域の形状を規定する画像である。フレーム形状画像５１１Ｅが写真画像５１１Ａに重ねられた際、フレームの内側領域において写真画像５１１Ａが透過する。

【０１３６】

写真画像選択部５１２は、切取設定部５１１の下方に配置される。写真画像選択部５１２には、第１実施形態と同様、ステップＳ２１４で生成された複数の写真画像５１２Ａが表示される。利用者が写真画像５１１Ａの選択操作を行うと、ＣＰＵ１０３は、選択された写真画像５１２Ａの画像サイズを調整し、切り取り対象の写真画像５１１Ａとして切取設定部５１１に配置する。

【０１３７】

加工選択部５１３は、切取設定部５１１及び写真画像選択部５１２の下方に配置されている。加工選択部５１３には、第１実施形態と同様、複数の見本画像５１３Ａが表示される。利用者が見本画像５１３Ａのいずれかをタッチして加工の種類の選択を行うと、ＣＰＵ１０３は、切取設定部５１１の写真画像５１１Ａを、ステップＳ２１８で生成され且つ選択された加工の種類に応じた加工が施された加工写真画像に切り替えて表示する。

【０１３８】

利用者は、加工選択画面５１０において、複数の写真画像５１２Ａからの切り取り対象の写真画像の選択（ステップＳ５１３２）、フレーム形状画像５１１Ｅの選択操作によるフレーム形状の選択（ステップＳ５１３３）、サイズ調整バー５１１Ｃ上のカーソル５１１Ｄの操作による写真画像５１１Ａの切り取りの位置及び範囲の設定（ステップＳ５１３４）、及び見本画像５１３Ａの選択操作による加工の種類の選択（ステップＳ５１３５）を行う。利用者は、加工選択画面５１０において、ステップＳ５１３２～Ｓ５１３５の操

作を自由な順序で行うことができ、また、写真画像の選択、フレーム形状の選択、切り取りの位置及び範囲の設定、及び加工の種類の選択の変更も自由に行うことができる。

【０１３９】

利用者がＯＫボタン５１４にタッチすると、ＣＰＵ１０３は、写真画像５１１Ａ上の表示枠５１１Ｂの位置を切り取りの位置として決定するとともに、写真画像５１１Ａ上で表示枠５１１Ｂによって画定されている範囲を切り取りの範囲として決定する。また、ＣＰＵ１０３は、切り取り対象として選択された写真画像の情報、決定された切り取りの位置及び範囲の情報、選択されたフレーム形状の情報、並びに選択された加工の種類の情報をメモリ１０５に記憶する。

【０１４０】

なお、利用者が「前の画面にもどる」ボタン５１５にタッチすると、ＣＰＵ１０３は、加工選択画面５１０を終了し、図８に示す編集画面３００を表示して通常落書き処理（ステップＳ３１２）を再開する。

【０１４１】

次に、ＣＰＵ１０３は、図１６に示すおまけ落書き用の編集画面５２０を編集用ディスプレイ４１１に表示する（ステップＳ５１３６）。編集画面５２０は、編集入力部５２１と、編集画像表示領域５２２と、を含む。

【０１４２】

編集入力部５２１には、加工選択画面５１０の表示枠５１１Ｂと同形状の表示枠５２１Ｂが表示される。編集画面５２０の初期表示時において、ＣＰＵ１０３は、ステップＳ２１８で生成され、且つ加工選択画面５１０で切り取り対象として選択された写真画像５１１Ａ及び選択された加工の種類に対応する加工写真画像を、加工選択画面５１０で設定された切り取りの位置及び範囲で切り取ることによって、画面表示用の切取加工写真画像５２１Ａを生成する。ＣＰＵ１０３は、切取加工写真画像５２１Ａを表示枠５２１Ｂに収まるように配置する。

【０１４３】

編集入力部５２１には、第１実施形態と同様の消しゴムツール９１、「もどる」ボタン９２Ａ、「すすむ」ボタン９２Ｂ、「はじめから」ボタン９３、「画像を選びなおす」ボタン９４、「編集終了」ボタン９５、及び「通常らくがきへもどる」ボタン９６も表示されている。

【０１４４】

編集画像表示領域５２２には、編集画像選択パレット５２２Ａと、複数の選択タブ５２２Ｂと、が表示されている。編集画像選択パレット５２２Ａは、複数の編集画像５２２Ｃが表示される。複数の編集画像５２２Ｃは、用途や機能、デザイン等に応じて複数のカテゴリに分類されている。図１６の例では、複数の編集画像５２２Ｃは、各選択タブ５２２Ｂに表示されている「フレーム」、「ネーム」、「スタンプ」、「メッセージ」、及び「ペン」のカテゴリに分類されている。ＣＰＵ１０３は、利用者による選択タブ５２２Ｂの選択操作に応じ、選択タブ５２２Ｂに対応するカテゴリごとに編集画像５２２Ｃを切り替えて表示する。

【０１４５】

利用者が「フレーム」の選択タブ５２２Ｂを選択すると、編集画像選択パレット５２２Ａにフレーム画像５２２Ｃが表示される。ＣＰＵ１０３は、加工選択画面５１０において選択されたフレーム形状に対応するフレーム画像５２２Ｃａ，５２２Ｃｂを表示する。図１６は、加工選択画面５１０において「正方形」のフレーム形状画像５１１Ｅが選択された場合の例であり、内側領域が正方形状のフレーム画像５２２Ｃａ，５２２Ｃｂが編集画像選択パレット５２２Ａに表示されている。フレーム画像５２２Ｃｂは、周縁に向かって徐々に暗くなるエフェクトがかけられたフレーム画像である。

【０１４６】

なお、編集画像選択パレット５２２Ａに表示される各編集画像５２２Ｃは、第１実施形態と同様に、元の編集画像に対し、加工選択画面５１０で選択された加工の種類に応じた

加工を施すことにより生成された画像であってもよいし、選択された加工の種類に予め対応づけられている画像であってもよい。また、選択された加工の種類に対応づけられている編集画像５２２Ｃの上に「オススメマーク」等の画像を表示することもできる。

【０１４７】

利用者は、表示された編集画像５２２Ｃのうち、所望の編集画像５２２Ｃをタッチして選択し、選択した編集画像５２２Ｃを用いて切取加工写真画像５２１Ａの編集作業を行う。切取加工写真画像５２１Ａの編集入力は、表示枠５２１Ｂの内側において行われる。

【０１４８】

編集画像５２２Ｃを用いた編集入力が終了すると、利用者は、「編集終了」ボタン９５にタッチする。これにより、ＣＰＵ１０３は、各編集画像の入力を受け付け、入力を受け付けた各編集画像に基づいておまけ落書きの合成用編集画像を生成し、メモリ１０５に記憶する。

【０１４９】

以降の処理は、第１実施形態と同様である。ＣＰＵ１０３は、ステップＳ５１３４で設定された切り取りの位置及び範囲で、ステップＳ５１３２で選択された写真画像を切り取り、切取写真画像を生成する（ステップＳ３１５）。続いて、ＣＰＵ１０３は、生成した切取写真画像に対し、ステップＳ５１３５で選択された加工の種類に応じた加工を施すとともに、ステップＳ５１５７で生成した合成用編集画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する（ステップＳ３１６）。利用者は、所定の操作により、図１７に示すように、ステップＳ３１６で生成された端末装置送信用画像７１を端末装置７０によって取得することができる。

【０１５０】

以上のように、第２実施形態の写真撮影遊戯機は、写真画像における切り取りの位置及び範囲を決定する前に、加工の種類を選択する。より詳細には、第２実施形態の写真撮影遊戯機は、加工選択部５１３及び切取設定部５１１を加工選択画面５１０に設けている。よって、加工選択部５１３における見本画像５１３Ａの選択操作による加工の種類の選択と、切取設定部５１１における写真画像５１１Ａの切り取りの位置及び範囲の設定操作とを利用者に同時に行わせることが可能となる。このため、利用者は、写真画像における切り取りの位置及び範囲に合わせて加工の種類を選択することができる。その結果、切り取りの位置及び範囲を決定した後に加工の種類の選択をやり直すことが少なくなり、操作時間を短縮することができる。

【０１５１】

また、第２実施形態では、写真画像選択部５１２も加工選択画面５１０に設けられている。このため、利用者は、写真画像選択部５１２の写真画像５１２Ａから切り取り対象の写真画像を行うと同時に、加工の種類の選択及び切り取りの位置及び範囲の設定と同時に行うことができる。このため、利用者は、写真画像に合わせて加工の種類を選択することもでき、好みの端末装置送信用画像を仕上げることができる。

【０１５２】

第２実施形態の加工選択画面５１０では、写真画像選択部５１２及び加工選択部５１３は、切取設定部５１１よりも下方に配置される。このように、操作頻度が高いと予想される写真画像選択部５１２及び加工選択部５１２を画面の下側に配置することにより、利用者は操作のために何度も画面の上側に戻る必要がなくなり、また、利用者の手が切取設定部５１１に重なって画面が見えづらくなることが少なくなる。そのため、操作性を向上させることができる。

【０１５３】

［変形例］

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて、種々の変更が可能である。

【０１５４】

（１）上記各実施形態の写真撮影遊戯機では、撮影処理に基づいて写真画像が生成され

た後に写真画像に対する加工処理を開始し、編集画面３００に案内画像３０４を表示する前までに画面表示用の加工写真画像を生成していたが、画面表示用の加工写真画像を生成するタイミングは特にこれに限定されない。

【０１５５】

（１－１）例えば、第１実施形態において、ＣＰＵ１０３は、切取設定画面３１０における利用者の操作に基づいて写真画像を選択し、切り取りの位置及び範囲を設定した後、編集画面３２０を表示するまでに、画面表示用の画像を生成してもよい。この場合、ＣＰＵ１０３は、選択された写真画像を設定された切り取りの位置及び範囲で切り取った後、加工の種類に応じた加工を施して、加工の種類の数だけ画面表示用の加工切取写真画像を生成する。例えば、加工の種類が８種類であった場合、ＣＰＵ１０３は、切取設定画面３１０で選択された１枚の写真画像から８枚の画面表示用の加工切取写真画像を生成する。

【０１５６】

（１－２）また、例えば、ＣＰＵ１０３は、第１又は第２実施形態の加工選択画面３２０，５１０において、利用者によって見本画像３２２Ａ，５１３Ａがタッチされる度に、タッチされた見本画像３２２Ａ，５１３Ａに対応する加工の種類に応じた加工を、切り取り対象として選択されている切取写真画像３２１Ａ又は写真画像５１１Ａに施し、表示する加工写真画像を生成してもよい。

【０１５７】

（２）上記第２実施形態に係る写真撮影遊戯機は、切取設定、写真画像の選択、及び加工の種類の選択を一画面で行えるように構成されていたが特にこれに限定されるものではない。

【０１５８】

（２－１）例えば、図１８Ａ及び図１８Ｂに示すように、加工選択画面５１０Ａａにおいて、複数の写真画像５１２Ａから切り取り対象の写真画像を選択し、見本画像５１３Ａの選択操作による加工の種類の選択を行った後、切取設定画面５１０Ａｂにおいて、切り取り対象の写真画像５１１Ａの切り取りの位置及び範囲の設定、並びにフレーム形状画像５１１Ｅの選択操作によるフレーム形状の選択を行うよう構成されていてもよい。

【０１５９】

図１８Ａ及び図１８Ｂに示すＯＫボタン５１４ａ、及びもどるボタン５１５ａは、それぞれ、次の画面に進むためのボタン、及び前の画面に戻るためのボタンである。すなわち、加工選択画面５１０ＡａにおいてＯＫボタン５１４ａがタッチされると切取設定画面５１０Ａｂが表示され、切取設定画面５１０ＡｂにおいてＯＫボタン５１４ａがタッチされると、図１６に示すおまけ落書きの編集画面５２０が表示される。また、切取設定画面５１０Ａｂにおいてもどるボタン５１５ａがタッチされると加工選択画面５１０Ａａが表示され、加工選択画面５１０Ａａにおいてもどるボタン５１５ａがタッチされると、図８に示す通常落書きの編集画面３００が表示される。

【０１６０】

図１８Ａ及び図１８Ｂの例では、加工選択画面５１０Ａａでの操作に応じ、見本画像５１３Ａの選択操作による加工の種類の選択が受け付けられた後で、切取設定画面５１０Ａｂにおいて写真画像５１１Ａの切り取りの位置及び範囲の設定が行われる。言い換えると、ＣＰＵ１０３は、切取対象の写真画像における切り取りの位置及び範囲を決定する前に、切取写真画像に対して施す加工の種類を選択する。このため、利用者は、切取設定画面５１０Ａｂにおいて、前の画面（加工選択画面５１０Ａａ）で既に選択している加工を考慮して、写真画像５１１Ａにおける切り取りの位置及び範囲を設定することができる。また、加工選択画面５１０Ａａには、加工選択部５１３とともに写真画像選択部５１２が設けられているため、利用者は、加工の種類に応じた写真画像を選択することができる。

【０１６１】

（２－２）また、図１９Ａ及び図１９Ｂに示すように、加工選択画面５１０Ｂａにおいて見本画像５１３Ａの選択操作による加工の種類の選択を行った後で、切取設定画面５１０Ｂｂにおいて、複数の写真画像５１２Ａからの写真画像の選択、切り取り対象の写真画

像５１１Ａにおける切り取りの位置及び範囲の設定、及びフレーム形状画像５１１Ｅの選択操作によるフレーム形状の選択を行うように構成することもできる。

【０１６２】

このように、加工選択画面５１０Ｂａで加工の種類を選択させた後、切取設定画面５１０Ｂｂで切り取りの位置及び範囲の設定を行わせる構成であっても、切り取り対象の写真画像における切り取りの位置及び範囲が決定する前に、切取写真画像に対して施す加工の種類が選択されることになる。利用者は、切取設定画面５１０Ｂｂにおいて、前の画面（加工選択画面５１０Ｂａ）で既に選択した加工の種類を考慮して、選択した加工の種類に合うように写真画像を選択し、且つ切り取りの位置及び範囲の設定を行うことができる。また、加工選択部５１３と切取設定部５１１及び写真画像選択部５１２とを別の画面に表示することにより、加工の種類を示す各見本画像５１３Ａを大きく表示することができるため、例えば、被写体部分が二重に重なる加工等、デザイン性の高い複雑な加工であっても利用者に対してわかりやすく示すことができる。

【０１６３】

被写体部分が二重に重なる見本画像は、例えば、以下のようにして生成することができる。すなわち、ＣＰＵ１０３は、図１９Ｃに示すように、例えば対象のモデル画像をグレースケール化し、階調補正を行って白レベルと黒レベルとを調整する。

【０１６４】

続いて、ＣＰＵ１０３は、階調補正後のモデル画像において、黒色の画像部分を青色（２５６階調）に置換して青色画像１００Ｂを生成するとともに、黒色の画像部分を赤色（２５６階調）に置換して赤色画像を生成する。

【０１６５】

そして、ＣＰＵ１０３は、所定の拡大率に基づいて赤色画像を拡大し、青色画像１００Ｂよりも大きい赤色画像１００Ｒを生成する。その後、ＣＰＵ１０３は、青色画像１００Ｂを背景として、青色画像１００Ｂの中心と赤色画像１００Ｒの中心とが重なるように、青色画像１００Ｂと赤色画像１００Ｒとを乗算合成する。これにより、青色と赤色で表された被写体部分の画像が重なり合った見本画像１００が生成される。

【０１６６】

（３）また、図２０Ａ及び図２０Ｂに示すように、加工選択画面５１０Ｃａにおいて、複数の写真画像５１２Ａからの写真画像の選択、切り取り対象の写真画像５１１Ａにおける切り取りの位置及び範囲の設定、及び見本画像５１３Ａの選択操作による加工の種類の選択を行った後で、フレーム形状選択画面５１０Ｃｂにおいてフレーム形状画像５１１Ｅの選択操作によるフレーム形状の選択を行うように構成されていてもよい。

【０１６７】

ただし、この場合、選択したフレーム形状画像５１１Ｅに対応するフレーム形状によっては、切取処理を施した後の写真画像に選択したフレーム形状画像５１１Ｅに対応したフレーム画像を合成した際に、写真画像の被写体部分がフレーム画像のフレーム部分で隠れてしまう可能性がある。このため、フレーム画像と切取写真画像とを合成する際、フレーム画像の内側領域に切取写真画像が収まるように、切取写真画像にフレーム画像を重ねてもよい。

【０１６８】

（４）図２１に示すように、おまけ落書きの加工選択画面５１０Ｄでは、切取設定部５１１における写真画像５１１Ａを画像中心周りに回転させるための回転調整バー５１１Ｆ及びカーソル５１１Ｇを設けることもできる。加工選択画面５１０Ｄは、カーソル５１１Ｇの操作に基づく写真画像５１１Ａの回転をリセットし、正位置（回転角度０°）に戻すためのリセットボタン５１１Ｈも含んでいる。図２１の例では、利用者の操作によってカーソル５１１Ｇが右方に移動すると、ＣＰＵ１０３は、写真画像５１１Ａを時計回りに回転させる。利用者の操作によってカーソル５１１Ｇが左方に移動すると、ＣＰＵ１０３は、写真画像５１１Ａを反時計回りに回転させる。

【０１６９】

なお、加工選択画面５１０Ｄでは、回転調整バー５１１Ｆ及びカーソル５１１Ｇに代えて、写真画像５１１Ａを回転させるためのボタン（図示略）を設けることもできる。しかしながら、写真画像５１１Ａにおける切り取りの位置及び範囲の設定（サイズ調整バー５１１Ｃ及びカーソル５１１Ｄを用いた操作）と操作性を合わせるため、図２１の例のように、回転調整バー５１１Ｆ及びカーソル５１１Ｇによって写真画像５１１Ａの回転角度を設定できるよう構成されていることが好ましい。また、ボタン押下によって写真画像５１１Ａを回転させる場合、所望の回転角度になるまでボタンを押下するのが利用者にとって手間であるため、操作の快適性という観点からも回転調整バー５１１Ｆ及びカーソル５１１Ｇを使用することが好ましい。

【０１７０】

ＣＰＵ１０３は、写真画像５１１Ａを回転させる際、必要に応じて写真画像５１１Ａのサイズを調整することが好ましい。具体的には、図２２に示すように、写真画像５１１Ａが回転すると、表示枠５１１Ｂの内側において写真画像５１１Ａが存在しない領域Ａが発生する場合がある。ＣＰＵ１０３は、領域Ａが生じないように写真画像５１１Ａを拡大する。一方、写真画像５１１Ａが正位置に近づくよう回転することにより、写真画像５１１Ａを縮小しても領域Ａが生じなくなる場合、ＣＰＵ１０３は、写真画像５１１Ａの回転と併せて写真画像５１１Ａの縮小を行わなくてもよいが、領域Ａを生じさせない程度に写真画像５１１Ａの縮小を行ってもよい。なお、ＣＰＵ１０３は、回転に伴う画像サイズの変更に合わせて、サイズ調整バー５１１Ｃのカーソル５１１Ｄを移動させてもよい。ＣＰＵ１０３は、利用者の操作によらずにカーソル５１１Ｄを移動させる場合、サイズ調整バー５１１Ｃ上において、領域Ａが生じない拡大率の最小値に対応する位置にカーソル５１１Ｄを移動させることができる。

【０１７１】

また、写真画像５１１Ａの回転によって写真画像５１１Ａの拡大又は縮小が制限される場合、つまり、写真画像５１１Ａが回転した状態で、利用者がサイズ調整バー５１１Ｃ上のある範囲にカーソル５１１Ｄを移動させ、これに基づく写真画像５１１Ａのサイズ変更がなされると領域Ａ（図２１）が生じてしまう場合、ＣＰＵ１０３は、図２３に示すように、サイズ調整バー５１１Ｃ上の該当の範囲５１１Ｃａをグレーアウトしてもよい。

【０１７２】

具体的には、ＣＰＵ１０３は、回転調整バー５１１Ｆ上のカーソル５１１Ｇの位置に対応する回転角度だけ写真画像５１１Ａが回転したときに領域Ａを生じさせないための拡大率の最小値を算出する。続いて、ＣＰＵ１０３は、サイズ調整バー５１１Ｃにおいて、算出した最小値よりも小さい拡大率に対応する範囲５１１Ｃａをグレーアウトし、グレーアウトした範囲５１１Ｃａにカーソル５１１Ｄを配置できないよう設定する。利用者は、サイズ調整バー５１１Ｃ上において、グレーアウトされていない範囲５１１Ｃｂでカーソル５１１Ｄを移動させて写真画像５１１Ａの拡大又は縮小を行う。

【０１７３】

なお、利用者が回転調整バー５１１Ｆ上のカーソル５１１Ｇを移動させた場合、つまり、写真画像５１１Ａの回転角度が変化した場合、領域Ａを生じさせないための写真画像５１１Ａの拡大率も変化する。このため、ＣＰＵ１０３は、写真画像５１１Ａの回転角度の変化に応じて、グレーアウトする範囲５１１Ｃａを変更する。

【０１７４】

図２３の例では、サイズ調整バー５１１Ｃ上の範囲５１１Ｃａをグレーアウトさせているが、例えば、カーソル５１１Ｄがサイズ調整バー５１１Ｃの下端に位置する場合、つまり、写真画像５１１Ａの拡大率が既に最大となっており、写真画像５１１Ａをそれ以上拡大できない場合、領域Ａを生じさせないために回転調整バー５１１Ｆの一部をグレーアウトし、写真画像５１１Ａの回転を制限してもよい。

【０１７５】

また、利用者がリセットボタン５１１Ｈをタッチすると、ＣＰＵ１０３は、写真画像５１１Ａの回転をリセットして正位置に戻す。このとき、サイズ調整バー５１１Ｃ上にグレ

ーアウトした範囲５１１Ｃａがあれば、ＣＰＵ１０３はサイズ調整バー５１１Ｃ上のグレーアウトを解除してもよい。サイズ調整バー５１１Ｃ上のカーソル５１１Ｄの位置、つまり写真画像５１１Ａの拡大率は、ＣＰＵ１０３によって変更されなくてもよい。

【０１７６】

ＣＰＵ１０３は、ステップＳ３１５で生成する切取写真画像において、加工選択画面５１０Ｄで設定された回転を反映させる。すなわち、ステップＳ３１５において、ＣＰＵ１０３は、切り取り対象として選択された写真画像５１１Ａを、加工選択画面５１０Ｄでの操作に基づいて設定した回転角度だけ画像中心周りに回転させた上で、設定した切り取りの位置及び範囲で切り取り、切取写真画像を生成する。ＣＰＵ１０３は、回転を反映した切取写真画像に対して、選択した加工の種類に応じた加工を施すとともにおまけ落書きの合成用編集画像を合成し、端末装置送信用画像を生成する（ステップＳ３１６）。

【０１７７】

このように切り取り対象の写真画像を画像中心周りに回転させることができるよう構成することで、切取設定の自由度を高めることができる。また、切り取り対象の写真画像に対して回転処理を施すことにより、端末装置送信用画像のデザイン性の向上を図ることもできる。さらに、正位置では写真画像の被写体部分がフレーム画像の内側領域に収まらない場合であっても、写真画像を回転させることにより、被写体部分をフレーム画像の内側領域に収めることができる可能性がある。

【符号の説明】

【０１７８】

１　　写真撮影遊戯機
２１　　カメラ
１０３　ＣＰＵ
１０４　ＨＤＤ
１０５　メモリ

【図１】

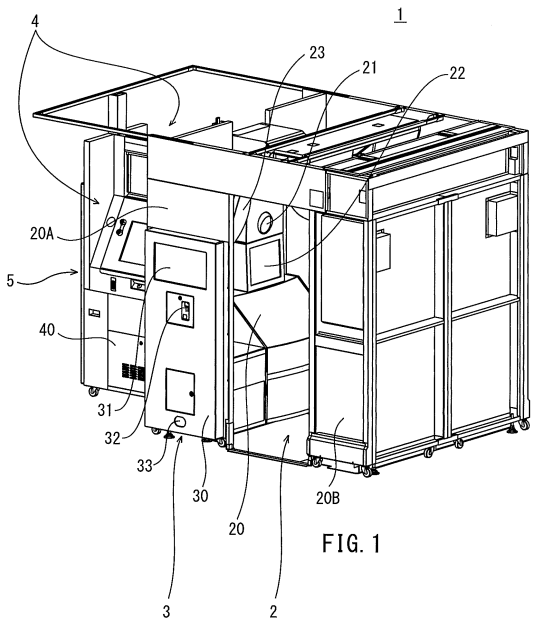

FIG. 1

【図２】

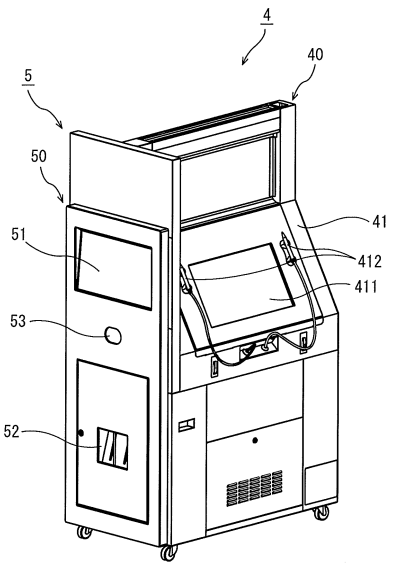

FIG. 2

【図３】

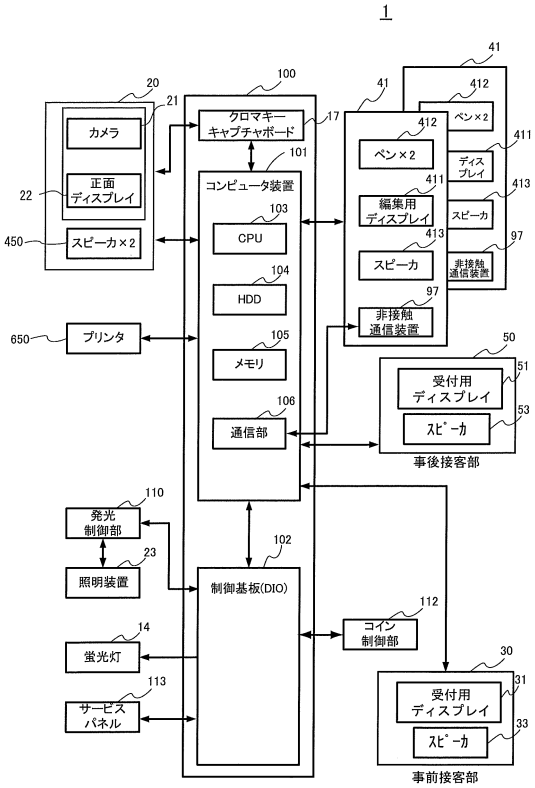

FIG. 3

【図４】

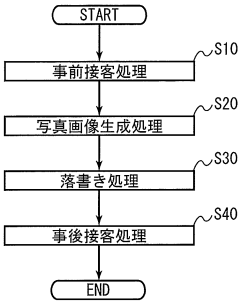

FIG. 4

【図５】

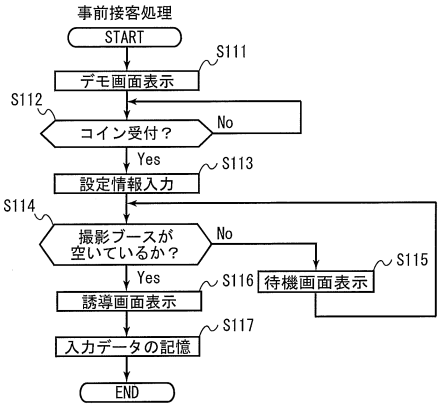

FIG. 5

【図６】

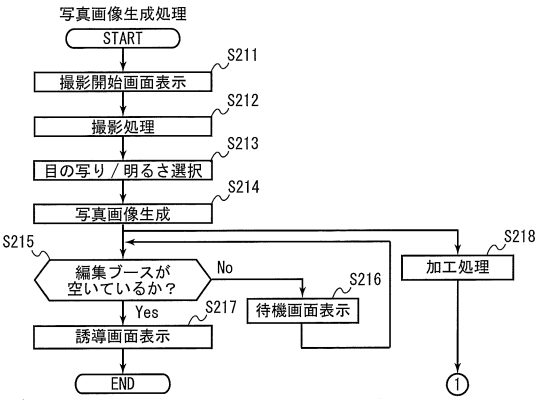

FIG. 6

【図７】

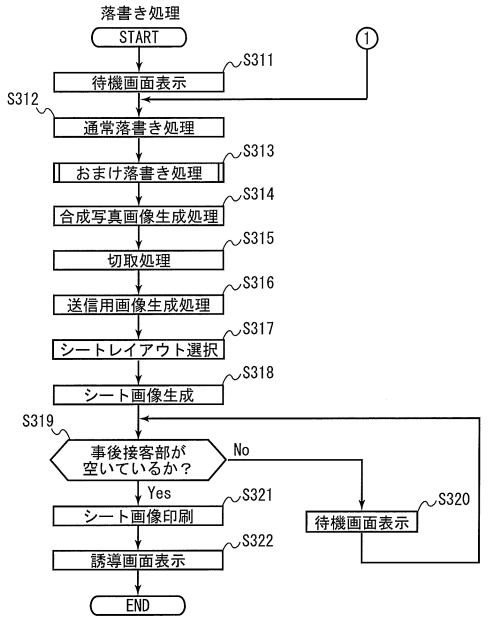

FIG. 7

【図８】

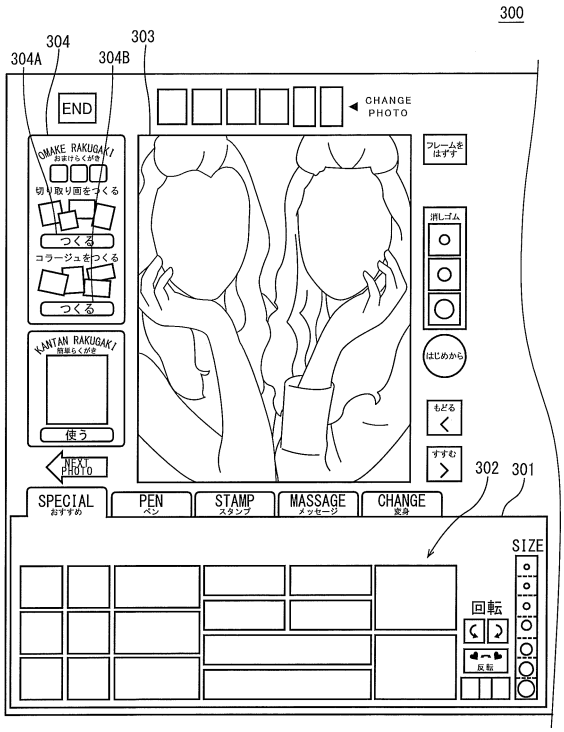

FIG. 8

【図９】

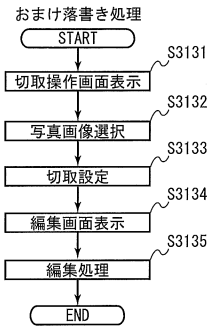

FIG. 9

【図１０】

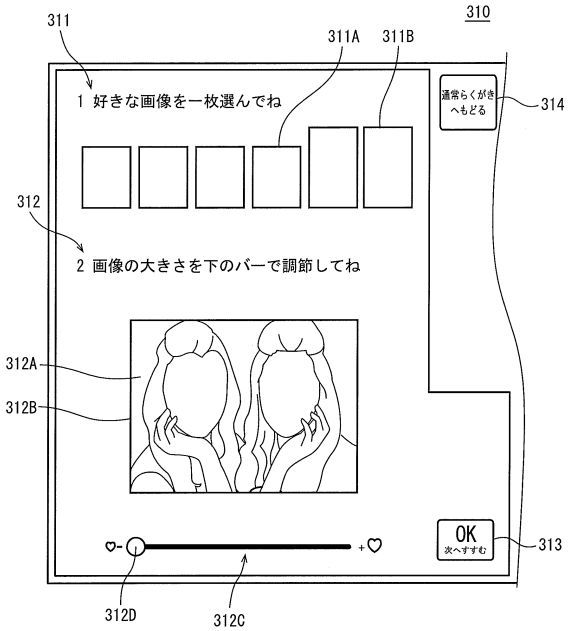

FIG. 10

【図１１】

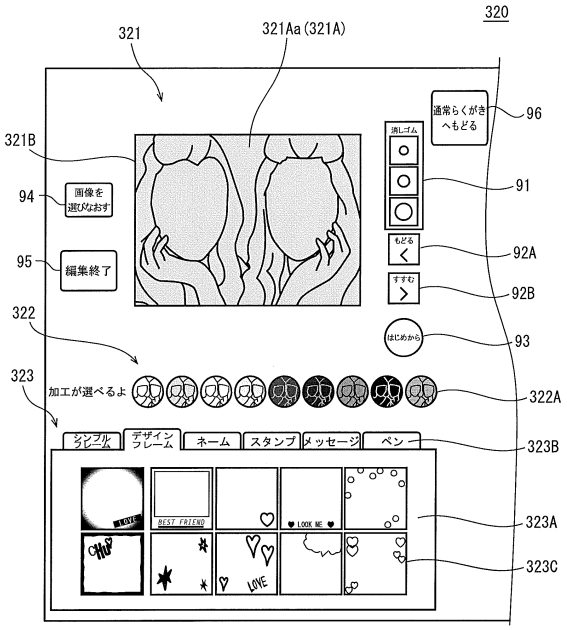

FIG. 11

【図１２】

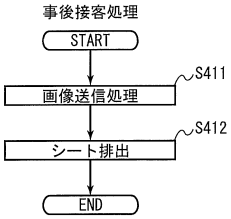

FIG. 12

【図１３】

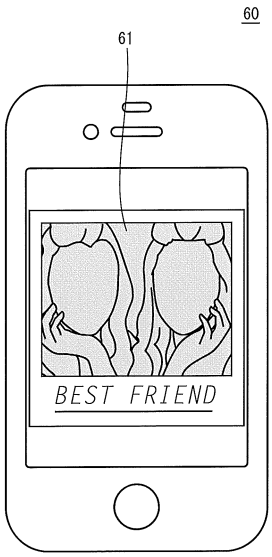

FIG. 13

【図１４】

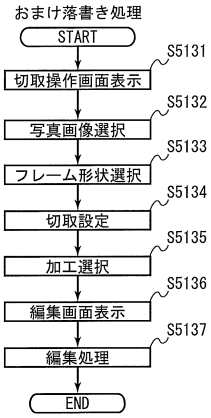

FIG. 14

【図１５】

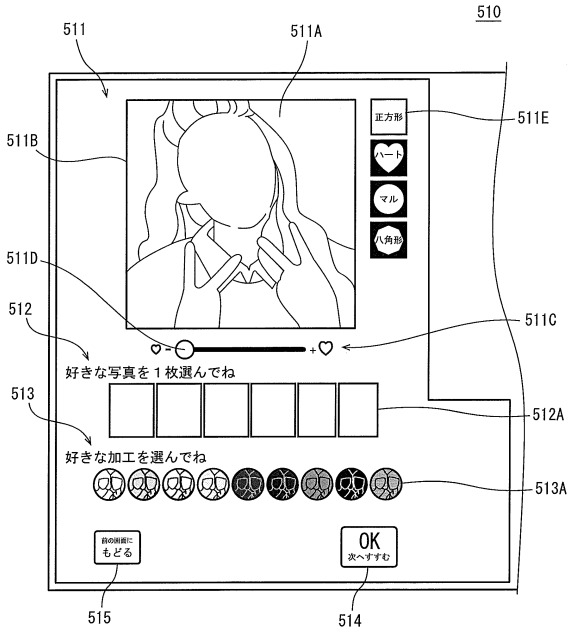

FIG. 15

【図１６】

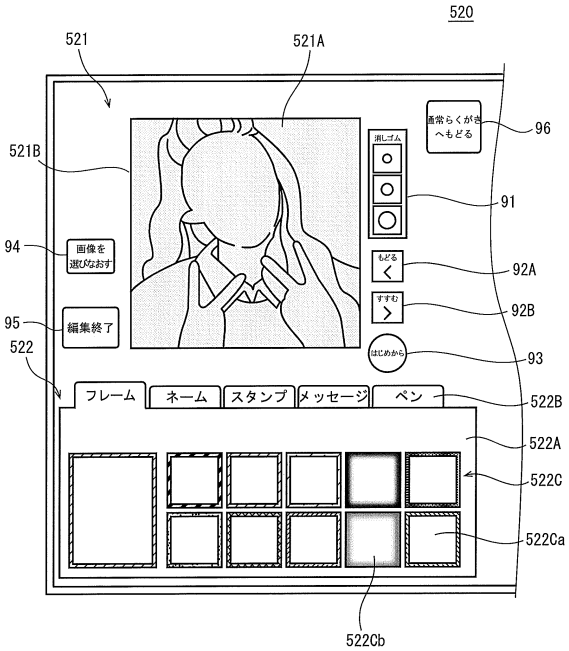

FIG. 16

【図１７】

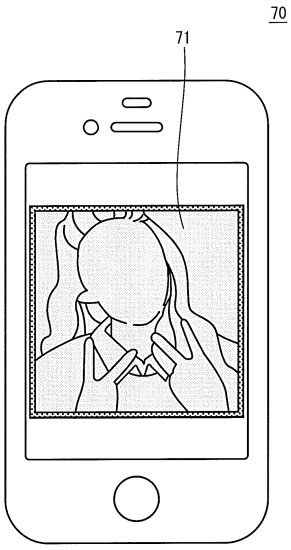

FIG. 17

【図１８Ａ】

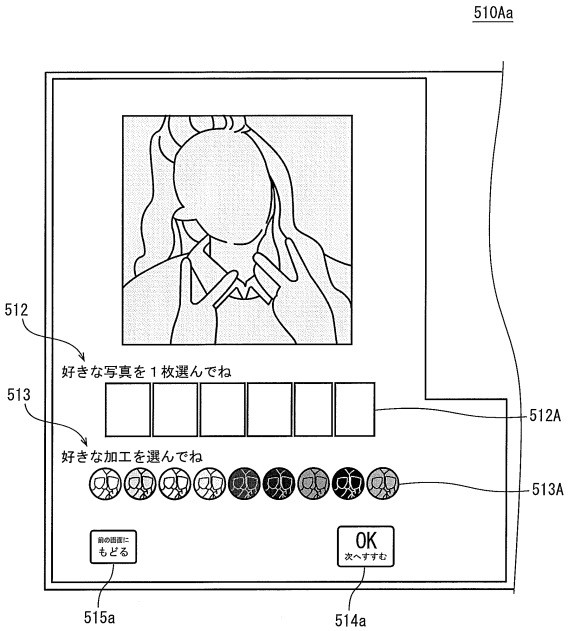

FIG. 18A

【図１８Ｂ】

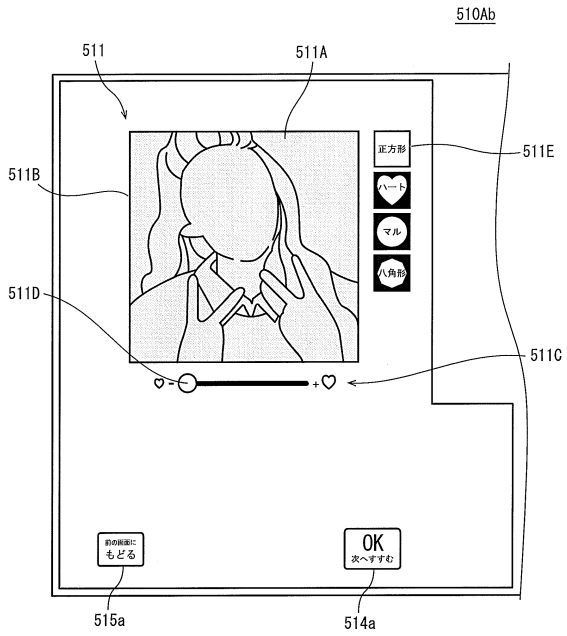

FIG. 18B

【図１９Ａ】

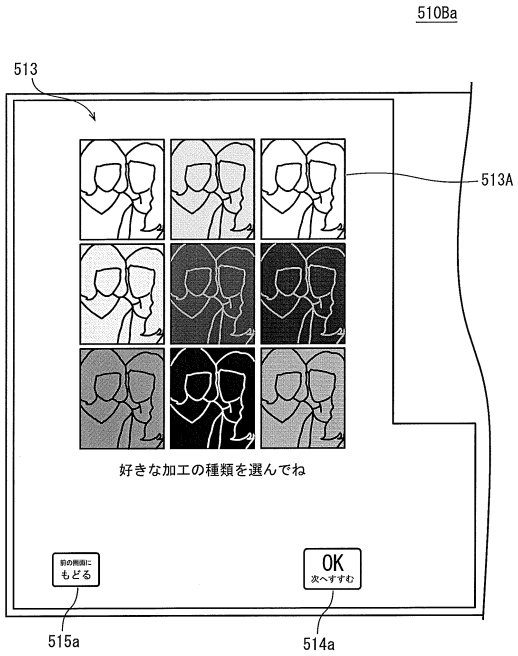

FIG. 19A

【図１９Ｂ】

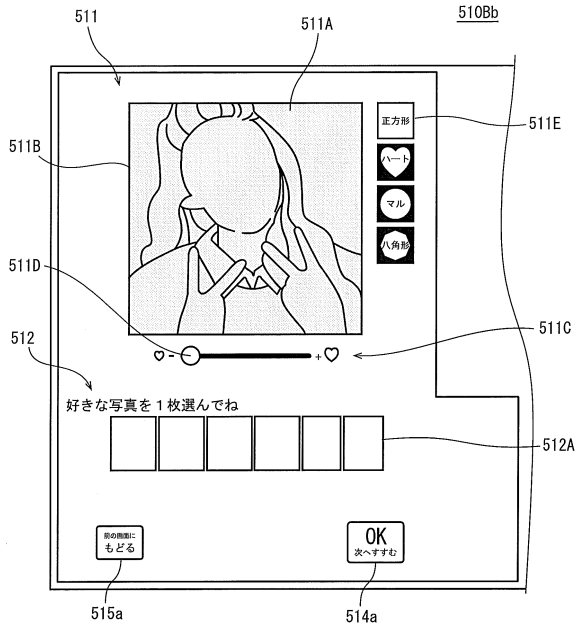

FIG. 19B

【図１９Ｃ】

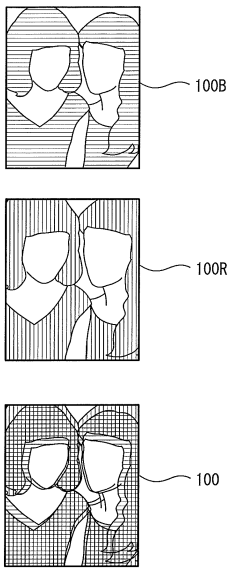

FIG. 19C

【図２０Ａ】

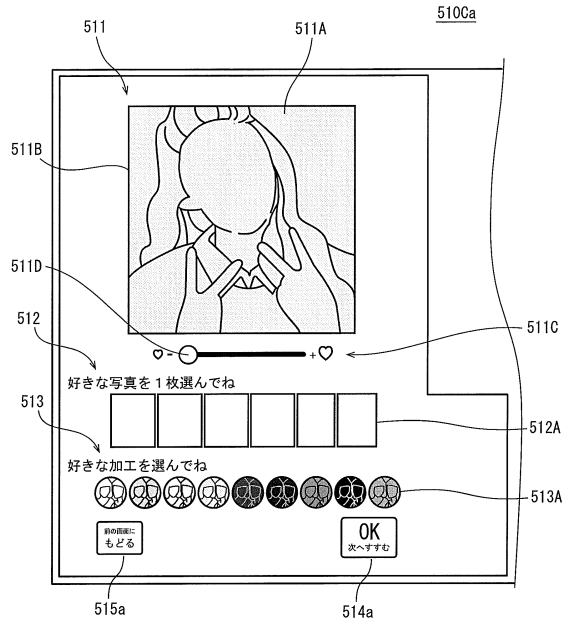

FIG. 20A

【図２０Ｂ】

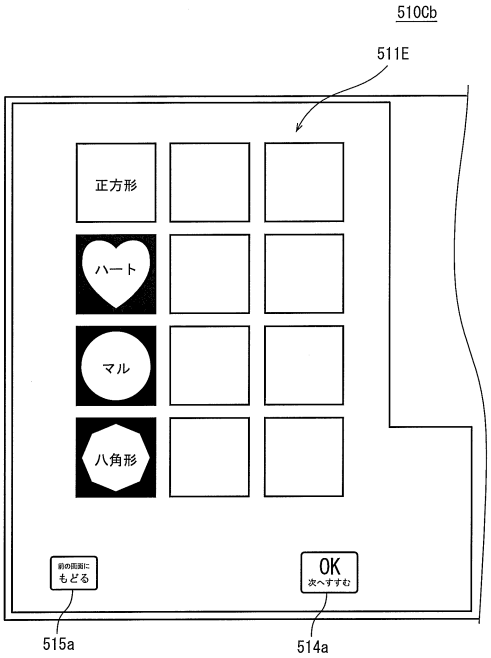

FIG. 20B

【図２１】

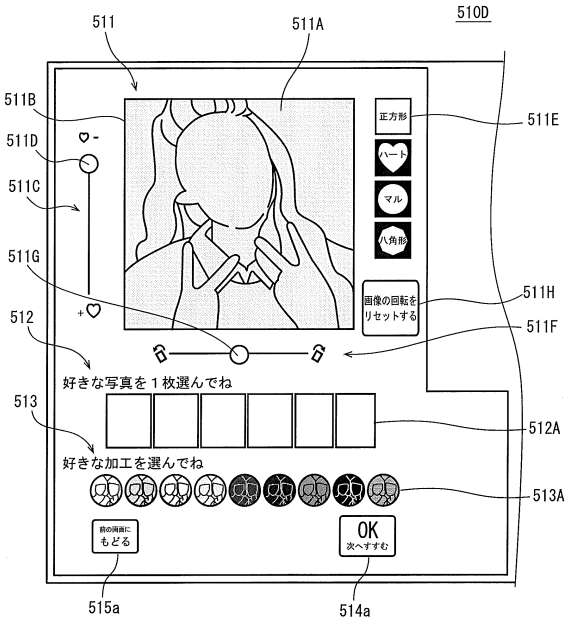

FIG. 21

【図２２】

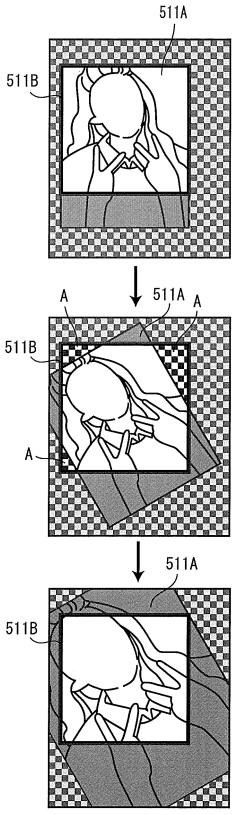

FIG. 22

【図２３】

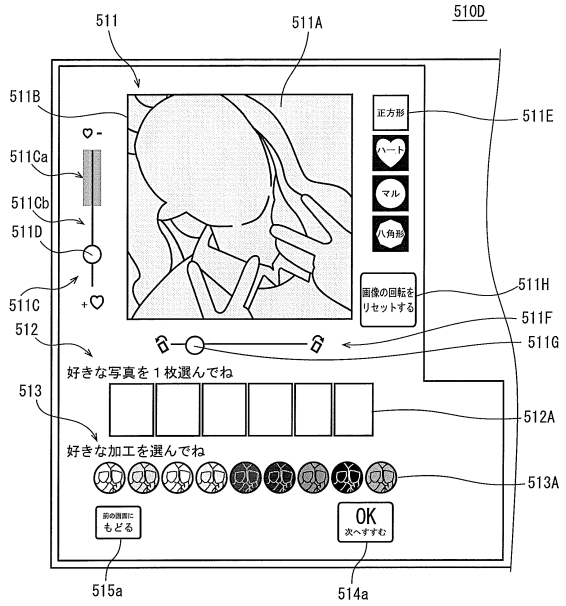
510D
511
511A
511B
511Ca
511Cb
511D
511C
512
513
正方形
ハート
マル
八角形
511E
画像の回転をリセットする
511H
511F
511G
好きな写真を１枚選んでね
512A
好きな加工を選んでね
513A
前の画面にもどる
OK
次へすすむ
515a
514a

FIG.23

フロントページの続き

(72)発明者　永松　久留未
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号　株式会社メイクソフトウェア内
(72)発明者　來間　亜美
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号　株式会社メイクソフトウェア内
(72)発明者　下農　純一
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号　株式会社メイクソフトウェア内
(72)発明者　砂田　陽代
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号　株式会社メイクソフトウェア内
(72)発明者　那須　千晃
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号　株式会社メイクソフトウェア内
(72)発明者　岸渕　紗江
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号　株式会社メイクソフトウェア内
(72)発明者　秋山　弘二
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号　株式会社メイクソフトウェア内

審査官　川中　龍太

(56)参考文献　特開２０１０－１５４４５２（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－０３９４１２（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－１６０４９０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－０６１３３８（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－０３７７３５（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－０７９７１９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｎ　５／７６　－　５／９５６
Ｈ０４Ｎ　５／２２２－　５／２５７
Ｇ０３Ｂ　１７／４８　－　１７／５５
Ｇ０７Ｆ　１７／００　－　１７／４２