

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3733118号  
(P3733118)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005.10.21)

(51) Int.C1.

F 1

<b>H04N 5/76</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>H04N 5/76</b>	
<b>G03B 17/53</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G03B 17/53</b>	
<b>G07F 17/26</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G07F 17/26</b>	

E

請求項の数 12 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2003-14426 (P2003-14426)  
 (22) 出願日 平成15年1月23日 (2003.1.23)  
 (62) 分割の表示 特願2002-187116 (P2002-187116)  
     の分割  
     原出願日 平成14年6月27日 (2002.6.27)  
 (65) 公開番号 特開2003-289488 (P2003-289488A)  
 (43) 公開日 平成15年10月10日 (2003.10.10)  
     審査請求日 平成17年6月17日 (2005.6.17)  
 (31) 優先権主張番号 特願2001-197707 (P2001-197707)  
 (32) 優先日 平成13年6月29日 (2001.6.29)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 591237685  
     株式会社マイクソフトウェア  
     大阪府大阪市北区天神橋3丁目2番10号  
 (74) 代理人 100109472  
     弁理士 森本 直之  
 (72) 発明者 赤松 彰宏  
     大阪市北区東天満1丁目10-8-406  
 (72) 発明者 井上 智恵  
     大阪市北区天神橋3丁目2番10号 株式  
     会社マイクソフトウェア内  
 審査官 豊島 洋介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】写真撮影装置および写真提供方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

被写体を撮影して複数の撮影画像を生成する撮影手段と、上記撮影画像を表示する表示手段と、使用者の操作により上記表示手段に表示された撮影画像に対し、上記撮影画像に合成される第2画像を入力する入力手段と、上記撮影画像と第2画像を合成して合成画像を生成する画像合成手段と、上記合成画像を所定のシートレイアウトで出力する画像出力手段とを備え、

上記表示手段は、当該表示手段に向かって左側に設けられた左表示部と右側に設けられた右表示部の2つの表示部を備えて構成され、上記入力手段は上記左表示部と右表示部のそれぞれに対応するよう設けられた左入力部と右入力部の2つの入力部を備えて構成され、

上記撮影手段で生成した複数の撮影画像を、上記左表示部と右表示部のそれぞれに振り分けて表示し、左表示部に表示された撮影画像に対しては左入力部で第2画像の入力が行われ、右表示部に表示された撮影画像に対しては右入力部で第2画像の入力が行われるよう制御する制御手段を備えたことを特徴とする写真撮影装置。

## 【請求項2】

上記制御手段は、上記複数の撮影画像を上記左表示部および右表示部のそれぞれに自動的に振り分けて表示するように制御する請求項1記載の写真撮影装置。

## 【請求項3】

上記制御手段は、上記複数の撮影画像を、利用者の選択入力により、上記左表示部およ

び右表示部のそれぞれに振り分けて表示するように制御する請求項 1 記載の写真撮影装置

【請求項 4】

上記制御手段は、上記左入力部で選択された撮影画像を左表示部に表示し、上記右入力部で選択された撮影画像を右表示部に表示するように制御する請求項 3 記載の写真撮影装置。

【請求項 5】

上記制御手段は、上記左表示部および右表示部にそれぞれ上記複数の撮影画像を選択可能に一覧表示して選択させるよう制御する請求項 4 記載の写真撮影装置。

【請求項 6】

上記制御手段は、上記左表示部および右表示部のいずれかの表示部に表示するよう選択された撮影画像は、他方の表示部に表示するための選択をできないように制御する請求項 3 ~ 5 のいずれか一項に記載の写真撮影装置。

【請求項 7】

被写体を撮影して複数の撮影画像を生成する撮影手段と、上記撮影画像を表示する表示手段と、使用者の操作により上記表示手段に表示された撮影画像に対し、上記撮影画像に合成される第 2 画像を入力する入力手段と、上記撮影画像と第 2 画像を合成して合成画像を生成する画像合成手段と、上記合成画像を所定のシートレイアウトで出力する画像出力手段とを備えた装置による写真提供方法であって、

上記表示手段は、当該表示手段に向かって左側に設けられた左表示部と右側に設けられた右表示部の 2 つの表示部を備えて構成され、上記入力手段は上記左表示部と右表示部のそれぞれに対応するよう設けられた左入力部と右入力部の 2 つの入力部を備えて構成され、

上記撮影手段で生成した複数の撮影画像を、上記左表示部と右表示部のそれぞれに振り分けて表示する表示ステップと、左表示部に表示された撮影画像に対しては左入力部で第 2 画像の入力をを行い、右表示部に表示された撮影画像に対しては右入力部で第 2 画像の入力をを行う入力ステップとを実行することを特徴とする写真提供方法。

【請求項 8】

上記表示ステップにおいて、複数の撮影画像を上記左表示部および右表示部のそれぞれに自動的に振り分けて表示するように制御する請求項 7 記載の写真提供方法。

【請求項 9】

上記表示ステップにおいて、上記複数の撮影画像を、利用者の選択入力により、上記左表示部および右表示部のそれぞれに振り分けて表示するように制御する請求項 7 記載の写真撮影装置。

【請求項 10】

上記表示ステップにおいて、上記左入力部で選択された撮影画像を左表示部に表示し、右入力部で選択された撮影画像を右表示部に表示するように制御する請求項 9 記載の写真提供方法。

【請求項 11】

上記表示ステップにおいて、上記左表示部および右表示部にそれぞれ上記複数の撮影画像を選択可能に一覧表示して選択させるよう制御する請求項 10 記載の写真撮影装置。

【請求項 12】

上記表示ステップにおいて、左表示部および右表示部のいずれかの表示部に表示するよう選択された撮影画像は、他方の表示部に表示するための選択をできないように制御する請求項 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の写真提供方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ゲームセンター等に設置され、硬貨等の投入により使用者を撮影し、撮影画像をプリントして販売する写真撮影装置および写真提供方法に関するものである。

10

20

30

40

50

**【0002】****【従来の技術】**

近年、ゲームセンター等において、写真を撮影してシールプリント等にする写真撮影装置が数多く設置されている。このような写真撮影装置としては、一般に、図15に示すようなものが用いられている。このものは、本体52の内部に、略45°の角度をもってハーフミラー53が設けられている。このハーフミラー53の奥に、使用者54を撮影するカメラ55が設けられ、ハーフミラー53の下方には、上記カメラ55で撮影された画像を表示するモニタ56が設けられている。図において51はコントローラ、57は写真プリント58を印刷するプリンタである。

**【0003】**

10

上記写真撮影装置では、ハーフミラー53を通してカメラ55で撮影された画像がモニタ56に表示され、このモニタ56に表示された画像がハーフミラー53に反射して使用者54によって確認できるようになっている。そして、使用者54は、モニタ56に映った自分の姿を確認しながら所望のポーズをとり、好みのところでコントローラ51を操作して静止画を撮影することが行われる。そして、この静止画は、適当なフレームや前景の画像と合成されて写真プリント58として印刷される。

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記写真撮影装置では、カメラ55で撮影した写真をシール等の写真プリント58として、その場で出力できるにすぎない。最近では、写真撮影装置利用人口の増加とともに、そのニーズも多様化している。そこで、これらのニーズに応えるため、使用者54の画像に合成されるフレームや前景として各種の趣向を凝らしたものも数多く提供されているが、単にその場で写真プリント58として出力するだけの画一的なものでは満足されなくなってきた。

20

**【0005】**

そこで、最近では、カメラで撮影した画像をメモリに固定して液晶タブレット等に表示し、表示された固定画像にタッチペン等で手書き画像を入力して上記固定画像に合成する写真撮影装置も考案され実用化されている。

**【0006】**

30

上記写真撮影装置では、一旦撮影画像を静止画として固定してこの1枚の撮影画像に手書き画像を入力し合成してプリントするため、1回のプレイでは手書き画像が合成された撮影画像が1枚得られるにすぎない。ところが、1回のプレイで納得のいく撮影画像や手書き画像の入力を行なえればよいが、必ずしもそのような場合ばかりとは限らず、十分に納得できないままプレイが終了して画像がプリントアウトされてしまうこともしばしば起こりうる。このような場合、使用者としては、十分な満足を得ることができず、納得できるプリントを得るために再び最初からプレイをやり直さなければならぬため、時間も費用も同じだけかかり、無駄が多くなった。一方、ゲームセンター等にとっては、同じ使用者に連続プレイをされると、それだけ顧客の回転率が悪くなつて顧客に不満を与えかねない。

**【0007】**

40

一方、出願人による先行技術調査の結果、本願に関連する先行技術文献として、下記のものが開示されていた。先行技術1（下記の特許文献1）として、複数回撮像して得られた複数の被写体画像のうち必要とする被写体画像を選択してプリントすることで、無駄なく必要とする被写体画像のプリントを得ることができる証明写真作成装置が開示されている。先行技術2（下記の特許文献2）として、シールの形状および台紙上のその配置位置を自由に設定することができるシール自動販売装置が開示されている。

**【0008】****【特許文献1】**

特開2000-131753号

**【特許文献2】**

50

特開2000-11252号

【0009】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、2つの画面で撮影画像に手書き画像等の第2画像を入力して合成画像を生成して出力することができる写真撮影装置および写真提供方法の提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の写真撮影装置は、被写体を撮影して複数の撮影画像を生成する撮影手段と、上記撮影画像を表示する表示手段と、使用者の操作により上記表示手段に表示された撮影画像に対し、上記撮影画像に合成される第2画像を入力する入力手段と、上記撮影画像と第2画像を合成して合成画像を生成する画像合成手段と、上記合成画像を所定のシートレイアウトで出力する画像出力手段とを備え、上記表示手段は、当該表示手段に向かって左側に設けられた左表示部と右側に設けられた右表示部の2つの表示部を備えて構成され、上記入力手段は上記左表示部と右表示部のそれぞれに対応するよう設けられた左入力部と右入力部の2つの入力部を備えて構成され、上記撮影手段で生成した複数の撮影画像を、上記左表示部と右表示部のそれぞれに振り分けて表示し、左表示部に表示された撮影画像に対しては左入力部で第2画像の入力が行われ、右表示部に表示された撮影画像に対しては右入力部で第2画像の入力が行われるように制御する制御手段を備えたことを要旨とする。

また、本発明の写真提供方法は、被写体を撮影して複数の撮影画像を生成する撮影手段と、上記撮影画像を表示する表示手段と、使用者の操作により上記表示手段に表示された撮影画像に対し、上記撮影画像に合成される第2画像を入力する入力手段と、上記撮影画像と第2画像を合成して合成画像を生成する画像合成手段と、上記合成画像を所定のシートレイアウトで出力する画像出力手段とを備えた装置による写真提供方法であって、上記表示手段は、当該表示手段に向かって左側に設けられた左表示部と右側に設けられた右表示部の2つの表示部を備えて構成され、上記入力手段は上記左表示部と右表示部のそれぞれに対応するよう設けられた左入力部と右入力部の2つの入力部を備えて構成され、上記撮影手段で生成した複数の撮影画像を、上記左表示部と右表示部のそれぞれに振り分けて表示する表示ステップと、左表示部に表示された撮影画像に対しては左入力部で第2画像の入力をを行い、右表示部に表示された撮影画像に対しては右入力部で第2画像の入力をを行う入力ステップとを実行することを要旨とする。

【0011】

すなわち、本発明は、上記表示手段は左表示部と右表示部の2つの表示部を備えて構成され、上記入力手段は上記左表示部と右表示部のそれぞれに対応した左入力部と右入力部の2つの入力部を備えて構成され、上記撮影手段で生成した複数の撮影画像を、上記左表示部と右表示部のそれぞれに振り分けて表示し、左表示部に表示された撮影画像に対しては左入力部で第2画像の入力が行われ、右表示部に表示された撮影画像に対しては右入力部で第2画像の入力が行われるように制御するため、左右の表示部と左右の入力部とのそれぞれで第2画像の入力ができ、複数人で利用する場合にそれぞれの利用者が楽しめ、満足できる。

【0012】

本発明において、上記複数の撮影画像を上記左表示部および右表示部のそれぞれに自動的に振り分けて表示するように制御することもできる。

【0013】

本発明において、上記制御手段は、上記複数の撮影画像を、利用者の選択入力により、上記左表示部および右表示部のそれぞれに振り分けて表示するように制御する場合、

上記制御手段は、上記左入力部で選択された撮影画像を左表示部に表示し、上記右入力部で選択された撮影画像を右表示部に表示するように制御する場合、

上記制御手段は、上記左表示部および右表示部にそれぞれ上記複数の撮影画像を選択可能に一覧表示して選択させるよう制御する場合には、

10

20

30

40

50

使用者が選択した好みの撮影画像を用いることができることから、より使用者が納得できる合成画像を得やすい。また、複数人で利用する場合にそれぞれの利用者が楽しめ、満足できる。

#### 【0014】

本発明において、上記制御手段は、上記左表示部および右表示部のいずれかの表示部に表示するよう選択された撮影画像は、他方の表示部に表示するための選択をできないよう制御する場合には、同じ撮影画像が2つのディスプレイの双方に表示されてしまうのが防止される。

#### 【0015】

本発明において、上記ディスプレイに撮影画像を同時に2つ以上表示するとともに、上記第2画像入力手段により上記2つ以上の撮影画像に合成される第2画像を入力するようになっている場合には、1回のプレイで複数の撮影画像にそれぞれ第2画像を入力して合成画像を得るため、1回のプレイで使用者が納得できる合成画像を得やすく、使用者の満足度が高くなる。このため、プレイのやり直しの必要性が低下し、使用者にとっては時間と費用の節約となり、ゲームセンター等にとっては顧客の回転率の低下を防止できる。また、2つ以上の撮影画像を比べながら第2画像の入力ができることから、バラエティに富んだ合成画像が得られ、使用者の楽しみが大きくなる。

10

#### 【0016】

本発明において、2つ以上の撮影画像を同じ大きさで並べて各ディスプレイに表示するようになっている場合には、2つ以上の撮影画像を見比べながら第2画像の入力ができる。

20

#### 【0017】

本発明において、並べて表示された撮影画像の境界をまたぐように第2画像を入力しうるようになっている場合には、並べて表示された撮影画像の境界をまたぐように第2画像が合成された写真が得られる。

#### 【0018】

本発明において、撮影手段により被写体を複数回撮影することにより2つ以上の撮影画像を生成してディスプレイに表示するようになっている場合には、1回のプレイで複数回の撮影による撮影画像を得てそれぞれ第2画像を入力して合成画像を得るため、使用者が納得できる撮影画像を得やすい。また、バラエティに富んだ合成画像が得られ、使用者の楽しみが大きくなる。

30

#### 【0019】

本発明において、撮影手段により撮影された撮影画像を複写することにより2つ以上の撮影画像を生成してディスプレイに表示するようになっている場合には、同じ撮影画像を使って異なる第2画像を入力して合成した写真が得られる。

#### 【0020】

本発明において、上記画像合成手段で合成された合成画像の中から出力する合成画像を選択する合成画像選択手段を備えている場合には、気に入った合成画像を選択して出力することから、1回のプレイで使用者が納得できる合成を得やすく、使用者の満足度が高くなる。また、あまり気に入らない画像に第2画像を入力する練習（たとえばペンやスタンプの試し書き）ができ、その後練習に用いた合成画像を出力しないような選択ができる。

40

#### 【0021】

本発明において、2つ以上の撮影画像に第2画像を合成して出力する場合には、1回のプレイで使用者が納得できる合成を得やすく、使用者の満足度が高くなる。このため、プレイのやり直しの必要性が低下し、使用者にとっては時間と費用の節約となり、ゲームセンター等にとっては顧客の回転率の低下を防止できる。

#### 【0022】

本発明において、上記合成画像選択手段で選択された合成画像の数に応じてシートレイアウトを決定するシートレイアウト決定手段を備えている場合には、使用者が気に入った合成画像の数に応じて最適なシートレイアウトが自動的に決定され、シートレイアウトの選択に失敗が起こらない。また、選択された合成画像数に応じて最適なシートレイアウトが

50

決定されるため、1枚の写真プリント上で画像が印刷されない余白部分を少なくすることができ、複数の合成画像が印刷されている場合にも切り分けやすい配置にすることができる。

#### 【0023】

本発明において、どの撮影画像をどのディスプレイに表示するかの選択は、表示したい方のディスプレイにおいて、表示された撮影画像の一覧から所望の撮影画像を選択することにより行われる場合には、複数人で利用する場合にそれぞれの利用者が楽しめ、満足できる。

#### 【0024】

本発明において、上記シートレイアウト決定手段により複数のシートレイアウトが決定され、これら複数のシートレイアウトのなかから使用者の操作により使用者所望のシートレイアウトを選択しうるシートレイアウト選択手段を備えている場合には、最適のシートレイアウトの中から使用者の気に入ったシートレイアウトを選択できることから、使用者の満足度がより向上する。 10

#### 【0025】

##### 【発明の実施の形態】

つぎに、本発明の実施の形態を詳しく説明する。

#### 【0026】

図1および図2は、本発明の写真撮影装置の一実施の形態を示す図である。この写真撮影装置は、内部および表面に各種の装置が設けられた筐体1と、上記筐体1の上下から被写体2の背後まで達するように突き出された支柱3とを備えている。そして、上記両支柱3の先端部分に、撮影の際の背景となるカーテン5が吊設され、上記筐体1、支柱3、カーテン5で囲まれた空間が、被写体2の撮影用ブースを形成している。上側の支柱3には、撮影用ブース内の被写体2を照射する2つのライト4が取り付けられている。 20

#### 【0027】

上記筐体1の内部には、被写体2を撮影する2台のカメラ6a、6bが設けられている。上側のカメラ6aは被写体2をバストアップで撮影するものであり、下側のカメラ6bは被写体2の全身を撮影するものである。

#### 【0028】

上記筐体1のカメラ6a、6bの被写体2側に位置する面には、透明板10が嵌め込まれている。また、上記筐体1の内部には、上記カメラ6a、6bから画像データを受信して画像合成等の処理を行なうコンピュータ装置7が設けられている。 30

#### 【0029】

また、上記筐体1の被写体2側には、上記コンピュータ装置7から送信された合成画像等の画像信号を受信して画像を表示する2つのディスプレイ8a、8bが設けられている。さらに、上記筐体1の内部には、コンピュータ装置7から送信された画像データを受信し、この画像を印刷媒体15に印刷するプリンタ9が設けられている。このプリンタ9で印刷された印刷媒体15は、筐体1前面に形成された送出口19から送出されるようになっている。

#### 【0030】

さらに、上記筐体1の被写体2側には操作パネルが設けられ、この操作パネルに、上記2つのディスプレイ8a、8bに対応した2つのコントローラ11a、11bが設けられている。上記コントローラ11a、11bは、それぞれタッチペン12a、12bを備えており、使用者2が各ディスプレイ8a、8bに表示される操作指示に従ってディスプレイ8a、8bの表面をタッチペン12a、12bでタップ（軽く叩く）等することにより、各種の操作信号がコンピュータ装置7に送られ、後述する各種の操作が行なわれるようになっている。 40

#### 【0031】

また、上記各タッチペン12a、12bは、その先端をディスプレイ8a、8bの表面に接触させて文字や図形等を描いて入力しうるようになっており、手書き入力された文字・

図形等の画像データやスタンプ画像等が、カメラ 6 a , 6 b で撮影された被写体 2 の撮影画像と合成されてディスプレイ 8 a , 8 b に表示され、その合成画像が印刷媒体 15 に印刷されるようになっている。

**【 0 0 3 2 】**

また、筐体 1 の前面には、対価としてのコインを投入するコイン投入口 18 が設けられ、筐体 1 内部のコイン投入口 18 に隣接した位置に、投入されたコインを検出してコンピュータ装置 7 に検出信号を送信するコイン検出部 17 ( 図 3 参照 ) が設けられている。また、筐体 1 前面の適所には、コンピュータ装置 7 から音声信号を受信して出力するスピーカ ( 図示せず ) が設けられている。

**【 0 0 3 3 】**

この例において、使用者 2 がディスプレイ 8 a , 8 b から見る画像およびプリンタ 9 から印刷される画像は、被写体 2 の撮影像と、タッチペン 12 a , 12 b による手書き入力画像等とが合成されたものである。

**【 0 0 3 4 】**

つぎに、上記コンピュータ装置 7 のシステム構成について詳しく説明する。

**【 0 0 3 5 】**

図 3 に示すように、コンピュータ装置 7 は、タッチペン 12 a , 12 b によりディスプレイ 8 a , 8 b の入力部 35 に入力された各種の操作信号をコントローラ 11 a , 11 b を介して受信し、受信した操作信号に応じて各種制御を行なう制御手段 31 を備えている。上記制御手段 31 は、コイン検出部 17 からの検出信号を受信することにより、撮影等の制御を開始するようになっている。

**【 0 0 3 6 】**

なお、図 3 では、カメラ 6 a , 6 b 、ディスプレイ 8 a , 8 b 、コントローラ 11 a , 11 b 、タッチペン 12 a , 12 b は、それぞれ 1 つだけ示している。

**【 0 0 3 7 】**

上記ディスプレイ 8 a , 8 b には、タッチペン 12 a , 12 b によって手書き画像や操作信号が入力される入力部 35 と、画像等を表示する表示部 36 とが設けられている。上記タッチペン 12 a , 12 b で入力された手書き画像等は、ペン入力画像記憶部 32 に記憶され、記憶された手書き画像等のデータは、後述する画像合成手段 30 に送られる。また、タッチペン 12 a , 12 b によって入力された操作信号は、コントローラ 11 a , 11 b を介して制御手段 31 に送られ、各種の制御が行なわれる。

**【 0 0 3 8 】**

上記コンピュータ装置 7 には、タッチペン 12 a , 12 b によるペン入力画像の入力可能時間を計測するタイマ 26 が設けられている。上記タイマ 26 は、制御手段 31 による手書き画像開始の指示メッセージをディスプレイ 8 a , 8 b に表示させるのとほぼ同時に計測を開始する。上記タイマ 26 の計測時間があらかじめ設定された所定の入力可能時間 ( 例えば 90 秒等 ) に達したときに手書き画像等の入力を停止してつぎの動作に移るようになっている。

**【 0 0 3 9 】**

そして、上記コンピュータ装置 7 には固定画像記憶部 38 が設けられ、上記被写体 2 によるタッチペン 12 a , 12 b の操作により所望のシャッタタイミングで撮像映像を静止画像として固定するようになっている。

**【 0 0 4 0 】**

また、上記コンピュータ装置 7 には、シャッタ操作によるカメラ 6 a , 6 b での撮影回数をカウントするカウンタ 25 が設けられている。上記カウンタ 25 は、コイン検出部 17 による最初のコインの検出によってリセットされてカウントを開始する。上記カウンタ 25 のカウントがあらかじめ設定された所定の撮影可能回数 ( 例えば 4 回等 ) に達するまで、所定の時間間隔で撮影を繰り返し、2 つ以上の複数の撮影画像 ( 静止画像 ) を得るようになっている。

**【 0 0 4 1 】**

10

20

30

40

50

そして、この写真撮影装置では、上記カメラ 6 a , 6 b による静止画像の固定を複数回行い、複数の撮影画像を生成して固定画像記憶部 3 8 に記憶するようになっている。上記複数の撮影画像は、ディスプレイ 8 a , 8 b の表示部 3 6 にそれぞれ一覧表示されて使用者 2 に対してプレビュー確認させるようになっている。

#### 【 0 0 4 2 】

また、上記コンピュータ装置 7 には、ディスプレイ選択手段 3 7 が設けられ、上記一覧表示された 2 つ以上の撮影画像を 2 つのディスプレイ 8 a , 8 b のうちいずれのディスプレイ 8 a , 8 b に表示するかを使用者 2 がタッチペン 1 2 a , 1 2 b を操作して選択するようになっている。なお、このとき 1 つのディスプレイ 8 a , 8 b に表示させる画像はひとつでもよいし複数でもよい。そして、上記ディスプレイ選択手段 3 7 で選択された撮影画像は、それぞれのディスプレイ 8 a , 8 b の表示部 3 6 に並べて表示され、この状態で手書き画像の入力が行なわれる。10

#### 【 0 0 4 3 】

さらに、上記コンピュータ装置 7 には画像合成手段 3 0 が設けられ、上記ディスプレイ選択手段 3 7 で選択されたディスプレイ 8 a , 8 b に表示された撮影画像に、タッチペン 1 2 a , 1 2 b によってディスプレイ 8 a , 8 b の入力部 3 5 に入力され、ペン入力画像記憶部 3 2 に記憶された文字や図形等の手書き画像等を合成するようになっている。上記画像合成手段 3 0 で合成された 2 つ以上の合成画像は、ディスプレイ 8 a , 8 b の表示部 3 6 に表示されるようになっている。20

#### 【 0 0 4 4 】

また、上記コンピュータ装置 7 には、上記画像合成手段 3 0 で合成された撮影画像とペン入力画像との 2 つ以上の合成画像から、使用者 2 がタッチペン 1 2 a , 1 2 b の操作により、表情がよかつたりペン入力画像の出来がよい等の理由により、印刷出力を希望する気に入った合成画像を選択する合成画像選択手段 3 3 を備えている。上記合成画像選択手段 3 3 で選択されて印刷出力に供される合成画像は、少なくとも 1 つ以上である。20

#### 【 0 0 4 5 】

また、上記コンピュータ装置 7 には、上記合成画像選択手段 3 3 で選択された印刷出力される合成画像の数に応じて適切なシートレイアウトを複数自動的に決定するシートレイアウト決定手段 3 4 を備えている。

#### 【 0 0 4 6 】

上記シートレイアウト決定手段 3 4 は、印刷出力される合成画像の種類と数によってあらかじめ準備されたシートレイアウトの中から、使用者 2 が印刷出力するために選択した合成画像の種類と数に応じて適切なシートレイアウトを自動的に決定する。例えば、使用者 2 が選択した合成画像が、全身画像 1 枚とバストアップ画像 2 枚であれば、それに応じたシートレイアウトを例えば 3 つ決定する。30

#### 【 0 0 4 7 】

また、上記コンピュータ装置 7 は、上記シートレイアウト決定手段 3 4 で自動的に決定された複数のシートレイアウトの中から、使用者 2 がタッチペン 1 2 a , 1 2 b の操作により印刷出力を希望するシートレイアウトを選択するシートレイアウト選択手段 4 0 を備えている。40

#### 【 0 0 4 8 】

そして、プリンタ 9 による印刷を制御する印刷制御部（図示せず）により、上記シートレイアウト選択手段 4 0 で選択されたシートレイアウトによる写真プリントが印刷出力される。このとき、使用者 2 による指示により、手書き画像入力の際に並べて表示された撮影画像を 1 枚の写真として印刷したり、別々の写真として印刷することが行なわれる。

#### 【 0 0 4 9 】

また、上記コンピュータ装置 7 には、送受信手段 3 9 が設けられている。上記送受信手段 3 9 は、例えばインターネット等の通信回線（N E T）に接続され、撮影画像や合成画像を上記通信回線を介して外部に出力し、外部のサーバに格納したり端末装置等に出力して表示したり印刷したりできるようになっている。50

**【0050】**

上記写真撮影装置の動作の一例について、図4のフローチャートを参照しながら説明する。ここで、図4において、「S」はステップを意味する。

**【0051】**

まず、使用者2が最初のコインを投入すると(S100)、カメラ6a, 6bによる被写体2の撮像が開始され(S110)、ディスプレイ8a, 8bの表示部36に撮像映像が動画としてリアルタイムで表示される。

**【0052】**

ついで、使用者2がディスプレイ8a, 8bの表示画像を見ながら被写体2の位置調整を完了した後に、タッチペン12a, 12bを用いて画面の指示に従ってシャッタ操作の操作信号を入力すると(S120)、使用者2にポーズをとるよう指示し、それから所定時間のカウントダウン後に、所定の瞬間の撮像映像が固定画像記憶部38に固定される(S130)。このとき、ディスプレイ8a, 8bには、そのときの撮影画像が静止画像として表示される。

10

**【0053】**

つぎに、カウンタ25が規定の撮影枚数のカウントに達しているか否かにより、規定の枚数に達していなければステップ120に戻ってシャッタ操作と画像の固定を繰り返し、規定の枚数に達していればつぎのステップに進む(S140)。

**【0054】**

ステップ140において、規定の撮影回数に達していれば、図5に示すように、全ての撮影画像22a, 22b, 22c, 22dの一覧を双方のディスプレイ8a, 8bに表示して使用者2に対してどの撮影画像22a, 22b, 22c, 22dをどのディスプレイ8a, 8bに表示するかの選択を促す(S150)。この例では、4回のシャッタ操作により撮影された4枚の撮影画像が表示されている。

20

**【0055】**

ついで、使用者2は、表示したい方のディスプレイ8a, 8bにおいてタッチペン12a, 12bの先端で好みの撮影画像22a, 22b, 22c, 22dをタップすることにより、撮影画像22a, 22b, 22c, 22dごとに表示するディスプレイ8a, 8bを選択することを行なう(S160)。

**【0056】**

このとき、すでにいずれかのディスプレイ8a, 8bでの表示を選択された撮影画像22a, 22b, 22c, 22dは例えば暗く表示され、他のディスプレイ8a, 8bでは選択できないようになっており、同じ撮影画像22a, 22b, 22c, 22dが2つのディスプレイ8a, 8bの双方に表示されてしまうのを防止するようになっている。

30

**【0057】**

ディスプレイ8a, 8bの選択が行なわれると、図6に示すように、ディスプレイ8aの表示部36に撮影画像22a, 22bが並べて表示される(S170)。このとき、図示はしていないが、ディスプレイ8bの表示部36には撮影画像22c, 22dが並べて表示される。この状態で、双方のディスプレイ8a, 8bにおいてタッチペン12a, 12bを操作することにより手書き画像等のペン入力画像の入力が行なわれる。

40

**【0058】**

図6の手書き画像入力画面において、21a, 21b, 21cは、それぞれ手書きペン、スタンプ画像、アルファベット文字を入力する際にタッチペン12a, 12bでタップするアイコンである。

**【0059】**

手書き画像27を入力する際には、手書きペンのアイコン21aをタッチペン12a, 12bの先端でタップしてから、タッチペン12a, 12bの先端を、並べて表示された撮影画像22a, 22bの上に接触させて絵や文字を描くことにより、手書き画像27の入力が行なわれる。

**【0060】**

50

スタンプ画像 2 8 を入力する際には、スタンプ画像のアイコン 2 1 b をタッチペン 1 2 a , 1 2 b の先端でタップしてから、タッチペン 1 2 a , 1 2 b の先端を、並べて表示された撮影画像 2 2 a , 2 2 b の上に接触させることにより、スタンプ画像 2 8 の入力が行なわれる。

#### 【 0 0 6 1 】

アルファベット文字を入力する際には、アルファベット文字のアイコン 2 1 c をタッチペン 1 2 a , 1 2 b の先端でタップしてから、タッチペン 1 2 a , 1 2 b の先端を、並べて表示された撮影画像 2 2 a , 2 2 b の上に接触させることにより、アルファベット文字の入力が行なわれる。

#### 【 0 0 6 2 】

このようにして、手書き画像 2 7 やスタンプ画像 2 8 等が入力され、図 7 に示すように、並べて表示された撮影画像 2 2 a , 2 2 b の上に合成される ( S 1 8 0 )。このとき、上記手書き画像 2 7 やスタンプ画像 2 8 は、ふたつの撮影画像 2 2 a , 2 2 b の境界線 2 9 をまたぐように入力され合成されるようになっている。

#### 【 0 0 6 3 】

そして、手書き画像等の入力は、タイマ 2 6 の計測時間があらかじめ設定された所定の入力可能時間（例えば 9 0 秒等）に達するまで続けられる。入力可能時間に達すると、手書き画像等の入力が停止され、2 つ以上（この例では 4 つ）の合成画像のなかから、表情やペン入力画像の出来具合のよいものをタッチペン 1 2 a , 1 2 b の先端でタップすることにより、印刷出力を希望する合成画像を選択することが行われる ( S 1 8 2 )。

#### 【 0 0 6 4 】

この合成画像選択の際に、2 つ以上の合成画像のなかから、印刷出力を希望しない合成画像をタッチペン 1 2 a , 1 2 b の先端でタップすることにより削除して印刷出力する合成画像を選択するようにしてもよい。

#### 【 0 0 6 5 】

例えば、図 1 0 に合成画像を選択する画面の一例を示し、以下合成画像選択手段 3 3 による合成画像の選択動作の一例を説明する。

#### 【 0 0 6 6 】

図中（イ）（ロ）（ハ）（ニ）はそれぞれ合成画像が表示されたものであり、表示された合成画像の上をタッチペン 1 2 a , 1 2 b の先端でタップすることにより、合成画像（ロ）に例示したように、合成画像（ロ）上に「×」印が表示される。この場合は、「×」印が表示された合成画像（この場合は（ロ））が印刷出力しない画像であり、「×」印が表示されていない合成画像が印刷出力される画像として選択されたものである。

#### 【 0 0 6 7 】

ここで、「×」印が表示された合成画像（この場合は（ロ））を再度タッチペン 1 2 a , 1 2 b でタップすると「×」印は消え、再び印刷出力する合成画像として選択しなおすことができるようになっている。このように、上記合成画像選択手段 3 3 は、一旦選択した合成画像をキャンセルしたり、一旦選択しなかった合成画像を再び選択したりするよう、使用者 2 による合成画像選択のやり直し操作を受け付けるようになっている。

#### 【 0 0 6 8 】

このようにすることにより、使用者 2 がどの合成画像を選択するか迷っているときや、複数人の使用者 2 のあいだでどの合成画像を選択するかの意見が合わない場合などにも、やり直し操作を受け付けうるので、「やっぱりこの画像はいらなかった」というようなプレイ終了後の後悔が起こりにくく、使用者 2 の満足度を高めることができる。

#### 【 0 0 6 9 】

図 1 0 の場合は（イ）（ハ）（ニ）の3つの合成画像が選択されており、後に印刷出力される。図中の「決定」ボタン 4 1 をタップすることにより、合成画像の選択が確定する。また、「全部プリントする」ボタン 4 2 をタップすると、すべての合成画像（イ）（ロ）（ハ）（ニ）が選択された状態となり、表示されている合成画像全ての選択を一括して行うことができる。

10

20

30

40

50

**【0070】**

このような選択操作ややり直し操作の受け付けは、決められた制限時間内に行うようになっており、残り時間がタイマ26で計測され、画面上の残り時間表示部43に表示されるようになっている。残り時間がなくなったときに決定ボタン41による合成画像選択の確定がなされていない場合には、制限時間経過時に選択されている合成画像（すなわち「×」印がついていない合成画像）の選択が確定される。また、この場合には、表示されている合成画像の全てが選択されたことにして確定させることもでき、適宜の動作が行われる。

**【0071】**

つぎに、上記選択された合成画像の種類と数により、あらかじめ準備されたシートレイアウトの中から適合するシートレイアウトを複数自動的に決定する（S185）。例えば、使用者2が選択した合成画像が、全身画像1枚とバストアップ画像2枚であれば、それに応じたシートレイアウトを例えれば3つ決定する。

**【0072】**

ここで、図11～図14は、選択された合成画像の枚数に応じて決定されたシートレイアウトを表示する画面の例を示す。このシートレイアウトを表示する画面において、シートレイアウトの決定操作が行なわれる。

**【0073】**

例えば、選択された合成画像が1枚の場合は、図11に示すように、4分割、8分割、10分割、12分割、16分割、24分割の複数（この例では6種類）のシートレイアウトが決定され、画面上に表示される。この場合は選択された合成画像が1枚（この例では「イ」）なので、すべてのシートレイアウトにおいて合成画像「イ」だけが印刷される。

**【0074】**

また、選択された合成画像が2枚の場合は、図12に示すように、4分割、8分割、10分割、12分割、16分割、24分割の複数（この例では6種類）のシートレイアウトが決定され、画面上に表示される。この場合は選択された合成画像が2枚（この例では「イ」「口」）なので、すべてのシートレイアウトにおいて合成画像「イ」「口」が同数ずつ印刷される。このとき、決定されるシートレイアウトでは、選択された合成画像が同数ずつ印刷されるように、選択された枚数（2枚）の倍数である偶数分割のレイアウトが抽出され決定されている。

**【0075】**

また、選択された合成画像が3枚の場合は、図13に示すように、9分割、9分割、12分割、15分割、18分割、27分割の複数（この例では6種類）のシートレイアウトが決定され、画面上に表示される。この場合は選択された合成画像が3枚（この例では「イ」「口」「ハ」）なので、すべてのシートレイアウトにおいて合成画像「イ」「口」「ハ」が同数ずつ印刷される。このとき、決定されるシートレイアウトでは、選択された合成画像が同数ずつ印刷されるように、選択された枚数（3枚）の倍数分割のレイアウトが抽出され決定されている。

**【0076】**

また、選択された合成画像が4枚の場合は、図14に示すように、4分割、8分割、12分割、16分割、24分割、24分割の複数（この例では6種類）のシートレイアウトが決定され、画面上に表示される。この場合は選択された合成画像が4枚（この例では「イ」「口」「ハ」「ニ」）なので、すべてのシートレイアウトにおいて選択された合成画像「イ」「口」「ハ」「ニ」が同数ずつ印刷される。このとき、決定されるシートレイアウトでは、選択された合成画像が同数ずつ印刷されるように、選択された枚数（4枚）の倍数分割のレイアウトが抽出され決定されている。

**【0077】**

このように、選択された合成画像の枚数に応じて最適なシートレイアウトが決定されるため、1枚の写真プリント上で画像が印刷されない余白部分を少なくすることができ、複数の合成画像が印刷されている場合にも切り分けやすい配置にすることができる。また、上

10

20

30

40

50

記シートレイアウト決定手段 3 4 によるシートレイアウトの決定において、選択された合成画像の枚数の倍数に分割されたシートレイアウトを抽出して決定することにより、選択された合成画像がそれぞれのシートレイアウトにおいて同数ずつ印刷出力され、出力された写真プリントを友人にあげるときや、複数人の使用者 2 で分け合う場合などに極めて都合がよい。

#### 【0078】

上述した画面に表示された各 6 種類のシートレイアウトの中からタッチペン 12a, 12b を用いてシートレイアウトの選択を行う。このような選択操作は決められた制限時間内に行うようになっており、タイマ 26 で計測された残り時間が画面上の残り時間表示部 43 に表示されるようになっている。

10

#### 【0079】

図 11 ~ 14 において、「イ」「ロ」「ハ」「ニ」は選択された合成画像が写真プリント上のどの位置に配置されるかを示している。これらのシートレイアウト（合成画像の配置）は、あらかじめ複数のパターンを記憶しておき選択された画像の枚数に応じて読み出される。また、選択された画像の枚数、サイズおよび写真プリントの印刷解像度などから自動で計算して決定してもよい。

#### 【0080】

そののち、使用者 2 による印刷の際のシートレイアウトの選択が行なわれる（S190）。ここでは、シートレイアウトの選択を促す画面が表示され、使用者 2 は、シールプリントかカードプリントか、シールプリントの場合は何枚のシールにするか等の選択をタッチペン 12a, 12b により行なう。

20

#### 【0081】

ついで、シートレイアウトの選択が終了すると、合成画像の画像データがプリンタ 9 に送られ、印刷が開始される（S200）。そして、被写体 2 の撮影画像とペン入力画像等が合成された合成画像が印刷された印刷媒体 15 が送出される。

#### 【0082】

このとき、使用者 2 が選択したシートレイアウトにより、図 8 に示すように、手書き画像 27 等の入力画面（図 6 および図 7 参照）において並べて表示された撮影画像 22a, 22b の境界線 29 を消して、2 枚の撮影画像 22a, 22b を 1 枚のシールプリント 24 に印刷することが行なわれる。図において 23 はシール台紙である。

30

#### 【0083】

また、使用者 2 が選択したシートレイアウトにより、図 9 に示すように、手書き画像 27 等の入力画面（図 6 および図 7 参照）において並べて表示された 2 枚の撮影画像 22a, 22b を別々のシールプリント 24 に印刷することも行なわれる。

#### 【0084】

このように、上記写真撮影装置によれば、複数の撮影画像 22a, 22b に同時にそれぞれ手書き画像 27 等の入力を行なえるため、1 回のプレイで使用者 2 が納得できる撮影画像 22a, 22b や手書き画像 27 を得やすく、使用者 2 の満足度が高くなる。このため、プレイのやり直しの必要性が低下し、使用者 2 にとっては時間と費用の節約となり、ゲームセンター等にとっては顧客の回転率の低下を防止できる。

40

#### 【0085】

なお、上記写真撮影装置では、合成画像を印刷するかわりに、送受信手段 39 により通信回線を介して外部に出力し、外部のサーバに格納したり端末装置等に出力して表示したり、あるいは外部で印刷したりすることもできる。

#### 【0086】

また、上記写真撮影装置では、カメラ 6a, 6b での撮影回数をカウンタ 25 でカウントし、あらかじめ設定された撮影可能回数に達したときに、撮影画像の選択を行なうようにしたが、これに限定するものではなく、カメラ 6a, 6b での撮影可能時間をタイマ 26 で計測し、あらかじめ設定された撮影可能時間に達したときに、撮影画像の選択を行なうようにしてもよい。

50

**【0087】**

また、上記写真撮影装置では、撮影された静止画像のすべてをディスプレイ8a, 8bに表示してペン入力画像と合成するようにしたが、これに限定するものではなく、カメラ6a, 6bにより複数の静止画像を生成し、これら複数の撮影画像のなかから2つ以上の撮影画像を選択してディスプレイ8a, 8bに表示してペン入力画像を入力して合成することも可能である。

**【0088】**

なお、上記各実施の形態では、コインの投入により撮影を開始し、追加コインの投入により撮影可能回数の追加や手書き画像入力可能時間の延長を行なうようにしたが、これに限定するものではなく、紙幣、プリペイドカード、メダル、クレジットカード、キャッシュカード等、撮影の対価として支払いうるものであれば、各種の態様を含む趣旨である。また、これらは、単独で用いる場合だけでなく、組み合わせて用いる場合も含む趣旨である。さらに、対価を要求することなく、無料で撮影を行わせる場合も含む趣旨である。10

**【0089】**

また、上記各実施の形態では、カメラ6a, 6bでの撮像映像とペン入力画像等とのふたつの画像を合成するようにしたが、これに限定するものではなく、これらの画像に、さらに前景や背景等になるフレーム画像を合成するようにしてもよい。

**【0090】**

さらに、上記実施の形態では、カメラ6a, 6bで被写体2を複数回撮影して複数の撮影画像を生成し、それらをディスプレイ8a, 8bに表示するようにしたが、これに限定するものではなく、カメラ6a, 6bで被写体2を1回だけ撮影して得られた撮影画像を複写して複数の撮影画像を生成し、それらをディスプレイ8a, 8bに表示してそれぞれにペン入力画像を入力するようにもできる。20

**【0091】**

また、撮影を複数回行なって複数の撮影画像から使用者2が好みの画像を選択するとともに、選択した画像の少なくとも1枚を複写して複数の撮影画像を生成し、それらをディスプレイ8a, 8bに表示するようにしてもよい。さらに、上記各実施の形態において、並べて同時に表示する撮影画像は、2枚に限定するものではなく、3枚以上にしてもよい。

**【0092】**

また、上記実施の形態において、カメラ6a, 6bとしては、デジタルカメラを用いることもできるし、ビデオカメラを用いることもでき、撮影画像を電気信号に変換しうるものであれば特に限定するものではなく、各種のものを用いることができる。さらに、上記実施の形態では、2台のカメラ6a, 6bを備えた例を示したが、これに限定するものではなく、カメラは1台でもよいし、3台以上のカメラを備えるようにしても差し支えない。30

**【0093】**

また、上記実施の形態では、スタンプ画像は、スタンプ画像格納部（図示せず）に格納されたものを用いるようにしたが、これに限定するものではなく、フロッピディスク、CD-R ROM, CD-R, 光磁気ディスク等の各種の記憶媒体に記憶された画像データを読み取って使用するようにすることもできる。

**【0094】**

また、上記実施の形態では、使用者2の操作によりシャッタ操作（S120）を行なうようにしたが、これに限定するものではなく、タイマーによるカウントダウンにより自動的にシャッタ操作が行なわれる等、ユーザーが操作することなしにシャッタ操作を行なうようにすることもできる。40

**【0095】**

また、上記実施の形態では、各ディスプレイ8a, 8bに表示させる撮影画像を使用者2の操作により選択するようにしたが、これに限定するものではなく、表示するディスプレイ8a, 8bを自動的に選択するようにしてもよい。例えば、上のカメラ6aで撮影された画像A, Bと、下のカメラ6bで撮影された画像C, Dとにおいて、左右のディスプレイ8a, 8bにそれぞれ画像A, Cと画像B, Dとを自動的に表示するようにもできる。50

**【0096】**

また、上記実施の形態において、送出口19を筐体1の前面に設けたが、これに限定するものではなく、筐体1の側面に設けるようにしてもよい。

**【0097】****【発明の効果】**

以上のように、本発明の写真撮影装置および写真提供方法によれば、上記表示手段は左表示部と右表示部の2つの表示部を備えて構成され、上記入力手段は上記左表示部と右表示部のそれぞれに対応した左入力部と右入力部の2つの入力部を備えて構成され、上記撮影手段で生成した複数の撮影画像を、上記左表示部と右表示部のそれぞれに振り分けて表示し、左表示部に表示された撮影画像に対しては左入力部で第2画像の入力が行われ、右表示部に表示された撮影画像に対しては右入力部で第2画像の入力が行われるように制御するため、左右の表示部と左右の入力部とのそれぞれで第2画像の入力ができ、複数人で利用する場合にそれぞれの利用者が楽しめ、満足できる。

10

**【図面の簡単な説明】**

【図1】本発明の写真撮影装置の一実施の形態を示す断面図である。

【図2】上記写真撮影装置を示す正面図である。

【図3】コンピュータ装置のシステム構成図である。

【図4】上記写真撮影装置の動作を説明するフローチャート図である。

【図5】撮影画像の選択画面を示す図である。

【図6】手書き画像の入力画面を示す図である。

20

【図7】手書き画像の入力画面を示す図である。

【図8】合成画像をシールプリントに出力した状態を示す図である。

【図9】合成画像をシールプリントに出力した状態を示す図である。

【図10】合成画像の選択画面を示す図である。

【図11】選択された合成画像が1枚である場合に決定されたシートレイアウトを表示する画面である。

【図12】選択された合成画像が2枚である場合に決定されたシートレイアウトを表示する画面である。

【図13】選択された合成画像が3枚である場合に決定されたシートレイアウトを表示する画面である。

30

【図14】選択された合成画像が4枚である場合に決定されたシートレイアウトを表示する画面である。

【図15】従来例を示す断面図である。

**【符号の説明】**

1 筐体

2 被写体

3 支柱

4 ライト

5 カーテン

6 a カメラ

40

6 b カメラ

7 コンピュータ装置

8 a ディスプレイ

8 b ディスプレイ

9 プリンタ

10 透明板

11 a コントローラ

11 b コントローラ

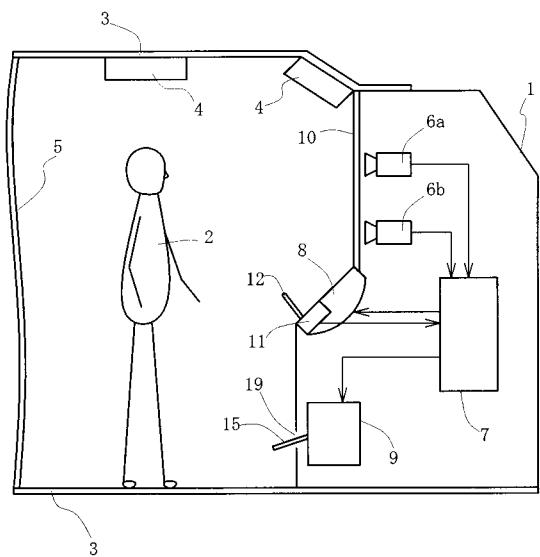
12 a タッチペン

12 b タッチペン

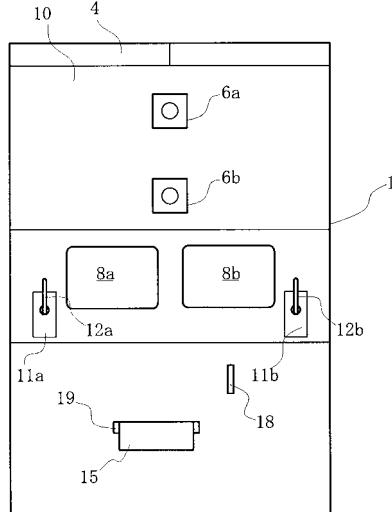
50

1 5	印刷媒体	
1 7	コイン検出部	
1 8	コイン投入口	
1 9	送出口	
2 1 a	アイコン	
2 1 b	アイコン	
2 1 c	アイコン	
2 2 a	撮影画像	
2 2 b	撮影画像	
2 2 c	撮影画像	10
2 2 d	撮影画像	
2 3	シール台紙	
2 4	シールプリント	
2 5	カウンタ	
2 6	タイマ	
2 7	手書き画像	
2 8	スタンプ画像	
2 9	境界線	
3 0	画像合成手段	
3 1	制御手段	20
3 2	ペン入力画像記憶部	
3 3	合成画像選択手段	
3 4	シートレイアウト決定手段	
3 5	入力部	
3 6	表示部	
3 7	ディスプレイ選択手段	
3 8	固定画像記憶部	
3 9	送受信手段	
4 0	シートレイアウト選択手段	
4 1	「決定」ボタン	30
4 2	「全部プリントする」ボタン	
4 3	残り時間表示部	
5 1	コントローラ	
5 2	本体	
5 3	ハーフミラー	
5 4	被写体	
5 5	カメラ	
5 6	モニタ	
5 7	プリンタ	
5 8	写真プリント	40

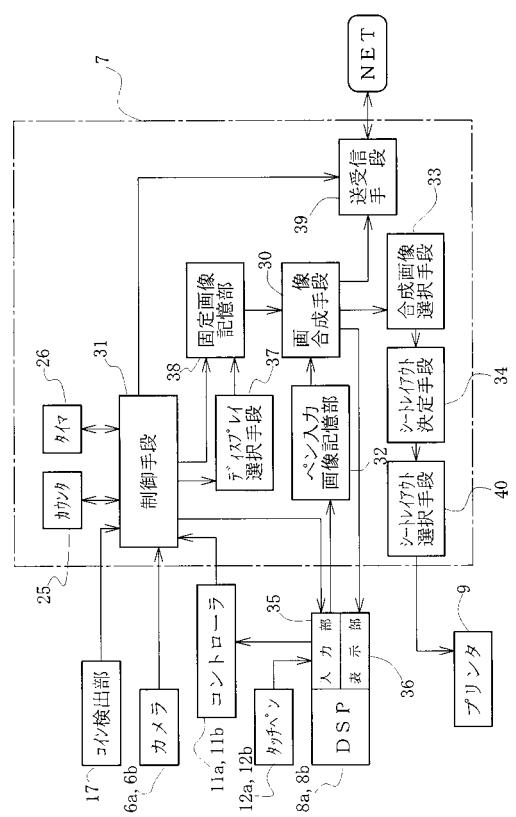
【図1】



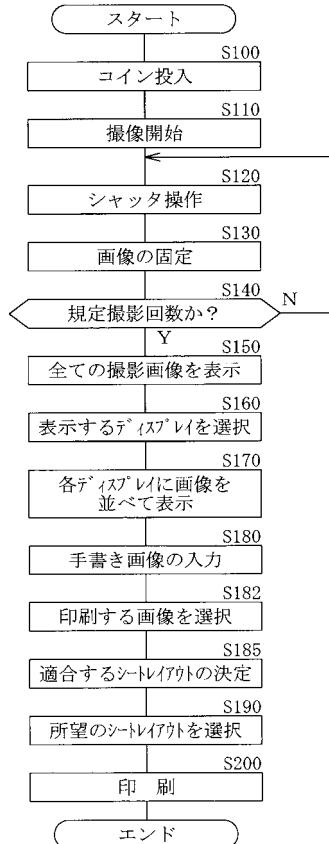
【図2】



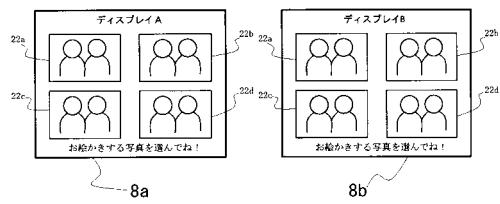
【図3】



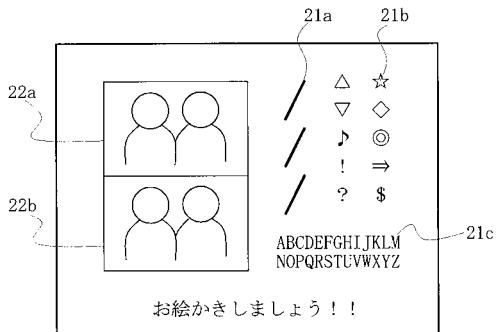
【図4】



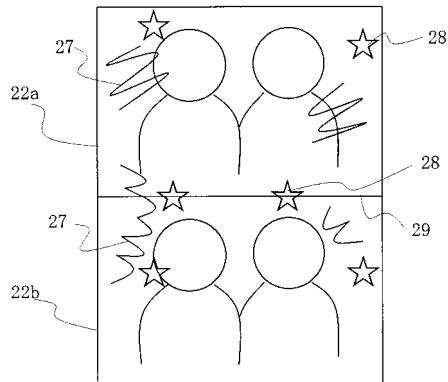
【図5】



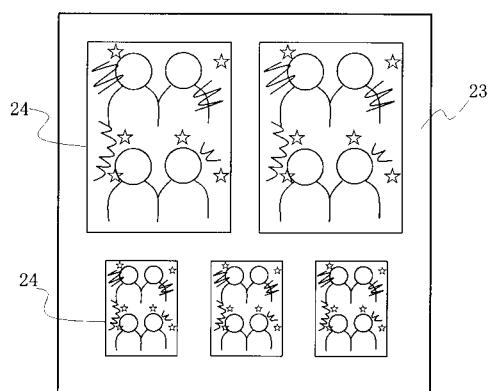
【図6】



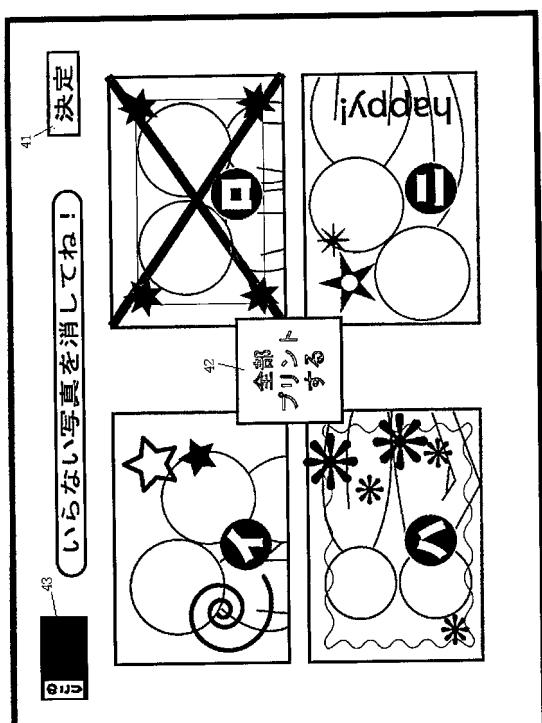
【図7】



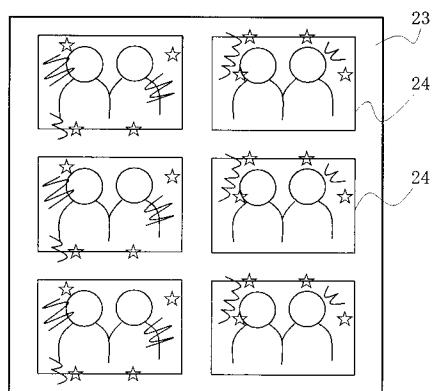
【図8】



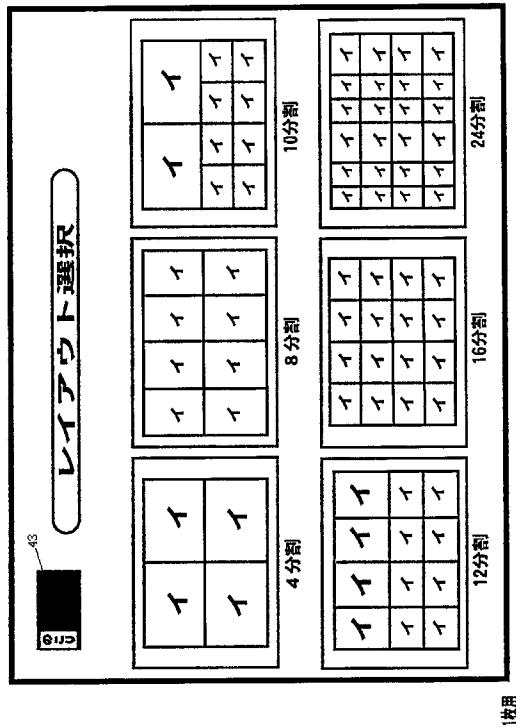
【図10】



【図9】

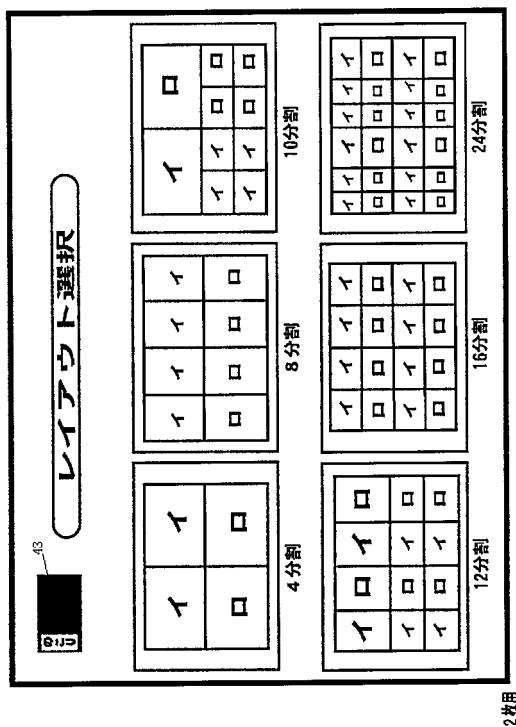


【図 1 1】



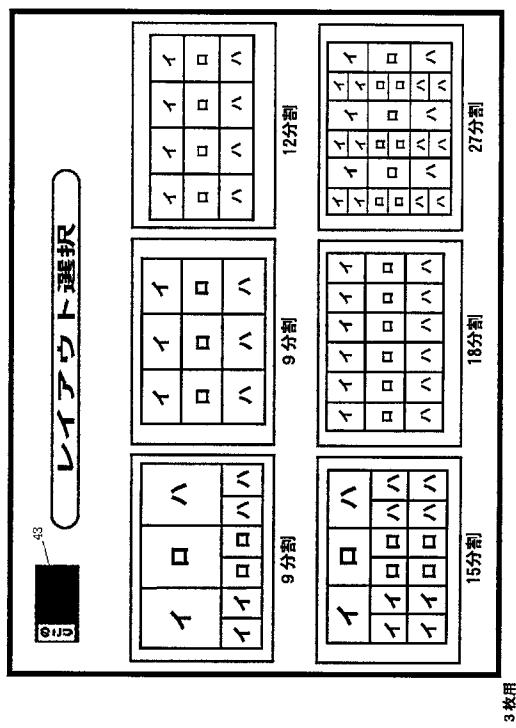
枚用

【図 1 2】

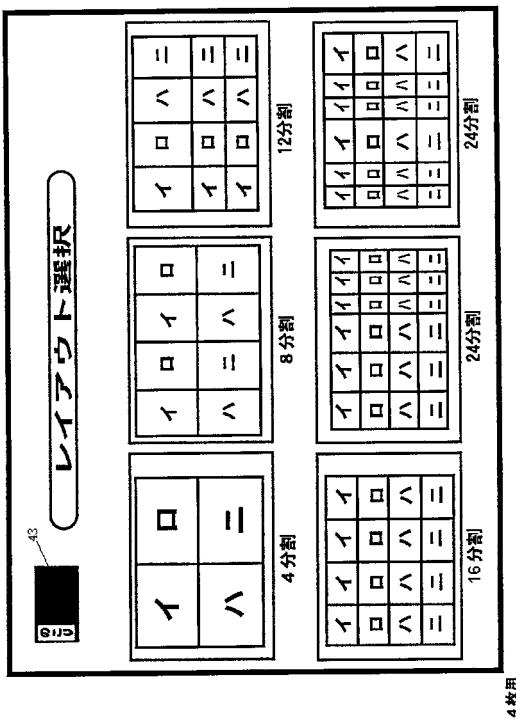


枚用

【図 1 3】

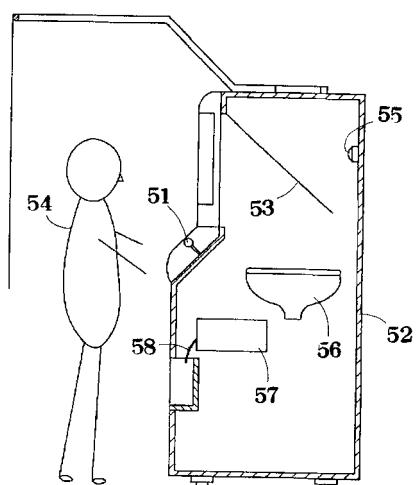


【図 1 4】



枚用

【図15】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-185892(JP,A)  
特開平11-234602(JP,A)  
特開2003-061015(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 -5/765

5/91 -5/956

G03B17/53

G06F17/26