

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4012402号
(P4012402)

(45) 発行日 平成19年11月21日(2007.11.21)

(24) 登録日 平成19年9月14日(2007.9.14)

(51) Int.C1.

F 1

G03B	17/53	(2006.01)	G03B	17/53	
G03B	17/56	(2006.01)	G03B	17/56	A
G07F	17/26	(2006.01)	G07F	17/26	
H04N	5/222	(2006.01)	HO4N	5/222	B
			HO4N	5/222	Z

請求項の数 1 (全 18 頁)

(21) 出願番号

特願2001-385770 (P2001-385770)

(22) 出願日

平成13年12月19日 (2001.12.19)

(65) 公開番号

特開2003-186103 (P2003-186103A)

(43) 公開日

平成15年7月3日 (2003.7.3)

審査請求日

平成16年11月24日 (2004.11.24)

(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

審査官 荒巻 慎哉

(56) 参考文献 特開2003-69860 (JP, A)

(58) 調査した分野 (Int.C1., DB名)

G03B 17/53-56

G07F 17/26

H04N 5/222

(54) 【発明の名称】写真撮影装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも撮影手段を含む筐体を備えた写真撮影装置であって、上記撮影手段は、前面部が、静止状態で配置されている表側部材と、その内側に回転可能な状態で配置された内側部材との2重構造になっており、上記内側部材にカメラが固定されるとともに、上記内側部材の軸心部であって表側部材側に露出するようカメラのレンズが配置され、上記内側部材にモニタ画面を形成するモニタ装置が固定され、上記表側部材には、上記モニタ画面を見せるための2つの開口窓が、上記内側部材の回転方向において90度の位相角をもつて配置され、表側部材に設けられたカメラ回転ボタンの操作により、内側部材とカメラとモニタ装置を一体として90度回転させる回転駆動モータを備えていることを特徴とする写真撮影装置。

【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含む被写体を撮影し、撮影画像を写真プリント等として販売する写真自販機の写真撮影装置に関するものである。

【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自販機が

数多く設置されている。このような写真自販機としては、一般に、図9に示すようなものが用いられている。このものは、筐体52Aの内部に、ほぼ45°の角度をもってミラー53Aが設けられている。このミラー53Aの奥に、被写体を撮影するカメラ55Aが設けられ、ミラー53Aの下方には、上記カメラ55Aで撮影された画像を表示するモニタ56Aが設けられている。一方、筐体52Aと対をなす形で撮影ブース59Aが配置され、そこで被写体54Aが撮影される。図において51Aはコントローラ、57Aは写真プリント58Aを印刷するプリンタである。

【0003】

上記写真自販機では、ミラー53Aを透してカメラ55Aで撮影された画像がモニタ56Aに表示され、このモニタ56Aに表示された画像がミラー53Aに反射して被写体54Aによって確認できるようになっている。そして、被写体は、モニタ56A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51A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58Aとして印刷される。

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述のような形式の写真撮影装置は、筐体52Aに対して撮影ブース59Aを付加的に組合わせるという考え方で形成されている。このようなものであると、筐体52Aの前面が撮影ブース59Aの1内壁を形成し、しかも、筐体の内部からカメラ55Aが動作することとなる。したがって、被写体54Aが活用できる撮影スペースは、筐体52Aの前側だけの限られた狭い領域となり、複数の被撮影者が好みのポーズを取るようことが困難となる。

20

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、被写体が活用できる撮影スペースをより広く、しかも多様性のある写真撮影装置の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の写真撮影装置は、少なくとも撮影手段を含む筐体を備えた写真撮影装置であって、上記撮影手段は、前面部が、静止状態で配置されている表側部材と、その内側に回転可能な状態で配置された内側部材との2重構造になっており、上記内側部材にカメラが固定されるとともに、上記内側部材の軸心部であって表側部材側に露出するようカメラのレンズが配置され、上記内側部材にモニタ画面を形成するモニタ装置が固定され、上記表側部材には、上記モニタ画面を見せるための2つの開口窓が、上記内側部材の回転方向において90度の位相角をもって配置され、表側部材に設けられたカメラ回転ボタンの操作により、内側部材とカメラとモニタ装置を一体として90度回転させる回転駆動モータを備えていることを要旨とする。

30

【0007】

このため、いわゆるワンタッチのボタン操作で横長写真と縦長写真の撮影切換ができるので、簡単な操作で好みの写真形態がもとめられ、被写体にとって満足の行く写真が入手できる。

40

【0008】

本発明の写真撮影装置において、上記筐体が撮影ブース内に収容された形態で配置されているとともに、上記筐体の周辺には被写体のための撮影スペースが設けられている場合には、筐体自身をできるだけコンパクトに構成し、それを撮影ブース内に持ち込んだような状態となる。したがって、筐体の周辺に撮影スペースが十分な広さやスペース形状で確保することができる。さらに、このようなスペース上の利点から、筐体に付与された機能を撮影スペースとの有機的な関連において効果的に発揮させることができる。また、筐体を撮影ブース内へ収容する態様であるから、筐体自体の外形デザインを機能性を向上させつつまとめることができる。

【0009】

50

本発明の写真撮影装置において、上記筐体が可搬性のある状態で独立したユニットとして形成されている場合には、撮影ブース内において好みの場所に筐体が配置できる。例えば、筐体を撮影ブースの端部に寄せたりすることにより、撮影ブースに少しでも多くの被写体が入って撮影をすることが可能となる。さらに、広い撮影スペースが必要とされる躍動的なポーズを自由にとることが可能となり、写真の趣向が著しく拡大される。

【0010】

一方、筐体は独立したユニットとして製作されるので、筐体だけをゲームセンターなどの目的地へ運び、現地で撮影ブース内に収容することが簡単にできる。また、筐体をできるだけ小型化しておくことにより、輸送し易くなり物流面で有利である。

【0011】

本発明の写真撮影装置において、上記筐体を撮影ブースの中央奥側に配置することにより、撮影ブース内には筐体の前側と両側に上記撮影スペースが形成される場合には、筐体が撮影ブースの中央の奥まった箇所に位置することにより、筐体の左右両側および前側に撮影スペースが確保できる。したがって、多数の被写体が本写真撮影装置を一時に利用でき、また、躍動的なポーズを自由に取ることが可能となる。

【0012】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影手段が、筐体から撮影ブース内の空間に向かって突出した状態で配置され、被写体を複数の撮影光軸で撮影しうる場合には、撮影光軸を多角的に駆使することにより、筐体の前側や左右に確保された撮影スペースの全域にわたって撮影が可能となる。

【0013】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影手段が、ほぼ鉛直方向の第1の軸と、ほぼ水平方向の第2の軸と、上記第1の軸と上記第2の軸との両軸に対してほぼ直交する第3の軸の各軸を中心にして回転しうるように支持されている場合には、撮影手段がいわゆるX，Y，Zの3軸を中心とした回転をするので、筐体の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。

【0014】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影手段全体が上下方向に移動しうるよう支持されている場合には、上記の3次元的な撮影光軸の変化に加えて、撮影手段の高さが選べるので、より一層多様性に富んだ撮影が可能となる。

【0015】

本発明の写真撮影装置において、上記第1の軸が撮影手段の1部を形成する支持ケースに回転可能な状態で支持され、上記支持ケースに対してカメラを収容するカメラケースが上記第3の軸を中心にして回転しうるように組合され、上記第1の軸に結合された支持部材が上記第2の軸に結合され、しかも上記第2の軸が上下方向に移動しうるよう支持されている場合には、カメラケースに収容されているカメラ自体は、上述のようないわゆるX，Y，Zの3軸を中心にして回転することができ、しかもカメラは上下方向に位置が変更できるので、筐体の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。

【0016】

本発明の写真撮影装置において、上記第2の軸を上下方向に移動させる移動機構が筐体ボックスに収容されている場合には、機構類を覆い隠して外観的に良好な筐体がえられる。さらに、上下方向の移動のための機構であるから、機構自体は上下方向のスペースが必要であり、このようなスペース的事情に対するカバー部材としてスリムな筐体ボックスのデザインが成立する。また、上記のスリムなデザインにより、筐体の占有空間を可及的に小さくすることが可能となる。特に、上述の撮影手段を撮影ブース内の空間に向かって突出させるためには、このスリムな筐体デザインが有効かつ重要となり、突出した撮影手段の機能が如何なく発揮される。

【0017】

本発明の写真撮影装置において、上記筐体ボックスの上側に上記移動機構が収容され、筐

10

20

30

40

50

体ボックスの下側に少なくとも撮影画像の記憶等を行うコンピュータ装置が収容されている場合には、上記機構部分とコンピュータ装置に代表される制御部分とが上下に分割した態様で配置できるので、筐体ボックスの内部構造としてまとめ易くなる。換言すると、機械構造的な部材と制御に必要なコンピュータ装置等の制御部材が混在しないことによる利点である。同時に、このような分割配置により、生産面での分業化が行い易くなり、しかも保守整備においても便利である。さらに、筐体ボックスの上側が上述のようにスリムな形態となり、同ボックスの下側がコンピュータ装置やそれに接続されているコイン等処理ユニットや磁気カード記録ユニット等の配置により上側よりも大きな形状となる。したがって、アップライトな筐体の下側に大きな部分を配置し、上側に背の高い部分を配置して、筐体の重心位置を低くして、安定性よく筐体を形成することができる。この点は、特に、筐体にキャスターを取付けて移動可能にした場合に、移動安定性の面で有利である。

【0018】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影ブースの中央奥側に配置された上記筐体に対面させて案内モニタが配置されている場合には、被写体の人々が撮影ブース内のどの位置からでも見ることができ、案内モニタにしたがったボタン操作等ができる。

【0019】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影ブースの中央奥側に配置された上記筐体に対面させて出入口が設けられ、この出入口の上側に案内モニタが配置されている場合には、被写体の人々が撮影ブース内のどの位置からでも見ることができ、同時に、入口から入って上側後方を見上げれば直ちに案内モニタを視認することができて、便利である。特に、このような箇所に案内モニタが配置されていることにより、筐体周辺の撮影スペース、換言すると撮影空間が可及的に大きく確保できることとなり、大勢の被写体が撮影するときにも不要なものが撮影されないという利点がある。

【0020】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影ブースの中央奥側に配置された上記筐体に対面させて案内モニタが配置され、上記案内モニタの両側に操作手段が設けられている場合には、筐体と操作手段との相対位置が近い関係にあり、しかも複数の被写体が両方の操作手段を操作できて、写真撮影装置の使い勝手が向上する。

【0021】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影ブースの中央奥側に配置された上記筐体に対面させて出入口が設けられ、この出入口の両側に操作手段が設けられている場合には、筐体と操作手段との相対位置が近い関係にあり、しかも複数の被写体が両方の操作手段を操作できて、写真撮影装置の使い勝手が向上する。さらに、出入口の上側に案内モニタが配置されている場合には、出入口の周辺を利用して案内モニタや操作手段が配置できて、配置構造的にまとまりが向上する。

【0022】

本発明の写真撮影装置において、上記撮影ブースの内壁に閃光照明装置が取付けられている場合には、上記内壁からの閃光により、被写体が良好な照明を受けることとなり、質のよい写真がえられる。

【0023】

本発明の写真撮影装置において、上記閃光照明装置からの閃光が撮影ブースの内壁に向かって照射される場合には、上記内壁で多角的に反射した光線により、被写体は間接照明的な照明を受け、したがって、過度な影が顔や服装等にできることなく、良質な写真がえられる。

【0024】

また、上記目的を達成するため、本発明の写真撮影装置は、少なくとも撮影手段を含む筐体を備えた写真撮影装置であって、筐体から突出した状態で撮影手段が設けられ、上記撮影手段は、ほぼ鉛直方向の第1の軸と、ほぼ水平方向の第2の軸と、上記第1の軸と上記第2の軸との両軸に対してほぼ直交する第3の軸の各軸を中心にして回転しうるよう支持されていることを要旨とする。

10

20

30

40

50

【0025】

上記のような挙動を撮影手段に可能ならしめることにより、撮影手段がいわゆるX，Y，Zの3軸を中心とした回転をするので、筐体の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。そして、このような有用性を持った撮影手段は、多種多様に応用することができ、この種の写真撮影装置の分野において幅広く活用することができる。

【0026】

本発明の写真撮影装置において、上記第1の軸が撮影手段の1部を形成する支持ケースに回転可能な状態で支持され、上記支持ケースに対してカメラを収容するカメラケースが上記第3の軸を中心にして回転しうるように組合され、上記第1の軸に結合された支持部材が上記第2の軸に結合され、しかも上記第2の軸が上下方向に移動しうるように支持されている場合には、カメラケースに収容されているカメラ自体は、上述のようないわゆるX，Y，Zの3軸を中心にして回転することができ、しかもカメラは上下方向に位置が変更できるので、筐体の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。

10

【0027】

本発明の写真撮影装置において、上記支持ケースおよびカメラケースが、ほぼ円筒型の形状とされている場合には、上記支持ケースをなす円筒部分とカメラケースをなす円筒部分とを同軸の状態で接続することにより、全体として円筒形状を維持したままカメラケースを上記第3の軸回りに回転させることができ易くなる。

20

【0028】**【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。

【0029】

図1～図9は、本発明の写真撮影装置の一実施の形態を示す。この装置は、ほぼ直方形の空間からなる撮影ブース1の中に撮影手段等を備えた筐体2が収容された形態とされている。

【0030】

上記撮影ブース1は、平板状の壁材で作られており、前後の壁材4，5、左右の壁材6，7と天井板8を組立てて構成されている。前側の壁材4にはその中央部に出入口9が設けられ、図2の2点鎖線図示や図3，図6の実線図示のように、カーテン10で外部と仕切られている。出入口9の上側には支持板11が配置され、その内側に案内モニタ12が取付けられている。なお、符号13は、出入口9の左右に配置した支柱であり、撮影ブース1の外観意匠を整える役割も果たしている。

30

【0031】

上記筐体2は、縦長の筐体ボックス3に撮影手段、コンピュータ装置、コインセレクタ等が装備されている。筐体ボックス3は、後述の移動機構等が収容された上側ボックス14と、やはり後述のコンピュータ装置等が収容された下側ボックス15から構成されている。

【0032】

上側ボックス14の前面には、上下方向の細長い開口16があけられ、ここから支持アーム17が突き出ている。この支持アーム17は撮影手段を上下に移動させるために、昇降可能とされている。すなわち、上側ボックス14内に起立させたガイドポスト18に摺動可能な状態で支持筒19が組合され、この支持筒19に上記支持アーム17がしっかりと固定されている。ガイドポスト18は支持筒19内を貫通した状態とされ、昇降時の抵抗ができるだけ小さくするために、図示していないが、ガイドポスト18と支持筒19との間に鋼球が介在させてある。

40

【0033】

撮影手段であるカメラCはカメラケース20内に収容されており、そのレンズ21がカメラケース20の前面部22に配置されている。一方、カメラケース20に組合された支持

50

ケース 23 が設けられ、両ケース 20 と 23 は、ほぼ円筒型の形状とされ、カメラケース 20 の端部に形成した円周方向の溝 24 の中に、支持ケース 23 の端部に形成した内向きのフランジ 25 がはまり込んでいる。このはまり込みは、円筒型の両ケース 20, 23 が円筒の軸線を中心にして相対的に回転できるような嵌合度としてある。

【0034】

上記支持ケース 23 には上下に 2 本の軸 26, 27 が回転可能な状態で支持され、円弧型の支持部材 28 の端部に両軸 26, 27 が固定されている。両軸 26, 27 は、ほぼ鉛直方向に配置され「第 1 の軸」とされている。上記支持アーム 17 には、回転可能な状態で支持軸 29 が支持され、その配置姿勢はほぼ水平方向とされ支持軸 29 が「第 2 の軸」とされている。そして、上記支持ケース 23 に対するカメラケース 20 の回転軸線は、上記第 1 の軸と第 2 の軸の双方に対して直交した関係とされ、この直交した軸が「第 3 の軸」とされている。なお、カメラケース 20 の左右には突起状の取っ手 33, 33 が固定され、使用者はここを持ってカメラケース 20 を回転させたり、上下移動を行う。

【0035】

上記の回転動作の回転角度を選定することにより、カメラアングルに多様性を持たせることができる。すなわち、第 1 の軸回りと第 2 の軸回りの回転を 360 度可能にしておく。これにより、カメラ C を第 2 の軸回り動作で下向きにしてから上方に移動させれば、被写体を真上から撮影することができる。また、カメラ C を第 2 の軸回り動作で上向きにしてから下方に移動させれば、被写体を真下から撮影することができる。これらの動作に加えて、第 1 の軸回り動作を複合させることにより、斜め下方向や斜め上方向のカメラアングルが実現する。以上のような回転角の設定により、写真撮影装置としての機能が大幅に拡大でき、使用者の満足度が一層向上する。

【0036】

上記の 3 軸回りの回転動作および上下移動は手動式であるが、これを電動モータ等の駆動源を用いてスイッチ等の操作で行うことも可能である。

【0037】

さらに、上記駆動源を採用する場合、1 部の動きを手動式とし、他の動きを駆動源を用いて行うような併用型にすることができる。この場合には、上記 3 軸回りの回転動作は比較的軽い力でできるのでこれを手動式とし、上下移動はかなり重たいので駆動源を使って上下させる。このように必要性の高い箇所に電動モータ等の駆動源を配置することにより、操作性を高めて構造を簡素化するとともに原価的にも効果的となり、使用者のニーズに首尾よく適合させることができる。

【0038】

上記ガイドポスト 18 は、その上下が上側ボックス 14 と下側ボックス 15 を形成する板材に強固に固定されている。ガイドポスト 18 の上部に滑車 30 が固定され、これに掛け渡したワイヤロープ 31 の一端が支持筒 19 に結合され、他端がウエイト 32 に結合されている。こうすることによって、カメラケース 20 を持ちあげる時の力を軽減している。そして、開口 16 の内側には蛇腹 34 が取り付けられ、支持アーム 17 の上下動に連動して伸縮し、上側ボックス 14 の内部が見えないようになっている。

【0039】

上記カメラケース 20 の前面部 22 には、被写体がとったポーズ等を写し出すモニタ画面 35 が配置されている。また、レンズ 21 に併用されるフィルタ 36 が鎖線図示のように配置され、動作スイッチ 37 を用いてフィルタ 36 の開閉を行うようになっている。

【0040】

上記の構造説明は、主として図 4 および図 5 (A) にしたがったものであるが、図 5 (B 1), (B 2), (B 3) の変形例を説明する。これは、前面部が 2 重構造になっているもので、符号 22 A は静止状態で配置されている円形の表板であり、その内側に回転可能な状態で円形の内板 22 B が配置されている。この内板 22 B の中心部にカメラ C が固定され、表板 22 A にレンズ 21 が露出している。また、内板 22 B にはモニタ画面 35 を形成するモニタ装置 35 A が固定されている。モニタ画面 35 を見るために、表板 22 A

10

20

30

40

50

に窓孔 22C がここでは 2 つ開口させてある。2 つの窓孔 22C は、(B1) に示されているように回転方向で 90 度の位相角をもって配置されている。

【0041】

内板 22B を回転させるために、中空軸 22D が内板 22B に固定され、この軸 22D は表板 22A を貫通している。この中空軸 22D の中にカメラ C のレンズ 21 がはめ込んである。

【0042】

内板 22B を回転駆動する方法はいろいろなものが採用できるが、ここでは歯車構造のタイプである。すなわち、内板 22B にリング状の内歯歯車 22E が固定され、それに駆動歯車 22F がかみ合っている。符号 22G は駆動歯車 22F を回す電動モータであり、静止部材に固定されている。表板 22A に取付けられたカメラ回転ボタン 37A を押すと、電動モータ 22G が駆動されるように構成されている。また、シャッタボタン 37B を押すと、カメラ C のシャッタが動作するように構成されている。

【0043】

(B1) は、横長画像の写真になるように上側の窓孔 22C にモニタ画面 35 が見えている状態である。いま、カメラ回転ボタン 37A を押すと、内板 22B とカメラ C とモニタ装置 35A が一体になって回転する。回転角が 90 度になってカメラ C も 90 度回転しモニタ画面 35 が下側の窓孔 22C に合致すると、今度は縦長画像の写真になる。横長あるいは縦長の好みの箇所でシャッタボタン 37B を押して撮影を行う。このように、いわゆるワンタッチのボタン操作で横長写真と縦長写真の撮影切換ができるので、簡単な操作で好みの写真形態がもとめられ、被写体にとって満足の行く写真が入手できる。

【0044】

上記の 90 度回転の動作は電動モータ 22G を用いて行っているが、これにかえて上記内板 22B に結合されている取っ手を配置して、手動で 90 度回転を行うことも可能である。この手動方式の場合、カメラ C の上下移動はかなり重たいので駆動源を使って上下させる。このように必要性の高い箇所に電動モータ等の駆動源を配置することにより、操作性を高めて構造を簡素化するとともに原価的にも効果的となり、使用者のニーズに首尾よく適合させることができる。

【0045】

上記筐体 2 の下側ボックス 15 には、コンピュータ装置 38 が配置されている。下側ボックス 15 の前面には磁気カード挿入口 39, コイン投入口 40, 紙幣挿入口 41, 返却口 42, メモリカード差込口 43 等があけられている。これらに対応する磁気カード記録ユニット 44, コイン等処理ユニット 45 等が下側ボックス 15 の前面内側に配置されている。これらのユニット等は図示のようにコンピュータ装置 38 へ信号を投入したり、信号を受け取ったりしてそれぞれの機能を果たしている。

【0046】

レンズ 21 をとおして把握された被写体 M の映像データは、コンピュータ装置 38 で記憶させるとともにリアルタイムでモニタ画面 35 に写しだされる。これに際して必要とされる信号線は、外部から見えないように配線されている。そのためには種々な方法が採用できるが、ここでは信号線が軸 26, 27, 支持部材 28, 支持軸 29 等の内部を通過せられている方式であり、コイル状の伸縮線 46 を経てコンピュータ装置 38 に接続されている。伸縮線 46 の下端は静止部材である固定具 47 に結合されている。

【0047】

上記案内モニタ 12 の近傍にスピーカ 48 が配置され、コンピュータ装置 38 から動作信号が案内モニタ 12 とスピーカ 48 に送られるようになっている。

【0048】

図 3 に示されているように、操作内容の選択、カメラ移動、画面スクロール等を行う動作スイッチ 49 や上記動作のための決定・取消しボタン 50 が出入り口 9 の左右に配置されている。また、これらのボタン 49, 50 は筐体 2 や案内モニタ 12 に近いことが便利があるので、出入り口 9 の位置が変わった場合でも、案内モニタ 12 の両側に配置することが便

10

20

30

40

50

利である。なお、これらのボタン 49, 50 は、筐体ボックス 3 の前面部、例えば、上側ボックス 14 の前面部に配置することも可能である。

【0049】

筐体ボックス 3 は、ガイドポスト 18 や支持筒 19 等から構成された移動機構が上側ボックス 14 内に収容され、下側ボックス 15 に上記のコンピュータ装置 38 やそれに関連しているユニット類が収容されている。したがって、上下方向の長尺性がある移動機構が上側ボックス 14 内に収容されるために、上側ボックス 14 はスリムな形態となる。また、下側ボックス 15 には上述のようなユニット等が収容されているので、平面的に見ると上側ボックス 14 よりも大きな形状となる。

【0050】

筐体ボックス 3 を所望の位置に移動させるために、移動手段が下側ボックス 15 の下側に配置されている。その具体的な構造にはいろいろなものが採用できるが、ここではキャスター 51 が用いられている。このように移動可能な構造とする場合には、コイン等の盗難防止を考慮して、出入口 9 の間口等を筐体ボックス 3 が通過できないように設定しておくことが重要である。また、図示していないが、キャスター 51 で所望の位置に筐体ボックス 3 を移動させてから、固定する構造を設けておく。

【0051】

図 8 に示されている場合は、筐体ボックス 3 が撮影ブース 1 の左端に寄せ付けられたもので、その右側には奥行きの深い撮影スペースが形成される。

【0052】

図 9 は、照明手段を示している断面図であり、同図に示された閃光照明装置について説明する。閃光照明装置全体は符号 52 で示され、照明ボックス 53 とその内部に配置されるストロボ 54 から構成されている。上記照明ボックス 53 は、平たくて四角い不透明のカバー板 55 と、その上下に結合された透光板 56 と、カバー板 55 の内面に固定されたストロボ 54 等によって構成されている。この透光板 56 は、カバー板 55 の上下の辺に結合され、ストロボ 54 からの閃光が撮影ブース 1 を形成する内面に向かって照射され易くするために、傾斜した状態で配置されている。そして、透光板 56 は、例えば、透明または半透明の合成樹脂製の板で作られている。

【0053】

上記透光板 56 からの閃光は、壁材 4 に直交している隣接した他の面、すなわち天井板 8 の内面や床面 57 に向かって照射される。この閃光は、天井板 8 の内面や床面 57 で拡散される。閃光を反射し易い白色あるいはアイボリー・ホワイトのように明るい表面色の面で閃光を反射・拡散させるのが照明効果を高めるのに有利である。このように隣接した直交壁面に閃光を照射する構造が撮影ブース 1 内の複数箇所に配置されることにより、図 9 に示されたような多数の反射光が被写体 M に照射され、被写体には影のない、あるいは影があっても気にならないような閃光照明が施される。

【0054】

以上に説明した撮影ブース 1 とその中に収容された筐体ボックス 3 は、機能的には撮影だけを行う形式とされている。したがって、図 7 に示されているように、編集を行うための手段が組合されている。

【0055】

編集作業のための編集ブースは符号 58 で示され、サーバ 59 を介して編集用のコンピュータ装置 60 が撮影用のコンピュータ装置 38 に接続されている。編集ブース 58 には、上記磁気カードの読み取り装置 61、編集用のディスプレイ 62 とそのタッチペン 63、プリンタ 64、プリンタ 64 に内蔵されたカッタ 65 等が配置され、また、符号 66 はプリンタ 64 から出てきた印刷媒体である。なお、符号 67 はスピーカである。

【0056】

以上に説明した撮影ブース 1 と編集ブース 58 における動作を説明する。

【0057】

被撮影者である被写体 M が撮影ブース 1 内に入り、まず、所定額のコインをコイン投入口 10

10

20

30

40

50

40に入れ、ここでコインがチェックされ金額等が正常であるかどうかが判定される。これによって、使用可能となったコンピュータ装置38からの信号を受けて案内モニタ12に操作手順が表示され、被写体Mはこの手順にしたがって動作スイッチ49を選択して押し、決定・取消しボタン50で次への進行を指示することにより、各種の操作信号がコンピュータ装置38に送られる。この操作の途上で、被写体Mは自己の画像をモニタ画面35で確認しながら気に入った画像になったタイミングでシャッタ操作を行う。このような撮影は種々なポーズに応じて複数回にわたって行われる。

【0058】

上記シャッタ操作で撮影された複数の画像データは、全てコンピュータ装置38を経てサーバ59に格納される。このとき、各撮影画像の画像データにそれぞれ撮影画像番号等が割当てられ、各画像データは、上記撮影画像番号等と関連付けた形でサーバ59に格納される。そして、撮影画数が所定の数量になったときには、撮影画像番号等の信号がコンピュータ装置38から磁気カード記録ユニット44へ送られており、被写体Mは撮影画像番号等が記録された磁気カードを同ユニット44から受領する。

【0059】

ついで、被写体Mは編集ブース58に入り、上記の磁気カードを読み取り装置61にセットし、編集用のディスプレイ62にタッチペン63を用いて撮影画像番号等を打込んだりすることにより、上記サーバ59に格納された画像データを編集用のコンピュータ装置60に読み出して、ディスプレイ62に表示する。そして、被写体Mは、ディスプレイ62に表示された撮影画像を吟味して、気に入った撮影画像を選定し、編集作業を行う。

【0060】

この編集作業は、例えば、上記タッチペン63を用いて行われ、タッチペン63の先端をディスプレイ62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を、上記の撮影画像にコンピュータ装置60で合成する。この合成された画像をディスプレイ62に表示させ、最終的に確認してからこの合成画像をプリンタ64で印刷して、編集ブース58での作業が完了する。

【0061】

上述のように図7は、撮影ブース1と編集ブース58とが分離した形態であるが、本発明を実施しその利点を享受するに当たっては、上記両ブース1, 58を一体化して撮影と編集および印刷を同一筐体で行う形態にしても、何ら変わることろはない。それを簡略的に示したのが図10である。ここでは、筐体2において編集作業ができるようにしてあり、ディスプレイ62とタッチペン63が上側ボックス14に配設してある。また、コンピュータ装置38は撮影と編集の両方を担うことのできるものとされ、プリンタ64もコンピュータ装置38と同様に下側ボックス15内に収容されている。

【0062】

第1の実施の形態は、主として図1～図6までに示されているように、少なくともカメラCを備えた筐体2と、被写体Mが撮影される撮影ブース1とが対をなしている写真撮影装置であって、上記筐体2が撮影ブース1内に収容された形態で配置されているとともに、上記筐体2の周辺には被写体のための撮影スペースが設けられている。

【0063】

このため、筐体2、すなわち筐体ボックス3自体をできるだけコンパクトに構成し、それを撮影ブース1内に持ち込んだような状態となる。したがって、筐体2の周辺に撮影スペースが十分な広さやスペース形状で確保することができる。さらに、このようなスペース上の利点から、筐体2に付与された機能を撮影スペースとの有機的な関連において効果的に発揮させることができる。また、筐体2を撮影ブース1内へ収容する態様であるから、筐体2自体の外形デザインを機能性を向上させつつまとめることができる。

【0064】

第2の実施の形態は、上記筐体2が可搬性のある状態で独立したユニットとして形成されている場合である。それ以外は、上記実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号

10

20

30

40

50

を付している。

【0065】

撮影ブース1内において被写体Mの好みの場所に筐体2が配置できる。例えば、図8に示したように筐体2を撮影ブース1の端部に寄せたりすることにより、撮影ブース1に少しでも多くの被写体が入って撮影をすることが可能となる。さらに、広い撮影スペースが必要とされる躍動的なポーズを自由にとることが可能となり、写真の趣向が著しく拡大される。

【0066】

一方、筐体2は独立したユニットとして製作されるので、筐体2だけをゲームセンターなどの目的地へ運び、現地で撮影ブース1内に収容することが簡単にできる。また、筐体2をできるだけ小型化しておくことにより、輸送し易くなり物流面で有利である。それ以外は、上記実施の形態と同様の作用効果を奏する。

10

【0067】

第3の実施の形態は、上記筐体2を撮影ブース1の中央奥側に配置することにより、撮影ブース1内には筐体の前側と両側に上記撮影スペースが形成される場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

【0068】

筐体2が撮影ブース1の中央の奥まった箇所に位置することにより、筐体2の左右両側および前側に撮影スペースが確保できる。したがって、多数の被写体Mが本写真撮影装置を一時に利用でき、また、躍動的なポーズを自由に取ることが可能となる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

20

【0069】

第4の実施の形態は、上記撮影手段が、筐体2の上側ボックス14から撮影ブース1内の空間に向かって突出した状態で配置され、被写体Mを複数の撮影光軸で撮影しうる場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

【0070】

撮影光軸を多角的に駆使することにより、筐体2の前側や左右に確保された撮影スペースの全域にわたって撮影が可能となる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。また、筐体2を平面的に上から見ると、上側ボックス14の断面積は小さく、下側ボックス15の断面積は大きくなっている。このように断面積の小さな上側ボックス14に突起物であるカメラCを配置することによって、カメラCの突出状態を実質的に小さくして、筐体2としてのまとまりが良好となる。

30

【0071】

第5の実施の形態は、上記撮影手段が、ほぼ鉛直方向に配置された軸26, 27で形成された第1の軸と、ほぼ水平方向の支持軸29で形成された第2の軸と、上記第1の軸と上記第2の軸との両軸に対してほぼ直交する第3の軸の各軸を中心にして回転しうるよう支持されている場合である。第3の軸はカメラケース20が支持ケース23に対して回転する際の回転軸線である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

40

【0072】

撮影手段がいわゆるX, Y, Zの3軸を中心にした回転をするので、筐体2の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0073】

第6の実施の形態は、上記撮影手段全体が上下方向に移動しうるように支持されている場合である。これは、主としてガイドポスト18と支持筒19で構成された移動機構により実現される。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

【0074】

50

上記の3次元的な撮影光軸の変化に加えて、撮影手段の高さが選べるので、より一層多様性に富んだ撮影が可能となる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0075】

第7の実施の形態は、上記第1の軸が撮影手段の1部を形成する支持ケース23に回転可能な状態で支持され、上記支持ケース23に対してカメラCを収容するカメラケース20が上記第3の軸を中心にして回転しうるよう組合され、上記第1の軸に結合された支持部材28が上記第2の軸に結合され、しかも上記第2の軸が上下方向に移動しうるよう支持されている場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

10

【0076】

カメラケース20に収容されているカメラC自体は、上述のようないわゆるX、Y、Zの3軸を中心にして回転することができ、しかもカメラCは上下方向に位置が変更できるので、筐体2の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0077】

第8の実施の形態は、上記第2の軸を上下方向に移動させる移動機構が筐体ボックス3に収容されている場合である。上記移動機構は、主としてガイドポスト18と支持筒19で構成されている。また、上側ボックス14の前面に形成した開口16に蛇腹34が取付けである。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

20

【0078】

上記移動機構等の機構類を覆い隠して外観的に良好な筐体2がえられる。さらに、上下方向の移動のための機構であるから、機構自体は上下方向のスペースが必要であり、このようなスペース的事情に対するカバー部材としてスリムな筐体ボックス3のデザインが成立する。また、上記のスリムなデザインにより、筐体2の占有空間を可及的に小さくすることが可能となる。特に、上述の撮影手段を撮影ブース1内の空間に向かって突出させるためには、このスリムな筐体デザインが有効かつ重要となり、突出した撮影手段の機能が如何なく発揮される。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0079】

30

第9の実施の形態は、上記筐体ボックス3の上側に上記移動機構が収容され、筐体ボックス3の下側に少なくとも撮影画像の記憶等を行うコンピュータ装置38が収容されている場合である。このために筐体ボックス3を上側ボックス14と下側ボックス15に分割している。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

【0080】

上記機構部分とコンピュータ装置38に代表される制御部分とが上下に分割した態様で配置できるので、筐体ボックス3の内部構造としてまとめ易くなる。換言すると、機械構造的な部材と制御に必要なコンピュータ装置等の制御部材が混在しないことによる利点である。同時に、このような分割配置により、生産面での分業化が行い易くなり、しかも保守整備においても便利である。さらに、筐体ボックス3の上側が上述のようにスリムな形態となり、同ボックスの下側がコンピュータ装置38やそれに接続されているコイン等処理ユニット45や磁気カード記録ユニット44等の配置により上側よりも大きな形状となる。したがって、アップライトな筐体2の下側に大きな部分を配置し、上側に背の高い部分を配置して、筐体の重心位置を低くして、安定性よく筐体2を形成することができる。この点は、特に、筐体2にキャスター51を取付けて移動可能にした場合に、移動安定性の面で有利である。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

40

【0081】

第10の実施の形態は、上記撮影ブース1の中央奥側に配置された上記筐体2に対面させて案内モニタ12が配置されている場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様で

50

あり、同様の部分には同じ符号を付している。

【0082】

被写体Mの人々が撮影ブース1内のどの位置からでも見ることができ、案内モニタ12にしたがったボタン操作等ができる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0083】

第11の実施の形態は、上記撮影ブース1の中央奥側に配置された上記筐体2に対面させて出入口9が設けられ、この出入口9の上側に案内モニタ12が配置されている場合である。このために、出入口9の上側に支持板11が設けられている。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

10

【0084】

被写体Mの人々が撮影ブース1内のどの位置からでも見ることができ、同時に、入口9から入って上側後方を見上げれば直ちに案内モニタ12を視認することができて、便利である。特に、このような箇所に案内モニタ12が配置されていることにより、筐体2周辺の撮影スペース、換言すると撮影空間が可及的に大きく確保できることとなり、大勢の被写体Mが撮影するときにも不要なものが撮影されないという利点がある。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0085】

第12の実施の形態は、上記撮影ブース1の中央奥側に配置された上記筐体2に対面させて案内モニタ12が配置され、上記案内モニタ12の両側に操作手段である動作スイッチ49や決定・取消しボタン50が設けられている場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

20

【0086】

筐体2と操作手段との相対位置が近い関係にあり、しかも複数の被写体Mが両方の操作手段を操作できて、写真撮影装置の使い勝手が向上する。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0087】

第13の実施の形態は、上記撮影ブース1の中央奥側に配置された上記筐体2に対面させて出入口9が設けられ、この出入口9の両側に操作手段である動作スイッチ49や決定・取消しボタン50が設けられている場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

30

【0088】

筐体2と操作手段との相対位置が近い関係にあり、しかも複数の被写体Mが両方の操作手段を操作できて、写真撮影装置の使い勝手が向上する。さらに、出入口9の上側に案内モニタ12が配置されている場合には、出入口9の周辺を利用して案内モニタ12や操作手段が配置できて、配置構造的にまとまりが向上する。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0089】

第14の実施の形態は、上記撮影ブース1の内壁に閃光照明装置52が取付けられている場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

40

【0090】

上記内壁からの閃光により、被写体Mが良好な照明を受けることとなり、質のよい写真がえられる。なお、図1から明らかなように、2つの閃光照明装置52の間に筐体2が配置されることにより、撮影ブース1内のまとまりがコンパクトになる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0091】

第15の実施の形態は、上記閃光照明装置52からの閃光が撮影ブース1の内壁に向かって照射される場合である。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

50

【0092】

上記内壁で多角的に反射した光線により、被写体Mは間接照明的な照明を受け、したがって、過度な影が顔や服装等にできることがなく、良質な写真がえられる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0093】

また、他の実施の形態は、少なくともカメラCを含む筐体2を備えた写真撮影装置であって、筐体2から突出した状態でカメラCが設けられ、上記カメラCは、ほぼ鉛直方向に配置された軸26, 27で形成された第1の軸と、ほぼ水平方向の支持軸29で形成された第2の軸と、上記第1の軸と上記第2の軸との両軸に対してほぼ直交する第3の軸の各軸を中心にして回転しうるように支持されている場合である。

10

【0094】

上記のような挙動をカメラCに可能ならしめることにより、カメラCがいわゆるX, Y, Zの3軸を中心とした回転をするので、筐体2の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。そして、このような有用性を持った撮影手段は、多種多様に応用することができ、この種の写真撮影装置の分野において幅広く活用することができる。

【0095】

さらに次の実施の形態は、上記第1の軸が撮影手段の1部を形成する支持ケース23に回転可能な状態で支持され、上記支持ケース23に対してカメラを収容するカメラケース20が上記第3の軸を中心にして回転しうるように組合され、上記第1の軸に結合された支持部材28が上記第2の軸に結合され、しかも上記第2の軸が上下方向に移動しうるように支持されている場合である。それ以外は、上記実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

20

【0096】

カメラケース20に収容されているカメラ自体は、上述のようないわゆるX, Y, Zの3軸を中心にして回転することができ、しかもカメラは上下方向に位置が変更できるので、筐体2の周辺に確保された撮影スペースに対して不足することなく自由自在に撮影光軸を仕向けることができる。それ以外は、上記実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0097】

さらに次の実施の形態は、上記支持ケース23およびカメラケース20が、ほぼ円筒型の形状とされている場合である。また、カメラケース20の溝24に支持ケース23のフランジ25を嵌合している。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

30

【0098】

上記支持ケース23をなす円筒部分とカメラケース20をなす円筒部分とを同軸の状態で接続することにより、全体として円筒形状を維持したままカメラケース20を上記第3の軸回りに回転させることができ易くなる。また、上記のような溝24とフランジ25との組合せにより、いわばリング状の軸構造がえられ、支持ケース23やカメラケース20の内部空間が損なわれることなく、軸26, 27やカメラの配置等にとって好都合である。さらに、図1や図2から明らかなように、支持ケース23の左側はほぼ球形とされ、また、支持部材28が円弧型とされていることにより、支持ケース23と支持部材28との干渉を防止することができる。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

40

【0099】**【発明の効果】**

以上のように、本発明の写真撮影装置によれば、いわゆるワンタッチのボタン操作で横長写真と縦長写真の撮影切換ができるので、簡単な操作で好みの写真形態がもとめられ、被写体にとって満足の行く写真が入手できる。

【0100】

また、上記筐体が撮影ブース内に収容された形態で配置されているとともに、上記筐体

50

の周辺には被写体のための撮影スペースが設けられているので、筐体自体をできるだけコンパクトに構成し、それを撮影ブース内に持ち込んだような状態となる。したがって、筐体の周辺に撮影スペースが十分な広さやスペース形状で確保することができる。さらに、このようなスペース上の利点から、筐体に付与された機能を撮影スペースとの有機的な関連において効果的に発揮させることができる。また、筐体を撮影ブース内へ収容する態様であるから、筐体自体の外形デザインを機能性を向上させつつまとめることができる。さらに、上記筐体が可搬性のある状態で独立したユニットとして形成されていることにより、撮影ブース内において被写体の好みの場所に筐体が配置できる。例えば、筐体を撮影ブースの端部に寄せたりすることにより、撮影ブースに少しでも多くの被写体が入って撮影をすることが可能となる。さらに、広い撮影スペースが必要とされる躍動的なポーズを自由にとることが可能となり、写真の趣向が著しく拡大される。

10

【0101】

一方、筐体は独立したユニットとして製作されるので、筐体だけをゲームセンターなどの目的地へ運び、現地で撮影ブース内に収容することが簡単にできる。また、筐体をできるだけ小型化しておくことにより、輸送し易くなり物流面で有利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の写真撮影装置を示す断面図である。

【図2】本発明の写真撮影装置を示す正面図である。

【図3】本発明の写真撮影装置を内側から見た内面図である。

【図4】本発明の写真撮影装置の断面図である。

20

【図5】図4の〔5A〕-〔5A〕断面図および他の変形例を示す図である。

【図6】図1の〔6〕-〔6〕断面図である。

【図7】本発明の写真撮影装置を全体的に示す側面図である。

【図8】本発明の写真撮影装置の断面図である。

【図9】図1の〔9〕-〔9〕断面図と照明ボックスの斜視図である。

【図10】他の実施の形態を示す正面図である。

【図11】従来例を示す断面図である。

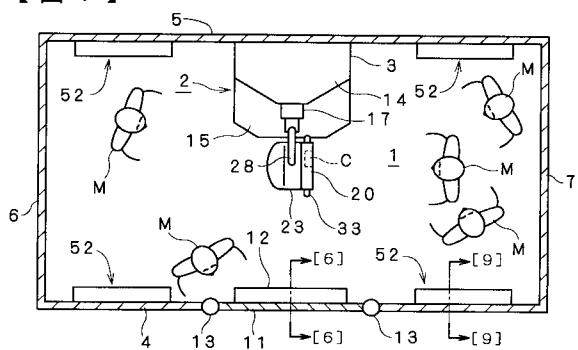
【符号の説明】

M	被写体	
1	撮影ブース	30
2	筐体	
3	筐体ボックス	
4	壁材	
5	壁材	
6	壁材	
7	壁材	
8	天井板	
9	出入口	
10	カーテン	
11	支持板	40
12	案内モニタ	
13	支柱	
14	上側ボックス	
15	下側ボックス	
16	開口	
17	支持アーム	
18	ガイドポスト	
19	支持筒	
C	カメラ	
20	カメラケース	50

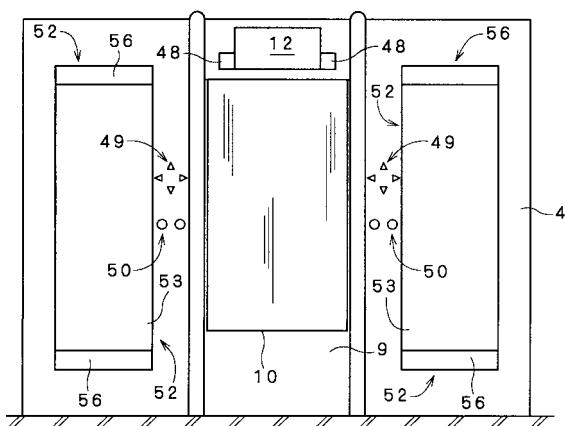
2 1	レンズ	
2 2	前面部	
2 2 A	表板	
2 2 B	内板	
2 2 C	窓孔	
2 2 D	中空軸	
2 2 E	内歯歯車	
2 2 F	駆動歯車	
2 2 G	電動モータ	
2 3	支持ケース	10
2 4	溝	
2 5	フランジ	
2 6	軸	
2 7	軸	
2 8	支持部材	
2 9	支持軸	
3 0	滑車	
3 1	ワイヤロープ	
3 2	ウエイト	
3 3	取っ手	20
3 4	蛇腹	
3 5	モニタ画面	
3 5 A	モニタ装置	
3 6	フィルタ	
3 7	動作スイッチ	
3 7 A	カメラ回転ボタン	
3 7 B	シャッタボタン	
3 8	コンピュータ装置	
3 9	磁気カード挿入口	
4 0	コイン投入口	30
4 1	紙幣挿入口	
4 2	返却口	
4 3	メモリカード差込口	
4 4	磁気カード記録ユニット	
4 5	コイン等処理ユニット	
4 6	伸縮線	
4 7	固定具	
4 8	スピーカ	
4 9	動作スイッチ	
5 0	決定・取消しボタン	40
5 1	キャスター	
5 2	閃光照明装置	
5 3	照明ボックス	
5 4	ストロボ	
5 5	カバー板	
5 6	透光板	
5 7	床面	
5 8	編集ブース	
5 9	サーバ	
6 0	編集用のコンピュータ装置	50

- 6 1 読取装置
 6 2 編集用のディスプレイ
 6 3 タッチペン
 6 4 プリンタ
 6 5 カッタ
 6 6 印刷媒体
 6 7 スピーカ

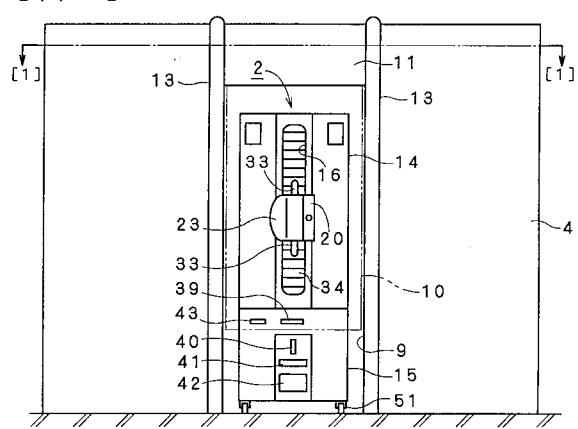
【図1】



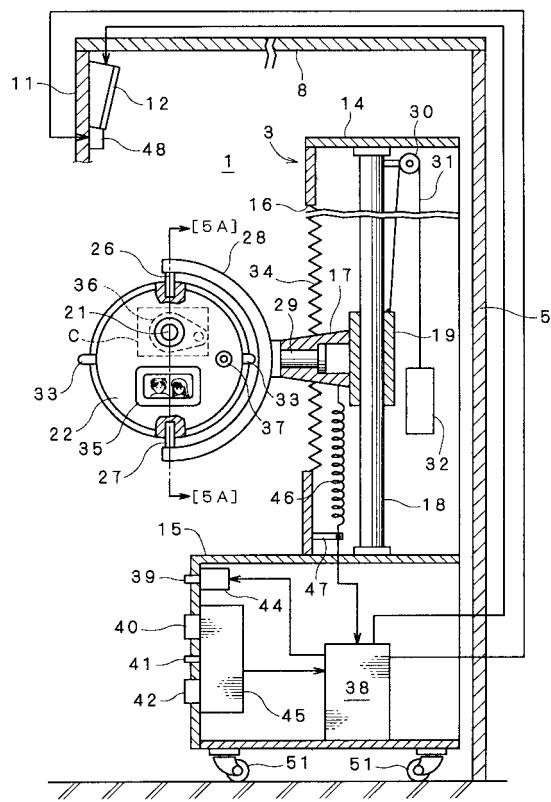
【図3】



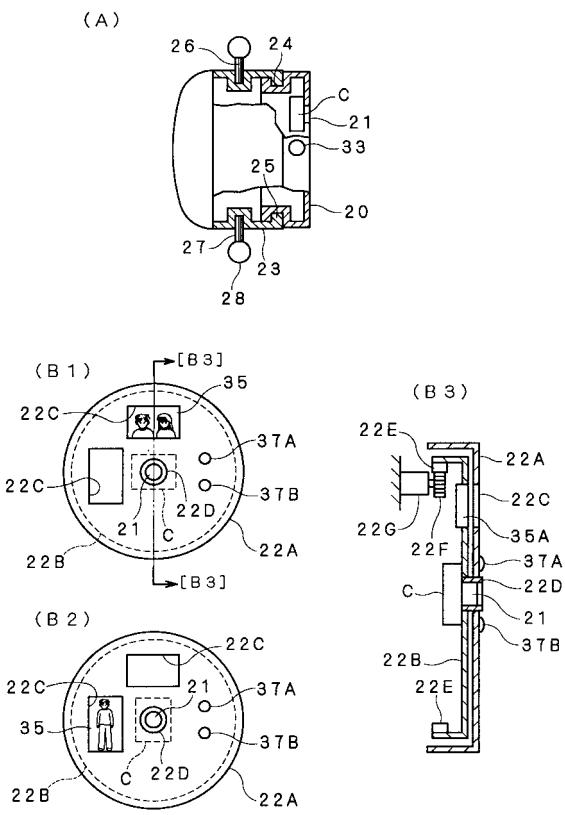
【図2】



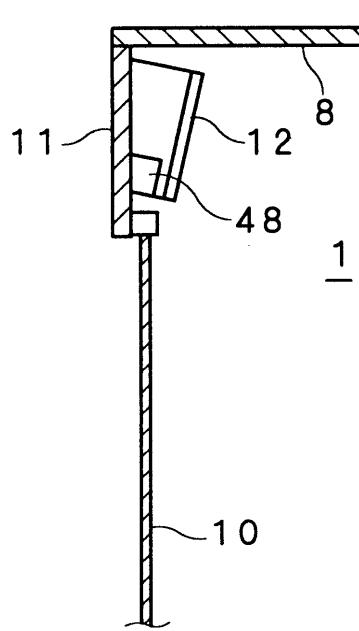
【図4】



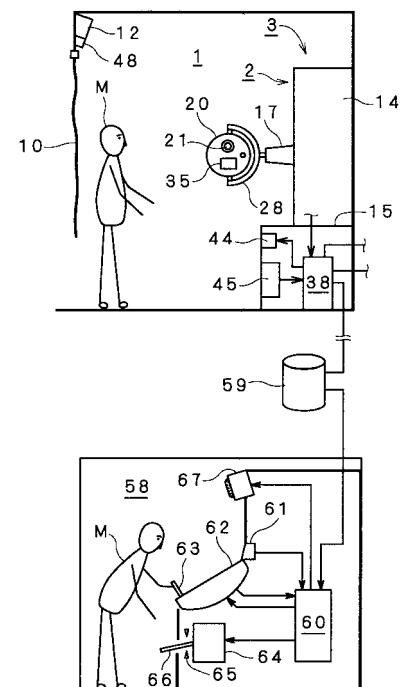
【図5】



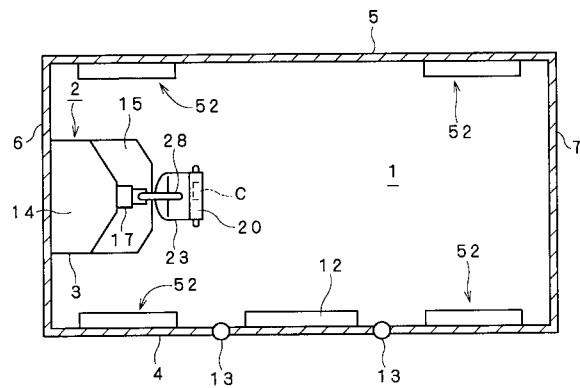
【図6】



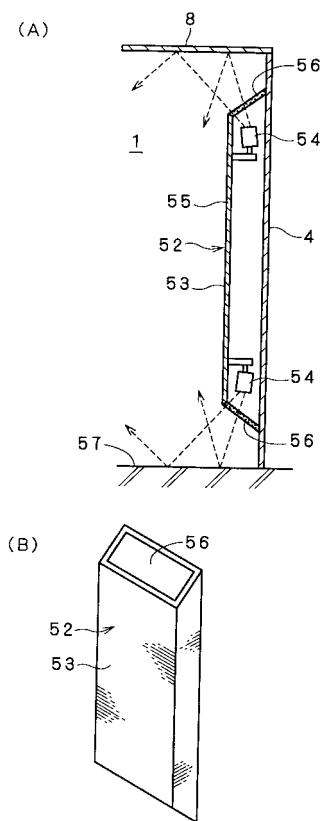
【図7】



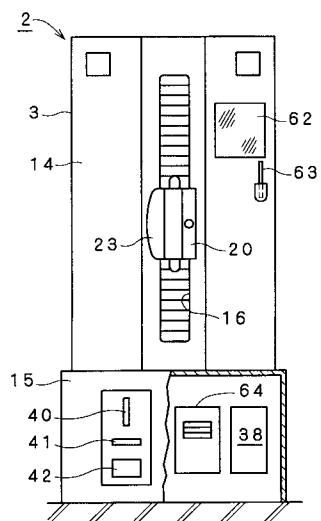
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

