

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成17年5月26日(2005.5.26)

【公開番号】特開2003-131307(P2003-131307A)

【公開日】平成15年5月9日(2003.5.9)

【出願番号】特願2001-327385(P2001-327385)

【国際特許分類第7版】

G 03 B 17/53

G 03 B 7/08

G 03 B 7/16

G 03 B 15/02

G 03 B 15/03

G 03 B 15/05

G 03 B 15/06

G 03 B 15/07

G 03 B 17/18

G 07 F 17/26

H 04 N 5/222

H 04 N 5/225

H 04 N 5/76

H 04 N 5/91

H 05 B 37/03

【F I】

G 03 B 17/53

G 03 B 7/08

G 03 B 7/16

G 03 B 15/02 G

G 03 B 15/03 W

G 03 B 15/05

G 03 B 15/06

G 03 B 15/07

G 03 B 17/18 Z

G 07 F 17/26

H 04 N 5/222 Z

H 04 N 5/225 A

H 04 N 5/76 E

H 05 B 37/03 E

H 04 N 5/91 J

【手続補正書】

【提出日】平成16年7月30日(2004.7.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】写真シール払出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 照明部により照明される被写体を撮像部により撮影し、その撮影画像を含む画像を印刷部により写真シールに印刷して払い出す写真シール払出装置において、装置本体前方の撮影環境が撮影に適した状態かどうかを検知する検知部と、前記検知部により撮影環境が撮影に適していない状態であることが検知されたときにその旨を報知する報知部とを備えていることを特徴とする写真シール払出装置。

【請求項 2】 前記検知部が、前記装置本体の前方を囲む背景幕の支持部分に設置されて前記撮影環境を形成する前記照明部の明るさを計測する計測手段を備え、前記計測手段による計測結果に基づき、前記照明部により形成される前記撮影環境の状態を検知することを特徴とする請求項 1 に記載の写真シール払出装置。

【請求項 3】 前記照明部が、前記装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設された照明光源を備え、

前記計測手段が、さらに前記照明部の各照明光源による照明バランスを計測するものであることを特徴とする請求項 2 に記載の写真シール払出装置。

【請求項 4】 前記照明部が、前記装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設された照明光源、および、前記装置本体に配設されたストロボを備え、前記検知部が、前記各照明光源および前記ストロボに対してそれぞれ設けられて露光量を検出する複数の光センサを備え、前記各光センサの検出値に基づき前記照明部により形成される前記撮影環境の状態を検知することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の写真シール払出装置。

【請求項 5】 前記照明部が、前記装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設された照明光源、および、前記装置本体に配設されたストロボを備え、

前記検知部が、前記各照明光源および前記ストロボそれぞれの駆動回路の動作に基づき、前記照明部により形成される前記撮影環境の状態を検知することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の写真シール払出装置。

【請求項 6】 前記検知部が、前記それぞれの駆動回路の出力電圧値または電流値を検出する検出手段を備え、

これらの検出手段の検出値が予め定められた所定値を下回ると前記撮影環境が撮影に適していない状態であると検知することを特徴とする請求項 5 に記載の写真シール払出装置。

【請求項 7】 前記検知部が、前記照明部以外の前記撮像部および前記印刷部を始めとする各部の故障も検知することを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の写真シール払出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、被写体を撮影し、その撮影画像を含む画像を印刷した写真シールを払い出す写真シール払出装置に関し、特に撮影環境が撮影に適した状態かどうかを検知する機能を備えたものに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、写真シール払出装置では、装置本体の前方が白色の背景幕により囲まれて撮影環境が形成され、所定金額の硬貨を装置本体に形成された硬貨投入口に投入することにより、装置本体の前面上部に配置された撮像用カメラにより被写体が撮像され、その撮像画像を含む画像がプリンタにより所定のシール台紙に印刷されて払い出されるようになっている。このとき、照明手段により最適な撮影環境が形成される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、従来の場合、撮影環境に影響を与える照明、例えば照明光源として装置本体前面の上下左右等、複数箇所に配置されている蛍光灯や、ストロボ等に不具合が発生していると、撮影に適した状態ではなくなるため、写真シールの出来上がり状態が悪化するが

、ユーザ側では、照明に何らかの異常があつても、通常その写真シール払出装置自体が単に「写りの悪い装置」であるとしか認識しないため、ユーザは次第にその装置の使用を控えるようになる。

【 0 0 0 4 】

その結果、使用頻度の低下により、写真シール払出装置の管理者側としては予想した収入を得ることが難しくなるが、収入減少が照明の不具合に起因していることを管理者は把握できないため、迅速な対応策をとることができず、収入減少を速やかに改善することができないという問題点があった。

【 0 0 0 5 】

また、カメラやプリンタ等にも故障が発生している場合には、照明の場合とは若干異なり、撮影自体ができなかつたり、シール台紙に画像が印刷されなくなることから、ユーザ側で故障が発生していると判断でき、ユーザにより管理者に対して返金を求める等の対応がとられるため、管理者側でも異常を把握することができて対応策をとれるが、管理者側でも故障を把握できなければそのまま放置され続けるおそれがある。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、装置の撮影環境が撮影に適した状態かどうかを検知し、撮影に適していないときにその旨を報知できるようにした写真シール払出装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、照明部により照明される被写体を撮像部により撮影し、その撮影画像を含む画像を印刷部により写真シールに印刷して払い出す写真シール払出装置において、装置本体前方の撮影環境が撮影に適した状態かどうかを検知する検知部と、前記検知部により撮影環境が撮影に適していない状態であることが検知されたときにその旨を報知する報知部とを備えていることを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

このような構成によれば、例えば照明部に何らかの異常があつて撮影環境が撮影に適した状態でないときには、検知部により撮影環境が撮影に適した状態でないことが検知されて、報知部によりその旨が報知されるため、装置のユーザや管理者は、報知部の報知から照明部等に異常があつて撮影に適した環境でないことを容易に判断することができる。

【 0 0 0 9 】

このとき、報知部は、所定のメッセージを表示するものや、ランプ、ブザー等により構成するのが望ましい。また、遠隔地に異常発生を報知する場合には、報知部に通信回線を使って通信するようにしてもよい。

【 0 0 1 0 】

また、請求項2に記載の発明は、前記検知部が、前記装置本体の前方を囲む背景幕の支持部分に設置されて前記撮影環境を形成する前記照明部の明るさを計測する計測手段を備え、前記計測手段による計測結果に基づき、前記照明部により形成される前記撮影環境の状態を検知することを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

このような構成によれば、計測手段により、撮影環境を形成する照明部の明るさが計測され、その計測結果に基づき、照明部により形成される撮影環境が撮影に適した状態かどうか検知されるため、照明部に異常がある場合には、報知部の報知から、照明部の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であることを容易に知ることができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項3に記載の発明は、前記照明部が、前記装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設された照明光源を備え、前記計測手段が、さらに前記照明部の各照明光源による照明バランスを計測するものであることを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

このような構成によれば、計測手段により、装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設さ

れた照明光源による照明バランスが計測され、その計測結果に基づき、各照明光源により形成される撮影環境が撮影に適した状態かどうか検知されるため、各照明光源に異常がある場合には、報知部の報知から、各照明光源の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であることを容易に知ることができる。

【 0 0 1 4 】

ここで、計測手段には、例えば装置本体の前方を囲む背景幕の支持部分に取り付けられて装置本体前面を撮影する C C D カメラや C M O S カメラ等から成る定点カメラを用いることができ、特にこのような定点カメラの場合には、例えば U S B (Universal Serial Bus) インターフェイスを備え、パソコン等の制御装置と接続し、パソコン側でこれらカメラによる撮像データを解析することにより、照明部の明るさおよび照明バランスを定量的に計測することができ、その結果から照明部に異常があるかどうかを判断することができる。更に、計測手段はこのような定点カメラに限らず、照明部の明るさおよび照明バランスを計測し得るものであればいずれの手段であっても構わない。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 4 に記載の発明は、前記照明部が、前記装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設された照明光源、および、前記装置本体に配設されたストロボを備え、前記検知部が、前記各照明光源および前記ストロボに対してそれぞれ設けられて露光量を検出する複数の光センサを備え、前記各光センサの検出値に基づき前記照明部により形成される前記撮影環境の状態を検知することを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

このような構成によれば、各光センサにより、各照明光源およびストロボの露光量が検出され、その計測検出によって、照明部により形成される撮影環境が撮影に適した状態かどうか検知されるため、照明部に異常がある場合には、報知部の報知から、照明部の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であることを容易に知ることができる。

【 0 0 1 7 】

また、請求項 5 に記載の発明は、前記照明部が、前記装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設された照明光源、および、前記装置本体に配設されたストロボを備え、前記検知部が、前記各照明光源および前記ストロボそれぞれの駆動回路の動作に基づき、前記照明部により形成される前記撮影環境の状態を検知することを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

このような構成によれば、照明部を構成する各照明光源およびストロボそれぞれの駆動回路動作状態を直接的に検知するため、照明部の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であるかどうか判断することができる。このとき、例えば各照明光源およびストロボそれぞれの駆動回路の出力電圧や電流をモニタし、それらが予め定められた所定値を下回れば、異常有り（例えば、露光不足）と判断することができる。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 6 に記載の発明は、前記検知部が、前記それぞれの駆動回路の出力電圧値または電流値を検出する検出手段を備え、これらの検出手段の検出値が予め定められた所定値を下回ると前記撮影環境が撮影に適していない状態であると検知することを特徴としている。

【 0 0 2 0 】

このような構成によれば、各照明光源およびストロボそれぞれの駆動回路の出力電圧値や電流値が検出され、それらが予め定められた所定値を下回ると、撮影環境が撮影に適していない状態であると判断することができる。

【 0 0 2 1 】

また、請求項 7 に記載の発明は、前記検知部が、前記照明部以外の前記撮像部および前記印刷部を始めとする各部の故障も検知することを特徴としている。このような構成によれば、検知部により撮像部、印刷部などの故障も確実に把握することができる。

【 0 0 2 2 】

【 発明の実施の形態 】

この発明の一実施形態について図1ないし図5を参照して説明する。但し、図1は写真シール払出装置の外観斜視図、図2は制御系のブロック図、図3は一部の概略構成図、図4は動作説明用フローチャートである。

【0023】

図1に示すように、この写真シール払出装置1では、装置本体11の正前中央に設けられた撮影ユニット20で撮影された写真が装置本体11の前面中央下部に設けられた表示部としての操作パネル30のメイン画面領域に表示されている。そして、ユーザがタッチペン40と操作パネル30に設けられている操作画面とを用いて、操作パネル30に表示された画像に対し図形や文字等を入力して編集した後、編集された画像を装置本体11の内部に設けられたプリンタ50がシール台紙に印刷する。こうして印刷された写真シールは装置本体11の側面に設けられたシール取出口12から排出される。以下、装置各部の構成について、図1および図2を参照して詳しく説明する。

【0024】

撮影ユニット20には、CCDカメラ21および撮影モニタ22が設けられており、撮像部として機能するCCDカメラ21が編集の対象となる写真画像を撮影する一方、撮影モニタ22には現在CCDカメラ21に映る画像が表示され、ユーザはこの撮影モニタ22に表示された画像を見ながら撮影する写真の構図を決めることができるようにになっている。

【0025】

また、この撮影ユニット20は所定の範囲内で撮影方向を上下左右に可動自在となっており、ユーザが上記した写真の構図を自由に設定できるようになっている。すなわち、撮影ユニット20は、撮影ユニット駆動装置23に取りつけられていて、後述するコントローラ部10からの指令に基づいて撮影ユニット駆動装置23が撮影ユニット20を駆動することにより、撮影ユニット20の撮影方向の上下左右への可変設定が行われる。

【0026】

こうしてCCDカメラ21により撮影された写真は操作パネル30ほぼ中央部に形成されたメイン画面領域に表示される。つまり、操作パネル30は、画像を表示するための画面を有するメイン画面と、その周辺、特に左右に配置された操作画面と、それらの画面上に設けられたデジタイザとで構成されている。本実施形態では、メイン画面が、編集の対象である、撮影された写真画像またはこれに文字等を書き加えて編集中のもしくは編集の済んだ画像（以下、これらを総称して「編集画像」という）を表示するようになっており、デジタイザにより、タッチペン40が触れた画面上の位置を検出している。

【0027】

尚、操作パネル30としては、陰極線管式、液晶ディスプレイ、リアプロジェクション式など、種々の方式が考えられるが、これらおよびそれ以外のいずれの方式であってもよい。また、デジタイザとしては、赤外線方式、容量結合方式など、種々の方式が考えられるが、本実施形態においては、可視光に対する透過性があり、タッチペン40との組合せによって使用できるものであって、複数の入力を識別することができるものであればどのような方式のものであってもよい。

【0028】

更に、操作パネル30のメイン画面の左右に形成された操作画面は、ユーザがタッチペン40を把持してその先端をこの操作画面やメイン画面に触れることによって、予め選択した図形の配置を指定したり、手書き文字を入力したり、表示色を選択したりすることができる。このタッチペン40が接続ケーブル401によって装置本体11と接続されている。

【0029】

この操作画面には、装置の動作状況に応じて上記した描画パターンのメニュー以外にも、上記した撮影ユニット20の移動やシャッター操作などを行うためのメニューや他の編集作業のためのメニュー等の各操作メニューも表示することができるようになっている。

【0030】

ところで、この他装置本体11には、利用者に料金を投入させるための硬貨投入口16および装置の管理者がこれを取り出すための硬貨取出口17、装置本体11の複数箇所に配設され鮮明な写真を撮影するために必要な露光量を確保するための蛍光灯およびその駆動用インバータ回路等から成る照明光源61, 62、音声による操作案内や背景音樂等を流すためのスピーカ70がそれぞれ設けられている。更に、各照明光源61, 62のほかに、装置本体11に配設されて撮影時に影をなくすために点滅駆動されるストロボ、照明光源61, 62の駆動回路であるインバータ回路およびストロボの駆動回路が設けられており、これら各照明光源61, 62、ストロボおよびこれらの駆動回路により照明部60が構成されている。

【0031】

次に、この写真シール払出装置1の制御部としてのコントローラ部10の構成について、図2を参照して説明すると、このコントローラ部10には、CPU101が設けられており、このCPU101が、予め設定されたプログラムを実行して装置各部を制御している。また、コントローラ部10には、CPU101が実行すべきプログラムや装置の動作状態を一時記憶するメモリ102および画像データを記憶するためのハードディスク(HD)装置103が設けられている。

【0032】

更に、コントローラ部10には、CCDカメラ21からの画像データを受け付けてデジタル信号に変換するための画像入力部104、操作パネル30に編集画像を表示させるための表示処理部105、デジタイザおよびタッチペン40からの位置情報を処理する入力処理部106および撮影された画像や描画画像を重ね合わせた合成画像を生成するための画像処理部107、プリンタ50に対する制御信号および画像信号を出力する画像出力部108、並びに後述する検知部200からのセンサ出力が入力されるセンサ処理部109が設けられており、これら各機能ロックが内部バス110を介して相互に接続されている。

【0033】

また、図2に示すように、上記した照明光源61, 62およびストロボ等から成る照明部60、硬貨投入口16から投入された硬貨の金額を検出して所定代金を検出したときにCPU101にその旨通知する硬貨処理部80、硬貨取出口17の施錠状態を検知して異常に防犯ブザーを駆動する防犯部90が設けられ、これら照明部60、硬貨処理部80、防犯部90がコントローラ部10のCPU101により制御される。

【0034】

そして、図2に示すように、照明部60により形成される撮影環境の状態、および、照明部60を除く各部の故障の有無を検知する検知部200が設けられており、この検知部200は、図2には特に図示されていないが、CCDカメラ21、操作パネル30、タッチペン40、プリンタ50などにそれぞれ設けられた異常検出用のセンサを備えており、これらのセンサの出力がコントローラ部10のセンサ処理部109に通信により取得され、CPU101により各センサの検出値に基づき、各部における故障の有無を判断し、故障有りと判断すると、CPU101により故障部位とその旨のメッセージを表示すべく操作パネル30が制御され、或いは、CPU101により防犯部90が制御されて防犯ブザーが駆動され、故障発生が報知される。このとき、防犯ブザーを防犯時とは異なるパターンで駆動することにより防犯と故障とを識別できるようにしておくとよい。この場合、操作パネル30および防犯ブザーが本発明における「報知部」に相当する。

【0035】

また、報知部として故障発生時にCPU101により点灯制御されるバイロットランプ等を別途本体11に設けてもよく、或いは、通信回線を介して管理センターに故障部位を通報する機能を備えていてもよく、これらを適宜組み合わせても構わない。

【0036】

更に、硬貨処理部80および防犯部90についても検知部200を構成する同様のセンサが設けられ、例えば硬貨投入口16に硬貨を投入できないときや、硬貨取出口17が強

制解錠されても防犯部 90 が作動しないときに、これらのセンサの出力に基づき、CPU 101 により故障が検出されてその旨が報知される。

【0037】

ところで、照明部 60 については、上記したセンサのような通信機能を持たせることは困難であることから、装置本体 11 の前方を囲む白色の背景幕（図 1 では図示省略）の支持部分に、計測手段である CCD カメラまたは CMOS カメラ等から成る定点カメラ 210 を取り付け、この定点カメラ 210 により必要なときに装置本体 11 の前面を撮影し、定点カメラ 210 の撮影データをコントローラ部 10 に取り込んで CPU 101 により解析して、照明部 60 により形成される撮影環境の明るさ、および上下左右等の照明バランスを計測し、この計測結果から撮影環境が予め定められた最適状態であるかどうかを判断して、照明部 60 に何らかの異常が有るか無いかを検知するようにしている。かかる定点カメラ 210 が、上記した各部のセンサと共に検知部 200 を構成すべく設けられている。この定点カメラ 210 の取り付けは、上記した背景幕の支持部分に限定されず、要するに装置本体 11 の前面を撮影可能な位置に取り付ければよい。

【0038】

尚、コントローラ部 10 はパソコンにより構成することができ、1 台のパソコン以外にバックアップ用のパソコンを設置し、両パソコンを LAN により接続して相互に監視し合うようにしてもよい。また、パソコンのバックアップ電源として無停電電源装置を搭載する場合には、この無停電電源装置の異常も監視するようにしてよい。

【0039】

次に、装置 1 の動作について図 4 にフローチャートを参照して説明する。この装置 1 では、動作の進行に伴って、予めハードディスク装置 103 に記憶された音声データをスピーカ 70 から再生することによって、利用者に対して音声による操作の案内を行っているので、装置に不慣れな利用者であっても簡単かつ確実に操作を行えるようになっている。

【0040】

まず、電源が投入されて装置各部が起動されると、図 4 に示すように、検知部 200 により、照明部 60 により形成される撮影環境が撮影に適した状態かどうかの検知処理が実行される（S1）。このとき、撮影環境が撮影に適していないければ、操作パネル 30 にその旨が表示される等して報知される。また、CCD カメラ 21 やプリンタ 50 に異常がある場合には、故障と判断されてその旨が報知される。

【0041】

その後、予め設定されてハードディスク装置 103 に記憶された画像および音声によるオープニングムービーが操作パネル 30 のメイン画面およびスピーカ 70 から再生され（S2）、装置は待機状態となる。このとき、起動直後に検知部 200 により撮影環境の状態をサーチするのは勿論のこと、その後一定時間毎にサーチを繰り返したり、或いは管理者の要求がある毎にサーチを繰り返すように設定しておくのがよい。

【0042】

続いて、ユーザにより所定の硬貨が硬貨投入口 16 に投入されたことが検知されると（S3）、まず CCD カメラ 21 により被写体を撮影する写真撮影が行われる（S4）。この写真撮影モードでは、ユーザの操作によって撮影ユニット 20 の調整や CCD カメラ 21 のズーム操作等が可能となっており、ユーザは撮影モニタ 22 に表示される画像を確認しながら、撮影する写真の構図を自由に設定することができる。

【0043】

更に、背景となる画像をユーザに選択させる背景選択モードが実行される（S5）。具体的には、予めハードディスク装置 103 に記憶された複数の背景画像データを読み出し、例えば操作パネル 30 の操作画面に読み出した各背景画像データによる複数の背景画像を表示させ、ユーザが好みの画像に触れることにより選択した背景画像を先に撮影した写真画像と重ね合わせてメイン画面に表示させる。そして、ユーザが気に入れば、操作画面の例えは「OK」と表示された部分に触ることで背景画像を確定する。

【0044】

そして、写真および背景画像に図形や文字を書き込む画像編集が行われ（S6）、この画像の編集が終了すると、ユーザにより、制限された撮影回数の範囲内で別の写真撮影を行うか否かの選択が行われ（S7）、撮影を続行する場合には上記したステップS4に戻り、こうすることによって、編集された複数の画像がハードディスク装置103に記憶される。

【0045】

こうして所定枚数の画像の編集が終了すると、これらの画像のシール台紙上への配置を決めるレイアウト編集が行われる（S8）。すなわち、ハードディスク装置103には、1枚のシール台紙を複数の区画に区分したレイアウトパターンが複数種類記憶されており、ユーザにこれらのレイアウトパターンの中から1つを選択させるとともに、編集された各画像をどの区画に配置するかを決定させる。これらのレイアウトパターンとしては、例えば1枚のシール台紙を全て同じサイズの区画に区分するものや、形状・サイズの異なる区画を含むものなどを用いることができる。

【0046】

このようにして画像の編集およびレイアウト作業が終了すると、プリンタ50が上記した編集画像を選択されたレイアウトに基づき、シール台紙への印刷が実行され（S9）、こうして作成された写真シールがシール取出口12から排出される。

【0047】

従って、装置1の起動直後に、検知部200により、照明部60によって形成される撮影環境の状態を検知するため、照明部60に何らかの異常があつて撮影環境が撮影に適した状態でないときには、検知部200により撮影環境が撮影に適した状態でないことが検知されてその旨が報知されるため、その報知から、装置1のユーザや管理者は、撮影環境が撮影に適した環境でないことを容易に判断することができる。

【0048】

また、定点カメラ210による撮像データをコントローラ部10側で解析するため、照明部60の明るさおよび照明バランスを定量的に計測することができ、その結果から照明部60に何らかの異常があるかどうかを確実に判断することができる。しかも、照明部60以外の各部、例えばCCDカメラ21やプリンタ50などの故障も検知できるため、装置1の信頼性の向上を図ることができる。

【0049】

なお、本発明の他の実施形態として、図5に示すように、上記した操作パネル30はメイン画面としての機能のみを与え、装置本体11の操作パネル30の両側に上記した操作画面として機能するタッチパネル構造のサブパネル230A, 230Bを配設し、両サブパネル230A, 230Bに対応して2個のタッチペン40A, 40Bを設けた構成の装置1に対しても、本発明を同様に適用することができ、上記した実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0050】

更に、上記した各実施形態では、検知部200として、定点カメラ210を備えた場合について説明したが、これ以外に、各照明光源61, 62およびストロボそれぞれに対して露光量を検出する光センサを設け、各光センサの検出値に基づき、照明部60の異常の有無を検知したり、或いは、各照明光源61, 62およびストロボそれぞれの駆動回路の出力電圧値または電流値を検出する検出手段を設け、これらの検出センサの検出値に基づき、照明部60の異常の有無を検知するようにしてもよい。

【0051】

更に、上記した各実施形態において、デジタルカメラやパソコンなどの外部装置やインターネット回線等に接続するためのインターフェースをさらに設け、外部から画像を取り込んだり、編集した画像データを外部に送信することができるようにしておく、この場合にこのインターフェースの異常を検知部により検知するように構成するとよい。

【0052】

また、本発明は上記した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

りにおいて上述したもの以外に種々の変更を行うことが可能である。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

以上のように、請求項1に記載の発明によれば、例えば照明部に何らかの異常があつて撮影環境が撮影に適した状態でないときには、検知部により撮影環境が撮影に適した状態でないことが検知されて、報知部によりその旨が報知されるため、装置のユーザや管理者は、報知部の報知から照明部等に異常があつて撮影に適した環境でないことを容易に判断することが可能になる。

【 0 0 5 4 】

また、請求項2に記載の発明によれば、計測手段により、撮影環境を形成する照明部の明るさが計測され、その計測結果に基づき、照明部により形成される撮影環境が撮影に適した状態かどうか検知されるため、照明部に異常がある場合には、報知部の報知から、照明部の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であることを容易に知ることが可能になる。

【 0 0 5 5 】

また、請求項3に記載の発明によれば、計測手段により、装置本体前面の複数箇所にそれぞれ配設された照明光源による照明バランスが計測され、その計測結果に基づき、各照明光源により形成される撮影環境が撮影に適した状態かどうか検知されるため、各照明光源に異常がある場合には、報知部の報知から、各照明光源の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であることを容易に知ることができる。

【 0 0 5 6 】

また、請求項4に記載の発明によれば、各光センサにより、各照明光源およびストロボの露光量が検出され、その計測検出によって、照明部により形成される撮影環境が撮影に適した状態かどうか検知されるため、照明部に異常がある場合には、報知部の報知から、照明部の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であることを容易に知ることが可能になる。

【 0 0 5 7 】

また、請求項5に記載の発明によれば、照明部を構成する各照明光源およびストロボの駆動回路動作状態を直接的に検知するため、照明部の異常が原因で撮影に適さない撮影環境であるかどうか判断することができる。このとき、例えば各照明光源およびストロボそれぞれの駆動回路の出力電圧や電流をモニタし、それらが予め定められた所定値を下回れば、異常有りと判断することが可能になる。

【 0 0 5 8 】

また、請求項6に記載の発明によれば、各照明光源およびストロボそれぞれの駆動回路の出力電圧値や電流値を検出するため、それらが予め定められた所定値を下回ると、撮影環境が撮影に適していない状態であると判断することができる。

【 0 0 5 9 】

また、請求項7に記載の発明によれば、検知部により撮像部、印刷部などの故障も確実に把握することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の一実施形態の外観斜視図である。

【図2】

この発明の一実施形態における制御系のブロック図である。

【図3】

この発明の一実施形態の一部の概略構成図である。

【図4】

この発明の一実施形態の動作説明用フローチャートである。

【図5】

この発明の他の実施形態の外観斜視図である。

【符号の説明】

1 0 コントローラ部
2 1 C C D カメラ（撮像部）
5 0 プリンタ（印刷部）
6 0 照明部
6 1 , 6 2 照明光源
2 0 0 検知部
2 1 0 定点カメラ（計測手段）