

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-349767

(P2004-349767A)

(43) 公開日 平成16年12月9日(2004.12.9)

(51) Int. Cl.⁷
H04N 5/22F I
H04N 5/22 Zテーマコード(参考)
5C022

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2003-141442(P2003-141442)
(22) 出願日 平成15年5月20日(2003.5.20)(71) 出願人 000005430
富士写真光機株式会社
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地
(74) 代理人 100096884
弁理士 未成 幹生
(72) 発明者 波多野 陽一
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 富士写真光機株式会社内
Fターム(参考) 5C022 AC21 AC42 AC51 CA07

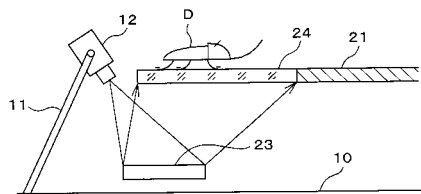
(54) 【発明の名称】 資料提示装置

(57) 【要約】

【課題】簡素かつ安価な構成で資料の裏面を撮影することができる資料提示装置を提供する。

【解決手段】一部を透明板24で構成した資料載置台20をカメラ台10の上に配置し、透明板24の下方に反射鏡23を配置する。透明板24に資料(昆虫など)Dを載せ、この資料Dの裏面が透明板24を通して映る反射鏡23を撮像部で撮影し、反射像を表示する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

透明部を有する資料載置台と、この資料載置台に置かれた資料を撮影する撮像部と、この撮像部による撮影画像を表示装置に出力する画像出力部とを備えた資料提示装置において、
前記資料載置台の前記透明部に置かれた前記資料の裏面を、前記撮像部の撮影光路内に反射鏡を設けて撮像部で撮影することを特徴とする資料提示装置。

【請求項 2】

前記撮像部の画角内に、前記資料の表面と前記反射鏡とが含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の資料提示装置。

【請求項 3】

前記撮像部による前記資料の死角を、死角用反射鏡を設けて撮像部で撮影することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の資料提示装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、資料を撮影し、その撮影画像を CRT や液晶ディスプレイ等のモニタやスクリーン等に表示する資料提示装置に係り、特に立体的な資料をあらゆるアングルから撮影することができる資料提示装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

モニタ等に原稿等の資料を表示し、その画像を参照しながら聴衆に対して資料の内容をプレゼンターが説明するプレゼンテーションを行う場合、近年では、資料提示装置が用いられている。資料提示装置は、一般に、資料載置台に載置した資料を上方に配置した動画用のカメラで撮影し、資料画像をモニタ等に出力するようになっている。

【0003】

このような資料提示装置では、紙の原稿等の平面的な資料の他に、模型や物品等の立体物を被写体とする場合がある。資料が立体物の場合、従来の資料提示装置では資料の上面しか撮影することができない。したがって、資料の側面を映すには、プレゼンターが資料を手を持ち、映したい面を上方のカメラに向けていた。しかしながらこの方法では、手振れが生じたりピントが合わなかったりする不具合が生じ、しかもプレゼンターに負担がかかるので好ましくなかった。そこで、カメラを移動自在として資料の側面も撮影することができる資料提示装置が知られている（例えば特許文献 1）。

【0004】**【特許文献 1】**

特開平 10 - 191116 号公報

【0005】

上記公報に記載の装置によれば、移動自在で画角調整が可能なカメラによって立体的な資料を上面から側面にわたって撮影することができるものである。ところで、プレゼンテーションの種類によっては、資料の裏面を撮影して表示させたいという要望があったが、上記公報のものでは資料は資料載置台に置かれることから、その裏面を撮影することは不可能である。そこで、本出願人は、透明な資料載置台の上面から裏面にわたって回転するアームにカメラを取り付け、アームを資料載置台の下方に回転させることにより、資料載置台上の資料をカメラで撮影することができる資料提示装置を提案した（特願 2003 - 63961）。

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

ところが、この資料提示装置では、カメラを回転させる機構が大掛かりで、アームの可動範囲を含めると大型でもあることから、より簡素で小型の装置が望まれることになった。また、例えば資料の表面と裏面を同時に撮影画像として表示したい要求がある場合、資料

10

20

30

40

50

の一面（表面や裏面）のみしか撮影できないので不可能である。

【0007】

よって本発明は、簡素な構成で資料の裏面を撮影することができるとともに、資料の表面と裏面とを同時に撮影して表示することも可能な資料提示装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、透明部を有する資料載置台と、この資料載置台に置かれた資料を撮影する撮像部と、この撮像部による撮影画像を表示装置に出力する画像出力部とを備えた資料提示装置において、資料載置台の透明部に置かれた資料の裏面を、撮像部の撮影光路内に反射鏡を設けて撮像部で撮影することを特徴としている。

10

【0009】

本発明によれば、資料の裏面を反射鏡の反射像とし、反射鏡を撮像部で撮影することにより、資料の裏面を撮影して表示することができる。撮像部を旋回させたりする機構を必要としないので、構成が簡素で安価であり、小型化が図られる。

【0010】

本発明では、撮像部の画角内に、資料の表面と反射鏡とが含まれる形態を含む。この形態によると、資料の表面が直接撮像部で撮影され、裏面が反射鏡を介して撮影されるので、資料の表面と裏面とを同時に撮影して表示することができる。また、資料の死角を、死角用反射鏡を設けて撮像部で撮影することも含む。

20

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

図1は、一実施形態に係るプレゼンテーション用の資料提示装置1を示しており、符号10はカメラ台である。このカメラ台10の後端部（図1で左端部）には、前後方向に傾動可能にアーム11が立設され、このアーム11の上端に、カメラ（撮像部）12がカメラ台10に向けて取り付けられている。カメラ12はアーム11に対し画角が調整できるように取り付けられている。また、アーム11はロッドアンテナ状で伸縮自在である。カメラ12の撮影画像は、図示せぬ画像表示装置（CRT、液晶ディスプレイ等のモニタ、液晶プロジェクタ等）に出力される。

30

【0012】

カメラ台10には、資料載置台20が着脱可能にセットされる。この資料載置台20は、図2に示すように矩形の資料載置板21と、この資料載置板21の四隅から垂下してカメラ台10に固定される脚部22と、後部側の2つの脚部22に取り付けられた反射鏡23とを備えている。反射鏡23は、上下方向および前後方向に移動自在で、かつ左右方向（図2（b）で図面の表裏方向）を軸として回転し、任意の角度で停止できるように取り付けられている。図2（a）に示すように、資料載置板21の一端部には、アクリル板やガラス板等でできた透明板（透明部）24が着脱可能に取り付けられており、この透明板24を外すと、図3に示すように、上から反射鏡23の全体が見える。

【0013】

次に、実施形態の資料提示装置1の使用法ならびに作用を説明する。

表示させる資料として動きのある小型の生物（図示例では昆虫のカブト虫）を例示する。この資料Dを、図4に示すように資料載置板21の透明板24の上に置き、カメラ12の位置や画角を適宜に調整して反射鏡23をカメラ12で撮影する。反射鏡23の反射像は資料Dの裏面であり、これによって資料Dの裏面を撮影して表示することができる。

40

【0014】

次に、図5に示すように、カメラ12の位置や画角を調整して透明板24の上に置いた資料Dと反射鏡23とをカメラ12で撮影する。この状態では、資料Dの表面を直接像、資料Dの裏面を反射鏡23の反射像として、図6に示すような撮影画像を得る。これによって、資料Dの表面と裏面を同時に撮影して表示することができる。

50

【0015】

図7は、資料Dの表面と裏面を同時に撮影する別の形態を示している。この場合、透明板24側を前方(図7で左方)に配して資料載置台20をカメラ台10にセットし、資料載置板21の前方に立てて配置した第2反射鏡25に反射鏡23の反射像を反射させ、カメラ12の画角内に資料Dと第2反射鏡25を入れて撮影する。これによると、資料Dの表面を直接像、資料Dの裏面を第2反射鏡25の反射像として撮影画像を得る。2枚の反射鏡23, 25を用いることにより、資料Dの裏面の撮影画像は、直接裏面を見た場合と同様に左右反転がないものとなる。

【0016】

上記実施形態の資料提示装置1によれば、資料Dの裏面を反射鏡23の反射像とし、反射鏡23をカメラ12で撮影することにより、資料Dの裏面を撮影して表示することができる。カメラ12を回転させたりすることなく資料の裏面を撮影することができるので、構成が簡素で安価であり、小型化が図られる。

10

【0017】

上記実施形態は本発明を具体化した例であり、以下に上記実施形態に基づく本発明の変形例を列挙する。

1 図5に示すように、資料載置板21にセットした死角反射鏡26に資料Dの死角(この場合、資料Dの前面)を反射させ、死角用反射鏡26も撮影することにより、資料Dの死角を撮影することができる。

2 脚部22を折りたたみ式として資料載置板21をカメラ台10に収納できるようにする。収納状態では、通常の資料の表面を撮影する。

20

3 資料が生物で動き回る場合、透明板24を回転させるか、または反射鏡23を移動させて常に資料を撮影できるようにする。透明板24を回転させる場合には、図8に示すように透明板24を円形とし、資料載置板21に回転可能、かつ着脱可能に支持して、モータ等によって回転させる。

4 生物の資料が透明板24から落下しないように透明板24の縁に落下防止壁を設ける。

5 透明板24を外し、反射鏡23の上で資料を持つなどして撮影する。例えば、裁縫や編み物をその状態で行えば、裏側の縫われ方や編み方などを表示できる。

【0018】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、資料載置台の透明部に置かれた資料の裏面を、撮像部の撮影光路内に反射鏡を設けて撮像部で撮影するので、資料の裏面を容易に撮影することができ、また、撮像部を回転させたりする機構を必要としないので、構成が簡素で安価であり、小型化が図られるといった効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る資料提示装置の側面図である。

【図2】一実施形態の資料提示装置に備わる資料載置台の(a)平面図、(b)側面図、(c)正面図である。

【図3】透明部を外した状態の資料載置台の平面図である。

40

【図4】資料の裏面を撮影する状態を示す側面図である。

【図5】資料の表面と裏面を同時に撮影する状態を示す側面図である。

【図6】図5に示した撮影による撮影画像である。

【図7】資料の表面と裏面を同時に撮影する構成の変形例を示す側面図である。

【図8】透明板を回転式とした場合の一例を示す資料提示装置の平面図である。

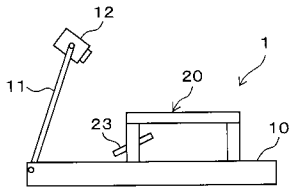
【符号の説明】

1 ... 資料提示装置、12 ... カメラ(撮像部)、20 ... 資料載置台、

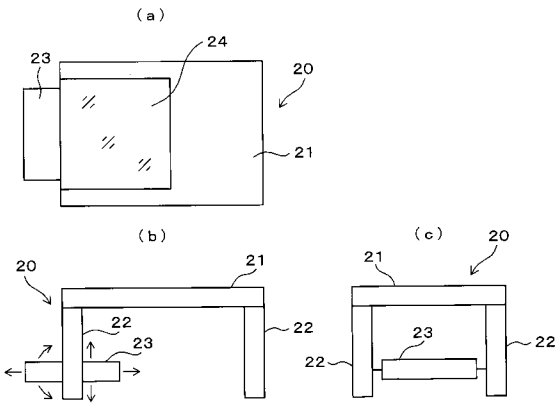
23 ... 反射鏡、24 ... 透明板(透明部)、25 ... 第2反射鏡、

26 ... 死角用反射鏡、D ... 資料。

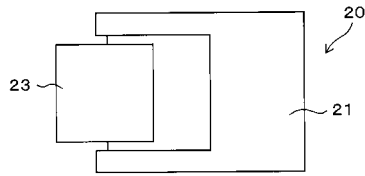
【 図 1 】



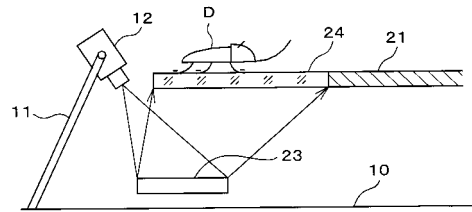
【 図 2 】



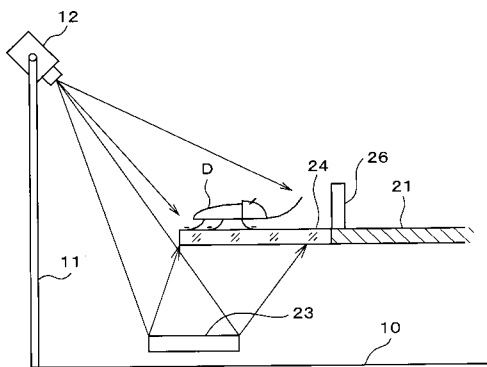
【 図 3 】



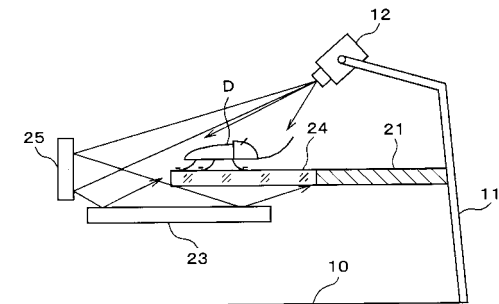
【 図 4 】



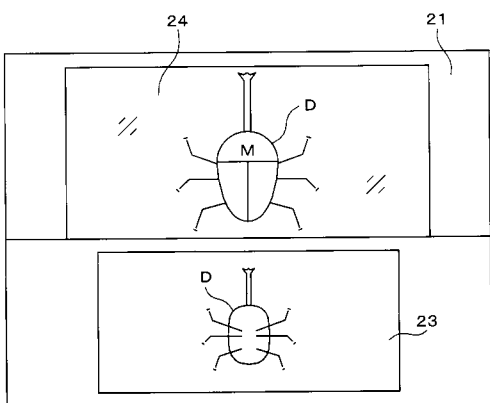
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】

