

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-502431

(P2014-502431A)

(43) 公表日 平成26年1月30日(2014.1.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/222 (2006.01)	HO4N 5/222	Z 2H105
GO3B 15/00 (2006.01)	GO3B 15/00	U 5C122
GO3B 15/02 (2006.01)	GO3B 15/02	G
GO3B 15/03 (2006.01)	GO3B 15/03	F
GO3B 17/56 (2006.01)	GO3B 15/03	W

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2013-532938 (P2013-532938)
 (86) (22) 出願日 平成23年10月6日 (2011. 10. 6)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年4月24日 (2013. 4. 24)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2011/055057
 (87) 国際公開番号 W02012/048084
 (87) 国際公開日 平成24年4月12日 (2012. 4. 12)
 (31) 優先権主張番号 12/900, 224
 (32) 優先日 平成22年10月7日 (2010. 10. 7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 501214133
 フリーダム サイエントフィック イン
 コーポレイテッド
 アメリカ合衆国 フロリダ州 33716
 セント ピーターズバーグ サーティフ
 ザースト コート ノース 11800
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (74) 代理人 100142907
 弁理士 本田 淳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子拡大装置

(57) 【要約】

盲目および/または低視力の個人が使用するための拡大装置を開示する。本装置はX-Yテーブルを含む。X-Yテーブル上には拡大するアイテムを配置することができる。固定カメラアームおよび枢動モニタアームは前記X-Yテーブル上に配置される。モニタアームはその遠位端に枢着する映像モニタを含む。カメラアームは、横方向に配置される2つの照明アームも含む。一連の制御は、取り付けブラケットを介して前記モニタの下端に沿って提供される。

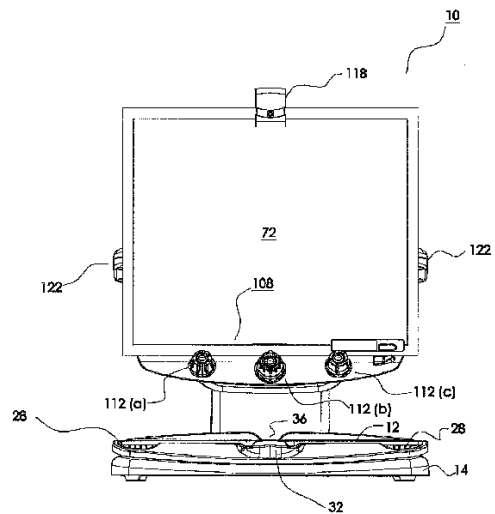


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

盲目または低視力のユーザが使用するための拡大装置であって、

前端と、後端と、該前端と該後端との間の複数の側端とを備え、前記複数の側端間に延在する第 1 の対の通路と、前記前端と後端との間に延在する第 2 の対の通路とをさらに備える土台と、

前端と、後端と、側端とを有するテーブルであって、前記テーブルは X および Y 方向において調節可能となるように前記土台の前記第 1 および第 2 の通路に取り付けられ、前記テーブルはさらに、中央に配置される弓状の窪みを含み、前記窪みによって円筒形の対象物を前記テーブル上に配置することができる、前記テーブルと、

近位端と、遠位端と、前面および後面とを有する弓状のカメラアームであって、前記近位端は前記土台の前記後端と一体化し、前記遠位端は前記テーブルの上面に延在し、配線用の通路は前記カメラアームの前記後面内で中央に配置され、アクセス開口は前記近位端と遠位端との中間に配置される、前記カメラアームと、

前端と、後端と、絞り開口とを含むカメラ筐体であって、前記絞り開口が前記テーブル上に配置され、前記後端は前記アクセス開口と位置合わせされるように前記カメラ筐体は前記カメラアームの前記遠位端に取り付けられている、前記カメラ筐体と、

近位端と、遠位端と、その間の中間領域とを有するモニタアームであって、平衡ばねは前記モニタアーム内に操作可能に配置され、前記モニタアームの前記近位端は前記カメラアームの前記中間領域に枢着され、それによって前記モニタアームは前記カメラアームに対して上向きおよび下向きに枢動可能である、前記モニタアームと、

前記モニタアームの前記遠位端に枢着されるモニタブラケットであって、前記モニタブラケットは下端に沿った制御パネルを含み、前記制御パネルは一連の制御を含み、各制御は回転可能なノブと、中央に配置された押しボタンとを有する、前記モニタブラケットと、前記モニタブラケットに離脱可能に結合されたモニタと、前記モニタに固定される自己撮影用カメラと、

横方向に延在する照明アームであって、前記アームは前記カメラアームの中間領域に相互接続され、前記テーブル上に配置される対象物を照明するための各端部の光源を含む、前記照明アームと、

を組み合わせる、拡大装置。

【請求項 2】

拡大装置であって、

前端と、後端と、該前端と該後端との間の複数の側端とを備える土台と、

前端と、後端と、側端とを有するテーブルであって、前記テーブルは X および Y 方向において調節可能となるように前記土台に取り付けられている、前記テーブルと、

近位端と、遠位端と、前面および後面とを有する固定カメラアームであって、前記近位端は前記土台の前記後端と一体化し、前記遠位端は前記テーブルの上面に延在する、前記固定カメラアームと、

前端と、後端と、絞り開口とを含むカメラ筐体であって、前記絞り開口が前記テーブル上に配置されるように前記カメラ筐体は前記カメラアームの前記遠位端に取り付けられている、前記カメラ筐体と、

近位端と、遠位端と、該近位端と該遠位端との間の中間領域とを有するモニタアームであって、前記モニタアームの前記近位端は前記カメラアームの前記中間領域に枢着され、それによって前記モニタアームは前記カメラアームに対して上向きおよび下向きに枢動可能である、前記モニタアームと、

前記モニタアームに離脱可能に固定されるモニタと、

を組み合わせる、拡大装置。

【請求項 3】

前記テーブルは円筒形の対象物を支持するための半円の窪みを含む、請求項 2 に記載の拡大装置。

10

20

30

40

50

【請求項 4】

請求項 2 に記載の拡大装置であって、横方向に延在する照明アームをさらに備え、前記アームは前記カメラアームの中間領域に相互接続され、前記照明アームは前記テーブル上に配置される対象物を照明するために各端部に光源を含む、拡大装置。

【請求項 5】

前記モニタに取り外し可能に取り付けられる制御パネルをさらに備える、請求項 2 に記載の拡大装置。

【請求項 6】

前記制御パネルは一連の制御を支持し、各制御は回転可能なノブと、中央に配置する押しボタンとを有する、請求項 5 に記載の拡大装置。

【請求項 7】

平衡ばねは前記モニタアーム内に操作可能に固定される、請求項 2 に記載の拡大装置。

【請求項 8】

拡大装置であって、

前端と、後端と、側端とを有するテーブルであって、X および Y 方向において調節可能となるように取り付けられる、前記テーブルと、

前記テーブルに相互接続されるカメラアームと、

前記カメラアームに相互接続され、前記テーブル上部に取り付けられるカメラと、

前記カメラアームに取り付けアセンブリを介して接続されるモニタアームであって、前記モニタは前記カメラアームに対して枢動および旋回可能となる、前記モニタアームと、

前記モニタアームに離脱可能に固定されるモニタと、

を組み合わせる、拡大装置。

【請求項 9】

前記テーブルは円筒形の対象物を支持するための半円の窪みを含む、請求項 8 に記載の拡大装置。

【請求項 10】

平衡ばねは操作可能に前記モニタアーム内に固定される、請求項 8 に記載の拡大装置。

【請求項 11】

前記モニタに取り外し可能に取り付けられる制御パネルをさらに備える、請求項 8 に記載の拡大装置。

【請求項 12】

前記制御パネルは一連の制御を支持し、各制御は回転可能なノブと、中央に配置する押しボタンとを有する、請求項 11 に記載の拡大装置。

【請求項 13】

請求項 8 に記載の拡大装置であって、横方向に延在する照明アームをさらに備え、前記アームは前記カメラアームの中間領域に相互接続され、前記テーブル上に配置される対象物を照明するために対向して配置される光源を含む、拡大装置。

【請求項 14】

前記カメラアームは前記モニタアームに対して固定される、請求項 8 に記載の拡大装置。

【請求項 15】

前記モニタは前記モニタアームにブラケットを介して取り外し可能に固定される、請求項 8 に記載の拡大装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は拡大装置に関する。より具体的には、本発明は調節可能な卓上型電子拡大鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

10

20

30

40

50

視力が低下した人は、読書、小さい物体を認識すること、または細かい詳細を見ることに困難を有する。その他の方法では個人の肉眼の解像度では認識できないような細かい詳細を認識することができるように、以前からルーペが用いられてきた。卓上型電子拡大鏡は閉回路テレビ装置（CCTV）とよばれることもあり、現在ではルーペに代わって広く用いられている。これらの装置は相補型金属酸化膜半導体（CMOS）技術を用いて、対象物の拡大画像または増幅画像を生成する。次に、ユーザはモニタ上に表示される対象物の拡大画像を見ることができる。

【0003】

このような卓上型電子拡大鏡の一例はTrulaskによる特許文献1に開示されている。Trulaskは、調節可能な連結部によって卓上に取り付けられるカメラを含む、閉回路映像拡大システムを開示している。Trulaskは、関連するモニタと一体型の一連の制御も含む。

10

【0004】

Trulaskのような現在利用可能な卓上型電子拡大鏡には複数の制限がある。1つの制限は、既存の拡大鏡はより広い視界を有するカメラに対して十分な照明を提供しないということである。その結果として、既存の拡大鏡は低い解像度のカメラを用いなければならない。別の欠点は、既存の拡大鏡ではカメラとモニタの間に干渉があることである。その結果としてカメラが移動することになるため、カメラの焦点を再度合わせ、選択した拡大度に再設定しなければならないという問題が生じる。これにより、鑑賞が中断され、その結果として焦点が合っていない期間が生じる。さらに別の欠点は、既存の拡大鏡は専用のモニタを使用し、その多くは一体化した特定の制御を備えることである。そのため、従来の表示装置と共に拡大鏡を用いることができず、さらに修理および/または維持が困難になる。

20

【0005】

したがって、より広い視界に対応するために、改善した照明を備える電子拡大鏡に対する需要が存在する。また、モニタと関連するカメラとの間に干渉がない電子拡大鏡に対する需要も存在する。本発明の電子拡大鏡の目的は、上記の需要およびその他の需要を満たすことである。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0006】

【特許文献1】米国特許出願公開第2006/0203093号明細書

【発明の概要】

【0007】

本発明で開示する拡大装置が提供する有利点は、改善した照明構成によって幅広い視界および高解像度に対応できることである。

別の有利点は、横方向に配置される取り付けアーム上に取り付けられる光源を提供することによって実現される。

【0008】

開示した拡大鏡カメラは、モニタおよび関連するカメラに対して2つの独立した取り付けアームを提供することによって、さらに別の有利点を提供する。

40

別の有利点は、固定カメラおよび調節可能なモニタを提供することによって実現される。

【0009】

別の有利点は、取り付けブラケットによってモニタを取り外し可能に固定し、それによってモニタを容易に交換および/または修理可能とすることによって実現される。

本発明の様々な実施形態は上記有利点のうち、何も有さないこともあり、一部、またはすべてを有することもある。本発明の別の技術的な有利点は当業者には容易に明らかである。

【0010】

50

本発明の性質および対象物を完全に理解するために、添付図に関連して以下の詳細な説明を参照されたい。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本開示の拡大装置の正面図である。

【図2】本開示の拡大装置の側面図である。

【図3】本開示の拡大装置の上面図である。

【図4】本開示の拡大装置の背面図である。

【図5】本開示の拡大装置の斜視図である。

【図6】本開示の拡大装置のテーブルの上面図である。

10

【図7】カメラアームに対して枢動するモニタアームを備える拡大装置の斜視図である。

【図8】カメラアームに対して枢動するモニタアームを備える拡大装置の斜視図である。

【図9A】本開示で用いるカメラアームの断面図である。

【図9B】本開示で用いるカメラアームの断面図である。

【図10】本開示で用いる制御および自己撮影用カメラの詳細図である。

【図11】本開示の照明構成の詳細図である。

【図12】本開示のカメラ筐体裏面の斜視図である。

【0012】

類似する符号は複数の図面にわたって類似する部品を指す。

【発明を実施するための形態】

20

【0013】

本開示は、盲目および/または低視力の個人が使用するための拡大装置に関する。本装置は、拡大する物体を置くことができるX-Yテーブルを含む。固定カメラアームおよび枢動モニタアームはX-Yテーブル上に配置される。モニタアームはその遠位端に枢着される映像モニタを含む。カメラアームはまた、横方向に配置される照明アームも含む。一連の制御は、取り付けブラケットによって、モニタの下端に沿って提供される。本開示の様々な詳細、およびそれらが相互関連する方法は、以下で詳細に記載する。

【0014】

装置10は、基礎となる土台14上に調節可能に取り付けられるX-Yテーブル12を含む。テーブル12および土台14の両方は、前端および後端(それぞれ16および18)および一对の側端22によって画定される。支持面を傷つけないように、ゴムまたは弾性の脚を土台の底面に配置してもよい。二対の通路は土台と共に形成される。これらの通路は、土台14の側端と第2の対の通路26との間に延在する第1の対の通路24を含む。第2の対の通路26は、土台14の前端と後端との間に延在する。X-Yテーブル12はレールを含み、このレールは通路(24および26)と嵌合し、XおよびY方向の調整を可能にする。

30

【0015】

X-Yテーブル12はまた前端も含む。この前端は、ユーザが土台14に対してテーブル12を操作できるようにするためのグリップ区域28を備える。テーブル12はまた、中央に配置されるロック32も含む。ロック32は2つの配置を含む。第1の配置では、テーブル12は土台14に対して固定され、第2の配置では、ユーザはテーブル12を土台14に対してXおよびY方向に移動させることができる。

40

【0016】

テーブル12は、アイテムを鑑賞するために便利にかつ安全に配置できるような複数の特徴を含む。たとえば、テーブル12は、テーブル12の後端18からアイテムが落ちないようにするための隆起した後端34を含む。中央に配置される弓状の通路36も、後端18に隣接して含まれる。通路36は好ましくはテーブル12の上面に窪みとして形成される。通路36によって、検査するために円筒形の対象物をテーブル12上に便利に置くことができる。通路36は、処方薬の瓶を固定して配置するために理想的に適している。これにより、瓶を回転しないよう固定し、重要な文書を拡大するように適切に配置するこ

50

とができる。図示する通路 36 が好ましいが、別の構成も同様に用いることができる。たとえば、窪んだ通路 36 の代わりに直立した隆線をテーブル 12 の表面内に形成することができる。これらの隆線はテーブル 12 内の任意の場所に配置することができ、円筒形の対象物を保持するように同様に機能するであろう。

【0017】

次に、装置 10 のカメラアーム 38 について説明する。アーム 38 は、土台 14 の後端 18 から延在し、土台 14 の後端 18 と一体化する。カメラアーム 38 は近位端 42、遠位端 44、中間領域 46 ならびに前面および後面（それぞれ 48 および 52）によって画定される。アーム 38 は弓状として開示されるが、同様に別の形態および/または構成から形成されてもよい。近位端 42 は土台 14 の後端 18 から上向きに延在し、遠位端 44 はテーブル 12 の上面に延在する。図に示すように、最遠位端は、関連するモニタを支持するアームと干渉しないように下向きに湾曲する。カメラアーム 38 は、その中間領域 46 内にアクセス開口 54 をさらに含む。

10

【0018】

このアクセス開口 54 によって、ユーザは、関連するカメラ筐体内に配置されるカメラと関連するコンセント、電気接続部、およびコンピュータポートにアクセスできる。カメラに接続する配線およびアクセス開口 54 を貫通する配線は、カメラアーム 38 の後面 52 内に配置される通路 56 を通って配線することができる。ケーブルクリップまたは別の固定機構を通路 56 内に配置し、ユーザが配線を適切に固定できるようにすることもできる。

20

【0019】

次に、装置のカメラ筐体 58 について説明する。カメラ筐体は、一般的に、前端および後端両方（それぞれ 62 および 64）を備える長方形の構成を有する。絞り開口 66 はカメラ筐体の底面に配置される。この開口は筐体 58 内に支持されるミラーを介してカメラのレンズと位置が合うように適応される。筐体の後端 64 はカメラアーム 38 のアクセス開口 54 内に受容され、ねじまたは固定具によってさらに固定されるように適応される。適切に配置される場合は、カメラ筐体 58 は、カメラアームの前面 48 上の遠位端 44 に固定される。絞り開口 66 もまた、テーブル 14 上で中央に配置される。これにより、関連するカメラがテーブル上に配置される対象物をとらえて焦点を合わせることが可能になる。カメラ 68 は、理想的には、テーブル 12 の表面全体を見るために十分な解像度および視界を有する。好ましい実施形態では、カメラ 68 の解像度は 768 画素列 × 494 画素行である。カメラ 68 の解像度、拡大、および位置によって、既存の拡大鏡よりはるかに広い視界が得られる。例示する実施形態では、視界は幅約 22.86 cm (9.0 インチ) であり、長さ約 17.78 cm (7.0 インチ) である。したがって、これにより拡大装置で見ることができる対象物の数は劇的に増加する。

30

【0020】

カメラ 68 が見る対象物は、関連するモニタ 72 上に表示される。次に、モニタ 72 はモニタブラケット 76 を介してモニタアーム 74 に固定される。モニタアーム 74 は、近位端 78 と、遠位端 82 と、その間の中間領域 84 とのすべてを含む。モニタアーム 74 の近位端 78 は、蝶番アセンブリ 86 を介してカメラアーム 38 の中間領域 46 に枢動固定される。蝶番アセンブリ 86 によって、モニタアーム 74 は、基礎となるカメラアーム 38 に対して枢動、回転のどちらもできるようになる。アームが回転しないように固定するためにピン 86 (a) を設けることもできる。蝶番アセンブリ 86 は、好ましくは、アクセス開口 54 上の位置に配置される。カメラアーム 38 の遠位端 44 は、モニタブラケット 76 が固定される旋回マウント 88 を含む。次に、モニタ 72 は、従来の様式で取り外し可能な固定具を介して、モニタブラケット 76 に固定される。

40

【0021】

好ましい実施形態では、映像ケーブルは高精細度マルチメディアインターフェース (HDMI) ケーブルであり、カメラ 68 の HDMI 出力 68 (a) から、カメラ筐体 58 を介して、モニタアーム 74 の内部を介してモニタ 72 の入力まで延在する。それによって

50

カメラ 68 からモニター 72 まで映像が配信される。アーム 74 を介してケーブルを配線することによって、きちんと整頓された外観を提供する。HDMI ケーブルが好ましいものの、S 端子映像ケーブル、コンポーネントケーブル、またはビデオグラフィックスアレイ (VGA) ケーブルなどの別の種類の接続を用いることができる。カメラ 68 はまた、ユニバーサルシリアルバス (USB) 出力 68 (b) も含む。USB 出力 68 (b) は、カメラ 68 からパーソナルコンピュータ (PC) まで生の映像を配信するために用いることができる。これによって、テーブル 12 上の対象物を PC 上で見ることができる。さらに、PC は、制御 112 および 120 が提供する機能を複製するソフトウェアを含むことができる。カメラ 68 は、同様に VGA 入力 68 (c) を含む。これによって、PC からの出力を拡大装置 10 のモニター 72 上で見ることができる。

10

【0022】

さらに、VGA 入力 68 (c) を USB 出力 68 (b) と共に用いて、対象物の並列図を見ることができる。つまり、テーブル 12 上の対象物をカメラ 68 で見て、USB 出力 68 (c) およびケーブルを介して PC モニタ上で表示する。ここでも、制御パネル 108 の機能は PC 上で動作するソフトウェアによって複製することができる。表示される画像を修正するためのさらに別の機能を、ソフトウェアによって追加することができる。その後、PC と VGA 入力 68 (c) との間に映像ケーブルを配線することによって、この画像をモニター 72 上に表示することができる。これによって、2 つのモニターを介して対象物の並列図を見ることができる。

20

【0023】

平衡ばね 92 はモニターアーム 74 内に操作可能に取り付けられ、ユーザがモニター 72 およびモニターアーム 74 を上下させることを支援する。ばね 92 は、近位端キャップ 94 と遠位端キャップ 96 との間に取り付けられる。遠位端キャップ 96 は、取り付けねじ 98 にねじ込まれる。取り付けねじ 98 を回転し、それによって平衡ねじ 92 を圧縮または復元するように遠位端キャップ 96 を配置するために、引っ張りねじ 102 を用いることができる。この方法では、取り付けたモニター 72 のサイズおよび重量によって適切なばね張力を設定するために、引っ張りねじ 102 を用いることができる。近位端キャップ 94 は回転可能な軸受 106 を介して連結部 104 に接続する。連結部 104 の対向する端部は蝶番アセンブリ 86 に枢着される。モニターアーム 74 の近位端 78 は同様に、蝶番アセンブリ 86 に枢着され、それによってスリーパー連結部を形成する。

30

【0024】

図 9 (a) に示す完全に下がった位置にあるとき、ばね 92 は圧縮されている。図 9 (b) に示す完全に上がった位置にあるとき、ばね 92 は完全に延伸している。この 2 つの位置の間で、ばね 92 はゆるんでいる。このように、ばね力はモニター 72 の重量を相殺するために用いられる。さらに、このような移動は、カメラ 68 の位置を邪魔せず、またはその他の方法で干渉せずに実現される。

【0025】

モニターブラケット 76 は、その下端に制御パネル 108 を含む。この制御パネル 108 は、理想的には、3 つの個別の制御 112 をその前面に含む。これらの制御 112 (a)、112 (b)、112 (c) のそれぞれは、回転可能な外部ノブ 114 および中央に配置する押しボタン 116 を備える。各例において、回転可能な外部ノブ 114 は、中央の押しボタン 116 とは離れており、中央の押しボタン 116 から独立して動作する。したがって、外部ノブ 114 は押しボタンとしては機能せず、押しボタン 116 は回転可能なノブとしては機能しない。これによって、制御を不用意に操作することが排除され、または大幅に低減する。

40

【0026】

第 1 の制御 112 (a) は、たとえば、モニター 72 の明るさを調節する回転可能な外部ノブ 114 (a) と、照明をオン/オフするための中央の押しボタン 116 (a) とを含んでいてもよい。第 2 の制御 112 (b) は、拡大するための回転可能な外部ノブ 112 (b) と、フレームを停止するための中央の押しボタン 116 (b) とを含んでいてもよ

50

い。第3の制御112(c)は、各種配色を循環するための回転可能な外部ノブ114(c)と、関連する自己撮影用カメラ118を操作するための押しボタン116(c)とを含んでいてもよい。例示するように、自己撮影用カメラ118は、モニタ72の上端に沿って配置される。このカメラ118によって、ユーザは、身づくろいに必要となるように、自分の顔のクローズアップ画像を見ることができる。

【0027】

好ましい実施形態では、2つの追加の制御120が同様に制御パネル108の底部端に沿って含まれる(図8参照)。制御120は操作可能に制御パネル108に結合し、パネル108を交換することによって取り除くことができる。これらの制御120は、2つの異なる制御機能を実現するために回転することができるか、または押すことができるホイールである。制御120のうちの1つは、理想的には、ハイライト機能を実行するように適応される。この機能によって、画面上のテキスト形式の素材の1または複数の個別の行を、画面上の他のアイテムとは異なる色または陰影で表示することが可能になる。他の制御120は、理想的には、ブラインド機能を実行するように適応される。この機能を用いて、テキストの1または複数の行に対して、画面上のすべての領域を見えなくするか、または暗くすることができる。ハイライトおよびブラインド機能のどちらも、制御120を回転することおよび/または押すことによって操作することができる。別の制御機能を同様に制御120に割り当てることができる。メモリカードスロット126もまた、制御パネル108の底部端に沿って提供される。このスロットを、たとえば、SDメモリカードを受容するように適応することもできる。スロット126によって、オペレーティングシステムに対するソフトウェアの更新が可能となる。スロット126によって、カメラ68からの静止画像をダウンロードして保存することもできる。

10

20

【0028】

テーブル12の表面全体に対する適切な照明は、横方向に延在する照明ブリッジ、または照明アーム122によって提供される。アーム122の中央部は、カメラアーム38の中間領域46に固定される(図2参照)。アーム122は、カメラアーム38のいずれかの側まで、ある程度の距離を置いて延在する。アーム122の遠位端は、発光ダイオード(LED)などの光源を支持するための筐体を含む。照明アーム122は、反射光がカメラ68に入って不鮮明にならないように、テーブル12に対して角度を付けて配置される。これによって、テーブル12上に置かれる対象物を適切に照明し、カメラはより広い視界が持てるようになる。好ましい実施形態では、LEDから発光する光の中心線は、テーブル12の表面に対して角度を付けて当たる(図8参照)。好ましい実施形態では、この角度は約45.5度である。照明を別の角度で配置することもできるが、この角度が視界カメラ68によって提供される視界に対して最適な照明を提供することが分かっている。

30

【0029】

本開示は、付随する請求の範囲に含まれる事項、ならびに上記の説明の事項を含む。本発明を一定の程度の具体性を備える好ましい形状において説明してきたが、好ましい形状の本開示は一例としてのみ示したものであり、構造の詳細、ならびに部品の組み合わせおよび構成における様々な変更を、本発明の技術思想および範囲を逸脱することなく行使してもよいと理解される。

40

【0030】

本発明は上記の通り説明された。

【符号の説明】

【0031】

10 ... 装置、12 ... X - Yテーブル、14 ... 土台、
 16 ... テーブル/土台の前端、18 ... テーブル/土台の後端、
 22 ... テーブル/土台の側端、24 ... 土台の第1の通路、
 26 ... 土台の第2の通路、28 ... X - Yテーブルのグリッパ、
 32 ... X - Yテーブルのロック、34 ... テーブルの隆起後端、

50

36 ... テーブル内の通路、 38 ... カメラアーム、 42 ... カメラアーム - 近位端、 44 ... カメラアーム - 遠位端、 46 ... カメラアーム - 中間領域、
 48 ... カメラアーム - 前面、 52 ... カメラアーム - 後面、 54 ... アクセス開口、 56 ... カメラアーム内の通路、 58 ... カメラ筐体、 62 ... カメラ筐体 - 前端、 64 ... カメラ筐体 - 後端、 74 ... モニタアーム、 76 ... モニタブラケット、
 78 ... モニタアーム - 近位端、 82 ... モニタアーム - 遠位端、
 84 ... モニタアーム - 中間領域、 86 ... 蝶番アセンブリ、
 88 ... モニタ用旋回マウント、 92 ... 平衡ばね、 94 ... 近位端キャップ、
 96 ... 遠位端キャップ、 98 ... 遠位端キャップ用取り付けねじ、
 102 ... 引っ張りねじ、 104 ... 連結部、 106 ... 回転可能な軸受、
 108 ... 制御パネル、 112 (a)、 (b)、 (c) 制御、
 114 ... 回転可能な外部ノブ、 116 ... 押しボタン、
 118 ... 自己撮影用カメラ、 120 ... 制御パネル上のホイール、
 122 ... 照明アーム、 124 ... 光、 126 ... SDカードスロット

10

【 図 1 】

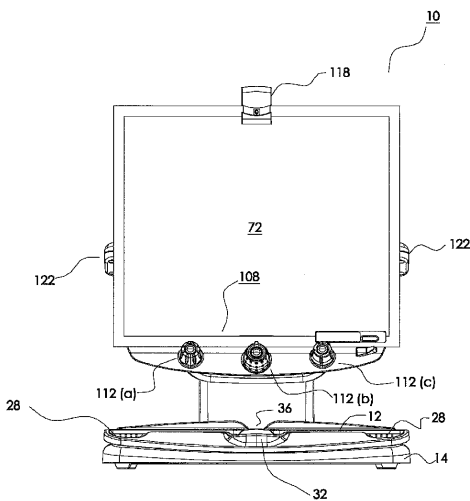


FIG. 1

【 図 2 】

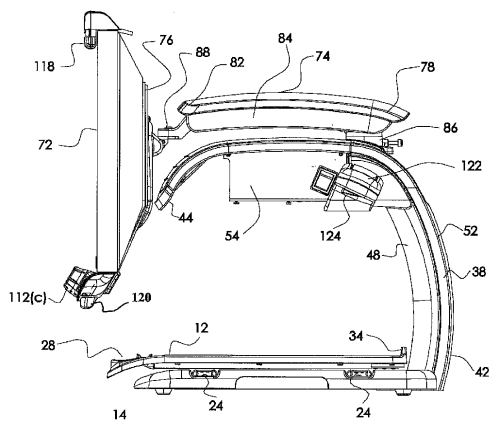


FIG. 2

【 図 3 】

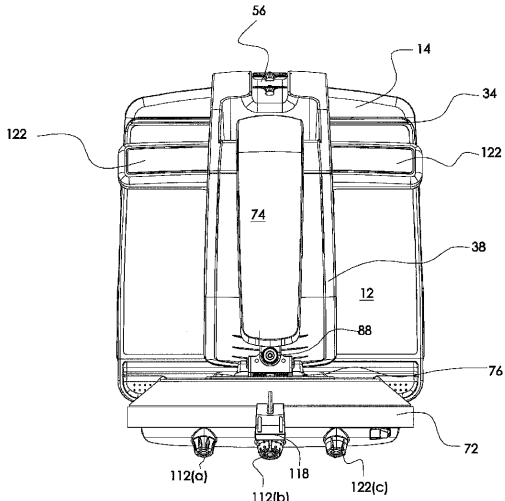


FIG. 3

【 図 4 】

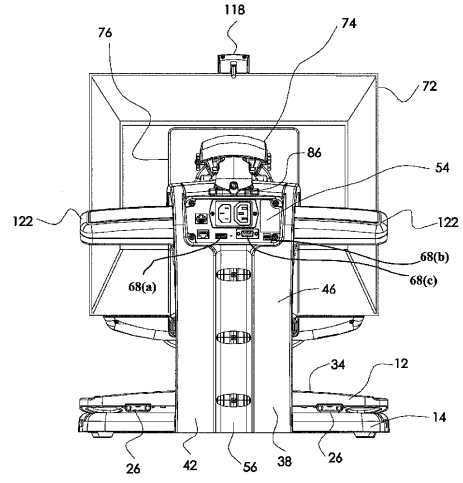


FIG. 4

【 図 5 】

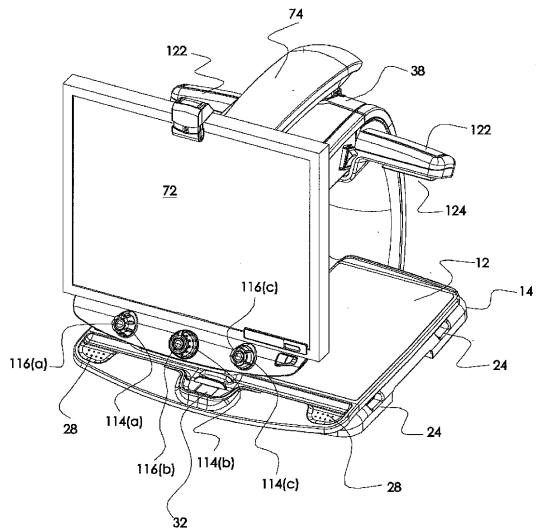


FIG. 5

【 図 6 】

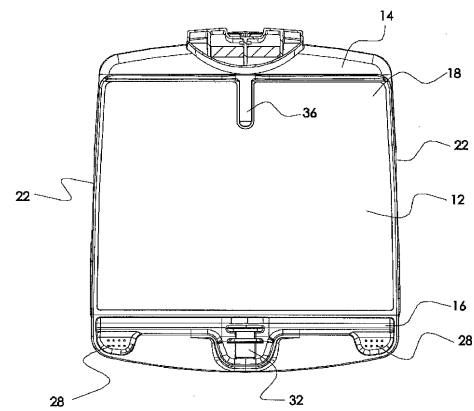


FIG. 6

【 図 7 】

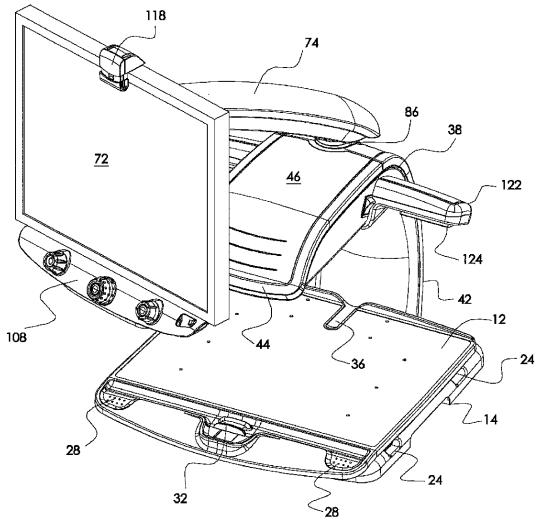


FIG. 7

【 図 8 】

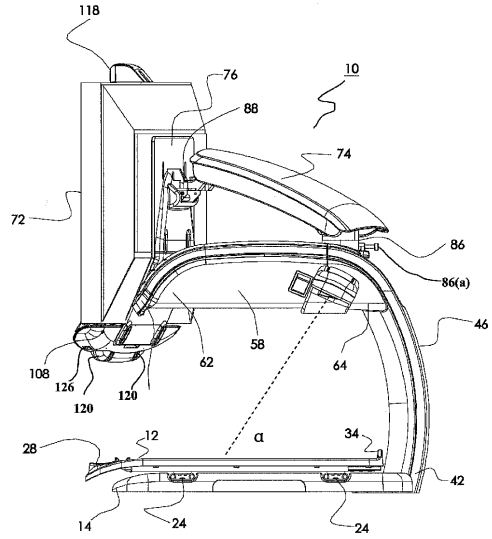


FIG. 8

【 図 9 (A) 】

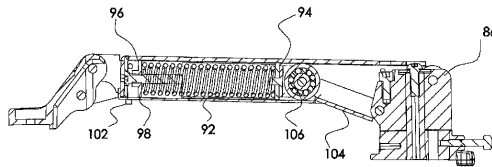


FIG. 9 (A)

【 図 9 (B) 】

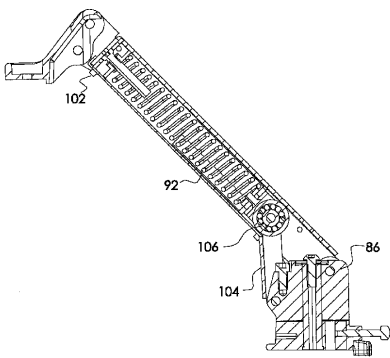


FIG. 9 (B)

【 図 1 0 】

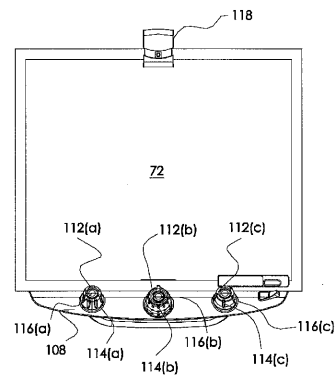


FIG. 10

【 図 1 1 】

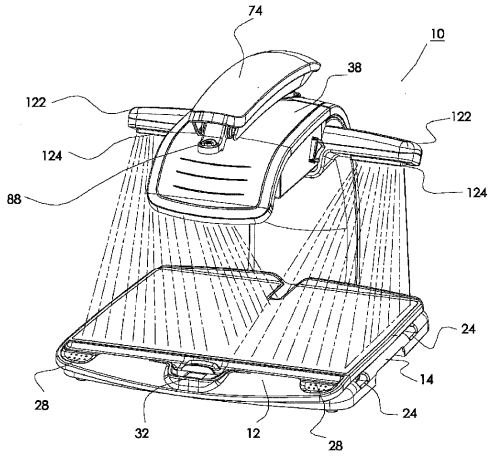


FIG. 11

【 図 1 2 】

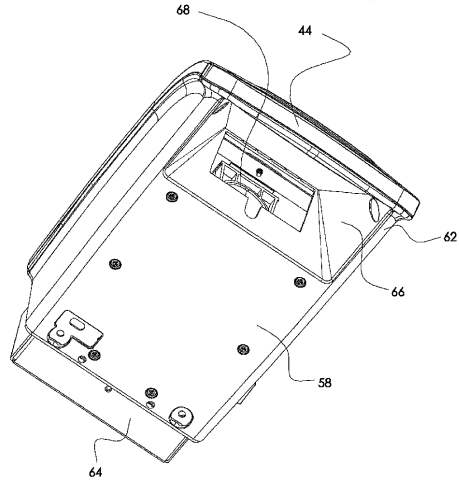


FIG. 12

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US 11/55057
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - G09G 5/00 (2011.01) USPC - 345/156 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) USPC: 345/156 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC: 345/32, 156 (keyword limited - see search terms below) Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PubWEST (PGPB, USPT, USOC, EPAB, JPAB); GOOGLE; Google Scholar Terms: magnification, blind, low, vision, table, axis, monitor, arm, bracket, camera, arcuate, channel, cable, pivot, swivel		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2007/0292026 A1 (Reznik et al.) 20 December 2007 (20.12.2007), entire document, especially; abstract, para [0004], [0016], [0040], [0041], [0043], [0051], [0057], [0060]	1 - 15
Y	US 2005/0201744 A1 (DeSorbo et al.) 15 September 2005 (15.09.2005), entire document, especially; abstract, para [0009], [0011], [0012], [0013], [0054], [0060], [0064], [0083]	1 - 15
A	US 2002/0144422 A1 (Suhara et al.) 10 October 2002 (10.10.2002), entire document	1 - 15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 January 2012 (16.01.2012)		Date of mailing of the international search report 23 JAN 2012
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OsP: 571-272-7774

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G 0 3 B 17/56 E

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, T J, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, R O, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, H U, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI , NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . H D M I

(72)発明者 ゴールデンバーグ、マイケル
アメリカ合衆国 3 2 9 5 1 フロリダ州 メルボルン ビーチ アベニュー エイ 5 0 7

(72)発明者 デイヴィス、ブラッドリー エス .
アメリカ合衆国 3 3 7 7 3 フロリダ州 ラーゴ ナインティファースト ウェイ 1 2 2 3 0

(72)発明者 ハミルトン、リー
アメリカ合衆国 3 3 6 2 6 フロリダ州 タンパ マーブルヘッド ドライブ 1 1 9 0 4

(72)発明者 ロドリゲス、カルロス
アメリカ合衆国 3 4 6 8 5 フロリダ州 パーム ハーバー リグストルム ドライブ 4 0 8
4

(72)発明者 マーフィー、パトリック
アメリカ合衆国 3 3 5 6 9 フロリダ州 リバービュー バンフィールド ドライブ 1 0 7 3
6

(72)発明者 トゥンキス、ヴァルデマール
アメリカ合衆国 3 4 6 8 5 フロリダ州 パーム ハーバー ステイブル トレイル 1 7 6 2

Fターム(参考) 2H105 AA02 AA07 AA17 CC23 CC29
5C122 DA28 EA12 FK12 GD03 GG07