(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6944921号
(P6944921)
(45)発行日　令和3年10月6日(2021.10.6)　(24)登録日　令和3年9月15日(2021.9.15)

(51)Int.Cl.		F I		
A63H 3/38	(2006.01)	A63H	3/38	A
A63H 33/22	(2006.01)	A63H	33/22	E

請求項の数 9　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2018-213840(P2018-213840)
(22)出願日　平成30年11月14日(2018.11.14)
(65)公開番号　特開2020-78515(P2020-78515A)
(43)公開日　令和2年5月28日(2020.5.28)
審査請求日　令和1年8月19日(2019.8.19)

(73)特許権者　500403860
合同会社ユー・エス・ジェイ
大阪府大阪市此花区桜島二丁目１番３３号
(74)代理人　100092956
弁理士　古谷　栄男
(74)代理人　100101018
弁理士　松下　正
(72)発明者　石田　誠
大阪府大阪市此花区桜島二丁目１番３３号
合同会社ユー・エス・ジェイ内
(72)発明者　金谷　かほり
大阪府大阪市此花区桜島二丁目１番３３号
合同会社ユー・エス・ジェイ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】リアルタイムに外見上の変化を生じる構造体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

目を有する生命体を模した構造体であって、

筐体と、

当該生命体の目に該当する前記筐体の部位に設けられ、透光性を有する２つの透光板と、

前記筐体内部から前記透光板に対して動きのある目玉の画像を投影する投影部と、

前記２つの透光板のそれぞれに、前記投影部に向けた方向に延長するよう設けられた筒状の遮光カバーと、

を備えた目を有する生命体を模した構造体。

【請求項２】

請求項１の構造体において、

前記投影部は、２つの透光体および２つの遮光カバーに対して設けられた１つのプロジェクターであることを特徴とする構造体。

【請求項３】

請求項１または２の構造体において、

前記透光板として、少なくともその外側面において反射が抑制される反射防止透光板を用いることを特徴とする構造体。

【請求項４】

請求項１～３のいずれかの構造体において、

前記目の周囲にはゴーグルが配置されていることを特徴とする構造体。
【請求項５】
請求項４の構造体において、
前記生命体は、ミニオン（商標）であることを特徴とする構造体。
【請求項６】
目を有する生命体を模した構造体であって、
筐体と、
当該生命体の目に該当する前記筐体の部位に設けられ、透光性を有する透光板と、
前記筐体内部から前記透光板に対して動きのある目玉の画像を投影する投影部と、
を備えた構造体において、
前記筐体内部には、人が入って、当該筐体全体または筐体に取り付けられた可動部を移動するよう操作できることを特徴とする構造体。
【請求項７】
請求項６の構造体において、
前記筐体に入った人の頭が、天板に干渉しないように、前記投影部は前記天板の上部に設けられていることを特徴とする構造体。
【請求項８】
請求項１～７のいずれかの構造体において、
前記筐体は、支持部材に対して水平方向、前後方向、左右方向に回動可能に結合された中央部材に、バネ部材によって所定方向に振動可能に固定された左右部材に固定されていることを特徴とする構造体。
【請求項９】
請求項１～８のいずれかの構造体において、
前記筐体に動かすことが可能なように固定された可動部材と、
前記可動部材に設けられ、当該可動部材の動きを検出するセンサと、
前記センサによって検出された前記可動部材の動きに合致するように、前記投影部によって投影される目玉の位置を移動させる移動手段と、
をさらに備えた構造体。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、テーマパークのショーなどに用いる人形や着ぐるみなどの構造体に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
人形や着ぐるみなどの構造体においては、目の動きや顔の表情などを変化させることで、ゲストに対する楽しみを提供することができる。第１の従来例（特開２００８－１１３９６２）には、顔面を取り換えたり、目の部分にＬＥＤを埋め込んで目を輝かせることのできる立体人形が示されている。
【０００３】
また、第２の従来例（特開２０１５－１２５４４８）には、２つの表情に対応する凹凸を施した立体スクリーンの背面から、２つの表情の画像を切り換えて投影する装置が開示されている。これにより、凹凸と画像との組合せによって、よりリアルに変化する表情を投影することができる。
【先行技術文献】
【特許文献】

【０００４】
【特許文献１】特開２００８－１１３９６２
【特許文献２】特開２０１５－１２５４４８
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、これらの従来例には種々の問題点がある。第１の従来例においては、表情や目がリアルではなく、また変化にリアルタイム性がないという問題があった。また、第２の従来例においては、物理的な凹凸によってリアルな表現が可能である反面、表情が２つだけに限られて表現が制約されており、この点においてリアリティに欠けるという問題があった。
【０００６】
この発明は、上記のような問題点を解決して、表現上の制約を少なくして、リアルタイム性とリアリティを実現した構造体を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
請求項にて請求した範囲に相当するいくつかの実施形態を以下に示す。これらの実施形態は、開示範囲の限定を意図するものではない。本願における開示は、以下において説明する実施形態と類似しあるいは異なる種々の形態を包含するものである。
【０００８】
この発明の独立して適用可能ないくつかの特徴を列挙する。
【０００９】
(1)この発明に係る構造体は、目を有する生命体を模した構造体であって、筐体と、当該生命体の目に該当する前記筐体の部位に設けられ、透光性を有する透光板と、前記筐体内部から前記透光板に対して動きのある目玉の画像を投影する投影部と、を備えた目を有している。
【００１０】
したがって、リアリティと表現力のある自然な目玉の動きを実現することができる。
【００１１】
(2)この発明に係る構造体は、透光板として、少なくともその外側面において反射が抑制される反射防止透光板を用いることを特徴としている。
【００１２】
したがって、不自然な反射が無く自然さを実現することができる。
【００１３】
(3)この発明に係る構造体は、前記目の周囲にはゴーグルが配置されていることを特徴としている。
【００１４】
したがって、ゴーグルが透光板への外乱交の親友を防いで、見やすくすることができる。
【００１５】
(4)この発明に係る構造体は、生命体が、ミニオン（商標）であることを特徴としている。
【００１６】
したがって、ミニオンの世界観を再現することができる。
【００１７】
(5)この発明に係る構造体は、筐体内部には、人が入って、当該筐体全体または筐体に取り付けられた可動部を移動するよう操作できることを特徴としている。
【００１８】
したがって、よりリアリティのある構造体を実現することができる。
【００１９】

(6)この発明に係る構造体は、筐体に入った人の頭が前記撮像部からの投影光に干渉しないように、前記撮像部は前記筐体の上部に設けられていることを特徴としている。

【００２０】

したがって、内部に入った人によって投影が干渉されることがない。

【００２１】

(7)この発明に係る構造体は、筐体が、支持部材に対して水平方向、上下方向、左右方向に回動可能に結合された中央部材に、バネ部材によって所定方向に振動可能に固定された左右部材に固定されていることを特徴としている。

【００２２】

したがって、筐体が水平方向、上下方向、左右方向に回動可能なだけでなく、所定方向に摺動可能となる。

【００２３】

支持部材は、実施形態においては、支持パイプ４３がこれに対応する。中央部材は、実施形態においては、中心筐体１８０がこれに対応する。左右部材は、実施形態においては、左右筐体１９８、１９６がこれに対応する。

【００２４】

(8)この発明に係る構造体は、前記筐体に動かすことが可能なように固定された可動部材と、前記可動部材に設けられ、当該可動部材の動きを検出するセンサと、前記センサによって検出された前記可動部材の動きに合致するように、前記投影部によって投影される目玉の位置を移動させる移動手段とを備えている。

【００２５】

したがって、可動部材の動きに合わせて目玉を動かすことができる。

【００２６】

(9)この発明に係る構造体は、リアルタイムに外部からの視覚的状況を変更できる構造体であって、筐体と、前記視覚的状況を変更する前記筐体の部位に設けられ、透光性を有する透光板と、前記筐体内部から前記透光板に対して視覚的状況を変更するための画像を投影する投影部とを備えている。

【００２７】

したがって、表現力のある構造体を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２８】

【図１】この発明の一実施形態による構造体６を用いたプラットフォーム２の外観である。

【図２】構造体６の外観を示す図である。

【図３Ａ】構造体６の内部筐体２０の断面図である。

【図３Ｂ】図３Ｂは支持ステー３９と内部筐体２０との接合構造を説明するための図、図３Ｃは支持ステー３９と内部筐体２０との接合構造を説明するための図である。

【図３Ｄ】図３Ｄは支持ステー３９と内部筐体２０との接合構造を説明するための図、図３Ｅは支持ステー３９と内部筐体２０との接合構造を説明するための図である。

【図４】内部筐体２０の斜視図である。

【図５】スクリーン３２Ｌ、３２Ｒ、遮蔽カバー３０Ｌ、３０Ｒの詳細を示す図である。

【図６】プロジェクタ２９、遮蔽カバー３０Ｌ、スクリーン３２Ｌの関係を示す図である。

【図７】投影装置のハードウエア構成である。

【図８】動画とスクリーン３２Ｌ、３２Ｒの関係を示す図である。

【図９】動画の表示例である。

【図１０】腕１４Ｌ、１４Ｒに加速度センサ１５Ｌ、１５Ｒを設けた例である。

【図１１】目１２０Ｌ、１２０Ｒを動かすための制御部を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００２９】

１．実施形態の説明

図１に、この発明の一実施形態による構造体を用いたプラットフォーム２を示す。このプラットフォーム２は、テーマパークにおけるパレードショーなどに用いるものである。矩形状のベース４は、下部に自走式の車輪（図示せず）を有し、観客の前をゆっくりと移動することができる。

【００３０】

ベース４の上には、映画の世界観を再現するためのセットが設けられている。その中の一つとして、実施形態による構造体６、８、１０が設けられている。図１の例では、構造体６、８、１０として、ミニオン（商標）を模した構造体を設けている。

【００３１】

図２に、構造体６の詳細を示す。構造体６は、中空の円筒形本体１２（筐体）を備えている。円筒形本体１２からは、操作可能な左右の腕１４Ｌ、１４Ｒが伸びている。図３、図４に、構造体６の内部構造を示す。構造体６の内部には、図４に示すような内部筐体２０が設けられている。

【００３２】

図４に示すように、内部筐体２０は、金属製の剛体にて構成されている。下部および上部に環状体２２、２４が設けられ、両者はステー２６によって連結されている。上部は天板２８によって半分ほど覆われている。天板２８と環状体２４に支えられるようにして、遮蔽カバー３０Ｌ、３０Ｒが設けられている。遮蔽カバー３０Ｌ、３０Ｒの先端には、透光性を有するスクリーン３２Ｌ、３２Ｒがはめ込まれている。天板２８の上部には、プロジェクタ２９（たとえば、ASUS社製LEDプロジェクターP3Bを用いることができる）が設けられている。

【００３３】

図３Ａの断面図に示すように、内部筐体２０の上部と側面を覆うように、フエルトなどによる外被体４０が設けられている。この外被体４０の下部には、図２に示す装飾４２が固定され、外観を整えるとともに、内部構造を隠すようにしている。

【００３４】

ベース４には、高さ調整のための凹部５が設けられている。凹部５から支持パイプ４３が上方に伸びている。支持パイプ４３の先端部には指示ステー３９が設けられている。支持ステー３９に対して、可動となるように内部筐体２０が固定されている。したがって、内部筐体２０および外被体４０は、支持ステー３９を中心として、上下左右方向に自在に動くことができる。

【００３５】

図４に示すように、内部筐体２０の内部は空洞になっているので、外被体４０に設けられた扉（図示せず）や下部から操作者が内部に入り込むことができる。キャラクターの演出上、構造体６の高さが高くなりすぎず、かつ、操作者の頭の位置５０が天板２８と干渉しないように、凹部５を設けて調整している。操作者は、構造体６を上下左右方向に回動させて向きを変えたり、腕１４Ｌ、１４Ｒ（図２参照）に接続された操作レバー（図示せず）を操作して腕１４Ｌ、１４Ｒを動かしたりする。

【００３６】

支持ステー３９と内部筐体２０の結合構造を、図３Ｂ～図３Ｅに示す。図３Ｂに示すように、支持パイプ４３の先端から延長された支持ステー３９の先端部には、ブロック体１５０がベアリング１５２によって軸支されている。したがって、ブロック体１５２は、水平方向１５２に回転可能となっている。ブロック体１５０の長手方向の両側には、軸１５６が設けられている。

【００３７】

図３Ｃに示すように、ブラケット１６０が、この軸１５６によって軸支されている。したがって、ブラケット１６０は、前後方向１６２に回動可能となっている。ただし、ブラ

ケット１６０は、ブロック１５０を覆うように設けられているので、所定の角度（たとえば１５度）以上には回転しない。前記の軸１５６と垂直な方向に、軸１６４がブラケット１６０から前後２カ所において、突出するように設けられている。

【００３８】

図３Ｄに示すように、この前後の軸１６４に、ブラケット１７０、１７２が、左右方向１７４に回転可能となるように保持されている。ブラケット１７０、１７２ともに、その側面に、固定用穴１７６を有している。

【００３９】

図３Ｅに示すように、ブラケット１７０、１７２には、中心筐体（中央部材）１８０が固定されている。中心筐体１８０には、ブラケット１７０、１７２の固定用穴１７６の対応する位置に固定用穴１８２が設けられている。したがって、固定用穴１７６、１８２にボルト（図示せず）を貫通させて、ナット（図示せず）によって固定することができる。

【００４０】

以上のように、中心筐体１８０は、支持ステー３９に対して、水平方向１５４（図３Ｂ）、前後方向１６２（図３Ｃ）、左右方向１７４（図３Ｄ）に回転可能に支えられている。

【００４１】

また、中央筐体１８０を貫通するように、２本の貫通軸１９０、１９２が設けられている。この貫通軸１９０、１９２は、中央筐体１８０に対し左右方向１９４に摺動可能となっている。

【００４２】

貫通軸１９０、１９２の端部には、右筐体１９６、左筐体１９８が設けられている。また、貫通軸１９２に関し、中央筐体１８０と右筐体１９６との間に、コイルスプリング２００が設けられている。

【００４３】

したがって、左右筐体（左右部材）１９８、１９６は、水平方向１５４（図３Ｂ）、前後方向１６２（図３Ｃ）、左右方向１７４（図３Ｄ）に回転可能であるだけでなく、左右方向１９４に摺動可能である。また、左右方向への摺動があると、コイルスプリング１９２の作用によって、振動することになる。

【００４４】

前述の内部筐体２０は、この左右筐体に固定されている。したがって、内部筐体２０も、水平方向１５４（図３Ｂ）、前後方向１６２（図３Ｃ）、左右方向１７４（図３Ｄ）に回転可能であり、左右方向に摺動可能である。

【００４５】

図５に遮蔽カバー３０およびスクリーン３２Ｌ、３２Ｒを示す。図５Ａが背面図、図５Ｂが平面図、図５Ｃが正面図である。スクリーン（透光板）３２Ｒ、３２Ｌは、透光性のある薄板によって円形に構成されている。外側表面（観客から見える側）は、光の反射が抑制されるように構成されることが好ましい。たとえば、外側表面に反射防止フィルム（凸版株式会社の反射防止フィルムＡＧなど）を設けたり、外側表面を反射防止加工（微細な凹凸加工など）を施したりするとよい。反射が大きいと、周囲のものの映り込みが目立ち、目としての違和感を生じるためである。

【００４６】

スクリーン３２Ｌ、３２Ｒは、図５Ｂに示すように、ゴーグル状に形成された保持部材６０の中央部分にはめ込まれている。保持部材６０の後ろ側には、遮蔽カバー３０が設けられている。遮蔽カバー３０Ｌ、３０Ｒは、プロジェクタ２９からの投影光以外の光が、スクリーン３２Ｌ、３２Ｒに進入するのを防ぐためのものである。遮光カバー３０は、スクリーン３２Ｌ、３２Ｒに近づくと径が大きく、遠ざかると径が小さくなるような円錐筒の形状に形成されている。

【００４７】

図６に、プロジェクタ２９、遮光カバー３０Ｌ、スクリーン３２Ｌの関係を示す。図６

は、プロジェクター２９の遮光カバー３０Ｌ、スクリーン３２Ｌに対する関係を示しているが、遮光カバー３０Ｒ、スクリーン３２Ｒに対する関係も同様である。プロジェクタ２９からの投影光は、遮光カバー３０Ｌ、３０Ｒをとおって、スクリーン３２Ｌ、３２Ｒに到達する。スクリーン３２Ｌ、３２Ｒは、透光性を有しているので、プロジェクタ２９から投影された画像は、外部の観客から見ることができる。この際、遮光カバー３０Ｌ、３０Ｒがあるので、プロジェクタ２９以外の光が外部から入ることを防止でき、綺麗な画像をスクリーン３２Ｌ、３２Ｒに写し出すことができる。

【００４８】

なお、プロジェクタ２９に与える画像信号は、ケーブル３１を介して、動画再生装置（たとえば、ジャパンマテリアル(株)のBrightsign（商標）T243を用いることができる）から与えられる。動画再生装置は、ベース４の内部に収納されている。ケーブル３１は、図３のパイプ４３の内部を経由して、プロジェクタ２９から動画再生装置まで導かれる。

【００４９】

図７に、動画再生装置のハードウエア構成を示す。ＣＰＵ８０には、メモリ８２、ハードディスク８６、ＳＤカードＩ／Ｆ８８が接続されている。また、プロジェクタ２９は、前述のケーブル３１を介して、動画再生装置に接続されている。

【００５０】

ハードディスク８６には、オペレーティングシステム９０、動画表示プログラム９２が記録されている。動画表示プログラム９２は、オペレーティングシステム９０と協働してその機能を発揮するものである。

【００５１】

動画表示プログラム９２は、ＳＤカード９６に記録された動画を、ＳＤカードＩ／Ｆ８８を介して読み込んで再生し、プロジェクタ２９に出力する。図８に、プロジェクタによる動画１００と、スクリーン３２Ｌ、３２Ｒとの関係を示す。動画１００は、左右の目の玉１２０Ｌ、１２０Ｒが動いたり、瞬きしたりする動画である。動画１００の表示可能領域は、図８の矩形に示すとおりである。この動画では、左の目玉１２０Ｌの動画内における移動範囲は、スクリーン３２Ｌと等しく（あるいは僅かに小さく）形成されている。右の目玉１２０Ｒの動画内における移動範囲は、スクリーン３２Ｒと等しく（あるいは僅かに小さく）形成されている。したがって、目玉がスクリーン３２Ｌ、３２Ｒを超えて移動するなど、不自然に移動しないようになっている。

【００５２】

また、白目の部分の外周は図中の破線による円形１１０Ｌ、１１０Ｒに示すように、スクリーン３２Ｌ、３２Ｒの外周１１１Ｌ、１１１Ｒと等しく（あるいは僅かに大きく）形成されている。円形１１０Ｌ、１１０Ｒの外側の領域は、画像無しとされている。なお、目の玉以外の全ての領域を白目の画像としてもよい。

【００５３】

このように動画をスクリーン３２Ｌ、３２Ｒに表示することにより、図９Ａ、図９Ｂ、図９Ｃに示すように、目の玉が動いてリアルな表示を再現することができる。スクリーン３２Ｌ、３２Ｒは、キャラクタの目の位置に設けられているので自然な表現が可能である。また、構造体６の姿勢の変化や、腕１４Ｌ、１４Ｒの動きとあいまって、キャラクターの世界観を再現することができる。

【００５４】

なお、構造体８、１０についても同様の構成である。ただし、構造体１０は、目が一つであるから、スクリーン、遮光カバーもそれぞれ一つでよい。

【００５５】

２．その他の実施形態

(1)上記実施形態では、ＬＥＤプロジェクターを用いている。しかし、レーザプロジェクタを用いてもよい。レーザプロジェクタは、画像のない部分においてレーザを全く照射しないことが可能であるから、余分な光がスクリーン３２に映り込むことを防止することが

できる。

【００５６】

(2)上記実施形態では、移動するプラットフォーム上に設けた構造体について説明した。しかし、所定の場所に固定された構造体についても適用することができる。

【００５７】

(3)上記実施形態では、予め記録された動画をスクリーン３２に表示するようにしている。しかし、腕１４Ｌ、１４Ｒの動きなどに合致するように、目１２０Ｌ、１２０Ｒの動きをリアルタイムに制御して表示するようにしてもよい。たとえば、腕１４Ｌ、１４Ｒが喜びのポーズとなれば、これに合致するように目１２０Ｌ、１２０Ｒを喜びを表す位置にする。この場合、腕１４Ｌ、１４Ｒの動きに合致した目の動きが決まれば、現在の目の位置と目的とする目の位置との間の画像を補完して動画を生成し、表示すればスムースな表示を行うことができる。

【００５８】

腕１４Ｌ、１４Ｒの動きにつれて、目１２０Ｌ、１２０Ｒの動きをリアルタイムに制御する例を、図１０、図１１に示す。図１０に示すように、腕１４Ｌ、１４Ｒに、それぞれ、加速度センサ１５Ｌ、１５Ｒが設けられている。したがって、操作者が腕１４Ｌ、１４Ｒを動かすように操作すると、その動きに連れて加速度センサ１５Ｌ、１５Ｒが信号を出力する。なお、この実施形態では、加速度センサ１５Ｌ、１５Ｒは、Ｘ軸、Ｚ軸方向の加速度を検出するように構成されているが、これに代えて、あるいはこれに加えてＹ軸（Ｘ軸、Ｚ軸に垂直な方向）方向の加速度を検出するようにしてもよい。また、加速度センサ以外のセンサによって、腕１４Ｌ、１４Ｒの動きを検出するようにしてもよい。

【００５９】

図１１に、システムのハードウエア構成を示す。ＣＰＵ８０には、メモリ８２、ハードディスク８６、加速度センサ１５Ｌ、１５Ｒ、プロジェクタ２９が接続されている。

【００６０】

ハードディスク８６には、オペレーティングシステム９０、表示制御プログラム９３が記録されている。表示制御プログラム９３は、オペレーティングシステム９０と協働してその機能を発揮するものである。ハードディスク８６には、目（黒目）の画像データ９５が記録されている。

【００６１】

ＣＰＵ８６は、表示制御プログラム９３にしたがって、この目の画像データに基づいて、左目と右目を含む画像（たとえば、図８のような画像）を生成し、プロジェクタ２９に出力する。次に、ＣＰＵ８６は、表示制御プログラム９３にしたがって、加速度センサ１５Ｌ、１５Ｒの出力を取り込む。

【００６２】

さらに、加速度センサ１５Ｌによって、腕１４Ｌが上方向（Ｚの正方向）に移動したことが検出されれば、画像中の左目の位置を上に移動する。腕１４Ｌが左方向（Ｘの負方向）に移動したことが検出されれば、画像中の左目の位置を左に移動する。ＣＰＵ８６は、右目についても同様に、加速度センサ１５Ｒによって検出された腕１４Ｒの動きに合わせるように、右目の画像を移動させる。

【００６３】

したがって、腕の動きに合致するように目の動きを制御することができる。なお、上記では、腕の動きの方向と同じ方向に目を動かすようにしているが、反対方向に動かすようにしてもよい。また、腕の動きの方向と目の動きの方向は無関係にしつつ、動きのみをシンクロさせるようにしてもよい。

【００６４】

上記では、腕１４Ｌ、１４Ｒの動きをセンサによって検出するようにしている。しかし、脚や頭などの可動部分がある場合には、当該部分の動きをセンサによって検出し、この動きに合わせて目玉を動かすようにしてもよい。

【００６５】

また、構造体６にスピーカを設け、再生する声の変化に応じてリアルタイムに目の位置を変化させるようにしてもよい。

【００６６】

(4)上記実施形態では、目の玉を動画としてスクリーンに表示するようにしている。しかし、目の玉以外の可動要素を動画としてスクリーンに表示するようにしてもよい。たとえば、眉毛、口、表情筋などを動画としてスクリーンに表示してもよい。この場合には、それぞれの対応する箇所にスクリーンを設ける。これら可動要素としては、観察したときに平面的に見えるものが好ましいが、手、足など立体的な要素を動画として表示してもよい。

【００６７】

(5)上記実施形態では、動画をスクリーンに表示するようにしている。しかし、静止画を切り換えてスクリーンに表示するようにしてもよい。すなわち、スクリーンに表示する画像としては、動画を用いても静止画を用いてもよい。

【００６８】

(6)上記実施形態では、内部に操作者が入るような構造体６について説明した。しかし、内部に操作者が入らない構造体６についても同様に適用することができる。

【００６９】

(7)上記実施形態では、生命体を模した構造体６について説明した。しかし、自動販売機、券売機など、生命体を模したものではない構造体６についても、同様に適用することができる。

【００７０】

(8)上記実施形態では、スクリーン３２Ｌ、３２Ｒに対しプロジェクタ２９から撮像を行うようにしている。しかし、スクリーン３２Ｌ、３２Ｒ自体をディスプレイとして、プロジェクタ２９を省略してもよい。ただし、ディスプレイはその素材の反射などから不自然となるので、表面に反射防止加工をした透光性のある薄板を設けることが好ましい。なお、ディスプレイは大型化するとコストを要するので、コストの点ではスクリーンを用いることが好ましい。

【００７１】

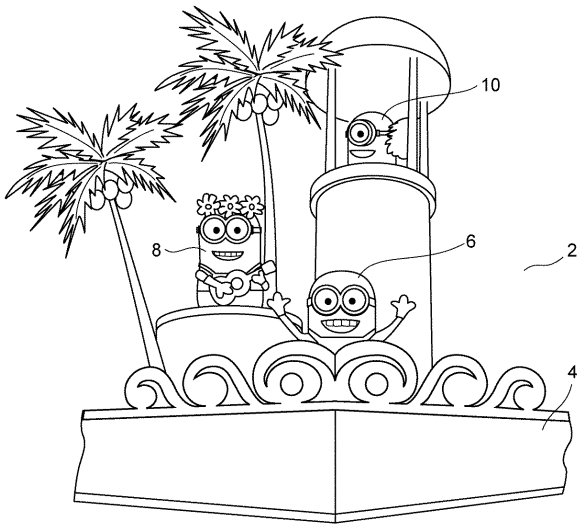
(9)上記実施形態では、ゴーグルを設けることで外部からの光の映り込みを防止するようにしている。しかし、ゴーグルを設けなくともよい。

【００７２】

いくつかの特徴のついてのみ説明を行ったが、当業者であれば種々の修正や変更ができるであろう。よって、添付の特許請求の範囲は、開示の精神の範囲内に入るこれら全ての修正や変更をカバーすることを意図したものである。

【図１】

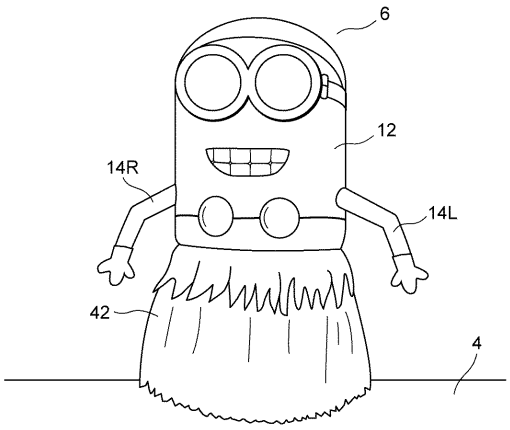
FIG.1



USJ00901

【図２】

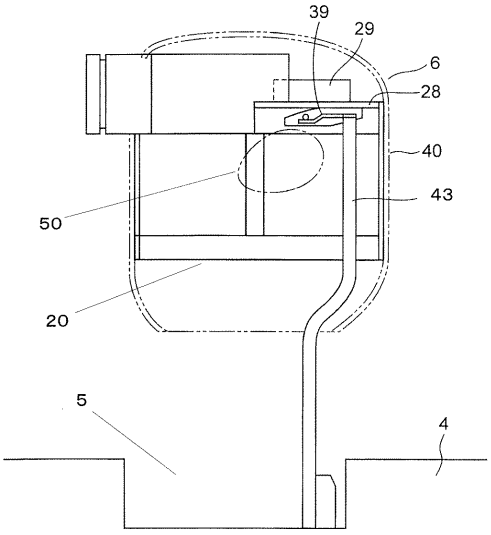
FIG.2



USJ00902

【図３Ａ】

FIG.3A



USJ00903A

【図３Ｂ】

FIG.3B

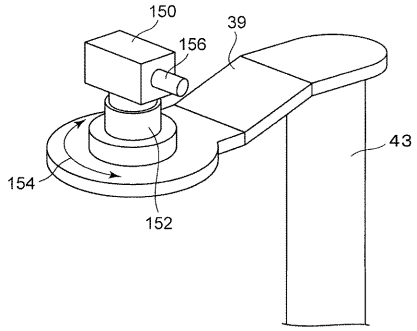
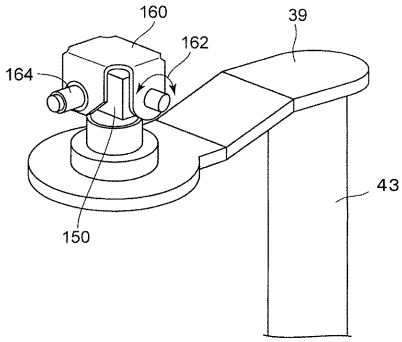


FIG.3C



USJ0093B3C

【図３Ｄ】

FIG.3D

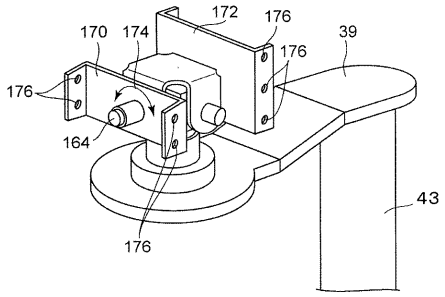
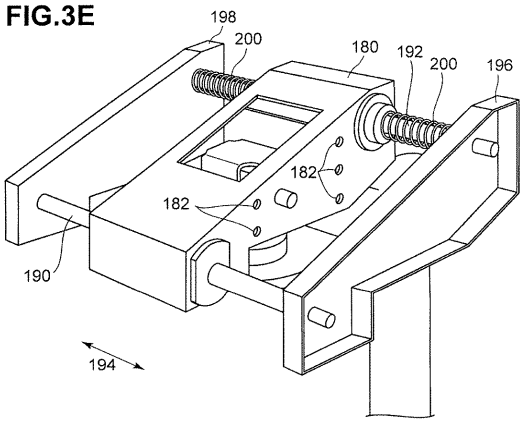


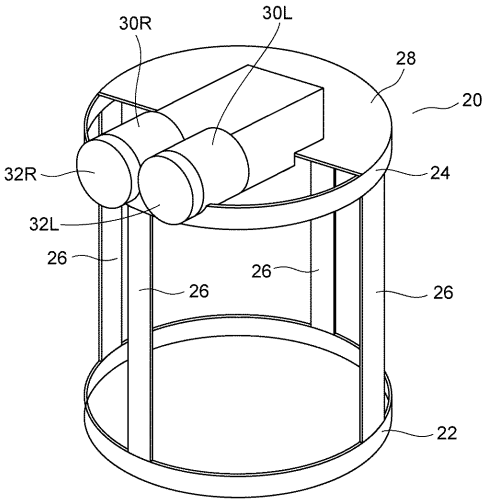
FIG.3E



USJ00903D3E

【図４】

FIG.4



USJ00904

【図５】

FIG.5A

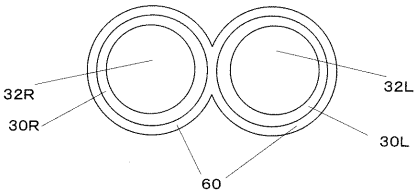


FIG.5B

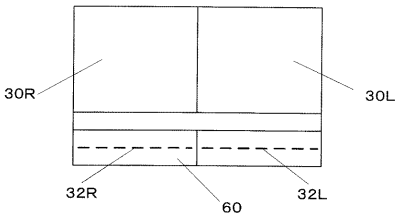
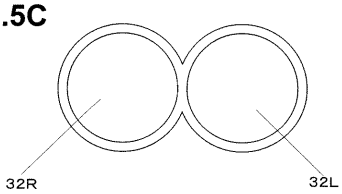


FIG.5C



USJ00905

【図６】

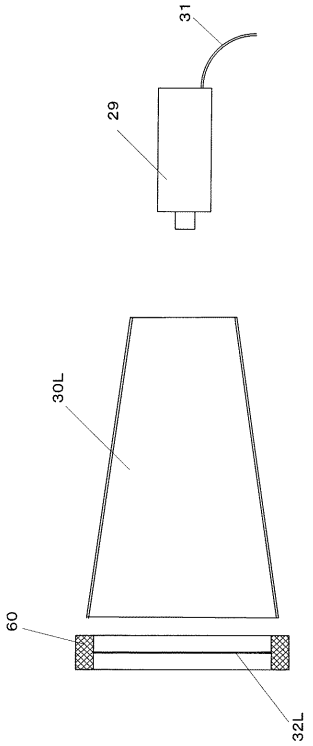


FIG.6

USJ00906

【図７】

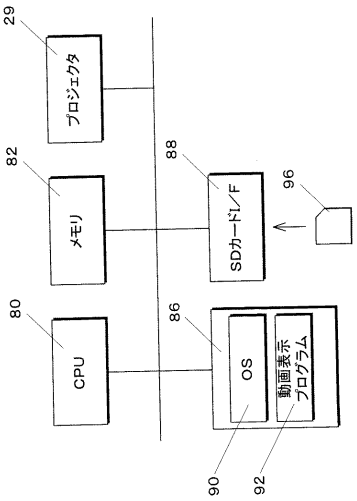


FIG.7

USJ00907

【図８】

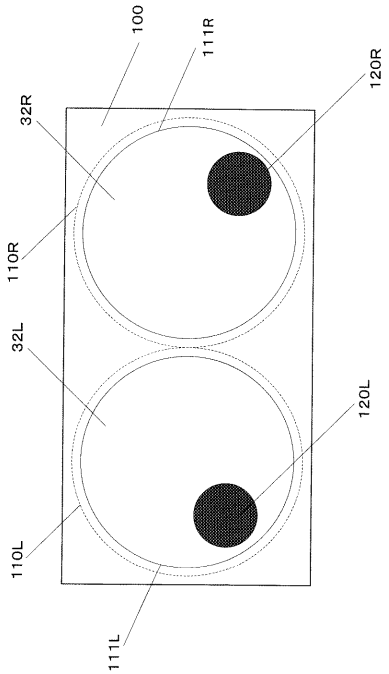


FIG.8

USJ00908

【図９】

FIG.9A

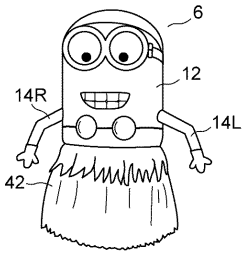


FIG.9B

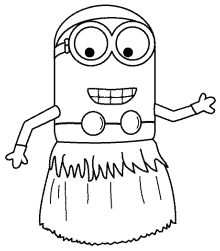
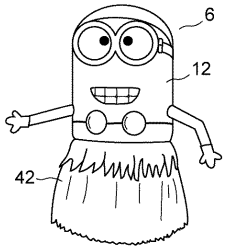


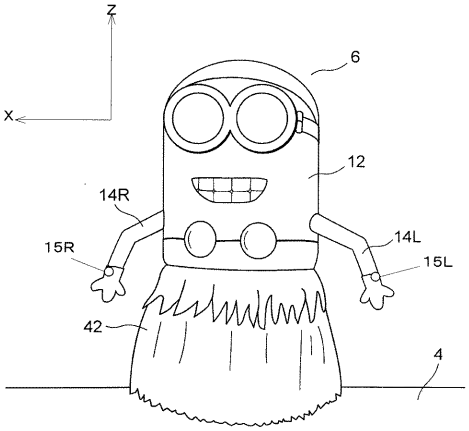
FIG.9C



USJ00909A9B9C

【図１０】

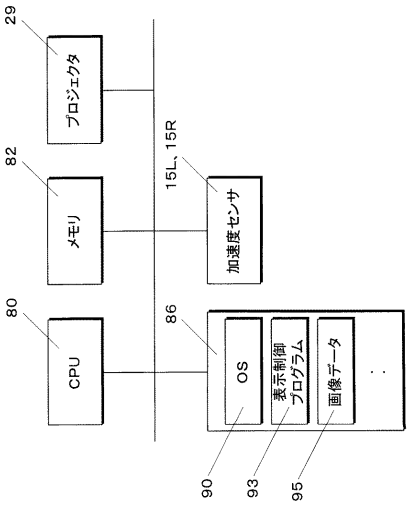
FIG.10



USJ00910

【図１１】

FIG.11



USJ00911

フロントページの続き

(72)発明者　村瀬　文継
大阪府大阪市此花区桜島二丁目１番３３号　合同会社ユー・エス・ジェイ内
(72)発明者　峰内　太郎
大阪府大阪市此花区桜島二丁目１番３３号　合同会社ユー・エス・ジェイ内

審査官　西村　民男

(56)参考文献　特開２０１５－１２５４４８（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－１１３９６２（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－２１５９４０（ＪＰ，Ａ）
Fate/Grand Order，コンプティーク　，株式会社ＫＡＤＯＫＡＷＡ，2018年04月10日，第３６巻第５号，pp. 148-149
寺田　努，極限環境問題のエンタテインメントシステムへの写像による解決，情報処理学会研究報告　平成２２年度▲５▼　［ＣＤ－ＲＯＭ］，日本，一般社団法人情報処理学会，2011年02月15日，pp. 1-4

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｈ１／００－３７／００