

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6704382号
(P6704382)

(45) 発行日 令和2年6月3日(2020.6.3)

(24) 登録日 令和2年5月14日(2020.5.14)

(51) Int.Cl.	F 1		
B60R 1/072 (2006.01)	B60R 1/072		
B60R 1/00 (2006.01)	B60R 1/00	Z	
B60R 1/08 (2006.01)	B60R 1/08	Z	
B60Q 1/34 (2006.01)	B60Q 1/34	B	
B60Q 1/24 (2006.01)	B60Q 1/24	E	
請求項の数 13 外国語出願 (全 56 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2017-218036 (P2017-218036)	(73) 特許権者	516268231
(22) 出願日	平成29年11月13日(2017.11.13)		エスエムエル・パテント・エス・ア・エル
(65) 公開番号	特開2018-108805 (P2018-108805A)		・エル
(43) 公開日	平成30年7月12日(2018.7.12)		ルクセンブルク・L-1653・ルクセン
審査請求日	令和1年12月27日(2019.12.27)		ブルク・アヴニュ・シャルル・ド・ゴール
(31) 優先権主張番号	16198759.9	(74) 代理人	100108453
(32) 優先日	平成28年11月14日(2016.11.14)		弁理士 村山 靖彦
(33) 優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100110364
(31) 優先権主張番号	15/603,751		弁理士 実広 信哉
(32) 優先日	平成29年5月24日(2017.5.24)	(74) 代理人	100133400
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		弁理士 阿部 達彦
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 移動可能ヘッド組立体を伴う後方視界装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

動力車のための外部の後方視界装置であって、
前記動力車への配置のための固定のベース組立体(10)と、
関節組立体(30)を介して前記ベース組立体(10)に取付けられる移動可能なヘッド組立体(60)と、

を備え、

前記関節組立体(30)は、固定の前記ベース組立体(10)に堅固に取付けられる固定部品(32)と、前記ヘッド組立体(60)に堅固に取付けられる移動可能部品(34)と、を備え、

前記関節組立体(30)は、2つの関節軸を備えており、前記関節軸の方向ベクトルは互いに独立しており、

前記ベース組立体(10)の基礎(12)が、前記ヘッド組立体(60)のケーシング(40)、特に下方ケーシング要素(42)、のための球体座部(13)を提供し、

フレーム手段(20)が、前記フレーム手段(20)が前記固定部品(32)に堅固に取付けられるかまたは前記固定部品(32)に具備される状態で、前記ケーシング(40)に少なくとも1つの球体座部(22、25)を提供する、外部の後方視界装置。

【請求項2】

前記ベース組立体(10)は、前記動力車への取付のための取付部品(11)を備えており、

前記取付部品（１１）は、前記関節組立体（３０）のためのまたは前記関節組立体（３０）の制御システム（３６）を担持し、かつ／または、

前記取付部品（１１）は、前記動力車の内部から前記基礎（１２）の内部へケーブルを案内し、かつ／または、

前記取付部品（１１）は、前記球体座部（１３）の反対側にある前記基礎（１２）の端部において、前記基礎（１２）を閉じる、請求項１に記載の外部の後方視界装置。

【請求項３】

前記ベース組立体（１０）は、前記関節組立体（３０）の前記固定部品（３２）および／または前記フレーム手段（２０）の固定用部品（２３）の取付のために担持部品（１４）を備えており、

前記担持部品（１４）は、前記ベース組立体（１０）の前記球体座部（１３）から延在し、かつ／または、

前記担持部品（１４）は、ケーブルを前記基礎（１２）の内部からケーブル出口（１５）を通して前記ヘッド組立体（６０）へ案内する、請求項１または請求項２に記載の外部の後方視界装置。

【請求項４】

前記担持部品（１４）は、前記固定用部品（２３）内に少なくとも部分的に配置されており、かつ／または、

前記担持部品（１４）は、ネジまたはクリップの連結によってかつ／またはパヨネットの取付によって前記固定用部品（３２）に取付けられている、請求項３に記載の外部の後方視界装置。

【請求項５】

前記フレーム手段（２０）は支持部品（２１）を備えており、前記支持部品（２１）は、好ましくは特にリング形を有する前記支持部品（２１）で前記固定部品（３２）を少なくとも部分的に取り囲むことによって、かつ／または、クリップもしくはスナップの連結によって、前記関節組立体（３０）の前記固定部品（３２）を支持する請求項１から請求項４のいずれか一項に記載の外部の後方視界装置。

【請求項６】

前記フレーム手段（２０）は、前記下方ケーシング要素（４２）のための第１の球体座部（２２）と、前記ケーシング（４０）の上方ケーシング要素（４１）のための第２の球体座部（２５）とを備えており、

好ましくは前記フレーム手段（２０）の前記第１の球体座部（２２）および前記第２の球体座部（２５）は、固定用部品（２３）の両端にかつ／または前記関節手段（３０）の前記固定部品（３２）から離れる方を向く支持部品（２１）の側に配置された延在部（２２a、２２b、２５a）によって提供される、請求項１から請求項５のいずれか一項に記載の外部の後方視界装置。

【請求項７】

前記第１の球体座部（２２）は、前記関節手段（３０）の前記固定部品（３２）から離れる方を向く第１の延在部（２２a）と、前記関節手段（３０）の前記移動可能部品（３４）の方を向く第２の延在部（２２b）とによって提供され、

好ましくは、前記支持部品（２１）と前記第１の延在部（２２a）と前記第２の延在部（２２b）とは、前記関節手段（３０）の前記移動可能部品（３４）の方を向くリム（２８）を提供する切り出しを伴う環体の一部を形成する、請求項６に記載の外部の後方視界装置。

【請求項８】

前記固定用部品（２３）には、ケーブル出口（２４）が設けられており、

前記固定用部品（２３）の前記ケーブル出口（２４）は、担持部品（１４）の前記ケーブル出口（１５）と位置合わせされており、かつ／または、

前記固定用部品（２３）の前記ケーブル出口（２４）は、前記関節手段（３０）の前記固定部品（３２）から離れる方を向く固定用部品（２３）の側に配置されており、かつ／

10

20

30

40

50

または、

前記固定用部品(23)の前記ケーブル出口(24)から出たケーブルは、前記ヘッド組立体(60)内に少なくとも部分的に配置される少なくとも1つのカメラ(50)および/または少なくとも1つの照明ユニットに接続される、請求項3から請求項7のいずれか一項に記載の外部の後方視界装置。

【請求項9】

前記下方ケーシング要素(42)は、前記基礎(12)の前記球体座部(13)と協働する第1の球体座部(47)および/または前記フレーム手段(20)の前記第1の球体座部(22)と協働する第2の球体座部(48)を有しており、

好ましくは、前記下方ケーシング要素(42)の前記第1の球体座部(47)および前記第2の球体座部(48)は、前記下方ケーシング要素(42)のベース部品(46)によって提供される、請求項1から請求項8のいずれか一項に記載の外部の後方視界装置。

【請求項10】

前記下方ケーシング要素(42)は、前記関節組立体(30)の前記移動可能部品(34)に固定された取付部品(44)を有しており、

好ましくは、前記取付部品(44)は、前記下方ケーシング要素(42)のベース部品(46)に対して略直交方向に延在しており、かつ/または、

好ましくは、前記取付部品(44)および前記フレーム手段(20)は、前記関節組立体(30)の前記固定部品(32)および前記移動可能部品(34)によって提供されるユニットの反対側に配置されており、かつ/または、

好ましくは、前記取付部品(44)は、少なくとも部分的に前記移動可能部品(34)を取り囲み、かつ/または、

好ましくは、前記取付部品(44)および前記移動可能部品(34)は、クリップ、プラグ、および/またはスナップの連結を介して連結される、請求項1から請求項9のいずれか一項に記載の外部の後方視界装置。

【請求項11】

前記取付部品(44)には、前記関節組立体(30)の前記移動可能部品(34)を部分的に取り囲むための部分的環体(44a)が設けられており、

好ましくは、前記部分的環体(44a)は、支持部品(21)と第1の延在部(22a)と第2の延在部(22b)とによって提供される前記部分的環体(44a)によって画定される切り出し(44b)によって提供される、請求項10に記載の外部の後方視界装置。

【請求項12】

前記ユニットは、前記取付部品(44)に取付けられた、とりわけ鏡要素の形態の、反射要素のためのアクチュエータである、請求項10または請求項11に記載の外部の後方視界装置。

【請求項13】

前記下方ケーシング要素(42)は、上方ケーシング要素(41)および/またはカメラ(50)を担持し、かつ/または、

ベゼル(49)が、前記ベゼル(49)が好ましくは反射要素を包囲する状態で、前記下方ケーシング要素(42)および前記上方ケーシング要素(41)に取付けられる、請求項1から請求項12のいずれか一項に記載の外部の後方視界装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願への相互参照

本出願は、2017年5月24日に出願された米国特許出願第15/603,751号の一部継続出願であり、この特許出願は、2016年11月14日に出願された欧州特許出願第16198759.9号の外国優先権の便益を主張し、これら特許出願の各々は、本明細書により、すべての目的についてその全体において参照により組み込まれており、本出願は、2017年5月30日に出願され

10

20

30

40

50

た米国特許出願第15/607,894号の一部継続出願であり、この特許出願は、2016年1月19日に出願された米国特許出願第15/000,754号の一部継続出願であり、この特許出願は、2013年9月10日に出願された米国特許出願第14/022,896号の一部継続出願であり、この特許出願は、2012年9月11日に出願された独国外特許出願第102012108480.7号への外国優先権の便益を主張し、2017年2月22日に出願された米国特許出願第15/439,188号の一部継続出願であり、この特許出願は、2015年11月9日に出願された米国特許出願第14/936,024号の一部継続出願であり、この特許出願は、2014年7月24日に出願され、現在は米国特許第9,181,616号として発行されている米国特許出願第14/374,376号の一部継続出願であり、この特許出願は、2013年1月24日に出願された国際特許出願第PCT/AU2013/000047号の国内移行段階であり、この特許出願は、2012年1月24日に出願されたオーストラリア特許出願第2012900267号への外国優先権の便益を主張し、これらの特許出願の各々は、本明細書により、その全体において参照により組み込まれており、本出願は、2016年11月14日に出願された欧州特許出願第16198759.9号への外国優先権の便益を主張し、これらの特許出願の各々は、本明細書により、すべての目的についてその全体において参照により組み込まれている。

10

【0002】

連邦政府による資金提供を受けた研究または開発に関する記載

適用なし

【0003】

コンパクトディスク付録への参照

適用なし

20

【0004】

以下の記載は、動力車のための後方視界装置のためのヘッド部分に関する。例えば、ヘッド部分は、少なくとも1つの筐体部分、および、動力車の運転方向から離れる方を向く筐体部分の側に配置される蓋部分を備えるケーシング手段と、筐体部分と蓋部分との間に形成される中空領域に配置される少なくとも1つの電子ユニットと、運転方向に関する動力車の第1の側または後方領域を表示するための第1の後方視界手段と、運転方向に関する動力車の第2の側または後方領域を表示するための第2の後方視界手段とを有する。後方視界装置は、動力車への配置のために提供される固定されたベース組立体と、関節組立体を介してベース組立体に取り付けられる移動可能ヘッド組立体とを備えることができ、関節組立体は、固定されたベース組立体にしっかりと取り付けられる固定部品と、移動可能ヘッド組立体にしっかりと取り付けられる移動可能部品とを有することができ、関節組立体は2つの関節軸を備えることができ、関節軸の方向ベクトルは互いから独立している。

30

【背景技術】

【0005】

ミラー、または、カメラポッドを含むものなどの後方視界手段は、典型的には、車両の外側に固定されるサイドミラーとして使用されるとき、および、内部のバックミラーとして車両の内側で使用されるとき、外部環境に露出される。後方視界手段は、典型的には、いくつかの異なる組み立て部品を必要とし、製造するのが複雑で高価である多くの構成部品から作られる。また、外部環境に露出されるとき、後方視界手段は、組立体内に入る埃やゴミに曝される。また、後方視界手段は、外部環境からの改善された保護を含むことができるが、このような後方視界手段は、運転者の死角場所を見るために運転者によって望まれ得るような広角度の視界を含む十分な広い視野を提供できない。

40

【0006】

欧州特許第2492145B1号は、ボディフレーム、ボディキャップ、およびミラーベースカバーの形態において少なくとも1つのボディ要素で覆われるミラーヘッドおよびミラーベースと、ミラーヘッドに対してしっかりと設置されるミラーガラスとを伴う外部バックミラーを記載している。ミラーヘッドはミラーベースに支えられ、ミラーヘッドのボディカバーは、複数の部品のボディフレームおよびボディキャップから成り、ミラーベースにはミラーベースカバーが備え付けられ、ボディキャップは、ミラーベースおよびミラーベースカバーの通過のために設計された開口を有する。ミラーベースは、電気式のガラス調節

50

駆動部を担持するミラー担持部にしっかりと連結され、ガラス調節駆動部は少なくとも1つのボディ要素に連結される。

【0007】

動力車のための別の外部バックミラー組立体は、動力車への配置のために提供されるミラーのベースまたは基礎と、ミラー基礎に配置されるミラーヘッドと、ミラーヘッドに収容され、ミラーヘッドに対してしっかりと配置されて調節不可能に固定されるミラーガラスとを備える。このような外部バックミラーは、欧州特許第2492144B1号に記載されている。少なくとも1つの関節が、ミラーヘッドと、動力車へのミラー基礎の配置との間に設けられる。関節は全部で2つの関節軸を含み、関節軸の方向ベクトルは互いから独立している。2つの関節軸は、ミラーヘッドを、動作位置から揺動位置へと、および、揺動位置から動作位置へと旋回させるために、互いと結合および/または独立して関連付けられる。関節軸は、ミラーヘッドを、動作の方向で揺動し、および、動作の方向と反対に揺動し、例えば、動力車の運転者の着座位置および高さに依存してミラーヘッドを調節することで、ミラーガラスの個別の調節位置を調節するためのものでもある。ミラーは、電気モータによって駆動され、2つの関節軸のうちの第1の関節軸に関連付けられる第1の調節駆動部と、電気モータによって駆動され、2つの関節軸のうちの第2の関節軸に関連付けられる第2の調節駆動部とを有する。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

20

【特許文献1】欧州特許第2492145B1号

【特許文献2】欧州特許第2492144B1号

【特許文献3】欧州出願第16198759号

【特許文献4】米国特許出願第15/000,754号

【特許文献5】米国特許出願第15/439,188号

【特許文献6】米国特許第8,779,911(B2)号

【特許文献7】独国特許出願第102012108488号

【特許文献8】独国特許出願第102012104529号

【特許文献9】独国特許出願第102012107833号

【特許文献10】独国特許出願第102012107834号

30

【特許文献11】欧州特許第2738043号

【特許文献12】国際特許出願第2015/173695号

【特許文献13】欧州特許出願第2944866号

【特許文献14】欧州特許出願第3045944号

【特許文献15】米国特許出願第15/228,566号

【特許文献16】米国特許出願第15/000,733号

【特許文献17】国際特許出願第2016/147154号

【特許文献18】独国特許出願第102015104163号

【特許文献19】米国特許出願第15/256,532号

【特許文献20】欧州特許出願第3139711号

40

【特許文献21】独国特許出願第102015115555号

【特許文献22】欧州特許出願第3138734号

【特許文献23】欧州特許出願第3144183号

【特許文献24】独国実用特許出願第202015104894号

【特許文献25】独国特許出願第102016108247.3号

【特許文献26】米国特許出願第15/281,780号

【特許文献27】独国特許出願第102011053999号

【特許文献28】米国特許出願第09/771,140号

【特許文献29】米国特許第6,703,925号

【特許文献30】米国特許第8,031,224号

50

- 【特許文献 3 1】独国特許出願第102011103200号
- 【特許文献 3 2】米国特許第9,238,434号
- 【特許文献 3 3】米国特許第8,740,427号
- 【特許文献 3 4】米国特許第8,460,060号
- 【特許文献 3 5】米国特許出願第13/242,829号
- 【特許文献 3 6】米国特許出願第09/771,140号
- 【特許文献 3 7】米国特許出願第13/090,127号
- 【特許文献 3 8】米国特許第8,031,224号
- 【特許文献 3 9】米国特許第9,181,616号
- 【特許文献 4 0】米国特許出願第14/936,024号 10
- 【特許文献 4 1】米国特許出願第15/124,310号
- 【特許文献 4 2】独国特許出願第102016108247.3号
- 【特許文献 4 3】米国特許出願第14/809,509号
- 【特許文献 4 4】欧州特許出願第08103179.1号
- 【特許文献 4 5】欧州特許第2202826号
- 【特許文献 4 6】米国特許第7,999,992号
- 【特許文献 4 7】米国特許第8,537,451号
- 【特許文献 4 8】独国特許出願第102016106126.3号
- 【特許文献 4 9】欧州特許出願第14165197.6号
- 【特許文献 5 0】欧州特許出願第13163677.1号 20
- 【特許文献 5 1】欧州特許出願第15173201.3号
- 【特許文献 5 2】欧州特許第1673260号
- 【特許文献 5 3】欧州特許出願第130164250.6号
- 【特許文献 5 4】米国特許第8,395,514号
- 【特許文献 5 5】欧州特許第1328141号
- 【特許文献 5 6】米国特許出願第62/470,658号
- 【特許文献 5 7】独国特許出願第102016107545.0号
- 【特許文献 5 8】米国特許第7,083,311号
- 【特許文献 5 9】欧州特許出願第09171683.7号
- 【特許文献 6 0】米国特許第8,487,633号 30
- 【特許文献 6 1】欧州特許第2233360号
- 【特許文献 6 2】欧州特許第2146325号
- 【特許文献 6 3】米国特許第8,849,104号
- 【特許文献 6 4】米国特許出願第14/830,406号
- 【特許文献 6 5】米国特許第20150358590号
- 【発明の概要】
- 【課題を解決するための手段】
- 【0009】
- この概要は、詳細な記載において後でさらに記載されている単純化された形態での概念の選択を導入するために提供されている。この概要は、請求されている主題の鍵となる特徴または必須の特徴を特定するように意図されていない、または、請求されている主題の範囲を決定することの助けとして使用されるように意図されていない。
- 【0010】
- ある態様では、小形で製造するのが容易な後方視界装置のためのヘッド部分が提供される。これは、第2の後方視界手段が、蓋部分および第2の後方視界手段が組み合わされた単一品の構成部品を含む状態で蓋部分に配置され、蓋部分は高分子基材を備え、高分子基材は、第2の後方視界手段を反射要素の形態で提供するために、第2の後方視界手段を提供するための組み合わされた単一品の構成部品の領域においてクロムベースの反射被覆で被覆されることで、提供される。
- 【0011】 50

ある態様では、動力車のための後方視界装置のためのヘッド部分は、少なくとも1つの筐体部分、および、動力車の運転方向から離れる方を向く筐体部分の側に配置される少なくとも1つの蓋部分を備えるケーシング手段と、筐体部分と蓋部分との間に形成される中空領域に配置される少なくとも1つの電子ユニットと、運転方向に関する動力車の第1の側または後方領域を表示するための第1の後方視界手段と、運転方向に関する動力車の第2の側または後方領域を表示するための第2の後方視界手段とを備え、第2の後方視界手段は、蓋部分および第2の後方視界手段が組み合わされた単一品の構成部品を形成する状態で蓋部分に配置され、蓋部分は高分子基材を備え、高分子基材は、第2の後方視界手段を提供するための組み合わされた単一品の構成部品の領域においてクロムベースの反射被覆で被覆され、第2の後方視界手段は反射要素である。

10

【0012】

蓋部分は、第2の後方視界手段部分を提供する被覆されて組み合わされた単一品の構成部品に加えて、ベゼル部分を備えてもよい。

【0013】

高分子基材はベゼル部分で被覆されてもよい。

【0014】

ベゼル部分における被覆は、クロムベースの反射性被覆を備えてもよい。

【0015】

ベゼル部分における被覆は、色および反射性の少なくとも一方に関して、第2の後方視界手段部分における被覆と異なってもよい。

20

【0016】

筐体部分および蓋部分は、ヘッド部分の中空領域を、中空領域の全体周囲にわたって外部環境から封止してもよい、または、筐体部分、蓋部分、および第1の後方視界手段は、ヘッド部分の中空領域を、中空領域の全体周囲にわたって外部環境から封止してもよい。

【0017】

少なくとも1つの電子ユニットは、中空領域において筐体なしで配置されてもよい。

【0018】

筐体部分および蓋部分は、互いと重なるような手法で結合部において互いに対して固定することができる。

【0019】

筐体部分および蓋部分はアンダーカットを形成してもよい。

30

【0020】

第1の後方視界手段は、筐体部分に対して固定させることができてもよい。

【0021】

筐体部分は少なくとも1つの光窓を備えることができ、電子ユニットは、中空領域に配置される照明ユニットを有し、少なくとも1つのプリント回路基板と、光窓を通じて光を発するのに適する少なくとも1つの照明器具とを備える。

【0022】

筐体部分は第1の筐体部品と第2の筐体部品とを備えてもよく、第1の筐体部品は、中空領域に直に隣接し、本質的に不透明または非半透明である着色を有するプラスチック部品であり、第1の筐体部品は、光窓の領域において開口を備える。

40

【0023】

筐体部分の第2の筐体部品は、中空領域から離れる方を向く第1の筐体部品の面に第2の筐体部品が位置するような手法で配置され、光窓の領域において本質的に半透明または透明であるプラスチック部品であり得る。

【0024】

第1の後方視界手段には凹所が設けられてもよく、第2の後方視界手段は前記凹所へと延び入る。

【0025】

凹所は、動力車から離れる方を向く第1の後方視界手段の端に設けられてもよい。

50

【0026】

凹所は、滑らかにされた縁を伴う三角形であり得る。

【0027】

蓋部分は、第1の後方視界手段を支持するための第1の後方視界手段部分をさらに備え得る。

【0028】

第1の後方視界手段部分の面は、平坦、湾曲、および凸状のうちの少なくとも1つの形とされてもよい。

【0029】

第2の後方視界手段部分の面は、平坦、湾曲、および凸状のうちの少なくとも1つの形とされてもよい。

10

【0030】

前記第1の後方視界手段は、被覆、クロムベースの反射性被覆、反射性要素、表示手段、画面、LED画面、およびLCD画面のうちの少なくとも1つを備えてもよい。

【0031】

第1の後方視界手段部分の面の湾曲が第2の後方視界手段部分の面の湾曲と異なってもよい。

【0032】

第1の後方視界手段部分および第2の後方視界手段部分の少なくとも一方は傾斜されてもよい。

20

【0033】

蓋部分は、第2の後方視界手段部分と、ベゼル部分および第1の後方視界手段部分の少なくとも一方との間に、段差をさらに備えてもよい。

【0034】

第1および第2の後方視界手段の反射面は、1つの平面に配置されてもよい。

【0035】

蓋部分は、ベゼル部分と、第1の後方視界手段部分および第2の後方視界手段部分の少なくとも一方との間に、第1の溝をさらに備えてもよい。

【0036】

蓋部分は、ベゼル部分と、第1の後方視界手段部分および第2の後方視界手段部分の少なくとも一方との間に、第1の溝をさらに備えてもよい。

30

【0037】

蓋部分は、第1の後方視界手段部分と第2の後方視界手段部分との間に、第2の溝またはリムをさらに備えてもよい。

【0038】

蓋部分は、第1の溝および第2の溝の少なくとも一方の領域において被覆されなくてもよい。

【0039】

第2の後方視界手段は、第1の後方視界手段より広い視野を提供するスポットミラーであってもよい。

40

【0040】

第1の後方視界手段は、第2の後方視界手段に対して、および、第2の後方視界手段から独立しての少なくとも一方で、移動されるように構成されてもよい。

【0041】

第2の後方視界手段は、少なくとも1つの軸であり得る、または、少なくとも1つの軸に対して傾斜される。

【0042】

傾斜角度は、 -30° ~ 45° までの範囲であり得る。

【0043】

蓋部分は、第2の後方視界手段部分および第1の後方視界手段部分を含む多機能裏装板を

50

提供してもよい。

【0044】

第1の後方視界手段部分は、第1の後方視界手段を受け入れるための凹所を備えてもよく、第2の後方視界手段部分は第2の後方視界手段部分より厚い。

【0045】

多機能裏装板は、第1および第2の後方視界手段部分の間に設けられる肩部を備えてもよい。

【0046】

被覆は、クロムとドーパント材料との合金を含んでもよく、ドーパント材料は六方最密遷移金属から選択され、合金は、二次オメガ六方最密相と共存している一次体心立方相の結晶構造を有する。

10

【0047】

合金は、クロムとドーパント材料との二元合金であってもよい。

【0048】

二元合金におけるドーパント材料の原子百分率は約1.9at.%～約5.8at.%の範囲であり得る。

【0049】

ドーパント材料は、六方最密遷移金属のジルコニウム、チタニウム、コバルト、ハフニウム、ルビジウム、イットリウム、およびオスミウムから選択され得る。

【0050】

20

ドーパント材料は、六方最密遷移金属のジルコニウム、チタニウム、コバルト、ハフニウム、ルビジウム、イットリウム、およびオスミウムから選択され得る。

【0051】

合金は二元合金であってもよく、ドーパント材料はジルコニウムであり、二元合金におけるジルコニウムの原子百分率は約4.5at.%～約5.8at.%の範囲である。

【0052】

合金は二元合金であってもよく、ドーパント材料はチタニウムであってもよく、二元合金におけるチタニウムの原子百分率は約1.9at.%～約5.8at.%の範囲であり得る。

【0053】

合金は二元合金であってもよく、ドーパント材料はコバルトであってもよく、二元合金におけるコバルトの原子百分率は約1.9at.%～約5.7at.%の範囲であり得る。

30

【0054】

被覆は、200nm以下、100nm以下、40nm～80nmの範囲、50nm～70nmの範囲、および約60nmのうちの少なくとも1つの厚さを有し得る。

【0055】

第2の後方視界手段部分は、第1の後方視界手段部分に対して高くされてもよい、または、第1の後方視界手段部分と重なってもよい。

【0056】

ヘッド部分は、第2の後方視界手段部分が第1の後方視界手段に対して高くされて第1の後方視界手段と重なるように、第1および第2の後方視界手段部分の間に設けられる傾斜された肩部をさらに備えてもよい。

40

【0057】

ヘッド部分は、第1の後方視界手段が第2の後方視界手段部分に対して高くされて第2の後方視界手段部分と重なるように、第1および第2の後方視界手段部分の間に設けられる傾斜された肩部をさらに備えてもよい。

【0058】

ヘッド部分は、第1および第2の後方視界手段の間に配置され、動力車の運転者に向かって配向される移行面と、移行面にしっかりと固定され、動力車の運転者に向かって光を発することで、物体が動力車の死角場所に検出されるときに運転者に指示を提供するために、動力車の運転者に向かって配向される死角場所指示器とをさらに備えてもよい。

50

【0059】

移行面は、第1の後方視界手段と隣接する第1の縁と、第2の後方視界手段と隣接する第2の縁とを有し得る。

【0060】

第1の後方視界手段面、第2の後方視界面、および移行面は、蓋部分によって一体的に形成されてもよい。

【0061】

移行面は、別々の段差、すなわち、リムと、第1および第2の後方視界手段部分の間の不連続との少なくとも一方を形成し得る。

【0062】

移行面の少なくとも一部は、透明および半透明の少なくとも一方であり得る。

【0063】

死角場所指示器は、移行面の後に位置付けられる光源と、物体が動力車の死角場所に検出されるときに光源によって照らされる、移行面において表示可能な指示器との少なくとも一方を備え得る。

【0064】

ヘッド部分は、死角場所指示器として、移行面において表示可能な指示器を特定するための第1または第2の後方視界手段面のいずれかに位置付けられる記号をさらに備えてもよい。

【0065】

第1の後方視界手段の面は600mmの最小曲率半径を有し得る。

【0066】

第2の後方視界手段の面は200～500mmの範囲での曲率半径を有し得る。

【0067】

第1または第2の後方視界手段の面の少なくとも一方は平坦であり得る。

【0068】

動力車のための後方視界装置はヘッド部分を備えてもよい。

【0069】

別の態様では、筐体部分と蓋部分とは、中空領域を少なくともほとんど全体周囲にわたって外側に向かってしっかりと封止する。中空領域が少なくともほとんどその全体周囲にわたって外側に向かって包囲されるという事実のため、中空領域は、埃および湿気による侵入に対して保護される。これは、少なくとも1つの電子ユニットを、それ自体の封止なしで中空領域に配置することを可能にする。これは、ヘッド部分について、小形の設計を作り出すことを可能にする。

【0070】

概して、それ自体の筐体を伴う電子ユニットを提供することが実行可能であり、それによって、電子ユニットは、筐体部分と蓋部分との間の中空領域に配置できる。しかしながら、少なくとも1つの電子ユニットが中空領域において筐体なしで配置できるとき、または、配置されるとき、有利になることが示されている。

【0071】

筐体部分および蓋部分は、概して、必要とされる任意の手法で互いに連結され得る。本発明によるヘッド部分の一実施形態であれば、筐体部分および蓋部分は固定でき、または、それらが互いと重なるような手法で、具体的には、アンダーカットを形成するような手法で、結合部において互いに対して固定され得る、または、固定されることが提供される。蓋部分および筐体部分がアンダーカットを形成するとき、2つの構成部品の固定された連結を達成することが容易に可能である。具体的には、このような場合、筐体部分および蓋部分は、例えばクリップといった、工具を用いることなく互いに固定できる。

【0072】

概して、部分同士においてのみ結合部を作り出すことが実行可能である。好ましくは、結合部は周囲を包囲するように設計される。

10

20

30

40

50

【0073】

後方視界手段を筐体部分に対して比較的移動可能にすることが実行可能である。これは、例えば、蓋部分および/または筐体部分が、プラスチックの膜などの柔軟な曲げやすい材料から少なくとも部分同士において作り出されるときといった場合であり得る。しかしながら、後方視界手段が筐体部分に対して固定されるとき、有利になることが示されている。このような場合、後方視界手段は、ヘッド部分を調節することで設定され得る。

【0074】

後方視界手段は、蓋部分から分離できる構成部品、または、蓋部分から分離される構成部品を備えることができる。このような場合、蓋部分は、例えば反射性被覆を蓋部分に噴霧することで、例えば付着または固定できる。しかしながら、本発明によるヘッド部分の一実施形態では、蓋部分および後方視界手段が単一品の構成部品を備えることが提供される。

10

【0075】

これは、ヘッド部分の構成部品の数を少なくすることを可能にする。

【0076】

概して、蓋部分を円板形態で作り出すことが実行可能である。しかしながら、蓋部分がある種の締め具として設計され、平坦部、具体的には、後方視界手段を備え、平坦部を横断して、または、平坦部を対角に延びる少なくとも1つの縁部を備える平坦部を備えるとき、有利になるとことが示されている。このような場合では、蓋部分は、少なくとも1つの縁部分を伴う締め具など、筐体部分に固定され得る。縁部分は、ここでは、内側から筐体部分に隣接することができる、または、外側から筐体部分を掴む。

20

【0077】

筐体部分および蓋部分は、要求される任意の材料から作り出すことができる。蓋部分および後方視界手段が、組み合わされた単一品の構成部品を備えるとき、つまり、後方視界手段が蓋部分の一部であるとき、蓋部分が複数部品の構成部品を備えるとき、有利であることが分かっており、平坦部は、第1の蓋部品、具体的には、プラスチック部品を備え、縁部は、第2の蓋部品、具体的には、プラスチック部品を備える。

【0078】

概して、複数部品の構成部品が2つの部品のプラスチック部分を含むことは、実行可能である。しかしながら、蓋部分がいくつかの機能を有するとき、さらなるプラスチック部品が提供されてもよい。

30

【0079】

縁部分が平坦部などの別のプラスチック部品を含み得るという事実のため、縁部分はしっかりとした封止を形成するように設計され得る。電子ユニットは、例えば照明ユニットを含むことができる。照明器具によって発生させられるヘッド部分からの光は、光窓を通じて外へと貫く。このような場合、電子ユニットは、動力車を直に包囲する領域のための繰り返し点滅する光または照明を備えることができる。

【0080】

本発明によるヘッド部分の一実施形態であれば、筐体部分が、第1の筐体部品を備え、具体的には、中空領域に直に位置し、具体的には本質的に不透明および/または非半透明である着色を有するプラスチック部品を備え、第1の筐体部品は、光窓の領域において開口を備える。第1の筐体構成部品は不透明および非半透明であるという事実のため、魅力的な外観が達成され得る。開口が第1の筐体部品に提供されているという事実のため、電子ユニットからの光は外へと貫くことができる。

40

【0081】

埃または湿気による侵入を防止するために、後者の本発明の実施形態のさらなる発展では、光ファイバおよび/または光ディスクなどの光学要素が、筐体部分の第1の筐体部品の開口の中および/または表面に配置され得ることと、筐体シールが、筐体部分の第1の筐体部品と光学要素との間に配置され得る、または、配置されることとが、提供される。光学要素と筐体部分の開口との間での筐体シールの提供のため、中空領域は外側に向かってし

50

っかりと封止される。結果として、別体の筐体が電子ユニットに必要とされることはない。

【 0 0 8 2 】

筐体シールの提供の補足または代替として、第2の筐体部品、具体的にはプラスチック部品が、中空領域から離れる方を向く第1の筐体部品の面に位置するような手法で配置され、少なくとも光窓の領域において本質的に半透明および/または透明であるとき、有利になることが示されている。具体的には、光窓の領域では、光ファイバおよび/または光ディスクなどの光学要素として設計される。

【 0 0 8 3 】

第2の筐体部品が第1の筐体部品に隣接し、第1の筐体部品は、具体的には、外側に向けて第1の筐体部品に設けられる開口を覆うという事実のため、筐体シールは必要とされない。第2の筐体部品が半透明および/または透明であるという事実のため、照明ユニットとして設計されている電子ユニットからの光は、ヘッド部分の中空領域から外へと貫くことができる。

10

【 0 0 8 4 】

後方視界手段は、反射手段、および/または、具体的にはLEDまたはLCDの画面といった、画面などの表示手段を備えてもよい。表示手段が画面を備えるとき、画面は蓋部分の平坦部に配置され得る。少なくともLEDまたはLCDの画面が配置される部分における蓋部分が、透明および/または半透明の手法で配置され、画面が、中空領域の方を向く蓋部分の平坦部の側に配置されることは、さらに実行可能である。

20

【 0 0 8 5 】

電子ユニットは、後方視界装置のための設定設備を備えてもよい。これは、後方視界装置を簡単な手法で設定することを可能にする。設定設備は、中空領域の方を向く蓋部分の平坦部の上方面に配置され得る。

【 0 0 8 6 】

設定設備が、後方視界手段に対して固定され得る、または、固定される少なくとも1つの照明手段であって、動力車および/または制御ユニットの運転者によって特定の動作位置において少なくともほとんど唯一知覚可能である指向性または指向された光線が発せられ得るのに用いられる少なくとも1つの照明手段を伴う設定ユニットを備えるとき、有利になることが示されている。

30

【 0 0 8 7 】

照明手段は、コイル状ワイヤ電球、LED、またはレーザーを備え得る。

【 0 0 8 8 】

光線が、動力車の運転者によって、および/または、制御ユニットによって、特定の動作位置において少なくともほとんど唯一検出できるという事実のため、後方視界手段は、規制に従う位置で調節するのが容易である。

【 0 0 8 9 】

光が発することを可能とするために、筐体部分および/または蓋部分、具体的には、縁部が、照明手段によって発せられる光線が少なくともほとんど邪魔されずに外へと貫くことができるのに通る透明および/または半透明の領域を備えるとき、有利である。

40

【 0 0 9 0 】

これは、照明手段によって発せられる光が、後方視界装置内側から外へと貫くことと、外部から知覚可能であることを可能にし、光は、筐体の中空領域において、環境の影響に対して同時に保護される。

【 0 0 9 1 】

透明および/または半透明の領域は、概して、要求される任意の手法で設計できる。透明および/もしくは半透明の領域が、凹所、具体的には貫通部を備える、ならびに/または、具体的には曇りガラスといったガラスやプラスチックなどの半透明および/もしくは透明な材料を備えるとき、有利である。

【 0 0 9 2 】

50

概して、照明手段から発せられる光線が、動力車および/または制御ユニットの運転者によって特定の動作位置においてほとんど唯一知覚可能であるために十分に束ねられることは、実行可能である。さらに、設定ユニットが、照明手段に機能的に割り当てられ得る、または、割り当てられ、照明手段によって発せられる光線が少なくとも束ねられ得るのに用いられる少なくとも1つの光学要素を備えるとき、有利になることが示されている。

【0093】

さらに、目的は、具体的には前述した特徴のうちの少なくとも1つを伴う、少なくとも1つのヘッド部分を伴う動力車のための内部または外部のミラーなど、後方視界装置を用いて成し遂げられる。

【0094】

最後に、目的は、前述した特徴のうちの少なくとも1つを伴う少なくとも1つの後方視界装置を伴う、および/または、具体的には前述した特徴のうちの少なくとも1つを伴う少なくとも1つのヘッド部分を伴う動力車を用いて達成される。

【0095】

本発明によるヘッド部分、本発明による後方視界装置、および本発明による動力車は、多くの点において有利になると示されている。

【0096】

蓋部分および筐体部分がほとんど全体を封止する手法で中空領域を包囲するという事実のため、電子装置は、筐体を必要としない中空領域に提供され得る。結果として、ヘッド部分および後方視界装置は、設計において小形となり得る。

【0097】

ある態様では、動力車のための外部の後方視界装置は、動力車への配置のために提供される固定されたベース組立体と、ベース組立体に取り付けられる移動可能ヘッド組立体と、関節組立体とを備え、関節組立体は、固定されたベース組立体に取り付けられる固定部品と、ヘッド組立体に取り付けられる移動可能部品と、固定されたベース組立体または移動可能ヘッド組立体の少なくとも一方内に不動に固定されるカメラユニットとを備え、関節組立体は2つの関節軸を備え、関節軸の方向ベクトルは互いから独立している。

【0098】

ベース組立体は、ヘッド組立体の下方ケーシング要素に球体座部を提供する基礎と、ケーシングに少なくとも1つの球体座部を提供する、固定部品に取り付けられるフレーム手段とをさらに備えてもよい。

【0099】

外部の後方視界装置は、固定されたベース組立体の移動のない領域に位置決めされ、カメラユニットを受け入れるカメラコネクタをさらに備えてもよい。

【0100】

外部の後方視界装置は、移動可能ヘッド組立体の移動のない領域に位置決めされ、カメラユニットを受け入れるカメラコネクタをさらに備えてもよい。

【0101】

外部の後方視界装置は、ガラス要素とレンズとをさらに備えてもよく、カメラは、ガラス要素を通じて後方視界画像を取得し、レンズを通じてミラーの下の画像を取得するように構成される。

【0102】

外部の後方視界装置は、下方ケーシング要素と、上方ケーシング要素と、取り外し可能カセットベゼルとをさらに備え、取り外し可能カセットベゼルは、下方ケーシング要素にヒンジで付着するように構成される下方嵌合部と、上方ケーシング要素へと嵌まるように構成される上方嵌合部とを備える。

【0103】

外部の後方視界装置は、上方クレードルと下方クレードルとをさらに備えてもよく、上方クレードルおよび下方クレードルは関節組立体の移動可能部品に取り付けられる。

【0104】

10

20

30

40

50

外部の後方視界装置は、固定されたケースフレームをさらに備え、固定されたケースフレームは、上方クレードルと下方クレードルとの間の継手取付部を受け入れるための孔を備え、固定されたケースフレームは、関節組立体を保護するために、外部の後方視界装置に加えらるる下向きの荷重を吸収するように構成される。

【0105】

固定されたケースフレームは、関節組立体の側を包み込んで覆うように、関節組立体の形に対応する形を備えてもよい。

【0106】

関節組立体は、後方視界装置を、外側運転条件と、標準運転条件と、駐車条件と、それらの間の位置との間で調節するように構成されてもよい。

10

【0107】

ある別の態様では、動力車のための外部の後方視界装置は、動力車への配置のために提供される固定されたベース組立体と、ベース組立体に取り付けられる移動可能ヘッド組立体と、関節組立体とを備え、関節組立体は、固定されたベース組立体に取り付けられる固定部品と、ヘッド組立体に取り付けられる移動可能部品と、下方ケーシング要素と、上方ケーシング要素と、取り外し可能なカセットベゼルとを備え、取り外し可能なカセットベゼルの一方は、下方ケーシング要素にヒンジで付着するように構成される下方嵌合部と、上方ケーシング要素へと嵌まるように構成される上方嵌合部とを備え、関節組立体は2つの関節軸を備え、関節軸の方向ベクトルは互いから独立している。

【0108】

20

外部の後方視界装置は、カメラユニットと、固定されたベース組立体の移動のない領域に位置決めされ、カメラユニットを受け入れるカメラコネクタとをさらに備えてもよい。

【0109】

外部の後方視界装置は、カメラユニットと、移動可能ヘッド組立体の移動のない領域に位置決めされ、カメラユニットを受け入れるカメラコネクタとをさらに備えてもよい。

【0110】

外部の後方視界装置は、ガラス要素とレンズとをさらに備えてもよく、カメラは、ガラス要素を通じて後方視界画像を取得し、レンズを通じてミラーの下の画像を取得するように構成される。

【0111】

30

外部の後方視界装置は、上方クレードルと下方クレードルとをさらに備えてもよく、上方クレードルおよび下方クレードルは関節組立体の移動可能部品に取り付けられる。

【0112】

外部の後方視界装置は、固定されたケースフレームをさらに備え、固定されたケースフレームは、上方クレードルと下方クレードルとの間の継手取付部を受け入れるための孔を備え、固定されたケースフレームは、関節組立体を保護するために、外部の後方視界装置に加えらるる下向きの荷重を吸収するように構成される。

【0113】

固定されたケースフレームは、関節組立体の側を包み込んで覆うように、関節組立体の形に対応する形を備えてもよい。

40

【0114】

関節組立体は、後方視界装置を、外側運転条件と、標準運転条件と、駐車条件と、それらの間の位置との間で調節するように構成されてもよい。

【0115】

追加の態様では、動力車のための外部の後方視界装置は、動力車への配置のために提供される固定されたベース組立体と、ベース組立体に取り付けられる移動可能ヘッド組立体と、関節組立体とを備え、関節組立体は、固定されたベース組立体に取り付けられる固定部品と、ヘッド組立体に取り付けられる移動可能部品と、上方クレードルと下方クレードルとを備え、上方クレードルおよび下方クレードルは関節組立体の移動可能部品に取り付けられ、固定されたケースフレームは、上方クレードルと下方クレードルとの間の継手取

50

付部を受け入れるための孔を備え、固定されたケースフレームは、関節組立体を保護するために、外部の後方視界装置に加えられる下向きの荷重を吸収するように構成されてもよく、関節組立体は2つの関節軸を備え、関節軸の方向ベクトルは互いから独立している。

【0116】

関節組立体は、後方視界装置を、外側運転条件と、標準運転条件と、駐車条件と、それらの間の位置との間で調節するように構成されてもよい。

【0117】

別の態様では、機能性および効率を高める一方で、同時に大きさおよびコストを低減するために、既知の外部の後方視界装置をさらに発展することは、本発明の少なくとも1つの目的である。

【0118】

この目的は、ヘッド組立体のケーシング、具体的には下方ケーシング要素に球体座部を提供するベース組立体の基礎と、ケーシングに少なくとも1つの球体座部を提供する、固定部品または固定部品の一部にしっかりと取り付けられるフレーム手段とによって解決される。

【0119】

本発明の態様によれば、ベース組立体は、動力車への取り付けのための取付部品を、取付部品が関節組立体のための制御システムを担持する状態で備えてもよく、取付部品は、動力車の内部から基礎の内部へとケーブルを案内し、または、取付部品は、その球体座部の反対の端において基礎を閉じる。

【0120】

ベース組立体は、関節組立体の固定部品の取り付け、または、フレーム手段の固定部品の取り付けのための担持部品を、担持部品がベース組立体の球体座部から延びる状態、または、担持部品がケーブルを基礎の内部からケーブル出口を通してヘッド組立体へと案内する状態で備えてもよい。

【0121】

担持部品は、固定部品内に少なくとも部分的に配置され得る、または、ネジまたはクリップの連結によって、および/もしくは、パヨネットの取り付けによって、固定部品に取り付けられ得る。

【0122】

フレーム手段は、関節組立体の固定部品を支持する支持部品を備えてもよく、好ましくは、具体的にはリング形を有する支持部品で固定部品を少なくとも部分的に取り囲むことによって、および/または、クリップもしくはスナップの連結によって支持する。

【0123】

本発明の好ましい実施形態は、フレーム手段が、下方ケーシング要素のための第1の球体座部と、ケーシングの上方ケーシング要素のための第2の球体座部とを備えることを特徴とする。好ましくは、フレーム手段の第1および第2の球体座部は、固定部品の両端に配置された延在部によって、または、関節手段の固定部品から離れる方を向く支持部品の側において、提供される。

【0124】

第1の球体座部は、関節手段の固定部品から離れる方を向く第1の延在部と、関節手段の移動可能部品の方を向く第2の延在部とによって提供されてもよい。好ましくは、支持部品と第1および第2の延在部とは、関節手段の移動可能部品の方を向くリムを提供する切り出しを伴う環体の一部を形成する。

【0125】

固定手段はケーブル出口が設けられ、固定手段のケーブル出口は担持部品のケーブル出口と並べられ、固定手段のケーブル出口は、関節手段の固定部品から離れる方を向く固定手段の側に配置される、または、ケーブルは、ヘッド組立体内に少なくとも部分的に配置される少なくとも1つのカメラもしくは少なくとも1つの光ユニットに連結される固定手段のケーブル出口を出ることは、好ましい。

10

20

30

40

50

【0126】

下方ケーシング要素は、基礎の球体座部と協働する第1の球体座部、および/または、フレーム手段の第1の球体座部と協働する第2の球体座部を有してもよく、好ましくは、下方ケーシング要素の第1および第2の球体座部は下方ケーシング要素のベース部品によって提供される。

【0127】

下方ケーシング要素は、好ましくは、関節組立体の移動可能部品に固定される取付部品を有する。好ましくは、取付部品は、下方ケーシング要素のベース部品に対して実質的に垂直に延びる。取付部品およびフレームは、関節組立体の固定部品および移動可能部品によって提供されるユニットの両側に配置され得る。好ましくは、取付部品は、移動可能部品を少なくとも部分的に取り囲み、または好ましくは、取付部品および移動可能部品は、クリップ、プラグ、および/またはスナップの連結を介して連結される。

10

【0128】

取付部品は、関節組立体の移動可能部品を部分的に取り囲むための部分的環体が設けられてもよく、好ましくは、部分的環体は、支持部品と第1および第2の延在部とによって提供される部分的環体によって決定される切り出しによって提供される。

【0129】

ユニットは、具体的には、取付部品に取り付けられる鏡要素の形態での、反射要素のためのアクチュエータであり得る。

【0130】

下方ケーシング要素は上方ケーシング要素またはカメラを担持でき、ベゼルは、反射要素を好ましくは包囲する状態で下方および上方ケーシング要素に取り付けられ得る。

20

【0131】

さらに、移動可能なミラーヘッドのため、および、一貫性のある視野を提供するために、カメラは、ベース組立体の内部、または、ミラーヘッド内の固定された構成部品のいずれかに位置付けられてもよい。ベース内の場所は、より大きい衝撃保護を提供する。固定された構成部品においてヘッド内に位置決めされているため、カメラは、ガラスを通じて見るように、および/または、環境の影響に対して保護されている下方ケーシング要素におけるレンズを通じてミラーの下で見るように、方向付けられる。

【0132】

下方および上方のケーシング要素に取り付けられることで、ベゼルは、様々な必要とされる合法のガラスの種類を担持でき、ミラーヘッド構成部品のヘッド組立体の保持および位置合わせを制御するための最終的な固定システムを提供できる。ベゼルは、光、警報、または加熱要素など、いくつかの機能または特徴を収容できる。

30

【0133】

関節組立体は、固定されたケースフレームに装着される追加のブラケットと、追加の支持体を提供するために、内側/外側および上/下の回転移動を許容する下方ケーシング要素に装着されるクレードルとによって包囲されてもよい。具体的には、回転の下向きの荷重が、ケースフレーム環体が内側停止部および外側停止部として作用する状態で、ミラーヘッドに発揮され得る。

40

【0134】

また、関節組立体は、全体の範囲の移動を利用して、車が駐車されるとき、ミラーヘッドを、折り畳みの駐車条件へと、つまり、ミラーの折り畳まれた位置へと設定してもよい。関節組立体は、知能ありまたはなしで、単一の二軸アクチュエータ、または、ミラー回転軸に沿って独立して位置決めされる2つの単一のアクチュエータの組み合わせであり得る。別体の記憶モジュールが加えて組み込まれてもよい。

【0135】

ある態様では、外部の後方視界装置のヘッド組立体は、具体的には、外部の後方視界装置のミラーヘッドの形態において、関節手段を用いて、内側/外側および上/下へと関節移動され得る。具体的には、関節手段は、互いに対して移動する部品同士が共通の継手位置

50

を有する互いに対して垂直な2つの関節軸の周りで回転できるように、それら部品同士の間
に設けられる球体座部を伴う球面継手の周りでのガラスアクチュエータであり得る。こ
れは、現在の最終使用者の機能の保守を確保する一方、30%までの大きさの低減を伴う大
幅により小さいミラーの大きさを提案する。また、その球体座部を伴う内部機構の特有の
レイアウトは、パッケージングおよび性能を高める。

【0136】

関節組立体は、球体座部を用いて、具体的には、関節組立体とヘッド組立体のケーシ
ングとの間のフレーム手段の配置のため、支持され衝撃に対して保護されてもよい。ケー
シングがいくつかのケーシング要素から組み立てられ、ケーシング要素のうちの1つが関節
組立体の移動可能部品に固定されるため、これは、重量分配を改善し、車両における全体
の筐体の前面面積を縮小し、これはさらに空気力学的性能を向上し、そのためより高い燃
費を提供する。

10

【0137】

2つの関節軸のための単一の旋回位置を伴う本発明の態様の後方視界装置のために使用
される旋回システムは、ミラー調節を可能にする一方、動的なミラー性能およびミラー衝
撃支持を提供する。

【0138】

前述の概要は、以下の詳細な記載と共に、添付の図面と併せて読むときにより良く理解
されるものである。図示の目的のために、ここでの記載の特定の例が、図面で示されてい
る。しかしながら、本発明が、図示されている正確な構成および手段に限定されないこと
は、理解されるべきである。本明細書に組み込まれており、本明細書の一部を構成する添
付の図面は、ここでの記載と一致するシステム、装置、および方法の実施を示しており、
ここでの記載と共に、本発明と一致する利点および原理を説明するように供する。

20

【0139】

本発明のさらなる特徴、詳細、および利点は、添付の特許請求の範囲、図面、および、
以下に提供されている本発明によるヘッド部分の好ましい実施形態の記載において説明さ
れている。

【図面の簡単な説明】

【0140】

【図1】後方視界装置のためのヘッド部分の第1の実施形態の概略的な輪郭図である。

30

【図2】中空領域に配置された電子ユニットを伴うヘッド部分の第2の実施形態の概略的
な輪郭図である。

【図3】2つの筐体部品を含む筐体部分を伴うヘッド部分の第3の例示の実施形態の図であ
る。

【図4】第1および第2の後方視界手段を有する蓋部分を含む第4の実施形態の前面図であ
る。

【図5】第1および第2の後方視界手段を含む第5の実施形態の蓋部分の断面図である。

【図6】第1および第2の後方視界手段を含む第6の実施形態の蓋部分によって提供される
多機能裏装板の断面図である。

【図7】ヘッド部分の第7の実施形態の蓋部分および後方視界手段の一部の断面図である

40

【図8】後方視界装置のベース組立体の斜視図である。

【図9A】図9Bと異なる側から見たときの、フレーム手段が取り付けられている図1のベ
ース組立体の斜視図である。

【図9B】図9Aと異なる側から見たときの、フレーム手段が取り付けられている図1のベ
ース組立体の斜視図である。

【図10A】関節組立体が取り付けられている図9Aと同様の斜視図である。

【図10B】関節組立体と下方ケーシング要素とが取り付けられている図9Aと同様の斜視
図である。

【図11A】下方ケーシング要素が取り付けられている図1のベース組立体の斜視図であ

50

る。

【図1 1 B】下方ケーシング要素に加えて関節組立体が取り付けられている図1のベース組立体の斜視図である。

【図1 2 A】図12Bと異なる側から見たときの、フレーム手段、関節組立体、およびケーシングの一部が取り付けられているベース組立体の斜視図である。

【図1 2 B】図12Aと異なる側から見たときの、フレーム手段、関節組立体、およびケーシングの一部が取り付けられているベース組立体の斜視図である。

【図1 3】先行技術におけるドアミラーを示す図である。

【図1 4】第1の部分に対して垂直である部分において同じミラーを示す図である。

【図1 5 A】本発明の態様による後方視界装置の第1の解決策を示す図である。

【図1 5 B】本発明の態様による後方視界装置の第1の解決策を示す図である。

【図1 5 C】本発明の態様による後方視界装置の第1の解決策を示す図である。

【図1 6】筐体のない本発明による態様の図を示す図である。

【図1 7】筐体のない本発明による態様の図を示す図である。

【図1 8】筐体のない本発明による態様の図を示す図である。

【図1 9】ミラー基礎を示す図である。

【図2 0】ミラー基礎を示す図である。

【図2 1】後方視界装置の別の解決策を示す図である。

【図2 2】部分的に断面とされた前面図における、動力車のための外部の後方視界構成の例示の実施形態を示す図である。

【図2 3】部分的に断面とされた側面図における、図22からの外部の後方視界構成を示す図である。

【図2 4】部分的に切り取られた前面図における、動力車のための外部の後方視界構成の別の例示の実施形態を示す図である。

【図2 5】部分的に断面とされた側面図における、図24からの外部の後方視界構成を示す図である。

【図2 6】部分的に切り取られた前面図における、動力車のための外部の後方視界構成のさらなる例示の実施形態を示す図である。

【図2 7】部分的に切り取られた前面図における、動力車のための外部の後方視界構成のなお別の例示の実施形態を示す図である。

【図2 8】部分的に切り取られた前面図における、動力車のための外部の後方視界構成のなお別の例示の実施形態を示す図である。

【図2 9】部分的に切り取られた前面図における、動力車のための外部の後方視界構成のなお別の例示の実施形態を示す図である。

【図3 0】動力車のための外部の後方視界構成のなお別の例示の実施形態を示す図である。

【図3 1 A】ベース組立体内に位置付けられたカメラの前面図である。

【図3 1 B】図31Aに示した線6b-6bに沿っての断面図である。

【図3 2】カメラが固定されたベースフレームに位置付けられているヘッド組立体の側方からの断面図である。

【図3 3 A】カセットベゼルの取り付けの方法を描写している、ヘッド組立体の側方からの断面図である。

【図3 3 B】カセットベゼルの可及的な取り付けの種類を伴うヘッド組立体の前の側方からの断面図である。

【図3 3 C】カセットベゼルの可及的な取り付けの種類を伴うヘッド組立体の前の側方からの断面図である。

【図3 3 D】カセットベゼルが取り付けられているヘッド組立体の斜視図である。

【図3 4 A】ヘッド組立体の内部の関節組立体のための支持機構の側面図である。

【図3 4 B】図34Aの断面を示す図である。

【図3 4 C】図34Aの断面を示す図である。

10

20

30

40

50

【図35】単一の二軸関節組立体によって達成される様々なヘッド条件を描写している、ヘッド組立体の上下方向での断面図である。

【図36A】2つの単一のアクチュエータの関節組立体を伴うヘッド組立体の上下方向での断面図である。

【図36B】2つの単一のアクチュエータの関節組立体を伴うヘッド組立体の断面図である。

【図37】左側ではミラーヘッドが運転位置にあり、右側ではミラーヘッドが折り畳み位置にある、固定されたガラスミラー組立体の平面図である。

【図38A】組み合わせられた側方方向指示器モジュールと死角場所監視装置モジュールとを共通の組立体として伴う固定されたガラスミラー組立体を示す図である。

【図38B】組み合わせられた側方方向指示器モジュールと死角場所監視装置モジュールとを共通の組立体として伴う固定されたガラスミラー組立体を示す図である。

【図38C】組み合わせられた側方方向指示器モジュールと死角場所監視装置モジュールとを共通の組立体として伴う固定されたガラスミラー組立体を示す図である。

【図39】水平軸移動の増加と鉛直移動の低減とを許容するために異なる長さのモータジャックを有するアクチュエータを示す図である。

【図40】水平軸移動の増加と鉛直移動の低減とを許容するために異なる長さのモータジャックを有するアクチュエータを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0141】

図面および詳細な記載を通じて、そうでないと記載されていない場合、同じ図面の参照符号は、同じ要素、特徴、および構造に言及すると理解されるものである。これらの要素の相対的な大きさおよび描写は、明確性、図示性、および利便性のために誇張され得る。

【0142】

以下の詳細な記載は、本明細書に記載した方法、装置、および/またはシステムの包括的な理解を得る上で読者を支援するために提供されている。したがって、本明細書に記載したシステム、装置、および/または方法の様々な変更、改良、および等価が、当業者に示唆されるものである。また、よく知られている機能および構造の記載は、明確性および簡潔性を高めるために省略され得る。

【0143】

「後方視界」という用語は、ここでは、運転者の視野にない周囲領域の視界、つまり、見える方向の反対、左、右、下方、および上方の方向の視界として定義されるが、運転者の見える方向の方向における視界、および/または、それら方向の任意の組み合わせを含んでもよい。

【0144】

「運転者」および「車両の運転者」という用語は、ここでは、例えば、方向、速度、および/または高度など、車両の主パラメータを制御する人に関係し、例として、例えば座席といった、制御する人のための指定された場所に位置付けられる人に通常は関係するが、車両の中または外にいる任意の他の人または実体に関してもよい。

【0145】

「実体」という用語は、ここでは、車両が情報を伝達しているのに伴う信号、および/または、ある種の作用を誘導するのに基づかれる信号を集めることができる生物学的および非生物学的な生命体、物質、および/または機械に関係する。これは、例えばコンピュータ、ロボット、人工知能、あるいは、動物および/または植物といった、機械的、電気機械的、電子的、電磁氣的、光学的、化学的、または生物学的な装置、および/または、それらの任意の組み合わせといった例の装置を備え得る。

【0146】

また、ここで用いられる語法および専門用語は記載の目的のためであり、限定として解釈されるべきではないことは、理解されるものである。例えば、「1つ」などの単数形の用語の使用は、品物の数の限定として意図されることはない。また、限定はしないが、「

10

20

30

40

50

上」、「下」、「左」、「右」、「上方」、「下方」、「下側」、「上側」、「横」など、関係性の用語の使用は、明確性のための記載において使用され、本発明の範囲または添付の特許請求の範囲を限定するように意図されていない。さらに、特徴のうちのいずれも、独立して、または、他の特徴との組み合わせで使用できることは理解されるものである。本発明の他のシステム、方法、特徴、および利点は、詳細な記載の考察において当業者には明らかである、または、明らかとなる。すべてのこのような追加のシステム、方法、特徴、および利点は、この記載内に含まれ、本発明の範囲内にあり、添付の特許請求の範囲によって保護されることが意図されている。

【0147】

以下の記載は、例えば、欧州特許第2492144B1号、欧州特許第2492145B1号、または欧州出願第16198759号に記載されているように、動力車へ取り付けられる後方視界装置のためのヘッド部分に言及している。このようなヘッド部分は、筐体部分および蓋部分を伴うケーシング手段と、少なくとも1つの電子ユニットと、1つの後方視界手段とを備える。筐体部分へのさらなる詳細に関しては、米国特許出願第15/000,754号が参照される。

10

【0148】

図1～図3を参照すると、図は、符号2が全体に割り当てられている後方視界装置のためのヘッド部分を示している。符号2は、例えば、内部または外部のミラーのミラーヘッドを含み得る。ヘッド部分2は筐体部分4と蓋部分6とを備えている。

【0149】

図1～図3は、折り畳み解除された動作位置におけるヘッド部分2を示している。この位置では、筐体部分4は、本質的に運転の方向8の方を向き、蓋部分6は、本質的に、運転の方向8から離れる方を向いて配置される。図2および図3で見られるように、電子ユニット10が筐体部分4と蓋部分6との間に配置され得る。電子ユニット10は、筐体部分4と蓋部分6との間の中空領域12で固定され得る。

20

【0150】

図に示した例示の実施形態であれば、後方視界手段14が、中空領域12から離れる方を向く蓋部分6の側に配置され、蓋部分6および後方視界手段14は、組み合わされた構成部品を備える。

【0151】

蓋部分6および筐体部分4は、中空領域12をその全体周囲にわたって包囲し、中空領域12を外部に向けてしっかりと少なくともほとんど完全に封止する。これは、電子ユニット10を中空領域12において筐体なしで配置することを可能にする。

30

【0152】

図1は、蓋部分6が、平坦部16と、平坦部16と対角に伸びる2つの縁部18とを備えている第1の例示の実施形態を示している。蓋部分6は、2つの部品の射出成形要素として設計されている多部品の構成部品を備えている。ここで、平坦部16は第1の蓋部品から形成されており、2つの縁部18は第2の蓋部品から形成されている。2つの縁部18は外側から筐体部分4を掴み、結合部20において筐体部分4と重なっている。ここで、縁部18は、封止手段22として作用する蓋部品を備えている。さらに、封止手段22は、Oリング24として設計されている封止要素を追加的に備える。蓋部分6と筐体部分4との間に位置決めされている封止手段22と封止要素またはOリング24とが、図2の第2の例示の実施形態、図3の第3の例示の実施形態、図4の第4の例示の実施形態、図5の第5の例示の実施形態、図6の第6の例示の実施形態、または図7の第7の例示の実施形態でも使用され得ることは、理解されるべきである。

40

【0153】

図2は、本発明のよるヘッド部分2の第2の例示の実施形態を示している。この実施形態では、電子ユニット10は中空領域12に配置されている。図2に示した例示の実施形態では、電子ユニット10はプリント回路基板26と照明器具28とを備えている。中空領域12においてプリント回路基板26を固定するために、保持装置28が設けられており、保持装置28も筐体部分4に支えられている。図2に示した例示の実施形態では、筐体部分は、不透明および

50

非半透明である第1の筐体部品30から形成されている。

【0154】

照明器具28からの光が中空領域12から外へと貫くことができるように、筐体部分4の第1の筐体部品30は開口32を備えている。開口32は、プリント回路基板26と照明器具28とを備え、照明ユニット36として設計されている電子ユニット10からの光が外へと貫くことを可能にする光窓34の一部である。魅力的な発光を達成するために、開口32に配置されている光学要素38が提供されている。光学要素38は、光ファイバおよび/または光ディスクを備えてもよい。湿気および埃の進入を防止するために、筐体シール40が光学要素38と筐体部分4の第1の筐体部品30との間に配置されている。

【0155】

図3は、筐体部分4が第2の筐体部品42を備えるヘッド部分2の第3の例示の実施形態を示しており、筐体部品42は、第1の筐体部品41の中空領域12から離れる方を向く外側に配置されている。第2の筐体部品42は、少なくとも光窓34の領域に、透明および/または半透明の領域を含んでいる。

【0156】

第2の筐体部品42の提供のため、図2による筐体シール40は必要とされない。

【0157】

図4を参照すると、蓋部分100が、ベゼル部分120と、蓋部分100に配置されている第1の後方視界手段300と第2の後方視界手段400との間で延びるリム部分180とを備えている。

【0158】

第2の後方視界手段400は、第1の後方視界手段300より広い視野を有するいわゆるスポットである。第1の後方視界手段300は、クロムまたは銀の層で被覆されたミラーガラスの形態で反射要素を備え得る。しかしながら、表示装置など、任意の他の既知の後方視界手段が代わりに用いられてもよい。第2の後方視界手段400は、蓋部分100に直に適用されたクロムベースでの被覆によって提供されてもよい。

【0159】

例では、蓋部分100は、ベゼル部分120を伴う高分子基材と、クロムベースの反射被覆が第2の後方視界手段を提供するために適用されている組み合わせられた単一品の構成部品とから形成され得る。被覆についてのさらなる詳細は米国特許出願第15/439,188号に記載されており、この特許は、本明細書において、すべての目的についてその全体で参照により組み込まれている。

【0160】

リム180には、死角場所指示器が米国特許第8,779,911(B2)号に記載されているように固定される透明な面が提供されてもよく、その特許は、本明細書において、すべての目的についてその全体で参照により組み込まれている。

【0161】

ベゼル部分120についてのさらなる詳細は、図5および図6に示されている。図5および図6を参照すると、ベゼル部分120'、120"には、米国特許出願第15/000,754号の教示に即してヘッド部分の内部が外部に対して封止されるように、それぞれの図示されていない筐体部分に蓋部分100'、100"を固定するためのアンダーカット130'、130"が設けられ得る。

【0162】

この例では、蓋部分は、ベゼル部分に加えて、第2の後方視界手段400を形成するためにクロムベースの反射被覆で被覆される組み合わせられた単一品の構成部品を備える。以下において、組み合わせられた単一品の構成部品は、第2の後方視界手段部分160'、160"と称される。それぞれの部分160'、160"は平坦または湾曲であり得る。図5および図6の実施形態では、第2の後方視界手段部分160'、160"は平坦で傾斜されている。第2の後方視界手段部分160'、160"とそれぞれのベゼル部分120'、120"の間には、第1の溝200'、200"が設けられ得る。

【0163】

図5および図6の例をなおも参照すると、蓋部分には、第1の後方視界手段部分140'、140

10

20

30

40

50

"も設けられてもよく、したがって多機能裏装板を形成する。図5および図6の実施形態では、第1の後方視界手段は第2の後方視界手段と一緒に移動可能であり、これは、蓋部分100が筐体部分に固定されているという事実により、両方の後方視界手段が完全なヘッド部分と一緒に移動可能なためである。つまり、筐体、蓋、および1つまたは複数の後方視界手段を含む全体のミラー組立体が、内向き、外向き、上向き、および/または下向きに調節可能であり得る。

【0164】

筐体部分は、ヘッド部分の組み立てを容易にするために2つの部品を備えてもよい。また、筐体部分は、米国特許出願第15/000,754号に記載されているように、1つまたは複数の光窓を有してもよい。

10

【0165】

多機能裏装板である蓋部分を用いるこれらの実施形態であっても、第1の後方視界手段部分140'、140"および第2の後方視界手段部分160'、160"には、互いおよび/またはベゼル120'、120"に対して、異なる湾曲および/または異なる傾斜が提供されてもよい。

【0166】

図5に示した実施形態では、第1の後方視界手段300'を提供する反射要素が、例えば接着剤を介して、第2の後方視界手段面160'の下方に取り付けられ得るように、段差210'が2つの後方視界手段部分140'、160'の間に設けられている。

【0167】

図6に示した実施形態では、ベゼル部分120"と第2の後方視界手段部分160"との間に溝200"があるだけでなく、ベゼル部分120"と第1の後方視界手段部分140"との間にもある。また、第2の溝230"が、2つの後方視界手段部分140"と160"との間に設けられている。

20

【0168】

2つの後方視界手段300、300'、400、400'の間にリム180、段差210'、または溝230"が設けられているかどうかと無関係に、一態様では、第1の後方視界手段300には、図4に示されているように、第2の後方視界手段400が延び入る凹所320が設けられることが好ましい。

【0169】

図5に示した例では、第2の後方視界手段400は、クロムベースの反射性被覆によって提供され得る。蓋部分100を、その第2の後方視界手段部分160'においてのみでなく、そのベゼル部分および/またはその第1の後方視界手段部分においても被覆することも可能である。被覆は異なってもよい。具体的には、異なる色が、第1の後方視界手段部分および/または第2の後方視界手段部分における被覆と比較して、ベゼル部分における被覆のために選択されてもよい。

30

【0170】

リム180、溝200'、溝220"、および/または溝230"は、被覆されてもよい、または、被覆されなくてもよい。被覆がある場合、ベゼル部分および/または後方視界手段部分における被覆と異なってもよい。

【0171】

蓋部分は、要求される形態へと好ましくは射出成形されている高分子基材を備える。蓋部分は、第1の後方視界手段部分で形成されていなくてもよい、または、図7に示した例に関しては、第1の後方視界手段の全体の領域へと延びていない第1の後方視界手段部分で形成されてもよい。つまり、蓋部分100''は、第2の後方視界手段部分160''を提供する延在を有する第1の後方視界手段部分140''を、それぞれの延在が、例えば接着層310''を介して、第1の後方視界手段300''の反射要素の取り付けのために十分である状態で備えてもよい。代替として、第1の後方視界手段は、後方視界装置のヘッド部分に対して移動可能であるために、蓋部分にしっかりと固定される必要はまったくない。

40

【0172】

本発明の簡単な蓋部分100、100'、100"、または100'''であれば、部品数を減らすことが可能であり、したがって、後方視界装置のヘッド部分の組み立てるために必要とされ

50

る時間を短縮することが可能である。また、ヘッド部分はより小形になる。ヘッド部分内に提供される任意の電子ユニットとの関連で必要とされる部品を、具体的には電子ユニットの筐体を省略することによって減らすために、封止されたヘッド部分を提供することは、有利でもある。

【0173】

前述のヘッド部分が、ベース組立体10、フレーム手段20、関節組立体30、およびケーシング40を有する外部の後方視界装置の移動可能なヘッド組立体と使用され得ることは、理解されるべきである。これらの部品は、図8～図12Bを参照して、以下の記載において説明されている。

【0174】

外部の後方視界装置の移動可能ヘッド組立体は、例えば、欧州特許出願第16198759.9号に記載されており、この特許出願は、本明細書により、すべての目的についてその全体において参照により組み込まれている。この特許出願は、外部の後方視界装置のヘッド組立体に属するヘッド部分が、具体的には外部のバックミラーのミラーヘッドの形態で、関節手段を用いて、具体的には、互いに対して移動する部品同士が共通の継手位置を有する互いに対して垂直な2つの関節軸の周りで回転できるように、それら部品同士の間で設けられる球体座部を伴う球面継手の周りでガラスアクチュエータを用いて、内側/外側および上/下へと関節移動できる。これは、現在の最終使用者の機能の保守を確保する一方、30%までの大きさの低減を伴う大幅により小さいミラーの大きさを提案する。また、その球体座部を伴う内部機構の特有のレイアウトは、パッケージングおよび性能を高める。

【0175】

欧州特許出願第16198759.9号によれば、関節組立体は、また球体座部を用いて、具体的には、関節組立体とヘッド組立体のケーシングとの間のフレーム手段の配置のため、支持され衝撃に対して保護される。ケーシングがいくつかのケーシング要素から組み立てられ、ケーシング要素のうちの1つが関節組立体の移動可能部品に固定されることは、重量分配を改善し、車両における全体の筐体の前面面積を縮小し、これはさらに空気力学的性能を向上し、そのためより高い燃費を提供する。なおもさらには、2つの関節軸のための単一の旋回位置を伴う本発明の後方視界装置のために使用される旋回システムは、ミラー調節移動を可能にする一方、動的なミラー性能およびミラー衝撃支持を提供する。

【0176】

図8を参照すると、ベース組立体1000は、シャフトの種類の担持部品1400が延び出す球体座部1300が設けられた基礎1200を備えてもよく、担持部品1400にはケーブル出口1500が設けられている。基礎1200は、球体座部1300と反対のその端において、後で図12aおよび図12bに関して詳述される取付部品1100によって閉じられてもよい。

【0177】

ベース組立体1000は、使用しているとき、取付部品1100を介して動力車(図示せず)にしっかりと固定されている。

【0178】

図9Aおよび図9Bは、ベース組立体1000にしっかりと固定されているフレーム手段2000を描写している。フレーム手段2000は、多かれ少なかれリング形を伴う支持部品2100と、延在部2200a、2200b、および2500aによって提供される2つの球体座部2200および2500と、図9Aおよび図9Bにおける下方球体座部2200が基礎1200の球体座部1300を向くようにしてベース組立体1000の担持部品1400が挿入される固定部品2300とによって提供されている。延在部2200a、2200b、および2500aは、固定部品2300の両側から延びており、下方球体座部2200と上方球体座部2500とを提供する2つの下方の延在部2200a、2200bが上方延在部2500aによって提供されている。

【0179】

固定部品2300には、担持部品1400のケーブル出口1500と位置合わせされているケーブル出口2400が設けられている。ベース組立体1000へのフレーム手段2000の取り付けを固定するために、ネジ(図示せず)が、固定部品2300および担持部品1400によって提供されている

10

20

30

40

50

ネジ穴2700へと入れられ得る。

【0180】

図10Aで見られるように、関節手段3000が、支持部品2100への関節組立体3000の固定部品3200の部分的な挿入によって、フレーム手段2000に取り付けられ得る。それぞれの配置はクリップ連結などで固定されてもよい。固定部品3200は、関節組立体3000の移動可能部品3400に、移動可能部品3400がフレーム手段2000から離れる方を向く状態で、移動可能に連結される。

【0181】

下方延在部2200aおよび2200bは、関節組立体3000の移動可能部品3400を向く端においてリム2800が切り出しによって提供されている状態で、球体座部2200を提供するために、支持部品2100の下方部品と共に部分的環体を提供している。移動可能部品3400には、ケーシング4000の取り付けのための凹所の形態で、取付手段3500が設けられている。図10Bは、ケーシング400の下方ケーシング要素4200が取り付けられている図10Bの部分組立体を示している。下方ケーシング要素4200には、移動可能部品3400と共に移動するために、関節組立体3000の移動可能部品3400に固定された手法で取り付けられた取付部品4400が設けられている。その目的のために、取付部品4400は、図11Aに示した取付ボス4500が形成されており、取付ボス4500は取付凹所3500へと挿入可能であり、より高められた動力伝達により、下方ケーシング要素4200および移動可能部品3400の連結に強度を加えるために、移動可能部品3400を部分的に取り囲むための部分的環体4400aを伴う。さらなるリブなどが、強度をさらに増加させるために加えられてもよい。

【0182】

図10Bで最良に見られるように、部分的環体2100、2200a、2200b、および部分的環体4400aは、一方における球体座部2200が下方ケーシング要素4200の移動可能部品3400と一体になった滑らかな移動を可能にすることと、他方における下方ケーシング要素4200の移動可能部品3400への強力な連結を可能にすることとの妥協案をもたらすために、互いに対して相補的である。

【0183】

また、下方ケーシング要素4200には、基礎1200と、フレーム手段2000、具体的には、フレーム手段の下方延在部との間に配置されたベース部品4600が、設けられている。ベース部品4600には、基礎1200の球体座部1300と協働する下方の球体座部4700と、フレーム手段2000の最も下の球体座部2200と協働する上方の球体座部4800とが設けられている。したがって、全体の構造は、フレーム手段2000によって提供された内部部分的球体と、ベース組立体1000の基礎1200によって提供された外部部分的球体とが固定されており、一方、下方ケーシング要素4200によって提供され、中間に配置されている部分的球体が、内側/外側および上/下の移動を提供するために2つの関節軸の周りで移動され得る状態で、3つの部分的球体のものである。取付部品4400に取り付けられるのは、バックミラーの法律的な視野要件を実行するために関節組立体3000を介して移動され得る図示されていないミラーガラスである。

【0184】

図11Aは、ベース組立体1000に対する下方ケーシング要素4200の相対的な配置のさらなる詳細を提供している。

【0185】

図11Bは、ベース組立体1000の担持部品1400と下方ケーシング要素4200の取付部品4400との間に取り付けられている固定部品3200および移動可能部品3400と共に、図11Aの部分組立体を示している。関節組立体3000は、具体的には、2つの関節軸の周りで移動可能部品3400の移動のための2つのモータと、図12Aおよび図12Bに一部示されている駆動手段のための制御システム3600とを備える図示されていない駆動手段も備えている。

【0186】

図12Aの斜視図は、ベース組立体1000、関節組立体3000、および下方ケーシング要素4200によって提供される部分組立体だけでなく、下方ケーシング要素4200に両方とも取り付

10

20

30

40

50

けられているケーシング4000の上方ケーシング要素4100とカメラ5000とをも示している。図12Bは反対側からの図12Aの部分組立体を示しており、ケーシング4000は、ヘッド組立体6000を完全にするために、図示されていない追加のケーシング要素を介してなおも閉じられていない。しかし、図12Bは、上方ケーシング要素4100および下方ケーシング要素4200に加えて、上方および下方ケーシング要素4100、4200に取り付けられたベゼル4900を示している。ベゼル4900は、本発明の完全に組み立てられた外部のバックミラーの図示されていないミラーガラスを包囲している。

【0187】

なおもさらには、関節組立体3000の制御システム3600は取付部品1100によって担持される。取付部品1100が基礎1200に固定されるとき、制御システム3600は基礎1200内に完全に配置される。同じく基礎1200内に配置されるのは、ケーブル出口1500においてベース組立体1000を出て、ヘッド組立体6000内に配置されるカメラ5000および照明ユニットなどの他の図示されていないユニットに接続されるために、フレーム手段2000のケーブル出口2400へと通過することでヘッド組立体6000の内部に到達するケーブルである。

10

【0188】

ヘッド組立体6000、より厳密にはミラーヘッドは全体として、関節組立体3000を用いて、具体的には移動可能部品3400を介して、関節接合され得る。移動可能部品3400は、制御システム3600の一部であり得る駆動システムに連結される。制御システム3600は、移動可能部品3400の位置、延いては、取付部品4400を介して移動可能部品3400に取り付けられるミラーガラスの位置を記憶するための記憶手段を備えてもよい。

20

【0189】

支持部品2100は、衝撃の状況において向上した支持体を提供するために、固定部品3200にクリップ留めされるアクチュエータ環体の形態で提供されている。その上方球体座部2500のため、フレーム組立体2000は、図示されていない内部の球体座部も設けられている上方ケーシング要素4100の滑らかな移動を確保している。

【0190】

移動可能な上方および下方のケーシング要素4100、4200に対して球体座部2200、2500を提供する延在部2200a、2200b、および2500aを伴う支持部品2100の配置は、動的な衝撃の状況の間、すべての3方向において支持と剛性とを提供する。結果は、特有の外部のバックミラーの重量および空気力学性と、車両燃費の便益とを顧客に提供するより小さいミラーシステムである。

30

【0191】

別の外部の後方視界装置の移動可能ヘッド組立体は、例えば、欧州特許第2492145号に記載されており、この特許出願は、本明細書により、すべての目的についてその全体において参照により組み込まれている。この特許は、ミラーヘッドとミラーベースとを伴う外部のバックミラーに言及している。ミラーヘッドとミラーベースとを伴う外部のバックミラーは、ボディフレーム、ボディキャップ、ミラーベースカバー、およびミラーヘッドに対してしっかりと設置されるミラーガラスの形態において少なくとも1つのボディ要素で覆われる。ミラーヘッドはミラーベースに支えられ、ミラーヘッドのボディカバーは、ボディフレームおよびボディキャップの複数の部品から成る。ミラーベースにはミラーベースカバーが備え付けられ、ボディキャップは、ミラーベースおよびミラーベースカバーの通過のために設計された開口を有している。ミラーベースは、電気式のガラス調節駆動部を担持するミラー担持部にしっかりと連結され、ガラス調節駆動部は少なくとも1つのボディ要素に連結される。これらの部品は、図13~図21を参照して、以下の記載において説明されている。

40

【0192】

図13は、xが車両の長手方向軸を表している車両の座標におけるx-z平面を通る断面図を示している。ヘッド部分または後方視界手段501は、支持体503に回転可能に連結されているベース502を備えている。それによって、ヘッド510は軸508の周りで旋回可能であり、そのためヘッドは、車両の方向において駐車位置でヒンジ留めされ得る。図13の場合、傾

50

斜する移動のための電気駆動が提供される。ベース502と支持体503とは、プラスチックカバーで覆われている。ミラーベースの領域では、ミラー基礎カバー505が、技術的な設計を隠しており、すなわち、ミラー支持体503は、筐体キャップ506と筐体フレーム507とによって隠されている。車両の外側輪郭504への機械的な連結は、詳細に記載されていない。図13の長手方向断面はミラー基礎の軸を通して延びているため、ガラス調節駆動部は見ることができない。

【0193】

図14は、y軸に沿う断面における図13からのミラーヘッドを示している。左側には、ミラーヘッド510が回転する中心となる回転の軸508が見られる。ミラー支持体503は、筐体フレーム507と筐体キャップ506とにしっかりと連結されており、ミラーベースに対するその移動の間、そのミラー基礎カバーと共にこれらの筐体要素を担持する。市販のガラス調節駆動部515がミラー支持体に装着されている。この駆動部は、例えば、EP2017127から知られているような駆動部であり、半殻形の筐体と、ミラーガラス511に連結するための平面状の接触面を概して有する、それと共に変位させられ得るターンテーブル512とを有する。ミラーガラス511は、図16に示しているように、ガラス支持板516に保持される、または、回転テーブル512を介してガラス調節駆動部の2つの調節要素を用いて所望の位置へと旋回され得るような方法で、ガラス調節駆動部に設置される。ガラス支持板516へのガラスの設置は、破砕保護の理由のために設けられている。

【0194】

図15A～図15Cは、本発明の解決策の態様の図を示している。ミラーガラス511は、ガラスと筐体との間に隙間がなく、ミラーヘッドに直接的に設置されている。ミラーガラス511は筐体要素に旋回されない。ミラーガラス511は、この実施形態では、ミラーガラス支持体によって包囲または覆われる必要がない。分裂の保護は、ヘッドにも接着フィルムを適用するだけで保証できる。ミラーヘッド510はミラー502に着座される。ケースは、ラック507および筐体キャップ506で構築された複数部品であるか、または、単一の構成部品から成るかのいずれかであるミラーヘッドを覆う。ミラー502にはミラーベース505が設けられている。一実施形態では、ミラーベース505、および外周ライト、位置灯、警告、または指示灯としての照明のレンズが組み込まれる凹所513は、一体化され得る。

【0195】

移動の結果として、開口514は、ミラー基礎カバー505の直径より大きくなければならない。ミラーヘッド510は、開口514がミラーヘッドの変位移動に依存して適合されなければならないように、ミラーベースに対して移動する。跳ね上げる水が開口514を通じてミラーヘッド内へと侵入するため、別の実施形態では、ミラー基礎カバーの周りで開口を可撓性の膜で閉じることが提供される。

【0196】

図16および図17は、筐体カバーのないミラー筐体構造を示している。ミラーベース502は、ミラー支持体503'に一体的に連結されている。ガラス調節駆動部515は、この例ではミラー支持体503'にしっかりと設置されている。この例ではガラス調節駆動部515は、半球形の筐体と平坦なターンテーブル512とを伴う市販の駆動部でもある。この回転テーブル512は、駆動部によって半球形の筐体に対して回転させられる。ミラーガラス511を担持するミラーガラス担持体516が、回転テーブル512に装着されている。例では、ミラーガラス担持体516は、平坦な板であるだけでなく、装着部518が連結されている板としても設計されている。支持体518は、ガラス調節駆動部のターンテーブル512と、ミラーガラス511を伴うミラーガラス平面との間の距離を克服する。

【0197】

図18は、装着部518が、ガラス調節駆動部のターンテーブル512とミラーガラス511との間に平行な構造を有していないことを示している。ターンテーブル512は、ミラー表面に対して鋭角で傾斜されている。この目的のために、保持体は、端面が異なる角度で切られている中空の円筒として設計されている。

【0198】

10

20

30

40

50

ミラーガラス担持体516は、ミラーガラスの外側縁に沿ってクリップ517を有している。これらのクリップ517は、筐体カバー506における対応部分によって受け入れられ、筐体キャップ506および/または筐体フレーム507など、ミラーヘッドの筐体カバー要素への連結のために作用する。筐体カバーが1つまたは複数の部品で設計されているかどうかは、ここでは重要ではない。筐体カバーは、ミラーガラス担持体516と、クリップを伴うガラス調節駆動部のターンテーブル512とにしっかりと連結されている。

【0199】

ガラス調節駆動部が作動され、調節要素のうちの少なくとも1つが制御される場合、ガラス調節駆動部515のターンテーブル512は、その半球体の筐体およびミラー支持体503'に対して回転する。回転テーブル512であれば、ミラーガラス支持体516、ミラーガラス511、および筐体カバー506から成る全体構造は、ミラー支持体503'に対して回転し、延いてはミラーベース502に対して回転する。

10

【0200】

図19および図20は、ミラー支持体503'を伴うミラー基礎502を、一点の構成部品として示している。この例示の実施形態では、ミラー基礎502は、金属キャスティングから作られたミラー支持体503'と一体に形成されている。しかしながら、繊維強化プラスチックまたは他の特別なプラスチックなどの他の材料を用いることも可能である。ミラー支持体およびミラー基礎は、いくつかの点数で製作され、互いしっかりと連結されてもよい。したがって、留め付け要素502'は、車両への機械的な連結のために供されるが、使用の場合にはミラー基礎502にしっかりと連結されている。ミラー基礎502とミラー支持体503'との間に移動がないことが、重要なだけである。

20

【0201】

この場合には、ミラーベース502は、電気接続を実行されることを許容するように、中空の円筒として設計されている。ミラー基礎は、1つまたは複数の部品で構成され得る。図19および図20では、ミラー基礎502は、いくつかの部品で構築されており、中空の円筒502を、車両に留め付けられた留め付け要素502'に連結する固定解除線532を有する。係合解除線532は、緊急のために設けられており、衝撃の事象において、ミラーがこの位置で取れるのを許容する。ミラー基礎組立体が使用中に剛体であると見なされ、係合解除線が使用のための移動の可能性がないと見られることは、理解されるものである。

30

【0202】

ミラー基礎502はミラー担持体503'へと開口しており、ミラー担持体503'は、例えば、三角形の板530として設計されている。担持体板530は、ガラス調節駆動部を留め付けるためのネジ半球体として提供されているウェブ531を有する。ガラス調節駆動部の半球形の筐体を収容するために、担持体板530は中央の凹所533を有する。ガラス調節駆動部の半球形の筐体は、この凹所533に座る、ウェブ531同士の間空間534へと延びている。しかしながら、ガラス調節駆動部の剛体の留め付けのために、クリップ留め、加圧、溶接などの任意の他の方法が選択されてもよい。

【0203】

ミラーベースおよびミラー基礎カバーに対してミラーヘッド全体を調節することによるミラーガラスの調節は、ガラス調節駆動部の2つのモータを異なる距離で偏向し、それによって回転テーブル512をミラー支持体516およびミラーガラス511と共に移動することで起こる。

40

【0204】

図16は、AおよびBでガラス調節駆動部の回転軸を示している。Bを中心としたAの移動は、おおよそ水平によって位置を制御し、A軸を中心とした移動は、車両に対して垂直近くで、または、車両から垂直近くに、ミラーヘッドを移動する。この移動は、好ましい実施形態では、非対称で実施される。市販のガラス調節駆動部が偏向において制限されており、ミラーヘッドを駐車位置において車両に外側輪郭により近付けようとするため、図18によるミラーガラス担持体板516は、角度アルファでキー留めされる。結果として、ミラーヘッドの外側縁は、平行な構造を伴うガラス調節駆動部の調節経路において可能なものよ

50

り大きい角度で旋回され得る。

【0205】

図21は、ミラー調節の代替の構造を示している。ガラス調節駆動部515は、その表面512によって、表面512が筐体キャップ506の方向を指すような方法で設置されている。ガラス調節駆動部515の回転テーブル512は、直接的または連結板517を介してのいずれかで筐体キャップに係合し、筐体キャップは、ミラーガラス511にしっかりと連結される。

【0206】

外部のバックミラーの電気接続は、中空のミラーベース502を介してもたらされる。ガラス調節駆動部のための電気ケーブルが実施され、駆動部に直に接続される。加熱可能なミラーガラスが使用されるとき、ミラーガラスの接触は、ガラス調節モータ515を介して直接的に達成されるか、図9による実施形態では、別の接触がそれ自体の電気供給部で構築されるかのいずれかである。

【0207】

動力車のための外部バックミラー組立体の別の例は、動力車への配置のために提供されるミラーベースまたはミラー基礎と、ミラー基礎に配置されるミラーヘッドと、ミラーヘッドに收容され、ミラーヘッドに対してしっかりと配置されて調節不可能に固定されるミラーガラスとを備える。これは、欧州特許第2492144号に記載されており、この特許は、本明細書により、すべての目的についてその全体において参照により組み込まれている。少なくとも1つの関節が、ミラーヘッドと、動力車におけるミラー基礎の配置との間に設けられており、この関節は、全部で2つの関節軸を含み、前記関節軸の方向ベクトルは互いから独立しており、2つの関節軸は、互いと一体に、および/または、互いから独立して、関連付けられる。これは、少なくともミラーヘッドを、動作位置から揺動位置へと、および、揺動位置から動作位置へと旋回させることを可能とし、少なくともミラーヘッドを、動作の方向で揺動し、および、動作の方向と反対に揺動し、例えば、動力車の運転者の着座位置および高さに依存してミラーヘッドを調節することで、少なくともミラーガラスの個別の調節位置を調節することを可能にする。また、電気モータによって駆動され、2つの関節軸のうちの第1の関節軸に関連付けられる第1の調節駆動部と、電気モータによって駆動され、2つの関節軸のうちの第2の関節軸に関連付けられる第2の調節駆動部とがあってもよい。

【0208】

ここで図22を参照すると、動力車のための後方視界構成601が、動力車側構成のために設けられたベース602と、ベース602に配置されたヘッド603と、ヘッド603に收容され、ヘッド603に対してしっかりと固定して配置されている視覚手段604とを備えている。少なくとも1つの関節接合された継手605、606、607が、ヘッド603とベース602の動力車側との間に設けられている。

【0209】

少なくとも1つの関節接合された連結605、606、607は、全体で2つの関節軸608、609を備えており、空間の中で2つの関節軸の位置を定めている方向ベクトルは、互いと独立している。

【0210】

2つの関節軸608、609は、各々の場合で継手である、および/または、互いから独立している。動作位置から折り畳み位置への、および、折り畳み位置から動作位置への少なくともミラーヘッド603の旋回移動と、矢印Fによって指示されているような、図25に示した実施形態においての、および、その実施形態に反しての少なくともミラーヘッド603の折り畳みと、少なくとも視覚手段604の個別の調節位置の設定とは、例えば、動力車の運転者の椅子の位置および体の大きさに依存する。

【0211】

第1の電動調節駆動部610は、2つの関節軸608のうちの第1の関節軸608に割り当てられており、第2の電動調節駆動部611は、2つの関節軸608のうちの第2の関節軸609に割り当てられている。外部の後方視界構成601は、集合的に、車両内部から、例えば側窓を通じて、

10

20

30

40

50

動力車の運転者によって見られ得る少なくとも1つの反射するまたは映し出される面としての視覚手段604を備え、運転者の座席から道路の方向において含む車両の環境の1つまたは複数の領域へと洞察を提供する。

【0212】

例えば、後方の光源による眩しさを回避するために、視覚手段604はミラーガラスであってよく、ミラーガラスのエレクトロクロミック調光が提供されてもよい。この目的のために、ミラーガラス604は、エレクトロクロミック式に調光可能なミラーガラスとして設計されてもよい。

【0213】

第1の継手軸608および第2の継手軸609は、図26～図30に示しているように互いと交差できる。例えば、第1の継手軸608および第2の継手軸609は、図28～図30に示した実施形態の場合にあるように、直角に交差する。

10

【0214】

後方視界構成601が提供される。代替で、第1の関節軸608および第2の関節軸609は、図22～図25に示しているように、互いに対して風の方向であり得る。2つの関節接合された軸608、609の一方が、図24、図25、図28、および図29において示されているようになってもよく、車両の側における後方視界構成601の配置の場合、後方視界構成601は本質的におよそ鉛直である。

【0215】

別の例では、2つの関節接合された軸608、609の一方は、図24、図25、図28、および図29において示されているようになってもよく、後方視界構成601が車両側に配置される時、実質的におよそ水平であり得る。

20

【0216】

図5および図6を参照すると、旋回または旋回移動の間の空間における第2の関節軸609の位置が第1の関節軸608について調節をすることも可能である。継手軸608、609の様々な可及的な位置を満たすために、2つの電動調節駆動部610、611は、好ましくは、互いに対して独立して制御可能である。

【0217】

望む場合には、第1の電動調節駆動部610および第2の電動調節駆動部611のための制御命令は、2つの継手軸608を中心とした旋回および/または調節によって第2の電動調節駆動部611を外向きに制御する制御装置612によって生成される。調節軸と同一である、仮想的な軸615、616の少なくとも1つの望ましい旋回軸による旋回および/または調節が、実行される。

30

【0218】

関節接合された連結606は、第1の関節軸608を含み、動力車側においてミラーベース602の配置のために設けられている。さらに、これらの外部の後方視界構成601の場合には、ミラー基礎602とミラーヘッド603との間に、第2の関節軸609を含む関節接合された連結607が設けられる。

【0219】

図29および図30に示した後方視界ミラー構成601の場合には、第1の関節軸608と第2の関節軸609との両方を含む関節接合された連結605は、動力車側においてミラー基礎602の配置のために提供されている。別の例では、第1の関節軸608と第2の関節軸609との両方を含む関節接合された連結605は、後方視界ミラー構成601のミラー基礎602とミラーヘッド603との間に設けられる。

40

【0220】

後方視界構成601の構成に依存して、2つの電動調節駆動部610、611の少なくとも一方は、車両側にしっかりと連結され得る。図22、図24、図26、および図27に示した実施形態では、第1の電気調節駆動部610は、第1の関節軸608に割り当てられている。

【0221】

少なくとも1つの関節接合された連結605は、図28、図29、および図30に示しているよう

50

に、玉継手613によって実現され得る。これは、関節接合された軸608、609の両方が、関節接合された連結605によって取り囲まれる、または、関節接合された連結605によって形成されるという利点を有する。さらなる利点は、第1の電動調節駆動部610が第1の関節軸608に割り当てられ、第2の関節軸609と関連付けられた第2の電動調節駆動部611が車両側においてしっかりと連結され得るという両方の事実から生じる。

【0222】

玉継手613は、図29および図30にあるように、車両側におけるミラーベース602の配置のために、または、図28に示しているように、ミラーヘッド603とミラーベース602との間に関節接合された連結605を製作するために、設けられてもよい。図28では、ミラーベース602は、車両側にしっかりと配置される、または、剛体の車両側の配置に設けられる。

10

【0223】

図22～図27を参照すると、後方視界構成601は、例えばミラーヘッド603において、繰り返しの点滅照明614を収容できる。構成に依存して、バックミラー構成601は、ドアブレース617(図22～図25および図28～図30)において、好ましくは、実質的に鉛直の車両表面618から、装着され得る。後方視界組立体601は、ベースにおいて、ヘッド603の立っているまたは垂れ下がる配置を提供してもよい。

【0224】

図30に示した後方視界構成は、具体的な実施形態を示している。この場合、ヘッド603は、視覚手段604によって完全に覆われることができ、視覚手段604の一部であってもよい、または、視覚手段604を取り囲んでもよい。

20

【0225】

前述の例に加えて、曲率半径についての好ましい寸法は、湾曲されたミラーまたは後方視界手段と、実質的に平坦なミラーまたは後方視界手段との間で変化してもよい。例えば、より広い視野を達成するために、湾曲されたミラーは、0mmと1,300mmとの間である曲率半径を有してもよい。平坦なミラーは、全体として平坦であってもよい、または、相当により大きい曲率半径を有して若干湾曲されてもよい。また、平坦なミラーは、使用者に1対1の拡大率を提供するミラーを備える。つまり、見られる像は、2%の範囲の歪度で実際の像と同じ寸法であり得る。

【0226】

また、先の複数の実施形態に記載しているように、湾曲したミラーは、平坦なミラーに対して傾斜されてもよい、または、平坦なミラーは、湾曲したミラーに対して傾斜されてもよい。また、両方のミラーは、アクチュエータによって、または、使用者による手作業で、選択的に調節可能であってもよく、一体および互いに対して別々の両方で、調節可能である。例えば湾曲したミラーといった一方のミラーの、例えば平坦なミラーといった他方のミラーに対する角度のための好ましい位置は、外向き、内向き、上向き、または下向きに+40度と-40度との間である。本明細書で用いられるとき、外向きという用語は、車両のドアから離れるようにミラーを傾けることを言っており、内向きという用語は、車両のドアに向かってミラーを傾けることを言っており、上向きという用語は、空に向かってミラーを傾けることを言っており、下向きという用語は、道路面に向かってミラーを傾けることを言っている。

30

40

【0227】

後方視界装置は、異なる照明装置が備え付けられてもよい。

【0228】

図31Aおよび図31Bを参照すると、ヘッド組立体6000の移動のため、カメラ62を固定するための移動のない領域が使用されてもよい。この例では、カメラ62は、ヘッドが作動するときに移動しない固体の移動のない領域に位置決めされる。図31Aおよび図31Bは、カメラコネクタ66を伴うベースフレーム65に固定されるミラーベース組立体61に位置付けられたカメラ62を示している。カメラ62はベースキャップ63によって覆われて、ベース組立体は、ベースカバー64によって覆われ、ガスカート67を介して動力車(図示せず)に固定されている。図31Bは、図31Aの線6b-6bに沿っての断面図を示している。この例では、カメラ62

50

は、後方視界手段のミラーベース組立体61に固定されている。

【0229】

別の例では、カメラはヘッド組立体6000に固定されてもよい。図32に示しているように、カメラ73は、ベース組立体77に連結されているベースフレーム72に装着されている。同じくベースフレーム72に取り付けられているのは、上方クレードル71aと下方クレードル71bとを介して連結されたミラーヘッドを移動する関節組立体70である。上方ケーシング要素76aは上方クレードル71aに連結されており、下方ケーシング要素76bは下方クレードル71bに連結されている。ヘッド組立体は、ミラーガラス80を担持するベゼル75を通じて最終的に固定されている。

【0230】

カメラ73は、カメラクレードル74によって固定され、ガラス80を通じてベゼル75における開口を通じて見るように、および/または、下方ケーシング要素76bに設置されているレンズ78を通じてミラーの下を見るように、方向付けられている。図31Aおよび図31Bの構成にあるように、図32のカメラは、ヘッドが作動するとき移動しない固体の移動のない領域に固定される。カメラ73は、ヘッド組立体6000のケースフレームへと包装される。これは、カメラにいくつかの異なる視野を提供し、具体的には、車両の後方、車両の側方、車両の前方、または、ミラーもしくは車両の下方の画像を少なくとも生成する。図示した例では、カメラ73は、ガラス80を通じて車両の後方と、レンズ78を通じてミラーの下方とを見るように方向付けられている。

【0231】

図33A、図33B、図33C、および図33Dを参照すると、カセットベゼル81a、81b、および81cは、本出願を通じて記載されているヘッド組立体6000との組み合わせで使用されてもよい。ヘッドユニットは、ガラス、ベゼル、またはスカルプが取り付けられずに供給されてもよく、そのため、顧客による後の構成および調節性を可能にする。図33A、図33B、および図33Cに示しているように、カセットベゼル81a、81b、81cが取り付けられ得るいくつかの異なる方法がある。異なるガラス80の種類が、取り外し可能な方法でヘッド組立体に取り付けられてもよく、ミラーヘッドのヘッド組立体の保持および位置合わせを制御するための最終的な固定システムを提供してもよい。異なる代用可能なガラスの種類は、限定されることはないが、標準的なガラスまたはECガラスを含む。異なる代用可能なベゼルの種類は、限定されることはないが、標準的なベゼル、または、照明要素および機能性を含むベゼルを含む。

【0232】

カセットベゼル81a、81b、81cは、1つだけの一体の部品であり、下方ケーシング要素84a、84b、84cにわたって、および/または、それぞれ部分的に下方クレードル86a、86b、86cとの組み合わせで、最初に係止される。そのため、下方ケーシング要素84a、84b、84cに係止されると、カセットベゼル81a、81b、81cは、ほとんどヒンジで取り付けられているかのように、下方ケーシング要素84a、84b、84cを中心として回転可能である。そのため、カセットベゼル81a、81b、81cは、上方クレードル85a、85b、85cへと傾いて、上方ケーシング要素83a、83b、83cにも固定する。図33Dは、上方ケーシング要素83a、83b、83cへと取り付けのために傾かされる前の、下方ケーシング要素84a、84b、84cに取り付けられているときのカセットベゼル81a、81b、81cを最良に示している。

【0233】

図33A、図33B、および図33Cに戻って参照すると、下方ケーシング要素84a、84b、84cに取り付けられるベゼル81a、81b、81cの連結部は、図33Aにあるような、先細りとされた正方形のオス-メスの取付部、図33Bにあるような、拡張された支持領域を伴う先細りとされた正方形のオス-メスの取付部、および、図33Cにあるような、拡張された支持領域を伴う湾曲された取付部を含む、少なくとも3つの異なる構成を有し得る。また、上方ケーシング要素83a、83b、83cに取り付けられるベゼル81a、81b、81cの連結部は、図33Aにあるような、上方クレードル85aを通じて延びる先細りとされた突起、図33Bにあるような、上方クレードル85bへと部分的にのみ延びる矩形の突起、または、上方クレードル85cを通じて

10

20

30

40

50

延びる矩形の突起など、少なくとも3つの異なる構成を有し得る。いくつかの他の構成が使用されてもよく、本発明はこれらの構成に限定されない。

【0234】

図34A、図34B、および図34Cは、ヘッド組立体の内部の関節組立体のための支持機構を示す図である。関節組立体90は、移動するミラーヘッドと固定されたベースとの間の機械的な固定位置であるため、ミラーヘッドに発揮される下向きの荷重からの保護を必要とする。この例における関節組立体90の構成が図8～図12Bに示した例と反対であることは、留意されるべきである。つまり、この例の関節組立体90の移動する部品は、図面の左手側に示したより大きい直径を有する球形の部分であり、関節組立体90の移動のない部品は、図面の右手側に示したより小さい直径を伴う固定部品である。図34A、図34B、および図34Cで見られるように、追加の支持体が、関節組立体90の両側に各々1つある2つの細長い孔環体を伴う関節組立体90を抱える固定されたベースフレーム93に装着されたブラケットによって提供される。孔を通じて、関節組立体90に装着された上方クレードル91と、ミラーヘッドに装着された下方クレードル92とは互いと結合され、内側/外側および上/下への回転移動を許容する。細長い孔のケースフレーム環体は、固定機構を作り出し、内側/外側の停止部を提供する。

10

【0235】

図34Bは、図34Aの線9b-9bに沿っての、下方クレードル92への上方クレードル91の取り付けと、ベースフレーム93の孔とを示す断面図である。図34Bに示しているように、上方クレードル91および下方クレードル92は、固定的に取り付けられており、ミラーが内側または外側に移動するように作動されるとき、ベースフレーム93の孔の一方の端または他方の端へと一緒に移動する。図34Cを参照すると、図34Aの線9c-9cに沿っての下方クレードル92への上方クレードル91の取り付けを示す断面図が示されている。ミラーが上または下に移動するために作動されるとき、上方クレードル91および下方クレードル92は、固定されたベースフレーム93の孔内で一緒に移動する。したがって、ベースフレーム93は、関節組立体90を覆い、下向きまたは他の種類の荷重を支持するために、関節組立体90を取り囲むように作用する固定された表面である。

20

【0236】

図35は、単一の二軸関節組立体によって達成される様々なヘッド条件を描写している、ヘッド組立体の上下方向での断面を示す図である。ミラーヘッド組立体700の駐車折り畳み位置が、図35に示しているように、全体の角度作動範囲を利用するために配向された単一の二軸ガラスアクチュエータによって、運転条件でミラーを設定するために使用されている同じ関節組立体701を用いて提供され得る。

30

【0237】

別の例では、図36Aおよび図36Bは、一体化された記憶回路または別体の記憶モジュール706によって制御される、ミラーヘッド回転軸に沿って互いから独立して位置決めされる2つの単一の軸アクチュエータ704および705を伴う組立体を示している。図36Bを参照すると、図36Aの線11b-11bに沿っての断面が示されており、2つの独立した単一の軸のアクチュエータ704、705も図示されている。2つの独立したアクチュエータは、運転者の要求に応じてミラーを内側/外側および上/下へと調節することができる。本出願を通じて記載されている関節組立体のように、2つの独立した単一の軸アクチュエータ704、705は、外側運転条件と、標準運転条件と、駐車条件と、それらの間の条件との間でのミラーの調節を可能にするように構成もされる。

40

【0238】

図37は、左側ではミラーヘッドが運転位置にあり、右側ではミラーヘッドが折り畳み位置にある、固定されたガラスミラー組立体の平面図を示す図である。

【0239】

図37を参照すると、「折り畳み」位置/角度は、ガラスアクチュエータ内の一体化された記憶センサ(図示せず)を利用することで顧客の特注とされてもよい。例えば、あらかじめ設定されたミラー位置は、複数の設定条件を満たすために名目上のヘッド角度の柔軟性

50

を提供してプログラムされてもよい。例では、あらかじめ設定されたミラー角度は組立体の位置においてプログラムされ得る。個別のあらかじめ設定された記憶機能は、すべての使用者にとって機能的なままであり得る。これは、サイドミラーの折り畳みの機能性における多用途性の増加を可能にする。したがって、最終顧客は、動力折り畳み停止位置を決定する能力を有する。これは、各々の個別の運転者の好む位置を設定するために一般的に使用され、さらに、駐車されたときのミラーの位置が各々の使用者の好みに設定され得るように特注とされたミラー折り畳み位置と駐車位置とを設定するためにも使用できる、アクチュエータ内の記憶位置決め機能システムを用いて達成される。

【 0 2 4 0 】

図38A、図38B、および図38Cは、組み合わされた側方方向指示器モジュールと死角場所監視装置モジュールとを共通の組立体として伴う固定されたガラスミラー組立体を示す図である。

10

【 0 2 4 1 】

図38Aを参照すると、側方方向指示器(STI:Side Turn Indicator)および死角場所監視装置(BSM:Blind Spot Monitor)は、2つの別々の照明モジュールであることとは対照的に、単一の照明モジュールとして提供されている。ミラーにはガラス800とベゼル801とが設けられている。図38Aに同じく示されているのは、ガラス800に設けられた死角場所監視装置802のための指示器または照明と、ベゼル801の側方における側方方向指示器803との外観である。固定されたガラスミラー組立体であれば、STIモジュールに対するBSMモジュールの関係は、ここでは固定され、そのため2つのモジュールを1つの共通の組立体とさせることができる。

20

【 0 2 4 2 】

図38Bおよび図38Cは、組み合わされたSTIモジュールおよびBSMモジュールの詳細を示している。STIモジュールとBSMモジュールとは、1つのより小さいモジュール組立体へと組み合わされ、入れ物のより小さい構成部品へと一体化されてもよい。2つのモジュールを組み合わせることは、同じまたは別々のPCB/光源でそれらモジュールを制御するという選択肢を提供する。これは、より小さい製造コストと、より少ない部品と、システムおよび性能の利点を提供するより簡単なシステムとをも提供する。図38Bおよび図38Cを参照すると、組み合わされたSTIおよびBSMモジュール804の内部構成部品が図示されており、連結リブ805が、組み合わされたモジュールのBSM部分とSTI部分との間に設けられている。ベゼル801およびガラス800を伴う組み合わされたモジュールの内部および連結をさらに示している断面が、図38Cに提供されている。

30

【 0 2 4 3 】

図39および図40は、水平軸移動の増加と鉛直移動の低減とを許容するために異なる長さのモータジャックを有するアクチュエータを示す図である。

【 0 2 4 4 】

図39を参照すると、モータジャック900A、900Bは、同じ実装空間内での増加した水平方向の軸移動と縮小した鉛直移動とを可能とするために、同じでない長さで提供される。

【 0 2 4 5 】

通常ガラスアクチュエータの1つの軸だけにおける回転または移動の増加は、固定されたガラスミラーについての動力折り畳み移動の遂行を可能にする。拡張された水平移動、別の言い方をすれば、ミラーの内/外への移動は、ミラー内の折り畳みおよび駐車機能を遂行するために、追加の専用の折り畳みアクチュエータユニットを有する必要なく、単一のアクチュエータの使用を可能にする。これは、2つのアクチュエータが典型的には提供する機能を提供する単一のアクチュエータを有するという利点、つまり、ミラーを駐車位置で位置決めするための専用のアクチュエータの必要性を排除するという利点を提供する。ある態様では、利点は、折り畳みおよび駐車機能のために典型的には使用される騒々しい動力折り畳みアクチュエータを置き換えることと、より小さい固定されたガラスミラーを大きさにおいて小さくさせ、車においてより小さいミラーを可能にすることと、車両の抵抗値を低減してCO2を低減することと、製造コストを低減することとを含む。ミ

40

50

ラーのより長い水平の進行は、例えば14度の追加が可能とされるといった、市場の要求を満たす完全な移動である移動の追加の角度をおおよそ可能にする。

【0246】

図40は、拡張された水平でのガラスの作動と縮小された鉛直でのガラスの作動とを提供する単一のアクチュエータの詳細な図を提供している。軸A-Aおよび軸G-Gに沿っての断面は、ミラー作動についての拡張および縮小された進行の角度を示している。

【0247】

異なる機能および装置が、特にはカメラをも含む後方視界装置に組み込まれ得る、および/または、そのような後方視界装置の助けで制御され得る。

【0248】

特に有用であるのは、通常の条件または過酷な条件の間に後方視界装置の機能性を高める、拡張する、および/または維持するための機能および装置である。これは、加熱および/もしくは冷却手段、ワイパなどの清浄化手段、液体および/もしくは気体スプレー、例えば表示装置といった後方視界装置またはその部品を移動するためのアクチュエータ手段、例えばレンズ、フィルタ、光源、変形可能なミラーなどの適応できる光学体、センサ、および/もしくはミラーを含むカメラシステムおよび/もしくはカメラシステムの部品、ならびに/または、例えば車両の部品および/もしくは車両を包囲する物体といった他の物体の移動を引き起こすためのアクチュエータ手段を含んでもよい。さらに、これは、例えばレンズ、ミラー、光源、センサ、変形可能なミラーなどの適応できる光学体、および/またはフィルタを含む、光学要素を交換するための、線形の経路および/または例えばフィ

【0249】

後方視界装置に組み込まれる、および/または、後方視界装置の助けで制御される機能および装置についての著名な例は、外部照明モジュール、内部照明モジュール、前灯、後灯、フォグライト、ブレーキライト、加速ライト、ウインカー、ロゴランプ、パドルライト、フラッシュライト、ナビゲーションライト、位置ライト、緊急ライト、スポットライト、緑色ライト、赤色ライト、ウォーニングライト、方向指示灯モジュール、接近ライト、サーチライト、情報ライト、表示装置、および/またはそれらの任意の組み合わせなど、例えば任意の種類の照明モジュールといった照明装置も含む。

【0250】

後方視界装置に組み込まれる、および/または、後方視界装置の助けで制御される機能および装置についてのさらなる例は、例えば、疲労検出システム、マイクロ睡眠検出システム、例えばLIDAR(光検出および測距)システムといった距離および/もしくは速度決定システム、死角場所指示システム、レーン変更支援システム、ナビゲーション支援システム、追跡支援システム、ヒューマン-マシン対話システム、マシン-マシン対話システム、事故回避支援システムなどの緊急および予防措置支援システム、対策支援システム、ブレーキ支援システム、操舵支援システム、加速支援システム、例えば脱出シートシステムを含む避難支援システム、方向指示器、死角位置指示器、接近システム、急ブレーキシステム、緊急ブレーキシステム、充電状態指示器、例えばスポーツモードシステム、エコノミーモードシステム、自律運転モードシステム、スリープモードシステム、および盗難防止システムを含む車両モードシステム、車両ロック指示システム、車両盗難指示器、警告信号システム、温度指示システム、天候指示システム、信号機システム、燃料状態システム、ならびに/またはそれらの任意の組み合わせを含み得る。

【0251】

ブレーキライト機能を遂行する照明装置を含む後方視界装置についての例は、REARVIEW ASSEMBLY FOR MOTOR VEHICLEについて2012年9月11日に出願され、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている独国特許出願第102012108488号に開示されている。バックビジョンシステムで使用される照明装置についての光案内ユニットは、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているLIGHT GUIDANCE UNITについての2012年5月25日に出願された独国特許出願第102012104529号に開示されている。後方視

10

20

30

40

50

界装置についての照明装置は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている ILLUMINATION DEVICE AND REARVIEW DEVICE についての2012年8月24日に出願された独国特許出願第102012107833号に開示されている。バックビジョンシステムについての照明装置は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている LIGHTING DEVICE AND BACK-VISION UNIT についての2012年8月24日に出願された独国特許出願第102012107834号に開示されている。後方視界装置の筐体および表示装置は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている HOUSING AND DISPLAY DEVICE についての2012年12月3日に出願された欧州特許第2738043号に開示されている。車両照明ユニットのための光学的導光部は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている OPTICAL LIGHT GUIDE FOR A VEHICLE LIGHTING UNIT についての2014年5月22日に出願された欧州特許第2947378号に開示されている。車両の後方視界装置の表示装置は、OPTICAL UNIT, DISPLAY DEVICE, REAR VIEW DEVICE AND MOTOR VEHICLE INCLUDING THE SAME についての2014年5月12日に出願された欧州特許出願第2944866号への優先権を主張する、DISPLAY DEVICE, REAR VIEW DEVICE AND MOTOR VEHICLE についての2015年5月7日に出願された国際特許出願第2015/173695号に開示されており、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。さらに、具体的には動力車のための、照明装置のための導光装置、または、動力車の後方視界装置における表示装置は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている LIGHT GUIDING DEVICE についての2015年1月19日に出願された欧州特許出願第3045944号に開示されている。なおもさらには、特に動力車のための、照明装置のための導光装置、または、動力車の後方視界装置における指示装置は、LIGHT GUIDING DEVICE についての2016年1月19日に出願された米国特許出願第15/000,733号の一部継続出願である LIGHT GUIDING DEVICE についての2016年8月4日に出願された米国特許出願第15/228,566号に開示されており、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。また、具体的には動力車の後方視界装置のための、照明装置、および、その照明装置を製作するための方法は、ILLUMINATION DEVICE AND METHOD FOR PRODUCING AN ILLUMINATION DEVICE についての2015年3月19日に出願された独国特許出願第102015104163号への優先権を主張する ILLUMINATION DEVICE AND METHOD FOR PRODUCING AN ILLUMINATION DEVICE についての2016年3月18日に出願された国際特許出願第2016/147154号に開示されており、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。電子装置を含む動力車のための改良された後方視界装置は、ELECTRONIC DEVICE AND REAR VIEW DEVICE についての2015年9月3日に出願された欧州特許出願第3139711号への優先権を主張する ELECTRONIC DEVICE AND REAR-VIEW DEVICE についての2016年9月3日に出願された米国特許出願第15/256,532号に開示されており、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。少なくとも1つの照明手段を含む、車両の後方視界装置またはフットウェル装置のための照明装置は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている ILLUMINATION DEVICE, REAR VIEW DEVICE, FOOTWELL DEVICE AND VEHICLE についての2015年9月9日に出願された独国特許出願第102015115555号に開示されている。外部の後方視界装置のライト組立体のためのライトモジュールは、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている LIGHT MODULE, LIGHT ASSEMBLY AND REAR VIEW DEVICE FOR A VEHICLE についての2015年9月3日に出願された欧州特許出願第3138734号に開示されている。ロゴランプおよび偏向ミラーを含む、具体的には動力車の後方視界装置のための、車両構成部品のための照明装置は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている LIGHTING DEVICE, VEHICLE COMPONENT AND VEHICLE についての2015年9月15日に出願された独国実用特許出願第202015104894号への優先権を主張する 2016年9月13日に出願された LIGHTING DEVICE, VEHICLE COMPONENT AND VEHICLE についての欧州特許出願第3144183号に開示されており、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。

【 0 2 5 2 】

カメラモジュールは、具体的には、アナログ出力を含む複数の異なる光学要素と、様々

10

20

30

40

50

なセンサおよび光源と、加えて筐体部品とを備えてもよい。

【0253】

カメラモジュールの筐体は、プラスチック、金属、ガラス、任意の他の適切な材料、および/またはそれらの任意の組み合わせから作られてもよく、材料または材料表面の特性を変更または改良するために、後に記載した技術との組み合わせで使用されてもよい。筐体は、例えば、CLEANING SYSTEM FOR A CAMERAについての2016年5月3日に出願された独国特許出願第102016108247.3号と、TELESCOPING REARVIEW ASSEMBLY WITH CAMERA AND LENS WIPING SYSTEMについての2016年9月30日に出願された米国特許出願第15/281,780号とに記載されており、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。

10

【0254】

カメラは、例えば、DETECTION SYSTEM FOR OPTICAL DETECTION OF OBJECT AND/OR REGION OF SPACE FOR DRIVER ASSISTANCE AND/OR DISPLAY SYSTEMS OF MOTOR VEHICLE, HAS OPTICAL SENSOR ARRANGED AS LIGHT FIELD SENSOR FOR DETECTIONについての2011年9月28日に出願された独国特許出願第102011053999号と、現在は米国特許第6,703,925号であるMONITORING DEVICE FOR VEHICLES, IN PARTICULAR, MOTOR VEHICLESについての2001年1月26日に出願された米国特許出願第09/771,140号とに記載されているような例えばCCDまたはCMOSまたは光照射野センサを含んでもよく、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。また、センサの領域は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているCAMERA SYSTEM, METHOD FOR OPERATION OF A CAMERA SYSTEM AND SENSOR DEVICE OF A CAMERA SYSTEMについての2014年9月9日に出願された米国特許第8,031,224号に記載されているような、例えば試験ビームを検出するためにといった、異なる目的のために用意されてもよい。

20

【0255】

光学要素は、任意の種類ガラスまたは任意の他の適切な材料から成形または形成され得る。ガラスは、ここでは、液体状態に向けて加熱されるとき、ガラス転移を示す非結晶アモルフォス非結晶の意味で用いられている。ガラスは、例えば、重合体ガラス、金属性ガラス、石英ガラスの群を含むが、ガラス転移を示す任意の他の適切な材料が使用されてもよい。ガラスは、例えば、これらの文献はすべて本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている独国特許出願第102016108247.3号と、LIGHT WINDOW FOR USE AS LIGHT CONDUCTOR FOR TURN INDICATOR IN OUTSIDE MIRROR ARRANGEMENT OF VEHICLE, HAS UNCOUPLING STRUCTURES AT CERTAIN LOCATION OF WINDOW, AND OPTICAL FILM WITH MOLDED COATING AND PROVIDED WITH UNCOUPLING STRUCTURESについての2011年5月31日に出願された独国特許出願第102011103200号とに記載されているような、平坦、楔形、矩形、円筒形、球形、円錐形、楕円形、および/もしくは円形のいずれかでもよく、または、異なる要求またはレンズの種類に従う形を有してもよい。非限定的な例では、カメラモジュールは、米国特許出願第15/281,780号と、現在は米国特許第9,238,434号であるREAR VIEW MIRROR SIMULATIONについての2011年4月19日に出願された米国特許出願第13/090,127号とに記載されているような、周囲画像を提供するのに適する広角または魚眼のレンズ、DETECTION SYSTEM FOR OPTICAL DETECTION OF OBJECT AND/OR REGION OF SPACE FOR DRIVER ASSISTANCE AND/OR DISPLAY SYSTEMS OF MOTOR VEHICLE, HAS OPTICAL SENSOR ARRANGED AS LIGHT FIELD SENSOR FOR DETECTIONについての2011年9月28日に出願された独国特許出願第102011053999号に記載されているようなフレネルレンズまたはマイクロレンズ、および、OPTIMAL LIGHT COUPLING FOR REAR VIEW DEVICESについての2010年9月8日に出願された米国特許第8,740,427号に記載されているTIR(全内部反射)レンズなどのレンズが備え付けられてもよく、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。カメラモジュールで使用されることが知られている別の種類の光学要素は、特にファイバの束の形態で、好ましくは、例えば米国特許出願第09/771,140号に記載されているような光学ヘッドを有するファイバの束の形態での、光学ファイバである。異なる方法が、例えば、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれてい

30

40

50

るMETHOD FOR CREATING A COMPLEX SURFACE ON A SUBSTRATE OF GLASSについての2009年1月30日に出願された米国特許第8,460,060号に記載されているような、このような光学要素を製作するために用いられ得る。

【0256】

光学要素は、例えば米国特許第8,031,224号、独国特許出願第102016108247.3号、および、CAMERA ARRANGEMENT AND DOOR HANDLE FOR MOTOR VEHICLEについての2011年9月23日に出願された米国特許出願第13/242,829号に記載されているように透明であってよく、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。しかし、光学要素は、米国特許出願第09/771,140号および米国特許出願第13/090,127号に記載されているように半透明であってよく、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。なおもさらには、光学要素は、例えば、米国特許第8,031,224号に記載されているような反射防止被覆、CHROMIUM-BASED REFLECTIVE COATINGについての2012年1月24日に出願された米国特許第9,181,616号に記載されているようなクロムベースの反射性被覆、ならびに、例えば、COATED POLYMERIC SUBSTRATESについての2015年11月9日に出願された米国特許出願第14/936,024号、および、DECORATIVE COATINGS FOR PLASTIC SUBSTRATESについての2015年2月20日に出願された米国特許出願第15/124,310号に記載されているような例えば高分子基材のための他の被覆など、異なる効果を実現するための異なる種類の被覆で全体または一部で被覆されてもよく、これらの文献はすべて本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。好ましくは、光学要素は、例えば、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている独国特許出願第102016108247.3号に記載されているような引っ掻き防止材料から作られる。光学要素は、光学要素の特定の場所において結合解除構造と、例えば押し出しフィルムといった光学フィルムとを有してもよく、成形された被覆は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている独国特許出願第102011103200号に記載されているように適用されてもよい。スペクトルで応力制御するための被覆は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている米国特許出願第15/124,310号に記載されている。例えば、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているAPPARATUS FOR LIGHT INTENSITY ADJUSTMENTについての2015年7月27日に出願された米国特許出願第14/809,509号に記載されている例えばグレーフィルタまたは偏光フィルタなど、異なるフィルタが光学要素に一体化されてもよい。

【0257】

エレクトロクロミック基材、高分子電解質、および他の電荷伝導媒体が、PROCESS FOR PRODUCING ELECTROCHROMIC SUBSTRATES AND ELECTROCHROMIC ARTICLES MADE THEREFROMについての2008年3月31日に出願された欧州特許出願第08103179.1号と、POLYMER ELECTROLYTES AND DEVICES CONTAININGについて2008年12月23日に出願された欧州特許第2202826号と、CHARGE CONDUCTING MEDIUMについて2005年1月7日に出願された米国特許第7,999,992号と、PROCESSES FOR PRODUCING ELECTROCHROMIC SUBSTRATES AND ELECTROCHROMIC ARTICLES MADE THEREFROMについて2008年3月26日に出願された米国特許第8,537,451号との記載に基づいて、光学要素のために使用されてもよく、これら文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。

【0258】

カメラモジュールは、例えば、米国特許出願第14/809,509号に記載されているような光強度調節のための装置と、米国特許出願第09/771,140号に記載されているような光レベル増倍管とが備え付けられてもよく、これら文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。すべて本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている欧州特許出願第08103179.1号、欧州特許第2202826号、米国特許第7,999,992号、および米国特許第8,537,451号で使用されているエレクトロクロミック基材および装置は、この目的のために使用されてもよく、また、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているIMAGING SYSTEMについて2016年4月4日に出願された独国特許出願第102016106126.3号に記載されているような、対応する入力信号に基づいて光を透

10

20

30

40

50

過または反射するための透過反射体のために使用されてもよい。

【0259】

カメラモジュール、または、カメラモジュールに適合されたカバーは、例えば、独国出願第102016108247.3号および米国特許出願第15/281,780号に記載されているように、異なるアクチュエータ、駆動部、および/または可撓性の経路を用いて移動されてもよく、これら文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。

【0260】

なおもさらには、カメラモジュールは、外を向いて環境に曝される光学要素を清浄化するための清浄化要素を備えてもよい。清浄化要素は、例えば、OPTICAL SYSTEM FOR A VEHICLE, CLEANING DEVICE AND VEHICLE COMPRISING AN OPTICAL SYSTEMについて2014年4月17日に出願された欧州特許出願第14165197.6号、米国特許出願第15/281,780号、独国特許出願第102016108247.3号、LENS WIPERについて2013年4月15日に出願された欧州特許出願第13163677.1号、LENS CLEANING WITH FLEXIBLE ACTUATORについて2015年1月22日に出願された欧州特許出願第15173201.3号、および、CLEANING DEVICEについて2003年10月14日に出願された欧州特許第1673260号に記載されているようなワイパ、ブラシ、リップ、ノズル、ファン、および同様の要素を備えてもよく、これら文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。清浄化装置は、構成において限定されておらず、例えば、任意の織物、エラストマ、スポンジ、ブラシ、またはこれらの組み合わせを備えてもよい。ワイパーアーム、ワイパーブレード、拭き取り布、拭き取り織物、およびそれらの組み合わせを含む特別なワイパ要素が、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている欧州特許出願第14165197.6号に記載されている。ワイパ要素は、例えば、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているMETHOD FOR CONTROLLING A WIPER DEVICEについての2013年4月18日に出願された欧州特許出願第130164250.6号に記載されている方法に従って制御されてもよい。清浄化液体を保持するための容器が、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている欧州特許出願第14165197.6号に記載されている。このような容器は、清浄化液体をカメラモジュールの光学要素に提供するために、カメラモジュールに取り付けられてもよい、または、一体化されてもよい。

【0261】

異なる方法が、OPTICAL SYSTEM AND METHOD FOR DETECTING OPTICAL SYSTEM OBSCURATION IN A VEHICLEについての2008年6月24日に出願された米国特許第8,395,514号、ASSEMBLY HAVING A CONDUCTOR FROM FLEXIBLE MATERIAL AND METHOD FOR MANUFACTURING SUCH AN ASSEMBLYについて1月12日に出願された欧州特許第1328141号、および米国特許第8,031,224号に記載されているものなど、カメラモジュールの機能を妨げるまたは低減する埃または他のオブスキュレーションを検出するために使用されてもよく、これら文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。

【0262】

また、光源が、すべて本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているLIGHT EMITTING MIRROR BEZELについての2017年、2016年3月13日に出願された米国特許第8,031,224号、米国特許出願第62/470,658号、および米国特許出願第09/771,140号に記載されているものなど、周囲の物体の視認性を高めるために、距離および方向を測定するために、および、埃を検出するために、カメラモジュールへと設置または一体化されてもよい。

【0263】

加熱コイル、レンズ保持器もしくはベゼルに一体化された加熱装置、または他の加熱要素などの異なる加熱手段が、例えば、独国特許出願第102016108247.3号、米国特許出願第62/470,658号、および、HEATING DEVICE FOR A CAMERA LENSについて2016年4月22日に出願された独国特許出願第102016107545.0号に記載されているように、光学要素の表面における凝縮および凍結を妨げるために使用されてもよく、これら文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。

【0264】

天候の影響に対して、および、洗剤、溶剤、および高圧洗浄機での洗浄過程の影響に対しての防水シールが、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている米国特許出願第13/090,127号に記載されているようなカメラモジュールの筐体に使用されてもよい。

【0265】

別の例では、筐体はプラスチックおよび導体材料を含む本体から作られてもよく、導体材料は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている独国特許出願第102016107545.0号に記載されているように、好ましくは直流電圧供給源である動力源を、少なくとも2つの電極を介して本体に接続させ、それによって本体を加熱するために、プラスチック材料において分散させられて導体塊を形成する。

10

【0266】

導体経路は、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている欧州特許第1328141号、および、CONDUCTOR OF FLEXIBLE MATERIAL, COMPONENT COMPRISING SUCH FLEXIBLE CONDUCTOR, AND METHOD OF MANUFACTURING SUCH CONDUCTORについての2002年1月12日に出願された米国特許第7,083,311号に記載されているように、カメラモジュールのプラスチック部品内に埋め込まれ得る。

【0267】

カメラモジュールは、例えば、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているSELF SUSTAINING REAR VIEW MIRRORについての2009年9月29日に出願された欧州特許出願第09171683.7号に記載されているような動力採取システムを備えてもよい。

20

【0268】

本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているFAULT DETECTION OF ELECTRIC CONSUMERS IN MOTOR VEHICLESについての2010年1月14日に出願された米国特許第8,487,633号に記載されている電気消費者のための故障検出システムが、カメラモジュールの故障を検出するために使用されてもよい。

【0269】

例えば、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているSNAP FIT CONNECTION IN A REAR VIEW MIRRORについての2009年3月27日に出願された欧州特許第2233360号に記載されているスナップ留め連結など、異なる種類の固定器具が、カメラモジュールを車両または他の構成部品に固定するために使用されてもよい。

30

【0270】

米国特許出願第13/090,127号、独国特許出願第102016106126.3号、独国特許出願第102011053999号、Recording Device for Receiving, Processing and Storing Image Files in a Vehicle and Methodについて7月16日に出願された欧州特許第2146325号、および、RECORDING DEVICE AND METHOD FOR CAPTURING AND PROCESSING IMAGE DATA IN A VEHICLEについて2008年7月16日に出願された米国特許第8,849,104号に記載されている計算ユニットなど、異なる制御手段および分析装置が使用されてもよく、これらの文献はすべて、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれている。また、HDR(高ダイナミックレンジ)技術が、本明細書によって参照により本明細書において組み込まれているREAR VIEW DEVICE FOR A MOTORについて2015年8月19日に出願され、米国特許出願公開第20150358590号として公開されている米国特許出願第14/830,406号に従って使用されてもよい。

40

【0271】

上で記載した実施形態に対して、その幅広い発明の概念から逸脱することなく変更が行われることは、当業者によって理解されるものである。そのため、ここで開示した本発明は、開示されている具体的な実施形態に限定されず、本発明の精神および範囲内での変更を網羅するように意図されていることは、理解される。

【符号の説明】

【0272】

2 ヘッド部分

50

4	筐体部分	
6	蓋部分	
8	運転の方向	
10	電子ユニット	
12	中空領域	
14	後方視界手段	
16	平坦部	
18	縁部	
20	結合部	
22	封止手段	10
24	Oリング	
26	プリント回路基板	
28	照明器具	
30	第1の筐体部品	
32	開口	
34	光窓	
36	照明ユニット	
38	光学要素	
40	筐体シール	
42	第2の筐体部品	20
61	ベース組立体	
62	カメラ	
63	ベースキャップ	
64	ベースカバー	
65	ベースフレーム	
66	カメラコネクタ	
67	ガスケット	
70	関節組立体	
71a	上方クレードル	
71b	下方クレードル	30
72	ベースフレーム	
73	カメラ	
74	カメラクレードル	
75	ベゼル	
76a	上方ケーシング要素	
76b	下方ケーシング要素	
77	ベース組立体	
78	レンズ	
80	ガラス	
81a	カセットベゼル	40
81b	カセットベゼル	
81c	カセットベゼル	
83a	上方ケーシング要素	
83b	上方ケーシング要素	
83c	上方ケーシング要素	
84a	下方ケーシング要素	
84b	下方ケーシング要素	
84c	下方ケーシング要素	
85a	上方クレードル	
85b	上方クレードル	50

85c	上方クレードル	
86a	下方クレードル	
86b	下方クレードル	
86c	下方クレードル	
90	関節組立体	
91	上方クレードル	
92	下方クレードル	
93	ベースフレーム	
94	旋回玉継手	
95	回転の中心	10
100	蓋部分	
100'	蓋部分	
100"	蓋部分	
100'''	蓋部分	
120	ベゼル部分	
120'	ベゼル部分	
120"	ベゼル部分	
130'	アンダーカット	
130"	アンダーカット	
140'	第1の後方視界手段部分	20
140"	第1の後方視界手段部分	
140'''	第1の後方視界手段部分	
160'	第2の後方視界手段部分	
160"	第2の後方視界手段部分	
160'''	第2の後方視界手段部分	
180	リム部分	
200"	溝	
210'	段差	
220"	溝	
230"	溝	30
300	第1の後方視界手段	
300'	後方視界手段	
300'''	後方視界手段	
400	第2の後方視界手段	
400'	後方視界手段	
501	後方視界手段	
502	ベース	
502'	留め付け要素	
503	ミラー支持体	
503'	ミラー支持体	40
504	外側輪郭	
505	基礎カバー	
506	筐体キャップ	
507	筐体フレーム	
508	回転の軸	
510	ミラーヘッド	
511	ミラーガラス	
512	回転テーブル	
514	開口	
515	ガラス調節駆動部	50

516	ミラーガラス担持体板	
517	連結板	
518	装着部	
530	三角形の板	
531	ウェブ	
532	係合解除線	
533	中央の凹所	
534	空間	
601	後方視界構成	
602	ベース	10
603	ヘッド	
604	視覚手段	
605	関節接合された継手	
606	関節接合された継手	
607	関節接合された継手	
608	第1の継手軸	
609	第2の継手軸	
610	第1の電動調節駆動部	
611	第2の電動調節駆動部	
612	制御装置	20
613	玉継手	
614	点滅する光	
615	仮想的な軸	
616	仮想的な軸	
617	ドアブレース	
618	車両表面	
700	ヘッド組立体	
701	関節組立体	
702	ベゼル	
703	ガラス	30
704	アクチュエータ	
705	アクチュエータ	
706	記憶モジュール	
707	旋回玉継手	
708	ケースフレーム	
709	下方ケーシング要素	
800	ミラーガラス	
801	ミラーベゼル	
802	死角場所監視装置	
803	側方方向指示器	40
804	BSM-SDIモジュール	
805	連結リブ	
900A	モータジャック	
900B	モータジャック	
1000	ベース組立体	
1100	取付部品	
1200	基礎	
1300	球体座部	
1400	担持部品	
1500	ケーブル出口	50

2000	フレーム手段	
2100	支持部品	
2200	球体座部	
2200a	延在部	
2200b	延在部	
2300	固定部品	
2400	ケーブル出口	
2500	球体座部	
2500a	延在部	
2600	肩部	10
2700	ネジ穴	
2800	リム	
3000	関節組立体	
3200	固定部品	
3400	移動可能部品	
3500	取付手段	
3600	制御システム	
4000	ケーシング	
4100	上方ケーシング要素	
4200	下方ケーシング要素	20
4400	取付部品	
4400a	部分的環体	
4400b	切り出し	
4500	取付ボス	
4600	ベース部品	
4700	球体座部	
4800	球体座部	
4900	ベゼル	
5000	カメラ	
6000	ヘッド組立体	30

【 図 1 】

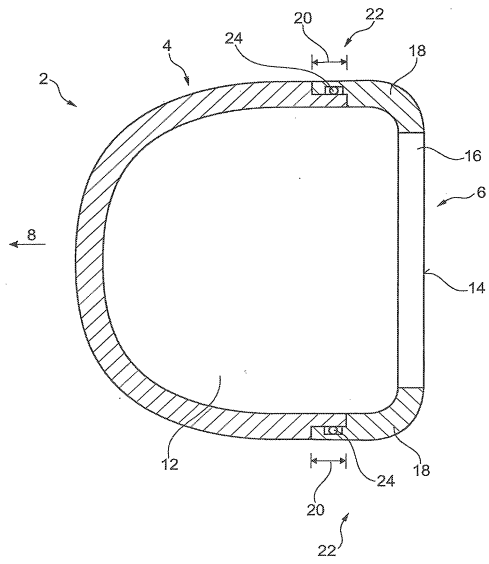


Fig. 1

【 図 2 】

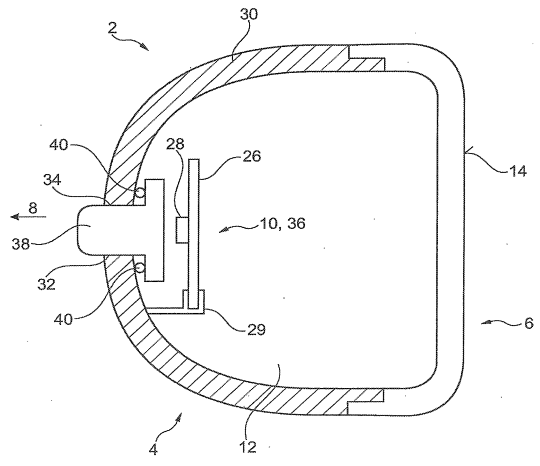


Fig. 2

【 図 3 】

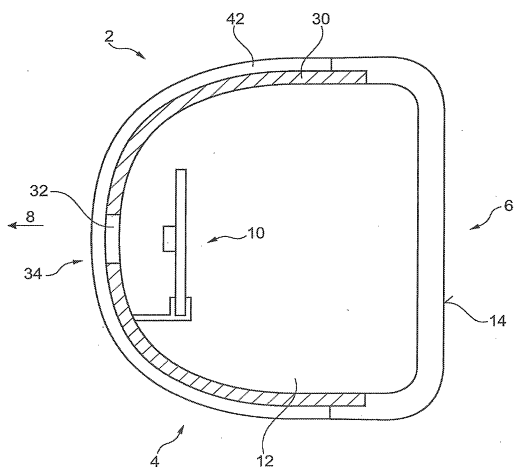


Fig. 3

【 図 4 】

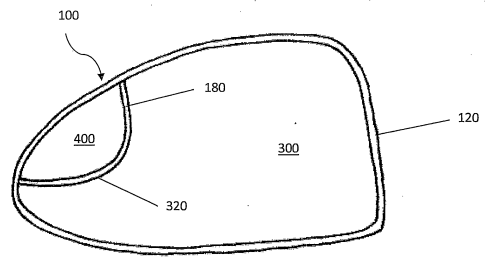


Fig. 4

【 図 5 】

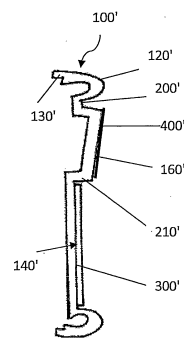


Fig. 5

【 図 6 】

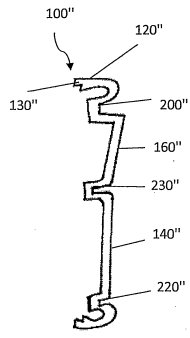


Fig. 6

【 図 7 】

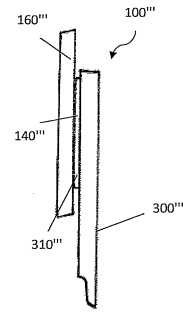


Fig. 7

【 図 8 】

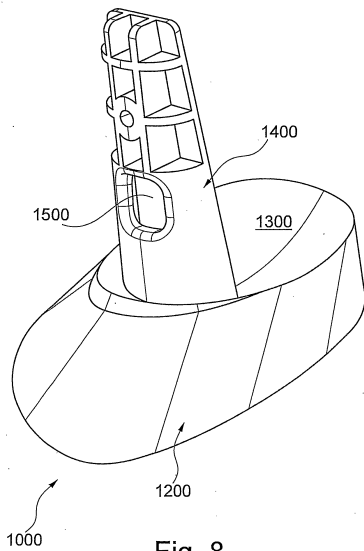


Fig. 8

【 図 9 A 】

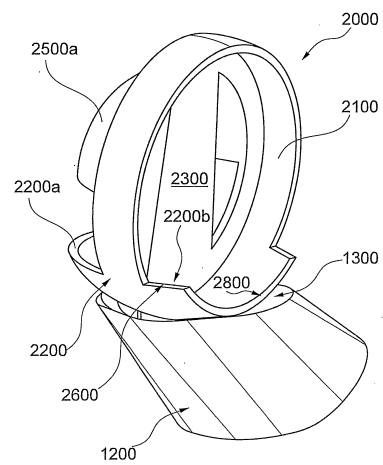


Fig. 9A

【 図 9 B 】

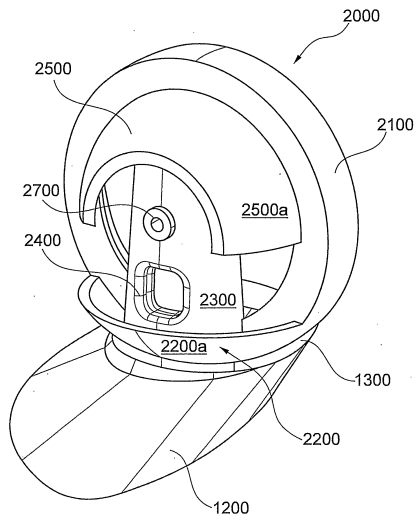


Fig. 9B

【 図 10 A 】

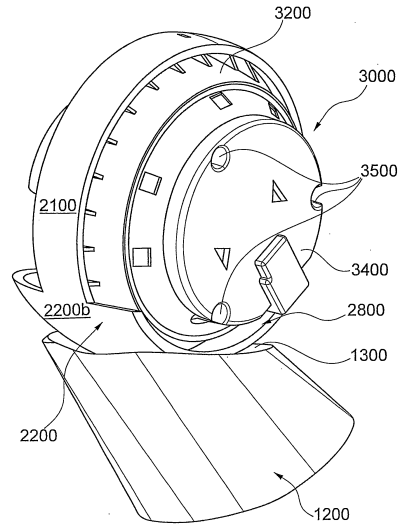


Fig. 10A

【 図 10 B 】

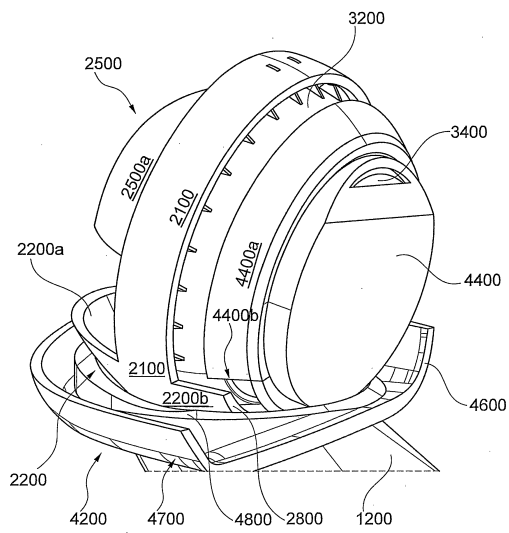


Fig. 10B

【 図 11 A 】

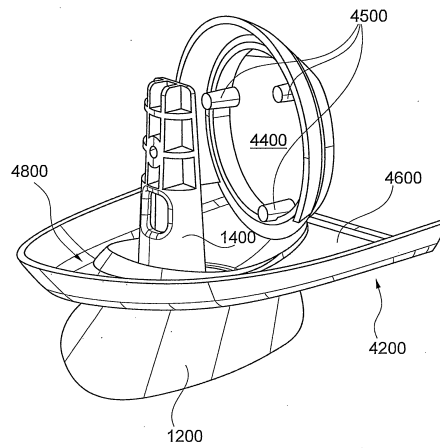


Fig. 11A

【 図 1 1 B 】

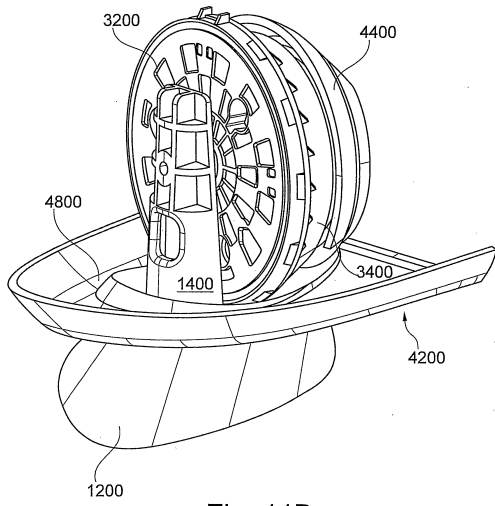


Fig. 11B

【 図 1 2 A 】

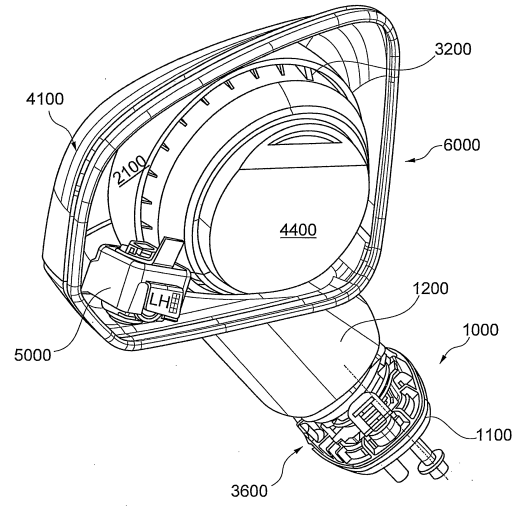


Fig. 12A

【 図 1 2 B 】

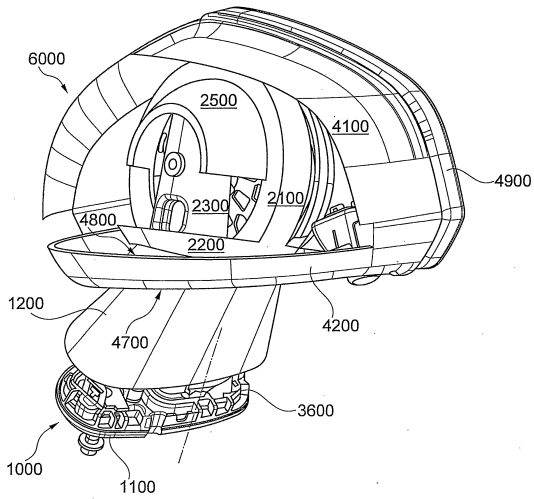


Fig. 12B

【 図 1 3 】

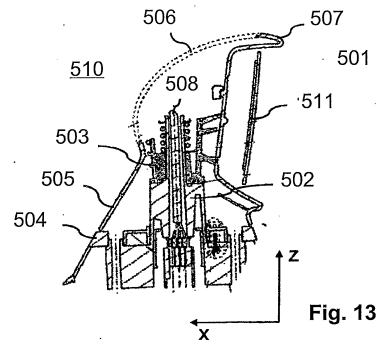


Fig. 13

【 図 1 4 】

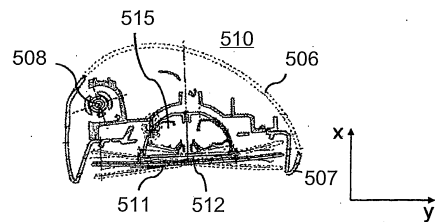


Fig. 14

【 15 A 】

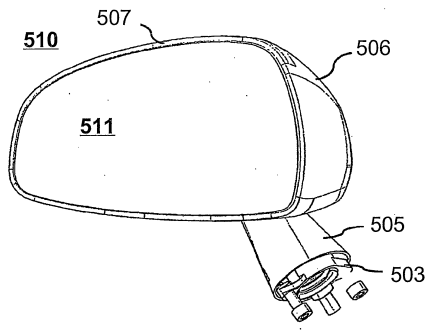


Fig. 15A

【 15 C 】

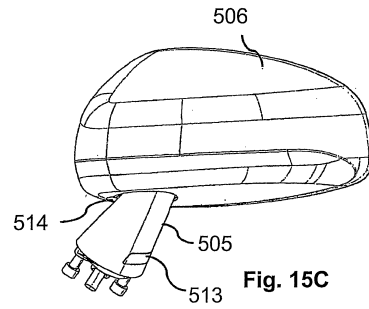


Fig. 15C

【 15 B 】

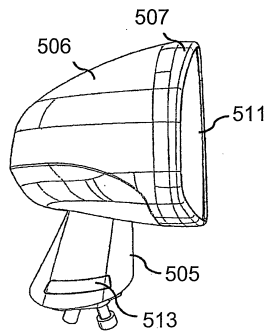


Fig. 15B

【 16 】

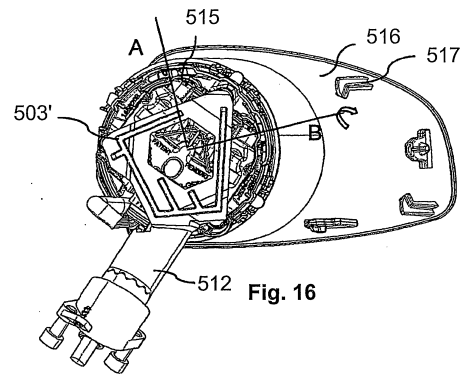


Fig. 16

【 17 】

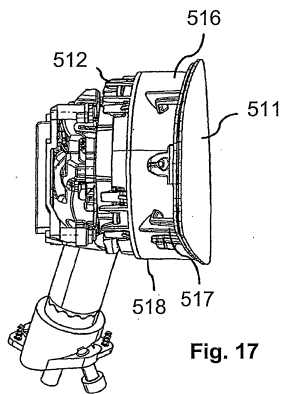


Fig. 17

【 19 】

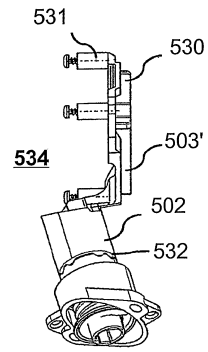


Fig. 19

【 18 】

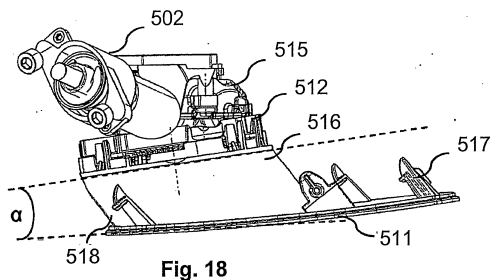


Fig. 18

【 図 2 0 】

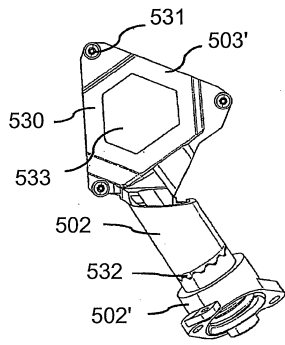


Fig. 20

【 図 2 1 】

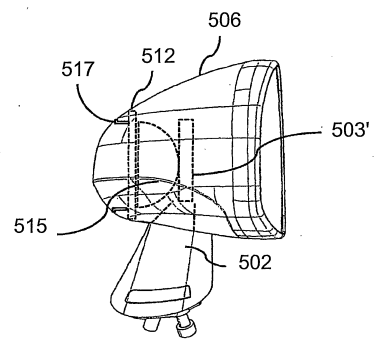


Fig. 21

【 図 2 2 】

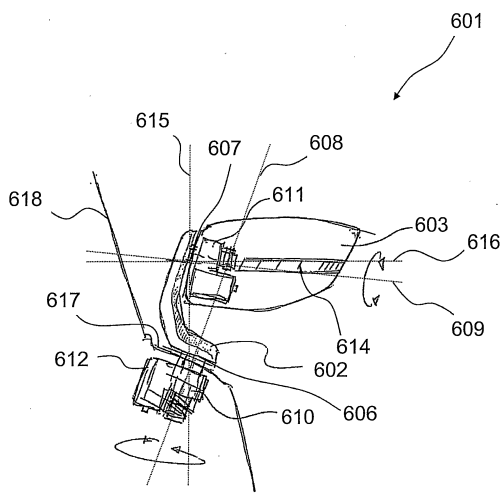


Fig. 22

【 図 2 3 】

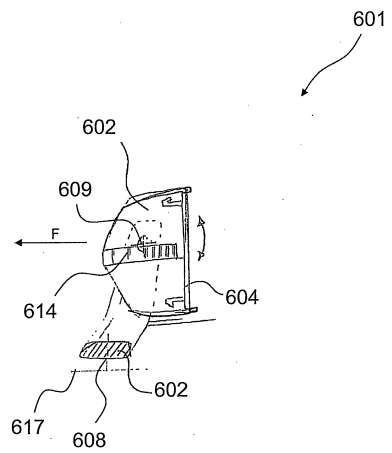


Fig. 23

【 図 2 4 】

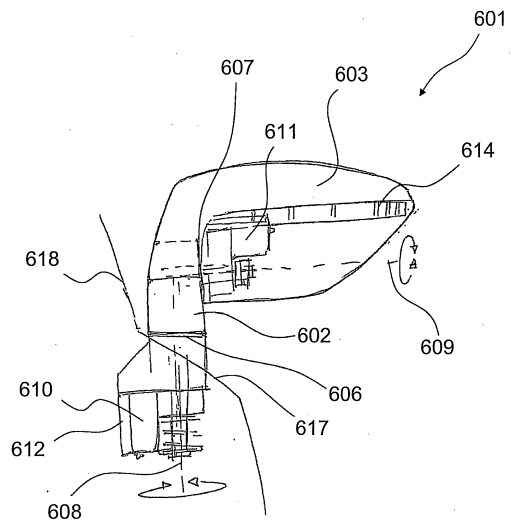


Fig. 24

【 図 2 5 】

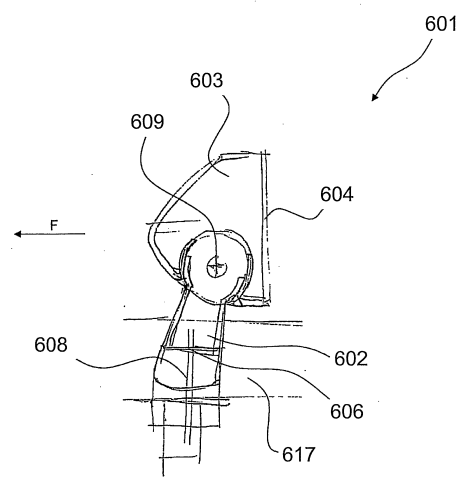


Fig. 25

【 図 2 6 】

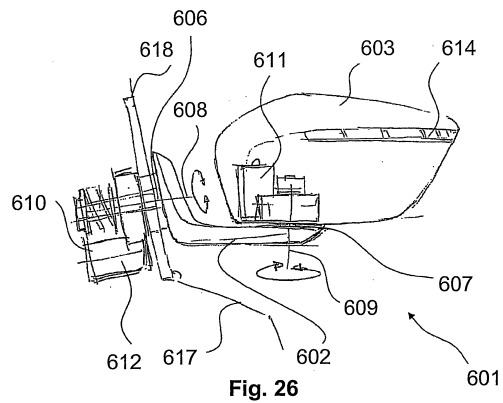


Fig. 26

【 図 2 7 】

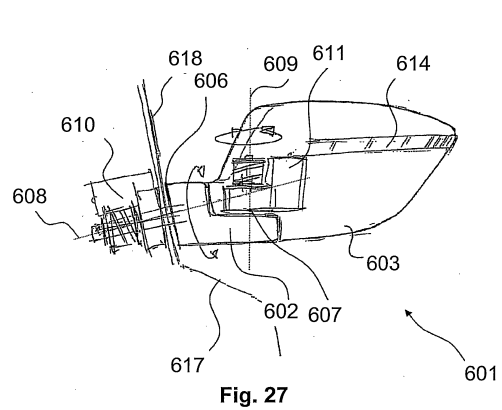


Fig. 27

【 図 2 8 】

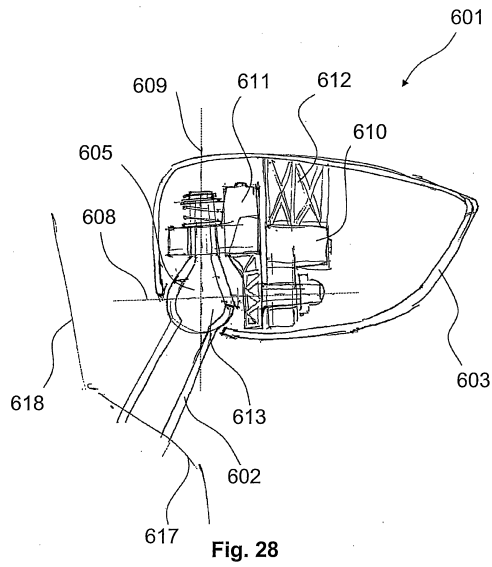


Fig. 28

【 図 2 9 】

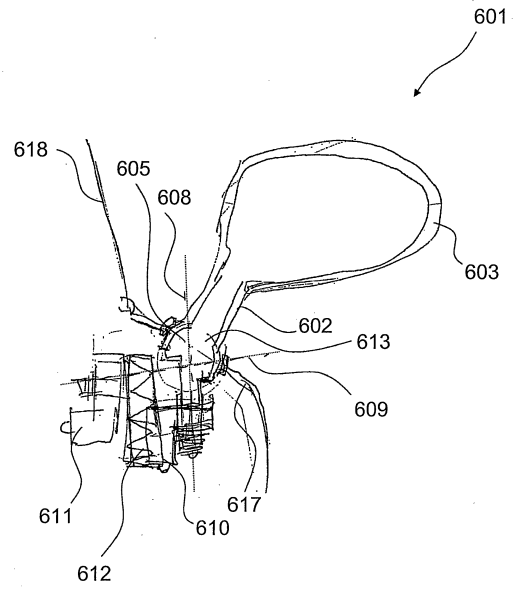


Fig. 29

【 図 3 0 】

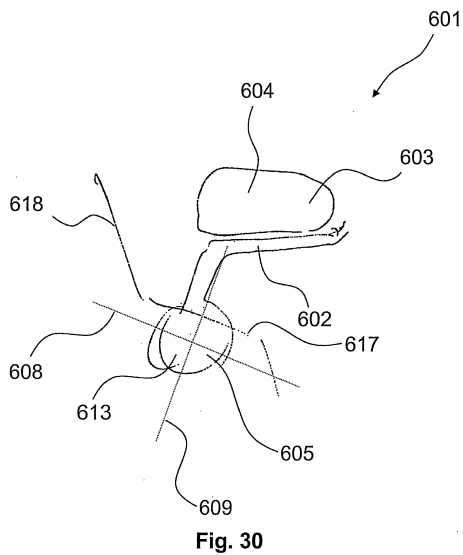


Fig. 30

【 図 3 1 A 】

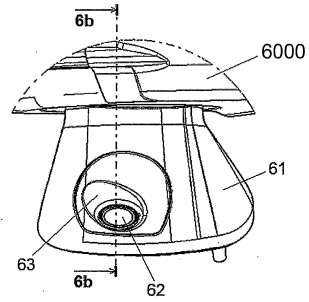


Fig. 31A

【 図 3 1 B 】

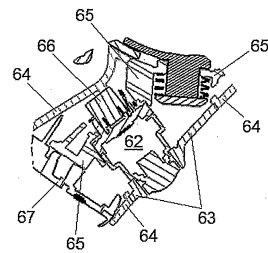


Fig. 31B

【 図 3 2 】

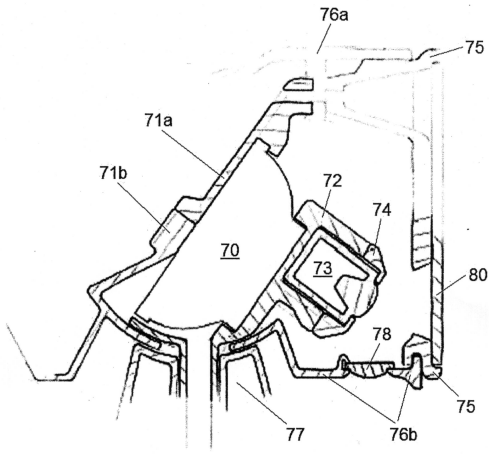


Fig. 32

【 図 3 3 A 】

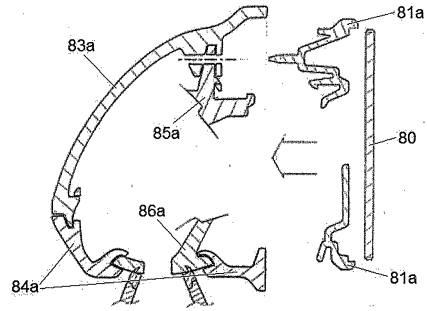


Fig. 33A

【 図 3 3 B 】

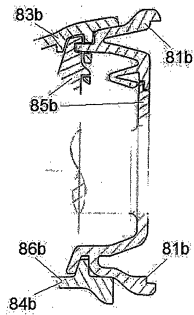


Fig. 33B

【 図 3 3 C 】

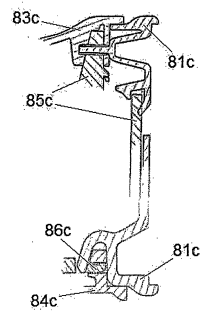


Fig. 33C

【 図 3 3 D 】

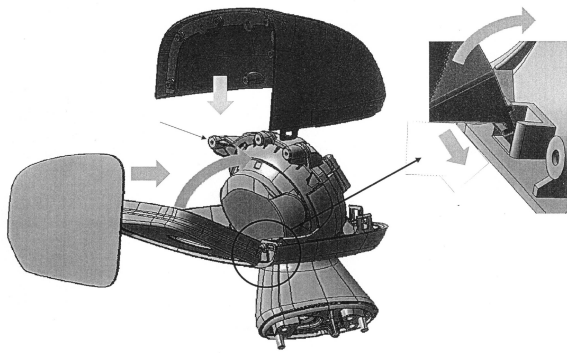


Fig. 33D

【 図 3 4 A 】

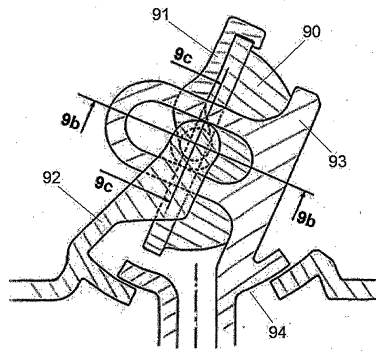


Fig. 34A

【 図 3 4 B 】

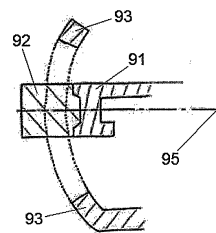


Fig. 34B

【 図 3 4 C 】

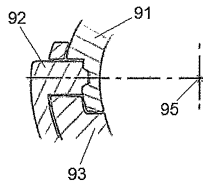


Fig. 34C

【 図 3 6 A 】

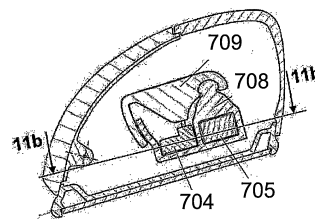


Fig. 36A

【 図 3 6 B 】

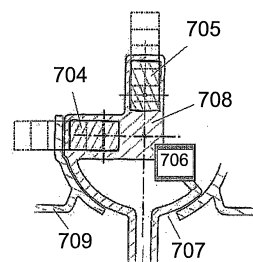


Fig. 36B

【 図 3 5 】

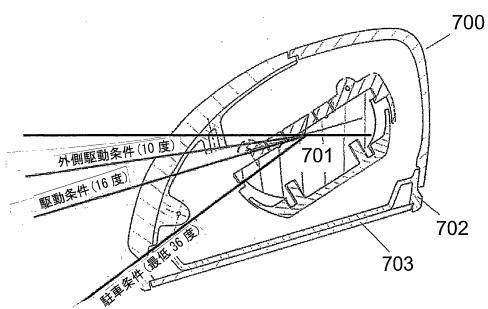


Fig. 35

【図 37】

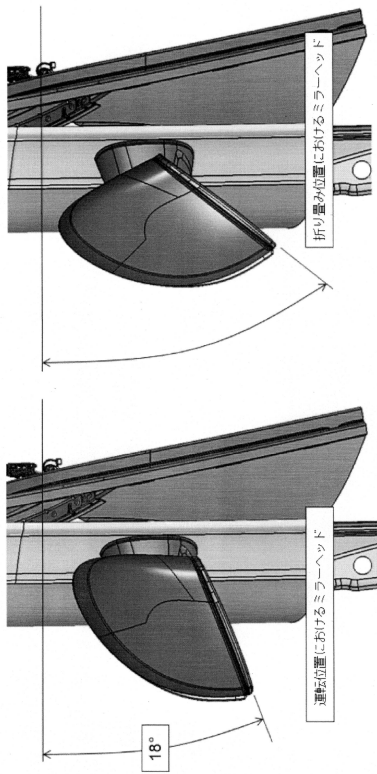


Fig. 37

【図 38 A】

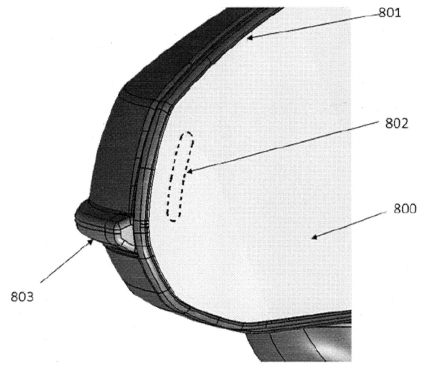


Fig. 38A

【図 38 B】

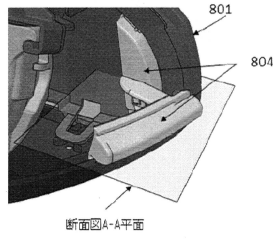


Fig. 38B

【図 38 C】

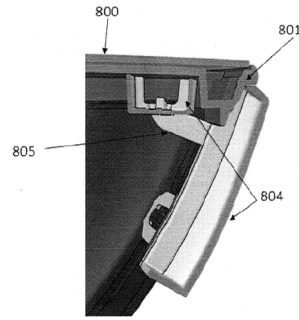


Fig. 38C

【図39】

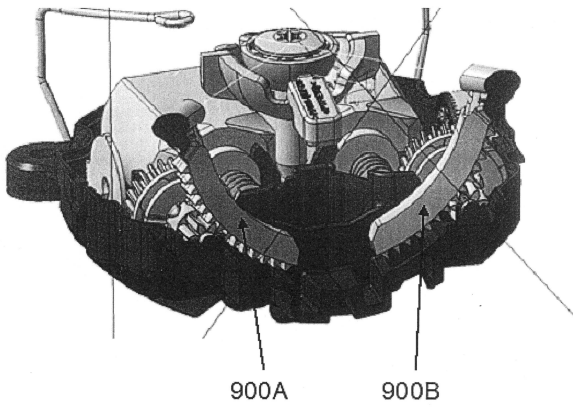


Fig. 39

【図40】

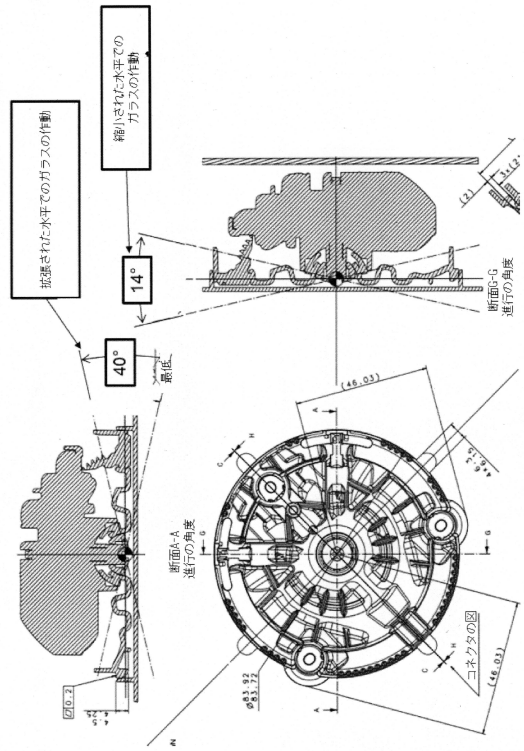


Fig. 40

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
 B 6 0 Q 1/00 (2006.01) B 6 0 Q 1/00 G

- (31)優先権主張番号 15/607,894
 (32)優先日 平成29年5月30日(2017.5.30)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 米国(US)
- (31)優先権主張番号 15/800,413
 (32)優先日 平成29年11月1日(2017.11.1)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 米国(US)

早期審査対象出願

- (72)発明者 アンドリュー・レッツィス
 イギリス・ウェスト・サセックス・PO198TA・チチェスター・ドニントン・バーダム・ロード・21・ザ・ムアリングス
- (72)発明者 グラハム・リヒル
 イギリス・ウェスト・サセックス・PO19・3DJ・チチェスター・セント・ポールズ・ロード・ショップランド・ブレース・1
- (72)発明者 カラム・スコット・コリンズ
 イギリス・ハンプシャー・PO53HR・ソウスシー・エルフィンストーン・ロード・26エー
- (72)発明者 アンドレアス・ヘルマン
 ドイツ・71364・ヴィンネンデン - バアッハ・イン・デア・アウ・29
- (72)発明者 アルネ・シュミラー
 ドイツ・73230・キルヒハイム・ジルヒャー・シュトラッセ・43
- (72)発明者 サイモン・デイヴィッド・フィールド
 オーストラリア・サウス・オーストラリア・5159・フラッグスタッフ・ヒル・グレンデール・アヴェニュー・93
- (72)発明者 フランシス・シャルレ
 フランス・77140・モンクール - フロモンヴィル・アヴェニュー・デ・アカシア・18

審査官 宮地 将斗

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2011/0194203(US, A1)
 特表2017-506601(JP, A)
 実開昭48-34253(JP, U)
 特表2002-544455(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 0 R 1 / 0 6 - 1 / 0 7 8
 B 6 0 Q 1 / 0 0
 B 6 0 Q 1 / 2 4
 B 6 0 Q 1 / 3 4