

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7553078号
(P7553078)

(45)発行日 令和6年9月18日(2024.9.18)

(24)登録日 令和6年9月9日(2024.9.9)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 H 3/40 (2006.01)

A 6 3 H 3/40

請求項の数 4 (全14頁)

(21)出願番号	特願2020-145329(P2020-145329)	(73)特許権者	391053917
(22)出願日	令和2年8月31日(2020.8.31)		株式会社オビツ製作所
(65)公開番号	特開2022-40561(P2022-40561A)		東京都葛飾区金町四丁目4番11号
(43)公開日	令和4年3月11日(2022.3.11)	(74)代理人	100183357
審査請求日	令和5年8月31日(2023.8.31)		弁理士 小林 義美
		(72)発明者	尾櫃 充代
			東京都葛飾区金町4丁目4番11号 株
			式会社オビツ製作所内
		(72)発明者	鈴木 一裕
			東京都葛飾区金町4丁目4番11号 株
			式会社オビツ製作所内
		(72)発明者	熊谷 宥乃
			東京都葛飾区金町4丁目4番11号 株
			式会社オビツ製作所内
		審査官	前地 純一郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 人形の眼球位置調整構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッド内に配設される本体部と、前記本体部の前面に備えられ、眼球を保持する眼球保持部と、を含み、

前記眼球保持部は、

前記本体部の前面から突出する軸部と、

前記軸部を内装するとともに、前記軸部周りで動作可能に備えられ、前面側に眼球を保持する眼球受け部と、を含み、

前記軸部は第一の回転規制部を備え、

前記眼球受け部は、前記第一の回転規制部が摺動可能に嵌合して所定方向以外への回転動作が規制される第二の回転規制部を備え、

前記第一の回転規制部は、前記軸部の先端にて十字状に突出形成され、

前記第二の回転規制部は、前記眼球受け部の内面にて、十字状に形成された前記第一の回転規制部が嵌合する位置に凹状に形成されていることを特徴とする人形の眼球位置調整構造。

【請求項2】

前記眼球は半球型で、

前記眼球受け部は前記半球型の眼球を受ける半球型に形成されており、

前記眼球受け部は、前記軸部の軸方向で前方に向けて付勢されていることを特徴とする請求項1に記載の人形の眼球位置調整構造。

【請求項 3】

本体部は、ヘッドの内部空間に対して着脱可能に保持されると共に、前記ヘッドに対して着脱自在に保持される着脱操作部を備え、

前記着脱操作部は、弾性部材の復元力によって前記ヘッドの内面に圧接されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の人形の眼球位置調整構造。

【請求項 4】

前記本体部は、前方に向けて突設したずれ防止部を備え、

前記ずれ防止部は、前記ヘッド内面の凹部に圧接されることを特徴とする請求項 3 に記載の人形の眼球位置調整構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、眼球を人形の頭部（ヘッド）内に保持するとともに、その視線位置を任意に変更調整し得る人形の眼球位置調整構造に関する。

本発明において人形とは、眼球や髪の毛を備えたドールと称される完成された人形と、眼球も髪の毛もない裸体状態の素体人形と、のいずれをも含むものとする。

【背景技術】**【0002】**

人形の目は、ヘッドの前面所定位置に直接印刷されるか、ヘッドの前面所定位置に貫通して設けたアイホール（目孔）に、ヘッド内部からドールアイと称される眼球が臨むように備えることによって形成されている。

【0003】

人形は、目の瞳孔の形状や虹彩によって、その表情が変わってくる。特に眼球は、ガラス、アクリル、シリコンあるいはレジンなどからなり、瞳孔の形状や虹彩なども種々多様に形成でき、リアル感を出すことができ需要が多い。従って、昨今は、眼球を用いたドールを購入する人や、素体に好みの眼球を備えてカスタマイズする人が多くなっている。また、瞳孔の向き、すなわち、上下方向あるいは左右方向に瞳孔の向きを変えることによって視線に変化をつけたいというニーズのもと、眼球を自由に可動できるようにする構造を備えたものも提供されている（特許文献 1）。

【0004】

例えば特許文献 1 には、顔の前方から眼球を可動させて視線位置を変更できるようにしている。具体的に説明すると、ヘッド内に設けたアイホールに筒状部材（目筒）を備え、その筒状部材内に眼球を挿入するとともに、後方からスプリングを介してアイホールの周縁に眼球を押圧させる構造である。すなわち、スプリングの弾発力に抗して顔の前方から眼球を指で押しつつ任意の方向に眼球を動かすことで視線位置を任意に選択し得る構造であって、その位置で指を話すことでスプリングの弾発力により眼球をアイホールの周縁に押圧させるものである。

【0005】

眼球には、正面から見て上下方向に伸びた楕円形状のいわゆる「猫目」タイプの虹彩を有するものもあり、例えばアニメキャラクターなどに多く採用されている。

しかし、特許文献 1 を含めこの種の従来技術にあっては、ほとんどのものが 360 度自由に眼球を回転可能とする構造を採用していたものであったため、この種の猫目タイプの虹彩を有する眼球の場合、需要者の意に反する動きをしてしまうことが多々あった。すなわち、猫目タイプの眼球の場合にあっては、上下方向に伸びた楕円形状の虹彩であるため、この上下方向に伸びた楕円形状の虹彩形態が、例えば、斜め方向に伸びた楕円形状となったり、横方向に伸びた楕円形状となったりしたのでは、「猫目」形状の虹彩とならなくなり、需要者の興趣を損ねてしまうものであった。

【先行技術文献】**【特許文献】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

【文献】特開 2 0 0 8 - 2 5 9 8 8 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

本発明は、上述した従来技術の有する課題を解決するためになされたものであり、その課題とするところは、視線変更をする際の眼球の動きに制限を与えて意に反した視線位置とならないようにした人形の眼球位置調整構造を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記課題を達成するために、第 1 の本発明が成した技術的手段は、ヘッド内に配設される本体部と、前記本体部の前面に備えられ、眼球を保持する眼球保持部と、を含み、

前記眼球保持部は、

前記本体部の前面から突出する軸部と、

前記軸部を内装するとともに、前記軸部周りで動作可能に備えられ、前面側に眼球を保持する眼球受け部と、を含み、

前記軸部は第一の回転規制部を備え、

前記眼球受け部は、前記第一の回転規制部が摺動可能に嵌合して所定方向以外への回転動作が規制される第二の回転規制部を備え、

前記第一の回転規制部は、前記軸部の先端にて十字状に突出形成され、

前記第二の回転規制部は、前記眼球受け部の内面に、十字状に形成された前記第一の回転規制部が嵌合する位置に凹状に形成されていることを特徴とする人形の眼球位置調整構造としたことである。

【 0 0 0 9 】

第 2 の本発明は、第 1 の本発明において、前記眼球は半球型で、

前記眼球受け部は前記半球型の眼球を受ける半球型に形成されており、

前記眼球受け部は、前記軸部の軸方向で前方に向けて付勢されていることを特徴とする人形の眼球位置調整構造としたことである。

【 0 0 1 0 】

第 3 の本発明は、第 1 の本発明又は第 2 の本発明において、本体部は、ヘッドの内部空間に対して着脱可能に保持されると共に、前記ヘッドに対して着脱自在に保持される着脱操作部を備え、

前記着脱操作部は、弾性部材の復元力によって前記ヘッドの内面に圧接されることを特徴とする人形の眼球位置調整構造としたことである。

【 0 0 1 1 】

第 4 の本発明は、第 3 の本発明において、前記本体部は、前方に向けて突設したずれ防止部を備え、

前記ずれ防止部は、前記ヘッド内面の凹部に圧接されることを特徴とする人形の眼球位置調整構造としたことである。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、視線変更をする際の眼球の動きに制限を与えて意に反した視線位置とならないようにした人形の眼球位置調整構造を提供し得た。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】本実施形態の人形の眼球位置調整構造を組み込んだ人形のヘッド部分を示す概略図で、ヘッドの蓋部を省略して示す。

【図 2】本実施形態の人形の眼球位置調整構造とヘッドとの分解図である。

【図 3】図 1 の状態の断面図である。

【図 4】本実施形態の人形の眼球位置調整構造の正面図である。

10

20

30

40

50

【図 5】本実施形態の人形の眼球位置調整構造の背面図である。

【図 6】本実施形態の人形の眼球位置調整構造の側面図である。

【図 7】本実施形態の人形の眼球位置調整構造の底面図である。

【図 8】本実施形態の人形の眼球位置調整構造の平面図である。

【図 9】本実施形態の人形の眼球位置調整構造を底面側から見た斜視図である。

【図 10】本実施形態の人形の眼球位置調整構造を平面側から見た斜視図である。

【図 11】本実施形態の人形の眼球位置調整構造を構成する本体部に備えられる着脱操作部の動きを仮装線にて示す側面図である。

【図 12】本実施形態の人形の眼球位置調整構造を構成する眼球保持部の上下動状態を仮装線にて示す側面図である。

10

【図 13】(a) は本実施形態の人形の眼球位置調整構造を構成する眼球保持部の分解斜視図、(b) は眼球と眼球保持部との組み合わせ状態を一部断面して示す概略図である。

【図 14】本実施形態の人形の眼球位置調整構造を構成する眼球保持部の概略図で、眼球の上下左右方向の動作を矢印にて示す。

【図 15】本実施形態の人形の眼球位置調整構造を構成する眼球保持部の概略図で、眼球の前後方向の動作を矢印にて示す。

【図 16】本実施形態の人形の眼球位置調整構造による眼球の動作を示す概略図であって、(a) は虹彩が上に向いた時の第一の回動規制部と第二の回動規制部との関係を示し、(b) は虹彩が下に向いた時の第一の回動規制部と第二の回動規制部との関係を示し、(c) は虹彩が右に向いた時の第一の回動規制部と第二の回動規制部との関係を示し、(d) は虹彩が左に向いた時の第一の回動規制部と第二の回動規制部との関係を示す。

20

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の一実施の形態に係る人形の眼球位置調整構造について、添付図面に基づいて説明する。なお、本実施形態は本発明の一実施形態にすぎず、何等これに限定して解釈されるものではなく、本発明の範囲内で設計変更可能である。また、本発明では、人形と称される全てのものを想定している。

【0016】

本実施形態の人形の眼球位置調整構造 2 は、ヘッド（人形用頭部）1 の内部空間に対して着脱可能に保持される本体部 3 と、本体部 3 の前面に備えられ、眼球 5 7 を保持する眼球保持部 2 7 と、を含んで構成され、ヘッド 1 の内部空間内に収容可能である（図 1 乃至図 3 参照。）。なお、図面では、ヘッド 1 の開口 1 a を覆うようにして嵌める蓋部については図示省略している。また、ヘッドについては特に限定解釈されるものではないが、一部が着脱自在な蓋部として機能する形態のものを想定している。

30

【0017】

本体部 3 は、ヘッド 1 の内部空間に挿入可能な外径及び厚みで形成される円筒部 5 と、円筒部 5 の側面 5 a に備えられる着脱操作部 9 及びずれ防止部 2 1 とで構成され、円筒部 5 の前面 5 b に眼球保持部 2 7 が備えられている（図 3 乃至図 10 参照。）。なお、本体部 3 は円筒状に限定されるものではなく、本発明の範囲内で設計変更可能である。

また、本実施形態では、着脱操作部 9、9 を向備えた上下方向位置と直交する左右方向位置の側面 5 a の所定位置に、ヘッド 1 の開口縁に係止可能な係止片部 1 9、1 9 を突設している（図 4 乃至図 10 参照。）。

40

【0018】

着脱操作部 9 は、円筒部 5 の側面 5 a における所定位置、例えば本実施形態では、円筒部 5 の側面 5 a における相対向する上下方向（図中矢印 H 1 にて示す方向）の位置にて一つずつ配設されている（図 4 乃至図 11 参照。）。

本実施形態では、円筒部 5 の側面 5 a の相対向する任意の位置から、それぞれ中心軸方向に向けて穿孔形成した摺動孔 7 内に挿入される移動軸部 1 3 と、移動軸部 1 3 の先端に一体に設けられる押圧部 1 5 と、で構成される可動保持部 1 1 と、摺動孔 7 内に配されて当該可動保持部 1 1 を常時外方に向けて押し出すように付勢する弾性部材（図示省略）とで

50

構成されている。

なお、本実施形態では上下位置に一つずつ配設した形態を想定しているが、着脱操作部 9 は、一つで眼球位置調整構造をヘッド 1 内に保持可能な構成であればその配設数量に限定されるものではなく、一つでも三つ以上であっても構わない。また、弾性部材は本実施形態においては一般的なコイルバネを想定しているが、これに限定解釈されず所定の弾性力を有する者であれば本発明の範囲内で設計変更可能である。

【 0 0 1 9 】

着脱操作部 9 は、弾性部材の弾性に抗して押圧した状態で、上下の可動保持部 1 1 , 1 1 のそれぞれの押圧部 1 5 , 1 5 の外面間の距離 L 2 が、ヘッド 1 の開口径 D 1 よりも短く、かつ押圧力を解除した際に弾性部材の復元力によってそれぞれの押圧部 1 5 , 1 5 の外面 1 5 a , 1 5 a 間の距離 L 1 がヘッド 1 の開口径 D 1 よりも長くなり、押圧部 1 5 , 1 5 がヘッド 1 内面を押圧する程度の長さとなるように設計されている（例えば図 2 , 図 3 , 図 6 , 図 1 1 参照。）。 10

このとき、移動軸部 1 3 は、弾性部材を押圧した際に摺動孔 7 内に収容され、弾性部材の弾性によって外方に向けて移動した際に摺動孔 7 から離脱して抜け落ちないような抜け落ち防止構造（図示省略）を採用している。抜け落ち防止構造は特に限定されるものではなく、例えば、図示は省略するが、摺動孔 7 の内面に縦溝部を設け、移動軸部 1 3 側には縦溝部に係止されてスライド移動可能な摺動突部を備えてなるものなどであってもよく本発明の範囲内で設計変更可能である。 20

【 0 0 2 0 】

押圧部 1 5 は、どのような形態であっても本発明の範囲内であるが、本実施形態では、外面（上面）1 5 a をヘッド 1 内面に沿う R 状に形成しているものとして、ヘッド 1 内面に圧接した際の密着力を高めるようにしている。また、内面（底面）1 5 b は、押圧時において、円筒部 5 の側面 5 a に沿う R 状に形成している（図 4 乃至図 1 0 参照。）。 20

【 0 0 2 1 】

よって、着脱操作部 9 は、弾性部材の復元力によってヘッド 1 の内面に圧接され、そして、弾性部材の弾性に抗して可動保持部 1 1 を円筒部 5 の側面 5 a 方向に押し戻してヘッド 1 内への圧接状態を解除することにより、ヘッド 1 内から取り外すことができるため、着脱操作が容易である。 30

【 0 0 2 2 】

ずれ防止部 2 1 は、円筒部 5 の側面 5 a から前方に向けて突設した、湾曲状の細薄板部材からなり、ヘッド 1 前面に突設される鼻部に対応するヘッド 1 内面の凹部 1 c に、その湾曲した板部材の弾性を利用して圧接されることで眼球位置調整構造 2 全体の左右方向への回り防止を図るものである。 30

【 0 0 2 3 】

本実施形態では、上方に配設される着脱操作部 9 の押圧部 1 5 の外面 1 5 a と略面一状に嵌め込み固定した基端部 2 3 と、当該基端部 2 3 から下り傾斜状に形成された細幅で薄肉の弾性圧接板部 2 5 とからなる。 30

弾性圧接板部 2 5 は、外方に向けて湾曲した第一湾曲部 2 5 a と、当該第一湾曲部 2 5 a から連続するとともに内方に向けて湾曲したのち外方に向けて延設してなる第二湾曲部 2 5 b と、を含んで構成されている（図 2 乃至図 1 2 参照。）。 40

【 0 0 2 4 】

なお、本実施形態では、第一湾曲部 2 5 a と第二湾曲部 2 5 b とからなる湾曲した板部材の弾性を利用してヘッド 1 内面に圧接する構成を採用しているが、板バネやコイルバネあるいはゴム部材などの弾性部材を用いて所定形状に形成したずれ防止部をヘッド 1 内面に圧接する形態を採用することも可能で、本発明の範囲内で設計変更可能である。 40

【 0 0 2 5 】

眼球保持部 2 7 は、本体部 3 の円筒部 5 の前面 5 b から前方（図中矢印 F 1 で示す方向）に向けて突出する軸部 4 3 と、軸部 4 3 を内装するとともに、軸部 4 3 周りで動作可能に備えられ、前面側に眼球 5 7 を保持する眼球受け部 5 9 と、を含んで構成されている（ 50

図 1 3 及び図 1 5 参照。)。眼球保持部 2 7 は、左右に所定間隔をあけて左目用と右目用とで 2 個並設されている。

また、本実施形態では、眼球保持部 2 7 が上下方向（図中矢印 H 1 にて示す方向）に回動可能なように、軸部 4 3 の基端側 4 3 b を取付固定する上下回動受け部 2 9 を採用し、上下回動受け部 2 9 を本体部 3 の円筒部 5 の前面 5 b にて回動自在に軸支するものとしている（図 1 2 参照。）。

【 0 0 2 6 】

上下回動受け部 2 9 は、円筒状に形成するとともに、先端側を大径に開口した中空筒状に構成してばね受け部 3 1 を兼ねるとともに、後端側を小径に開口して軸部 4 3 の基端側 4 3 b をねじ止め固定するねじ止め孔 3 3 を形成している。また、内底面には、ばね受け部 3 1 と連通して軸部 4 3 の基端側 4 3 b を挿通して固定する軸固定部 3 5 を設けており、軸固定部 3 5 は、その内面に、軸部 4 3 の回り止めを図るため平坦面 3 5 a を設けている。ねじ止め孔 3 3 は、軸固定部 3 5 と連通している（図 1 3 参照。）。10

また、上下回動受け部 2 9 は、側面に回動軸 3 7 を突設するとともに、回動軸 3 7 の先端にはねじ孔 3 9 が穿設されている。そして、本体部 3 の円筒部 5 の前面 5 b にて、前方（図中矢印 F 1 にて示す方向）に向けて突設した軸支片 5 c の軸支孔 5 d に回動軸 3 7 を摺動可能に挿通するとともにねじ 4 1 にて軸支される（図 6 及び図 1 3 参照。）。なお、軸支片 5 c の前方（図中矢印 F 1 にて示す方向）への突出形態は図示例に限定されず本発明の範囲内で設計変更可能である。20

【 0 0 2 7 】

軸部 4 3 は、先端側にストッパ部 4 3 a を設けた所定長さの細棒状に形成するとともに、基端側 4 3 b の端面にねじ孔 4 3 c を穿設して構成され、第一の回転規制部 4 7、摺動腕部 5 3、弾性部材（ばね部材）5 5 を、軸部 4 3 の外周に遊びをもたせて外装している（図 1 3 参照。）。20

ストッパ部 4 3 a は、半球状に形成し、第一の回転規制部 4 7 の通孔 4 9 よりもわずかに大径に形成して第一の回転規制部 4 7 の抜け止め防止を図っている（図 1 6 参照。）。30

また、基端側 4 3 b の外周面に平坦面 4 3 d を設け、上下回動受け部 2 9 における軸固定部 3 5 の内面の平坦面 3 5 a と接して回り止め効果を奏するとともに、上下回動受け部 2 9 のねじ止め孔 3 3 と軸部 4 3 のねじ孔 4 3 c とにわたってねじ 4 5 によって連結固定する（図 1 6 参照。）。30

【 0 0 2 8 】

第一の回転規制部 4 7 は、それぞれ 90 度間隔で上下方向（図中 H 1 の方向）と左右方向（図中 W 1 の方向）に突設した 4 個の突起部（第一突起部 4 7 a、第二突起部 4 7 b、第三突起部 4 7 c、第四突起部 4 7 d）にて十字状に突出構成されており、第一突起部 4 7 a 乃至第四突起部 4 7 d は、それぞれ外周面を先端側から基端側に向けて下り傾斜状に湾曲させて形成された摺動面 5 1 を設けている。また、第一の回転規制部 4 7 の中心、すなわち、第一突起部 4 7 a 乃至第四突起部 4 7 d の中心には、先端側から後端側にわたって、軸部 4 3 が挿通される通孔 4 9 が穿設されている（図 1 3 及び図 1 6 参照。）。30

【 0 0 2 9 】

摺動腕部 5 3 は、先端側 5 3 a が大径で後端側 5 3 b が小径に形成された腕状に形成されており、その大径の先端側 5 3 a が開口されて眼球受け部 5 9 の半球状の後面側 5 3 b の外面を摺動可能に受けている。摺動腕部 5 3 の後端側 5 3 b には、内部空間に貫通した軸孔 5 3 c を設けており、この軸孔 5 3 c に軸部 4 3 が挿通される（図 1 3 参照。）。40

【 0 0 3 0 】

弾性部材（ばね部材）5 5 は、眼球受け部 5 9（眼球 5 7）を軸部 4 3 の軸方向で前方（図中矢印 F 1 で示す方向）に向けて付勢するもので、本実施形態では、上下回動受け部 2 9 のばね受け部 3 1 内に収容され、軸部 4 3 の外周に外装されて摺動腕部 5 3 の後端側 5 3 b の面部に当接可能なコイルスプリングが想定されている（図 1 3 及び図 1 5 参照。）。50

本実施形態によれば、弾性部材 5 5 によって、眼球 5 7 は、常時、ヘッド 1 内のアイホー

ル 1 d に押し付けられている状態となる（図 1 参照。）。なお、弾性部材 5 5 は、板バネあるいはゴムなどからなるものであってもよい。

【 0 0 3 1 】

眼球 5 7 は、半球型でその表面側に虹彩 5 7 a が設けられており、裏面側が開口された中空（ドーム状）に形成されている。裏面側の開口縁部 5 7 b の内面には、径方向で内側に向かって僅かに突出する係止用突部 5 7 c , 5 7 c が 2 つ相対向する位置に設けられている。眼球 5 7 の材質や虹彩 5 7 a は特に限定解釈されるものではなく本発明の範囲内で設計変更可能である（図 1 3 及び図 1 6 参照。）。

【 0 0 3 2 】

眼球受け部 5 9 は、最大径を有する前面側 5 9 a を大きく開口した中空の半球型に形成するとともに、後端側 5 9 b に小径の開口部（貫通孔）5 9 c を形成している。

10

眼球受け部 5 9 と眼球 5 7 のそれぞれの最大径の開口同士は同一径であって、眼球 5 7 の開口縁部 5 7 b の内面が外嵌め可能な突出片部 6 1 が前面側の開口に周設されている。本実施形態では、突出片部 6 1 が複数個に分離形成されている（図 1 3 及び図 1 6 参照。）。後端側 5 9 b の開口部（貫通孔）5 9 c は、軸部 4 3 が遊動可能に、当該軸部 4 3 よりも大径の長孔状に形成されている。

【 0 0 3 3 】

眼球受け部 5 9 の内面は、前面側 5 9 a の開口側から後端側 5 9 b に行くにしたがって小径となる球面状に形成されるとともに、第一の回転規制部 4 7 が摺動可能に嵌合して眼球受け部 5 9 の所定方向以外への回転動作を規制する第二の回転規制部 6 3 が形成されている（図 1 3 及び図 1 6 参照。）。

20

【 0 0 3 4 】

突出片部 6 1 は、眼球受け部 5 9 の前面側 5 9 a の外径から径方向で内側に僅かに入り込んだ位置に設けられ、それぞれの突出片部 6 1 の内面は、眼球受け部 5 9 の内面と連続して R 状に設けられている。すなわち、突出片部 6 1 の内面、眼球受け部 5 9 の内面は、第一の回転規制部 4 7 の第一突起部 4 7 a 乃至第四突起部 4 7 d のそれぞれの摺動面 5 1 が摺動可能な R 状に湾曲形成されている。

【 0 0 3 5 】

突出片部 6 1 は、本実施形態では、第 1 突出片部 6 5、第 2 突出片部 6 7、第 3 突出片部 6 9、第 4 突出片部 7 1、第 5 突出片部 7 3、第 6 突出片部 7 5、第 7 突出片部 7 7、及び第 8 突出片部 7 9 に分離形成されている。第 1 突出片部 6 5 と第 2 突出片部 6 7 と第 3 突出片部 6 9 とのそれぞれの内面で、第一突起部 4 7 a が摺動可能な凹状部 8 1 が構成され、第 4 突出片部 7 1 の内面は、第二突起部 4 7 b が摺動可能な凹状部 8 3 が構成され、第 5 突出片部 7 3 と第 6 突出片部 7 5 と第 7 突出片部 7 7 とのそれぞれの内面で、第三突起部 4 7 c が摺動可能な凹状部 8 5 が構成され、第 8 突出片部 7 9 の内面は、第四突起部 4 7 d が摺動可能な凹状部 8 7 が構成されている。すなわち、本実施形態によれば、これら 4 つの凹状部 8 1 , 8 3 , 8 5 , 8 7 によって第二の回転規制部 6 3 が構成されている（図 1 3 及び図 1 6 参照。）。

30

【 0 0 3 6 】

従って、十字状に構成される第一の回転規制部 4 7 の第一突起部 4 7 a 乃至第四突起部 4 7 d に、第二の回転規制部 6 3 を構成している眼球受け部 5 9 のそれぞれの凹状部 8 1 乃至 8 7 が摺動可能に嵌合する構成を採用しているため、眼球受け部 5 9（眼球受け部 5 9 に嵌った眼球 5 7）は、十字方向、すなわち、眼球 5 7 を正面から見て上下方向 H 1 と左右方向 W 1 にしか回転移動しないように規制している（図 1 4 及び図 1 6 参照。）。なお、それぞれの凹状部 8 1 乃至 8 7 は、第一突起部 4 7 a 乃至第四突起部 4 7 d よりも多少大きく（幅広）形成され、第一の回転規制部 4 7 が上下左右方向に移動する際に多少斜めに移動させることも可能に構成されている。

40

【 0 0 3 7 】

第 4 突出片部 7 1 と第 8 突出片部 7 9 の外側面には、眼球 5 7 の係止用突部 5 7 c , 5 7 c が嵌る係止用凹部 7 1 a , 7 9 a が設けられ、係止用突部 5 7 c , 5 7 c が係止用凹

50

部 7 1 a , 7 9 a に嵌ることによって眼球 5 7 と眼球受け部 5 9 とが一体化される (図 1 3 及び図 1 6 参照。) 。

このとき、第 1 突出片部 6 5 乃至第 3 突出片部 6 9 、及び第 5 突出片部 7 3 乃至第 7 突出片部 7 7 がそれぞれ分離形成されている構成を採用しているため、眼球 5 7 を眼球受け部 5 9 に嵌めて一体化させる際に、第 1 突出片部 6 5 乃至第 3 突出片部 6 9 、及び第 5 突出片部 7 3 乃至第 7 突出片部 7 7 が、その弾性に抗して中心軸方向に撓みむため眼球 5 7 の嵌め込み作業が容易である。

【 0 0 3 8 】

本実施形態のように、眼球 5 7 (眼球受け部 5 9) の回転を規制する構成 (第一の回転規制部 4 7 と第二の回転規制部 6 3) を備えていない従来技術の場合、視線位置を上下左右方向に変更しようとした場合、虹彩の向きが変わってしまう等、眼球が意に反した方向に回転移動してしまう場合がある。そのような回転移動が生じてしまうと、本来あってはいけない位置に虹彩が位置してしまうといった状況が生じてしまう。特に、「猫目」と称される形状の虹彩を採用している眼球にあっては、「猫目」形状の虹彩とならなくなり、需要者の興趣を損ねてしまう虞がある。

本実施形態によれば、上述の通り、眼球 5 7 は、眼球受け部 5 9 の第二の回転規制部 6 3 を構成しているそれぞれの凹状部 8 1 , 8 3 , 8 5 , 8 7 に、第一の回転規制部 4 7 の第一突起部 4 7 a , 第二突起部 4 7 b , 第三突起部 4 7 c , 第四突起部 4 7 d が摺動可能に嵌合されているため、人形の眼球を可動させて視線位置を変化させたいと欲した場合には、次のように動作可能である。

【 0 0 3 9 】

まず、ヘッド 1 の外方 (顔の正面側) から、弾性部材の弾性に抗して眼球 5 7 を後方 (図 1 及び図 1 5 にて矢印 B 1 で示す方向) に向けて押圧すると、眼球 5 7 の表面がヘッド 1 のアイホール 1 d から離間する。

そして、その状態から、例えば、視線を上の方に向けてたい場合には、眼球 5 7 を上方に押し上げるように回転移動させると、眼球 5 7 と一体化された眼球受け部 5 9 に設けられている第二の回転規制部 6 3 のそれぞれの凹状部 8 1 , 8 3 , 8 5 , 8 7 が、第一の回転規制部 4 7 の第一突起部 4 7 a , 第二突起部 4 7 b , 第三突起部 4 7 c , 第四突起部 4 7 d に沿って上方に向けて摺動するため、虹彩 5 7 a の位置を変えることなく視線位置を上向きに変更することができる (図 1 6 (a)) 。

次に、視線を下の方に向けてたい場合には、眼球 5 7 を下方に押し下げるように回転移動させると、眼球 5 7 と一体化された眼球受け部 5 9 に設けられている第二の回転規制部 6 3 のそれぞれの凹状部 8 1 , 8 3 , 8 5 , 8 7 が、第一の回転規制部 4 7 の第一突起部 4 7 a , 第二突起部 4 7 b , 第三突起部 4 7 c , 第四突起部 4 7 d に沿って下方に向けて摺動するため、虹彩 5 7 a の位置を変えることなく視線位置を下向きに変更することができる (図 1 6 (b)) 。

次に、視線を右の方に向けてたい場合には、眼球 5 7 を右方向に横移動 (回転移動) させると、眼球 5 7 と一体化された眼球受け部 5 9 に設けられている第二の回転規制部 6 3 のそれぞれの凹状部 8 1 , 8 3 , 8 5 , 8 7 が、第一の回転規制部 4 7 の第一突起部 4 7 a , 第二突起部 4 7 b , 第三突起部 4 7 c ,

第四突起部 4 7 d に沿って右方向に向けて摺動するため、虹彩 5 7 a の位置を変えることなく視線位置を右向きに変更することができる (図 1 6 (c)) 。

そして次に、視線を左の方に向けてたい場合には、眼球 5 7 を左方向に横移動 (回転移動) させると、眼球 5 7 と一体化された眼球受け部 5 9 に設けられている第二の回転規制部 6 3 のそれぞれの凹状部 8 1 , 8 3 , 8 5 , 8 7 が、第一の回転規制部 4 7 の第一突起部 4 7 a , 第二突起部 4 7 b , 第三突起部 4 7 c , 第四突起部 4 7 d に沿って左方向に向けて摺動するため、虹彩 5 7 a の位置を変えることなく視線位置を左向きに変更することができる (図 1 6 (d)) 。

【 0 0 4 0 】

なお、本実施形態では、突出片部 6 1 を、第 1 突出片部 6 5 、第 2 突出片部 6 7 、第 3

突出片部 6 9、第 4 突出片部 7 1、第 5 突出片部 7 3、第 6 突出片部 7 5、第 7 突出片部 7 7、及び第 8 突出片部 7 9 に分離形成した実施の一形態をもって説明したが、分割数は限定解釈されるものではない。

また、突出片部 6 1 は分割形成されず連続した一体形成されたものであってもよく、その内面に 4 つの凹状部 8 1、8 3、8 5、8 7 からなる第二の回転規制部 6 3 が構成されているものであってもよい。

さらに、本実施形態では、4 つの第一突起部 4 7 a 乃至第四突起部 4 7 d からなる第一の回転規制部 4 7 と、4 つの凹状部 8 1 乃至 8 7 からなる第二の回転規制部 6 3 と、からなる回転規制構造を想定しているが、第一の回転規制部 4 7 と第二の回転規制部 6 3 との組み合わせ数は特に限定解釈されるものではなく、本発明の範囲内において適宜設計変更可能である。

10

【産業上の利用可能性】

【0041】

本発明は、玩具や鑑賞用の人形その他、美術品としての人形やマネキン人形なども含み、さらには大きさを問わずディスプレイ人形なども対象であってそのサイズの大小や仕様など問わず広く利用可能である。

【符号の説明】

【0042】

- 1 ヘッド
- 2 眼球位置調整構造
- 3 本体部
- 2 7 眼球保持部
- 4 3 軸部
- 4 7 第一の回転規制部
- 5 7 眼球
- 5 9 眼球受け部
- 6 3 第二の回転規制部

20

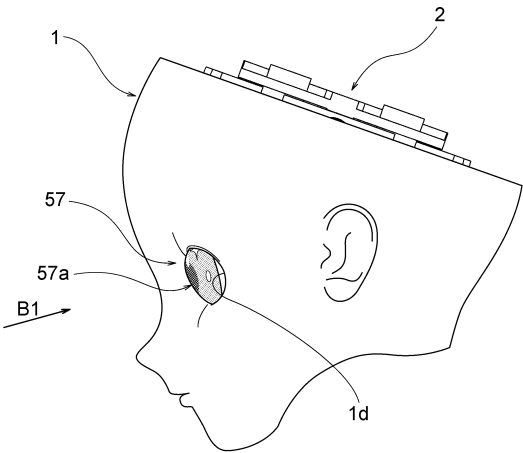
30

40

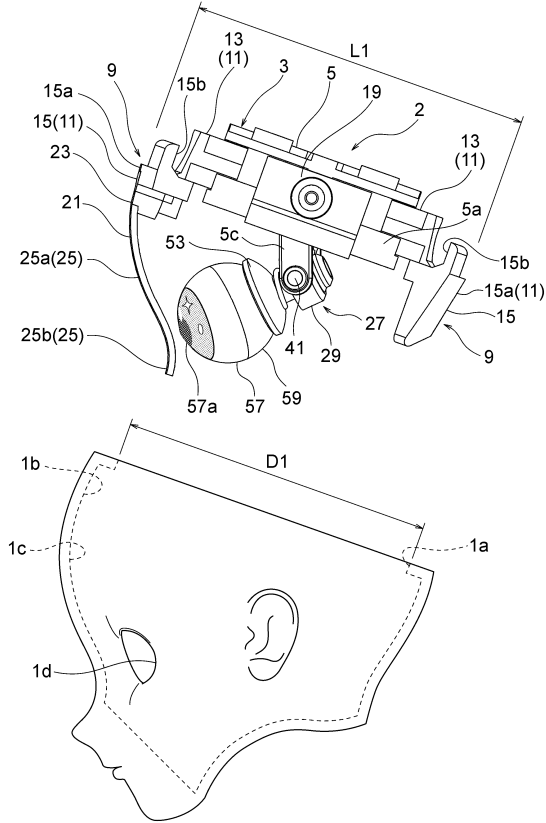
50

【図面】

【図 1】



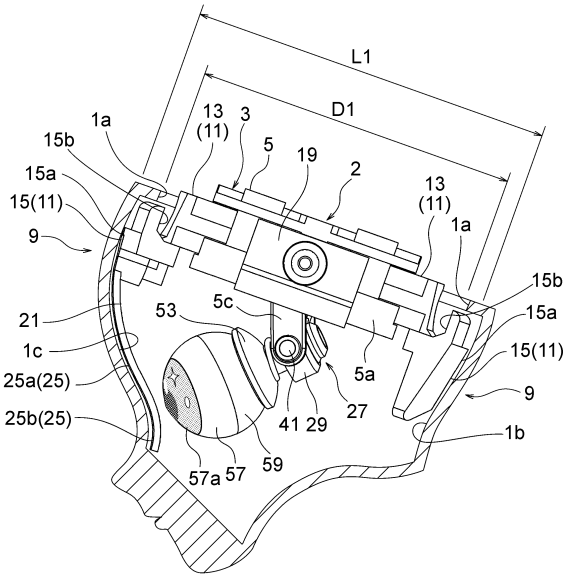
【図 2】



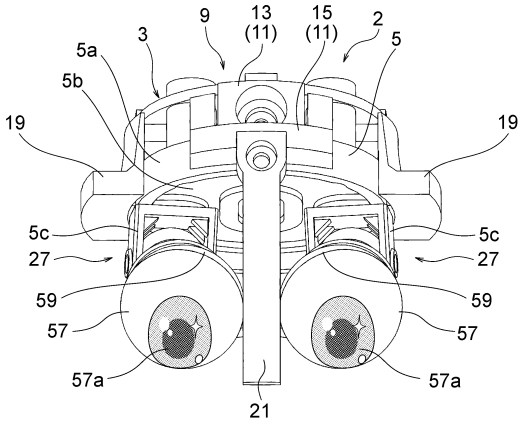
10

20

【図 3】



【図 4】

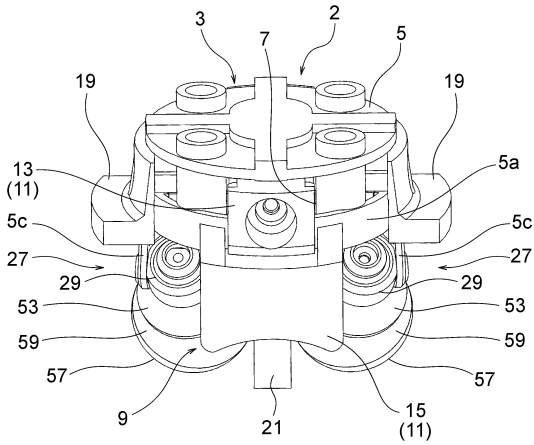


30

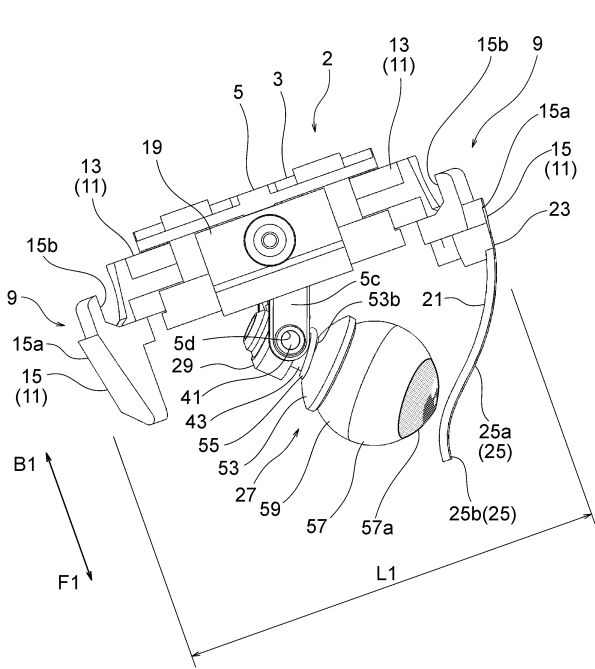
40

50

【 図 5 】



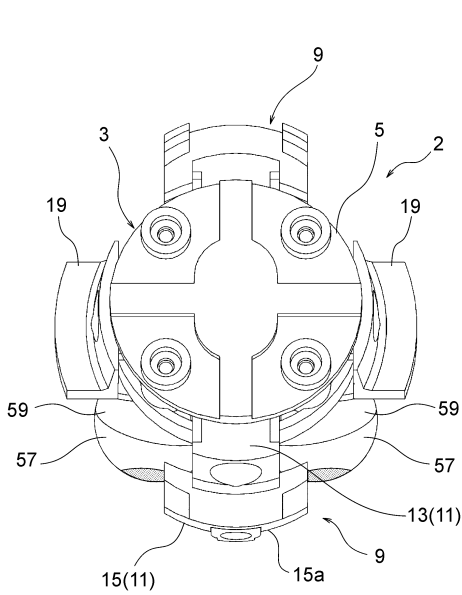
【 図 6 】



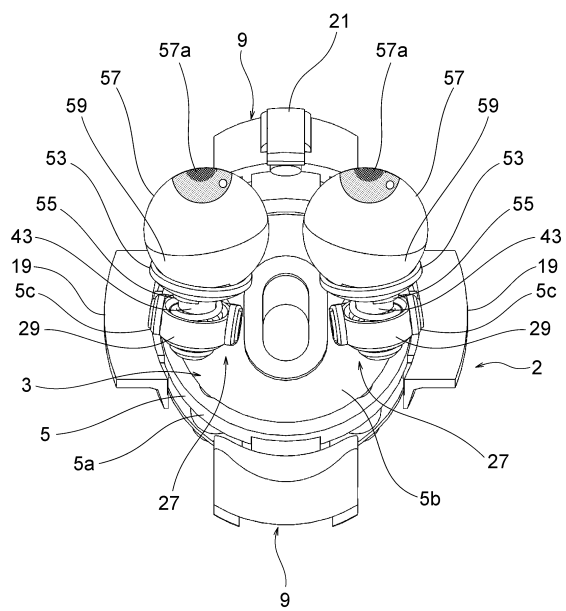
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

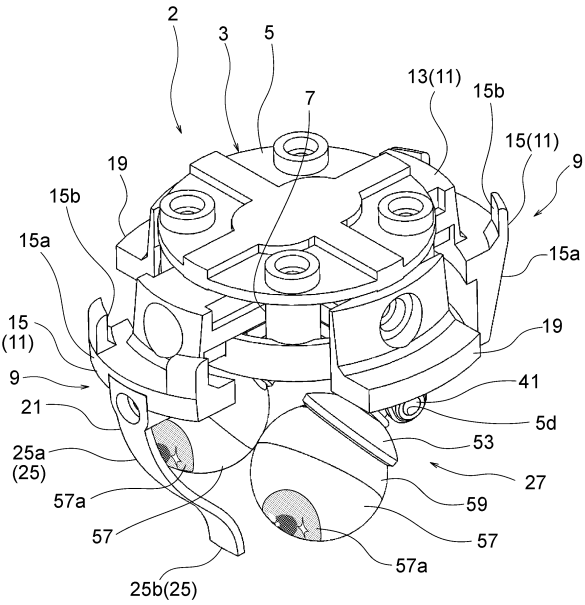


30

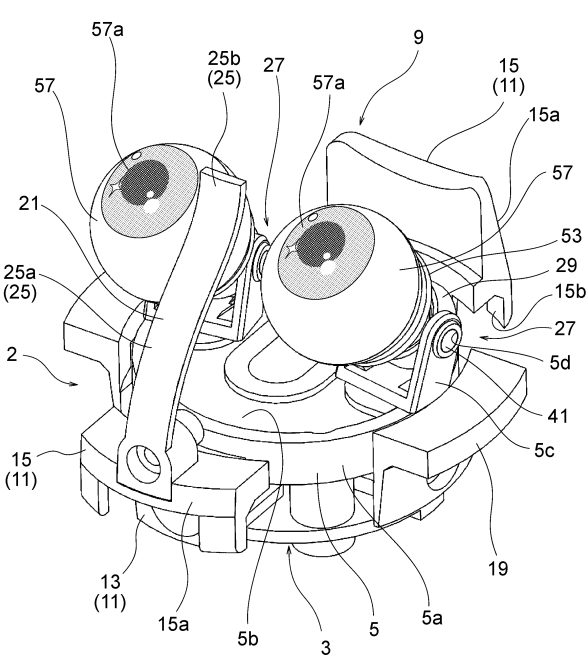
40

50

【図 9】



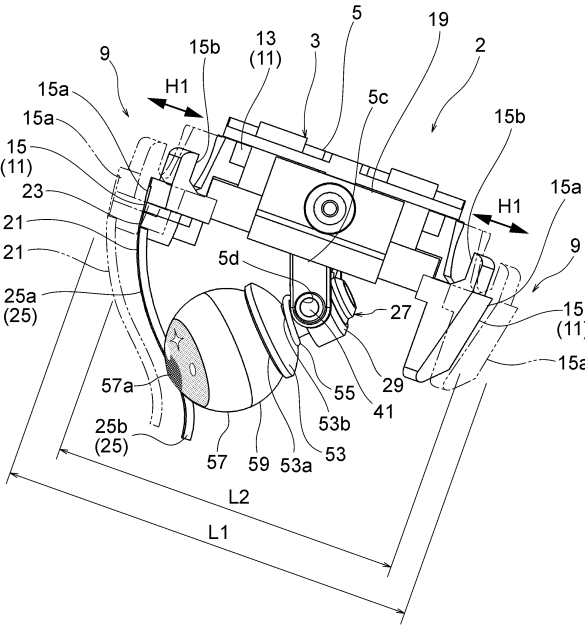
【図 10】



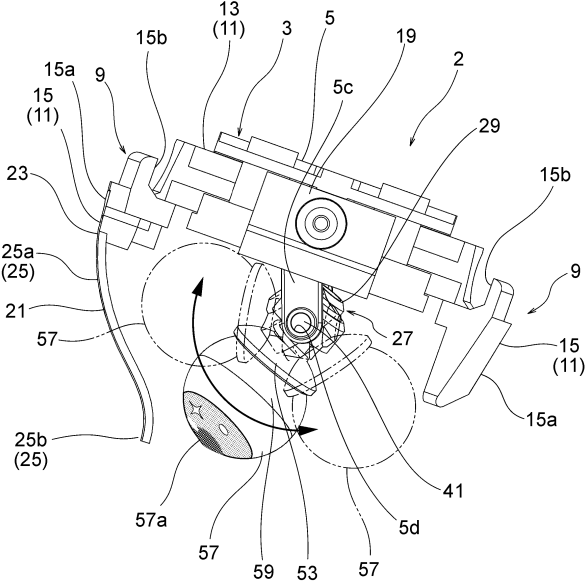
10

20

【図 11】



【図 12】

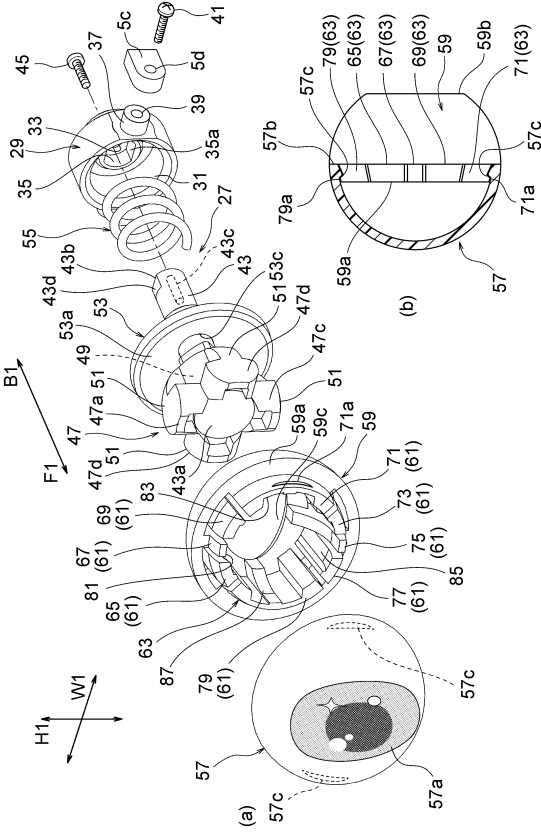


30

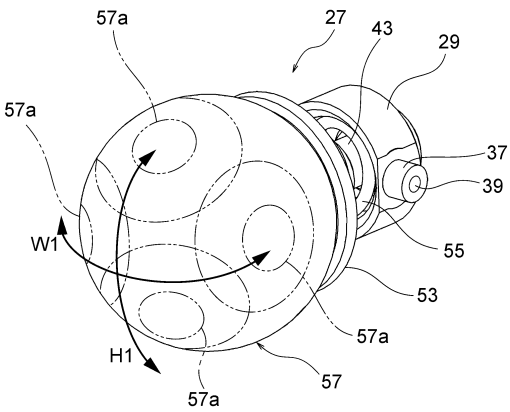
40

50

【図 1 3】



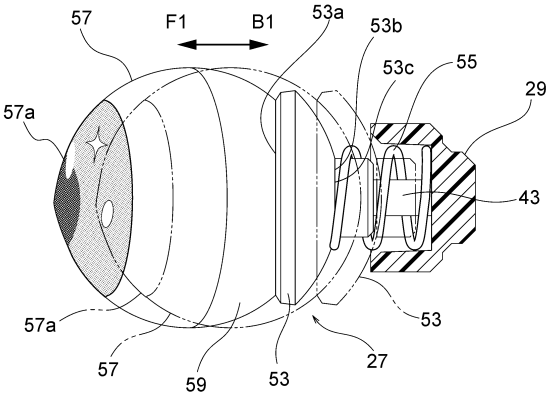
【図 1 4】



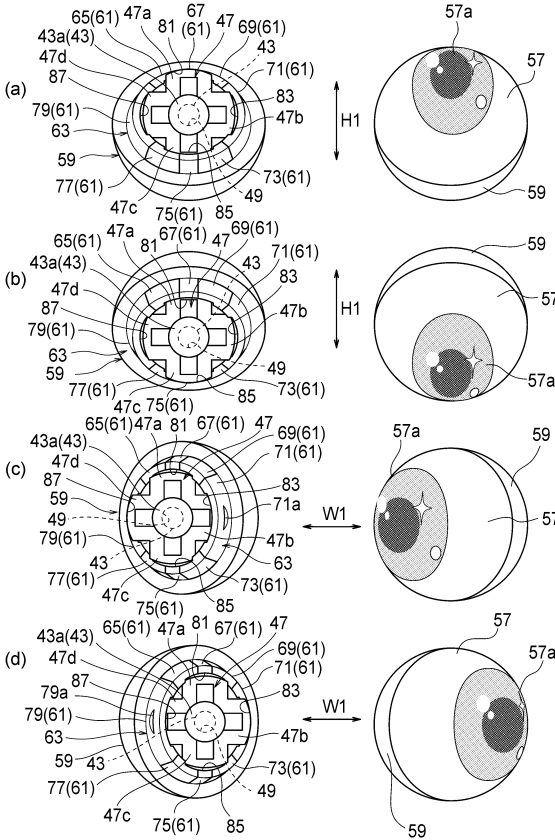
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 1 1 7 2 5 4 (J P , A)
 特開平 0 4 - 1 8 0 7 9 1 (J P , A)
 特開 2 0 0 8 - 2 5 9 8 8 6 (J P , A)
 特開 2 0 2 0 - 0 9 2 7 9 1 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 2 6 8 6 2 6 (J P , A)
 特開昭 5 6 - 0 8 0 5 3 7 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
 A 6 3 H 1 / 0 0 - 3 7 / 0 0