

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-227122

(P2006-227122A)

(43) 公開日 平成18年8月31日(2006.8.31)

(51) Int. Cl.

G02C 5/22 (2006.01)

F 1

G02C 5/22

テーマコード(参考)

2H006

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2005-38387(P2005-38387)
 (22) 出願日 平成17年2月15日(2005.2.15)

(71) 出願人 390013963
 株式会社シャルマン
 福井県鯖江市川去町6-1
 (74) 代理人 100103805
 弁理士 白崎 真二
 (74) 代理人 100126516
 弁理士 阿部 綽勝
 (72) 発明者 田嶋 康弘
 福井県鯖江市川去町6番1号 株式会社シ
 ャルマン内
 Fターム(参考) 2H006 AC01 AC02 AC05

(54) 【発明の名称】 眼鏡部品の回動構造

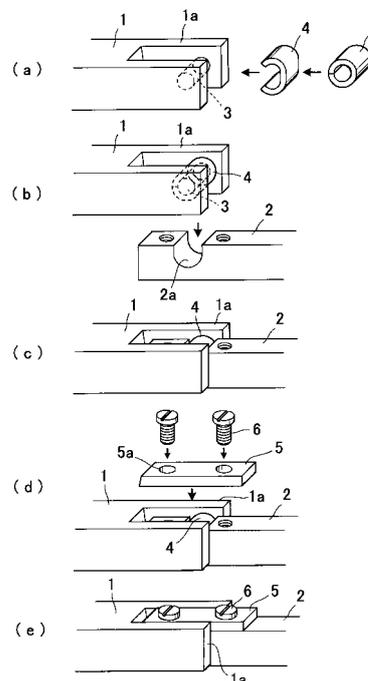
(57) 【要約】

【解決手段】 本発明の目的は、回転軸を回転させる際に十分な摩擦抵抗力を与え、且つ塵等の入ることのない眼鏡部品の回動構造を提供すること。

【課題】 第1部材に対して第2部材を回動させるための眼鏡部品の回動構造であって、前記第1部材に設けられた回転軸3と、該回転軸に外方から圧入される弾性を有する筒状部材4と、を備え、前記筒状部材は押圧部材5で押圧された状態で前記第2部材に嵌着されており、前記第1部材の回転軸を回転させても前記筒状部材は回転しないものである眼鏡部品の回動構造。

そして、第2部材には、筒状部材が嵌め込まれる溝部2aを有し、該溝部には、筒状部材の周面と接触するための円弧面が形成されている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 部材に対して第 2 部材を回動させるための眼鏡部品の回動構造であって、
前記第 1 部材に設けられた回転軸と、
該回転軸に外方から圧入される弾性を有する筒状部材と、
を備え、
前記筒状部材は押圧部材で押圧された状態で前記第 2 部材に嵌着されており、
前記第 1 部材の回転軸を回転させても前記筒状部材は回転しないものであることを特徴とする眼鏡部品の回動構造。

【請求項 2】

前記第 2 部材には、前記筒状部材が嵌め込まれる溝部を有し、
該溝部には、前記筒状部材の周面と接触するための円弧面が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の眼鏡部品の回動構造。

【請求項 3】

前記円弧面が半周面であることを特徴とする請求項 2 に記載の眼鏡部品の回動構造。

【請求項 4】

該筒状部材は前記溝部から一定厚みはみ出すようにし、該はみ出した部分を前記押圧部材により押圧することを特徴とする請求項 2 に記載の眼鏡部品の回動構造。

【請求項 5】

該押圧部材にも溝部が形成され、前記筒状部材がこの溝部にも入り込んで接触していることを特徴とする請求項 2 に記載の眼鏡部品の回動構造。

【請求項 6】

押圧部材の一方端が第 2 部材に嵌め込まれ他方端が第 2 部材に螺合され、中央部によって筒状部材が押圧されるものであることを特徴とする請求項 2 に記載の眼鏡部品の回動構造。

【請求項 7】

押圧部材の一方端と他方端とが第 2 部材に螺合され、中央部によって筒状部材が押圧されるものであることを特徴とする請求項 2 に記載の眼鏡部品の回動構造。

【請求項 8】

第 1 部材および第 2 部材がブラケット及びテンプルよりなることを特徴とする請求項 2 に記載の眼鏡部品の回動構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、眼鏡において、第 1 部材、例えばブラケットに対して、第 2 部材、例えばテンプルが抵抗のある回動が行える回動構造に関する。

より詳しくは、眼鏡部品を回動させる際に適度な抵抗力（グリップ感）があり且つ回動後に眼鏡部品の動きが拘束され、眼鏡部品の位置ズレがない眼鏡部品の回動構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、眼鏡部品の回動構造として、図 7 及び図 8 に示すような構造が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

この図では、メイン・フロントフレーム 100 をサブ・フロントフレーム 101 に回動自在に取り付けるために、眼鏡部品の回動構造がブリッジ部 102 に適用されている。

【0003】

図 7（a）は、メイン・フロントフレーム 100 がサブ・フロントフレーム 101 に垂下している状態を示している。

図 7（b）は、メイン・フロントフレーム 100 をサブ・フロントフレーム 101 に対して回動させた状態を示している。

10

20

30

40

50

【0004】

図8は、そのメイン・フロントフレーム100の回動構造を示している。

このメイン・フロントフレーム100とサブ・フロントフレーム101との連結構造には、丸棒状の回転軸103が用いられている。

メイン・フロントフレーム100のリム104の回動に伴って回転軸103及び図8に示す樹脂製パイプ105も回動する。

【0005】

このとき回転軸103と樹脂製パイプ105とは、ブリッジ筐体106との摩擦抵抗や板ばね106aの弾圧力に抗しながら一体的に回動する。

すなわち、樹脂製パイプ105が線状に板ばね106aやブリッジ筐体106と接触する一方で、回転軸103と樹脂製パイプ105は回転軸103の全周面で接触するため、回転軸103と樹脂製パイプ105とが一体となり回動することになる。

そして、装着者の望む角度でメイン・フロントフレーム100の回動を止めると、樹脂製パイプ105とブリッジ筐体106との摩擦抵抗や板ばね106aからの弾性変形による付勢力を受けて樹脂製パイプ105及び回転軸103はその位置で保持されることになる。

サブ・フロントフレーム101に対するメイン・フロントフレーム100の回動に、いわゆる節度感が生じるのである。

【0006】

【特許文献1】特開2003-121803号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上述したような眼鏡部品の回動構造では、樹脂性パイプ105とブリッジ筐体106との接触面積が小さく、板ばね106aを螺子107で押圧しても十分な摩擦抵抗を発揮できない。

すなわち樹脂性パイプ105は、ブリッジ筐体106の凹部面と3点で且つ板ばね106aと1点で接しているだけであり、摩擦力が十分発揮できないのである。

一方、このような回動構造ではブリッジ筐体106の凹部と樹脂性パイプ105との間に必然的に空間が生じて、塵等が入り易く樹脂性パイプ105のそれか噛む込むことで摩擦による損耗の原因となる。

【0008】

本発明は、かかる背景技術をもとになされたもので、上記の背景技術の問題点を克服するためになされたものである。

すなわち、本発明は、回転軸を回転させる際に十分な摩擦抵抗力を与え、且つ塵等の入ることのない眼鏡部品の回動構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

かくして、本発明者は、このような課題背景に対して鋭意研究を重ねた結果、樹脂性パイプに大きな摩擦抵抗を与えて回動を阻止し、回転軸と樹脂性パイプとの間の摩擦抵抗力を十分発揮させることで、上記の問題点を解決することができることを見出し、この知見に基づいて本発明を完成させたものである。

【0010】

すなわち、本発明は、(1)、第1部材に対して第2部材を回動させるための眼鏡部品の回動構造であって、前記第1部材に設けられた回転軸と、該回転軸に外方から圧入される弾性を有する筒状部材と、を備え、前記筒状部材は押圧部材で押圧された状態で前記第2部材に嵌着されており、前記第1部材の回転軸を回転させても前記筒状部材は回転しないものである眼鏡部品の回動構造に存する。

【0011】

また、本発明は、(2)、前記第2部材には、前記筒状部材が嵌め込まれる溝部を有し

10

20

30

40

50

、該溝部には、前記筒状部材の周面と接触するための円弧面が形成されている上記(1)に記載の眼鏡部品の回動構造に存する。

【0012】

また、本発明は、(3)、前記円弧面が半周面である上記(2)に記載の眼鏡部品の回動構造に存する。

【0013】

また、本発明は、(4)、該筒状部材は前記溝部から一定厚みはみ出すようにし、該はみ出した部分を前記押圧部材により押圧する上記(2)に記載の眼鏡部品の回動構造に存する。

【0014】

また、本発明は、(5)、該押圧部材にも溝部が形成され、前記筒状部材がこの溝部にも入り込んで接触している上記(2)に記載の眼鏡部品の回動構造に存する。

【0015】

また、本発明は、(6)、押圧部材の一方端が第2部材に嵌め込まれ他方端が第2部材に螺合され、中央部によって筒状部材が押圧されるものである上記(2)に記載の眼鏡部品の回動構造に存する。

【0016】

また、本発明は、(7)、押圧部材の一方端と他方端とが第2部材に螺合され、中央部によって筒状部材が押圧されるものである上記(2)に記載の眼鏡部品の回動構造に存する。

【0017】

また、本発明は、(8)、第1部材および第2部材がブラケット及びテンプルよりなる上記(2)に記載の眼鏡部品の回動構造に存する。

【0018】

なお、本発明の目的に添ったものであれば、上記(1)から(8)を適宜組み合わせさせた構成も採用可能である。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、第1部材に対して第2部材を回動させるための眼鏡部品の回動構造であって、第1部材に設けられた回転軸と、該回転軸に外方から圧入される弾性を有する筒状部材とを有し、該筒状部材は押圧部材で押圧された状態で第2部材に嵌着されており、第1部材の回転軸を回転させても筒状部材は回転しないものであることから、筒状部材と回転軸との間での摩擦抵抗を十分発揮することができる。

【0020】

また第2部材には、筒状部材が嵌め込まれる溝部を有し、該溝部には、筒状部材の周面と接触するための円弧面が形成されているために、塵等が溝部に入ることが極力防止される。

また筒状部材は溝部から一定厚みはみ出すようにし、該はみ出した部分を押圧部材により押圧するために、弾性を有する筒状部材が変形して溝部の内壁に接触する面積が大きくなり摩擦力も増大する。

また溝部の隙間を極力小さくできる。

一方、筒状部材が回転軸を締め付ける作用が生じて筒状部材と回転軸との摩擦抵抗も強まる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。

図1は本発明の眼鏡部品の回動構造の一実施形態を有する眼鏡を示している。

図に示すように、この実施形態の眼鏡部品の回動構造は、テンプル2とブラケット1とを連結するのに用いられている。

当然、回動構造を適用することができる箇所ならどこでもでき、例えば、サングラス等

10

20

30

40

50

の補助眼鏡を本体眼鏡に対して回動させるダブルフレーム眼鏡に適用しても良い。

【0022】

図2は、眼鏡部品の回動構造を構成する部品、及びその組付け手順を示している。

図2(a)には、第1部材であるブラケット1の先端側が示されている。

より具体的には、ブラケット1の一对の板部1a(「コマ」という場合もある)の間に円柱状の回転軸3が設けられている。

回転軸3を板部1a間に取り付けるには、ブラケット1を成形する際、板部間に回転軸3を同時一体成形すればよい。

【0023】

勿論、一体成形しないで板部間に、別体の回転軸3を接着により取り付けることも可能である。 10

この回転軸3に対して、弾性を有する樹脂材よりなる別体の筒状部材4を圧入する。

この場合、筒状部材4に形成されたすり割り口を開きながら回転軸3に圧入する。

なお、筒状部材4の材質には、例えば耐磨耗性の観点からポリアセタール樹脂やポリアミド樹脂、PEEK樹脂等を用いる事が出来る。

【0024】

次いで、図2(b)に示すように、筒状部材4を第2部材であるテンブル2に形成した溝部2aに嵌め込む。

この溝部2aには、筒状部材4の周面と接触するための円弧面(この場合円弧面が半周面である)が形成されてU字状となっているので、このテンブルの溝部2aに向けてブラケットの筒状部材4を嵌め込んで、その面同士を当接するだけでよい。 20

【0025】

図2(c)はブラケット1をテンブル2に嵌め込んだ状態を示している。

図に示すように、テンブル2の溝部2aにブラケット1の回転軸3を嵌め込んだ場合に、筒状部材4は溝部2aから一定厚みはみ出すようにされている。

次いで、この状態から図2(d)に示すように、はみ出した部分を板状の剛性のある押圧部材5により押圧する。

この押圧部材5の材質としては、筒状部材を押圧しても曲がらないような剛性のあるもの、例えば、金属(例えばチタン合金)や硬質のプラスチックを用いることができる。 30

【0026】

押圧部材5は、詳しくは一方端と他方端の2箇所に貫通穴5aが形成され、テンブル2には、その各貫通穴5aに対応する螺子穴2bが2箇所に形成されている。

各貫通穴5aを介して螺子6螺子穴2bに螺合させることにより、押圧部材5の中央部で筒状部材4を押圧することとなる。

図2(e)は、押圧部材5が取り付けられて、その押圧部材5により筒状部材4が押圧された状態を示す。

【0027】

さて図3は、ブラケット1とテンブル2との連結構造の断面を示している。

図3(a)は、押圧部材5を取り付ける前の状態を示しており、図3(b)は、押圧部材5を取り付けて押圧した後の状態を示している。 40

図3(a)に示すように、押圧部材5の取付け前は、筒状部材4の外周面の半分が溝部2aに接触しており、筒状部材4の上端側の一部分はテンブル2の上面2cより一定厚みはみ出している。

【0028】

そして、この状態から、前述したように2本の螺子6を用いて押圧部材5をブラケット1に当接させ締め付けると、図3(b)に示すように、弾性を有する樹脂材よりなる筒状部材4は圧を受けて変形し、溝部2aとの接触面積がより広げられる。

筒状部材4の弾圧力が増加して溝部内壁との摩擦抵抗力が増加し、筒状部材4は溝部に確実にグリップされる。

また溝部内の空隙はより小さくなって、塵等の入り込みが極力防止される。 50

更に一方では、筒状部材 4 が回転軸 3 を締め付ける作用が生じて筒状部材 4 と回転軸との摩擦抵抗も強まり、回転軸 3 を回転しても筒状部材 4 が共回りすることはない

結果的に、テンプレート 2 を回動する際の抵抗力（すなわちグリップ力）が増えて一定の角度位置で保持する力も増大する。

【0029】

以上、本発明を説明してきたが、本発明は上述した実施形態にのみ限定されるものではなく、その本質を逸脱しない範囲で、他の種々の変形が可能であることはいうまでもない。

例えば、上述した実施形態では、2本の螺子 6 により押圧部材 5 をブラケット 1 に取り付けつけた場合について説明したが、押圧部材 5 を片持ち状に取り付ける構造もある。

【0030】

図 4 に示すように、押圧部材 5 A の一端に段差部 5 b を形成し、ブラケット 1 の逆 L 字状の突起部 2 d の内側に嵌め込むようにしても良い。

【0031】

この場合の取付構造は、押圧部材 5 A の一方端である段差部 5 b を突起部 2 d の内側に嵌め込み、押圧部材 5 A の他端側の貫通穴を介して螺子 6 でテンプレート 2 A に螺合すると、螺子 6 の締め付けにより挺子力が働き、押圧部材 5 A で筒状部材 4 は強く押圧される〔図 4 (a) 図 4 (b)〕。

これで押圧部材の一方端がテンプレート 2 A に嵌り込み他方端がテンプレート 2 A に螺合されて、その中央部によって筒状部材が押圧されることとなる。

この押圧により溝部の空隙は少なくなり、回転軸の回転による筒状部材の共回りはなくなる。

【0032】

また、図 5 に示すように、L 字状の押圧部材 5 B を用い、この L 字状の押圧部材 5 B の短片側に形成された突起 5 c を、テンプレート 2 B の端部に形成された溝 2 e に係合させても良い（図 5 (a) 参照）。

この場合も、押圧部材の一方端がテンプレート 2 B に嵌り込み他方端がテンプレート 2 B に螺合されて、その中央部によって筒状部材が押圧されることとなり、図 4 に示す構造とほぼ同様な効果が得られる。

【0033】

また、上述した実施形態では、板状の押圧部材 5 を用いた例について説明したが、図 6 に示すように、テンプレート 2 C だけでなく押圧部材 5 C にも円弧状の溝 5 d を形成し、筒状部材 4 を押圧部材 5 C の円弧状の溝の内周面とテンプレート 2 C の溝部との間で締め付けて摩擦抵抗を得ることもできる。

【0034】

更に、上述した実施形態では、すり割りが形成された筒状部材 4 を用いた例について説明したが、すり割りがなく単なる筒状の部材に回転軸 3 を圧入するようにしても良い。

この場合は、筒状の部材を圧入した状態の回転軸 3 をブラケット 1 の一对の板部 1 a の間に取り付けることとなる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】図 1 は、本発明の眼鏡部品の回動構造の一実施形態を有する眼鏡を示す説明図である。

【図 2】図 2 は、眼鏡部品の回動構造を構成する部品、及びその組付け手順を示す説明図であり、(a) はブラケットの先端側を示し、(b) は筒状部材をブラケットに形成した溝に嵌め込む前の状態を示し、(c) は筒状部材をブラケットに形成した溝に嵌め込んだ状態を示しており、(d) は押圧部材をブラケットに取り付ける前の状態を示しており、(e) はブラケットとブラケットとを連結した後の状態を示している。

【図 3】図 3 は、ブラケットとブラケットとの連結構造の断面を示す説明図であり、(a) は押圧部材を取り付ける前の状態を示し、(b) は押圧部材を取り付けた後の状態を示

10

20

30

40

50

している。

【図4】図4は、本発明の眼鏡部品の回動構造の変形例を示す説明図であり、(a)は押圧部材を取り付ける前の状態を示し、(b)は押圧部材を取り付けた後の状態を示している。

【図5】図5は、本発明の眼鏡部品の回動構造の別の変形例を示す説明図であり、(a)は押圧部材を取り付ける前の状態を示し、(b)は押圧部材を取り付けた後の状態を示している。

【図6】図6は、本発明の眼鏡部品の回動構造の更に別の変形例を示す説明図である。

【図7】図7は、従来眼鏡部品の回動構造の適用場所の一例を示す説明図であり、(a)はメイン・フロントフレームがサブ・フロントフレームに垂下している状態を示し、(b)はメイン・フロントフレームをサブ・フロントフレームに対して回動させた状態を示している。

10

【図8】図8は、従来例におけるメイン・フロントフレームの回動構造を示す説明図である。

【符号の説明】

【0036】

1 ブラケット

1 a 板部

2, 2 A, 2 B, 2 C テンプル

2 a 溝部

2 b 螺子穴

2 c 上面

2 d 突起部

2 e 溝

3 回転軸

4 筒状部材

5, 5 A, 5 B, 5 C 押圧部材

5 a 貫通穴

5 b 段差部

5 c 突起

5 d 溝

6 螺子

100 メイン・フロントフレーム

101 サブ・フロントフレーム

102 ブリッジ部

103 回転軸

104 リム

105 樹脂製パイプ

106 ブリッジ筐体

106 a 板ばね

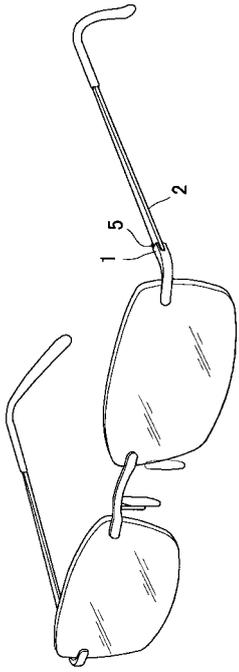
107 螺子

20

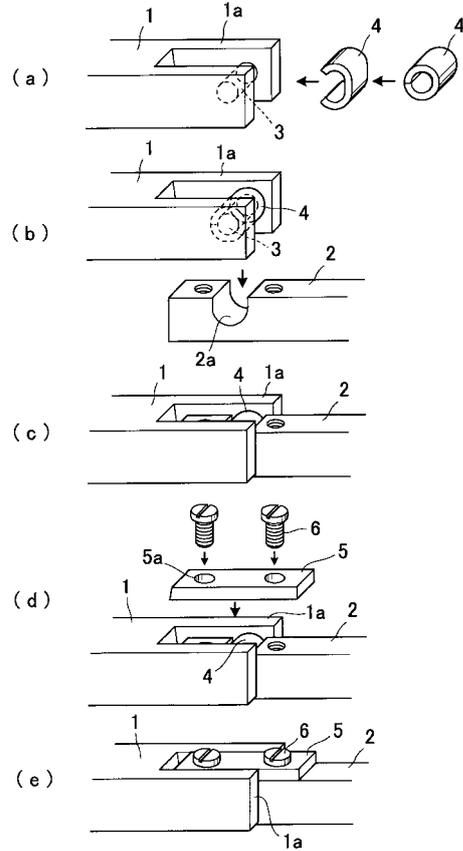
30

40

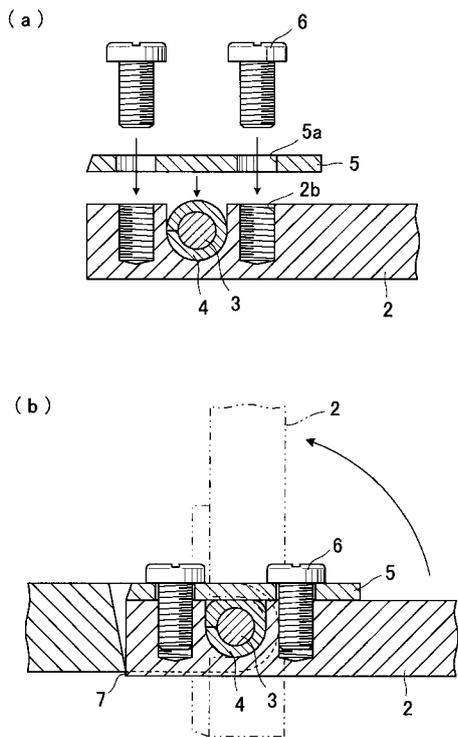
【 図 1 】



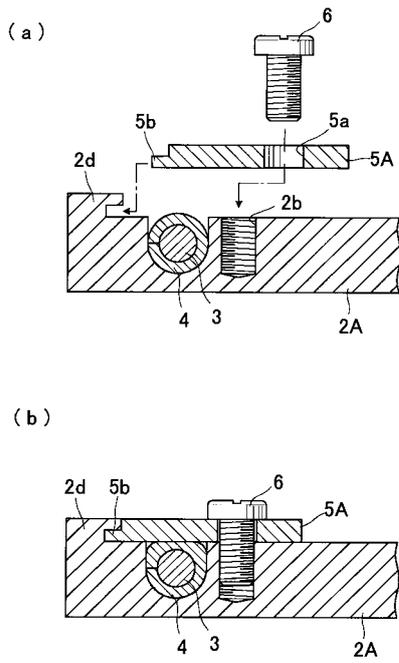
【 図 2 】



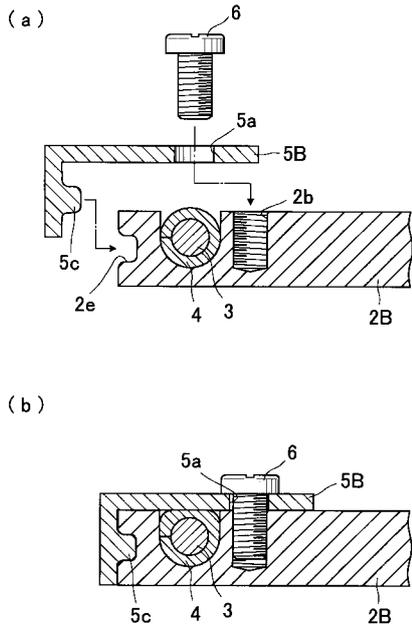
【 図 3 】



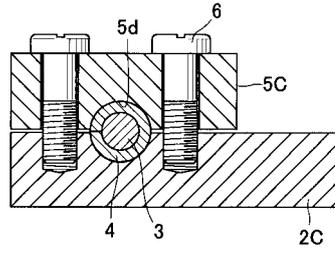
【 図 4 】



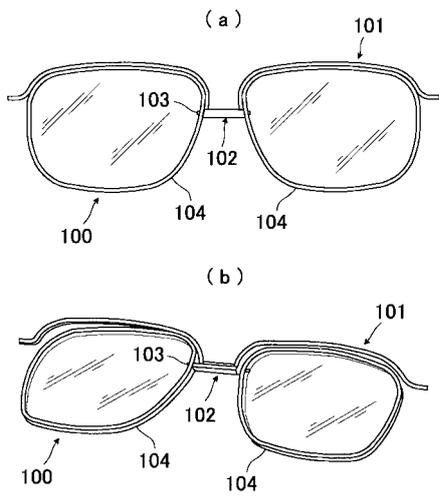
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

