

(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2004-12732

(P2004-12732A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl.⁷

G02C 1/02

F I

G02C 1/02

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-165084 (P2002-165084)	(71) 出願人	500024791 株式会社ニコンアイウェア 東京都墨田区両国2丁目10番8号
(22) 出願日	平成14年6月6日(2002.6.6)	(71) 出願人	000004112 株式会社ニコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
		(74) 代理人	100078189 弁理士 渡辺 隆男
		(72) 発明者	浅野 英昭 東京都墨田区両国2丁目10番8号 株 株式会社ニコンアイウェア内

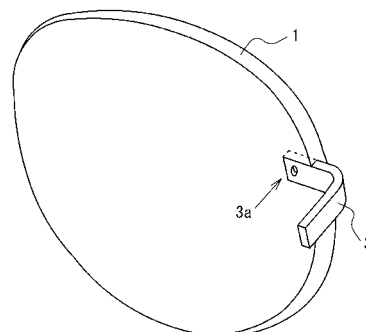
(54) 【発明の名称】 ツーポイント眼鏡及びレンズ

(57) 【要約】

【課題】見た目でスッキリ感を出すため、回転止めの爪をヨロイに立てることなく、ヨロイ及びテンブルがレンズに設けたネジ孔を中心としてレンズ端面に沿って回転することを防止する。

【解決手段】レンズ(1)に「レンズ端面に開口した窪み」があり、ヨロイ(3)の一部(3a)が窪みに嵌入し、それによりヨロイ及びテンブルの回転が止められていることを特徴とするツーポイント眼鏡。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

主として、左右一対の眼鏡レンズ、この一対のレンズを連結するブリッジ、前記レンズのそれぞれ外側付近に取り付けられたヨロイ、左右一対のテンプル及び前記ヨロイと前記テンプルとを連結する左右一対の丁番から構成されたツーポイント眼鏡において、前記レンズには「レンズ端面に開口した窪み」があり、前記ヨロイの一部が前記窪みに嵌入し、それによりヨロイ及びテンプルの回転が止められていることを特徴とするツーポイント眼鏡。

【請求項 2】

前記ヨロイがネジ止めにより前記レンズに取り付けられていることを特徴とする請求項 1 記載のツーポイント眼鏡。 10

【請求項 3】

前記窪みがレンズ裏面側にあることを特徴とする請求項 1 記載のツーポイント眼鏡。

【請求項 4】

レンズ表面にほぼ平行な底面を有し、レンズ端面に開口した窪みを有する眼鏡レンズ。

【請求項 5】

レンズが凹レンズであることを特徴とする請求項 1 記載のツーポイント眼鏡。

【請求項 6】

レンズが凹レンズであることを特徴とする請求項 4 記載の眼鏡レンズ。

【請求項 7】

主として、左右一対の眼鏡レンズ、この一対のレンズを連結するブリッジ、前記レンズのそれぞれ外側付近に取り付けられたヨロイ、左右一対のテンプル及び前記ヨロイと前記テンプルとを連結する左右一対の丁番から構成されたツーポイント眼鏡において、前記レンズには「レンズ端面に開口した窪み」があり、他方、前記ヨロイには回転止め部材があり、当該回転止め部材の一部又は全部が前記窪みに嵌入し、それによりヨロイ及びテンプルの回転が止められていることを特徴とするツーポイント眼鏡。 20

【請求項 8】

前記ヨロイがネジ止めにより前記レンズに取り付けられていることを特徴とする請求項 7 記載のツーポイント眼鏡。

【請求項 9】

前記窪みがレンズ裏面側にあることを特徴とする請求項 7 記載のツーポイント眼鏡。 30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はツーポイント眼鏡及び眼鏡レンズに関する。

【0002】

【従来の技術】

ツーポイント眼鏡は、レンズを囲むレンズ枠がないため、他人に対し眼鏡の印象を薄くし、それだけ顔をスッキリ見せる利点がある。また、レンズ枠がないため眼鏡が軽いと言う利点もある。そのため、ツーポイント眼鏡は人気が高い。このようなツーポイント眼鏡は、主として、左右一対の眼鏡レンズ(1, 1)、この一対のレンズを連結するブリッジ(2)、前記レンズのそれぞれ外側付近に取り付けられたヨロイ(3, 3)、左右一対のテンプル(4, 4)及び前記ヨロイと前記テンプルとを連結する左右一対の丁番(5, 5)からなる。 40

【0003】

そして、ヨロイをレンズに取り付ける場合、できるだけ構成を簡素にスッキリさせるため、ネジ(6)でヨロイをレンズに止める。図8に示すように、ヨロイ(3)にネジ孔(3a)を開け、他方、レンズにも対応する位置にネジ孔(1a)を開けておく。ヨロイ(3)側からネジ孔(3a)及びネジ孔(1a)を貫いてネジ(6)を通し、ネジ(6)の先端部(螺旋が切つてある)をレンズ裏面から突出させる。そして、先端部にナット(6a) 50

)を嵌め、それを回転させてレンズを締めつける。これによりヨロイ(3)がレンズ(1)に固定させる。

【0004】

しかし、ネジ孔(1a)は正円なので、ヨロイ及びテンブルがネジ孔(1a)を中心としてレンズ端面に沿って回転することが容易である。そのため、眼鏡を長いこと使用していると、ヨロイ及びテンブルの位置がズレて眼鏡が適正な装用状態から外れる問題点があった。

【0005】

そのため、実開平6 60825(図1の符号9)、実用新案登録3021421(図1の符号SP)、特開平10 62721(図6の符号4')などの考案及び発明(以下、先行技術と言う)は、図9に示すように、ヨロイ(3)からレンズ端面に沿って上下に爪(3c)を立てることを提案している。

10

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、先行技術の眼鏡では、他人が正面から見たとき、爪が見えて、折角のスッキリ感が低減する問題があった。

【0007】

本発明の目的は、折角のスッキリ感を低減することなく、ヨロイ及びテンブルがネジ孔(1a)を中心としてレンズ端面に沿って回転することを防止することにある。

【0008】

20

【課題を解決するための手段】

そのため、本発明の第1発明は、主として、左右一对の眼鏡レンズ(1,1)、この一对のレンズを連結するブリッジ(2)、前記レンズのそれぞれ外側付近に取り付けられたヨロイ(3,3)、左右一对のテンブル(4,4)及び前記ヨロイと前記テンブルとを連結する左右一对の丁番(5,5)から構成されたツーポイント眼鏡において、前記レンズに「レンズ端面に開口した窪み(1b)」を設け、前記ヨロイ(3)の一部を前記窪み(1b)に嵌入させ、それによりヨロイ及びテンブルの回転が止めたものである。

【0009】

本発明の第2発明は、主として、左右一对の眼鏡レンズ(1,1)、この一对のレンズを連結するブリッジ(2)、前記レンズのそれぞれ外側付近に取り付けられたヨロイ(3,3)、左右一对のテンブル(4,4)及び前記ヨロイと前記テンブルとを連結する左右一对の丁番(5,5)から構成されたツーポイント眼鏡において、前記レンズに「レンズ端面に開口した窪み(1b)」を設け、他方、前記ヨロイ(3)に回転止め部材(7)を設け、回転止め部材(7)の一部又は全部を前記窪み(1b)に嵌入させたものである。この嵌入によりヨロイ及びテンブルの回転を防止している。

30

【0010】

本発明は、また、レンズ表面にほぼ平行な底面を有し、レンズ端面に開口した窪みを有する眼鏡レンズも提供する。

【0011】

40

【発明の実施の形態】

本明細書において、「ほぼ」とは、正確にそうであっても良いし、或いは正確ではないが大略そうであっても良い意味である。また、本明細書においては、実施例以外の説明においても、部材(構成要件)の後に括弧を設け、その中に対応する実施例図面に付した部材の符号を引用してある。引用は、あくまで本発明の理解を助けるためにあり、本発明を実施例に限定する意味ではない。

【0012】

窪み(1b)はレンズ裏面側(目に面した側)にあることが好ましく、また、レンズ表面にほぼ平行な底面を有する窪みが好ましい。

レンズ(1)は、窪み(1b)を設けるため、縁厚が中心部に比べ厚い凹レンズ(近視用

50

)であることが好ましいが、強度の保たれる、ある程度の縁厚があるならば、度のないサングラスレンズであっても良い。

【0013】

ブリッジ、ヨロイ、テンプル、丁番等の枠部品は、金属例えば、チタンやチタン合金、コバルト合金、アルミニウム合金、洋白などが好ましい。しかし、適度な強度があればなんでも良く、プラスチックでも良い。いずれにせよ細身のものが好まれる。表面はメッキや塗装が施されることが一般的である。テンプルの耳掛け部だけは、当たりのソフトなプラスチック製(先セル)が好ましい。

【0014】

以下、図面を引用して実施例により本発明をより具体的に説明するが、この実施例は本発明のほんの一例に過ぎず、本発明をこれらの実施例に限定して解釈してはならない。

【0015】

【実施例1(第1発明の一例)】

図1は、本実施例にかかる「ツーポイント眼鏡」の斜視図(ネジは不図示)である。

【0016】

この眼鏡の枠部品は全て金属で作られている。但し、テンプルの耳掛け部(4a)は、先セル(プラスチック製)である。

この眼鏡は、主として、左右一对の眼鏡レンズ(1, 1)、この一对のレンズを連結するブリッジ(2)、前記レンズのそれぞれ外側付近に取り付けられたヨロイ(3, 3)、左右一对のテンプル(4, 4)及び前記ヨロイと前記テンプルとを連結する左右一对の丁番(5, 5)からなる。

【0017】

レンズ(1)には、図2に示すように、ヨロイの取り付け位置に、レンズ表面にほぼ平行な底面を有し、レンズ端面に開口した窪み(1b)が設けてある。ヨロイ取り付け用のネジ孔も設けてある。

【0018】

同じく、ヨロイ(3)にも取り付け用のネジ孔(3a)があり、図3に示すように、ヨロイ(3)の一部又は全部を窪み(1b)に嵌入させる。この状態で両者をネジ(図1の符号6)で結合することにより、ヨロイ(3)をレンズ(1)に取り付け固定する。そして、この場合、1カ所でネジ止めするにも関わらず、ヨロイ(3)の一部又は全部を窪み(1b)に嵌入しているので、回転することはない。

【0019】

図4はレンズ端面の一部を示すが、窪み(1b)の形状を図2と違って、図4に示すようにレンズ裏面側に開口した開口部(手前と言う)の寸法を狭く奥(手前に対して奥)を広くするアンダーカット形状にしても良い。この場合には、ヨロイも同じ形状に合わせる必要があるが、合わせれば、ヨロイがレンズ裏面側から離れることが防止され、より確実にヨロイをレンズに固定することができる。

【0020】

窪み(1b)の寸法は、深さ0.3~3mm、上下幅1~5mm、長さ(レンズ端面から鼻側への長さ)1~7mm程度である。窪み(1b)は薄い直方体形状をしている。直方体の場合、図2の矢印方向から見たとき、窪み(1b)は長方形をしているが、長方形に限らず、五角形や台形、「長方形の対向する短辺2辺のうち1辺を山型や半円にしたような形状」などでも良い。台形の場合、互いに平行な対向する2辺のうち長辺側がレンズ端面に面しても良いし、短辺側が面しても良い。後者の場合をここでは逆台形と言う。

【0021】

窪み(1b)はレンズを小型エンドミルで加工することにより、簡単に形成することができる。特徴的なことに、窪み(1b)はレンズ表面にほぼ平行な底面を有する。この底面にヨロイ(3)の前面が当接する。なお、同じレンズを別の方法で製造した例を後述する。

【0022】

10

20

30

40

50

窪み(1b)の形状及び寸法は、ヨロイ(3)の一部又は全部が嵌入するように対応するものでなければならない。窪み(1b)の深さは、ヨロイ(3)の厚さより大きくても良い。窪み(1b)の上下幅は、ヨロイ(3)の上下幅と同じか僅かに小さく、両者の間にガタが生じないようなものでなければならない。ガタがあると、僅かだが回転するのを防止することができない。

【0023】

【実施例2(第2発明の一例)】

図5は、本実施例にかかる「ツーポイント眼鏡」の左側のヨロイ(3)とテンプル(4)の一部を示している。枠部品は全て金属で作られている。但し、テンプルの耳掛け部は、先セル(プラスチック製)である。

10

【0024】

ヨロイ(3)とテンプル(4)は丁番(5)によって連結されている。丁番(5)は、テンプル(4)を図面の状態Aとレンズ裏面側に向かってほぼ90度折れて倒れた状態Bとの間を任意に繰り返すことができるものであれば、このタイプに限らない。

【0025】

本発明の特徴として、ヨロイ(3)には回転止め部材(3b)が設けられている。回転止め部材(3b)はヨロイ(3)に口付けされている。部材(3b)は、寸法が、厚さ0.5~2mm、上下幅1~5mm、長さ(鼻側への突出長さ)1~5mm程度で、ほぼ板状(薄い直方体)をしている。直方体の場合、図1の矢印方向から見たとき、部材(3b)は長方形をしているが、長方形に限らず、五角形や台形、「長方形の対向する短辺2辺のうち1辺を山型や半円にしたような形状」などでも良い。台形の場合、互いに平行な対向する2辺のうち長辺側をヨロイに(3)に接合しても良いし、短辺側を接合しても良い。後者の場合をここでは逆台形と言う。

20

【0026】

他方、レンズ(凹レンズ)には、図6に示すように、回転止め部材(3b)に対応する位置に窪み(1b)を設けてある。レンズを小型エンドミルで加工することにより、簡単に窪み(1b)を設けることができる。特徴的なことに、窪み(1b)はレンズ表面にほぼ平行な底面を有する。この底面に部材(3b)の前面が当接する。なお、同じレンズを別の方法で製造した例を後述する。

【0027】

窪み(1b)の形状及び寸法は、回転止め部材(3b)の一部又は全部が嵌入するように対応するものでなければならない。窪み(1b)の深さは、部材(3b)の厚さより大きくても良い。窪み(1b)の上下幅は、部材(3b)の上下幅と同じか僅かに小さく、両者の間にガタが生じないようなものでなければならない。ガタがあると、僅かだが回転するのを防止することができない。

30

【0028】

回転止め部材(3b)が逆台形の場合、窪み(1b)はレンズ端面に開口した開口部が狭く奥(鼻側)が広いアンダーカット形状になるので、部材(3b)を開口部から窪み(1b)へ嵌入させることはできない。この場合は、ヨロイ(3)のうちレンズ表面に当接する部分と部材(3b)との隙間を少し広めに製作しておく。隙間にレンズ端部を入れた後、隙間を狭める方向(図5で矢印方向)に部材(3b)を折り曲げることで、部材(3b)を窪み(1b)に嵌入させることができる。この場合には、ヨロイをレンズにネジ止めしなくともヨロイがレンズから外れなくなるので、ネジを無くすことができ、一層、スッキリする。更に、場合によりヨロイ(3)のうちレンズ表面に当接する部分を短くすることもでき、一層一層、スッキリする。

40

【0029】

こうして、回転止め部材(3b)の一部又は全部が窪み(1b)に嵌入することで、ヨロイ及びテンプルがネジ孔(3a)を回転中心としてレンズ端面に沿ってレンズが回転することが防止される。

【0030】

50

図7に示すように、ヨロイ(3)のうちレンズ(1)表面に当接する部分と部材(3b)との隙間にレンズ(1)の端部を入れた後、ヨロイ(3)をレンズ(1)にネジ(6)でネジ止めすることが好ましい。

【0031】

そのため、ヨロイ(3)及びレンズ(1)には、予め、対応する位置にそれぞれネジ孔(3a)、(1a)を開けておく。ヨロイ(3)側からネジ孔(3a)及びネジ孔(1a)を貫いてネジ(6)を通し、ネジ(6)の先端部(螺旋が切つてある)をレンズ裏面から突出させる。そして、先端部にナット(6a)を嵌め、それを回転させてレンズを締めつける。これにより、ヨロイ(3)がレンズ(1)にしっかりと固定され取り付けられる。

【0032】

実施例1、2共に、レンズ(1)は1枚レンズであり、小型エンドミルにより掘削加工することで窪み(1b)を設ける製法例を説明したが、別の製法例を説明する。レンズ(1)を2枚貼り合わせレンズとし、前面側又は裏面側(目に面した側)に位置する側のレンズに切り欠けを設けるのである。この場合、窪み(1b)の深さは、切り欠けを設けたレンズの厚さで決まることから加工が容易になる利点がある。2枚貼り合わせレンズの場合、一方又は両方を偏光レンズや着色レンズにしても良い。また2枚の間に偏光フィルムを挟むことにより偏光レンズ(1)としても良い。

【0033】

【発明の効果】

以上、本発明によれば、ヨロイ及びテンプルがネジ孔(3a)を回転中心としてレンズ端面に沿ってレンズが回転することが防止される。それでいて、眼鏡は先行技術の爪のような目立つ部材がなく、スッキリした印象をもたらす。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1を示す斜視図

【図2】図1の右側レンズ例1を裏面側(目に面した側)から見た斜視図

【図3】図2と同じく斜視図(図2にヨロイを嵌入した状態)

【図4】実施例1と異なる右側レンズの一部を示す側面図

【図5】本発明の実施例2を示す斜視図(ヨロイとテンプルの一部)

【図6】本発明の実施例2を示す斜視図(左側ヨロイとテンプルの一部)

【図7】本発明の実施例2を示す平面図(左側ヨロイとレンズの一部)

【図8】回転が防止されていない従来製品を示す斜視図(左側ヨロイとレンズの一部)

【図9】爪(3c)のある先行技術の眼鏡を示す斜視図

【符号の説明】

1・・・レンズ

1a・・・ネジ孔(ネジ切りのない単なる貫通孔)

1b・・・窪み

2・・・ブリッジ

3・・・ヨロイ

3a・・・ネジ孔(ネジ切りのない単なる貫通孔)

3b・・・回転防止部材

4・・・テンプル

5・・・丁番

6・・・ネジ

6a・・・ナット

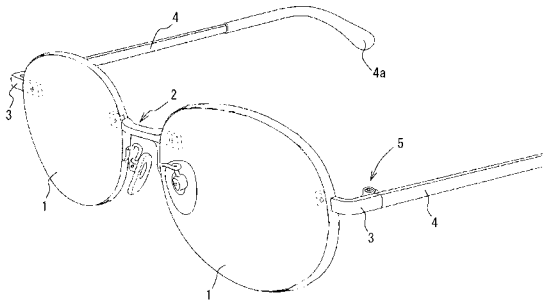
10

20

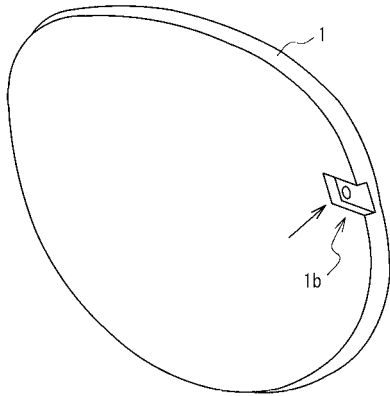
30

40

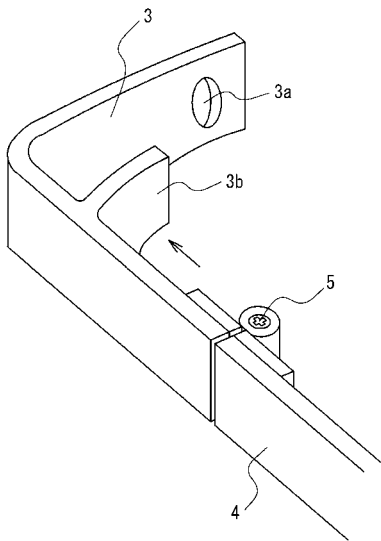
【図 1】



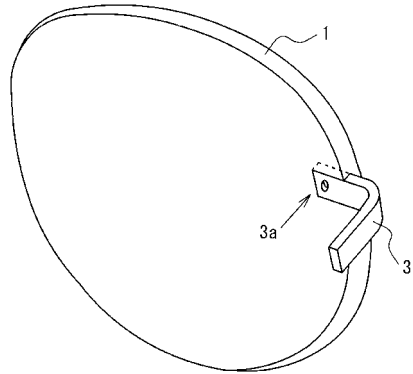
【図 2】



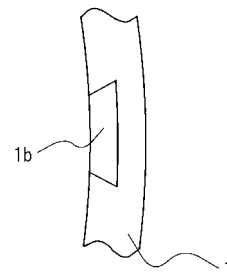
【図 5】



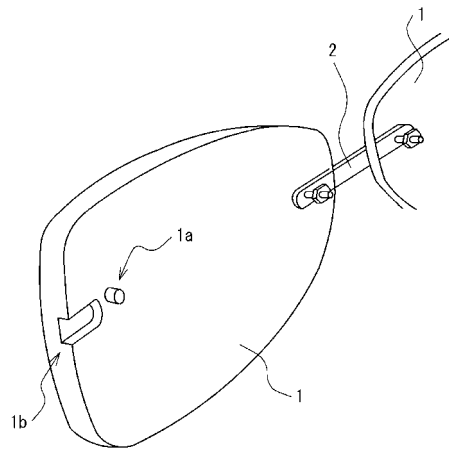
【図 3】



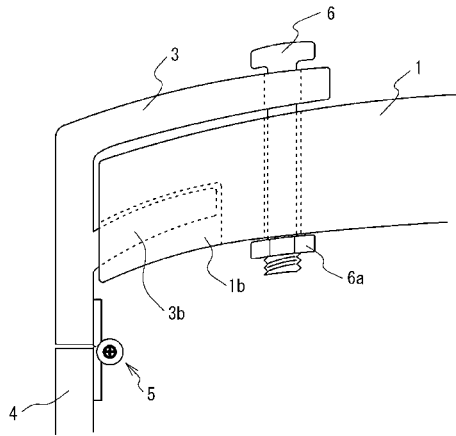
【図 4】



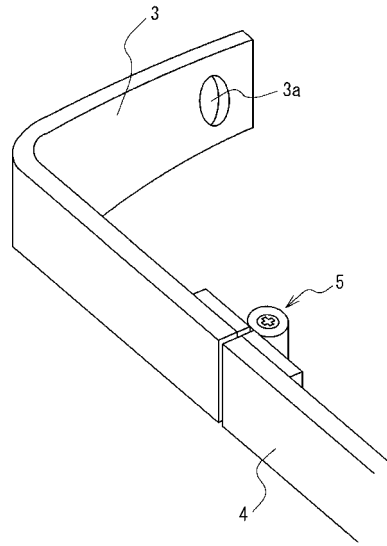
【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

