

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3490552号

(P3490552)

(45)発行日 平成16年1月26日(2004.1.26)

(24)登録日 平成15年11月7日(2003.11.7)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

G 0 2 C 5/16

G 0 2 C 5/16

請求項の数9(全7頁)

(21)出願番号 特願平7-252911

(22)出願日 平成7年9月29日(1995.9.29)

(65)公開番号 特開平9-96781

(43)公開日 平成9年4月8日(1997.4.8)

審査請求日 平成12年11月15日(2000.11.15)

前置審査

(73)特許権者 000113263

HOYA株式会社

東京都新宿区中落合2丁目7番5号

(72)発明者 泉谷 幸宏

東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホ

ーヤ株式会社内

(74)代理人 100091362

弁理士 阿仁屋 節雄 (外2名)

審査官 峰 祐治

(56)参考文献 実開 昭61-44630 (J P , U)

実開 昭57-184913 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷ , D B名)

G02C 5/16

(54)【発明の名称】 眼鏡フレーム

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 眼鏡レンズを保持する眼鏡フレームにおいて、

前記眼鏡フレームのテンプルに設けられた耳掛け部の前方部に比較して、耳底部の上部と接触する中央部は上下方向に曲げ形状を容易に調節できるように上下方向に低弾性とされ、後方部は幅方向に折り曲げやすいように幅方向に低弾性とされていることを特徴とする眼鏡フレーム。

【請求項2】 前記低弾性とされる部分は、低弾性とされる方向の幅を減少するように形成されていることを特徴とする請求項1に記載の眼鏡フレーム。

【請求項3】 前記低弾性とされる部分は、低弾性とされる方向の幅を減少するように扁平状に形成されていることを特徴とする請求項2に記載の眼鏡フレーム。

2

【請求項4】 前記低弾性とされる部分はその低弾性とされる方向が、中央部から後方部にかけて連続的に変わるように形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の眼鏡フレーム。

【請求項5】 前記低弾性とされる部分は、低弾性とされる方向の弾性が低くなるようにスリットが形成されていることを特徴とする請求項1に記載の眼鏡フレーム。

【請求項6】 前記スリットの深さは、位置に応じて異なるように形成されていることを特徴とする請求項5に記載の眼鏡フレーム。

【請求項7】 前記スリットは螺旋状に形成されていることを特徴とする請求項5又は6に記載の眼鏡フレーム。

【請求項8】 前記スリットの向きが、中央部から後方部にかけて連続的に変わるように形成されていることを

特徴とする請求項5～7のいずれかに記載の眼鏡フレーム。

【請求項9】 前記耳掛け部にモダンを取り付けたことを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の眼鏡フレーム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は眼鏡レンズを保持する眼鏡フレームに関し、特に耳掛け部に適度な塑性を持たせた眼鏡フレームに関する。

【0002】

【従来の技術】眼鏡フレームは、人の頭部に装用するものなので、テンプルの耳掛け部には、装用者の耳周辺の形状に合わせて調整できるようなパーツを設けている。

【0003】図13は従来の眼鏡フレームのテンプルの構成例を示す図であり、(A)は一体型の眼鏡フレームの図、(B)はモダンを有する眼鏡フレームの図である。図(A)の眼鏡フレーム31は、アセテートやポリアミド等の熱可塑性の樹脂でテンプル311全体を成形したものであり、その中心には、金属の芯金312が挿入されている。一方、眼鏡フレーム32は、テンプル321全体をチタンや銅合金等の金属で成形し、その耳掛け部321aにモダン322を成形したものである。モダン322は、アセテートやポリアミド、シリコン等の樹脂で形成されている。

【0004】これらの眼鏡フレーム31、32は、テンプル前方から中心部にかけて装用者に直接接しない部分は、弾性に富みバネ性を持つように加工硬化されている。しかし、テンプル後側の耳掛け部は、弾性を落として塑性変形し易く、これにより、装用者の耳周辺の形状に合わせて調節できるようにしている。

【0005】図14は縄モダンを有する従来の眼鏡フレームの構成を示す図である。眼鏡フレーム33は、テンプル331の後端部に縄モダンと呼ばれているモダン332を設けたものである。モダン332は、螺旋状に巻いたバネ性の高い金属で構成され、装用者の耳を巻くようにして形成されている。眼鏡フレーム33の装用時には、このモダン332は、装用者の耳周辺の形状に沿って弾性変形するため、耳に密着し、眼鏡フレーム33を確実に固定することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、図13に示した眼鏡フレーム31、32を始めとして多くの眼鏡フレームは、そのテンプルの断面形状が図15に示すような楕円形状になっている。図15は図13(A)のX-X線に沿う断面図である。眼鏡フレーム31は、芯金312やテンプル311全体がほぼ楕円形状になっている。このため、図面左右方向、すなわち装用者の頭部側面方向には曲げやすくなっている一方、上下方向には曲げにくくなっている。これは、眼鏡フレーム32につい

ても同じである。

【0007】しかし、人の耳周辺の形状は、部分部分で様々な形状をしている。図16は人の頭部の形状を示す図であり、(A)は側頭部側から見た図、(B)は後頭部側から見た図である。人の耳底の上部41は、図

(A)に示すように上下方向に湾曲しており、一方、耳底の裏側部42、43は、図(B)に示すように顔の幅方向に湾曲している。このため、耳にフィットさせるため、従来の眼鏡フレームの耳掛け部は、一般的な耳周辺部の形状を基本モデルとして成形している。

【0008】図17は従来の眼鏡フレームの耳掛け部の構成を示す図であり、(A)は側面図、(B)は耳掛け部をリム側から見た図である。図に示すように、耳掛け部34は、その前方部341は直線的に、中央部342は上下方向に湾曲し、後端部343は幅方向に湾曲している。

【0009】しかし、耳周辺部の形状は、人によって異なるので、装用者が最適な状態で眼鏡フレームを装用するためには、耳掛け部の各部を微調整する必要がある。ところが、上記のように、耳掛け部34は複雑な形状を有しており、また金属を塑性変形することにより形状を調整するため、調整が難しく手間がかかっていた。

【0010】さらに、図15で説明したように芯金は断面が楕円状に形成されていることが多く、曲げやすさに方向性ができている。このため、幅方向には容易に調整できたが、上下方向には調整しにくく、図17の従来の耳掛け部形状のような3次元的な形状の調整を行うには、高度な技術を要していた。

【0011】一方、芯金の断面がほぼ完全な円形になるように形成した眼鏡フレームもある。この芯金は360°どの方向にも同程度に曲がるが、逆に必要のない方向にも曲がりやすい。この意味で調整には高度な技術を要していた。

【0012】ところで、眼鏡フレームの形状の調整には、専用のプライヤーや加熱装置が必要であり、調整作業を装用者自身が行うことは非常に困難である。このため、通常は、眼鏡店の専門技術者によって調整が行われている。また、眼鏡フレームの芯金は塑性変形できるようになっているため、調整後、誤って踏みつける等の何らかの外力によっても変形する恐れがある。この場合、装用者は、専門技術者のいる眼鏡店を訪れ、調整し直さなければならない。

【0013】これに対し、図14のように縄モダンを有する眼鏡フレームの場合、あえて調整を行う必要はない。しかし、バネ性の高い金属が耳底部分に巻きつくため、常に強い拘束力が働いて不快感を感じるがあった。また、その構造上、掛け外しする際には、縄部分を両手で巻き付けたり解いたりすることが必要で、非常に手間がかかっていた。

【0014】ただし、縄モダンは、その先端が装用者の

耳底部全体に巻きついているため、高いホールド性を持ち合わせている。したがって、スポーツ等の激しい動きを伴う場合の装用には好適である。

【0015】以上のように、眼鏡フレームは、装用者が装用する場合に応じて、耳掛け部を大きく曲げて強くホールドしたり、緩やかに曲げることにより掛けはずしを楽にすることが必要である。しかし、その調整には高度な技術が必要なため、装用者自身にはできなかった。このため、装用者は、装用の目的に応じて眼鏡を取り替えたり、実開昭62-142023号公報のようにテンプルを取り替えたりする必要があった。

【0016】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、高度な技術や道具を用いることなく、耳掛け部の形状の調整を簡単に行うことができる眼鏡フレームを提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、眼鏡レンズを保持する眼鏡フレームにおいて、耳の複数の調整位置で調整方向に低弾性になるように形成された低弾性形状部を耳掛け部に設けたことを特徴とする眼鏡フレームが提供される。

【0018】このような眼鏡フレームでは、調整位置に低弾性形状部を形成しておけば、装用時にはその低弾性形状部の方向のみに調整を行えばよい。また、低弾性形状部を、調整方向に低弾性となるように形成しておけば、高度な技術や道具を用いることなく、装用者自身で簡単に調整が可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一形態を図面に基づいて説明する。図2は本形態の眼鏡フレームの外観構成を示す図である。眼鏡フレーム1のテンプル2は、蝶番3を介してヨロイ4に回動可能に取り付けられている。テンプル2は、バネ部5と耳掛け部6とがろう付け等により連結されることにより構成されている。バネ部5は、弾性が高くバネ性のあるニッケル銅合金で形成されている。一方、耳掛け部6は、弾性が低く柔らかい真鍮で形成されている。ただし、テンプル2の材質はこれに限られず、バネ部5と耳掛け部6とを一体に形成し、バネ部5を加工硬化させ、耳掛け部6を焼きなますことにより弾性を落とすようにしてもよい。この場合には、従来の眼鏡フレームの材料として使用されている、チタン、ニッケル銅合金、ベリリウム銅、真鍮、ステンレス等、様々な材料の種類やその組み合わせを使用できる。

【0020】図1は耳掛け部6の具体的な構成を示す図である。また、図3は図1の耳掛け部6の各部の断面図であり、(A)は図1の $Y_1 - Y_1$ 線に沿う断面図、(B)は $Y_2 - Y_2$ 線に沿う断面図、(C)は $Y_3 - Y_3$ 線に沿う断面図である。耳掛け部6の前方部6aは、バネ部5と同様に断面形状がほぼ真円となるように形成

されている。耳底部の上部と接触する中央部6bは、上下方向に偏平に形成されており、低弾性となっている。これにより、耳掛け部6は、この中央部6bを中心に上下方向の曲げ形状を容易に調節することができる。

【0021】後方部6cは、幅方向に偏平に形成され、低弾性となっており曲げやすくなっている。これにより、耳掛け部6は、この後方部6cを中心に幅方向の曲げ形状を容易に調節することができる。

【0022】図4は耳掛け部の第2の形態を示す図である。また、図5は図4の耳掛け部7の各部の断面図であり、(A)は図4の $Z_1 - Z_1$ 線に沿う断面図、(B)は $Z_2 - Z_2$ 線に沿う断面図、(C)は $Z_3 - Z_3$ 線に沿う断面図である。耳掛け部7の前方部7aは、図1の前方部6aと同様に断面形状がほぼ真円となるように形成されている。耳底部の上部と接触する中央部7bは、上下方向の一方、例えば下側のみが偏平に形成されている。これにより、耳掛け部7は、この中央部7bを中心に上下方向の曲げ形状を容易に調節することができる。

【0023】後方部7cは、幅方向の一方、例えば図4の手前側のみが偏平に形成されている。これにより、耳掛け部7は、この後方部7cを中心に幅方向の曲げ形状を容易に調節することができる。

【0024】このように、曲げやすさに方向性を持たすことができるのであれば、その部分の形状が限定されることはない。また、図1および図4では、方向性のある低弾性の部分をそれぞれ2ヵ所設ける例を示したが、3ヵ所以上設けるようにしたり、図6に示す第3の形態の耳掛け部8のように、偏平面8aの向きが螺旋状に連続的に変化するように形成してもよい。これにより、曲げやすさの方向を無段階で変化させることができる。

【0025】さらに、図7に示すように、耳掛け部6等の上からモダン9を取り付けるようにしてもよい。モダン9は、シリコンゴムやエラストマー、アセテート等で形成される。これにより、偏平な部分が肌に当たらないようにスムージングすることができ、装着感が向上する。

【0026】図8は耳掛け部の第4の形態を示す図である。この耳掛け部10は、中央部11と後方部12にそれぞれ複数のスリット11a、12aが形成されている。スリット11aは、中央部11の上下面にそれぞれ等間隔に形成されている。一方、スリット12aは、後方部12の両側面にそれぞれ等間隔に形成されている。これにより、中央部11は、上下方向にのみ曲げやすく、一方、後方部12では、幅方向にのみ曲げやすくなっている。

【0027】図9は耳掛け部の第5の形態を示す図である。この耳掛け部13では、その中央部14の上下のうち片側のみスリット14aが形成されている。また、同様に、後方部15の側面の一方のみスリット15aが形成されている。耳掛け部13の材料に柔らかい材質

のものを使用した場合には、このように片側のみにスリット14a, 15aを形成しても、十分に図8と同じ機能を果たす。

【0028】図10は耳掛け部の第6の形態を示す図である。この耳掛け部16では、中央部17、後方部18の各スリット17a, 18aの深さを、位置によって変えてある。例えば、中央部17では、中心に近いほど深く形成し、後方部18では、端部に近いほど深く形成してある。これにより、弾性の大きさに強弱がつけられたり、大きく曲げたい部分や、曲げにくい部分が、装用者

によって容易に曲げることができる。
 【0029】また、図8～図10では、スリットのある低弾性の部分をそれぞれ2ヵ所設ける例を示したが、3ヵ所以上設けるようにしたり、図11に示す第7の形態の耳掛け部19のように、スリット19aの向きが螺旋状に連続的に変化するように形成してもよい。これにより、曲げやすさの方向を無段階で変化させることができる。

【0030】さらに、図12に示すように、耳掛け部10等の上からモダン20を取り付けるようにしてもよい。モダン20は、シリコンゴムやエラストマー、アセテート等で形成される。これにより、スリットの部分が肌に当たらないようにスムージングすることができ、装用感が向上する。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、耳掛け部に耳の複数の調整位置で調整方向に低弾性になるように形成された低弾性形状部を設けたので、必要な調整箇所で高度な技術や道具を用いることなく、簡単に調整ができ、装用者自身でも調整が可能である。

【図面の簡単な説明】

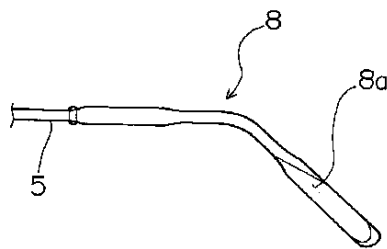
【図1】耳掛け部の具体的な構成を示す図である。

【図2】本形態の眼鏡フレームの外観構成を示す図である。

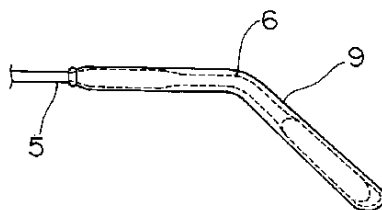
【図3】図1の耳掛け部の各部の断面図であり、(A)は図1のY₁-Y₁線に沿う断面図、(B)はY₂-Y₂線に沿う断面図、(C)はY₃-Y₃線に沿う断面図である。

- *【図4】耳掛け部の第2の形態を示す図である。
 - 【図5】図4の耳掛け部の各部の断面図であり、(A)は図4のZ₁-Z₁線に沿う断面図、(B)はZ₂-Z₂線に沿う断面図、(C)はZ₃-Z₃線に沿う断面図である。
 - 【図6】耳掛け部の第3の形態を示す図である。
 - 【図7】第1の形態の耳掛け部にモダンを取り付けた状態を示す図である。
 - 【図8】耳掛け部の第4の形態を示す図である。
 - 10 【図9】耳掛け部の第5の形態を示す図である。
 - 【図10】耳掛け部の第6の形態を示す図である。
 - 【図11】耳掛け部の第7の形態を示す図である。
 - 【図12】第4の形態の耳掛け部にモダンを取り付けた状態を示す図である。
 - 【図13】従来の眼鏡フレームのテンプレの構成例を示す図であり、(A)は一体型の眼鏡フレームの図、(B)はモダンを有する眼鏡フレームの図である。
 - 【図14】縄モダンを有する従来の眼鏡フレームの構成を示す図である。
 - 20 【図15】図13(A)のX-X線に沿う断面図である。
 - 【図16】人の頭部の形状を示す図であり、(A)は側頭部側から見た図、(B)は後頭部側から見た図である。
 - 【図17】従来の眼鏡フレームの耳掛け部の構成を示す図であり、(A)は側面図、(B)は耳掛け部をリム側から見た図である。
- 【符号の説明】
- 1 眼鏡フレーム
 - 2 テンプル
 - 30 5 バネ部
 - 6, 7, 8, 10, 13, 16, 19 耳掛け部
 - 6a 前方部
 - 6b 中央部
 - 6c 後方部
 - 11a, 12a, 14a, 15a, 17a, 18a, 19a スリット

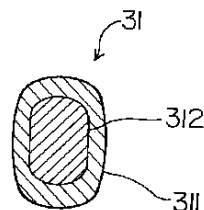
【図6】



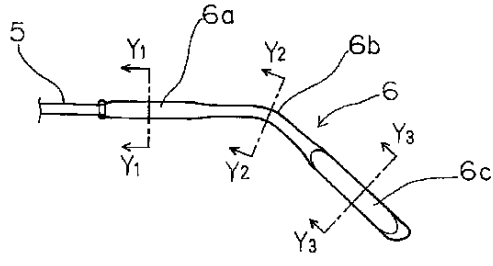
【図7】



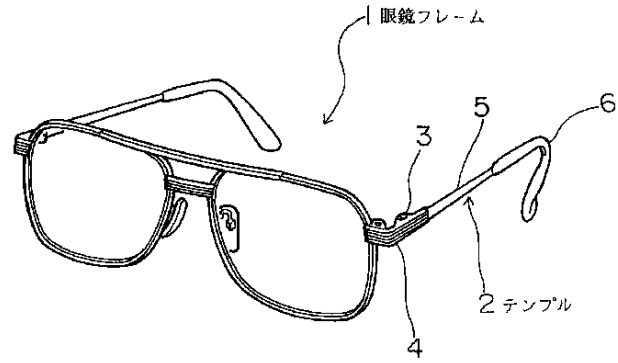
【図15】



【図1】



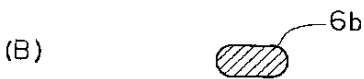
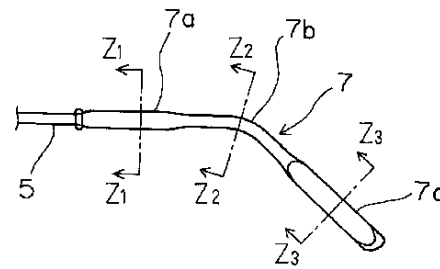
【図2】



【図3】



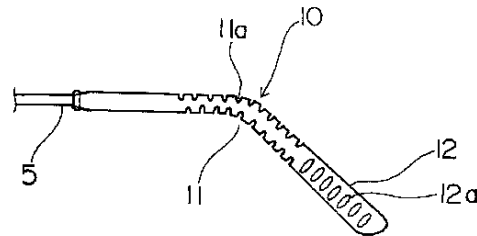
【図4】



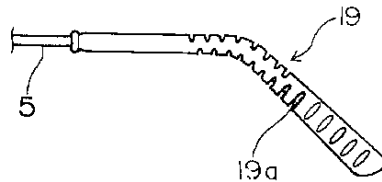
【図5】



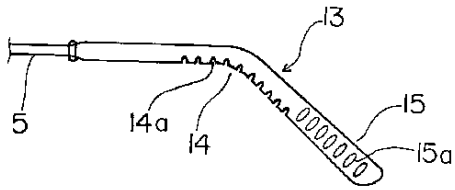
【図8】



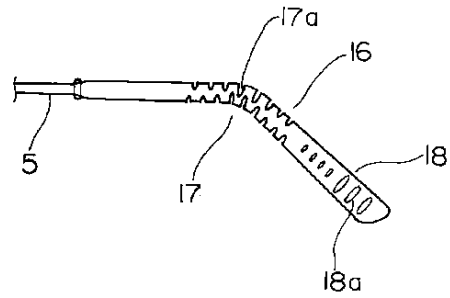
【図11】



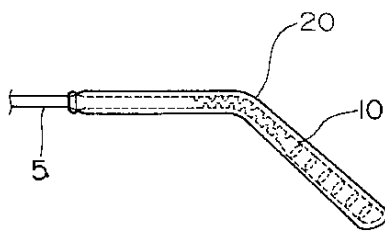
【図9】



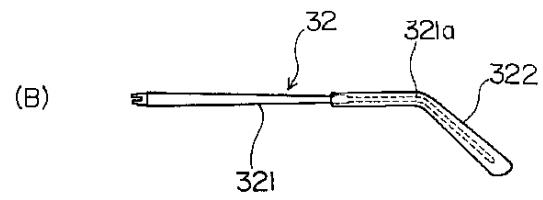
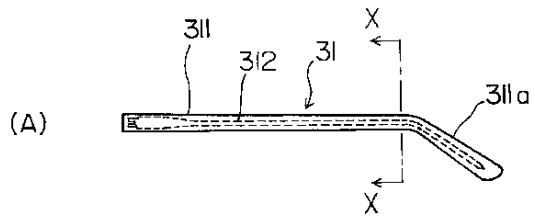
【図10】



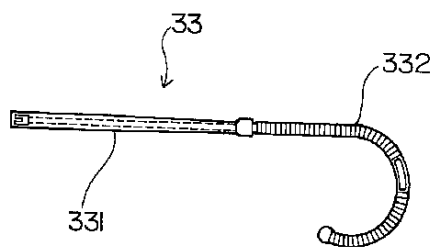
【図12】



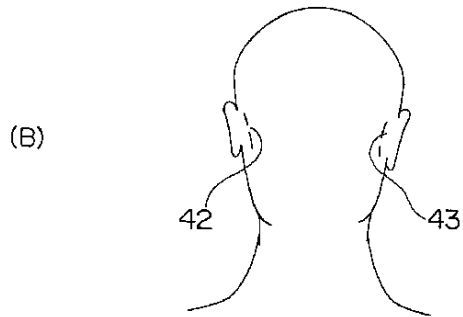
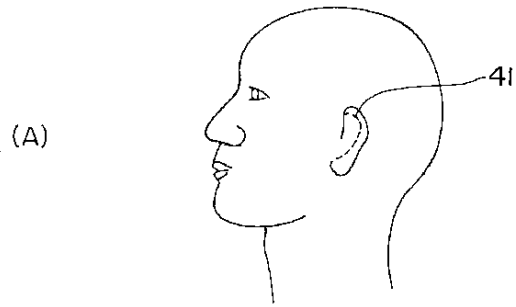
【図13】



【図14】



【図16】



【図17】

