

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-517774

(P2017-517774A)

(43) 公表日 平成29年6月29日 (2017.6.29)

(51) Int.Cl.
G02C 5/12 (2006.01)F I
G O 2 C 5/12テーマコード (参考)
2 H 0 0 6

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2017-518034 (P2017-518034)
 (86) (22) 出願日 平成27年6月4日 (2015.6.4)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年2月8日 (2017.2.8)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/034218
 (87) 国際公開番号 W02015/191363
 (87) 国際公開日 平成27年12月17日 (2015.12.17)
 (31) 優先権主張番号 14/704, 141
 (32) 優先日 平成27年5月5日 (2015.5.5)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 62/011, 952
 (32) 優先日 平成26年6月13日 (2014.6.13)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 516373834
 ビジュアルライン エルエルシー
 V I S U A L I G N L L C
 アメリカ合衆国 79404 テキサス,
 ラボック, サーティフォース ストリート
 219
 (74) 代理人 110001438
 特許業務法人 丸山国際特許事務所
 (72) 発明者
 ハミルトン, ジェイムス, ディー,
 アメリカ合衆国 79413 テキサス,
 ラボック, フィフティース ストリート
 3016

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 眼鏡位置決め装置

(57) 【要約】

【解決手段】

眼鏡位置決め装置は、ユーザの鼻と眼鏡フレームとの間に配置されて、ユーザの頭部が直立した正常な頭部傾斜位置にある場合にて、ユーザの目に対して多焦点レンズを持ち上げて、コンピュータ使用などの特定の活動で使用する視線へと、中間視野又は近視野をもたらすように構成されている。眼鏡位置決め装置は、正立又は倒立向きの何れかでユーザの鼻に単に据え付けられるコネクタと2つの支持アームとを備えているのが好ましく、より大きな柔軟性と快適性を提供する。眼鏡位置決め装置は、フレームへの取り付けを必要とせず、又はレンズを介した視界を遮ることなく、様々な形状、スタイル及びサイズの眼鏡フレームとともに使用され得る。眼鏡位置決め装置は、ユーザの鼻に装置を配置するのを助ける視覚的又は触覚的インジケータを含んでよい。

【選択図】 図1

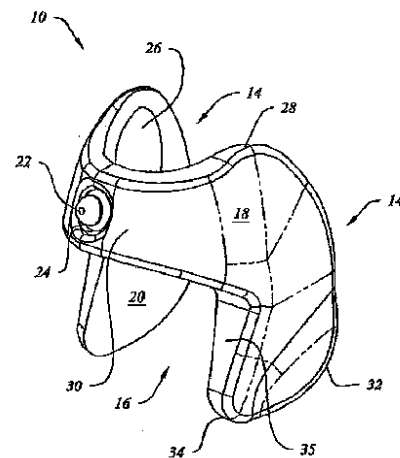


FIG. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

眼鏡フレームを位置決めして、多焦点眼鏡レンズの好ましい視野領域をユーザの目に対して上昇させるように構成された眼鏡位置決め装置であって、

前記ユーザの鼻の上部を横切って延びるように構成されたコネクタと、

前記コネクタの第 1 の端部から延びており、前記ユーザの鼻の右側に係合するように構成された第 1 の支持アームと、

前記コネクタの第 2 の端部から延びており、前記ユーザの鼻の左側に係合するように構成された第 2 の支持アームと、

を備えており、

前記眼鏡フレームが、前記眼鏡位置決め装置に取り付けられることなく前記コネクタ、前記第 1 及び第 2 の支持アーム、又はそれらの両方に載るように、前記眼鏡位置決め装置は構成されている、眼鏡位置決め装置。

【請求項 2】

各支持アームは、前記コネクタに対して近位に配置された第 1 の部分と、前記コネクタに対して遠位に配置された第 2 の部分とを備えており、前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分の厚さは異なっている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 3】

前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分を各支持アーム上で分割するリッジを更に備えている、請求項 2 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 4】

前記眼鏡位置決め装置は、正立姿勢又は倒立姿勢に選択的に配置することができ、

前記眼鏡位置決め装置が正立姿勢にある場合、前記コネクタは、前記目に対して近位に配置され、前記支持アームは、前記鼻の両側に沿って前記ユーザの口に向けて延びており、

前記眼鏡位置決め装置が倒立姿勢にある場合、前記コネクタは、前記目に対して遠位に配置され、前記支持アームは、前記鼻の両側に沿って前記ユーザの目に向けて延びている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 5】

触覚又は視覚アライメントインジケータを更に備える、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 6】

前記インジケータは、前記コネクタの中央部分に配置された窪み又は突起を備える、請求項 5 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 7】

前記窪み又は突起は、前記コネクタの色とは異なる色に着色されている、請求項 6 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 8】

前記眼鏡位置決め装置は、透明な又は半透明の材料で作られている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 9】

前記眼鏡位置決め装置は、肌の色で着色された材料で作られている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 10】

前記コネクタ及び前記第 1 及び第 2 の支持アームの内部に配置されており、前記眼鏡位置決め装置の形をユーザの鼻に合わせることを可能にするワイヤを更に備える、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 11】

前記コネクタと前記第 1 及び第 2 の支持アームとは、一体成形されている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

前記コネクタと前記第 1 および第 2 の支持アームとは、合わせて取り付け可能な別個の構成要素である、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 1 3】

前記コネクタは、前記第 1 の端部から外向きに延びる第 1 のポストと、前記第 2 の端部から外方に延びる第 2 のポストとを備えており、

前記第 1 の支持アームは、前記第 1 ポストを受け入れるように構成された第 1 のスロットを備えており、

前記第 2 の支持アームは、前記第 2 のポストを受け入れるように構成された第 2 のスロットを備えている、請求項 1 2 に記載の眼鏡位置決め装置。

10

【請求項 1 4】

前記コネクタに対して遠位にある各ポストの端部は、かかりを備えており、各スロットは、そのかかりと嵌合するように構成された窪みを備えている、請求項 1 3 に記載の眼鏡位置決めデバイス。

【請求項 1 5】

各支持アームは、前記ポスト回りで回転可能である、請求項 1 3 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 1 6】

交換可能な複数の対の支持アームを更に備えており、

前記第 1 及び第 2 の支持アームは、第 1 の組の大きさ及び形状特性を有しており、更なる対の各支持アームは、異なる組の大きさ及び形状特性を有しており、支持アームの異なる対は、前記コネクタに取り付けられて、前記眼鏡位置決め装置の構成を変更することができる、請求項 1 2 に記載の眼鏡位置決め装置。

20

【請求項 1 7】

前記コネクタ、前記第 1 の支持アーム又は前記第 2 の支持アームのうちの 1 つ又は複数の内面又は外面、或いはその両方は、滑り抵抗性材料から作られている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 1 8】

前記コネクタ、前記第 1 の支持アーム又は前記第 2 の支持アームのうちの 1 つ又は複数の内面は、前記ユーザの鼻に前記眼鏡位置決め装置を固定することを助ける接着剤を備えている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

30

【請求項 1 9】

前記接着剤は、前記眼鏡位置決め装置が取り外されると、前記ユーザの鼻に残留物を残さない低タック接着剤である、請求項 1 8 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 0】

1 つ又は複数のパッドをさらに備えており、各パッドは、非接着面と、前記非接着面にほぼ対向する接着面とを備えており、各パッドは、快適性を増加させるために、又は、前記レンズの上昇のレベルを増加させるために、前記眼鏡位置決め装置の内面又は外面に配置されるように構成されている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 1】

前記 1 つ又は複数のパッドは、快適性を更に増加させるために、又は、前記レンズの上昇のレベルを増加させるために、一緒に積み重ねられるように構成されている、請求項 2 0 に記載の眼鏡位置決め装置。

40

【請求項 2 2】

各支持アームの内面は窪み領域を含む、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 3】

前記眼鏡位置決め装置は、ユーザの鼻の所定の位置にないときにその形状を保持する、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 4】

前記コネクタは、前記眼鏡フレームのブリッジと前記ユーザの鼻又は額との間に延在し

50

ない、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 25】

前記眼鏡位置決め装置は、前記レンズを通る視界を妨げない、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 26】

前記コネクタ、前記第 1 の支持アーム及び前記第 2 の支持アームのうちの 1 つ又は複数、前記ノーズ又は前記眼鏡フレームと接触する領域を修正するためのトリミングを容易にするように構成されている、請求項 1 に記載の眼鏡位置付け装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

< 関連出願の相互参照 >

本出願は、2014 年 6 月 13 日に出願された米国仮出願第 62 / 011, 952 号の利益を主張する。

【0002】

< 発明の分野 >

本発明は、多焦点レンズを有する眼鏡の位置をユーザの目に対して一時的に上昇させて、コンピュータの使用など特定の行動向けに視覚と頭部との適切な位置合わせを行うための装置に関するものである。

【背景技術】

20

【0003】

近距離での読書や離れた場所での映画鑑賞等の様々な行動に対して異なる焦点を提供して、ユーザの視力を矯正するために、多焦点レンズが長年使用されている。このようなタイプの眼鏡には、二焦点レンズ、三焦点レンズやプログレッシブノーライン (progressive no-line) レンズがある。特定の行動について、ユーザは頭の位置を調整して、その行動の視線上に、必要とする焦点を有する眼鏡の部分を持っていかなければならない。このことは、首や肩の不快感や頭痛を引き起こすことがある。

【0004】

問題がある特定の行動としては、コンピュータの使用がある。コンピュータの画面を見るには、通常、眼鏡の中間焦点領域又は近焦点領域が必要である。しかし、コンピュータのモニタは通常、ユーザの頭部が普通の位置に保持されると、画面の大部分が眼鏡の遠焦点領域を通して見られるように配置されてしまい、眼鏡の中間又は近焦点領域は低すぎる位置にある (例えば、図 12A 参照)。コンピュータのユーザは、近焦点又は中間焦点領域を高くして画面との位置を合わせるために、頻繁に頭を後方に傾けてコンピュータ画面から遠ざける (例えば、図 12B 参照)。この傾きの角度は、コンピュータを使用するための通常の又は自然な頭部傾斜位置から 10 度 ~ 30 度になることがあり、特に長時間にわたるコンピュータの使用においては痛みや不快感をもたらすことがある。携帯用の電子機器、ピアノ音楽、画架などを用いる際にも同様の問題が生じる。

30

【0005】

ユーザの顔の多焦点眼鏡を上昇させるために特別に設計された装置は数多くある。例えば、米国特許第 2, 144, 165 号は、ある姿勢で眼鏡の位置を上昇させ、180 度回転すると眼鏡を下げるように構成された回転自在なノーズパッドを有する二焦点フレームを開示している。この回転自在なノーズパッド用の支持部材は、眼鏡フレームに固定されており、そのため既存の眼鏡のための改良装置としては使えない。このことに加えて、可動部分が、着用と使用の失敗の可能性を高める。同様に、米国特許第 6, 554, 422 号は、幾つかの調整可能なノーズレスト装置を開示しており、それらは、眼鏡フレームを上方にスライドさせて、位置決めねじによって適所に保持することができる。この米国特許第 6, 554, 422 号の装置には、使用中に装置を適所に配置し固定するために他の部分に対して移動可能な複数の部分が含まれており、このことが失敗の可能性を高めている。更に、米国特許第 6, 554, 422 号で開示されている装置の多くは、特別に設計

40

50

された眼鏡フレームのみと共に用いられるものであり、その他の装置も、厚みなどの特定のフレーム寸法を有する眼鏡フレームに限定されることから、フレームを改造することなく一般的な眼鏡フレームと共に用いることはできない。

【0006】

別の例として、米国特許 3, 712, 717 号は、眼鏡フレームのブリッジの後方にあるユーザの鼻に置かれるパッド装置を開示しており、このパッド装置は、フレームのブリッジに取り付けられるフックを含んでいる。米国特許 3, 712, 717 号の装置では、眼鏡フレームがユーザの顔に対して前方に押されてしまい、これによって耳の後方で曲線をなしているモダン (temple tips) の位置がずれて、不快感がもたらされることがある。また、フレーム／レンズの大きさ／形状によっては、フレームが前方に位置ずれると、レンズが目から遠ざかるにつれて矯正視野の範囲が狭くなるおそれがある。このことに加えて、米国特許 3, 712, 717 号の装置のフック部分は、装置の使用を特定の大きさ及び形状の眼鏡フレームに制限してしまう。同様に、米国特許第 2, 801, 569 号と第 3, 087, 383 号に開示されている装置には、眼鏡フレームのブリッジを挿入するスロットがあり、これによって眼鏡が前方に押され、また、特定の大きさ及び形状の眼鏡フレームに使用が限定される。これらの特許における装置は更に、眼鏡フレームの下端に取り付けられるサイドフランジ部を有しており、これによって、特定の型及び大きさのフレームに装置の使用が更に限定され、また、レンズを通した視界が一部遮られる恐れがある。

【0007】

公知の従来技術の装置には、幾つかの欠点がある。その欠点として挙げられるのは、これらの装置が、機械的に複雑であり、特定の型又は大きさの眼鏡フレームのみと共に使用可能であり、ユーザの顔に対して眼鏡を前方に押し、部分的にレンズを遮り、ユーザの顔及び眼鏡フレームに対して位置決めが容易でなく、外観が目立つことである。位置決めが容易であり、様々な型と大きさの眼鏡フレームと共に用いられる、簡素で汎用的な装置が必要とされている。

【発明の概要】

【0008】

本発明は、種類、型や大きさが異なる多くの多焦点眼鏡フレームと共に用いることができ、簡素で汎用的な眼鏡位置決め装置を提供する。この装置は、ユーザの顔と眼鏡フレームに対する位置決めが容易であり、不要のときは容易に取り外され、使用中は邪魔にならず目立たない。ある好適な実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、略 U 字型のコネクタを備えており、コネクタの各端部からは支持アームが延びている。この眼鏡位置決め装置は、単にユーザの鼻に置かれるだけである。多焦点眼鏡のフレームは眼鏡位置決め装置の一部分に置かれ、この部分はフレームの型や大きさに応じて異なってもよい。そのため、装置は様々な眼鏡と共に使用することができ、特殊化又は改造されたフレームは必要とされない。眼鏡位置決め装置の厚みによって眼鏡がユーザの顔に対して上昇し、コンピュータを使用するための自然な頭部位置が保たれたまま、レンズの中低領域に配置された焦点領域が視線へと上昇する。

【0009】

好ましい別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、位置決め装置の如何なる部分もフレームに取り付け又は引っ掛ける必要なく、眼鏡フレームをしっかりと支持することができる。位置決め装置の外表面は、耐滑性であって、眼鏡フレーム又は眼鏡の鼻パッドを適所に保持するためにそれらに摩擦係合する材料で作られるのが好ましい。装置がユーザの鼻で滑るのを防ぐために、位置決め装置の内表面もまた耐滑性材料で作られるのが好ましい。

【0010】

好ましい別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、略 U 字型のコネクタと、その U 字型コネクタの各後端部から略垂直方向に延びる 2 つの支持アームとを備える。この好適な実施形態は、異なる 2 つの向きで使用することができる。第 1 の向きでは、眼鏡位置決

め装置のコネクタは、目の近位にて、ユーザの鼻梁の上又は近くに置かれており（又は、ユーザの鼻の頂部を越えて延びており）、支持アームは、鼻の側部をユーザの口に向かって下方に延びる（本明細書では、正立姿勢又は向きと称する）。第2の向きでは、コネクタは、目の遠位にて、ユーザの鼻梁の上又は近くに置かれており（又は、ユーザの鼻の頂部を越えて延びており）、支持アームは、鼻の側部をユーザの目に向かって上方に延びる（本明細書中では、倒立姿勢又は向きと称する）。このように異なる向きで使用するにより、様々な型や大きさの眼鏡フレームと共に装置を用いるための更なる柔軟性がもたらされる。ユーザは、一方の向きを他方の向きよりもより快適に感じるかもしれない。第1の向きと第2の向きとの間で切り替えるために装置を改造する必要はない。装置は、単に2つの向きのうち1つの向きでユーザの顔に配置されるだけであり、取外し、回転、及び他方の向きへの再配置を容易に行うことができる。通常、正立向きは、鼻パッドを有する眼鏡フレームと共に用いるのに最も適しており、倒立向きは、鼻パッドがない眼鏡フレーム（サドルブリッジ）と共に用いるのに最も適している。その理由は、鼻パッド付きのフレームは一般に、サドルブリッジを有するフレームよりもユーザの目に対して僅かに高く配置されるので、倒立姿勢が、サドルブリッジのフレームが位置決め装置と確実に接触するのを助けるからである。しかしながら、位置決め装置に対するフレームの向き及び配置は、ユーザの鼻と眼鏡フレームの特有の大きさ及び形状とに応じて、ユーザに応じて異なり得る。

10

【0011】

好ましい別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、厚みが増加する領域を有する支持アームを備える。コネクタに近位の領域は、コネクタに遠位の領域よりも厚いこと、又はその逆であることが好ましい。隆起した又は厚い領域と窪んだ又は薄い領域との間の移行部は、滑らかで傾斜した移行部であってよく、又はよりはっきりとした隆起であってよい。厚みが増加することで、眼鏡フレームが厚い領域又は薄い領域のどちらに接触するように位置決め装置を置くかによって、視野の高さ調節の柔軟性を大幅に高めることができる。

20

【0012】

好ましい別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置の何れの部分も、鼻／額領域と眼鏡フレームのブリッジの間にて、フレームブリッジの後方に延びない。従って、眼鏡位置決め装置によって、眼鏡フレームがユーザの顔に対して前方に押されることはなく、ツルの端部は、位置決め装置を使用する場合も、ユーザの耳に対して、装置を使用しない場合とほぼ同じ水平位置に留まる。このことによって、ユーザはより快適に装置を使用することができ、レンズがユーザの目に対して前方に移動した場合に起こり得るような、矯正視野の領域の縮小は起こらない。

30

【0013】

好ましい別の実施形態によれば、各支持アームの内面は、眼鏡位置決め装置をユーザの鼻の側面にしっかりと位置づけるのを助ける小さな吸角（cupping）を提供するように構成された凹みを有する。凹みが摩擦係合を助けて又は幾らかの吸引力を提供して、眼鏡位置決め装置を固定することができる。更に好ましい別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、使用中に位置決め装置がより目立たないようにするために、ほぼ透明又は透明である、或いは、様々な肌の色調のうち何れかの色に着色した材料で作られる。好ましい更に別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、視覚及び／又は触覚インジケータを備えており、このインジケータは、ユーザがユーザの鼻上で眼鏡位置決め装置を適切に位置合わせするのを助ける。眼鏡位置決め装置を鼻に中心を合わせてほぼ真っ直ぐに位置づけるのは、特に目立たない配色が使用されている場合には、インジケータ無しでは困難であろう。位置決め装置が中心から外れ、又は鼻上で僅かにねじれてしまうと、眼鏡フレームの片側がもう一方の側よりも僅かに上昇する恐れがあり、これは望ましくない。

40

【0014】

好ましい別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、別個の着脱自在な部分であるコネクタと2つの支持アームとを備えており、それらの各々は、互換性のためにデザインさ

50

れた種々の形態に作られることで、特定のユーザ向けに位置決め装置のカスタマイズが高められる。支持アームは、コネクタに固定して取り付けられてよく、又は、コネクタに対して回転可能であってよい。支持アームは、側面から見ると、対称又は非対称な形状であってよい。この実施形態による眼鏡位置決め装置もまた、異なる向きで使用することができる。支持アームが固定して取り付けられる場合、正立向きでは、コネクタは目の近位に配置され、支持アームは口に向かって下方に延びる。倒立向きでは、コネクタは目の遠位にあり、支持アームが目に向かって上方に延びる。支持アームがコネクタに対して回転可能であり且つ非対称であると、支持アームを回転することで更なる向きが実現可能であり、従って、コネクタの位置を変更する必要なくして、各支持アームの第1端が目の近位に配置され（正立向き）、又は各支持アームの第2端が目の近位に配置される（倒立向き）。

10

【0015】

好ましい別の実施形態によれば、眼鏡位置決め装置は、着脱自在な複数のパッドを備えている。これらのパッドは、快適性を増すため、及び／又は実現できる上昇レベルを増大するために用いることができる。このようなパッドのうち少なくとも1つは、非接着性で、好ましくはクッション性のある面と粘着性の面とを有しているのが好ましく、この粘着性の面は、位置決め装置の内部又は外部の何れかにおける、眼鏡フレームが位置決め装置に接触する領域に接着することができる。追加のパッドは、1つの面又は各面に接着剤を有しているのが好ましい。所望により、2つ以上のパッドが重ねられてよい。

【0016】

本発明による眼鏡位置決め装置の好ましい実施形態は、簡素であり、取付け又は使用のための可動部分が不要であり、様々な形状や大きさの顔で機能することができ、フレームを改造する必要なく標準的な様々な眼鏡フレームと共に用いることができる。これらの好ましい実施形態は、眼鏡を前方に押さず、レンズを通した視界を遮らず、外見上目立たない。

20

【図面の簡単な説明】

【0017】

本発明の眼鏡位置決め装置は、以下の図面に関連して更に記載及び説明される。

【図1】図1は、本発明による眼鏡位置決め装置の好ましい実施形態の正面斜視図である。

30

【図2】図2は、図1の眼鏡位置決め装置の背面斜視図である。

【図3】図3は、図1の眼鏡位置決め装置の正面図である。

【図4A】図4Aは、図1の眼鏡位置決め装置の側面図である。

【図4B】図4Bは、図1の眼鏡位置決め装置の側面図であり、種々の部分の角度を示したものである。

【図5】図5は、図1の眼鏡位置決め装置の背面図である。

【図6】図6は、図1の眼鏡位置決め装置の平面図である。

【図7】図7は、図1の眼鏡位置決め装置の底面図である。

【図8】図8は、本発明による眼鏡位置決め装置の好ましい実施形態の斜視図であり、装置は、正立向きでユーザの鼻に配置されている。

40

【図9】図9は、図8の眼鏡位置決め装置の正面図であり、（鼻パッドを有する）典型的な型の眼鏡フレームと共に示したものである。

【図10】図10は、本発明による眼鏡位置決め装置の好ましい実施形態の斜視図であり、装置は、倒立向きでユーザの鼻に配置されている。

【図11】図11は、図10の眼鏡位置決め装置の正面図であり、（サドルブリッジを有する）典型的な型の眼鏡フレームと共に示したものである。

【図12A】図12Aは、頭部が自然な頭部位置にある状態でコンピュータの前に座っている場合における、多焦点眼鏡着用者の典型的な視野の位置を示す。

【図12B】図12Bは、適切な視野をコンピュータの画面に合わせて調整するために頭部を後方に傾けた場合における、図12Aの眼鏡着用者の典型的な視野の位置を示す。

50

【図 1 2 C】図 1 2 C は、頭部が自然な位置にある状態で本発明の眼鏡位置決め装置の好ましい実施形態を使用している、図 1 2 A の眼鏡着用者の典型的な視野の位置を示す。

【図 1 3 A】図 1 3 A は、正立向きでユーザの鼻に配置されている場合における、本発明による眼鏡位置決め装置の好ましい別の実施形態の正面斜視図である。

【図 1 3 B】図 1 3 B は、倒立向きでユーザの鼻に配置されている場合における、図 1 3 A の眼鏡位置決め装置を示す。

【図 1 4 A】図 1 4 A は、代表的な眼鏡が眼鏡位置決め装置に置かれている、図 1 3 A の眼鏡位置決め装置を示す。

【図 1 4 B】図 1 4 B は、代表的な眼鏡が眼鏡位置決め装置に置かれている、図 1 3 B の眼鏡位置決め装置を示す。

10

【図 1 5 A】図 1 5 A は、本発明による眼鏡位置決め装置を使用しない場合における、代表的な 3 焦点レンズの着用者の目に対する典型的な位置を示す。

【図 1 5 B】図 1 5 B は、本発明による眼鏡位置決め装置を使用した場合における、代表的な 3 焦点レンズの着用者の目に対する典型的な位置を示す。

【図 1 6】図 1 6 は、調整可能に配置できる支持アームを備えた眼鏡位置決め装置の好ましい別の実施形態の平面図を示す。

【図 1 7 A】図 1 7 A は、眼鏡位置決め装置用コネクタの好ましい別の実施形態の底面図を示す。

【図 1 7 B】図 1 7 B は、図 1 7 A のコネクタと共に用いられる支持アームの別の実施形態の側面図を示す。

20

【図 1 8】図 1 8 は、本発明による眼鏡位置決め装置と共に用いられる支持アームの別の実施形態の側面図を示す。

【図 1 9】図 1 9 は、図 1 8 の支持アームの正面図を示す。

【図 2 0】図 2 0 は、図 1 8 の 2 つの支持アームを備えた図 1 7 A のコネクタの正面図であり、見やすくするために支持アームを回転させた位置で示したものである。

【発明を実施するための形態】

【0018】

図 1 ～図 7 を参照すると、本発明による眼鏡位置決め装置の好ましい実施形態が示されている。この実施形態では、眼鏡位置決め装置 1 0 は、略 U 字型のコネクタ 1 2 と、U 字型コネクタ 1 2 の各後端部 3 3 から略垂直方向に延びる 2 つの支持アーム 1 4（右アーム及び左アーム）とを備えているのが好ましい。コネクタ 1 2 及び支持アーム 1 4 は、単体として一体成形されており、使用中一部が眼鏡フレームに接触することになる外又は外側面 1 8 と、使用中少なくとも一部がユーザの鼻に接触する内又は内側面 2 0 とを含むことが好ましい。ユーザの鼻が配置される開放領域 1 6 は、位置決め装置の内面側にて、コネクタ 1 2 と支持アーム 1 4 との間に形成される。図 1 ～図 7 の破線は、外面 1 8 の輪郭又は湾曲を示す。

30

【0019】

コネクタ 1 2 は、U 字型の端部 3 3 に向かって外向きに延びている、U 字型における曲線的な部分を形成する中央部分 3 0（図 6 に最もよく示されている）と、頂面 2 9 と、底面 3 1 とを備えているのが好ましい。（図 1 ～図 4 に示すように）眼鏡位置決め装置 1 0 が正立姿勢にあると、頂面 2 9 は、ユーザの額に最も近い上向き面であり、底面 3 1 は、ユーザの口に最も近い下向き面となる。（図 1 0 に示すような）倒立姿勢では、頂面 2 9 は、ユーザの口に最も近い下向き面となり、底面 3 1 は、ユーザの額に最も近い上向き面となるであろう。

40

【0020】

支持アーム 1 4 は、各端部 3 3 から延びている。各支持アーム 1 4 は、側面から見ると、角の丸いくさび形又は三角形を形成しているのが最も好ましい（図 4）。各支持アーム 1 4 は、前面 3 5 と、後面 3 7 と、接続面 3 9 と、R 部 2 8、3 2、及び 3 4 とを備えているのが好ましい。各支持アームについて、コネクタ 1 2 の底面 3 1 と前面 3 5 との間に湾曲接合部 3 6 が配置される。コネクタ 1 2 の頂面 2 9 が中央部分 3 0 から各端部 3 3 に

50

向かって傾斜し、頂面 2 9 と各アーム 1 4 の湾曲部分 2 8 との間に滑らかな移行部が形成されるのが好ましい。図 4 B に示すように、各前面 3 5 は、底面 3 1 に対してほぼ垂直であるのが好ましい。各前面 3 5 は、底面 3 1 に対して 8 5 度～9 5 度の角度 α で配置されるのが最も好ましいが、底面 3 1 に対して 4 5 度～1 3 5 度の角度 α で配置されてもよい。後面 3 7 は、底面 3 1 に対して約 5 5 度～6 5 度の角度 θ で配置されるのが最も好ましい。底面 3 1 に対する前面 3 5 の角度 α に応じて、約 5 0 度～7 0 度である他の角度 θ を用いてもよい。接続面 3 9 は、底面 3 1 に対して約 3 0 度～4 5 度の角度 β であるのが最も好ましい。 α 及び θ の角度に応じて、約 3 0 度～5 0 度である他の角度 β を用いてもよい。

【0021】

眼鏡位置決め装置 1 0 はまた、内面 2 0 に配置された 2 つの凹み又は窪み 2 6 を随意選択的に備える（図 2 及び図 5 に最もよく示されている）。図 5 に示すように、凹み 2 6 は、眼鏡位置決め装置の各側にて、コネクタ 1 2 と支持アーム 1 4 の間の移行領域に配置されるのが最も好ましい。これらの凹み 2 6 によって、眼鏡位置決め装置 1 0 をユーザの鼻に固定するのを助ける吸角又は僅かな吸引力が提供される。凹み 2 6 のために、他の形状又は向きを用いてもよい。

【0022】

眼鏡位置決め装置 1 0 はまた、ユーザがユーザの鼻上で眼鏡位置決め装置を適切に位置合わせすることを助けるために、1 つ又は複数の視覚インジケータ及び／又は触覚インジケータを随意選択的に備えている。窪み 2 4 が、外面 1 8 に配置されており、コネクタ 1 2 の中央部分 3 0 を中心としているのが好ましい。これによって、窪み 2 4 の中心が、眼鏡位置決め装置 1 0 の垂直中心線に沿って配置され、窪み 2 4 が、位置決め装置 1 0 の幅方向の中央に置かれる。また、窪み 2 4 の中心は、水平中心線に沿って、垂直中心線において中央部分 3 0 の高さを分割するように配置されるのが望ましい。窪み 2 4 によって、位置決め装置 1 0 がユーザの鼻に置かれると、ユーザが見たり指で感じたりすることができる触覚的及び視覚的手掛かりが与えられる。窪み 2 4 の中に突起 2 2 を配置して、触覚的及び視覚的手掛かりを強調してもよい。突起 2 2 は、窪み 2 4 内の中心に位置するドーム形状又は半球形状のものであるのが好ましい。窪み 2 4 又は突起 2 2 の代わりに、又はこれに加えて、1 つ又は複数の色づけされた視覚インジケータが提供されてよい。例えば、位置決め装置 1 0 をユーザの鼻上の適切な位置に配置するのを更に助けるために、窪み 2 4 又は突起 2 2 の中、上、又は周囲に、外面 1 8 の残りの部分とは異なる色づけがされたドット又はリングを含めてもよい。眼鏡位置決め装置を、鼻を中心として略直線方向に位置づけるのは、特に目立たない配色が使用されている場合には、インジケータなしでは困難であろう。位置決め装置が中心から外れ、又は鼻上で僅かにねじれてしまうと、眼鏡フレームの片側がもう一方の側よりも僅かに上昇する恐れがあり、これは望ましくないことである。

【0023】

図 3、図 5 及び図 6 に示すように、各支持アーム 1 4 は、好ましくは、前面 3 5 及び湾曲接合部 3 6 に近い領域において最も厚く、R 部 3 4 及び 3 2 に向かって延びるにつれて僅かに先細りになる。同様に、コネクタ 1 2 は各端部 3 3 に近いところで最も厚く、中央部分 3 0 に近いところではより薄いのが好ましい。眼鏡位置決め装置 1 0 における種々の部分及び場所で厚みを変えて、眼鏡フレームをさらに上昇させることが、又は、眼鏡位置決め装置 1 0 のクッション効果を高めることができる。或いは、眼鏡位置決め装置 1 0 は、全体にわたって厚みがほぼ均一であってよい（随意選択的な凹み 2 6 が使用される場合は、これの部分を除く）。装置 1 0 の厚み、又は厚みの範囲は、約 1 mm～5 mm であるのが好ましい。最も好適には、支持アーム 1 4 は、コネクタ 1 2 に最も近い端部において厚みが約 3 mm～5 mm であって、R 部 3 4 及び 3 2 に近い端部において厚みが約 1 mm～3 mm であり、これら 2 つの端部の間の移行部は滑らかで先細になっている。

【0024】

装置 1 0 全体の大きさ、又は装置 1 0 における任意の特定の構成要素の大きさは、様々

10

20

30

40

50

ユーザに対応するように変更されてよい。例えば、装置 10 は、鼻の小さいユーザの場合は小さいサイズであってよく、鼻の大きいユーザの場合は大きいサイズであってよい。R 部 34 付近の点から R 部 28（図 4 A 参照）までの装置 10 の全体の高さは、15 mm～25 mm であることが好ましく、17 mm～19 mm であるのが更に好ましい。装置 10 の全体の高さは約 19 mm であるのが最も好ましい。一方の支持アーム 14 の R 部 34 と、他方の支持アーム 14 における他方の R 部 34 との間の幅（図 5 の W）は、5 mm～15 mm であるのが好ましく、9 mm～12 mm であるのがより好ましい。この幅は、約 11 mm であるのが最も好ましい。中心線（図 3）におけるコネクタ 12 の高さは、4 mm～10 mm であるのが好ましく、5 mm～7 mm であるのが更に好ましい。中心線におけるコネクタ 12 の高さは、約 6 mm であるのが最も好ましい。

10

【0025】

位置決め装置 10 の外面 18 は、非刺激性、耐滑性であって、眼鏡フレーム又は眼鏡の鼻パッドを適所に保持するためにそれらを摩擦係合する材料で作られているのが好ましい。位置決め装置 10 の内面 20 もまた、装置 10 がユーザの鼻上で滑るのを防ぐために、耐滑性の材料で作られているのが好ましい。適切な材料としては PVC 及びシリコンがあるが、他の材料（ユーザの肌を刺激しない低アレルギー誘発性医療グレード材料が好ましい）を用いてもよい。装置 10 を繰り返し使用して、必要に応じて洗浄できるように、装置 10 は容易に洗ったりすすいだりできる材料で作られているのが好ましい。装置 10 は、外面 18 と内面 20 とが同じ材料で作られて一体成形されるのが好ましいが、装置 10 の外面 18 と内面 20 に異なる材料が使用されてもよい。或いは、内面 20 は接着面を有してよく、この接着面は、使用前にて取外し可能な裏地に覆われている。この接着面は、ユーザの鼻に装置 10 を接着するのを助けることができる。接着剤は、ユーザを傷つけず、残留物を残さずに容易に取り外せるように、低タックであることが最も好ましい。のり付け不要な（self-sticking）接着面を有するこの位置決め装置は、数回の使用後に接着剤が粘着性を失い、その後装置全体を処分して新しい位置決め装置と取り替えることができるように設計されている。これらの装置は比較的安価に製造されるので、定期的な交換は問題にはならないはずである。

20

【0026】

装置 10 は、使用している時に装置が見えにくいように、半透明又は透明の材料から作られているのが最も好ましい。或いは、装置 10 は様々な色彩、特に様々な肌色にされてよく、これにより装置 10 を目立たせずに使用することができる。装置 10 に触覚的及び／又は視覚的手掛かりが使用される場合は、これらの手掛かりは装置 10 の残りの部分とは異なる 1 つ又は複数の色を含み、それらのインジケータを更に視覚的に目立たせてよい。

30

【0027】

図 8～図 11 は、ユーザの鼻上に配置され、位置決め装置 10 に代表的な眼鏡が配置された場合における、図 1～図 7 の眼鏡位置決め装置 10 を示したものである。眼鏡位置決め装置 10 は、正立向き（図 8 及び図 9）又は倒立向き（図 10 及び図 11）の何れかで使用できる。どちらの向きでも使用できるようにするために眼鏡位置決め装置 10 を交換する又は変形させる必要はない。ユーザはただ、2 つの向きのうちのある向きで鼻上に装置を置き、位置決め装置 10 に眼鏡を配置して、コンピュータの使用、読書、又は他の行動を始めるだけでよい。

40

【0028】

ほとんどのユーザにおいては、中央部分 30 がユーザの鼻の頂部に接し、支持アーム 14 がユーザの鼻の側面（右の支持アームは鼻の右側、左の支持アームは鼻の左側）に接するであろう。ある種の鼻の形状の場合、また、（装置 10 は幾つかの異なる大きさに提供されてよいので）装置 10 の大きさ及びその方向に応じて、中央部分 30 の一部又は全体は、ユーザの鼻に接触せず、ユーザの鼻の頂部又は鼻梁領域を横切って僅かに上に配置されるようにすることも可能である。このことは通常、位置決め装置 10 の使用に悪影響を及ぼさない。その理由は、ほとんどの眼鏡フレームが、中央部分 30 の近くではなく、端

50

部 3 3 に向かって更に外側で支持アーム 1 4 又はコネクタ 1 2 に支持されて接触するためである。しかし、このことによって過度にフレームが上昇するのであれば、ユーザは異なる大きさの位置決め装置 1 0 を選択し、若しくは（装置 2 0 0 に関しては以下に記載されるように）支持アームを僅かに広がるように調整することで、中央部分 3 0 を鼻の頂部に接触させるか、又は、位置決め装置 1 0 を反対方向（正立又は倒立）で使用して中央部分 3 0 を鼻と接触させてよい。

【0029】

眼鏡位置決め装置 1 0 を使用することによって、眼鏡レンズの近視野部分又は中間視野部分を、ユーザの目に対して、そして、それに応じてユーザが焦点を合わせている対象物（コンピュータ画面等）に対して上昇させることができる。例えば、図 1 2 A は、遠方フ
ィールド 5 0、中間フールド 5 2、近接フールド 5 4 を含む三焦点（又は累進多焦点）
10 レンズの視野範囲を示している。本発明による眼鏡位置決め装置は使用されることなくユーザの頭部は、通常の頭部傾斜位置に配置されている。この図に示されているように、コンピュータ画面 4 8 の大部分は遠方 5 0 の視野の範囲内に含まれており、ユーザが画面 4 8 を判読するのは困難である。視野の配置を修正するために、ユーザは、図 1 2 B に示すように、頭を後ろに傾けて中間 5 2 又は近接 5 4 の視野を画面 4 8 に対する視線中に持
20 ってくることは可能である。これによって不快感が生じ、首及び肩の痛み並びに頭痛がもたらされる恐れがある。図 1 2 C は、ユーザの頭部が通常の頭部傾斜位置にあるときに本発明による眼鏡位置決め装置を使用した場合の典型的な視野範囲を示している。装置 1 0 等の眼鏡位置決め装置を使用することで、近接 5 4 及び中間 5 2 の視野は、画面 4 8 と一
直線により近くなるように上昇する。

【0030】

同様に、図 1 5 A 及び図 1 5 B は、三焦点レンズとユーザの目 1 4 6 との典型的な配置を示す。これらの代表的な眼鏡フレーム 1 4 8 は、本発明による眼鏡位置決め装置を使用しない場合（図 1 5 A）と、本発明の実施形態による眼鏡位置決め装置 1 0 0（図 1 3～
図 1 4 を参照して以下に説明される）を使用した場合（図 1 5 B）とが示されている。この三焦点レンズは、遠方フールド領域 1 5 0、中間フールド領域 1 5 2、及び近接フ
ィールド領域 1 5 4 を有する。眼鏡位置決め装置を使用しない場合（図 1 5 A）、レンズ
の遠方フールド領域 1 5 0 は、初めはユーザの目 1 4 6 と揃えられる。眼鏡位置決め装
置 1 0 0 を使用する場合、中間フールド領域 1 5 2 及び近接フールド領域 1 5 4 がユ
ーザの目 1 4 6 に対して上昇し、これらの視野がユーザの視線内にもたらされる。

【0031】

図 1 2 A～図 1 2 C における視野の位置と、図 1 5 A～図 1 5 B におけるレンズ領域の上昇とは、代表的なものであり、限定的でないものが意図されている。なぜならば、それらは、ユーザの顔の寸法（鼻の大きさ、目の大きさ等）、ユーザの眼鏡（フレームの形状、型、レンズの種類等）、ユーザから焦点となる対象物までの距離（画面 4 8 等）や、使用される眼鏡位置決め装置の特定の実施形態等、種々の要因によって変化するからである。これらの視野の位置及びレンズ領域の上昇は、このことに加えて、図 1～図 7 及び図 1 3～図 1 4 の実施形態に関して図示及び説明されているが、本発明による眼鏡位置決め装置の他の実施形態でも同じ又は同様の結果が得られる。

【0032】

ユーザが装置 1 0 又は 1 0 0 等の眼鏡位置決め装置を正立向きで適所に配置すると（図 8）、ユーザの眼鏡レンズの望ましい焦点領域と、焦点となる対象物との位置が合っていない
なければ、ユーザは鼻上の装置 1 0 の位置を僅かに調整し（装置を額に向かって鼻の上方に移動する、又は装置を口に向かって鼻の下方に移動する等）、及び／又は代わりとなる倒立姿勢を試してみることができる。倒立姿勢を使用する場合（図 1 0～図 1 1）、ユーザは装置 1 0 を回転させるだけでよく、その結果、コネクタ 1 2 は口寄りに配置され、指示アーム 1 4 は目に向かって上方に延びる。所望の結果と、ユーザにとって最も快適な配置とを実現するために多少の配置調整が必要であるかもしれないが、本発明の位置決め装置の使用において柔軟性を持たせるために調整を必要とする機械部品（先行技術の装置に

おける位置決めねじ等)は存在しない。このことに加えて、本発明による眼鏡位置決め装置は、何らかの方法で眼鏡フレームに引っ掛けられたり、又は取り付けられたりすることがなく、これには2つの利点がある。第1の利点は、これによって、ユーザの鼻及び眼鏡フレームに対する位置決め装置の配置を調整する際の柔軟性が増し、所望の視野の位置決めと所望の快適度とを実現できることである。第2の利点は、これによって、位置決め装置が眼鏡フレームのブリッジの後方にて、ブリッジとユーザの鼻／額領域との間に配置される必要がないことである。このような配置は、装置を眼鏡に取り付けるために多くの従来技術の装置で必要とされており、その結果として、眼鏡がユーザの顔に対して前方に押し出される。このように眼鏡フレームが前方にずれることによって、ツルの端部がユーザの耳に接触して不快感が生じたり、矯正視野が限定されることがある。本発明の好適な実施形態による眼鏡位置決め装置の構造では、フレームを前方にシフトする必要がない(但し、必要に応じて、ユーザは任意に位置決め装置上でフレームを僅かに前方に調整することができる)。

【0033】

図13～図14を参照すると、本発明による眼鏡位置決め装置100の別の好適な実施形態が示されている。この実施形態では、眼鏡位置決め装置100は、略U字型のコネクタ112と、U字型コネクタ112の各後端部から略垂直方向に延びる2つの支持アーム114とを備えているのが好ましい。コネクタ112及び支持アーム114は、単一部品として一体成形されるのが好ましい。位置決め装置100は、装置100の各支持アーム114が好ましくは外面にリッジ142によって分離された隆起領域144及び窪み領域140を備えることを除いて、装置10と類似している。窪み領域140は、R部132及び134に最も近くてコネクタ112から最も遠い、支持アーム114の端部に配置されるのが最も好ましい。各支持アーム上の窪み領域140によって眼鏡フレームの一部と接触する場所が提供され、その結果フレームの上昇が小さくなる。一方、各支持アーム上の隆起領域144によって眼鏡フレームの一部と接触する場所が提供され、その結果として、フレームの上昇が大きくなる。これらの結果は、装置10に関して上記で説明した様々な厚みを用いたものと同様である。窪み領域140の厚みは1mm～3mmであることが好ましく、更に好ましくは1mm～1.5mmである。窪み領域140の厚みは、約1.3mmであるのが最も好ましい。隆起領域144の厚みは、3mm～5mmであることが好ましく、更に好ましくは3mm～4mmである。隆起領域144の厚みは、約3.5mmであることが最も好ましい。

【0034】

典型的にはユーザの鼻梁の下方に置かれるようなサドルブリッジを有する眼鏡フレームに関しては、サドルブリッジが隆起領域144に置かれるように倒立姿勢で位置決め装置100を用いるのがよいであろう(図13B)。この接触点は、そのような特定の型のフレームにとって最適なレベルの高さ調整をもたらすであろう。ユーザの目に対してサドルブリッジを有するフレームよりも、典型的には僅かに高く配置されるような鼻パッドを有する眼鏡フレームに関しては、鼻パッドがリッジライン142の下の窪み領域140に収まるように、位置決め装置100を正立姿勢で使用するのがよいであろう(図14A)。鼻パッドとの接触点に、薄く、窪んだ領域140を使用することによって、そのような特定の型のフレームにとって最適なレベルの高さ調整が提供されるであろう。ここでもまた、位置決め装置100の使用は、フレームの型、大きさ又は種類や、何れか一方の向きの使用によっては限定されず、接触点が隆起領域144又は窪み領域140のどちらになるように装置及びフレームを位置づけるは、ユーザ並びにその特定の眼鏡及び必要に応じて異なり得る。

【0035】

装置10の種々の厚みの間が滑らかな移行部であることとは対照的に、これらの異なる厚み領域144及び140を隔てるリッジ142を含むことにより、ある種の眼鏡フレームに、滑りに対する障壁を設けることができる。倒立姿勢に置かれると(図13B)、窪み領域140に接するように配置された眼鏡フレームの前端又は鼻パッドは、滑りを防止

するためにリッジ１４２に寄りかかってよい。例えば、サドルブリッジを備えた眼鏡フレーム（図１４Ｂ）は、位置決め装置１００の適所に眼鏡フレームが固定されるのを助け、フレームの滑りを防ぐために、フレームの前端が各リッジ１４２に寄りかかった状態で窪み領域１４０に置かれてよい。同様に、鼻パッドを備えたフレームは、各鼻パッドの前端がリッジ１４２と係合するように配置されてよい。

【００３６】

図１６を参照すると、本発明による眼鏡位置決め装置２００の別の好適な実施形態が示されている。この実施形態では、眼鏡位置決め装置２００は、コネクタ２１２と、コネクタ２１２から外側に延びる２つの支持アーム２１４とを備えているのが好ましい。この実施形態では、装置２００は、コネクタ２１２の本体及びアーム２１４の内部に配置された可撓性のワイヤ２４０も備えている。初めて使用される前、装置２００はほぼ平らな形状であって、アーム２１４は、コネクタ２１２とほぼ一直線上にある（側面から見ると、図１６の平面図に示すように多少の湾曲があってもよく、これによって、支持アーム２１４は、装置２００を正立向きで用いたとき僅かに下方に延びる方向に配置され、倒立向きで用いたとき僅かに上方に延びる方向に配置される）。ワイヤ２４０を使用することにより、ユーザ、眼科医、又は眼鏡調整の専門家は、装置２００を曲げて、ユーザの鼻／顔及び特定の眼鏡フレームによりぴったりと適合させることができる。このようにして、装置２００は、鼻の大きさに最もよくフィットするように、ユーザの鼻が置かれる（装置１０の空間１６と同様な）空間は、より広く又はより狭くされてよい。一旦曲げられると、装置２００は、使用と使用の間において適用された形状を保持するように構成されるのが好ましく、従ってユーザは、使用の度に曲がりを再形成又は調整する必要なしに、装置２００を繰り返し使用し取り外すことができる。必要に応じて、調整が必要な場合は、ワイヤ２４０に十分な力を加えることによって、装置２００を再形成することができる。必要とされる力は、ユーザが、手又は単純な手工具によって容易に調整できる程度に小さく、使用のために装置２００を配置及び取外しする際に通常かかる力によって、意図せずに形状が変わってしまわない程度に強い力であることが好ましい。更なる代替例では、装置２００は、ヒートセットが可能な材料から作られてよく、その結果、所望の形状を実現した後に装置２００に熱を加えることによって（ヘアドライヤーの熱等）その形状を固定することができる。

【００３７】

更に、装置２００は、随意選択的に、コネクタ２１２の一部を、又は、片方若しくは両方のアーム２１４をトリミングして装置２００の全体の大きさを低減するように構成されてよい。各アームは、Ｒ端部２３４及びＲ端部２３２を有しているのが好ましい。端部２３２は、端部２３４と比較して厚みが異なってもよく、同じ又は異なる形状であってもよい（対称又は非対称）。装置２００は、装置１０及び装置１００と同様に、正立向き又は倒立向きで配置することができる。端部２３２及び端部２３４の厚みが異なる場合、ユーザの鼻のより高い位置に厚い端部又は薄い端部を位置づけることができ、その結果、装置２００をユーザの顔及び眼鏡フレームに適合させる際の柔軟性が増す。アーム２１４の形状は代表的なものであり、図１７Ｂ及び図１８に示すアーム３１４の形状を含む他の形状も用いられてよい。

【００３８】

図１７～図２０を参照すると、眼鏡位置決め装置３００の別の好適な実施形態が示されている。眼鏡位置決め装置３００は、コネクタ３１２と２つの支持アーム３１４とを備えているのが好ましく、これらは、合わせて接続可能な別個の部品である。コネクタ３１２は略Ｕ字型であって、中央部分３３０がＵ字型の湾曲部分を形成し、端部３３３まで延出しているのが好ましい。中央部分３３０は、中央部分３０と同様な形状であってもよく、異なる形状であってもよい。ポスト３４０は、各端部３３３から外側に延びるのが好ましい。ポスト３４０は、支持アーム３１４における対応するレセプタクル又はスロット３４２と嵌合するように構成されており、これによってアーム３１４をコネクタ３１２にしっかりと取り付けることができる。ポスト３４０は、圧入、摩擦係合、ねじ係合、接着剤、又

は他の取付け手法によってスロット 3 4 2 に嵌められるように構成されてよい。何らかの接着剤を使用してポスト 3 4 0 をスロット 3 4 2 に固定するのが最も好ましい。ポスト 3 4 0 は任意にかかり付き端部 (barbed end) 3 4 4 (図 1 7 A に点線で示す) を有してよく、このかかり付き端部 3 4 4 は、スロット 3 4 2 の対応する凹部 3 4 6 と係合するように構成されている (図 1 8 及び図 2 0 参照)。かかり付き端部 3 4 4 及び凹部 3 4 6 は、使用中にアーム 3 1 4 がコネクタ 3 1 2 から分離しないことを確実にするのに役立つ。ポスト 3 4 0 は、ポストをコネクタ 3 1 2 に固定するのを助けるために、少なくとも一部がコネクタ 3 1 2 内に配置されるのが好ましい。ポスト 3 4 0 又は別個の 1 本のワイヤは、コネクタ 3 1 2 の長さの全体又は一部を通して延びてよく、これによって、装置 2 0 0 と同様に、コネクタ 3 1 2 をより狭い又は広い形状に曲げることができる。

10

【0039】

図 1 7 B ~ 図 1 9 は、支持アームの形状及び構造の別の実施形態 3 1 4 A ~ 3 1 4 D を示す。例えば、支持アーム 3 1 4 A は平らな先端を有する略円形の形状であり、この先端を通るようにスロット 3 4 2 が配置される。支持アーム 3 1 4 B は略楕円形の形状であり、アーム 3 1 4 B の他の部分に対して僅かに傾斜する端部を有する。支持アーム 3 1 4 B は、アーム 1 4 及びコネクタ 1 2 と同様に、コネクタ 3 1 2 に対して垂直方向に近いアームとなる。スロット 3 4 2 は、アーム 3 1 4 B の僅かに傾斜した端部を通して配置される。支持アーム 3 1 4 C は平らな先端を有する細長い楕円形であり、この先端を通してスロット 3 4 2 が配置される。支持アーム 3 1 4 D は平らな先端を有するハート形の形状であり、この先端を通してスロット 3 4 2 が配置される。図 1 9 に示すように、支持アーム 3 1 4 D は R 端部 3 3 4 及び 3 3 2 を有し、これらの端部の厚みは異なっている (支持アーム 2 1 4 の R 部 2 3 4 及び 2 3 2 と同様)。支持アームは、その他の形状、大きさ、構造であってよく、支持アームの任意の組合せを装置 3 0 0 と共に用いてよい。支持アーム 3 1 4 は、コネクタ 3 1 2 に対して任意の様々な角度位置を有するように構成されてよい。交換可能な複数の対の支持アームが装置 3 0 0 と共に使用するために設けられ、各対がそれぞれ異なる大きさ及び形状特徴 (全体の形状、並びに、種々の部分の異なる長さ、幅、角度、及び厚み) を有しているのが最も好ましい。

20

【0040】

図 2 0 は、3 1 4 D の支持アーム構造を使用した装置 3 0 0 の一実施形態を示す。実際の使用において、支持アーム 3 1 4 D は、図 2 0 に示す方向からコネクタ 3 1 2 に対して略 9 0 度回転することになるであろうが見やすくするために図 2 0 の位置に示す。また、使用される材料及び配色によっては、ポスト 3 4 0 は、装置 3 0 0 の外側からは見えないこともあるが、参照を容易にするために図 2 0 において点線で示されている。同じ構造の 2 つの支持アーム (1 組の大きさ及び形状特徴を有する 1 対) を使用して眼鏡の右側と左側とが同じ高さまで上昇するのが好ましいが、ユーザの鼻/顔又は眼鏡フレームによりよく適合させるために必要であれば、異なる構造のもの (1 組の大きさ及び形状特徴を有するアームと、異なる組の大きさ及び形状特徴を有する第 2 のアームと) を用いてもよい (特に眼鏡フレームが調整不能である場合)。

30

【0041】

装置 1 0 と同様に、装置 3 0 0 もまた、単に装置を回転させるだけで、正立向き又は倒立向きでの使用が可能である。コネクタ 3 1 2 の形状によっては、この回転によって、装置 3 0 0 は、鼻上のコネクタ 3 1 2 の位置に対して、一方の向きにおいて他方の向きに比べて僅かに異なって適合する。各アームの端部 (例えば 3 3 2) が別の端部 (例えば 3 3 4) よりも細い場合、ユーザは眼鏡フレームと接触する鼻側部の位置に薄いほうの端部又は厚いほうの端部を選択的に配置してよく、ある向き又は他の向きを選択することによって上昇の度合いを低減又は増加させることができる。ポスト 3 4 0 は、ポスト 3 4 0 が挿入されてスロット 3 4 2 と係合した後アーム 3 1 4 が回転しないように構成されるのが最も好ましいが、これらの構成要素は、或いは、コネクタ 3 1 2 に接続されたままアーム 3 1 4 がポスト 3 4 0 の周囲を回転できるように構成されてもよい。アーム 3 1 4 を回転させることは、各アームの端部 (例えば 3 3 2) が別の端部 (例えば 3 3 4) よりも薄い

40

50

場合に有用であり、鼻に対してコネクタ 3 1 2 の位置を動かすことなく、上昇の度合いを低減又は増加させるために眼鏡フレームに対してアームを選択的に配置することができる。これによって装置の向きにおける更なるバリエーションが実現される。

【0042】

コネクタ 3 1 2 及び支持アーム 3 1 4 は、同じ材料で作られてよく、又は、異なる結果を実現するために異なる材料で作られてよい。例えば、コネクタ 3 1 2 はより剛性が高いか、又はばね状であってよく、過度の圧力をかけたり鼻をつまむことなしに、支持アーム 3 1 4 を鼻側部に軽く押しつけて装置 3 0 0 を適所に保持することが助けられる。支持アーム 3 1 4 は、ゲルを充填したポケット又はスポンジ状のシリコン又はその他のクッション材で作られて、追加の当て物が設けられてよい。本発明による眼鏡位置決め装置の如何なる実施形態も、通常、任意の型、大きさ、又は形状の眼鏡フレームと共に用いることができるが、異なる様々な相互接続可能な部品の形状を装置 3 0 0 と共に用いることによって、眼鏡位置決め装置を特定のユーザ及びユーザの鼻／顔向けにカスタマイズする際に更なる柔軟性がもたらされる。

【0043】

位置決め装置 1 0、1 0 0、2 0 0 及び 3 0 0 は、（装置 2 0 0 に対する最初の曲げ／成形後）装置が鼻から取り外された場合にその形状を保持する（例えば、鼻領域 1 6 は形を保ったままである）のに十分な構造的剛性を有するのが好ましい。製造コストを更に低減し、1 回の使用又は短時間の使用の用途により適している更なる代替例では、別の眼鏡位置決め装置がビニル又はフォームなどの柔軟な材料から作られてよく、この位置決め装置は、使用前には略平坦な構造を有しており（曲げられる前の装置 2 0 0 と類似しているが、ワイヤ 2 4 0 はない）、使用中はほぼユーザの鼻の形状に形成され、取り外すと平坦な構造に戻る。この実施形態では、1 つの面は、取外し可能な裏地と共に接着剤を備えている。使用時には、裏地が取り外され、接着剤の側がユーザの鼻に置かれる。他の実施形態では、構造上の剛性が（好ましい滑り止め表面材料と共に）装置をユーザの鼻の適所に保持するのに役立つが、接着剤は必要ではない。この実施形態は構造上の剛性を全く持たないので、ユーザの鼻の所定の位置に装置を保持するために接着剤を用いるのが好ましいが、特定の滑り止め表面材料を用いれば接着剤なしでこの実施形態を適所に保持することができる。本明細書に記載されるユーザの鼻に接触するその他の接着剤と同様に、低タック性であることが好ましい。他の実施形態に関して記載された大きさ、厚み、及び種々のアーム形状を、この実施形態について用いてもよい。

【0044】

クッション性を高め、及び／又は上昇の度合いを高めるため、本発明による眼鏡位置決め装置の任意の実施形態と共に複数の着脱自在なパッドを用いることができる。このようなパッドの少なくとも 1 つは、非接着面と、使用前に接着剤を保護するための取外し可能な裏地を有する粘着面とを有するのが好ましい。この粘着面は、位置決め装置の内面に接着する（従って、非接着面が鼻の頂部又は側部に沿ってユーザの鼻と接触する）か、又は、位置決め装置外面における眼鏡フレームが位置決め装置に接触する領域に接着する（従って非接着面がフレームに接触する）してよい。この位置決め装置は、位置決め装置にパッドを配置するのを助けるために、パッドの形状に適合する輪郭等のしるしを含んでよい。窪み領域 2 6 が含まれている場合、この窪み領域は 1 つ又は複数のパッドの位置決めを助けるために使用されてもよい。位置決め装置における複数の様々な領域において、各支持アーム 1 4 の内側において鼻の各側にあるパッド、コネクタ 1 2 の内側にて鼻の頂部に沿ったパッド等、複数のパッドを使用することができる。これらのパッドの上に更なるパッドを重ねることによって、快適性又は上昇の度合いを所望により更に増加させることができる。或いは、位置決め装置の内部で装置をユーザの鼻に固定するのを助けるために使用される場合、パッドの両面は粘着性であってよい。ユーザを傷つけたり残留物を残さずに容易にパッドを取り外せるように、鼻に接触する粘着面は低タック性であるのが好ましい。また、これらのパッドは、使い捨てであって、摩耗したり、汚れたり、粘着性を失ったりすると新しいものと交換できるのが好ましい。各パッドは、眼鏡フレームの鼻パッド

と同様に、厚みが約 1 mm であり、円形又は楕円形の形状であるのが最も好ましいが、他の大きさ及び形状が用いられてもよい。更に、この位置決め装置は、様々な大きさ及び厚みの複数のパッドを含んでおり、ユーザの鼻／顔の形／大きさ及び特定の眼鏡フレームに基づいて所望の快適性及上昇の度合いを実現する際により高い柔軟性がもたされてよい。粘着性のパッドであることが好ましいが、自己粘着接着剤が塗布されていないパッドに接着剤を使用したり、又は、自己粘着接着剤に加えて接着剤を使用することもできる。

【0045】

本発明による眼鏡位置決め装置の全ての実施形態は、軽量であって、重量が 0.5 g ~ 1.0 g であるのが好ましく、重量が 0.7 グラム以下であるのが更に好ましい。本発明による装置は、1 回の使用（使い捨てであり新しい装置と交換可能）、短期間の使用（廃棄や新しい装置との交換の前に数回使用可能）、又は長期間の使用（数週間又は数ヶ月使用可能）向けに構成される。この位置決め装置は、眼鏡フレームに何ら変更を加える必要なく容易に使用及び除去され、フレーム又はレンズに跡や残留物を全く残さない。また、この位置決め装置は、幾つかの従来技術の装置のように、レンズを通した視界を妨げない。

10

【0046】

随意選択的な凹み 26、製造材料、大きさ、調整ワイヤ 240、トリミング可能な材料、視覚／触覚インジケータ等、本明細書中で説明される任意の眼鏡位置決め装置の特徴及び任意の構成要素は、特定の実施形態に関して本明細書中に特に記載されていなくても、任意の実施形態（例えば、10、100、200、又は300）で用いられてよい。最も好ましくは、本発明によるこの位置決め装置は、内面に接着剤を用いない場合であっても、通常の使用中ユーザの鼻上でその位置が保持されるように構成されており、その結果、ユーザは、位置決め装置が鼻上で移動することなく典型的な頭の動き（うなづく、見下ろす等）を行うことができる。

20

【0047】

本発明によるこの位置決め装置は、異なる顔の大きさによりよく適合するように、小、中、大等の様々な大きさであってよいが、この位置決め装置は、全ての眼鏡フレームと共に使用されるかなり汎用的なものであって、特別に設計された眼鏡フレームや、限定された型、大きさ及び形状の眼鏡フレームを使用する必要はない。この装置は種々の構成要素、構造、及び向きを含んでおり、これらによって、ユーザの顔及びユーザの特定の眼鏡フレームに合わせるために調整自在に適合させることができる。

30

【0048】

本明細書における、上昇する、隆起する等の言及は、ユーザのあごから額に向かう方向を指し、下がる等の言及は反対方向を指す。本明細書における、前方へ等の言及は、ユーザの頭部の後ろから顔に向かう方向を指し、後方へ等の言及は、反対方向を指す。本明細書における厚みとは、ユーザの鼻との接点に対して略垂直となる方向において、装置又は装置の構成要素の内面から外面に向かう寸法を指す。本明細書におけるユーザの鼻の側面とは、図 8 及び図 10 においてアーム 14 が配置される外側鼻軟骨領域を指す。本明細書における鼻の頂部又は鼻梁とは、図 8 及び図 10 において突起 22 が配置される場所の近くの鼻骨及び鼻中隔軟骨領域を指す。また、当業者は、本明細書及び好ましい実施形態の説明を読めば、本発明の範囲内で変更及び改変が行われてよいことを理解するであろう。本明細書中に開示された発明の範囲は、発明者が法的に権利を与えられる添付の請求の範囲の最も広い解釈によってのみ限定されることが意図される。

40

【図 1】

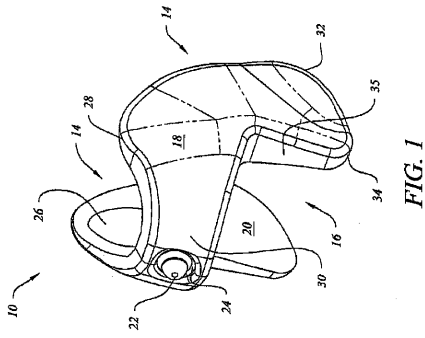


FIG. 1

【図 2】

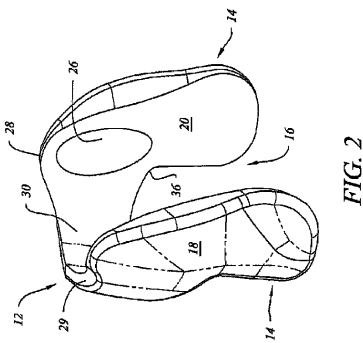


FIG. 2

【図 3】

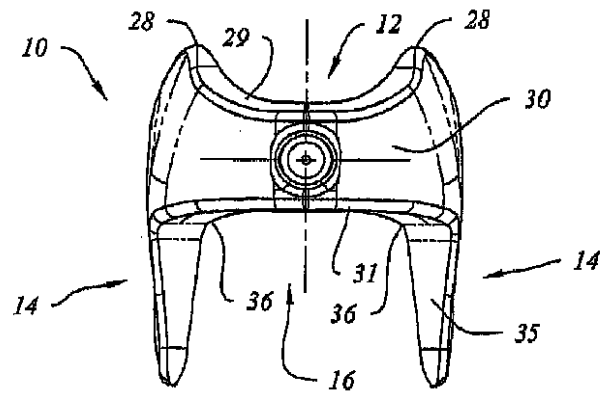


FIG. 3

【図 4 A】

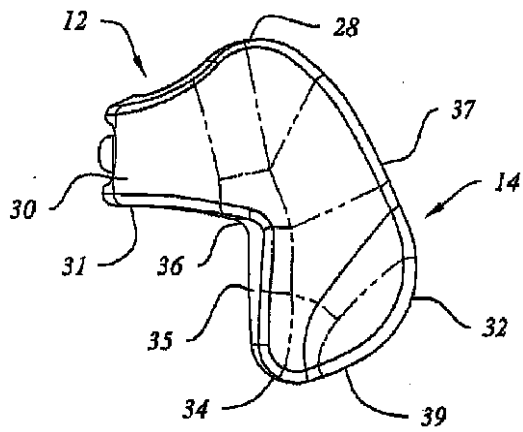


FIG. 4A

【図 5】

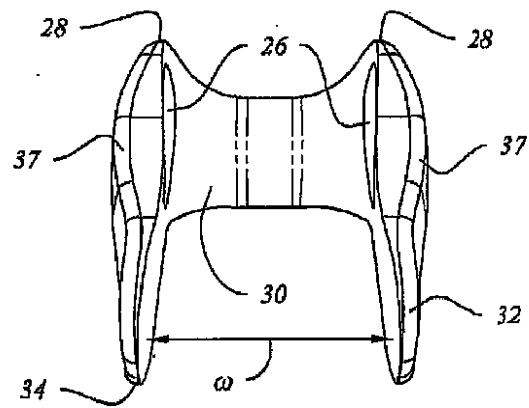


FIG. 5

【図 4 B】

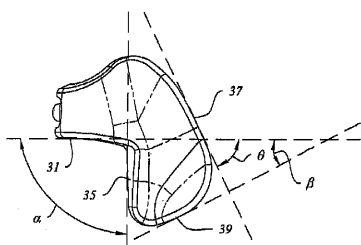


FIG. 4B

【図 6】

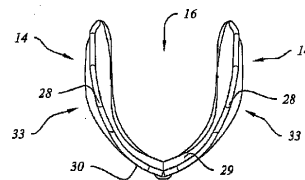


FIG. 6

【図 7】

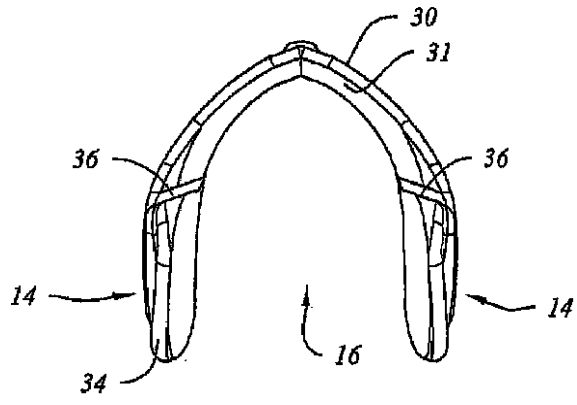


FIG. 7

【図 8】

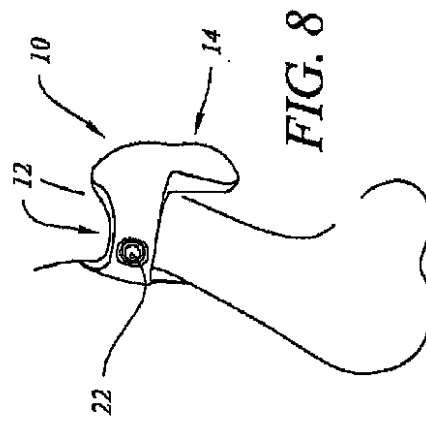


FIG. 8

【図 9】

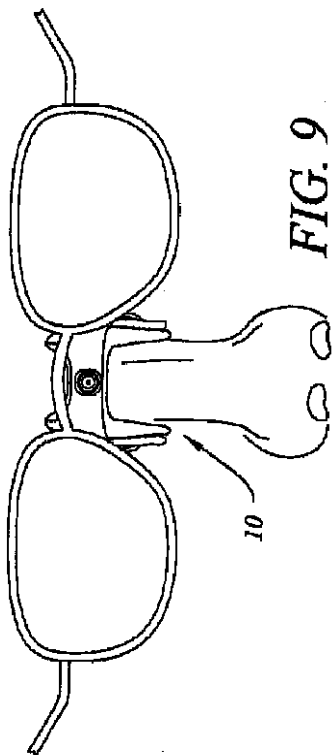


FIG. 9

【図 10】

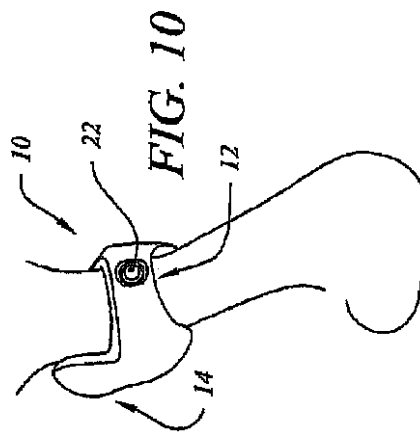


FIG. 10

【図 1 1】

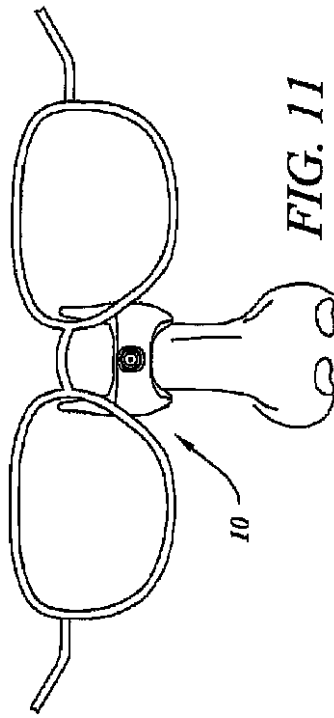


FIG. 11

【図 1 2 A】

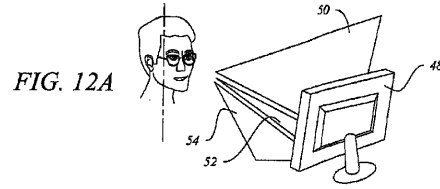


FIG. 12A

【図 1 2 B】

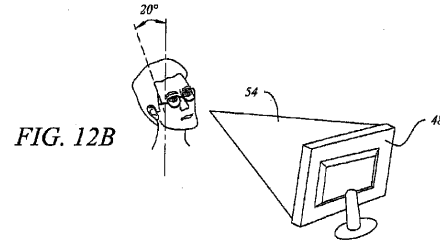


FIG. 12B

【図 1 2 C】

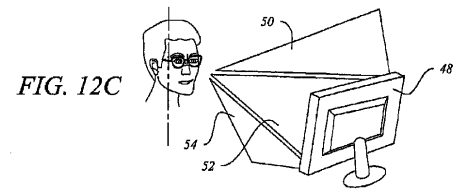


FIG. 12C

【図 1 3 A】

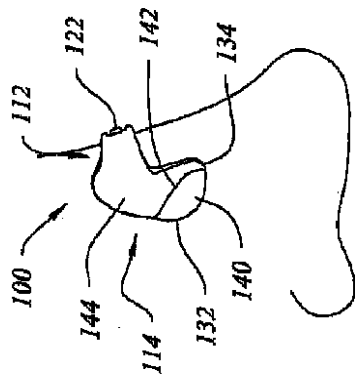


FIG. 13A

【図 1 3 B】

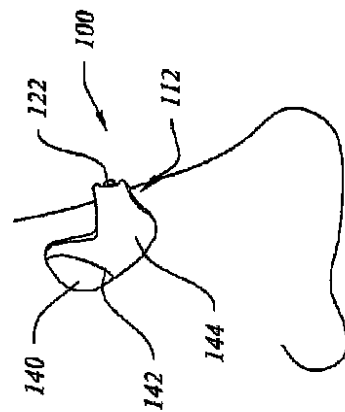
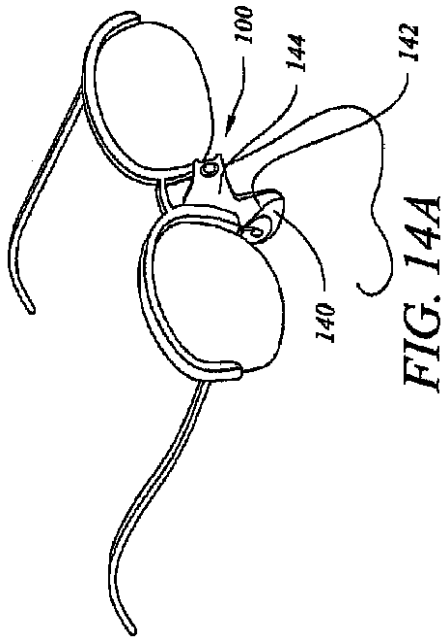
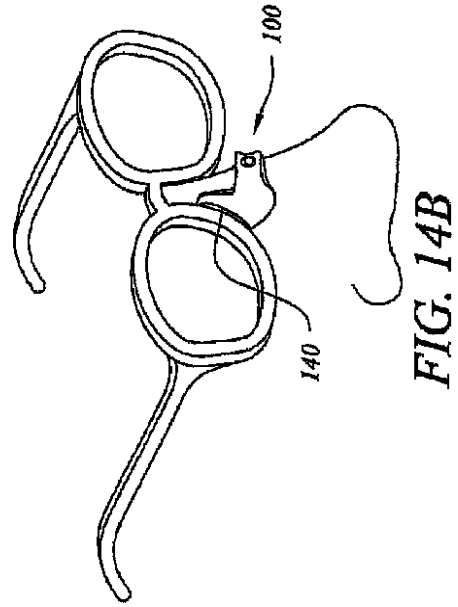


FIG. 13B

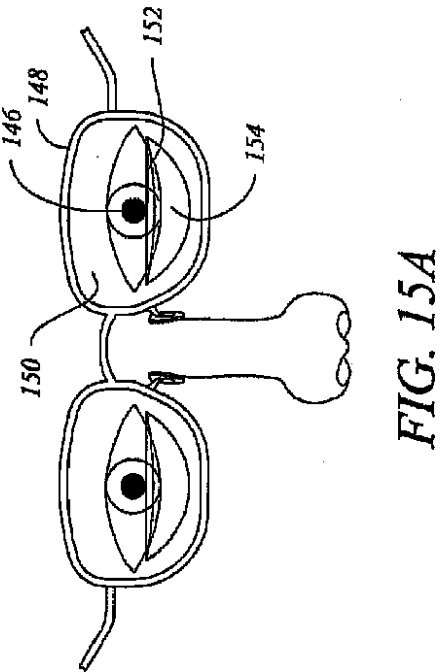
【図 14 A】



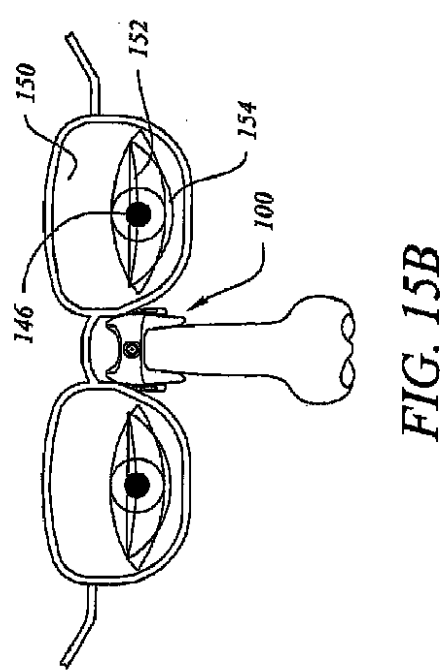
【図 14 B】



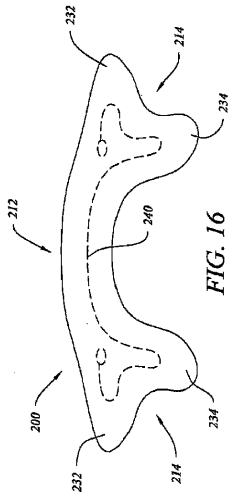
【図 15 A】



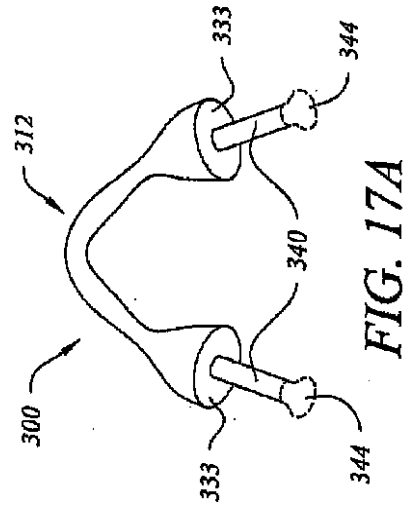
【図 15 B】



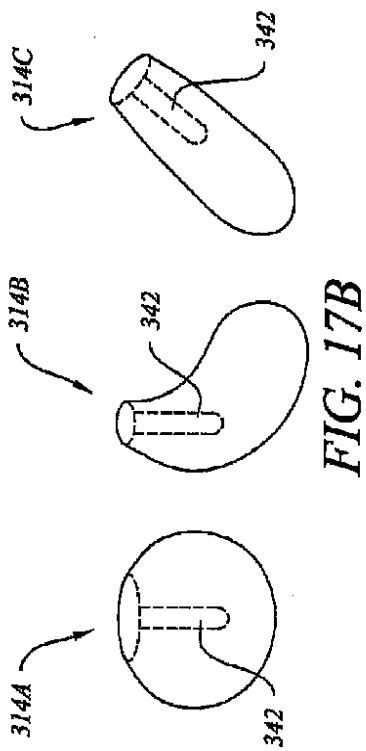
【図 16】



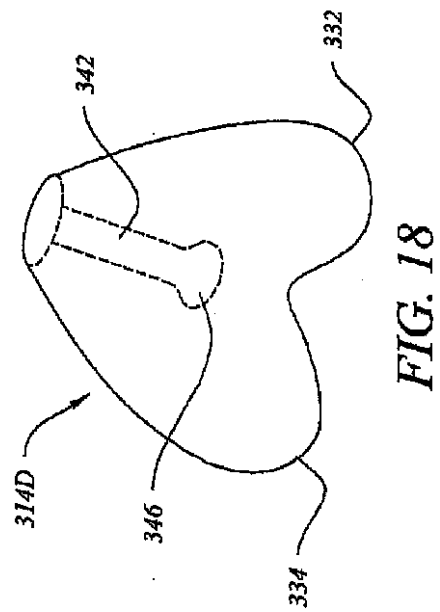
【図 17 A】



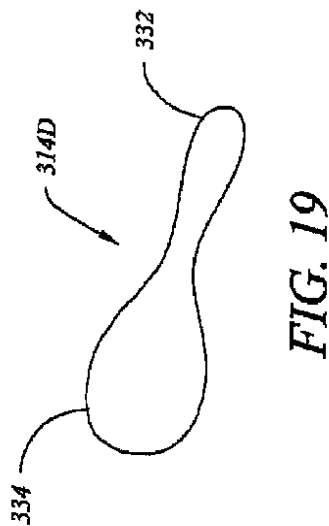
【図 17 B】



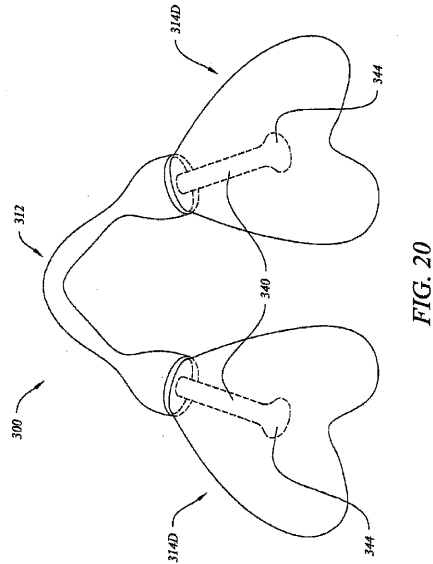
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【手続補正書】

【提出日】平成27年10月27日(2015.10.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

眼鏡フレームを位置決めして、多焦点眼鏡レンズの好ましい視野領域をユーザの目に対して上昇させるように構成された眼鏡位置決め装置であって、

前記ユーザの鼻の上部を横切って延びるように構成されたコネクタと、

前記コネクタの第 1 の端部から延びており、前記ユーザの鼻の右側に係合するように構成された第 1 の支持アームと、

前記コネクタの第 2 の端部から延びており、前記ユーザの鼻の左側に係合するように構成された第 2 の支持アームと、
を備えており

前記眼鏡フレームが、前記眼鏡位置決め装置に取り付けられることなく前記コネクタ、前記第 1 及び第 2 の支持アーム、又はそれらの両方に載るように、前記眼鏡位置決め装置は構成されている、眼鏡位置決め装置。

【請求項 2】

各支持アームは、前記コネクタに対して近位に配置された第 1 の部分と、前記コネクタに対して遠位に配置された第 2 の部分とを備えており、前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分の厚さは異なっている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 3】

前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分を各支持アーム上で分割するリッジを更に備えている、請求項 2 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 4】

前記眼鏡位置決め装置は、正立姿勢又は倒立姿勢に選択的に配置することができ、

前記眼鏡位置決め装置が正立姿勢にある場合、前記コネクタは、前記目に対して近位に配置され、前記支持アームは、前記鼻の両側に沿って前記ユーザの口に向けて延びており、

前記眼鏡位置決め装置が倒立姿勢にある場合、前記コネクタは、前記目に対して遠位に配置され、前記支持アームは、前記鼻の両側に沿って前記ユーザの目に向けて延びている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 5】

前記眼鏡位置決め装置の前向きの面に配置された触覚又は視覚アライメントインジケータを更に備える、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 6】

前記インジケータは、前記コネクタの前記前向きの面の中央部分に配置された窪み又は突起を備える、請求項 5 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 7】

前記窪み又は突起は、前記コネクタの色とは異なる色に着色されている、請求項 6 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 8】

前記眼鏡位置決め装置は、透明な又は半透明の材料で作られている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 9】

前記眼鏡位置決め装置は、肌の色で着色された材料で作られている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 10】

前記コネクタ及び前記第 1 及び第 2 の支持アームの内部に配置されており、前記眼鏡位置決め装置の形をユーザの鼻に合わせることを可能にするワイヤを更に備える、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 11】

前記コネクタと前記第 1 及び第 2 の支持アームとは、一体成形されている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 12】

前記コネクタと前記第 1 および第 2 の支持アームとは、合わせて取り付け可能な別個の構成要素である、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 13】

前記コネクタは、前記第 1 の端部から外向きに延びる第 1 のポストと、前記第 2 の端部から外方に延びる第 2 のポストとを備えており、

前記第 1 の支持アームは、前記第 1 ポストを受け入れるように構成された第 1 のスロットを備えており、

前記第 2 の支持アームは、前記第 2 のポストを受け入れるように構成された第 2 のスロットを備えている、請求項 12 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 14】

前記コネクタに対して遠位にある各ポストの端部は、かかりを備えており、各スロットは、そのかかりと嵌合するように構成された窪みを備えている、請求項 13 に記載の眼鏡位置決めデバイス。

【請求項 15】

各支持アームは、前記ポスト回りで回転可能である、請求項 13 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 16】

交換可能な複数の対の支持アームを更に備えており、

前記第 1 及び第 2 の支持アームは、第 1 の組の大きさ及び形状特性を有しており、異なる対の各支持アームは、異なる組の大きさ及び形状特性を有しており、支持アームの異なる対は、前記コネクタに取り付けられて、前記眼鏡位置決め装置の構成を変更することができる、請求項 1 2 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 1 7】

前記コネクタ、前記第 1 の支持アーム又は前記第 2 の支持アームのうちの 1 つ又は複数の内面又は外面、或いはその両方は、滑り抵抗性材料から作られている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 1 8】

前記コネクタ、前記第 1 の支持アーム又は前記第 2 の支持アームのうちの 1 つ又は複数の内面は、前記ユーザの鼻に前記眼鏡位置決め装置を固定することを助ける接着剤を備えている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 1 9】

前記接着剤は、前記眼鏡位置決め装置が取り外されると、前記ユーザの鼻に残留物を残さない低タック接着剤である、請求項 1 8 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 0】

1 つ又は複数のパッドをさらに備えており、各パッドは、非接着面と、前記非接着面にほぼ対向する接着面とを備えており、各パッドは、快適性を増加させるために、又は、前記レンズの上昇のレベルを増加させるために、前記眼鏡位置決め装置の内面又は外面に配置されるように構成されている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 1】

前記 1 つ又は複数のパッドは、快適性を更に増加させるために、又は、前記レンズの上昇のレベルを増加させるために、一緒に積み重ねられるように構成されている、請求項 2 0 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 2】

各支持アームの内面は、前記ユーザの鼻への吸角又は僅かな吸引をもたらすように構成された窪み領域を含む、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 3】

前記眼鏡位置決め装置は、ユーザの鼻の所定の位置にないときにその形状を保持する、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 4】

前記コネクタは、前記眼鏡フレームのブリッジと前記ユーザの鼻又は額との間に延在しない、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 5】

前記眼鏡位置決め装置は、前記レンズを通る視界を妨げない、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 6】

前記コネクタ、前記第 1 の支持アーム、及び前記第 2 の支持アームのうちの 1 つ又は複数の内面は、前記ノーズ又は前記眼鏡フレームと接触する領域を選択的に修正するための前記ユーザによるトリミングを容易にするように構成されている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 7】

前記眼鏡位置決め装置及び前記眼鏡フレームは、互いに対して、及び前記ユーザの鼻に対して独立して位置決め可能である、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 8】

前記眼鏡位置決め装置及び前記眼鏡フレームは、互いに対して選択的に位置決め可能である、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 2 9】

前記眼鏡位置決め装置は、前記眼鏡フレームに機械的に固定されておらず、前記眼鏡フ

レーン又はレンズの前向き面と後向き面とを引っかけない、又は把持しないように構成されている、請求項 1 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 30】

眼鏡フレームを位置決めして、多焦点眼鏡レンズの好ましい視野領域をユーザの眼に対して上昇させるように構成された眼鏡位置決め装置であって、

ユーザの鼻の上部を横切って延びるように構成されたコネクタと、

前記コネクタの第 1 の端部から延びており、前記ユーザの鼻の右側に係合するように構成された第 1 の支持アームと、

前記コネクタの第 2 の端部から延びており、前記ユーザの鼻の左側に係合するように構成された第 2 の支持アームと、

を備えており、

前記眼鏡フレームが、前記コネクタの任意の部分、前記第 1 及び第 2 の支持アームの任意の部分、又はそれらの両方に載るように選択的に配置できるように、前記眼鏡位置決め装置は構成されている、眼鏡位置決め装置。

【請求項 31】

前記眼鏡位置決め装置は、正立姿勢又は倒立姿勢に選択的に配置することができ、

前記眼鏡位置決め装置が正立姿勢にある場合、前記コネクタは、前記目に対して近位に配置され、前記支持アームは、前記鼻の両側に沿って前記ユーザの口に向けて延びており

、

前記眼鏡位置決め装置が倒立姿勢にある場合、前記コネクタは、前記目に対して遠位に配置され、前記支持アームは、前記鼻の両側に沿って前記ユーザの目に向けて延びている、請求項 30 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 32】

前記位置決め装置及び前記眼鏡フレームは、互いに対して、及び前記ユーザの鼻に対して独立して配置できる、請求項 30 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 33】

前記眼鏡位置決め装置の外面は、前記眼鏡フレームのノーズパッドと、又は、前記眼鏡フレームの前向き面と後向き面との間に配置された前記眼鏡フレームの側面と摩擦係合し、この摩擦係合は、前記眼鏡フレームを前記眼鏡位置決め装置に固定する唯一の手段である、請求項 30 に記載の眼鏡位置決め装置。

【請求項 34】

各支持アームにリッジを更に備えており、

各支持アームは、前記コネクタに対して近位に配置された第 1 の部分と、前記コネクタに対して遠位に配置された第 2 の部分とを備えており、前記第 1 の部分と前記第 2 の部分の厚さは異なっており、

前記リッジは、各支持アーム上で前記第 1 の部分と第 2 の部分とを分割し、

前記リッジは、前記眼鏡フレームと係合するように構成されており、前記眼鏡位置決め装置が倒立姿勢にある場合に前記眼鏡フレームを前記位置決め装置に固定するのを助ける、請求項 31 に記載の眼鏡位置決め装置。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US15/34218

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - G02C 5/00, 5/12 (2015.01) CPC - G02C 5/12, 5/122, 5/124 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) Classification(s): G02C 5/00, 5/12 (2015.01) CPC Classification(s): G02C 5/00, 5/12, 5/122, 5/124, 5/126 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatSeer (US, EP, WO, JP, DE, GB, CN, FR, KR, ES, AU, IN, CA, INPADOC Data): eyeglass, sunglass, spectacle, glasses, eyewear, nose, pad, piece, support, bridge, hold, set, slit, rest, cushion, adhesive, slip, resistant, grip, tack, low tack, alignment, visual, tactile, mold, wire, frame, flesh, skin, color, barb, transparent, clear, stack, nose, invert, upside down		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/0052614 A1 (NEGISHI T. et al.) March 10, 2005; figures 1, 2; paragraphs [0022], [0023], [0029]	1, 12, 13, 15 ---
Y		14, 16, 20
X	US 5,680,193 A (EPSTEIN H.) October 21, 1997; figures 1, 2; column 3, lines 1-5	1
X	US 2,801,569 A (RALPH E. A.) August 6, 1957; figures 1-4; column 2, lines 25-45	1, 5, 6, 7-9, 11, 22, 23, 28 ---
Y		17-19
X	US 2,612,076 A (DIETZ W.) September 30, 1952; figures 2, 6; column 2, lines 25-35, column 3, lines 5-10	1-3, 24, 25
Y	US 2003/0123022 A1 (MULVEY D. C.) July 3, 2003; figure 6; paragraphs [0041], [0044]	14
Y	US 2,881,661 A (LAISNE E. W.) April 14, 1959; column 1, lines 40-45	16
Y	US 2001/0055093 A1 (SAITOH M. et al.) December 27, 2001; figure 20; paragraphs [0040], [0042]	20
Y	US 7,425,065 B2 (WANG B. L.) September 18, 2008; column 1, lines 40-45, column 2, lines 50-55	17
Y	US 2010/0263247 A1 (LIGUORI T. A.) October 21, 2010; paragraphs [0028], [0055], [0059]	19
Y	US 5,907,385 A (FLORES J. P. et al.) May 25, 1999; abstract; figures 1-8	18, 19
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "G" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 August 2015 (23.08.2015)		Date of mailing of the international search report 14 SEP 2015
Name and mailing address of the ISA/ Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300		Authorized officer Shane Thomas PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

International application No.
PCT/US15/34218

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4,950,066 A (HARTMAN J.) August 21, 1990; entire document	1-26
A	US 164,582 A (MILLER W.) June 15, 1875; figure 2; page 1, lines 1-10	1-26

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ゲアリー, ロニー, エフ.

アメリカ合衆国 79423 テキサス, ラボック, ワンハンドレッドアンドフィフス ストリート 3904

(72)発明者 フィリップ, ステフェン, エル.

アメリカ合衆国 79413 テキサス, ラボック, ノックスビル ドライブ 6308

Fターム(参考) 2H006 AB05