

(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2011-512557

(P2011-512557A)

(43) 公表日 平成23年4月21日 (2011.4.21)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02C 9/00 (2006.01)	G02C 9/00	2H039
G02C 5/02 (2006.01)	G02C 5/02	
G02C 7/08 (2006.01)	G02C 7/08	
G02B 23/02 (2006.01)	G02B 23/02	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-546442 (P2010-546442)	(71) 出願人	510191333
(86) (22) 出願日	平成21年2月12日 (2009.2.12)		トップサイト オプティックス リミテッド
(85) 翻訳文提出日	平成22年7月9日 (2010.7.9)		イスラエル国、40700 アリエル、ビー、オー、ボックス 3、サイエンス パーク 210
(86) 国際出願番号	PCT/IL2009/000175	(74) 代理人	100086461
(87) 国際公開番号	W02009/101628		弁理士 齋藤 和則
(87) 国際公開日	平成21年8月20日 (2009.8.20)	(72) 発明者	オーストリッチ、ミカ
(31) 優先権主張番号	61/028, 527		イスラエル国、62008 テル アビブ、ボーデンハイマー ストリート 33
(32) 優先日	平成20年2月14日 (2008.2.14)	(72) 発明者	クレマー、エディ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		イスラエル国、40300 クファ ヨナ、ナチャル ハザヴィタン ストリート 24

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 望遠眼鏡

(57) 【要約】

1人の使用者によって装着されるように構成された1つの眼鏡フレーム(30, 64)を有する光学装置(20, 60)。1つの望遠鏡(26, 62)は、眼鏡フレームに固定され、1つの対物レンズ(44)と、1つの接眼レンズ(28)と、使用者の1つの目(40)に1つの拡大された像を提供するための1つの折れ曲がった光路を画定する多重の光学面(48, 56, 58)と、を有し、少なくとも1つの光学面が、少なくとも部分的に、接眼レンズの後面に位置する1つの冠状面(41)の後方に配置される。

【選択図】 図6

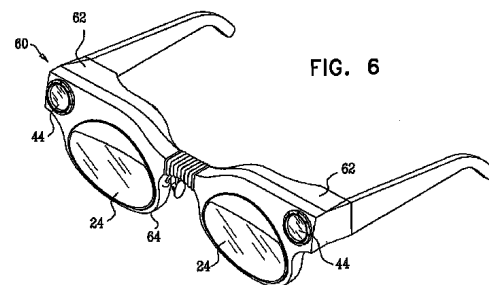


FIG. 6

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

1 人の使用者によって掛けられるように構成された 1 つの眼鏡フレームと、
前記眼鏡フレームに固定された 1 つの望遠鏡と、
を有する光学装置であって、
前記望遠鏡は、
1 つの対物レンズと、
1 つの接眼レンズと、
前記使用者の 1 つの目に 1 つの拡大された像を提供するための 1 つの折曲がった光路
を画定する多重の光学面と、
を有し、
少なくとも 1 つの光学面が、少なくとも部分的に、前記接眼レンズの後面に位置する 1
つの冠状面の後方に配置される、
ことを特徴とする装置。

10

【請求項 2】

前記望遠鏡は前記眼鏡フレームの 1 つの本体の内部に包含される、ことを特徴とする請
求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記装置は、前記使用者の両方の目に拡大された像を提供するための、前記眼鏡フレー
ムに固定された 1 対の望遠鏡を有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

20

【請求項 4】

前記眼鏡フレームは、1 つのブリッジ部と複数の「つる」を有し、ここにおいて、少な
くとも 1 つの前記光学面が前記眼鏡フレームの 1 つの「つる」に隣接して配置される、こ
とを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

少なくとも 1 つの前記光学面が前記光路を 1 つの鋭角で折り曲げる 1 つの反射面である
、ことを特徴とする請求項 1 - 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 6】

前記反射面は、前記対物レンズと前記接眼レンズとの間の前記光路上に配置される、こ
とを特徴とする請求項 5 に記載の装置。

30

【請求項 7】

前記眼鏡フレームは、1 つのブリッジ部と複数の「つる」を有し、ここにおいて、前記
対物レンズは前記眼鏡フレームの 1 つの「つる」に隣接し、前記反射面より前方の位置に
配置される、ことを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記冠状面より後方の前記反射面は、1 つの第 1 の反射面を有し、前記望遠鏡は、前記
光路を前記目に方向づけるため、前記第 1 の反射面と前記接眼レンズとの間に、前記冠状
面の前方に位置する少なくとも第 2 の反射面を有する、ことを特徴とする請求項 7 に記載
の装置。

【請求項 9】

前記望遠鏡は、1 つのアミシ・ルーフプリズムを有し、ここにおいて前記第 2 の反射面
は、前記アミシ・ルーフプリズムの 1 つのルーフ面を有する、ことを特徴とする請求項 8
に記載の装置。

40

【請求項 10】

前記望遠鏡は、1 つのケプラー型望遠鏡を有する、ことを特徴とする請求項 1 - 4 のい
ずれかに記載の装置。

【請求項 11】

前記眼鏡フレーム内の第 1 の領域にある 1 つの眼鏡レンズを有し、一方前記望遠鏡は前
記眼鏡フレーム内の第 2 の領域に固定され、それにより前記使用者が前記眼鏡フレームを
装着時に、選択的に前記眼鏡レンズおよび前記望遠鏡を通して対象を見ることが出来る、

50

ことを特徴とする請求項 1 - 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 1 2】

前記第 1 の領域は前記眼鏡フレームの下方領域であり、一方前記第 2 の領域は前記眼鏡フレームの上方領域である、ことを特徴とする請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記眼鏡レンズは前記使用者に 1 つの屈折による視覚補正を提供するように選択される、ことを特徴とする請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 4】

少なくとも 1 つの前記光学面は、少なくとも部分的に、前記目の前面に位置する更なる 1 つの冠状面より後方に配置される、ことを特徴とする請求項 1 - 4 のいずれかに記載の装置。

10

【請求項 1 5】

1 つの対物レンズと、1 つの接眼レンズと、1 つの折れ曲がった光路を画定する多重の光学面と、を有する 1 つの望遠鏡を提供するステップと、

1 人の使用者が前記眼鏡フレームを掛けるとき、前記望遠鏡が 1 つの拡大された像を前記使用者の目に提供するため、前記望遠鏡を 1 つの眼鏡フレームに固定するステップと、有する、拡大の方法であって、

少なくとも前記光学面の 1 つが、少なくとも部分的に、前記接眼レンズの後方面に位置する 1 つの冠状面より後方に配置される、ことを特徴とする方法。

【請求項 1 6】

20

前記望遠鏡を固定するステップは、前記望遠鏡を前記眼鏡フレームの 1 つの本体の中に包含するステップを有する、ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記望遠鏡を固定するステップは、拡大された像を前記使用者の両方の目に提供するため、1 対の望遠鏡を前記眼鏡フレームに固定するステップを有する、ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記眼鏡フレームは、1 つのブリッジ部と複数の「つる」を有し、ここにおいて、前記望遠鏡を固定するステップは、少なくとも 1 つの前記光学面を前記眼鏡フレームの 1 つの「つる」に隣接して配置するステップを有する、ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の方法。

30

【請求項 1 9】

少なくとも 1 つの前記光学面が前記光路を 1 つの鋭角で折り曲げる 1 つの反射面である、ことを特徴とする請求項 1 5 - 1 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 0】

前記反射面は、前記対物レンズと前記接眼レンズとの間の前記光路上に配置される、ことを特徴とする請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記眼鏡フレームは、1 つのブリッジ部と複数の「つる」を有し、ここにおいて、前記望遠鏡を固定するステップは、前記対物レンズを前記眼鏡フレームの 1 つの「つる」に隣接し、前記反射面より前方の位置に配置するステップを有する、ことを特徴とする請求項 2 0 に記載の方法。

40

【請求項 2 2】

前記冠状面より後方の前記反射面は、1 つの第 1 の反射面を有し、前記望遠鏡は、前記光路を前記目に方向づけるため、前記第 1 の反射面と前記接眼レンズとの間に、前記冠状面の前方に位置する少なくとも第 2 の反射面を有する、ことを特徴とする請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記望遠鏡は、1 つのアミシ・ルーフプリズムを有し、ここにおいて前記第 2 の反射面は、前記アミシ・ルーフプリズムの 1 つのルーフ面を有する、ことを特徴とする請求項 2

50

2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記望遠鏡は、1つのケプラー型望遠鏡を有する、ことを特徴とする請求項 1 5 - 1 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 5】

前記眼鏡フレーム内の第 1 の領域に 1つの眼鏡レンズを搭載するステップを有し、一方前記望遠鏡は前記眼鏡フレーム内の第 2 の領域に固定され、それにより前記使用者が前記眼鏡フレームを装着時に、選択的に前記眼鏡レンズおよび前記望遠鏡を通して対象を見ることが出来る、ことを特徴とする請求項 1 5 - 1 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 6】

前記第 1 の領域は前記眼鏡フレームの下方領域であり、一方前記第 2 の領域は前記眼鏡フレームの上方領域である、ことを特徴とする請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記眼鏡レンズは前記使用者に 1つの屈折による視覚補正を提供するように選択される、ことを特徴とする請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 8】

少なくとも 1つの前記光学面は、少なくとも部分的に、前記目の前面に位置する更なる 1つの冠状面より後方に配置される、ことを特徴とする請求項 1 5 - 1 8 のいずれかに記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、一般的に光学装置に関し、特に望遠鏡搭載の視力補助装置に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

(関連する特許申請の参照)

本出願は 2 0 0 8 年 2 月 1 4 日出願の米国暫定特許出願 6 1 / 0 2 8 , 5 2 7 の恩恵を請求し、それはここに参照され、採り入れられる。

【0 0 0 3】

様々な低視力用装置が加齢黄斑変性を患う人の視力を改善するために存在する。例えば、活字を拡大し読みやすくするための様々な拡大装置がある。そのような拡大装置は、拡大鏡、望遠鏡、手持ち又は固定式の拡大眼鏡、閉回路テレビ装置である

【0 0 0 4】

眼鏡フレームに搭載用の、或いは眼鏡レンズに埋め込み型の多くの望遠装置が開発された。例えば、小型のガリレオ型、又はケプラー型望遠鏡は眼鏡レンズによって形成された孔に適合されうる(特にレンズの上方部分に)。他の例では、特許文献 1 は眼鏡用の潜望鏡的な望遠顕微鏡を開示し、それは眼鏡レンズの内の 1つの縁に搭載される。また更に別の例では、特許文献 2 では、逆 U 字形の光軸を形成する 1つの容器と、使用者にその容器を装着させ、光の出口を使用者の目に近い位置に配置するための 1つの装着構造と、を有する視力補助装置を開示している。

【0 0 0 5】

他の構成の例は特許文献 3 で開示され、それは少なくとも部分的に眼鏡レンズに埋め込まれた 2 光学系望遠鏡である。ある実施形態では、その望遠鏡は、物を見るための 1つの光軸を画定する多重の光学要素を有し、少なくともその光路の一部が、視軸に実質的に垂直な平面内の眼鏡レンズに配置される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 6】

【特許文献 1】米国特許 5 , 6 8 0 , 1 9 4

10

20

30

40

50

【特許文献2】米国特許 6,972,903

【特許文献3】米国特許 6,775,060

【発明の概要】

【0007】

以下に記述される本発明の実施形態は、折れ曲がった光路を有する改良された望遠眼鏡を提供する。ある実施形態では、一方で使用者にとって快適で邪魔にならないコンパクトな形状を保ちながら高い倍率を達成するため、眼鏡フレームの境界内で使用可能な空間を利用して光路を延長する設計がなされる。望遠鏡は、審美上一体として見えるように、眼鏡フレームに統合されてもよい。

【0008】

本発明の1つの実施形態によれば、1人の使用者によって掛けられるように構成された1つの眼鏡フレームと、眼鏡フレームに固定された1つの望遠鏡と、を有する光学装置であって、記望遠鏡は、1つの対物レンズと、1つの接眼レンズと、使用者の1つの目に1つの拡大された像を提供するための1つの折曲がった光路を画定する多重の光学面と、を有し、少なくとも1つの光学面が、少なくとも部分的に、接眼レンズの後面に位置する1つの冠状面の後方に配置される、ことを特徴とする装置、が提供される。

【0009】

他の実施形態では、望遠鏡は前記眼鏡フレームの1つの本体の内部に包含される。典型的に、装置は、前記使用者の両方の目に拡大された像を提供するための、前記眼鏡フレームに固定された1対の望遠鏡を有する。ある実施形態では、眼鏡フレームは、1つのブリッジ部と複数の「つる」を有し、ここにおいて、少なくとも1つの光学面が眼鏡フレームの1つの「つる」に隣接して配置される。

【0010】

ある実施形態では、少なくとも1つの光学面が光路を1つの鋭角で折り曲げる1つの反射面であり、反射面は、前記対物レンズと前記接眼レンズとの間の前記光路上に配置される。対物レンズは眼鏡フレームの1つの「つる」に隣接し、反射面より前方の位置に配置される。ある実施形態では、冠状面より後方の反射面は、1つの第1の反射面を有し、望遠鏡は、光路を目に方向づけるため、第1の反射面と接眼レンズとの間に、冠状面の前方に位置する少なくとも第2の反射面を有する。あるいは、望遠鏡は、1つのアミシ・ルーフプリズムを有し、ここにおいて第2の反射面は、アミシ・ルーフプリズム1つのルーフ面を有する。

【0011】

開示された1つの実施形態では、望遠鏡は、1つのケプラー型望遠鏡を有する。少なくとも1つの前記光学面は、少なくとも部分的に、前記目の前面に位置する更なる1つの冠状面より後方に配置される。

ある実施形態では、眼鏡フレーム内の第1の領域にある1つの眼鏡レンズを有し、一方望遠鏡は眼鏡フレーム内の第2の領域に固定され、それにより使用者が眼鏡フレームを装着時に、選択的に眼鏡レンズおよび望遠鏡を通して対象を見ることが出来る。典型的に、第1の領域は眼鏡フレームの下方領域であり、一方第2の領域は眼鏡フレームの上方領域であり、そして、眼鏡レンズは使用者に1つの屈折による視覚補正を提供するように選択される。

【0012】

本発明の1つの実施形態によれば、更に、1つの対物レンズと、1つの接眼レンズと、1つの折れ曲がった光路を画定する多重の光学面と、を有する1つの望遠鏡を提供するステップと、1人の使用者が眼鏡フレームを掛けるとき、望遠鏡が1つの拡大された像を記使用者の目に提供するため、望遠鏡を1つの眼鏡フレームに固定するステップと、ここにおいて、少なくとも前記光学面の1つが、少なくとも部分的に、接眼レンズの後方に位置する1つの冠状面より後方に配置され、を有することを特徴とする拡大の方法、が提供される。

本発明は、図面を参照した以下の詳細な説明によりより十分に理解される。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の1実施形態の使用者に掛けられた望遠眼鏡の概念図である。

【図2】本発明の1実施形態の望遠眼鏡の概念図である。

【図3】本発明の1実施形態の望遠眼鏡を掛け、2つの異なる角度で眼鏡を通して見ている使用者の横顔の概念図である。

【図4】本発明の1実施形態の使用者に掛けられた望遠眼鏡の平面図である。

【図5】本発明の別の実施形態の望遠眼鏡を後方から見た図である。

【図6】本発明の別の実施形態の望遠眼鏡を前方から見た図である。

【図7】本発明の1実施形態の図5、図6の望遠眼鏡の分解図である。

10

【図8】本発明の1実施形態の望遠眼鏡に使用される光学部品を示す光線図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の1実施形態の望遠眼鏡20の概念図である図1、図2を参照する。図1では望遠眼鏡20は使用者22にかけられ、図2は使用者の側から見た望遠眼鏡を示す。眼鏡は1つのブリッジ部34と複数の「つる」32からなる1つのフレーム30を有する。（ブリッジ部は鼻のブリッジの上に置かれるフレームの一部に関し、一方「つる」は使用者の顔の横に沿って伸長し、耳に係る）

【0015】

フレーム30は典型的に複数の眼鏡レンズ24を一方の領域に有し、2重の望遠鏡26を他の領域に有する。典型的に望遠鏡は、図示されるようにフレームの上方部分に配置され、一方眼鏡レンズは下方の領域を占めるが、他の配置も可能である。眼鏡レンズ24は屈折視力補正を提供するように選択されてもよい。あるいは、屈折視力補正が必要とされない、あるいは望まれない場合、眼鏡レンズは単に透明なブランクを有するか、又は全て無くしてもよい。

20

【0016】

望遠鏡26は、ブリッジ部34を渡って伸長すると共に、「つる」32に沿って伸長する、1つの容器36に収納され。容器は望遠光学系を包含し、それらは「つる」内部に沿って伸長する、以下に詳述する光路を画定する。容器は典型的に眼鏡フレームの内側に適合するように設計され、実際にはコンパクトで邪魔にならない外形を維持するため、図示されるように眼鏡フレームに統合されてもよい。眼鏡レンズ24の上方の容器の前面は、例えば、眼鏡レンズと一体であるかのように混ざりあうため、反射被膜で被覆されてもよい。容器の後面は、包含する光路を含め、隣接する眼鏡レンズ24の内側を超えて、特に「つる」がブリッジ部と会合するフレームの角において、内側に伸長する。

30

【0017】

望遠鏡26を通した適切な視覚のためには、望遠鏡の接眼レンズ28が使用者の目と良く位置決めされていることが重要である（図1に示されるように）。このような位置決めを容易にするため、ブリッジ部34は、望遠鏡を横方向に移動させる1つの調整機構38を有してもよい。あるいは、調整機構は、接眼レンズ28を独立にそれぞれの使用者の目と位置合わせするため、2つの分離された制御を有してもよい。

40

【0018】

図3A、3Bは本発明の1実施形態の望遠眼鏡を掛け、2つの異なる角度で眼鏡を通して見ている使用者の横顔の概念図である。通常の場合、図3Aに示されるように、使用者は眼鏡レンズ24を通じて直接見る。望遠鏡26を使用するためには、使用者は、図3Bに示されるように、頭を僅かに下方に傾け、僅かに上方を見、それにより目の瞳が接眼レンズ28と位置合わせされる。

【0019】

図4は本発明の1実施形態の使用者22に掛けられた望遠眼鏡20の平面図である。使用者の目40は其々の接眼レンズ28と位置合わせされている。接眼レンズ28の後面（即ち、使用者の目に最も近い面）は、1つの第1の冠状面41を画定する。目の前面（即

50

ち、角膜)は、1つの第2の冠状面42を画定する。「冠状面」(前額面とも呼ばれる)とは、体を前部と後部(腹部と背部)に分割する垂直な面に関する。「垂直」とは一般的な意味で使用され、体の長(脊柱)軸に平行という意味である。本発明における冠状面の事例は面41, 42であり、それらは顔を鼻部で、又は目の前面で通過する。

【0020】

望遠鏡26の其々は、眼鏡20の「つる」に隣接して配置される1つの対物レンズ44を有する。各対物レンズにより焦点合わせされた光線の光路は、同じく「つる」に隣接する1つのプリズム46を通過する。光路は冠状面41を通過する。この実施形態では、光路は冠状面42も通過し、面42の後方に位置するプリズム46の後部反射面48により鋭角に折り曲げられる。光路はこのように前方に反射され1つの偏向器50を通り、1つのフィールドレンズ52により焦点を合わされる。光線はその後接眼レンズ28方向に、面41, 42の前面にある1つのアミシ・ルーフプリズム54の1つの反射ルーフ面56により向きを変えられる。

【0021】

図4に示される望遠鏡の設計は、このように「つる」32に隣接する眼鏡フレームの角にある不使用の空間を利用している。この設計は長い光路と、高い倍率、典型的には2.2倍 - 4倍、及び邪魔にならない審美的な外側に向いた形状を共に提供する。小さな寸法を維持しながら倍率を上げるため、望遠鏡内のレンズは、公知の非球面及び/または回折光学素子を有してもよい。図4に示される望遠鏡はケプラー型であるが、ガリレオ型および反射型(曲面の反射面を有する)を含む他の型の望遠鏡も、例えば同様にこの図に示される、面41の後部に伸長し、場合によって面42の後方に伸長する、折り畳まれた光路を有するモデルに設計されてもよい。望遠鏡は焦点調整を可能にする1つの可動要素(不図示)を有してもよい。この種の設計は眼鏡搭載型の単一の望遠鏡にも適している。

【0022】

図5, 6は本発明の別の実施形態の望遠眼鏡60をそれぞれ後方と前方から見た図である。眼鏡60はフレーム64と統合された2重望遠鏡62を有する。設計の原理と眼鏡60の動作は上記の眼鏡20のそれに類似しており、類似の要素は2つの実施形態において同じ番号が付されている。しかし眼鏡60は、複数の望遠鏡62が眼鏡フレームに統合されていることに利点がある。望遠鏡62を有する眼鏡60はこのように、見る人にとって、1対の眼鏡の上に追加された1つの望遠鏡ではなく、むしろ単一のユニットとして見える。

【0023】

図7, 図8は本発明の1実施形態の望遠眼鏡60内部の詳細を示す概略図である。図7は眼鏡の分解図であり、図8は望遠鏡62に使用される光学部品を示す光線図である。この実施形態のある部品は、特にプリズム46は、眼鏡20のものに対して相対的に短縮されているが、図7と図8に示される設計の動作原理は図4に示されるものと類似である。

【0024】

図8に示される通り、対物レンズ44で焦点を合わされた光線はプリズム46を通過し、反射面48で鋭角に折り曲げられる。面48の少なくとも一部は、上述の接眼レンズ28の後面で画定される冠状面である面41の後方に位置する。さらなる1つの反射面58は1つの偏向器50と共に、光線を目40の光軸に垂直な、横断方向軸に沿った方向に曲げる。その後アミシ・ルーフプリズム54のルーフ面56が光線を接眼レンズ28の向こうの目の方向に折り曲げる。アミシ・ルーフプリズムは像を反転する効果を有し、使用者が望遠鏡を介して直立像をみることができる。

【0025】

図7に示すように、望遠鏡62は眼鏡60のブリッジ部34の上方部分内の中空空間に適合される。対物レンズ44は保持リング66により適正な場所に配置され、一方後方カバー68は後方から望遠鏡を包む。図8は面58を偏向器50の一部として示すが、面58は或いは、図7に示すように、プリズム46と統合された部分として組み立てられてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

上記の実施形態は例示として引用され、本発明は、特に上記に示されまた記載されたものに制限されない。むしろ、本発明の範囲は、上記で記載された種々の特徴の組合せ及び準組合せを含み、当業者が上記の記載を読んで想起する、従来技術に開示されていない、その変形及び修正をも含む。

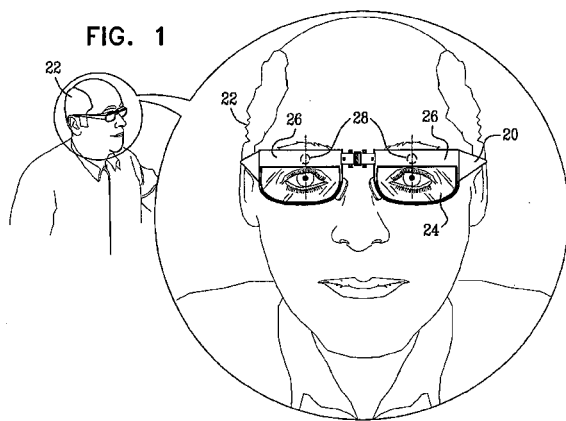
【 符号の説明 】

【 0 0 2 7 】

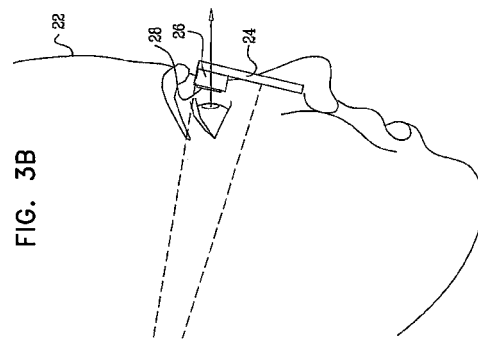
20, 60 : 望遠眼鏡	22 : 使用者	24 : 眼鏡レンズ
26, 62 : 望遠鏡	28 : 接眼レンズ	30, 64 : フレーム
32 : つる	34 : ブリッジ部	36 : 容器
40 : 使用者の目	41 : 第1の冠状面	42 : 第2の冠状面
44 : 対物レンズ	54 : アミシ・ルーフプリズム	56 : 反射ルーフ面

10

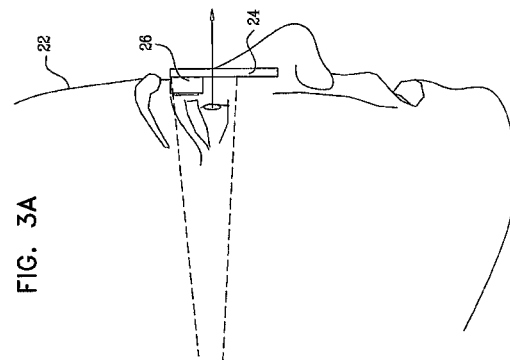
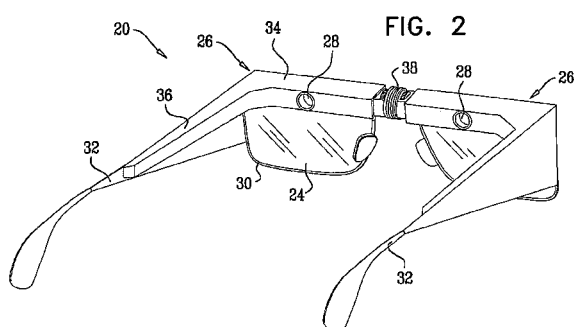
【 図 1 】



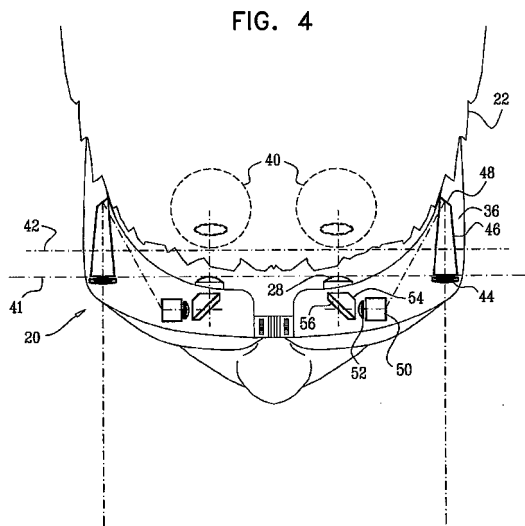
【 図 3 】



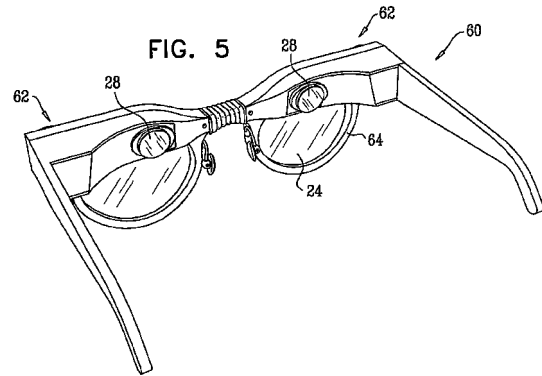
【 図 2 】



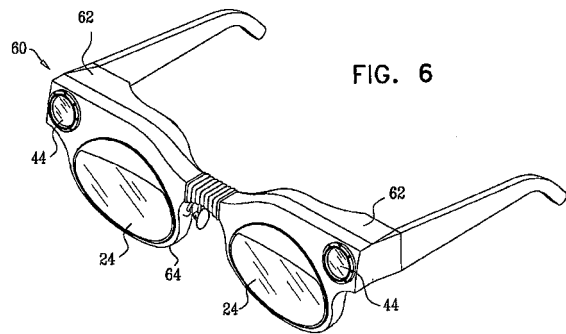
【 図 4 】



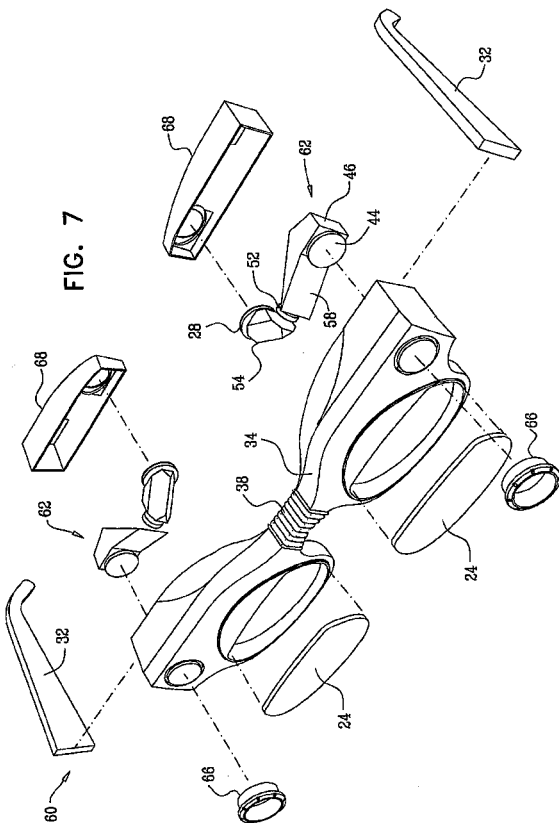
【 図 5 】



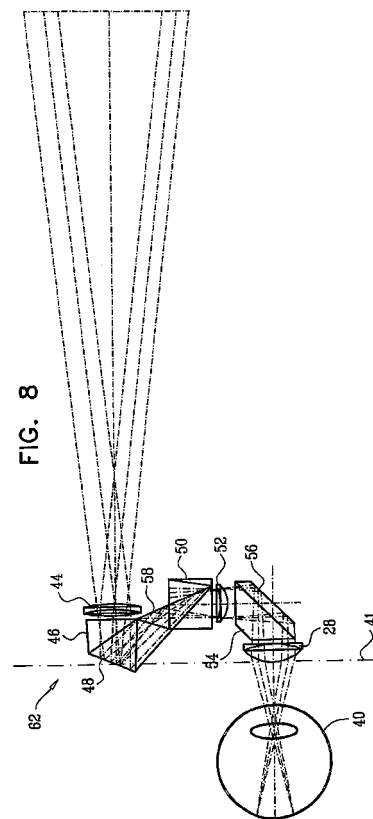
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/IL 09/00175												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - G02C 1/00 (2009.01) USPC - 351/158 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) - G02C 1/00 (2009.01) USPC - 351/158 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched 351/41, 57, 58; 359/399, 407 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PubWEST(USPT,PGPB,EPAB,JPAB); Google; Search Terms Used: spectacles, glasses, eyeglasses, goggles, telescope, periscope, magnify, amici, roof prism, keplarian, temple, frame, mirror, reflective														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>US 4,704,000 A (PEKAR et al.) 03 November 1987 (03.11.1987) Entire document, especially Abstract, col 1, in 27-43, col 1, in 54-63, col 2, in 28-33, col 3, in 57-col 4, in 2, col 4, in 63-65, col 5, in 36-41 and FIGS. 1, 3 & 7.</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 5,151,722 A (MASSOF et al.) 29 September 1992 (29.09.1992) Entire document, especially col 4, in 4-43, col 7, in 33-43 and FIGS. 1-3.</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 5,680,195 A (PEKAR et al.) 21 October 1997 (21.10.1997) Abstract, col 1, in 2-30, col 3, in 1-31 & FIG. 1.</td> <td>10 and 24</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	US 4,704,000 A (PEKAR et al.) 03 November 1987 (03.11.1987) Entire document, especially Abstract, col 1, in 27-43, col 1, in 54-63, col 2, in 28-33, col 3, in 57-col 4, in 2, col 4, in 63-65, col 5, in 36-41 and FIGS. 1, 3 & 7.	1-28	Y	US 5,151,722 A (MASSOF et al.) 29 September 1992 (29.09.1992) Entire document, especially col 4, in 4-43, col 7, in 33-43 and FIGS. 1-3.	1-28	Y	US 5,680,195 A (PEKAR et al.) 21 October 1997 (21.10.1997) Abstract, col 1, in 2-30, col 3, in 1-31 & FIG. 1.	10 and 24
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
Y	US 4,704,000 A (PEKAR et al.) 03 November 1987 (03.11.1987) Entire document, especially Abstract, col 1, in 27-43, col 1, in 54-63, col 2, in 28-33, col 3, in 57-col 4, in 2, col 4, in 63-65, col 5, in 36-41 and FIGS. 1, 3 & 7.	1-28												
Y	US 5,151,722 A (MASSOF et al.) 29 September 1992 (29.09.1992) Entire document, especially col 4, in 4-43, col 7, in 33-43 and FIGS. 1-3.	1-28												
Y	US 5,680,195 A (PEKAR et al.) 21 October 1997 (21.10.1997) Abstract, col 1, in 2-30, col 3, in 1-31 & FIG. 1.	10 and 24												
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>														
* 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 "T" 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 "&" document member of the same patent family														
Date of the actual completion of the international search 09 May 2009 (09.05.2009)		Date of mailing of the international search report 27 MAY 2009												
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774												

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 2H039 AA05 AB22 AB46