【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第２区分
【発行日】令和2年3月26日(2020.3.26)

【公表番号】特表2020-502575(P2020-502575A)
【公表日】令和2年1月23日(2020.1.23)
【年通号数】公開・登録公報2020-003
【出願番号】特願2019-532005(P2019-532005)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　23/26　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　5/04　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　5/00　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　1/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　23/26　Ｃ
Ｇ０２Ｂ　5/04　Ａ
Ｇ０２Ｂ　5/00　Ｂ
Ａ６１Ｂ　1/00　７３１
Ａ６１Ｂ　1/00　７１５

【手続補正書】
【提出日】令和2年2月10日(2020.2.10)
【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】
前記内視鏡の内視鏡シャフトの長手方向軸（６８、８０）に対して遠位側方視野角θを有する中央ビーム経路（６７、７９）を備える側視内視鏡のための光学系（６０、７０）であって、
プリズム群（６１、７１）を有する遠位光学アセンブリであって、前記プリズム群は、前記内視鏡シャフトの前記長手方向軸（６８、８０）の方向において前記側方視野角の周りに画定される視野からの入射光を、第１反射面（６５、７７）及び第２反射面（６６、７８）にて反射させることで偏向させるように設計され、２つ以上のプリズム（６２、６３、７２、７３、７４）であって、それらの互いに隣り合う境界面が互いに対して平行に対をなして配置されるとともに、各々がギャップ（６４、７５、７６）により隔たれられた２つ以上のプリズムを備える、遠位光学アセンブリを備え、
視野外からの前記入射光の一部の全反射が、プリズム（６２、７２、７３）と次に続く前記ギャップ（６４、７５、７６）との間の境界面にて生じ、
前記プリズム群（６１、７１）は直径Ｄを有する円筒形の筒（８５）を有し、前記プリズム群（６１、７１）の入射側の第１プリズム（６２、７２）は、くさび角βと前記中央ビーム経路（６７、７９）の光学経路の長さａとを有するくさび形状に設計され、
前記第１プリズム（６２、７２）の入射面は、該入射面と前記中央ビーム経路（６７、７９）が及ぶ平面との交差線の長さとして規定される長さＬを有し、
前記第１プリズム（６２、７２）は、
ａ＜ｃｏｓθ・ｔａｎβ・Ｄ／２、及び、Ｌ＜Ｄ／ｃｏｓθ
といった条件を満たすことを特徴とする、光学系。
【請求項２】

前記プリズム群（７１）は、３つのプリズム（７２、７３、７４）を有し、
前記第２のプリズム（７３）は、くさび形状に設計され、具体的には、くさび角２βを有するくさび形状に設計され、
前記３つのプリズム（７２、７３、７４）間の複数のギャップ（７５、７６）が、前記中央ビーム経路（７９）に対して異なる方向に角度づけられるように、前記第２プリズム（７３）の前記くさび角は、前記第１プリズム（７２）の前記くさび角と対向する前記第１プリズムの辺と隣り合い、前記第１プリズムの前記くさび角は、前記第２プリズム（７３）の前記くさび角と対向する前記第２プリズム（７３）の辺と隣り合うことを特徴とする、
請求項１に記載の光学系。
【請求項３】
前記ギャップ（６４）又は前記複数のギャップ（７５、７６）は前記プリズム（６２、６３、７２、７３、７４）のために使用されるガラスよりも光学密度が低い媒質により充填される、
ことを特徴とする、請求項１又は請求項２に記載の光学系。
【請求項４】
前記媒質は、真空、不活性雰囲気、及び空気のいずれかである、
ことを特徴とする、請求項３に記載の光学系。
【請求項５】
前記第１プリズム（６２、７２）及び／又は前記第２プリズム（６３、７６）は、下部切断部（８８、８８′、８８′′）及び／又は上部切断部（８１、８１′）を有することを特徴とする、
請求項１から請求項４のいずれか１項に記載の光学系。
【請求項６】
前記プリズム群（６１、７１）における前記プリズム（６２、６３、７２、７３、７４）の前記下部切断部（８８、８８′、８８′′）又は前記上部切断部（８１、８１′）は、高さにおいて積層されて形成されることを特徴とする、
請求項１から請求項５のいずれか１項に記載の光学系。
【請求項７】
近位光学アセンブリ（１２）と少なくとも１つの画像センサ（１８）又は前記近位光学アセンブリ（１２）と近接した対眼鏡と、を備えることを特徴とする、
請求項１から請求項６のいずれか１項に記載の光学系。
【請求項８】
前記遠位光学アセンブリは、前記第１プリズム（６２、６３）の前記入射面の前に入射光の方向に設けられた入射レンズ（２６）を備えることを特徴とする、請求項１から請求項７のいずれか１項に記載の光学系。
【請求項９】
請求項１から請求項８のいずれか１項に記載の光学系を備える側視内視鏡。