

【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 1 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 2019-508212 (P2019-508212A)

【公表日】平成 31 年 3 月 28 日 (2019.3.28)

【年通号数】公開・登録公報 2019-012

【出願番号】特願 2018-567011 (P2018-567011)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/007 1 7 0

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 12 日 (2020.2.12)

【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】

(a) 本体、

(b) 前記本体から遠位に延びるカニューレであって、可撓性であり、患者の眼の強膜と脈絡膜との間を前進するように寸法決めされ構成されており、側方開口部を含む、前記カニューレ、及び

(c) 前記カニューレに摺動可能に配置された針であって、

(i) 鋭利な遠位先端であって、前記針が近位位置と遠位位置との間で前記カニューレに対して並進するように構成され、前記針が前記近位位置にあるときに前記遠位先端が前記カニューレの内側に位置するように構成され、前記遠位先端は、前記針が前記遠位位置にあるときに前記カニューレの外側に配置されるように構成されている、鋭利な前記遠位先端と、

(i i) 湾曲部分であって、前記針が前記湾曲部分にわたる湾曲部に沿って延びるように弾性的に付勢される、前記湾曲部分と、

(i i i) 出口軸に沿って延びる直線状の遠位部分であって、前記直線状の遠位部分が、前記湾曲部分と鋭利な前記遠位先端との間に延び、前記針が前記直線状の遠位部分に沿った直線状の経路に沿って延びるように弾性的に付勢される、前記直線状の遠位部分とを含む前記針

を含む装置。

【請求項 2】

前記カニューレは、閉鎖された遠位端を含み、前記側方開口部は、前記閉鎖された遠位端の近位に配置されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記湾曲部分が、一定の曲率半径を画定するように弾性的に付勢されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記曲率半径が約 7 mm ~ 約 12 mm である、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記曲率半径が約 4 mm ~ 約 15 mm である、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 6】

前記曲率半径が約 9 mm ~ 約 10 mm である、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 7】

前記湾曲部分は、前記針が前記カニューレに対して遠位に前進する距離に基づいて、前記遠位先端を前記カニューレの長手軸に対して、徐々に増加する出口角で位置決めするように構成されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記湾曲部分は、第 1 の湾曲領域と第 2 の湾曲領域とを含み、前記第 1 の湾曲領域は、前記針の遠位部分の近くに配置され、前記第 2 の湾曲領域は、前記第 1 の湾曲領域の近位に配置されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記針は、直線状の近位部分をさらに含み、前記湾曲部分が、前記直線状の近位部分と前記直線状の遠位部分との間に長手方向に配置されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記カニューレは、前記患者の眼の構造及び輪郭に適合するには十分に可撓性であるが、前記カニューレは、前記患者の眼の前記強膜と前記脈絡膜との間を前記カニューレが歪みを伴わずに進むのを可能にするのに十分な柱強度を有する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記出口軸は、前記カニューレの長手軸に対して約 7 ° ~ 約 9 ° の出口角で前記カニューレから遠位に延び、前記出口角は、前記針が確実に前記患者の眼の前記脈絡膜内へと貫く方向に前記針を偏向させ、前記患者の眼の上脈絡膜腔を通して前記患者の眼の前記脈絡膜の下に前記針が続く可能性を最小限に抑えるように構成されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

(a) 本体、

(b) 前記本体から遠位に延びるカニューレであって、可撓性であり、患者の眼の強膜と脈絡膜との間を前進するように寸法決めされ構成されており、前記カニューレが前記患者の眼に挿入される際に前記カニューレが回転するのを防止するように構成された、略矩形の断面形状を有し、

(i) 互いに反対側にある内面及び外面と、

(ii) 閉鎖された遠位端と、

(iii) 前記閉鎖された遠位端の近位に位置する側方開口部と、

(iv) 前記カニューレの前記内面と連結された針ガイドであって、前記カニューレとは異なる材料で作られており、前記側方開口部内に延びていない、前記針ガイドを含む前記カニューレ、及び

(c) 前記カニューレに摺動可能に配置された針であって、前記カニューレの前記略矩形の断面形状は、前記針が前記カニューレの前記側方開口部から予測可能な方向に出ることを確実にするように構成されており、前記針は、前記針ガイドの内腔を通して延びるように構成されており、前記針は、

(i) 鋭利な遠位先端であって、前記針が近位位置と遠位位置との間で前記カニューレに対して並進するように構成され、前記針が前記近位位置にあるときに前記遠位先端が前記カニューレの内側に位置するように構成され、前記針が前記遠位位置にあるときに前記遠位先端が前記側方開口部を越えて延びるように構成されている、鋭利な前記遠位先端と、

(ii) 湾曲部分であって、前記針が前記遠位位置にあるときに前記側方開口部を越えて延びる前記針の一部分に斜めの出口角を設けるように構成されている前記湾曲部分を含む前記針を含む装置。

【請求項 13】

前記湾曲部分は、湾曲形状をとるように弾性的に付勢され、前記湾曲部分は、前記針が前記近位位置にあるときに前記カニューレ内で実質的に直線状の形状に変形するようにさ

らに構成されている、請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記湾曲部分は、曲率半径を画定するように弾性的に付勢され、前記曲率半径は、前記湾曲部分が前記カニューレの外側に配置されているとき、9 mm ~ 11 mm である、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記側方開口部は、互いに反対側にある前記内面と前記外面との間に位置し、前記側方開口部は、前記カニューレの前記内面から前記外面へと外側にいくにつれて大きくなる周辺部を画定し、前記周辺部は、前記針が遠位に前進する程度に基づいて、より広い出口角範囲を達成するように構成されている、請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記針は、27 ゲージ ~ 45 ゲージの針からなる群から選択され、前記針のサイズは、前記針が、前記患者の眼の前記脈絡膜を貫通し、かつ前記患者の眼の前記脈絡膜がそれ自体封止するよう取り外されることができるよう、構成されている、請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 7】

(a) 本体、

(b) 前記本体から遠位に延びるカニューレであって、可撓性であり、患者の眼の強膜と脈絡膜との間を前進するように寸法決めされ構成されている、前記カニューレ、

(c) 前記カニューレに摺動可能に配置された針であって、

(i) 鋭利な遠位先端であって、前記針が近位位置と遠位位置との間で前記カニューレに対して並進するように構成され、前記針が前記近位位置にあるときに前記遠位先端が前記カニューレの内側に位置するように構成され、前記遠位先端は、前記針が前記遠位位置にあるときに前記カニューレの外側に配置されるように構成されている、鋭利な前記遠位先端と、

(i i) 湾曲部分であって、前記針が前記湾曲部分にわたる湾曲部に沿って延びるように弾性的に付勢され、前記湾曲部分が、一定の曲率半径を画定するように弾性的に付勢され、前記一定の曲率半径は、前記湾曲部分が前記カニューレの外側に配置されているとき、9 mm ~ 11 mm である、前記湾曲部分と

を含む前記針、

(d) 前記患者の眼の内部の所定の位置に前記針を配置するよう前記針を前記カニューレに対して約 0.25 mm ~ 約 10 mm 遠位に前進させるように構成されたアクチュエータ

を含む装置。

【請求項 1 8】

前記針はステンレス鋼の皮下注射針であり、前記ステンレス鋼の皮下注射針は、前記ステンレス鋼の皮下注射針が前記患者の眼の組織構造を貫く際の偶発的な外傷を最小限にするほど小さいが、治療剤を送達するように寸法決めされ構成されている、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 1 9】

前記カニューレは、閉鎖された遠位端を含み、前記閉鎖された遠位端は、前記患者の眼の前記強膜または前記脈絡膜に外傷を与えずに、前記カニューレが前記患者の眼の前記強膜と前記脈絡膜との間を前進することができるように前記患者の眼の前記強膜と前記脈絡膜との間の分離をもたらすように構成されている、請求項 1 7 に記載の装置。