

【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 3 年 10 月 28 日 (2021.10.28)

【公表番号】特表 2020-534112 (P2020-534112A)

【公表日】令和 2 年 11 月 26 日 (2020.11.26)

【年通号数】公開・登録公報 2020-048

【出願番号】特願 2020-517117 (P2020-517117)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/32 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/32 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 9 月 16 日 (2021.9.16)

【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】

医療行為で使用する装置であって、前記装置は、

第 1 の端部、第 2 の端部、および前記第 1 の端部と前記第 2 の端部との間に延びる長軸を有する細長部材であって、

前記第 1 の端部は、尖った端部であり、前記第 2 の端部は、一体ハブを備える、細長部材と、

前記一体ハブを受けるように構成されたソケットを備える超音波振動子と、を備え、

前記超音波振動子は、前記細長部材を実質的に前記長軸に沿って 20 kHz より高い周波数で振動させるように構成され、

振動の最大振幅は、2 μm 以下に制限される、
装置。

【請求項 2】

前記超音波振動子は、20 kHz から 70 kHz の間で、前記細長部材を振動させるように構成されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記超音波振動子は、40 kHz から 50 kHz の間で、前記細長部材を振動させるように構成されている、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記細長部材が前記超音波振動子によって振動すると、振動していないときと比べて、前記細長部材の前記第 1 の端部を体内組織を通すために必要な力が減少する、請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記一体ハブは、外側ねじ山部を備え、および / または

前記ソケットは、内側ねじ山部を備え、および / または

前記一体ハブと前記ソケットは、パヨネット接続を形成し、または

前記一体ハブと前記ソケットは、スナップ式接続を形成する、

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記細長部材は、針である、請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記針は、中空針であり、

前記中空針は、流体が前記針を通過できるように構成された通路を備え、

前記超音波振動子は、流体が前記超音波振動子を通過できるように構成されたチャンネルを備え、

前記チャンネルは、滅菌管を受けるように構成され、

前記中空針は、前記滅菌管の第 1 の端部を受けるように構成されている、

請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記細長部材は、前記尖った端部に向かってサンプル切り欠きを備えるスタイレットである、請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

前記スタイレットを少なくとも部分的に囲み、前記スタイレットに対して長軸に沿って摺動可能なカニューレをさらに備え、

前記カニューレは、前記カニューレの中心長軸に対して対称である切断チップを備え、

第 1 の構成において、前記サンプル切り欠きは、前記カニューレ内に隠れ、第 2 の構成において、前記カニューレは、前記サンプル切り欠きが十分に露出するように前記スタイレットの前記長軸に沿って引かれ、

前記装置は、前記カニューレを前記スタイレットの前記長軸に沿って前記第 2 の構成から前記第 1 の構成へと前進させるように構成されたばね荷重機構をさらに備える、

請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

トリガをさらに備え、前記トリガは、前記カニューレを前記第 2 の構成で保持し、使用者によって前記トリガが作動されると前記カニューレを解放して前記カニューレを前記第 1 の構成へと急速に前進させるように構成された、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

ロックナットをさらに備える、請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 12】

前記ロックナットは、ソケット部を備える、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記ソケット部の内表面は、前記細長部材のハブの基部の外周に対応するように形成されている、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記細長部材のハブの基部と前記ロックナットの前記ソケット部は、解放自在に係合するように構成されている、請求項 11 から請求項 13 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 15】

前記ロックナットは外表面を備え、前記外表面は把持可能部を備える、請求項 11 から請求項 14 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 16】

前記超音波振動子によって生成された振動の振幅および / または周波数は、使用者によって制御可能である、請求項 1 から請求項 15 のいずれか一項に記載の装置。