

【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 5 月 7 日 (2020.5.7)

【公表番号】特表 2019-515719 (P2019-515719A)
 【公表日】令和 1 年 6 月 13 日 (2019.6.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-022
 【出願番号】特願 2018-551291 (P2018-551291)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 34/32 (2016.01)

A 6 1 B 34/20 (2016.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 34/32

A 6 1 B 34/20

A 6 1 B 1/00 6 5 5

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 26 日 (2020.3.26)

【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】

撮像デバイスから関心領域の画像を受信する第 1 の入力部と、
 前記画像内における少なくとも 1 つの対象領域を識別する対象識別デバイスと、
 ロボット制御処置デバイスに結合された制御システムであって、前記ロボット制御処置
 デバイスが前記少なくとも 1 つの対象領域に対応して配置されたときに前記少なくとも 1
 つの対象領域を処置するように前記ロボット制御処置デバイスを制御する制御信号を生成
 する、制御システムと、
 を備える、ロボット制御装置。

【請求項 2】

ロボットは、各々が回転軸を含む少なくとも 2 つの関節を含み、両方の前記回転軸が、
 機械的遠隔運動中心構成に集中する、
 請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 3】

前記制御システムが、ソフトウェア遠隔運動中心において前記ロボット制御処置デバイ
 スを制御するロボットの運動を制約する制御信号を生成する、
 請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 4】

前記撮像デバイスが、器具チャネルを持つ内視鏡を含み、
 前記ロボット制御処置デバイスが、前記器具チャネル内に配置されるカテーテルを含む
 、
 請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 5】

前記ロボット制御処置デバイスが、内視鏡検査画像と術前画像とを使用して前記制御シ
 ステムにより画像誘導される、
 請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 6】

前記対象識別デバイスが、ユーザーに選択される対象部位を許可し、前記画像内に前記対象部位の視覚的な識別を可能にする、
請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 7】

前記ロボット制御処置デバイスを制御するロボットの少なくとも 1 つの関節の軸と前記ロボット制御処置デバイスの長軸とが挿入点付近で合わさるように、前記ロボット制御処置デバイスが制御される、
請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 8】

前記ロボット制御処置デバイスが、前記少なくとも 1 つの対象領域とともに軸上に配置され、前記制御システムにより制御されて前記少なくとも 1 つの対象領域にアクセスする、
請求項 7 に記載のロボット制御装置。

【請求項 9】

前記ロボット制御処置デバイスが、吸引デバイスを含み、ロボットが、前記少なくとも 1 つの対象領域とともに軸に沿って前記吸引デバイスを配置し、前記制御システムが、前記吸引デバイスの位置と前記少なくとも 1 つの対象領域とに従って、吸引の時間/レートを制御する、
請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 10】

前記制御システムが、前記吸引デバイスの位置と前記少なくとも 1 つの対象領域とに従って、吸引の圧力及び持続期間を制御する、
請求項 9 に記載のロボット制御装置。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの対象領域の前記画像の倍率に基づいて、前記位置が演算される、
請求項 9 に記載のロボット制御装置。

【請求項 12】

前記制御システムが、前記少なくとも 1 つの対象領域内において識別された領域のみに処置を制限する、
請求項 1 に記載のロボット制御装置。

【請求項 13】

吸引デバイスと、
前記吸引デバイスに結合されることが可能なロボットシステムであって、前記ロボットシステムが、対象者内への挿入点における前記吸引デバイスの運動を制限する少なくとも 1 つの関節と少なくとも 2 つのリンクとを含む、前記ロボットシステムと、
前記ロボットシステムの運動に基づいて、内部対象部位にわたる吸引のバーストを可能にするために、前記対象者内の前記内部対象部位に対するアクセスを可能にするために、前記ロボットシステム及び前記吸引デバイスの運動を制御するために、前記ロボットシステムに結合された制御システムと、
を備える、処置システム。

【請求項 14】

前記少なくとも 2 つの関節の各々が、機械的遠隔運動中心に両方の軸が集中するように配置された回転軸を含む、
請求項 13 に記載の処置システム。

【請求項 15】

器具チャンネルを含む内視鏡をさらに備え、
前記吸引デバイスが、前記器具チャンネル内に配置されたカテーテルを含む、
請求項 13 に記載の処置システム。

【請求項 16】

前記吸引デバイスが、内視鏡画像と術前画像とを使用して前記制御システムにより画像誘導される、
請求項 15 に記載の処置システム。

【請求項 17】

前記対象者内における回転運動を可能にする、前記内視鏡の遠位端上に配置された関節をさらに備える、
請求項 15 に記載の処置システム。

【請求項 18】

前記少なくとも 1 つの関節の軸と前記吸引デバイスの長軸とが前記挿入点付近で合わさるように、前記ロボットシステムが、前記吸引デバイスを固定する遠位リンクを含む、
請求項 13 に記載の処置システム。

【請求項 19】

前記遠位リンクが、前記内部対象部位とともに軸上に前記吸引デバイスを配置し、吸引のために前記内部対象部位にアクセスするように制御される、
請求項 18 に記載の処置システム。

【請求項 20】

前記遠位リンクが、前記内部対象部位とともに前記軸に沿って前記吸引デバイスを配置し、前記制御システムが、前記内部対象部位に対する前記吸引デバイスの位置に従って、吸引の時間/レートを制御する、
請求項 19 に記載の処置システム。

【請求項 21】

前記位置が、前記内部対象部位の画像の倍率に基づいて演算される、
請求項 20 に記載の処置システム。

【請求項 22】

処置デバイスとともに内視鏡を対象エリア内に挿入するステップであって、前記内視鏡がロボットシステムに結合されている、挿入するステップと、

対象部位を識別するステップと、

画像ベースの追跡を使用して前記対象部位を追跡するステップと、

前記内視鏡が対象者内への挿入点の周囲で回動するように、前記対象部位に対して前記内視鏡と前記処置デバイスとを位置合わせするステップと、

前記内視鏡の視界内で前記対象部位を測定して前記対象部位に対する前記処置デバイスの位置を特定するステップと、

処置のために前記対象部位からの既定の位置に前記処置デバイスを配置するステップと

、
制御システムにより制御される前記処置デバイスの 1 つ又は複数のバーストで前記対象部位を処置するステップと、

を有する、組織の処置のための方法。

【請求項 23】

前記画像ベースの追跡が、オプティカルフロー又は正規化された相互相関による追跡のうちの一つを含む、
請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

前記対象部位に対して前記内視鏡と前記処置デバイスとを位置合わせする前記ステップが、

前記対象部位の縁部の周囲に形状をフィッティングするステップと、

前記内視鏡の視界と術前画像とから倍率を演算するステップと、

前記処置デバイスと前記対象部位との間の距離を演算するステップと、

を有する、

請求項 22 に記載の方法。

【請求項 25】

前記対象部位の処置を完了するために1つ又は複数のステップを繰り返すステップをさらに有する、

請求項22に記載の方法。

【請求項26】

前記対象部位に対する前記処置デバイスの前記位置に基づいて、処置の時間/レートを制御するステップをさらに有する、

請求項22に記載の方法。

【請求項27】

前記ロボットシステムが、前記挿入点における前記対象者との接触を最小化しながら、前記対象者内の前記対象部位までのアクセスを可能にするための、前記対象者内への前記挿入点における前記処置デバイスの運動を制限するための、少なくとも1つの関節と少なくとも2つのリンクとを含む機械的遠隔運動中心構成を含む、

請求項22に記載の方法。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2019515719A5	公开(公告)日	2020-05-07
申请号	JP2018551291	申请日	2017-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦NV哥德堡		
[标]发明人	ポポヴィッチアレクサンドラ ヌーナンデイビッドポール		
发明人	ポポヴィッチ アレクサンドラ ヌーナン デイビッド ポール		
IPC分类号	A61B34/32 A61B34/20 A61B1/00		
CPC分类号	A61B34/30 A61B1/00009 A61B1/00039 A61B1/00045 A61B1/00087 A61B1/00094 A61B1/00149 A61B1/0016 A61B1/018 A61B1/04 A61B5/06 A61B17/22 A61B34/32 A61B2017/0034 A61B2017 /22079 A61B2018/00982 A61B2034/2065 A61B2034/301 A61B2090/364 A61B2217/005 A61B2218 /007 A61M25/0116 G16H20/40 G16H30/20 G16H40/63		
FI分类号	A61B34/32 A61B34/20 A61B1/00.655		
F-TERM分类号	4C161/AA23 4C161/DD02 4C161/HH05 4C161/HH52		
优先权	62/315915 2016-03-31 US		
其他公开文献	JP2019515719A		

摘要(译)

机器人控制器515包括第一输入502，其被配置为从成像装置接收感兴趣区域的图像524。目标识别设备516被配置为识别图像内的目标区域。控制系统517耦接到机器人控制治疗设备，并且当机器人控制治疗设备被定位成与目标区域相对应时，产生控制信号以控制机器人控制治疗设备对目标区域进行治疗。还公开了包括抽吸装置，机器人系统和控制系统的治疗系统，以及用于治疗组织的方法。