

【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】平成19年4月12日(2007.4.12)

【公表番号】特表2004-500144(P2004-500144A)

【公表日】平成16年1月8日(2004.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2004-001

【出願番号】特願2000-608969(P2000-608969)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

A 6 1 N 5/06 (2006.01)

A 6 1 B 18/20 (2006.01)

B 2 3 K 26/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/00 5 1 0

A 6 1 N 5/06 E

A 6 1 F 9/00 5 1 2

A 6 1 B 17/36 3 5 0

B 2 3 K 26/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月21日(2007.2.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 縦軸を有するレーザ光線を生み出すレーザと、少なくともXおよびY水平方向に沿って可動の患者シートと、患者シートに結合され、XおよびY方向の公称位置に患者シートを自動的に配置するよう構成された制御システムを備え、

シートの公称位置が、患者がシートに配置されたときに患者の第1の眼の位置をレーザ光線軸にほぼ合わせる

レーザ屈折手術システム。

【請求項2】 レーザ光線を患者の第1の眼に合わせる微調整機構をさらに備え、微調整機構がシートまたはレーザ送配光学系を動かす請求項1に記載のシステム。

【請求項3】 微調整機構が活動化モータを備え、活動化モータが、制御システムからの信号に応答して活動化モータが患者シートを動かすように患者シートおよび制御システムに結合された請求項2に記載のシステム。

【請求項4】 活動化モータが、入力装置の手動作動に応答してシートを動かすようにされた請求項3に記載のシステム。

【請求項5】 微調整機構が活動化モータを備え、活動化モータが、制御システムからの信号に応答して活動化モータがレーザ送配光学系を動かすようにレーザ送配光学系および制御システムに結合された請求項2に記載のシステム。

【請求項6】 活動化モータが、入力装置の手動作動に応答してシートを動かすようにされた請求項5に記載のシステム。

【請求項7】 患者シートが、微細位置決め機構から独立した粗調整機構をさらに備え、粗調整機構が、患者シートを動かすことによって眼の位置をレーザ軸にほぼ合わせる

請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 8】 粗調整機構が活動化モータを備え、活動化モータが制御システムからの信号に応答して患者シートを動かす請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】 活動化モータが、入力装置の手動作動に応答してシートを動かすように構成された請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】 制御システムが、粗調整機構または微調整機構、あるいはその両方を作動させて患者の第 2 の眼の位置を自動的にレーザ軸にほぼ合わせるようにされた請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 11】 第 1 の眼をレーザで処理した後に、制御システムが、患者の第 2 の眼の位置をレーザ軸に合わせる請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】 制御システムへの入力に応答して制御システムが第 2 の眼の位置をレーザ軸に合わせる請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】 公称位置が、X および Y 水平方向のほぼ中心付近にある請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 14】 患者シートが X、Y および Z 方向に沿って可動で、制御システムが、シートを X、Y および Z 方向の公称位置に自動的に配置するように構成された請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 15】 有形媒体およびコンピュータ可読コードを有するコンピュータ・プログラムをさらに備え、制御システムが、コンピュータ・プログラムを使用して第 2 の眼の位置をレーザ軸に自動的に合わせる請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 16】 縦軸を有するレーザ光線を生み出すレーザと、

患者の第 1 および第 2 の眼がそれぞれ第 1 および第 2 の公称光軸の近くに位置するよう患者を患者位置に支持するような輪郭を持たせた患者シートと、

シートをレーザに結合する患者アライメント・システム

を備え、

シート・アライメント・システムが、公称位置信号に応答してシートとレーザのうちの少なくとも一方を動かして、ビーム軸が第 1 の公称光軸と整列するようにする  
レーザ屈折システム。

【請求項 17】 屈折眼手術のために患者を配置する方法であって、患者が第 1 および第 2 の眼を有し、

患者を第 1 の公称位置に自動的に配置すること  
を含み、

第 1 の公称位置では患者の第 1 の眼の位置がレーザ光線軸にほぼ合い、  
さらに、

患者を第 2 の公称位置に移動させること  
を含み、

第 2 の公称位置では患者の第 2 の眼の位置がレーザにほぼ合う  
方法。

【請求項 18】 レーザ手術のために患者の位置を合わせる方法であって、  
シートを患者ローディング位置に配置すること、および  
制御システムを活動化してシートを第 1 の公称位置まで動かすこと  
を含み、

第 1 の公称位置にあるシートが患者の眼の位置をほぼレーザ光線軸に合わせる  
方法。

【請求項 19】 レーザ光線を生み出すレーザと、  
レーザに隣接して配置された患者シートと、

レーザに結合され、レーザ操作制御機構および処理についての情報を表示するオペレータ・ディスプレイを有する制御システムと、

制御システムに結合されたアシスタント・ディスプレイであって、患者シートに隣接した位置からアシスタント・ディスプレイを見ることができ、そのためアシスタントがアシ

スタント・ステーションから処理を監視することができるアシスタント・ディスプレイを備えるレーザ眼手術システム。

【請求項 20】 レーザ眼手術法からの処理情報を、患者の近くにいるオペレータおよびアシスタントに提供する方法であって、

レーザ眼手術法の処理情報を監視すること、

オペレータ・ディスプレイおよびアシスタント・ディスプレイ上に処理情報をリアルタイムで表示すること、および

アシスタント・ディスプレイをオペレータ・ディスプレイに対してほぼ直角に配置すること

を含み、

患者の近くにいるアシスタントがアシスタント・ディスプレイに表示された情報を見ることができる

方法。

【請求項 21】 レーザ光線を生み出すレーザ・システムと、

レーザ・システムに結合され、オペレータ・インターフェースおよび制御システムを有し、レーザ・システムを監視し制御するコンピュータ制御ステーションを備え、

オペレータ・インターフェースが、近視性屈折情報を表示しているフィールドに第1の色を表示し、遠視性屈折情報を表示しているフィールドに第1の色とは異なる第2の色を表示する

レーザ眼手術システム。

【請求項 22】 屈折情報を表示する方法であって、

眼の屈折情報を編集フィールドに表示すること、

編集フィールドが近視性屈折情報を表示している場合に編集フィールドに第1の背景色とすること、および

編集フィールドが遠視性屈折情報を表示している場合に編集フィールドに第2の背景色とすること

を含む方法。

【請求項 23】 光学的屈折手術の間に角膜のターゲット領域から上皮層を除去するシステムであって、

組織剥離ビームを生み出すレーザと、

レーザに結合され、最初の上皮除去剥離処理および屈折を変えるリスカルプティング剥離処理をレーザが提供するよう剥離処理を監視し制御するようにされた制御システムと、制御システムに結合されたオペレータ入力

を備え、

オペレータ入力の作動によって制御システムが、レーザを作動させて上皮剥離処理量を送る

システム。

【請求項 24】 角膜のターゲット領域から上皮層を除去するシステムであって、

組織剥離ビームを生み出すレーザであって、第1の剥離処理および第2の剥離処理を行うことができるレーザと、

レーザに結合され、剥離処理を監視し制御するようにされた制御システムと、

制御システムに結合されたオペレータ入力であって、オペレータ入力の作動によってレーザが作動して第2の剥離処理を行うオペレータ入力

を備えるシステム。