

【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1区分

【発行日】平成27年5月21日(2015.5.21)

【公開番号】特開2012-202993(P2012-202993A)

【公開日】平成24年10月22日(2012.10.22)

【年通号数】公開・登録公報2012-043

【出願番号】特願2012-61804(P2012-61804)

【国際特許分類】

G 01 N 1/06 (2006.01)

【F I】

G 01 N	1/06	H
G 01 N	1/06	L

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月1日(2015.4.1)

【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】

試料から切片を切断するよう作動可能な切断機構；

前記試料を保持するよう作動可能な試料保持容器；

前記試料保持容器に結合し、前記試料保持容器に保持された前記試料と前記切断機構間の移動を駆動するよう作動可能である駆動システム；および

前記試料保持容器に保持された試料の表面の配向を感知するよう作動可能である表面配向センサを含む試料裁断装置。

【請求項2】

前記表面配向センサが二次元的に回転可能である請求項1に記載の試料裁断装置。

【請求項3】

前記表面配向センサが第1軸を中心に回転可能な第1部材、および第2軸を中心に回転可能な第2部材から成り、前記第1軸が第2軸に対して実質的に垂直である請求項2に記載の試料裁断装置。

【請求項4】

前記第1部材がプレートから成り、前記第2部材が前記プレートと結合したフレームを含む請求項3に記載の試料裁断装置。

【請求項5】

前記第1軸を中心とした前記第1部材の回転を感知するように構築された第1感知機構；および

前記第2軸を中心とした前記第2部材の回転を感知するように構築された第2感知機構をさらに含む請求項3に記載の試料裁断装置。

【請求項6】

前記第1部材および前記第2部材が前記表面配向センサと可動に結合し、前記試料が前記第1および第2部材のうち1つ以上に対して力を加えたときに前記試料から遠ざかる方向で移動可能となる請求項3に記載の試料裁断装置。

【請求項7】

前記第1および第2部材が前記試料から遠ざかる方向に向かう移動量を感知するように構築された感知機構をさらに含む請求項6に記載の試料裁断装置。

【請求項 8】

前記試料保持容器と結合し、前記試料表面の前記配向を調整することが可能である電動チャック；および

感知した前記配向に基づいて、前記試料裁断装置に前記試料表面の前記配向を自律的に調整させる論理回路：をさらに含む請求項 1 に記載の試料裁断装置。

【請求項 9】

前記論理回路が、前記切斷機構と連動している切斷平刃に対する前記試料表面の前記配向を前記試料裁断装置に複数回自律的に調整させる論理回路を含み、一方、前記試料表面の前記配向を前期切斷平刃と平行にするために、前記試料表面の調整済み配向を前記表面配向センサにより感知させる請求項 8 に記載の試料裁断装置。

【請求項 10】

前記電動チャックの位置を係止し、固定配向の前記試料保持容器により保持された前記試料表面の配向を保持するよう作動可能な前記電動チャックのモータをさらに含む請求項 8 に記載の試料裁断装置。

【請求項 11】

前記表面配向センサを 1 箇所で前記試料裁断装置と固定で結合させ、前記位置を前記切斷機構と実質的に垂直に配列する請求項 1 に記載の試料裁断装置。

【請求項 12】

前記表面配向センサが前記試料裁断装置と可動に結合し、前記試料保持容器に保持された前記試料表面の前記配向を感知するように前記表面配向センサが配置されている第 1 位置と、前記試料保持容器に保持された前記試料および前記切斷機構間の前記移動からさらに遠ざかる第 2 後退位置との間で前記表面配向センサが移動するよう作動可能な請求項 1 に記載の試料裁断装置。

【請求項 13】

ハンドホイール；

第 1 シャフトにより前記ハンドホイールと結合し、前記ハンドホイールの角度位置の電気的表示を形成するよう作動可能な第 1 エンコーダ；

前記駆動システムのモータ；

第 2 シャフトにより前記駆動システムのモータと結合し、前記駆動システムの前記モータの角度位置の電気的表示を形成するよう作動可能な第 2 エンコーダ；ならびに

前記第 1 および第 2 エンコーダと電気的に結合し、前記ハンドホイールおよび前記モータの前期角度位置の前記電気的表示を受信するよう作動可能であり、前記ハンドホイールの前期角度位置の前記電気的表示に少なくとも部分的に基づいて前記モータを制御するよう作動可能である制御回路をさらに含む請求項 1 に記載の試料裁断装置。

【請求項 14】

前記ハンドホイールの前記角度位置の前記電気的表示の比較まで前記モータが移動しないよう制御できるように前記制御回路が操作可能であり、前記ハンドホイールの位置が前記モータの位置と合致していることを前記モータが示す請求項 13 に記載の試料裁断装置。

【請求項 15】

設定可能な裁断長を指定できる論理回路をさらに含み、前記指定の裁断長のときは比較的緩慢な移動速度で、前記指定の裁断長の移動の直前および直後のうち少なくともどちらか一方では比較的速い移動速度で前記試料を移動させる請求項 1 に記載の試料裁断装置。

【請求項 16】

前記論理回路が、前記試料を保持するために使用する多種のカセットに各々対応する複数の所定の裁断長から前記裁断長をオペレーターが選択できる論理回路を含む、請求項 15 に記載の試料裁断装置。

【請求項 17】

前記論理回路が、複数の多種のカセットの中から 1 つを選択することによってオペレーターが裁断長を指定できる論理回路を含む、請求項 15 に記載の試料裁断装置。

【請求項 18】

前記試料内に組織を覆い隠し、前記組織を保持するカセットの底部厚に伴う所与の試料厚を前記試料裁断装置が自律的に切り出せる論理回路をさらに含む請求項1に記載の試料裁断装置。

【請求項 19】

前記試料裁断装置に制御信号を送信するよう作動可能であり、前記試料裁断装置が前記試料の前記所与の厚さを自律的に切り出せる前記論理回路を使用者に発動させる使用者入力装置を有する制御装置をさらに含む請求項18に記載の試料裁断装置。

【請求項 20】

無線制御信号を前記試料裁断装置に送信するよう作動可能な無線制御装置をさらに含む請求項1に記載の試料裁断装置。

【請求項 21】

試料表面の配向角度を感知するように作動可能である表面配向センサが、第1軸および該第1軸に対して実質的に垂直である第2軸を中心に回転可能に設けられていることを特徴とする試料裁断装置。

【請求項 22】

試料裁断装置に保持された試料を、表面配向センサに関連させて位置づける工程；

前記表面配向センサにより、前記試料裁断装置に保持された前記試料の表面の配向を感知する工程；

前記試料表面が、前記試料裁断装置の切断機構と関連させて切断平刃とやや平行になるように、前期試料裁断装置に保持された前記試料表面の前記配向を調整する工程；および

前記試料表面の前記配向を調整した後に前記試料裁断装置により前記試料の切片を作成する工程を含む方法。

【請求項 23】

前記表面配向センサにより前記試料表面の前記配向を感知する工程が、前記表面配向センサを二次元的に回転させる工程を含む請求項22に記載の方法。

【請求項 24】

前記表面配向センサを二次元的に回転させる工程が、第1軸を中心に第1部材を回転させる工程および第2軸を中心に第2部材を回転させる工程を含み、前記第1軸が前記第2軸に対して実質的に垂直である請求項23に記載の方法。

【請求項 25】

前記試料が前記表面配向センサの一部に力を加えて前記試料から遠ざかる方向に前記表面配向センサの一部を移動させる工程；および

前記表面配向センサの一部が前記試料から遠ざかる移動量を感知する工程をさらに含む請求項23に記載の方法。

【請求項 26】

前記試料裁断装置が前記試料表面の前記配向を自律的に調整する工程を調整工程に含める請求項22に記載の方法。

【請求項 27】

設定可能な裁断長を指定する工程をさらに含み、前記試料の前記切片を作成する工程が、前記指定された裁断長で前記試料から前記切片を切断するときは比較的緩慢な移動速度で前記試料を移動する工程、および前記指定された裁断長での前記移動の直前または直後の少なくとも一方で、比較的速い移動速度で前記試料を移動する工程を含む請求項22に記載の方法。

【請求項 28】

複数の切片を自律的に作成する前記試料裁断装置が、組織を保持するカセットの底部を切り出し、組織を露出させることをさらに含む請求項22に記載の方法。

【手続補正2】

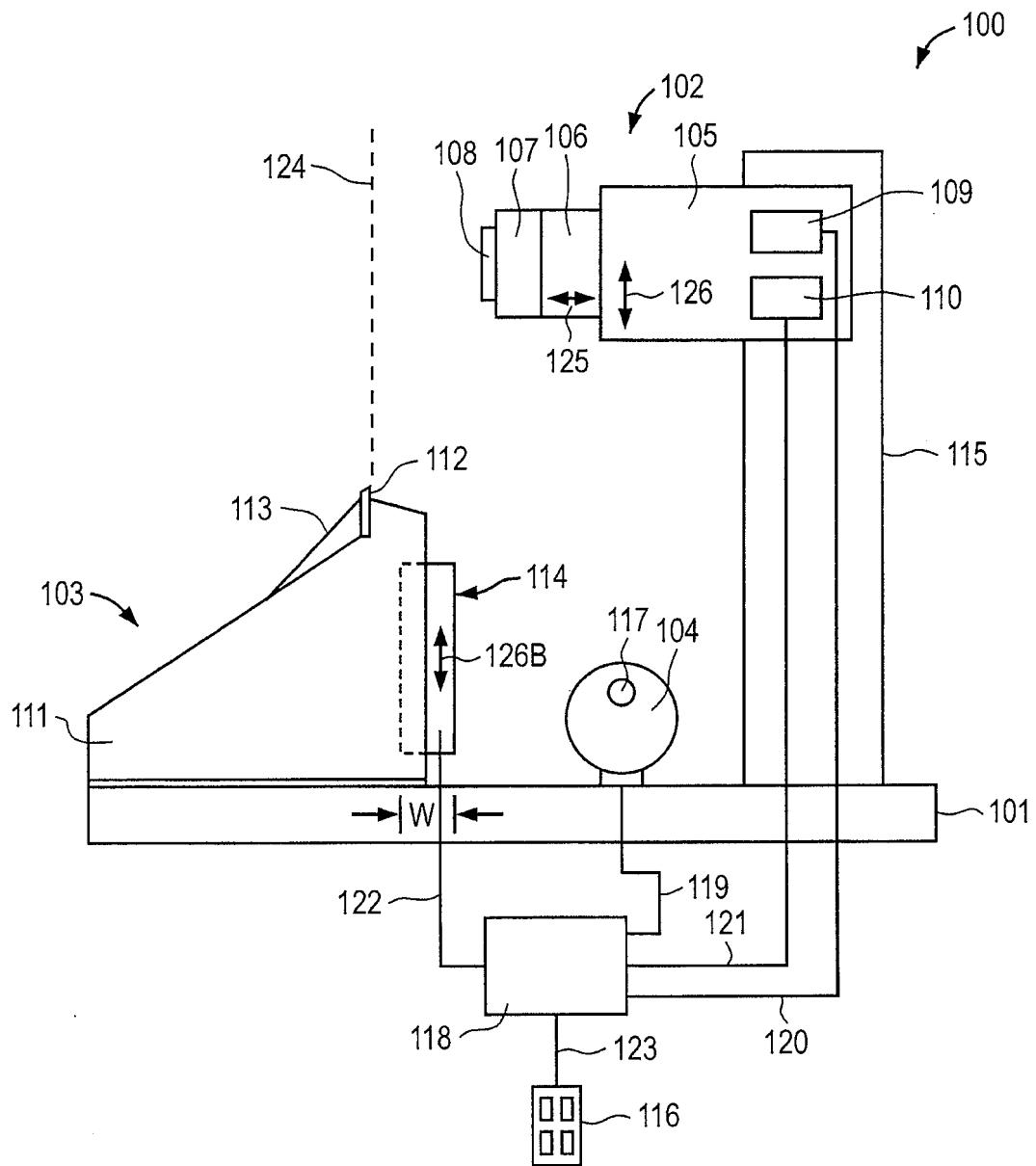
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】



【手続補正3】

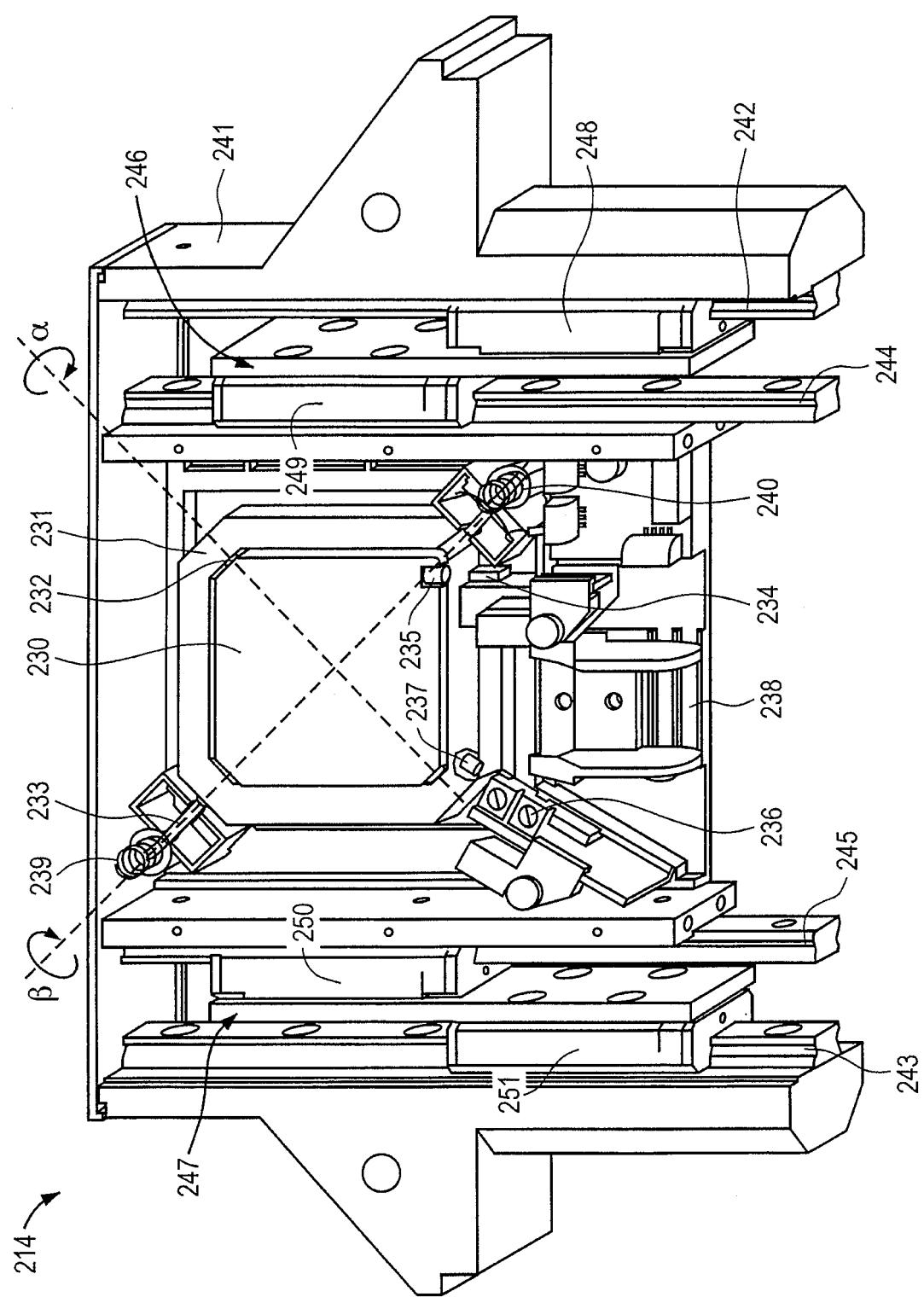
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図2】



【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】

