

【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2区分
 【発行日】平成19年3月22日(2007.3.22)

【公開番号】特開2005-221561(P2005-221561A)
 【公開日】平成17年8月18日(2005.8.18)
 【年通号数】公開・登録公報2005-032
 【出願番号】特願2004-26776(P2004-26776)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 21/24 (2006.01)

G 0 2 B 7/16 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 21/24

G 0 2 B 7/16

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月26日(2007.1.26)

【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】

試料を載置するステージと、前記ステージを上下移動させるために顕微鏡本体の両側面に設けられた焦準ハンドルと、前記試料の光学像を結像する光学系と、駆動部の制御を行うために前記顕微鏡本体の下方に設けられたスイッチとを有する顕微鏡において、前記顕微鏡本体の前面に、複数の前記スイッチを有し、隣り合う2つの前記スイッチは、前記焦準ハンドルの回転軸に対して傾斜して配置されていることを特徴とする顕微鏡。

【請求項2】

複数の前記スイッチが、円弧上に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の顕微鏡。

【請求項3】

前記駆動部が、対物レンズのレボルバであり、前記スイッチにより対物レンズ変換レボルバの正逆回転が可能であることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の顕微鏡。

【請求項4】

前記顕微鏡本体の正面からみて、前記レボルバを右回転させるスイッチを、前記レボルバを左回転させるスイッチの右側に配置したことを特徴とする請求項3に記載の顕微鏡。

【請求項5】

対物レンズの倍率を上げるように前記レボルバを回転させる前記スイッチを、前記対物レンズの倍率を下げるように前記レボルバを回転させる前記スイッチの上側に配置したことを特徴とする請求項3又は請求項4に記載の顕微鏡。

【請求項6】

前記顕微鏡本体の前記前面の右側と左側とのそれぞれに前記スイッチを配置したことを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の顕微鏡。

【請求項7】

一方の前記焦準ハンドル側の前記前面に、前記レボルバを回転させる前記スイッチを配置し、他方の前記焦準ハンドル側の前記前面に対応して、前記試料を照らす光の絞りを制御する前記スイッチを複数配置したことを特徴とする請求項6に記載の顕微鏡。

【請求項8】

少なくとも2つの前記スイッチを、前記前面に対して回転可能な部材に取り付け、前記部材を任意の回転角度で固定する固定手段を設けたことを特徴とする請求項1から請求項7のいずれか一項に記載の顕微鏡。

【請求項9】

前記顕微鏡本体の前面を覆う前面パネルを有し、前記複数のスイッチは前記前面パネル上に設けられることを特徴とする請求項1記載の顕微鏡。

【請求項10】

前記前面パネルは、前記焦準ハンドルの回転軸に対して平行な平面を有することを特徴とする請求項9記載の顕微鏡。

【請求項11】

前記前面パネルは、前記焦準ハンドルの回転軸を通る水平面に対して傾斜した平面を有することを特徴とする請求項9乃至10記載の顕微鏡。

【請求項12】

試料を載置するステージと、前記ステージを上下移動させるために顕微鏡本体の両側面に設けられた焦準ハンドルと、前記試料の光学像を結像する光学系と、駆動部の制御を行うために前記顕微鏡本体の下方に設けられたスイッチとを有する顕微鏡において、前記顕微鏡本体の前面に、前記スイッチの接点を複数配置し、隣り合う2つの前記接点は、前記焦準ハンドルの回転軸に対して傾斜して配置されていることを特徴とする顕微鏡。

【請求項13】

顕微鏡本体と、

前記顕微鏡本体に設けられ、試料が載置されるステージと、

前記ステージを上下移動させるために顕微鏡本体の両側面に設けられた焦準ハンドルと、

前記試料の光学像を結像する光学系と、

前記光学系の光路上に配置される光学部材の制御を行う駆動部と、

前記顕微鏡本体のベース部前面に設けられる前面パネルと、

前記前面パネルに設けられ、駆動部の制御を行うための複数のスイッチと、

を有し、

前記複数のスイッチのうち、互いに隣り合う少なくとも2つの前記スイッチを結ぶ直線が前記焦準ハンドルの回転軸に対して傾斜して設けられていることを特徴とする顕微鏡。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項12に係る発明は、試料を載置するステージと、前記ステージを上下移動させるために顕微鏡本体の両側面に設けられた焦準ハンドルと、前記試料の光学像を結像する光学系と、駆動部の制御を行うために前記顕微鏡本体の下方に設けられたスイッチとを有する顕微鏡において、前記顕微鏡本体の前面に、前記スイッチの接点を複数配置し、隣り合う2つの前記接点は、前記焦準ハンドルの回転軸に対して傾斜して配置されていることを特徴とする顕微鏡とした。

この顕微鏡では、顕微鏡本体の下部の前面に設けられたスイッチの接点を、焦準ハンドルの回転軸に対して傾斜して配置している。このようにスイッチの接点を配置すると、焦準ハンドルに手を添えた状態で、親指でスイッチを操作する際に、1つのスイッチを押したり、スイッチを切り替えた位置から親指を付け根の関節を中心にして動かすだけで、他のスイッチを押したり、スイッチを切り替えたりすることが可能になる。なお、1つのスイッチが1つの接点を有する場合には、複数のスイッチが、傾斜して配置される。また、多接点スイッチの場合には、1つのスイッチが、複数の接点が傾斜配置されるように配置される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項7に記載した発明によれば、請求項6に記載した効果が得られ、特に、顕微鏡観察時の視野の明るさを手元の操作で制御することが可能になる。

請求項8に記載した発明によれば、請求項1から請求項8のいずれかに記載した効果に加え、2つ以上のスイッチが前面に対して回転可能に構成されているので、そのようなスイッチの配置を、調整することができる。したがって、観察者の手の大きさや、指の長さ、姿勢の違いなどに適応してスイッチを配置することができるので、適応性及び操作性に優れる。

請求項12に記載した発明によれば、駆動部を駆動させる複数のスイッチの接点を、顕微鏡本体の下方の前面に配置し、隣り合う2つのスイッチの接点が、焦準ハンドルの回転軸に対して傾斜しているので、焦準ハンドルに手を添えた状態で、親指でスイッチを操作する際に、親指を付け根の関節を中心にして動かすだけで、スイッチ操作を行うことができる。したがって、焦準用のハンドルから手を殆ど動かさずにスイッチの操作が行えるので、無理のない操作で、スイッチの操作を確実に行うことができる。