

【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18年5月11日(2006.5.11)

【公開番号】特開2005-147761(P2005-147761A)

【公開日】平成17年6月9日(2005.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2005-022

【出願番号】特願2003-382874(P2003-382874)

【国際特許分類】

G 0 1 N 13/10 (2006.01)

G 0 1 N 13/16 (2006.01)

G 1 2 B 21/22 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 13/10 A

G 0 1 N 13/10 D

G 0 1 N 13/16 A

G 1 2 B 1/00 6 0 1 H

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月16日(2006.3.16)

【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】

液中測定用の走査型プローブ顕微鏡において、カンチレバーと、カンチレバー保持部材と、前記カンチレバー保持部材に対して前記カンチレバーを押し付けるカンチレバー押圧部材とを有し、前記カンチレバー押圧部材と前記カンチレバー保持部材の間隔が前記カンチレバーから離れるに従い不連続に広がっており、これにより、前記カンチレバー付近の液体が安定に保持される、走査型プローブ顕微鏡。

【請求項2】

前記カンチレバー押圧部材と前記カンチレバー保持部材の不連続に広がったあとの間隔が2mm以上ある、請求項1に記載の走査型プローブ顕微鏡。

【請求項3】

前記カンチレバー保持部材には段差が設けられており、この段差の存在によって、前記カンチレバー押圧部材と前記カンチレバー保持部材の間隔がカンチレバーから離れるに従い不連続に広がっている、請求項2に記載の走査型プローブ顕微鏡。

【請求項4】

前記カンチレバー押圧部材には曲げ部が設けられており、この曲げ部の存在によって、前記カンチレバー押圧部材と前記カンチレバー保持部材の間隔がカンチレバーから離れるに従い不連続に広がっている、請求項2に記載の走査型プローブ顕微鏡。

【請求項5】

液中測定用の走査型プローブ顕微鏡において、カンチレバーと、カンチレバー保持部材と、前記カンチレバー保持部材に対して前記カンチレバーを押し付けるカンチレバー押圧部材と、前記カンチレバー押圧部材を押し出すことにより前記カンチレバーを押し出す力を発生するためのバネ部材と、前記バネ部材の力を前記カンチレバー押圧部材に伝達するためのボールとを有し、前記カンチレバー押圧部材には穴が設けられており、前記ボールと前記穴の係合により、前記カンチレバー押圧部材が前記ボールと前記バネ部材に対して位置決めさ

れ、前記カンチレバー押圧部材の位置が前記カンチレバーに対して位置決めされる走査型プローブ顕微鏡。

【請求項 6】

液中測定用の走査型プローブ顕微鏡において、カンチレバーと、カンチレバー保持部材と、カンチレバー保持部材に対してカンチレバーを押し付けるカンチレバー押圧部材を有し

、前記カンチレバー保持部材には、前記カンチレバーに光を照射するための穴が設けられており、この穴の前記カンチレバーの長手方向の長さは、前記カンチレバーの支持部の長さよりも小さい、請求項 5 に記載の走査型プローブ顕微鏡。

【請求項 7】

液中測定用の走査型プローブ顕微鏡において、カンチレバーと、カンチレバー保持部材と、カンチレバー保持部材に対してカンチレバーを押し付けるカンチレバー押圧部材を有し、前記カンチレバー保持部材には、前記カンチレバーに光を照射するための穴が設けられていて、前記カンチレバー保持部材の穴の下方に配置された、液体を保持するための透明部材と、前記カンチレバー保持部材と前記透明部材との間に配置された、液体をシールするためのリングとをさらに有している走査型プローブ顕微鏡。

【請求項 8】

前記透明部材の下方に配置された、前記カンチレバーに光を照射するための液浸対物レンズをさらに有し、前記液浸対物レンズと前記透明部材が UV 光を透過する、請求項 7 に記載の走査型プローブ顕微鏡。

【請求項 9】

前記透明部材に固定された、前記カンチレバーを励振するための圧電体をさらに有している、請求項 7 に記載の走査型プローブ顕微鏡

【請求項 10】

前記カンチレバー保持部材の前記穴には、さらに、給水穴と排水穴が設けられ、外部から穴内部に給水と排水したり、前記穴の空気を抜くことを特徴とする、請求項 6 ~ 9 に記載の走査型プローブ顕微鏡

【請求項 11】

前記カンチレバー押圧部材がカンチレバーを押し付ける力を 1 ~ 10 N の範囲で調整可能であることを特徴とした請求項 5 に記載の走査型プローブ顕微鏡

【請求項 12】

前記カンチレバー押圧部材がカンチレバーを押し付ける力が 1 N 以上であることを特徴とした請求項 5 に記載の走査型プローブ顕微鏡

【請求項 13】

前記カンチレバー保持部材と前記カンチレバーが撥水処理されたことを特徴とする、請求項 1 ~ 12 に記載の走査型プローブ顕微鏡

【請求項 14】

前記カンチレバー保持部材と前記カンチレバーが、チタンコーティング、または、フッ素樹脂複合コーティングされたことを特徴とする請求項 1 ~ 12 に記載の走査型プローブ顕微鏡

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明は、液中測定可能な走査型プローブ顕微鏡であり、カンチレバーと、カンチレバー保持部材と、前記カンチレバー保持部材に対して前記カンチレバーを押し付けるカンチレバー押圧部材とを有しており、前記カンチレバー押圧部材と前記カンチレバー保持部材の間隔が前記カンチレバーから離れるに従い不連続に広がっている。これにより、前記カン

チレバー付近の液体が安定に保持される。

また、本発明は、液中測定用の走査型プローブ顕微鏡であり、カンチレバーと、カンチレバー保持部材と、前記カンチレバー保持部材に対して前記カンチレバーを押し付けるカンチレバー押圧部材と、前記カンチレバー押圧部材を押しすることにより前記カンチレバーを押し力を発生するためのバネ部材と、前記バネ部材の力を前記カンチレバー押圧部材に伝達するためのボールとを有し、前記カンチレバー押圧部材には穴が設けられており、前記ボールと前記穴の係合により、前記カンチレバー押圧部材が前記ボールと前記バネ部材に対して位置決めされ、前記カンチレバー押圧部材の位置が前記カンチレバーに対して位置決めされる。

また、本発明は、液中測定用の走査型プローブ顕微鏡であり、カンチレバーと、カンチレバー保持部材と、カンチレバー保持部材に対してカンチレバーを押し付けるカンチレバー押圧部材を有し、前記カンチレバー保持部材には、前記カンチレバーに光を照射するための穴が設けられていて、前記カンチレバー保持部材の穴の下方に配置された、液体を保持するための透明部材と、前記カンチレバー保持部材と前記透明部材との間に配置された、液体をシールするためのリングとをさらに有している。