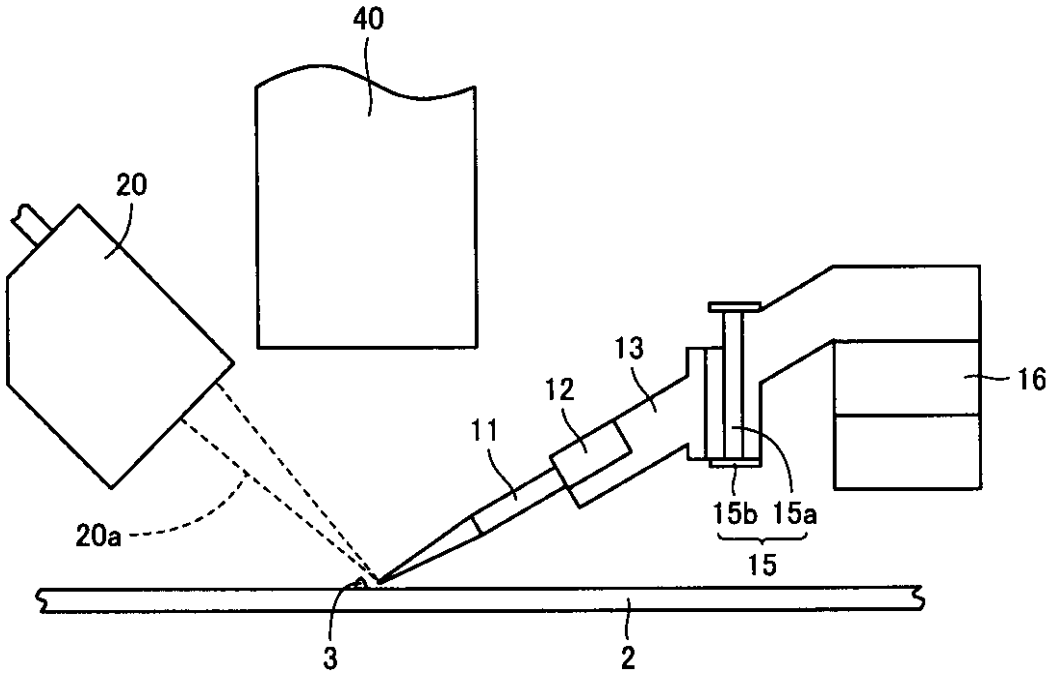
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第２区分
【発行日】平成26年4月17日(2014.4.17)

【公開番号】特開2013-3437(P2013-3437A)
【公開日】平成25年1月7日(2013.1.7)
【年通号数】公開・登録公報2013-001
【出願番号】特願2011-136213(P2011-136213)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　5/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　5/20　１０１

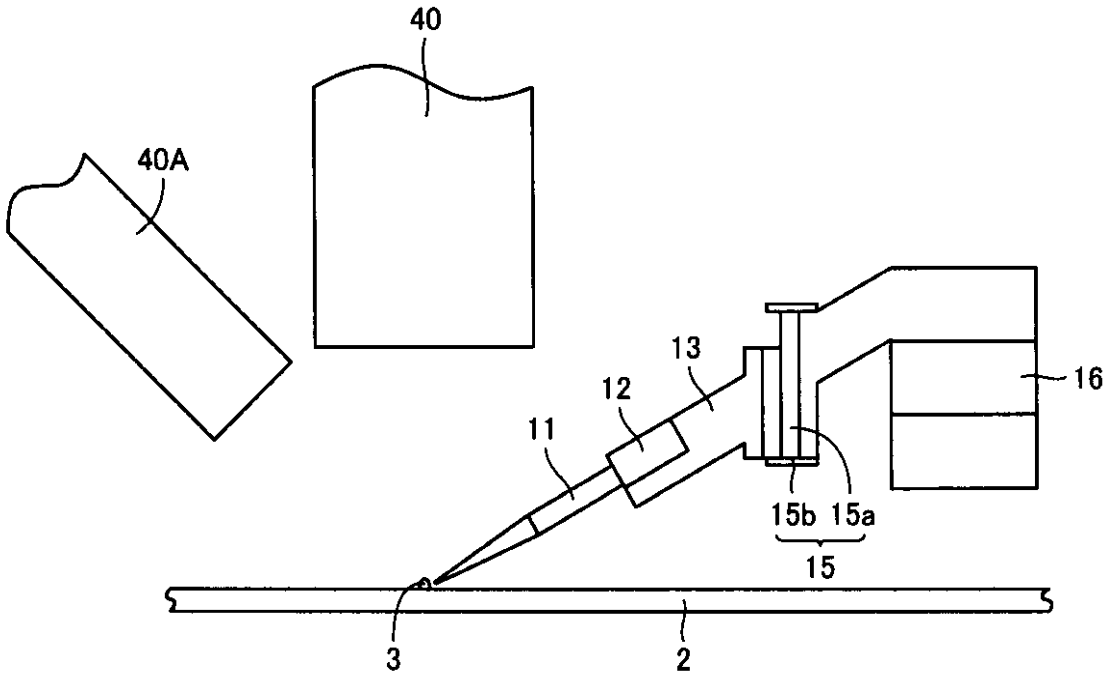
【手続補正書】
【提出日】平成26年2月28日(2014.2.28)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
修正針を用いて基板上の異物を除去することにより前記基板上の微細パターンの欠陥を修正する欠陥修正装置であって、
前記修正針の先端部には直線状の稜線部が形成されている、欠陥修正装置。
【請求項２】
前記稜線部は、前記修正針に形成された第１の平坦面と、前記第１の平坦面に交差し、前記基板と対峙する第２の平坦面との交線により構成されている、請求項１に記載の欠陥修正装置。
【請求項３】
前記修正針には、前記修正針の上方から前記修正針の前記先端部と前記異物との接触状態を観察可能となるよう、前記第１の平坦面から見て前記第２の平坦面とは反対側に第３の平坦面がさらに形成されている、請求項２に記載の欠陥修正装置。
【請求項４】
複数の前記修正針を備える、請求項１～３に記載の欠陥修正装置。
【請求項５】
前記基板との距離を変更可能に前記修正針を保持する保持部材をさらに備える、請求項１～４のいずれか１項に記載の欠陥修正装置。
【請求項６】
前記保持部材は、前記修正針に負荷されるべき外力により変形可能な弾性部材を含む、請求項５に記載の欠陥修正装置。
【請求項７】
前記保持部材は、
前記修正針に連結されたベース部材と、
前記ベース部材を支持する支持部材とをさらに含み、
前記ベース部材は、前記支持部材との間に磁力を発生させるための第１磁性部材を含み、
前記支持部材は、前記ベース部材との間に磁力を発生させるための第２磁性部材を含む、請求項５または６に記載の欠陥修正装置。
【請求項８】

前記保持部材は、前記修正針を回動可能に保持することにより、前記基板の表面と前記修正針の長手方向との成す角度を任意に変更可能としている、請求項７に記載の欠陥修正装置。
【請求項９】
前記修正針と前記基板との接触を検出する検出部材をさらに備える、請求項１～８のいずれか１項に記載の欠陥修正装置。
【請求項１０】
前記修正針により除去された前記異物を回収する回収部材をさらに備える、請求項１～９のいずれか１項に記載の欠陥修正装置。
【請求項１１】
修正針を用いて基板上の異物を除去することにより前記基板上の微細パターンの欠陥を修正する欠陥修正方法であって、
前記修正針の先端部に形成された直線状の稜線部を前記基板に接触させて前記異物を除去する、欠陥修正方法。
【請求項１２】
前記修正針を前記基板に接触させて前記異物を除去する前に、前記基板の前記異物が含まれる局所範囲を加熱する工程を備える、請求項１１に記載の欠陥修正方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６２】
図２０～図２２を参照して、異物除去装置１０は、複数の修正針１１、修正針ホルダ１２、Ｚテーブル１３、スライダ１５および直動アクチュエータ２５と、ＸＹＺステージ１６とを含んでいる。各修正針ホルダ１２は、それぞれ一つの修正針１１を固定する。各々の修正針ホルダ１２は、対応するＺテーブル１３に固定される。各々のＺテーブル１３は、対応するスライダ１５に形成されたスライダ軸部１５ａに沿って移動可能に保持される。各々のスライダ１５は、対応する直動アクチュエータ２５により、それぞれ図１中Ｚ軸方向へ移動可能に保持される。直動アクチュエータ２５としては、たとえばエアシリンダが用いられる。また、各々のスライダ１５は、一のＸＹＺステージ１６に固定される。ＸＹＺステージ１６は、図１中Ｚ軸方向に移動可能とされ、図１中ＸＹ平面内において移動可能とされていてもよい。
【手続補正３】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１７
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図１７】

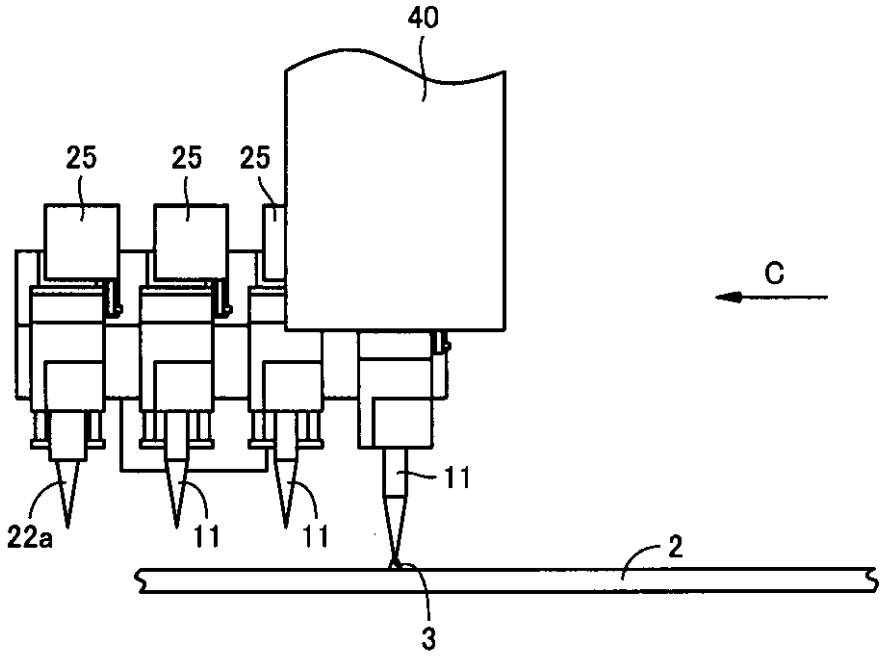


【手続補正４】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図１９】

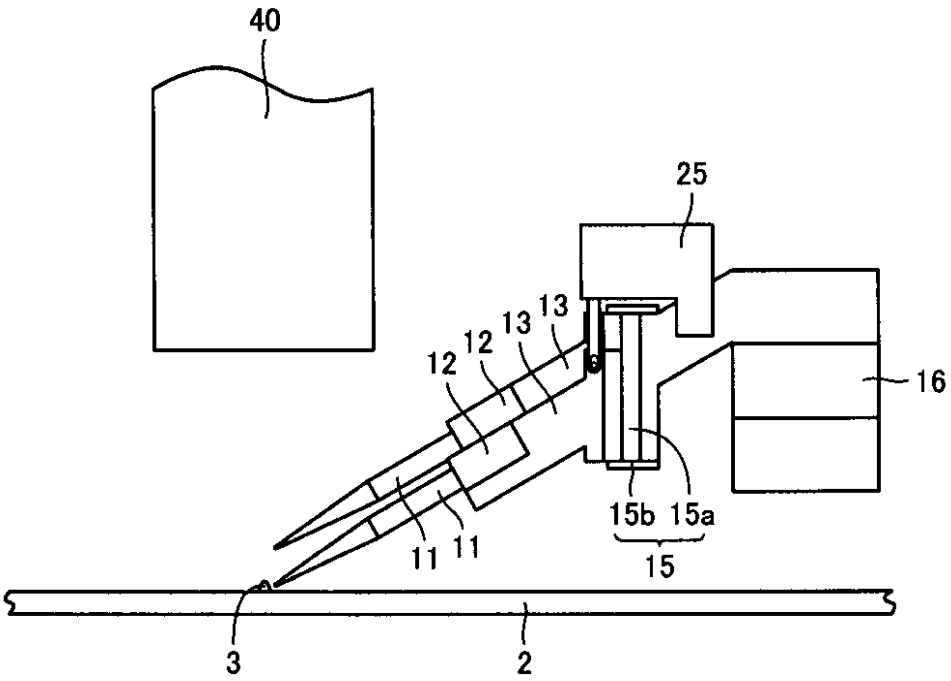


【手続補正５】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図２０
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図２０】



【手続補正６】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図２１】



【手続補正７】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図２２
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図２２】

