

【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29年6月8日 (2017.6.8)

【公開番号】特開2017-33021(P2017-33021A)
 【公開日】平成29年2月9日 (2017.2.9)
 【年通号数】公開・登録公報2017-006
 【出願番号】特願2016-213437(P2016-213437)
 【国際特許分類】

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 F 7/20 5 2 1

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】
 【提出日】平成29年4月19日 (2017.4.19)

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 0 6 】

第 1 の観点からすると、物体を保持する保持装置であって、前記物体を吸着して保持可能な保持部材と、音圧を発生させる音圧源と、前記物体に前記音圧を放射している状態で、該物体に対する前記吸着の動作を行なわせるよう、前記保持部材と前記音圧源とを制御する制御装置と、を備える保持装置が、提供される。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 7
 【補正方法】削除
 【補正の内容】

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 8
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 0 8 】

第 2 の観点からすると、エネルギービームを照射して物体上にパターンを形成する露光装置であって、第 1 の観点到に係る保持装置を備え、前記保持部材で保持されている物体に対して前記エネルギービームを照射する露光装置が、提供される。

【手続補正 4】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 9
 【補正方法】削除
 【補正の内容】
 【手続補正 5】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 0
 【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

第3の観点からすると、物体を保持する保持方法であって、前記物体を吸着可能な保持部材に該物体を載置することと、音圧源から発生させた音圧を前記物体に放射することと、前記物体に前記音圧を放射している状態で、前記保持部材で前記物体に対する前記吸着の動作を行なうことと、を含む保持方法が、提供される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

第4の観点からすると、エネルギービームを照射して物体上にパターンを形成する露光方法であって、第3の観点到に係る保持方法を利用して前記保持部材に保持された前記物体に対して前記エネルギービームを照射する、露光方法が、提供される。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【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】

第5の観点からすると、第4の観点到に係る露光方法を用いて、物体上にパターンを形成することと、前記パターンが形成された前記物体を現像することと、を含むデバイス製造方法が、提供される。

【手続補正10】

【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】

物体を保持する保持装置であって、
前記物体を吸着して保持可能な保持部材と、
音圧を発生させる音圧源と、
前記物体に前記音圧を放射している状態で、該物体に対する前記吸着の動作を行なわせるよう、前記保持部材と前記音圧源とを制御する制御装置と、を備える保持装置。

【請求項2】

前記制御装置は、前記物体に前記音圧の放射を開始した後に、前記吸着の動作を開始する、請求項1に記載の保持装置。

【請求項3】

前記制御装置は、前記物体が前記保持部材に載置されてから、前記吸着の動作を開始させる、請求項 1 又は 2 に記載の保持装置。

【請求項 4】

前記音圧源は、前記物体から離れた位置から該物体に前記音圧を放射する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の保持装置。

【請求項 5】

前記音圧は、指向性を有し、前記音圧源と前記物体との間に形成される空間を前記物体に向かって進行する請求項 4 に記載の保持装置。

【請求項 6】

前記物体は、少なくとも一部が前記保持部材と接する第一の面と、該第一の面とは反対側にある第二の面とを有する板状の部材であって、前記音圧は、前記第二の面に向けて放射される請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の保持装置。

【請求項 7】

前記音圧源は、前記物体に対し、斜め上方から前記第二の面に前記音圧を放射する請求項 6 に記載の保持装置。

【請求項 8】

前記音圧源は、前記物体に対し、前記第二の面の中央から外れた端部に前記音圧を放射する請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の保持装置。

【請求項 9】

前記音圧源は、超音波スピーカである、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の保持装置。

【請求項 10】

前記物体を支持して該物体を前記保持部材に対して移動させる移動装置をさらに備え、前記音圧源は、前記移動装置に設けられる、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の保持装置。

【請求項 11】

エネルギービームを照射して物体上にパターンを形成する露光装置であって、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の保持装置を備え、前記保持部材で保持されている物体に対して前記エネルギービームを照射する露光装置。

【請求項 12】

物体を保持する保持方法であって、
前記物体を吸着可能な保持部材に該物体を載置することと、
音圧源から発生させた音圧を前記物体に放射することと、
前記物体に前記音圧を放射している状態で、前記保持部材で前記物体に対する前記吸着の動作を行なうことと、を含む保持方法。

【請求項 13】

前記物体に対し、前記音圧の放射を開始した後に、前記吸着の動作を開始する、請求項 12 に記載の保持方法。

【請求項 14】

前記保持部材に前記物体が載置された後に前記吸着の動作を開始する、請求項 12 又は 13 に記載の保持方法。

【請求項 15】

前記音圧源は、前記物体から離れた位置から該物体に前記音圧を放射する、請求項 12 ~ 14 のいずれか一項に記載の保持方法。

【請求項 16】

前記音圧は指向性を有し、前記音圧源と前記物体との間に形成される空間を前記物体に向かって進行する請求項 15 に記載の保持方法。

【請求項 17】

前記物体は、少なくとも一部が前記保持部材と接する第一の面と、該第一の面とは反対側にある第二の面とを有する板状の部材であって、前記音圧は、前記第二の面に向けて放

射される、請求項 1 2 ~ 1 6 のいずれか一項に記載の保持方法。

【請求項 1 8】

前記音圧源は、前記物体に対し、斜め上方から前記第二の面に前記音圧を放射する請求項 1 7 に記載の保持方法。

【請求項 1 9】

前記音圧源は、前記物体に対し、前記第二の面の中央から外れた端部に前記音圧を放射する請求項 1 2 ~ 1 8 のいずれか一項に記載の保持方法。

【請求項 2 0】

前記音圧源は、超音波スピーカである、請求項 1 2 ~ 1 9 のいずれか一項に記載の保持方法。

【請求項 2 1】

エネルギービームを照射して物体上にパターンを形成する露光方法であって、

請求項 1 2 ~ 2 0 のいずれか一項に記載の保持方法を利用して前記保持部材に保持された前記物体に対して前記エネルギービームを照射する、露光方法。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 に記載の露光方法を用いて、物体上にパターンを形成することと、

前記パターンが形成された前記物体を現像することと、を含むデバイス製造方法。