

【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7部門第2区分

【発行日】平成25年9月5日(2013.9.5)

【公開番号】特開2012-9720(P2012-9720A)

【公開日】平成24年1月12日(2012.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-002

【出願番号】特願2010-145807(P2010-145807)

【国際特許分類】

H 01 L 21/683 (2006.01)

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 P

H 01 L 21/30 503 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月19日(2013.7.19)

【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】

ホルダ基板にウェハ支持部材が設けられ、このウェハ支持部材のウェハ支持面にウェハを載置することにより、当該ウェハおよび前記ホルダ基板に包囲された密閉空間を形成するとともに、この密閉空間を負圧にすることにより、前記ウェハ支持部材に前記ウェハを吸着保持しうるウェハホルダであって、

前記ウェハ支持面は、当該ウェハ支持面にウェハが載置されたときに前記ウェハ支持部材と当該ウェハとの接触面積が減少するように凹み加工されていることを特徴とするウェハホルダ。

【請求項2】

ホルダ基板にウェハ支持部材が設けられ、このウェハ支持部材のウェハ支持面にウェハを載置することにより、当該ウェハおよび前記ホルダ基板に包囲された密閉空間を形成するとともに、この密閉空間を負圧にすることにより、前記ウェハ支持部材に前記ウェハを吸着保持しうるウェハホルダであって、

前記ウェハ支持面に溝が設けられていることを特徴とするウェハホルダ。

【請求項3】

前記溝は、前記密閉空間に開口していることを特徴とする請求項2に記載のウェハホルダ。

【請求項4】

前記ウェハ支持部材は、複数の突起を含み、前記各突起の頂部には、それぞれ前記ウェハ支持面が平坦に形成され、これらのウェハ支持面に前記ウェハが接触することにより、当該ウェハが支持されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のウェハホルダ。

【請求項5】

前記ホルダ基板には、前記密閉空間内の気体を排気して当該密閉空間を負圧にするための通気手段が設けられていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のウェハホルダ。

【請求項6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のウェハホルダを有することを特徴とする露光装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明に係る第1のウェハホルダは、ホルダ基板(2)にウェハ支持部材(3、4、6)が設けられ、このウェハ支持部材のウェハ支持面(3a、4a、6a)にウェハ(W)を載置することにより、当該ウェハおよび前記ホルダ基板に包囲された密閉空間(S)を形成するとともに、この密閉空間を負圧にすることにより、前記ウェハ支持部材に前記ウェハを吸着保持しうるウェハホルダ(1)であって、前記ウェハ支持面は、当該ウェハ支持面にウェハが載置されたときに前記ウェハ支持部材と当該ウェハとの接触面積が減少するように凹み加工されているウェハホルダとしたことを特徴とする。

本発明に係る第2のウェハホルダは、ホルダ基板(2)にウェハ支持部材(3、4、6)が設けられ、このウェハ支持部材のウェハ支持面(3a、4a、6a)にウェハ(W)を載置することにより、当該ウェハおよび前記ホルダ基板に包囲された密閉空間(S)を形成するとともに、この密閉空間を負圧にすることにより、前記ウェハ支持部材に前記ウェハを吸着保持しうるウェハホルダ(1)であって、前記ウェハ支持面に溝(6b)が設けられているウェハホルダとしたことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明に係る露光装置は、請求項1乃至5のいずれかに記載のウェハホルダ(1)を有する露光装置(30)としたことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明によれば、ウェハホルダのウェハ支持面は、このウェハ支持面にウェハが載置されたときにウェハ支持部材とウェハとの接触面積が減少するように凹み加工されているため、ウェハ支持部材とウェハとの接触面積が減少する。その結果、ウェハ支持面にパーティクルが付着していた場合であっても、ウェハホルダでウェハを吸着保持する際に、両者間にパーティクルを挟み込む事態の発生頻度を減らすことができる。したがって、露光工ラーの原因になるウェハの吸着歪みを低減することが可能となる。