

【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2部門第3区分

【発行日】平成29年3月30日(2017.3.30)

【公開番号】特開2015-193070(P2015-193070A)

【公開日】平成27年11月5日(2015.11.5)

【年通号数】公開・登録公報2015-068

【出願番号】特願2015-57994(P2015-57994)

【国際特許分類】

B 24 B 37/30 (2012.01)

H 01 L 21/304 (2006.01)

【F I】

B 24 B 37/04 L

B 24 B 37/04 N

H 01 L 21/304 6 2 2 K

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月20日(2017.2.20)

【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】

基板保持装置に用いられる弹性膜であつて、

基板に当接して該基板を研磨パッドに押圧する当接部と、

前記当接部の周端部から上方に延びる第1エッジ周壁と、

前記第1エッジ周壁の内周面に接続された水平部を有する第2エッジ周壁とを備え、

前記第1エッジ周壁の内周面は、前記当接部に対して垂直に延びる上側内周面および下側内周面を有しており、

前記上側内周面および前記水平部の上面は、第1エッジ圧力室を形成し、

前記下側内周面および前記水平部の下面は、第2エッジ圧力室を形成し、

前記第1エッジ圧力室は前記第2エッジ圧力室の上方に配置されており、

前記上側内周面は前記第2エッジ周壁の前記水平部から上方に延び、前記下側内周面は前記第2エッジ周壁の前記水平部から下方に延びることを特徴とする弹性膜。

【請求項2】

前記上側内周面および前記下側内周面は、同一面内にあることを特徴とする請求項1に記載の弹性膜。

【請求項3】

前記下側内周面には、前記第1エッジ周壁の周方向に延びる環状溝が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の弹性膜。

【請求項4】

前記環状溝は、前記下側内周面の下端に形成されていることを特徴とする請求項3に記載の弹性膜。

【請求項5】

前記第2エッジ周壁の径方向内側に配置された第3エッジ周壁をさらに備え、

前記第3エッジ周壁の下端は前記当接部に接続されており、前記第3エッジ周壁の下端は前記第1エッジ周壁に隣接していることを特徴とする請求項1に記載の弹性膜。

【請求項6】

前記第1エッジ周壁は、前記上側内周面に接続された折り曲げ部を有し、
前記上側内周面、前記折り曲げ部、および前記水平部の上面は、前記第1エッジ圧力室
を形成することを特徴とする請求項1に記載の弹性膜。

【請求項7】

基板を押圧するための複数の圧力室を形成する弹性膜と、
前記弹性膜が取り付けられるヘッド本体と、
前記基板を囲むように配置されたリテーナーリングとを備え、
前記弹性膜は請求項1乃至6のいずれか一項に記載の弹性膜であることを特徴とする基板保持装置。

【請求項8】

研磨パッドを支持するための研磨テーブルと、
基板を前記研磨パッドに押し付けるための基板保持装置とを備えた研磨装置であって、
前記基板保持装置は、基板を押圧するための複数の圧力室を形成する弹性膜と、前記弹性膜が取り付けられるヘッド本体と、前記基板を囲むように配置されたリテーナーリングとを備え、前記弹性膜は請求項1乃至6のいずれか一項に記載の弹性膜であることを特徴とする研磨装置。

【手続補正2】

【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】

本発明の一態様は、基板保持装置に用いられる弹性膜であって、基板に当接して該基板を研磨パッドに押圧する当接部と、前記当接部の周端部から上方に延びる第1エッジ周壁と、前記第1エッジ周壁の内周面に接続された水平部を有する第2エッジ周壁とを備え、前記第1エッジ周壁の内周面は、前記当接部に対して垂直に延びる上側内周面および下側内周面を有しており、前記上側内周面および前記水平部の上面は、第1エッジ圧力室を形成し、前記下側内周面および前記水平部の下面は、第2エッジ圧力室を形成し、前記第1エッジ圧力室は前記第2エッジ圧力室の上方に配置されており、前記上側内周面は前記第2エッジ周壁の前記水平部から上方に延び、前記下側内周面は前記第2エッジ周壁の前記水平部から下方に延びることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

好ましい態様は、前記上側内周面および前記下側内周面は、同一面内にあることを特徴とする。

好ましい態様は、前記下側内周面には、前記第1エッジ周壁の周方向に延びる環状溝が形成されていることを特徴とする。

好ましい態様は、前記環状溝は、前記下側内周面の下端に形成されていることを特徴とする。

好ましい態様は、前記第2エッジ周壁の径方向内側に配置された第3エッジ周壁をさらに備え、前記第3エッジ周壁の下端は前記当接部に接続されており、前記第3エッジ周壁の下端は前記第1エッジ周壁に隣接していることを特徴とする。

好ましい態様は、前記第1エッジ周壁は、前記上側内周面に接続された折り曲げ部を有し、前記上側内周面、前記折り曲げ部、および前記水平部の上面は、前記第1エッジ圧力室を形成することを特徴とする。