

明 細 書

発明の名称：基板研磨装置および研磨パッド

技術分野

[0001] 本発明は、基板研磨装置および研磨パッドに関する。

本願は、2023年2月7日に、日本に出願された特願2023-016711号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、基板研磨装置に用いられる研磨パッドが開示されている。この研磨パッドは、当該研磨パッドを基板研磨装置の回転ステージに接着固定するための接着部を有する。この接着部は、研磨パッドの全面にわたって設けられている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開2014-108498号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、基板研磨装置においては、研磨パッドを交換する作業が高頻度に行われる。特に、基板を研磨する研磨面が研磨パッドに設けられている場合（例えば、特許文献1を参照）には、研磨作業を継続した際に研磨面の劣化（摩耗や砥粒が付着しディフェクトソース（スクラッチやパーティクル等）となる等）が生じる。そして、これを理由とした研磨パッドの交換が頻繁に行われる。しかしながら、例えば特許文献1に記載の研磨パッドのように接着部が研磨パッドの全面にわたって設けられている場合、研磨パッドを回転ステージから剥離しにくい。このため、研磨パッドの交換作業に手間がかかる場合があった。

[0005] 本発明は、このような事情を考慮してなされ、研磨パッドの交換作業を容易に行うことが可能な基板研磨装置および研磨パッドを提供することを目的

とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 上記課題を解決するために、本発明の態様 1 に係る基板研磨装置は、第 1 接着面を有するターンテーブルと、前記第 1 接着面に対して接着固定される第 2 接着面を有する研磨パッドと、を備え、前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間には、接着領域および第 1 剥離補助領域が設けられており、前記接着領域においては、前記第 1 接着面と前記第 2 接着面とが接着されており、前記第 1 剥離補助領域において前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間に働く接着力は、前記接着領域において前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間に働く接着力よりも小さく、前記第 1 剥離補助領域は、前記研磨パッドの外周部に位置する。
- [0007] また、本発明の態様 2 は、態様 1 の基板研磨装置において、前記接着領域および前記第 1 剥離補助領域は、前記第 2 接着面に形成されている。
- [0008] また、本発明の態様 3 は、態様 2 の基板研磨装置において、前記研磨パッドは、パッド状の本体部と、前記本体部の表面の一部を覆うように設けられて接着力を発揮する接着部と、を有し、前記接着領域は、前記研磨パッドのうち前記接着部が設けられた部分であり、前記第 1 剥離補助領域は、前記研磨パッドのうち前記接着部が設けられていない部分である。
- [0009] また、本発明の態様 4 は、態様 3 の基板研磨装置において、前記研磨パッドは、パッド状の本体部と、前記本体部の表面を覆うように設けられて接着力を発揮する接着部と、前記接着部の表面の一部を覆うように設けられて前記接着部の接着力よりも低い接着力を発揮する低接着力部と、を有し、前記接着領域は、前記接着部のうち前記低接着力部で覆われていない部分であり、前記第 1 剥離補助領域は、前記低接着力部が設けられた部分である。
- [0010] また、本発明の態様 5 は、態様 2 の基板研磨装置において、前記接着領域および前記第 1 剥離補助領域は、前記第 1 接着面に形成されている。
- [0011] また、本発明の態様 6 は、態様 5 の基板研磨装置において、前記ターンテーブルの表面には、少なくとも一つの凹部が形成されており、前記接着領域

は、前記ターンテーブルのうち前記凹部が形成されていない部分であり、前記第 1 剥離補助領域は、前記ターンテーブルのうち前記凹部が形成されている部分である。

[0012] また、本発明の態様 7 は、態様 1 から態様 6 のいずれか一つの基板研磨装置において、前記ターンテーブルの中心軸線に平行な軸方向から見て、前記第 1 剥離補助領域は、前記研磨パッドの外周縁に接していない。

[0013] また、本発明の態様 8 は、態様 1 から態様 7 のいずれか一つの基板研磨装置において、前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間には、第 2 剥離補助領域がさらに設けられており、前記第 2 剥離補助領域において前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間に働く接着力は、前記接着領域において前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間に働く接着力よりも小さく、前記ターンテーブルの中心軸線に平行な軸方向から見て、前記第 2 剥離補助領域は、前記中心軸線と前記第 1 剥離補助領域との間に位置する。

[0014] 上記課題を解決するために、本発明の態様 9 に係る研磨パッドは、第 1 接着面を有するターンテーブルに対して接着固定される研磨パッドであって、前記第 1 接着面に対して接着固定される第 2 接着面を備え、前記第 2 接着面には、接着領域と、前記第 2 接着面の外周部に位置する第 1 剥離補助領域と、が設けられており、前記接着領域は、前記第 1 接着面に対して接着される領域であり、前記第 1 剥離補助領域は、前記第 1 接着面に対して前記接着領域が接着される力よりも低い力で前記第 1 接着面に対して接着される領域、または、前記第 1 接着面に対して接着されない領域である。

発明の効果

[0015] 本発明の上記態様によれば、研磨パッドの交換作業を容易に行うことが可能な基板研磨装置および研磨パッドを提供できる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の第 1 実施形態に係る基板研磨装置を示す図である。

[図2]本発明の第 1 実施形態に係る第 2 接着面を示す図である。

[図3]図 2 に示す I-I 線に沿う断面図である。

[図4]本発明の第2実施形態に係る第2接着面を示す図である。

[図5]図4に示すV－V線に沿う断面図である。

[図6]本発明の第3実施形態に係る第1接着面を示す図である。

[図7]図6に示すVⅠ－VⅠ線に沿う断面図である。

[図8]本発明の変形例に係る第2接着面を示す図である。

[図9]本発明の他の変形例に係る第2接着面を示す図である。

発明を実施するための形態

[0017] (第1実施形態)

以下、第1実施形態に係る基板研磨装置および研磨パッドについて図面に基づいて説明する。

[0018] 図1に示すように、本実施形態に係る基板研磨装置1は、ターンテーブル10と、研磨パッド20と、研磨ヘッド30と、を備える。ターンテーブル10は、ターンテーブル10の中心軸線Oまわりに回転可能に構成されている。ターンテーブル10と研磨パッド20とは、互いに接着固定されている。研磨パッド20は、シリコンウエハ等の基板Wを研磨する研磨面20cを有する。研磨ヘッド30は、基板Wを保持する保持面30aを有する。本実施形態において、基板Wは、保持面30aに対して吸着されることで、保持面30aに固定保持される。

[0019] (方向定義)

ここで、本明細書では、ターンテーブル10の中心軸線Oと平行な方向をZ方向または軸方向Zと称する。軸方向Zは、ターンテーブル10と研磨パッド20とが対向する方向でもある。軸方向Zから見ることを、平面視と称する。軸方向Zに沿って、ターンテーブル10から研磨パッド20に向かう向きを、+Zの向きまたは上方と称する。+Zの向きとは反対の向きを、-Zの向きまたは下方と称する。軸方向Zに垂直な断面を、横断面と称する。軸方向Zから見て、ターンテーブル10の中心軸線Oに直交する方向を、径方向と称する。径方向に沿って、中心軸線Oに接近する向きを、径方向内側と称し、中心軸線Oから離反する向きを、径方向外側と称する。軸方向Zか

ら見て、中心軸線Oまわりに周回する方向を、周方向と称する。研磨面20cは上方を向いており、保持面30aは下方を向いている。

[0020] 図1に示す基板研磨装置1は、研磨ヘッド30によって基板Wの表面を平坦に研磨する化学機械研磨(CMP)装置である。研磨ヘッド30は、例えば、基板Wの表面上で平行移動可能かつ回動運動可能に構成されている。ターンテーブル10が回動し、かつ、保持面30aに保持された基板Wの表面(下面)が研磨パッド20の研磨面20cに接触している状態で、研磨ヘッド30が平行移動および回動運動を行う。これにより、研磨面20cが、基板Wの表面(下面)を研磨する。

[0021] なお、基板研磨装置1の種類は化学機械研磨装置に限られず、基板Wを研磨する装置であれば適宜変更可能である。例えば、基板研磨装置1は基板Wのベベル部(外周部)を研磨するベベル研磨装置であってもよい。また、詳細な図示は省略するが、基板研磨装置1は、ロードポートおよびEFEM、搬送機、洗浄部、乾燥部、および制御部等を備えていてもよい。ロードポートおよびEFEMは、基板Wの受渡し口である。搬送機は、基板Wを搬送する。洗浄部は、基板Wを洗浄する。乾燥部は、基板Wを乾燥する。制御部は、基板研磨装置1の動作を統括して制御する。

[0022] 図1に示すように、本実施形態に係るターンテーブル10は、ステージ部11と、軸部12と、を有する。軸部12は、中心軸線Oまわりに回動可能に構成されている。ステージ部11と軸部12とは互いに固定されている。したがって、軸部12が回動すると、ステージ部11と軸部12とが一体となって回動する。

[0023] ターンテーブル10は、第1接着面10aを有する。第1接着面10aは、後述する第2接着面20aに接着固定される面である。本実施形態において、第1接着面10aは、ターンテーブル10(ステージ部11)の上面である。本実施形態に係る第1接着面10aは、平面視において円形状を有する。

[0024] 本実施形態に係る研磨パッド20は、パッド状の本体部21と、接着部2

2と、を有する。本体部21は、前述した研磨面20cを有する。研磨面20cは、本体部21の上面である。接着部22は、接着力を発揮する部位である。なお、本明細書における文言「接着力」は、物体間の剥離を防ぐ力であってもよい。すなわち、「接着力」は、剥離強度に係る指標であってもよい。このような「接着力」の大きさは、例えば、規格JIS K 6854 1999に基づく試験等によって測定できる。接着部22は、層状の形状を有する。接着部22は、本体部21の下面に接着固定されている。

[0025] 研磨パッド20は、第2接着面20aを有する。第2接着面20aは、ターンテーブル10の第1接着面10aに対して接着固定される面である。本実施形態において、第2接着面20aは、研磨パッド20の下面である。図2に示すように、本実施形態に係る第2接着面20aは、平面視において円形状を有する。

[0026] 図1および図2に示すように、第1接着面10aと第2接着面20aとの間には、接着領域A1および剥離補助領域A2（第1剥離補助領域A2a）が設けられている。接着領域A1においては、第1接着面10aと第2接着面20aとが接着されている。剥離補助領域A2において第1接着面10aと第2接着面20aとの間に働く接着力は、接着領域A1において第1接着面10aと第2接着面20aとの間に働く接着力よりも小さい。

[0027] 図1および図2に示すように、剥離補助領域A2は、研磨パッド20の外周部20bに位置している。なお、本明細書において、「研磨パッド20の外周部20b」とは、治具やロボットハンド等によって研磨パッド20をターンテーブル10から剥離する際に、当該治具やロボットハンド等が把持する必要のある領域を意味する。例えば、外周部20bは、研磨パッド20の外周縁Eと、外周縁Eから径方向内側に距離Lだけ進んだ地点と、の間に位置する環状の領域である。距離Lは、例えば、研磨パッド20の半径を r として、 $r/2 \leq L \leq r/3$ を満たす。

[0028] 本実施形態においては、図2に示すように、接着領域A1および剥離補助領域A2が、第2接着面20aに形成されている。具体的には、図2および

図3に示すように、接着部22が、本体部21の表面（下面）の一部のみを覆うように設けられている。言い換えれば、第2接着面20aの一部が、接着部22が除去された除去部22aとなっている。そして、研磨パッド20のうち接着部22が設けられた部分が接着領域A1であり、研磨パッド20のうち接着部22が設けられていない部分（除去部22a）が剥離補助領域A2である。

[0029] 図示の例において、第2接着面20aには、複数の除去部22a（剥離補助領域A2）が設けられている。複数の除去部22aは、研磨パッド20の全周（外周部20bの全体）にわたって、間隔を空けて配されている。ただし、除去部22aの配置は図示の例に限られない。除去部22aの数、大きさ、配置間隔、形状等は適宜変更可能である。例えば、除去部22aの形状は、ドット状等であってもよい。互いに異なる形状を有する複数の除去部22aが第2接着面20aに形成されていてもよい。

[0030] 除去部22aは、第1接着面10aと第2接着面20aとの間に働く接着力を低減させる接着力低減部Rとして機能する。剥離補助領域A2は、接着力低減部Rが設けられた部分として定義することも可能である。同様に、接着領域A1は、接着力低減部Rが設けられていない部分として定義することも可能である。なお、剥離補助領域A2において、第1接着面10aと第2接着面20aとは、接着領域A1において第1接着面10aと第2接着面20aとが接着される力よりも低い力で接着されていてもよい。あるいは、剥離補助領域A2において、第1接着面10aと第2接着面20aとが接着されていなくてもよい。本実施形態に係る剥離補助領域A2（接着力低減部R）においては、第1接着面10aと第2接着面20aとは接着されていない。

[0031] 次に、以上のように構成された基板研磨装置1の作用について説明する。

[0032] 従来、研磨パッドの全面にわたって接着部が設けられる基板研磨装置が知られている（例えば、特許文献1を参照）。このような基板研磨装置においては、研磨パッドを交換する作業が高頻度に行われる。特に、基板を研磨す

る研磨面が研磨パッドに設けられている場合（例えば、特許文献１を参照）には、研磨作業を継続した際に研磨面の劣化（摩耗や砥粒が付着しディフェクトソース（スクラッチやパーティクル等）となる等）が生じる。そして、これを理由とした研磨パッドの交換が頻繁に行われる。しかしながら、例えば特許文献１に記載の研磨パッドのように接着部が研磨パッドの全面にわたって設けられている場合、研磨パッドを回転ステージから剥離しにくい。このため、研磨パッドの交換作業に手間がかかる場合があった。

[0033] この課題に対し、本実施形態に係る基板研磨装置１においては、ターンテーブル１０の第１接着面１０ａと研磨パッド２０の第２接着面２０ａとの間に位置し、かつ研磨パッド２０の外周部２０ｂに位置する部位に、剥離補助領域Ａ２（接着力低減部Ｒ）が設けられている。この構成によれば、ユーザが研磨パッド２０の交換を行う際に、まず、剥離補助領域Ａ２において第１接着面１０ａと第２接着面２０ａとを容易に剥離することができる。つまり、研磨パッド２０をターンテーブル１０から剥がし始める工程を容易に行うことができる。当該工程の後、例えば、剥離補助領域Ａ２において剥離された研磨パッド２０の一部分を把持してターンテーブル１０から引き剥がすことによって、研磨パッド２０をターンテーブル１０から完全に剥離させることができる。あるいは、剥離補助領域Ａ２において研磨パッド２０とターンテーブル１０との間に生じた隙間に、ターンテーブル１０から研磨パッド２０を剥離させるための部材を挿入させてもよい。上記のような方法により、研磨パッド２０の交換作業を容易に行うことができる。

[0034] 以上説明したように、本実施形態に係る基板研磨装置１は、第１接着面１０ａを有するターンテーブル１０と、第１接着面１０ａに対して接着固定される第２接着面２０ａを有する研磨パッド２０と、を備え、第１接着面１０ａと第２接着面２０ａとの間には、接着領域Ａ１および剥離補助領域Ａ２（第１剥離補助領域Ａ２ａ）が設けられている。剥離補助領域Ａ２は、研磨パッド２０の外周部２０ｂに位置する。そして、剥離補助領域Ａ２において第１接着面１０ａと第２接着面２０ａとの間に働く接着力は、接着領域Ａ１に

において第1接着面10aと第2接着面20aとの間に働く接着力よりも小さい。言い換えれば、剥離補助領域A2には、第1接着面10aと第2接着面20aとの間に働く接着力を低減させる接着力低減部Rが設けられている。

[0035] この構成により、研磨パッド20をターンテーブル10から剥がし始める工程を容易に行うことができる。したがって、研磨パッド20の交換作業を容易に行うことができる。

[0036] また、接着領域A1および剥離補助領域A2は、第2接着面20a（研磨パッド20）に形成されている。言い換えれば、接着力低減部Rが第2接着面20a（研磨パッド20）に形成されている。この構成により、従来のターンテーブル10に大きな変更を加えることなく、ターンテーブル10の第1接着面10aと研磨パッド20の第2接着面20aとの間に接着領域A1と剥離補助領域A2とを設けることができる。

[0037] また、研磨パッド20は、パッド状の本体部21と、本体部21の表面の一部を覆うように設けられて接着力を発揮する接着部22と、を有する。そして、接着領域A1は、研磨パッド20のうち接着部22が設けられた部分（接着力低減部Rが設けられていない部分）であり、剥離補助領域A2は、研磨パッド20のうち接着部22が設けられていない部分（接着力低減部Rが設けられている部分）である。つまり、接着力低減部Rが、接着部22が除去された除去部22aである。この構成により、第2接着面20aに接着領域A1と剥離補助領域A2とを容易に形成することができる。

[0038] （第2実施形態）

次に、第2実施形態について説明するが、第1実施形態と基本的な構成は同様である。このため、同様の構成には同一の符号を付してその説明は省略し、異なる点についてのみ説明する。

[0039] 図4および図5に示すように、本実施形態に係る研磨パッド20Aにおいては、接着部22が、本体部21の表面の全体を覆うように設けられている。つまり、研磨パッド20Aに除去部22aが設けられていない。本実施形態に係る研磨パッド20Aは、除去部22aに代えて、接着部22の表面の

一部を覆うように設けられた低接着力部 2 3 を有する。低接着力部 2 3 は、接着部 2 2 の接着力よりも低い接着力を発揮する。

[0040] 低接着力部 2 3 は、接着力低減部 R として機能する。これにより、第 1 実施形態と同様に、第 2 接着面 2 0 a に接着領域 A 1 と剥離補助領域 A 2 とが形成されている。具体的には、接着部 2 2 のうち低接着力部 2 3 で覆われていない部分が接着領域 A 1 であり、低接着力部 2 3 が設けられた部分が剥離補助領域 A 2 である。なお、本実施形態においても、第 1 実施形態と同様に、剥離補助領域 A 2 を接着力低減部 R が設けられた部分として定義し、接着領域 A 1 を接着力低減部 R が設けられていない部分として定義することも可能である。

[0041] 図示の例において、第 2 接着面 2 0 a には、複数の低接着力部 2 3（剥離補助領域 A 2）が設けられている。複数の低接着力部 2 3 は、研磨パッド 2 0 の全周（外周部 2 0 b の全体）にわたって、間隔を空けて配されている。ただし、低接着力部 2 3 の配置は図示の例に限られない。低接着力部 2 3 の数、大きさ、配置間隔、形状等は適宜変更可能である。例えば、低接着力部 2 3 の形状は、ドット状等であってもよい。互いに異なる形状を有する複数の低接着力部 2 3 が第 2 接着面 2 0 a に設けられていてもよい。

[0042] 以上説明したように、本実施形態に係る研磨パッド 2 0 A は、パッド状の本体部 2 1 と、本体部 2 1 の表面を覆うように設けられて接着力を発揮する接着部 2 2 と、接着部 2 2 の表面の一部を覆うように設けられて接着部 2 2 よりも接着力が低い低接着力部 2 3 と、を有する。そして、接着領域 A 1 は、接着部 2 2 のうち低接着力部 2 3 で覆われていない部分であり、剥離補助領域 A 2 は、低接着力部 2 3 が設けられた部分である。つまり、接着力低減部 R が、接着部 2 2 の表面の一部を覆う低接着力部 2 3 である。この構成によっても、第 2 接着面 2 0 a に接着領域 A 1 と剥離補助領域 A 2 とを容易に形成することができる。

[0043] （第 3 実施形態）

次に、第 3 実施形態について説明するが、第 1 実施形態と基本的な構成は

同様である。このため、同様の構成には同一の符号を付してその説明は省略し、異なる点についてのみ説明する。

[0044] 本実施形態においては、研磨パッド20に、除去部22aや低接着力部23等の接着力低減部Rが設けられていない。一方、本実施形態においては、図6に示すように、ターンテーブル10Aの第1接着面10aに接着力低減部Rが形成されている。

[0045] 具体的に、本実施形態に係るターンテーブル10Aは、図6および図7に示すように、複数の凹部13を有する。各凹部13は、ターンテーブル10Aの表面（第1接着面10a）に開口している。また、凹部13は、ターンテーブル10Aの外周部に位置している。

[0046] 本実施形態においては、凹部13が、接着力低減部Rとして機能する。これにより、ターンテーブル10Aの第1接着面10aに、接着領域A1と剥離補助領域A2とが形成されている。具体的には、ターンテーブル10Aのうち凹部13が形成されていない部分が接着領域A1であり、ターンテーブル10Aのうち凹部13が形成されている部分が剥離補助領域A2である。なお、本実施形態においても、第1実施形態と同様に、剥離補助領域A2を接着力低減部Rが設けられた部分として定義し、接着領域A1を接着力低減部Rが設けられていない部分として定義することも可能である。

[0047] 図示の例において、複数の凹部13は、複数の凹部群Gを構成している。各凹部群Gにおいては、複数の凹部13が互いに近接して配置されている。そして、複数の凹部群Gが、ターンテーブル10Aの全周にわたって、間隔を空けて配されている。ただし、凹部13の配置は図示の例に限られない。凹部13の数、大きさ、配置間隔、形状などは適宜変更可能である。例えば、凹部13の形状は、ドット状等であってもよい。互いに異なる形状を有する複数の凹部13が第1接着面10aに設けられていてもよい。

[0048] 以上説明したように、本実施形態に係る基板研磨装置1において、接着領域A1および剥離補助領域A2は、第1接着面10a（ターンテーブル10A）に形成されている。言い換えれば、接着力低減部Rが第1接着面10a

(ターンテーブル10A)に形成されている。この構成により、従来の研磨パッド20に大きな変更を加えることなく、ターンテーブル10Aの第1接着面10aと研磨パッド20の第2接着面20aとの間に接着領域A1と剥離補助領域A2とを設けることができる。

[0049] また、ターンテーブル10Aの表面には、少なくとも一つの凹部13が形成されている。そして、接着領域A1は、ターンテーブル10Aのうち凹部13が形成されていない部分であり、剥離補助領域A2は、ターンテーブル10Aのうち凹部13が形成されている部分である。つまり、接着力低減部Rが、ターンテーブル10Aの表面(第1接着面10a)に開口する凹部13である。この構成により、第1接着面10aに接着領域A1と剥離補助領域A2とを容易に形成することができる。

[0050] なお、本発明の技術的範囲は前記実施形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

[0051] 例えば、図8に示す研磨パッド20Bのように、剥離補助領域A2(接着力低減部R)は平面視において研磨パッド20Bの外周縁Eと接していなくてもよい。この場合、剥離補助領域A2に水等の液体が流入することを抑制できる。なお、図8に示す剥離補助領域A2(接着力低減部R)の形状、大きさ等はあくまで一例であり、適宜変更可能である。例えば、剥離補助領域A2(接着力低減部R)は、周方向において断続的に設けられていてもよい。

[0052] また、図9に示す研磨パッド20Cのように、第1接着面10aと第2接着面20aとの間には、研磨パッド20Cの外周部20bに位置する剥離補助領域A2(第1剥離補助領域A2a)に加えて、平面視において中心軸線Oと第1剥離補助領域A2aとの間に位置する剥離補助領域A2(第2剥離補助領域A2b)が設けられていてもよい。図示の例においては、環状の剥離補助領域A2aが、径方向に間隔を空けて複数配置されている。この構成によれば、研磨パッド20をターンテーブル10からより剥離させやすくなる。なお、図9に示す剥離補助領域A2a、A2bの形状、大きさ等はあく

まで一例であり、適宜変更可能である。例えば、剥離補助領域 A 2 a、A 2 b は、周方向において断続的に設けられていてもよい。

[0053] また、前記実施形態では第 1 接着面 1 0 a と第 2 接着面 2 0 a とのいずれか一方に接着力低減部 R が形成されていたが、第 1 接着面 1 0 a と第 2 接着面 2 0 a との双方に接着力低減部 R が形成されていてもよい。つまり、第 1 接着面 1 0 a と第 2 接着面 2 0 a との少なくとも一方に接着力低減部 R が形成されていれば十分である。

[0054] また、前記実施形態では研磨パッド 2 0 が接着部 2 2 を有していたが、ターンテーブル 1 0 が接着部 2 2 を有していてもよい。ターンテーブル 1 0 および研磨パッド 2 0 の双方が各々接着部 2 2 を有していてもよい。

[0055] また、研磨パッド 2 0 は研磨面 2 0 c を有していなくてもよい。この場合、基板 W を研磨する研磨面や研磨テープ等が研磨ヘッド 3 0 に設けられ、基板 W を保持する保持面が研磨パッド 2 0 に設けられていてもよい。

[0056] その他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、上記した実施形態における構成要素を周知の構成要素に置き換えることは適宜可能であり、また、上記した実施形態や変形例を適宜組み合わせてもよい。

符号の説明

[0057] 1 …基板研磨装置 1 0、1 0 A …ターンテーブル 1 0 a …第 1 接着面
1 3 …凹部 2 0、2 0 A、2 0 B、2 0 C …研磨パッド 2 0 a …第 2
接着面 2 0 b …外周部 2 1 …本体部 2 2 …接着部 2 3 …低接着力部
A 1 …接着領域 A 2 a …第 1 剥離補助領域 A 2 b …第 2 剥離補助領域
Z …軸方向

請求の範囲

- [請求項1] 第1接着面を有するターンテーブルと、
前記第1接着面に対して接着固定される第2接着面を有する研磨パッドと、を備え、
前記第1接着面と前記第2接着面との間には、接着領域および第1剥離補助領域が設けられており、
前記接着領域においては、前記第1接着面と前記第2接着面とが接着されており、
前記第1剥離補助領域において前記第1接着面と前記第2接着面との間に働く接着力は、前記接着領域において前記第1接着面と前記第2接着面との間に働く接着力よりも小さく、
前記第1剥離補助領域は、前記研磨パッドの外周部に位置する、基板研磨装置。
- [請求項2] 前記接着領域および前記第1剥離補助領域は、前記第2接着面に形成されている、
請求項1に記載の基板研磨装置。
- [請求項3] 前記研磨パッドは、パッド状の本体部と、前記本体部の表面の一部を覆うように設けられて接着力を発揮する接着部と、を有し、
前記接着領域は、前記研磨パッドのうち前記接着部が設けられた部分であり、
前記第1剥離補助領域は、前記研磨パッドのうち前記接着部が設けられていない部分である、
請求項2に記載の基板研磨装置。
- [請求項4] 前記研磨パッドは、パッド状の本体部と、前記本体部の表面を覆うように設けられて接着力を発揮する接着部と、前記接着部の表面の一部を覆うように設けられて前記接着部の接着力よりも低い接着力を発揮する低接着力部と、を有し、
前記接着領域は、前記接着部のうち前記低接着力部で覆われていな

い部分であり、

前記第 1 剥離補助領域は、前記低接着力部が設けられた部分である

、

請求項 2 に記載の基板研磨装置。

[請求項 5]

前記接着領域および前記第 1 剥離補助領域は、前記第 1 接着面に形成されている、

請求項 1 に記載の基板研磨装置。

[請求項 6]

前記ターンテーブルの表面には、少なくとも一つの凹部が形成されており、

前記接着領域は、前記ターンテーブルのうち前記凹部が形成されていない部分であり、

前記第 1 剥離補助領域は、前記ターンテーブルのうち前記凹部が形成されている部分である、

請求項 5 に記載の基板研磨装置。

[請求項 7]

前記ターンテーブルの中心軸線に平行な軸方向から見て、前記第 1 剥離補助領域は、前記研磨パッドの外周縁に接していない、

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の基板研磨装置。

[請求項 8]

前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間には、第 2 剥離補助領域がさらに設けられており、

前記第 2 剥離補助領域において前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間に働く接着力は、前記接着領域において前記第 1 接着面と前記第 2 接着面との間に働く接着力よりも小さく、

前記ターンテーブルの中心軸線に平行な軸方向から見て、前記第 2 剥離補助領域は、前記中心軸線と前記第 1 剥離補助領域との間に位置する、

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の基板研磨装置。

[請求項 9]

第 1 接着面を有するターンテーブルに対して接着固定される研磨パッドであって、

前記第 1 接着面に対して接着固定される第 2 接着面を備え、
前記第 2 接着面には、接着領域と、前記第 2 接着面の外周部に位置する第 1 剥離補助領域と、が設けられており、
前記接着領域は、前記第 1 接着面に対して接着される領域であり、
前記第 1 剥離補助領域は、前記第 1 接着面に対して前記接着領域が接着される力よりも低い力で前記第 1 接着面に対して接着される領域、または、前記第 1 接着面に対して接着されない領域である、
研磨パッド。