

【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】令和 1 年 9 月 12 日 (2019.9.12)

【公開番号】特開 2017-64899 (P2017-64899A)
 【公開日】平成 29 年 4 月 6 日 (2017.4.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2017-014
 【出願番号】特願 2016-157717 (P2016-157717)
 【国際特許分類】

B 2 4 B 37/013 (2012.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

【 F I 】

B 2 4 B 37/04 K

H 0 1 L 21/304 6 2 1 D

H 0 1 L 21/304 6 2 2 S

H 0 1 L 21/304 6 2 2 F

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 5 日 (2019.8.5)

【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】

研磨対象物を研磨するための研磨表面を有する研磨パッドの、前記研磨表面とは反対側の裏面が取り付けられる研磨テーブルと、

前記研磨パッドの前記研磨表面に対向させて前記研磨対象物を保持できる保持部と、

前記研磨テーブル内に配置され、前記研磨の終点を検知する終点検知センサとを有する研磨装置であって、

前記研磨テーブルは、前記研磨パッドが取り付けられる取付面を有し、

前記研磨テーブルは、突出部材を前記取付面上に有し、

前記突出部材は、前記取付面から突出しており、

前記終点検知センサの少なくとも一部は、前記突出部材の内部に配置され、

前記研磨テーブルは、前記取付面の反対側に開口を有する、および／または、前記突出部材は、前記研磨パッドに面する開口部を有することを特徴とする研磨装置。

【請求項 2】

前記突出部材は、前記研磨テーブルと一体であることを特徴とする請求項 1 記載の研磨装置。

【請求項 3】

前記突出部材は、前記研磨テーブルとは独立の部品であることを特徴とする請求項 1 記載の研磨装置。

【請求項 4】

前記突出部材は、前記研磨パッドの前記裏面と接触可能であることを特徴とする請求項 1 記載の研磨装置。

【請求項 5】

前記突出部材は、前記研磨パッドの前記裏面と接触しないことを特徴とする請求項 1 記載の研磨装置。

【請求項 6】

前記終点検知センサの全体が、前記研磨テーブルの内部に配置されることを特徴とする請求項 1 記載の研磨装置。

【請求項 7】

前記終点検知センサは、前記突出部材から前記研磨テーブルの外部に突出しないことを特徴とする請求項 1 記載の研磨装置。

【請求項 8】

請求項 1 記載の研磨装置に使用される研磨パッドであって、

前記研磨パッドの前記裏面は、前記突出部材に対向する部分に凹部を有することを特徴とする研磨パッド。

【請求項 9】

前記研磨パッドは、前記研磨表面を有する研磨層と、前記裏面を有する裏打ち層とを有し、前記凹部における前記研磨層及び前記裏打ち層のうち少なくとも一方の厚さは、前記凹部以外における前記研磨層及び前記裏打ち層のうち前記少なくとも一方の厚さより薄いことを特徴とする請求項 8 に記載の研磨パッド。

【請求項 10】

前記研磨パッドは、前記研磨表面を有する研磨層と、前記裏面を有する裏打ち層とを有し、前記研磨層及び前記裏打ち層のうち少なくとも一方は、前記突出部材に対向する部分に前記凹部を有することを特徴とする請求項 8 に記載の研磨パッド。

【請求項 11】

前記研磨パッドは、前記裏面の一部である第 1 の部材と、前記裏面の別の一部である第 2 の部材とを有し、前記第 2 の部材は、前記第 1 の部材とは別箇独立であり、前記第 2 の部材に前記凹部が設けられることを特徴とする請求項 8 に記載の研磨パッド。

【請求項 12】

前記第 1 の部材は、前記研磨表面を有する研磨層と、前記裏面の一部を有する裏打ち層とを有し、前記裏打ち層は穴を有し、前記第 2 の部材は前記穴に配置されることを特徴とする請求項 11 に記載の研磨パッド。

【請求項 13】

前記第 1 の部材は、前記研磨表面側から前記裏面側へ貫通する穴を有し、前記第 2 の部材は貫通する前記穴に配置されることを特徴とする請求項 11 に記載の研磨パッド。

【請求項 14】

前記研磨パッドは、貫通する前記穴に配置されてかつ前記第 2 の部材の前記研磨表面側に配置される第 3 の部材を有することを特徴とする請求項 13 に記載の研磨パッド。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

突出部材 16 と研磨テーブル 100 を独立に製作することができるため、突出部材 16 と、研磨テーブル 100 を、それぞれに最適な別の材質とすることができる。突出部材 16 の材質は、例えば、シリコンカーバイド (SIC) やステンレス鋼 (SUS) である。研磨テーブル 100 の材質は、例えば SIC や SUS である。

以上説明したように、本発明は以下の形態を有する。

形態 1

研磨対象物を研磨するための研磨表面を有する研磨パッドと、

前記研磨パッドの、前記研磨表面とは反対側の裏面が取り付けられる研磨テーブルと、

前記研磨パッドの前記研磨表面に対向させて前記研磨対象物を保持できる保持部と、

前記研磨テーブル内に配置され、前記研磨の終点を検知する終点検知センサとを有する研磨装置において、

前記研磨テーブルは、前記研磨パッドが取り付けられる取付面から突出している突出部

材を前記取付面上に有し、

前記研磨パッドの前記裏面は、前記突出部材に対向する部分に凹部を有し、

前記終点検知センサの少なくとも一部は、前記突出部材の内部に配置されることを特徴とする研磨装置。

形態 2

前記突出部材は、前記研磨テーブルと一体であることを特徴とする形態 1 記載の研磨装置。

形態 3

前記突出部材は、前記研磨テーブルとは独立の部品であることを特徴とする形態 1 記載の研磨装置。

形態 4

前記研磨パッドは、前記研磨表面を有する研磨層と、前記裏面を有する裏打ち層とを有し、前記凹部における前記研磨層及び前記裏打ち層のうち少なくとも一方の厚さは、前記凹部以外における前記研磨層及び前記裏打ち層のうち前記少なくとも一方の厚さより薄いことを特徴とする形態 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の研磨装置。

形態 5

前記研磨パッドは、前記研磨表面を有する研磨層と、前記裏面を有する裏打ち層とを有し、前記凹部において、前記研磨層及び前記裏打ち層のうち少なくとも一方は、前記研磨表面側にくぼんでいることを特徴とする形態 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の研磨装置。

形態 6

前記突出部材は、前記研磨パッドの前記裏面と接触していることを特徴とする形態 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載の研磨装置。

形態 7

前記突出部材は、前記研磨パッドの前記裏面と接触していないことを特徴とする形態 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載の研磨装置。

形態 8

前記終点検知センサの全体が、前記研磨テーブルの内部に配置されることを特徴とする形態 1 から 7 までのいずれか 1 項に記載の研磨装置。

形態 9

前記終点検知センサは、前記突出部材から前記研磨テーブルの外部に突出しないことを特徴とする形態 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の研磨装置。

形態 1 0

前記研磨パッドは、第 1 の部材と、前記第 1 の部材とは別箇独立な第 2 の部材とを有し、前記第 2 の部材に前記凹部が設けられることを特徴とする形態 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の研磨装置。

形態 1 1

前記第 1 の部材は、前記研磨表面を有する研磨層と、前記裏面を有する裏打ち層とを有し、前記研磨層及び前記裏打ち層のうち少なくとも前記裏打ち層は穴を有し、前記第 2 の部材は前記穴に配置されることを特徴とする形態 1 0 に記載の研磨装置。

形態 1 2

前記第 1 の部材は、前記研磨パッドの前記研磨表面と前記裏面とを貫通する穴を有し、前記第 2 の部材は貫通する前記穴に配置されることを特徴とする形態 1 0 に記載の研磨装置。

形態 1 3

前記研磨パッドは、前記第 2 の部材の前記研磨表面側に、第 3 の部材を有することを特徴とする形態 1 2 に記載の研磨装置。