

【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 27 年 4 月 30 日 (2015.4.30)

【公開番号】特開 2013-229464 (P2013-229464A)

【公開日】平成 25 年 11 月 7 日 (2013.11.7)

【年通号数】公開・登録公報 2013-061

【出願番号】特願 2012-100925 (P2012-100925)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

B 2 3 Q 3/15 (2006.01)

H 0 2 N 13/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 R

B 2 3 Q 3/15 D

H 0 2 N 13/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 3 月 13 日 (2015.3.13)

【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】

厚さ方向に貫通する第 1 貫通孔を有する金属製のベース部材と、
 前記ベース部材に接着された静電チャック基板と、
 前記静電チャック基板に内蔵され、被吸着物の吸着に必要な静電荷を発生させるための電極と、
 前記静電チャック基板の前記第 1 貫通孔と対向する位置に形成され、前記電極の一部を露出させる凹部と、
 前記静電チャック基板と前記ベース部材との間に形成されるとともに、前記凹部の内側面を被覆するように形成された接着層と、
 前記凹部に挿入され、厚さ方向に貫通する第 2 貫通孔を有する筒状の第 1 絶縁性部材と、
 前記第 1 絶縁性部材の外側面を囲むように形成された筒状の第 2 絶縁性部材と、
 前記第 1 貫通孔内及び前記第 2 貫通孔内に挿入され、先端部が前記凹部から露出する前記電極に電氣的に接続された給電端子と、
 を有することを特徴とする静電チャック。

【請求項 2】

前記第 1 絶縁性部材の外側面は、前記接着層によって前記第 2 絶縁性部材に接着されていることを特徴とする請求項 1 に記載の静電チャック。

【請求項 3】

前記接着層は、前記凹部の内側面全面を被覆するように形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の静電チャック。

【請求項 4】

前記第 1 絶縁性部材は、先端部が前記凹部から露出する前記電極に当接するように形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の静電チャック。

【請求項 5】

前記凹部の深さが、前記電極に印加される電圧の電圧値と、前記接着層の耐電圧特性とに応じて設定されていることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の静電チャック。

【請求項 6】

前記接着層を第 1 接着層としたときに、前記ベース部材は、ベースプレートと前記ベースプレート上に第 2 接着層を介して接着されたヒータプレートとを有し、

前記第 1 貫通孔は、前記ベースプレートの厚さ方向に貫通する第 3 貫通孔と、前記ヒータプレートの厚さ方向に貫通し前記第 3 貫通孔と連通する第 4 貫通孔とを有し、

前記第 2 絶縁性部材は、前記給電端子と前記ヒータプレートとの間に設けられ、前記ヒータプレートに接着され、

前記第 1 絶縁性部材は、前記第 2 絶縁性部材上に接着されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の静電チャック。

【請求項 7】

前記ヒータプレートは、金属板と、前記金属板の一方の面に貼着されたヒータとを有し、

前記ヒータは、前記ベースプレート上に前記第 2 接着層を介して接着されていることを特徴とする請求項 6 に記載の静電チャック。

【請求項 8】

前記電極は、前記凹部から一部が露出される配線層と、前記配線層と電氣的に接続され、前記配線層よりも前記静電チャック基板の吸着面側に形成された電極層とを有することを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の静電チャック。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の一観点によれば、厚さ方向に貫通する第 1 貫通孔を有する金属製のベース部材と、前記ベース部材に接着された静電チャック基板と、前記静電チャック基板に内蔵され、被吸着物の吸着に必要な静電荷を発生させるための電極と、前記静電チャック基板の前記第 1 貫通孔と対向する位置に形成され、前記電極の一部を露出させる凹部と、前記静電チャック基板と前記ベース部材との間に形成されるとともに、前記凹部の内側面を被覆するように形成された接着層と、前記凹部内に挿入され、厚さ方向に貫通する第 2 貫通孔を有する筒状の第 1 絶縁性部材と、前記第 1 絶縁性部材の外側面を囲むように形成された筒状の第 2 絶縁性部材と、前記第 1 貫通孔内及び前記第 2 貫通孔内に挿入され、先端部が前記凹部から露出する前記電極に電氣的に接続された給電端子と、を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

上記絶縁性部材 70 には、厚さ方向に貫通する貫通孔 70X が形成されている。貫通孔 70X は、上記ベース部 61 の貫通孔 61X と連通している。この貫通孔 70X の開口径は、貫通孔 61X の開口径と略同一に形成されている。そして、この絶縁性部材 70 は、ヒータプレート 13 と ESC 基板 30 とを接着する接着層 20 によって絶縁性部材 60 に接着されている。