(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2008 年9 月12 日 (12.09.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/108146 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/683 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/052408

(22) 国際出願日: 2008 年2 月14 日 (14.02.2008)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2007-089383 2007 年3 月1 日 (01.03.2007) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社クリエイティブテクノロジー (CREATIVE TECHNOLOGY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1020083 東京都千代田区麹町１丁目８番地１４号 麹町ＹＫビル５階 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 辰己 良昭 (TATSUMI, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒2130034 神奈川県川崎市高津区上作延５０７－１ 株式会社クリエイティブテクノロジー内 Kanagawa (JP). 宮下 欣也 (MIYASHITA, Kinya) [JP/JP]; 〒2130034 神奈川県川崎市高津区上作延５０７－１ 株式会社クリエイティブテクノロジー内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 塚原 孝和 (TSUKAHARA, Takakazu); 〒2100015 神奈川県川崎市川崎区南町２２－３ ロングウェル川崎２０２号 Kanagawa (JP).

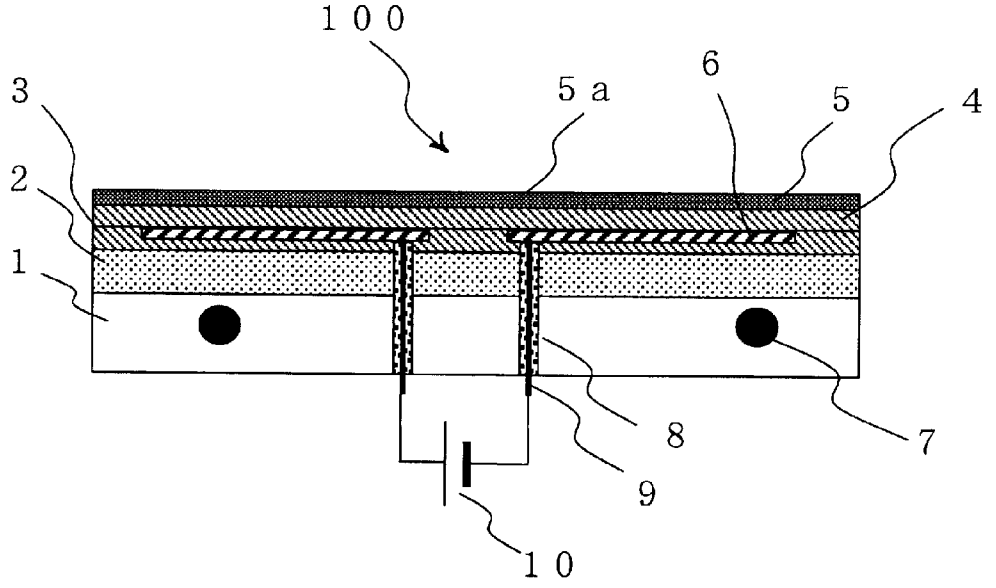
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,

[続葉有]

(54) **Title:** ELECTROSTATIC CHUCK

(54) 発明の名称: 静電チャック

[図1]



(57) **Abstract:** An electrostatic chuck that allows replacement of its attraction plane and uses a replaceable resin sheet of flexible material to thereby attain an enhancement of adherence to a substrate, such as wafer, held by attraction. Attracting electrode (6) of copper, aluminum or the like is laid within first insulating dielectric layers (3,4) of a resin, such as polyimide, or a silicone rubber, such as ferrosilicone. Second dielectric layer (5) consisting of a sheet of resin, such as polyimide, is attached onto the superior layer (4) of the first insulating dielectric layers to thereby realize replaceability.

(57) 要約: この発明は、吸着面の交換が可能で、且つこの交換可能な樹脂シートを柔軟な材質とすることで、吸着保持するウエハなどの基板との密着性を高めた静電チャックを提供する。ポリイミドなどの樹脂またはフロロ

[続葉有]

WO 2008/108146 A1

MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

シリコーンなどのシリコーン系ゴムの第一の絶縁性電体層（３，４）内に、銅やアルミニウムなどの吸着電極（６）を内在させた。そして、第一の絶縁性電体層の上部層（４）の上に、ポリイミドなどの樹脂シートである第二の誘電体層（５）を貼り付け、交換可能とした。

明 細 書

静電チャック

技術分野

[0001] この発明は、半導体素子製造プロセスで用いられているエッチング処理、化学気相蒸着(CVD)による薄膜形成などのプラズマ処理装置、電子露光装置、イオン描写装置、イオン注入装置、また液晶パネル製造に使用されるイオンドーピング装置などに用いられる半導体ウエハの静電チャックの機構にするものである。

背景技術

[0002] 静電チャックでその寿命にもっとも影響があるのは、その吸着面である。静電チャックの吸着面は半導体ウエハやガラスなど比較的硬い材質からなる基板を相当な力、単位面積あたり数gf／cm^2から大きいときには数10gf／cm^2で保持させるためである。さらに基板の裏面、すなわち吸着面に接する面はゴミや微小なパーティクルが付着していたり、静電チャックが設置される処理室の壁などから浮遊する異物が直接吸着面にふりかかったりするため、静電チャックの吸着面は常に磨耗やダメージを受けることになる。

[0003] 静電チャック吸着面は前記の磨耗やダメージの影響を少なくするため、比較的硬い材質、例えばセラミックが使われる。また樹脂の場合でも比較的引張強度の高い材質、たとえば宇部興産のユーピレックス(宇部興産の登録商標)とよばれるポリイミドシートが使われている。材質の強度を増して静電チャックの吸着面の寿命を長くすることは可能であるが、吸着面の柔軟性は失われるため基板の冷却特性は悪化する。どちらも硬い材質になるため、吸着面と基板の接触面積が少なくなるためである。さらに硬い材質どうしが擦れ合うと微小なパーティクルが発生する可能性が高まるため、吸着面や基板自身からの発塵の問題が懸念される。

[0004] 特許文献1である特開2003－45949号公報には、薄膜形成に使用する静電チャックの吸着面に防着シートと呼ばれるパーティクル捕捉シートを基板との間に挟んで処理する方法が開示されている。防着シートは消耗品であり、都度交換するためパーティクル低減に効果があるとしている。また、特許文献2である特開平10－20925

6号公報では、セラミックの絶縁性誘電体層に電極と樹脂製の吸着面を貼り付け、それら電極と吸着面を交換可能とすることが開示されている。さらに、特許文献3である特開平10－303286号公報には、プラズマエッチング装置の静電チャックでセラミック製の絶縁性誘電体層を接着剤で基盤に固定してその絶縁性誘電体層を交換可能とすることが開示されている。

[0005] 特許文献1:特開2003－45949号公報

特許文献2:特開平10－209256号公報

特許文献3:特開平10－303286号公報

発明の開示

[0006] この発明が解決しようとする課題は以下のとおりである。

第一の課題はポリイミドなどの樹脂もしくはフロロシリコーン(フルオロシリコーンとも呼ぶ)などのフッ素とシリコーンの複合ゴムの絶縁性誘電体層に吸着電極を施した静電チャックの吸着面側に、ポリイミドなどの樹脂シートを貼り付け、引き剥がし可能とすることで、吸着面の交換ができるようにすることである。第二の課題は前記の交換可能な樹脂シートを柔軟な材質とすることで、吸着保持するウエハなどの基板との密着性を高めることである。

[0007] 上記課題を解決するために、請求項1の発明は、誘電体の内部に吸着電極を有して吸着電極に印加する電圧で誘起される静電気により基板を吸着保持する静電チャックにおいて、吸着電極を有する第一の絶縁性誘電体層に第二の誘電体層を貼り付けそして引き剥がしができ、第二の誘電体層を交換することが可能である構成とした。

ここで、第一の絶縁性誘電体層の材質は特に問わない。ある程度の電気絶縁性を有し半導体製造装置で要求される材質の純度と耐久および耐熱性をさらに有すポリイミド等の樹脂又はフロロシリコーン材が適当である。ポリイミド又はフロロシリコーンからなる第一の絶縁性誘電体層は50～200μmの範囲の厚さを有し、単層あるいは二層以上の同質又は異なった種類の材質で構成される。厚みが比較的薄い場合は単層で形成するのが適当であるが、厚みが厚い場合や後述の吸着電極を内在させる場合には複数のポリイミドシートを貼り合せることで形成する。吸着電極は第一の絶

縁性誘電体層の表面もしくは内部に形成する。吸着電極の材質としては銅やアルミニウムなどの電気伝導度の高い材質、あるいはタングステンやタンタルなどの化学的、熱的に耐性が高いもの。さらにニッケルなど加工の容易なものから選ばれる。厚みは0．5μmから30μm程度であるが、できるだけ薄くするほうが吸着面の凸凹が小さくなるので好ましい場合もある。耐久性と表面の平坦性を考慮して決定する。吸着電極の形成方法はスパッタ法、鍍金、イオンプレーティング、蒸着あるいは薄膜を接着するなどの方法で行い、適当なパターンニングを要する場合はエッチング法などを併用しておこなう。第二の誘電体層はポリイミド樹脂で形成する。第二の誘電体層の厚みは25～100μmの範囲が好ましく、単層もしくは複層で形成する。厚みが薄い場合は単層のシート状のもので形成するのが製作上好ましい。第二の誘電体層は第一の絶縁性誘電体層に粘着剤で貼り付けるが、適当な保持力を有しかつ交換性をもたせるために引き剥がしが可能であることが必要である。

[0008] 請求項2の発明は、請求項1に記載の静電チャックにおいて、第二の誘電体層はシリコン系粘着剤で第一の絶縁性誘電体層に貼り付ける構成とした。

ここで使用される粘着剤は、半導体製造プロセス上なるべく無害な材質ものを使用する必要がある。吸着する基板のほとんどはシリコン基板であるので、同質の材質の粘着剤とすることでその安全性を高めることができる。

[0009] 請求項3の発明は、請求項1又は請求項2に記載の静電チャックにおいて、第二の誘電体層は第一の絶縁性誘電体層よりも柔軟性が高い材質のもので、ヤング率が2～6GPaであるポリイミド樹脂から成る構成とした。

第二の誘電体層は第一の絶縁性誘電体層よりも柔軟性を高くすることによって、ウエハなどの基板と静電チャックの吸着面との接触面積すなわち密着性を高めることができる。ヤング率は材料にかかる力に対してどれだけ変位ができるかの係数で、柔軟性を示す一つの指標である。この係数が高いほど硬い材質とされる。密着性が高まればウエハからの熱を静電チャックにより効率よく伝えることができるためウエハの冷却性能が向上する。さらに、ウエハと静電チャックに溜まった電荷もその間の接触抵抗が低減するので効率よく消滅することが可能になる。

[0010] 以上詳しく説明したように、この発明の静電チャックによれば、静電チャックの吸着

面がパーティクルの付着やダメージなどで寿命が尽きたとき、第二の誘電体層のみを張替えて再生することによりその機能を回復できる。この作業は、吸着電極を含む絶縁性誘電体層を再生することよりも簡単におこなうことができるので、より経済的である。また、既存の樹脂で構成された絶縁性誘電体層を有する静電チャックの吸着面として、第二の誘電体層を上貼りすることで、吸着面を再生可能とでき、さらに、ウエハの冷却性能の向上が可能となる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]この発明の第一実施例に係る静電チャックの概略断面図である。

[図2]この発明の第二実施例に係る静電チャックの概略断面図である。

符号の説明

[0012] 1…基盤、 2…クッション層、 3…第一の絶縁性誘電体層の下部層、 4…第一の絶縁性誘電体層の上部層、 5…第二の誘電体層、 5a…吸着面、 6…吸着電極、 7…冷却水路、 8…電位供給絶縁部、 9…電位供給端子、 10…電源、 100, 101…静電チャック。

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下、この発明の最良の形態について図面を参照して説明する。

実施例 1

[0014] 図1は、この発明の第一実施例に係る静電チャックの概略断面図である。

図1において、符号1は基盤であり、この基盤1は硬性の高いアルミニウム金属で作られ、直径300mmウエハ用の静電チャックの場合、基盤1の直径は294mmで厚さ10mmである。この基盤1の内部には基盤1を冷却するための冷却水路7が形成される。冷却する理由は、基盤1を冷却することによって間接的に熱伝導により静電チャックに吸着保持するウエハなどの基板を冷却するためである。

第一の絶縁性誘電体層の上部層4を用意する。ポリイミド樹脂で厚さ125μm、直径294mmのものを用意する。この実施例ではユーピレックス(宇部興産の登録商標)とよばれる製品を使った。

次に、第一の絶縁性誘電体層の上部層4の片面に吸着電極6を形成する。吸着電

極6の材質は銅を用いた。他の吸着電極6の材料の候補としてはアルミニウム、タングステン、タンタル、金なども可能である。吸着電極6の形成方法はめっき法を用い厚さ0．6μmとした。なるべく薄い吸着電極6の膜を形成することが静電チャックの吸着面の凸凹を減少させることにつながる。他の吸着電極6の形成方法としては蒸着やスパッタリング法がある。吸着電極6を第一の絶縁性誘電体層の上部層4の片面の全面に形成し、後にエッチング処理により扇形に10分割かつ双極型になるようパターンニングした。他の電極の形としてはくし型や同心円など様々なものが可能である。吸着電極6の形成方法としてはマスクを施して必要な部分のみ吸着電極6を形成することも可能である。

吸着電極6を形成した第一の絶縁性誘電体層の上部層4は吸着電極6を挟むように125μmの厚さの第一の絶縁性誘電体層の下部層3に接着する。この接着には20μmの熱可塑性のポリイミド接着シート(図示せず)を介して接着する。

接着工程は一般的にプレスラミネートと呼ばれる真空中で温度と圧力を管理して脱泡しながら積層形態を形成する方法を用いる。次にクッション層2を介して基盤1に上記で完成した吸着電極6を含む第一の絶縁性誘電体層を接着するが、このとき吸着電極6への電位供給部も同時に形成する。吸着電極6に電源10からの電位を供給するための電位供給端子9への配線をおこなうが、当該電位供給端子9は静電チャック内では電気的絶縁性を保つため他の部位に接触しないよう電位供給絶縁部8の内部に配置される。クッション層2はシリコン系の弾性体で500μmの厚さを有す。この層を設ける理由は、ウエハと静電チャックの吸着面の接触率を高めるためである。吸着電極6とウエハは静電気により吸着するため、吸着電極6以下基盤1以上の層が柔軟であれば、ウエハの表面状態になじんで吸着面5aが密着するためである。

最後に、第二の誘電体層5を第一の絶縁性誘電体層の上部層4に貼り付ける。第二の誘電体層5は25μmのポリイミド樹脂でカプトン(東レ・デュポン株式会社の登録商標)と呼ばれるものに25μmのシリコン系粘着剤を施したものを使用した。

以上でこの実施例の静電チャック100を完成する。

[0015] この実施例による静電チャック100のウエハ冷却特性の評価は中電流型イオン注入装置に搭載して実施した。条件はリン一価イオンのビーム(エネルギ150keV、ビ

ーム電流3mA、ドーズ1×10^{15}／cm^2)を300mm直径のシリコンウエハに注入することによりおこなった。温度計測はウエハの注入面の5点(中央、左右上下)で行い、従来より吸着電圧が比較的低い場合でも良好な冷却特性を示した。吸着電圧1000Vでたとえばウエハ表面の温度は54～65℃の範囲に入り、吸着電圧を半分の500Vにした場合でも、ウエハ表面の温度は76～87℃の範囲に入っていて100℃以下の仕様に十分満足できる結果を得た。

実施例 2

[0016] 次に、この発明の第二実施例について説明する。

図2は、この発明の第二実施例に係る静電チャックの概略断面図である。

この実施例では、上述した第一実施例で用いた第一の絶縁性誘電体層が、ポリイミドでなく、フロロシリコーン材としたもので、第一の絶縁性誘電体層の下部層3を有しない。

図2において、基盤1は硬性の高いアルミニウム金属で作られ、直径300mmウエハ用の静電チャックの場合、基盤1の直径は294mmで厚さ10mmである。

基盤1の内部には基盤1を冷却するための冷却水路7が形成される。冷却する理由は、基盤1を冷却することによって間接的に熱伝導により静電チャックに吸着保持するウエハなどの基板を冷却するためである。

第一の絶縁性誘電体層の上部層4を用意する。フロロシリコーン製ゴムで厚さ200μm、直径294mmのものを用意する。

次に第一の絶縁性誘電体層の上部層4の片面に吸着電極6を形成する。吸着電極6の材質は30μmの銅箔である。吸着電極6を第一の絶縁性誘電体層の上部層4の片面の全面にシリコン系接着剤を介して実施例1と同等なプレスラミネート法で形成し、後にエッチング処理により扇形に10分割かつ双極型になるようパターンニングした。吸着電極6を形成した第一の絶縁性誘電体層の上部層4は吸着電極6を挟むようにクッション層2を介して基盤1にシリコン系接着剤で接着するが、このとき吸着電極6への電位供給部も同時に形成する。吸着電極6に電源10からの電位を供給するための電位供給端子9への配線をおこなうが、当該電位供給端子9は静電チャック内では電気的絶縁性を保つため他の部位に接触しないよう電位供給絶縁部8の内部

に配置される。クッション層2はシリコン系の弾性体で650μmの厚さを有す。

最後に、第二の誘電体層5を第一の絶縁性誘電体層の上部層4に貼り付ける。第二の誘電体層5は25μmのポリイミド樹脂でカプトン（東レ・デュポン株式会社の登録商標）と呼ばれるものに25μmのシリコン系粘着剤を施したものを使用した。

この実施例2の静電チャック101を完成する。

その他の構成、作用及び効果は、上記第一実施例と同様であるので、その記載は省略する。

実施例 3

[0017] 最後に、この発明の第三実施例について説明する。

吸着面5aの再生方法は以下のとおりである。

吸着面5aが損傷その他理由で劣化したときは、第二の誘電体層5を第一の絶縁性誘電体層の上部層4から引き剥がす。吸着面5aと第一の絶縁性誘電体層の上部層4は粘着剤で貼り付けてあるので、比較的容易に第一の絶縁性誘電体層の上部層4に損傷を与えることなく粘着剤の溶解剤などの助けをかりながら引き剥がし可能である。第二の誘電体層5を引き剥がした後の第一の絶縁性誘電体層の上部層4を有機溶剤などで洗浄し、新たな第二の誘電体層5を再度接着することで吸着面5aを再生する。既存の静電チャックに第二の誘電体層を貼り付ける場合も上記と同様な手順でおこなうことができる。

その他の構成、作用及び効果は、上記第一及び第二実施例と同様であるので、その記載は省略する。

請求の範囲

[1] 誘電体の内部に吸着電極を有して上記吸着電極に印加する電圧で誘起される静電気により基板を吸着保持する静電チャックにおいて、上記吸着電極を有する第一の絶縁性誘電体層に第二の誘電体層を貼り付けそして引き剥がしができ、第二の誘電体層を交換することが可能である、

ことを特徴とする静電チャック。

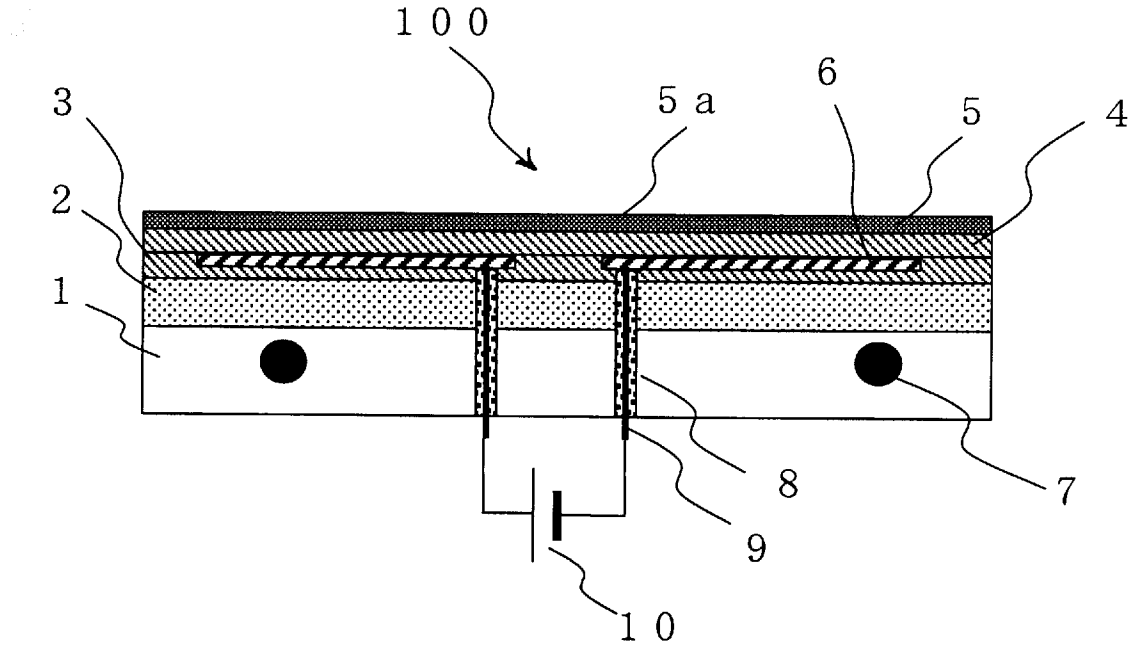
[2] 上記第二の誘電体層は、シリコン系粘着剤で第一の絶縁性誘電体層に貼り付ける、

ことを特徴とする請求項1に記載の静電チャック。

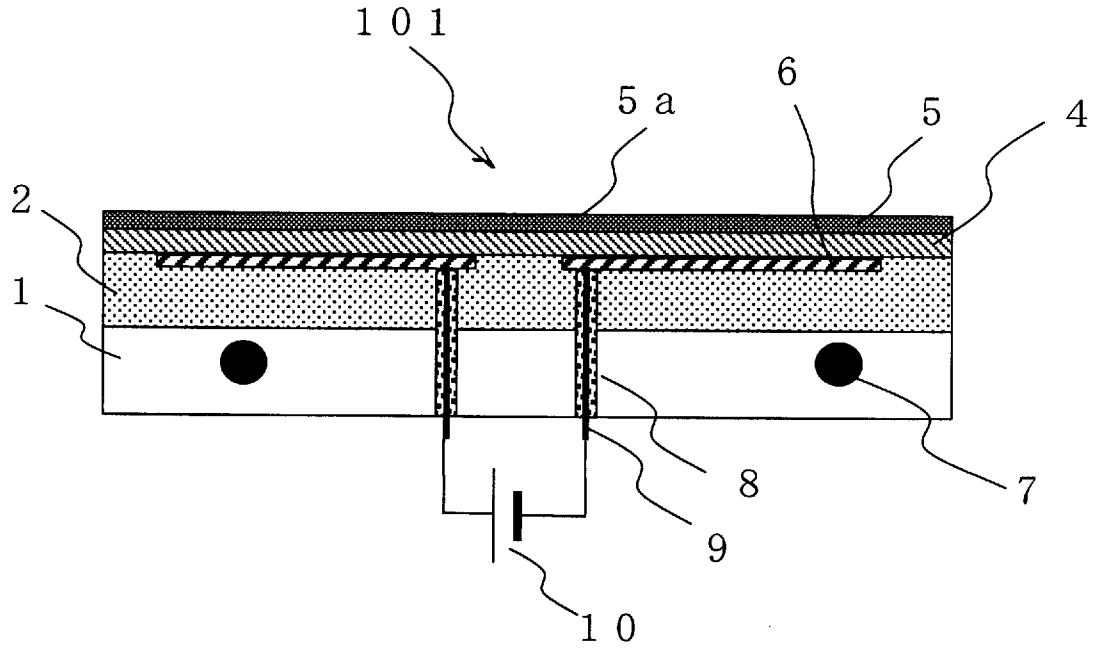
[3] 上記第二の誘電体層は、第一の絶縁性誘電体層よりも柔軟性が高い材質のもので、ヤング率が2～6GPaであるポリイミド樹脂から成る、

ことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の静電チャック。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/052408

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H01L21/683(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H01L21/683

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 11-297805 A (Tomoegawa Paper Co., Ltd.), 29 October, 1999 (29.10.99), Par. Nos. [0038] to [0081]; Figs. 2 to 5 (Family: none)	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
27 February, 2008 (27.02.08)	11 March, 2008 (11.03.08)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

In the establishing of this international search report, it has been interpreted that the "silicon pressure sensitive adhesive" appearing in paragraphs [0008], [0014] and [0016] and claim 2 is to read -- silicone pressure sensitive adhesive --.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００８／０５２４０８

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H01L21/683(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H01L21/683

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００８年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００８年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００８年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
X	JP 11-297805 A（株式会社巴川製紙所）1999.10.29, 段落【0038】-【0081】,第2-5図（ファミリーなし）	1-3

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ２７．０２．２００８	国際調査報告の発送日 １１．０３．２００８
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｕ　３３２０ 岡澤　洋 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３２４

本国際調査報告を作成するにあたり、段落[0008],[0014],[0016],請求の範囲２の「シリコン系粘着剤」は、“シリコーン系粘着剤”の誤記であると解した。