【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16年12月9日(2004.12.9)

【公開番号】特開2002-324770(P2002-324770A)
【公開日】平成14年11月8日(2002.11.8)
【出願番号】特願2001-128483(P2001-128483)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０１Ｌ　21/304
　Ｂ２４Ｂ　37/00
　Ｂ２４Ｂ　37/04
【ＦＩ】
　Ｈ０１Ｌ　21/304　６２２Ｆ
　Ｈ０１Ｌ　21/304　６２２Ｓ
　Ｂ２４Ｂ　37/00　Ｃ
　Ｂ２４Ｂ　37/04　Ｋ

【手続補正書】
【提出日】平成15年12月25日(2003.12.25)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００２】
【従来の技術】
半導体ウエハの研磨において、研磨の目的が達成され、その研磨を終了する研磨終点の決定は経験的に得られた時間を基準として行うことができる。しかし、被研磨面を構成する材質は様々であり、これらによって研磨時間は全て異なる。また、被研磨面を構成する材質は今後様々に変化することも考えられる。更に、研磨に使用するスラリーや研磨装置においても同様である。このため様々に異なるすべての研磨において、経験的に基準研磨時間を得ることは非常に効率が悪い。これに対して、近年、例えば、特開平９－７９８５号公報及び特開２０００－３２６２２０号公報等に開示されているような、被研磨面の状態を直接測定できる光学的な方法を用いた光学式終点検出装置及び方法に関して研究が進められている。
この光学式終点検出装置及び方法では、一般に、例えば、特表平１１－５１２９７７号公報等に開示されているような終点検出用の光が透過できる硬質で均一な樹脂からなる研磨能力を有さない窓を研磨パッドに形成し、この窓のみを通して被研磨面を測定している。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明者らは、光学式終点検出装置を用いた研磨に使用される半導体ウエハ用研磨パッドについて検討したところ、従来のように、透明度の高い樹脂を小さな窓として備える研磨パッドでなくとも、マトリックス材自体が透光性を有すれば光学式終点検出器を用いた研磨終点の検出が可能であることを見出した。また、同時にマトリックス材中に内包物が含有されるために光の散乱が生じていてもなお十分な透光性を確保できることを見出し本発

明を完成させた。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
上記「非水溶性マトリックス材」（以下、単に「マトリックス材」ともいう）は研磨パッドの形状を維持し、後述する水溶性粒子を研磨パッド中に保持する役目を有するものである。
このマトリックス材としては、透光性を付与できる熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、エラストマー及びゴム等を単独又は組み合わせて用いることが好ましい。この透光性を付与する方法は特に限定されないが、例えば、結晶化度等の制御により行うことができる。また、マトリックス材は、透光性（可視光の透過の有無は問わない）が付与できれば、それ自体が透明（半透明を含む）である必要はないが、透光性はより高いことが好ましく、更には透明であることがより好ましい。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
上記「水溶性粒子」は、マトリックス材中に分散され、研磨時に外部から供給される水系媒体との接触により、溶解又は膨潤して研磨パッドの表面から脱離（溶解又は膨潤等による）して、この脱離した跡にスラリーを保持できるとともに、研磨屑を一時的に滞留させることができるポアを形成することができる粒子である。
この水溶性粒子の形状は特に限定されないが、通常、より球形に近いことが好ましく、更には球形であることが好ましい。また、各々の水溶性粒子はより形が揃っていることが好ましい。これにより形成されるポアの性状が揃い、良好な研磨を行うことができる。