

【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】平成 16 年 11 月 11 日 (2004.11.11)

【公開番号】特開 2002-126998 (P2002-126998A)
 【公開日】平成 14 年 5 月 8 日 (2002.5.8)
 【出願番号】特願 2000-332134 (P2000-332134)
 【国際特許分類第 7 版】

B 2 4 B 37/00
 B 2 4 B 49/16
 B 2 4 B 49/18
 B 2 4 B 53/00
 B 2 4 B 53/02
 H 0 1 L 21/304

【F I】

B 2 4 B 37/00 A
 B 2 4 B 49/16
 B 2 4 B 49/18
 B 2 4 B 53/00 A
 B 2 4 B 53/02
 H 0 1 L 21/304 6 2 2 S
 H 0 1 L 21/304 6 2 2 F
 H 0 1 L 21/304 6 2 2 M

【手続補正書】
 【提出日】平成 15 年 10 月 31 日 (2003.10.31)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

第 1 の材料からなる第 1 層と第 2 の材料からなる第 2 層とを備えたシリコンウエハの表面を研磨する研磨方法であって、研磨工具で前記ウエハの表面を研磨する研磨ステップと、前記研磨工具と前記シリコンウエハ間に生じる研磨抵抗を測定する測定ステップと、該研磨抵抗に基づいて前記研磨工具の研磨性能特性を定量化するステップと、定量化された前記研磨工具の特性が所定の基準よりも劣るか否かを判定する判定ステップと、該判定ステップで前記研磨工具の特性が所定の基準よりも劣ると判定された場合に、前記研磨工具にドレッシング処理を施すドレッシングステップを備えてなり、前記測定ステップで測定された第 2 層に対する研磨抵抗から判定された前記第 2 層の研磨開始時点と、前記定量化ステップで算出された前記第 2 層の研磨能率を用いて前記第 2 層の研磨量を算出し、該第 2 層の研磨量を用いて前記研磨工具と前記シリコンウエハに与えられる相対的な運動を制御するようにしたことを特徴とするシリコンウエハの研磨方法。

【請求項 2】

前記測定ステップは前記研磨ステップの実行中にもなされることを特徴とする請求項 1 記載のシリコンウエハの研磨方法。

【請求項 3】

研磨工具と加工物に相対的な運動を与えて前記加工物の表面を研磨する研磨装置であって、前記研磨工具と前記加工物とをそれぞれ保持して両者に相対的な運動を与える駆動手段

と、前記研磨工具と前記加工物との間に生じる研磨抵抗を測定する測定手段と、前記研磨抵抗に基づいて前記加工物の研磨特性を定量化する定量化手段とを備えてなり、前記加工物が第1の材料からなる第1層と第2の材料からなる第2層とからなり、前記測定手段による研磨抵抗に基づいて判定された前記第2層の研磨開始時点と、前記定量化手段で算出された前記第2層の研磨能率を用いて前記第2層の研磨量を算出し、該第2層の研磨量を用いて前記研磨工具と前記加工物に与えられる相対的な運動を制御するようにしたことを特徴とする研磨装置。

【請求項4】

請求項3に記載の研磨装置であって、更に前記研磨工具にドレッシング処理を施す研磨手段とを備えてなり、前記研磨抵抗に基づいて前記研磨工具の研磨性能特性を定量化し、該定量化された前記研磨工具の特性が所定の基準よりも劣ると判定された場合に前記研磨工具にドレッシング処理を施すように前記研磨手段を制御するようにしたことを特徴とする研磨装置。