

【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 24 年 2 月 16 日 (2012.2.16)

【公表番号】特表 2011-508462 (P2011-508462A)

【公表日】平成 23 年 3 月 10 日 (2011.3.10)

【年通号数】公開・登録公報 2011-010

【出願番号】特願 2010-541541 (P2010-541541)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

B 2 4 B 37/20 (2012.01)

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 2 2 F

B 2 4 B 37/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 12 月 26 日 (2011.12.26)

【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】

研磨パッドであって、

化学的機械的平坦化中に、水性研磨剤粒子研磨媒体に放出され、且つ、溶解するのに十分な量で存在する化学剤であって、研磨剤粒子の凝集を低減する化学剤と、

前記パッドの形態に成形される結合剤と、

を備え、

前記パッドは表面を有し、前記パッドが摩滅するにつれて前記表面は再び新しい状態にされ、前記化学剤の少なくとも一部を露出させる

ことを特徴とする研磨パッド。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の研磨パッドであって、

前記化学剤は、ポリ(酢酸ビニル)由来のポリ(ビニルアルコール)を含有し、且つ、前記ポリ(酢酸ビニル)の前駆体の 50% を超える加水分解率を示し、前記ポリ(ビニルアルコール)は、前記パッドの 0.1 ~ 50.0 容量% の範囲で存在する

ことを特徴とする研磨パッド。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の研磨パッドであって、

前記化学剤は、前記パッド内に三次元網目構造を形成する

ことを特徴とする研磨パッド。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の研磨パッドであって、

前記化学剤は、繊維に被覆される

ことを特徴とする研磨パッド。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の研磨パッドであって、

前記繊維は、可溶性である

ことを特徴とする研磨パッド。

**【請求項 6】**

請求項 4 に記載の研磨パッドであって、  
前記繊維は、不溶性である  
ことを特徴とする研磨パッド。

**【請求項 7】**

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の研磨パッドであって、  
前記化学剤は、前記パッド内に分散される粒子を含有する  
ことを特徴とする研磨パッド。

**【請求項 8】**

請求項 2 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の研磨パッドであって、  
前記ポリビニル・アルコールは、繊維を含有する  
ことを特徴とする研磨パッド。

**【請求項 9】**

請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の研磨パッドであって、  
前記水性研磨剤粒子研磨媒体に溶解しない、第二の化学剤を含有し、該第二の化学剤は、  
前記パッドの表面に、所望のレベルの親水性または疎水性を付与する  
ことを特徴とする研磨パッド。

**【請求項 10】**

請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の研磨パッドであって、  
前記化学剤を前記パッドの一部領域に局在化させ、局所的な相対濃度を付与する  
ことを特徴とする研磨パッド。

**【請求項 11】**

研磨パッドを形成する方法であって、  
化学剤を結合剤に化合させる工程であって、前記化学剤が、化学的機械的平坦化中に、  
水性研磨剤粒子研磨媒体に放出され、且つ、溶解するのに十分な量で存在し、研磨剤粒子  
の凝集を低減する工程と、  
前記結合剤および前記化学剤を、化学的機械的平坦化研磨パッドの形態に成形する工程  
と、  
を備えることを特徴とする方法。

**【請求項 12】**

請求項 11 に記載の方法であって、  
前記化学剤は、ポリ（酢酸ビニル）由来のポリ（ビニルアルコール）を含有し、且つ、  
前記ポリ（酢酸ビニル）の前駆体の 50 % を超える加水分解率を示し、前記ポリ（ビニル  
アルコール）は、前記パッドの 0.1 ～ 50.0 容量 % の範囲で存在する  
ことを特徴とする方法。

**【請求項 13】**

請求項 11 又は 12 に記載の方法であって、  
前記化学剤は、前記パッド内に三次元網目構造を形成する  
ことを特徴とする方法。

**【請求項 14】**

請求項 11 ～ 13 のいずれか 1 項に記載の方法であって、  
前記化学剤は、繊維に被覆される  
ことを特徴とする方法。

**【請求項 15】**

請求項 14 に記載の方法であって、  
前記繊維は、可溶性である  
ことを特徴とする方法。

**【請求項 16】**

請求項 14 に記載の方法であって、  
前記繊維は、不溶性である

ことを特徴とする方法。

【請求項 17】

請求項 11 ~ 16 のいずれか 1 項に記載の方法であって、  
前記化学剤は、前記パッド内に分散される粒子を含有する  
ことを特徴とする方法。

【請求項 18】

請求項 12 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の方法であって、  
前記ポリビニル・アルコールは、繊維を含有する  
ことを特徴とする方法。

【請求項 19】

請求項 11 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の方法であって、  
前記水性研磨剤粒子研磨媒体に溶解しない、第二の化学剤を含有し、該第二の化学剤は  
、前記パッドの表面に、所望のレベルの親水性または疎水性を付与する  
ことを特徴とする方法。

【請求項 20】

請求項 11 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の方法であって、  
前記化学剤を前記パッドの一部領域に局在化させ、局所的な相対濃度を付与する  
ことを特徴とする方法。

【請求項 21】

研磨パッドを用いた研磨方法であって、  
表面を有する研磨パッドを基板に接触させる工程であって、前記パッドが、結合剤に化  
合させた化学剤を含有し、該化学剤が、化学的機械的平坦化中に、水性研磨剤粒子研磨媒  
体に放出され、且つ、溶解するのに十分な量で存在し、研磨剤粒子の凝集を低減する工程  
と、  
前記パッドを摩滅させ、前記化学剤の少なくとも一部を露出させる工程と、  
を備えることを特徴とする方法。