

【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3部門第4区分

【発行日】平成30年4月12日(2018.4.12)

【公開番号】特開2016-176126(P2016-176126A)

【公開日】平成28年10月6日(2016.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2016-058

【出願番号】特願2015-58223(P2015-58223)

【国際特許分類】

C 23 F 1/44 (2006.01)

H 01 L 21/308 (2006.01)

【F I】

C 23 F 1/44

H 01 L 21/308

F

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月2日(2018.3.2)

【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】

過酸化水素と、

無機酸と、

酸性有機酸と、

中性有機酸と、

アミン化合物と、

過酸化水素分解抑制剤を含み、アゾール化合物と、リン化合物と、フッ素化合物を含まないことを特徴とする銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液。

【請求項2】

前記無機酸は硝酸であることを特徴とする請求項1に記載された銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液。

【請求項3】

前記酸性有機酸は、グリコール酸、リンゴ酸の2種を含むことを特徴とする請求項1または2の何れかの請求項に記載された銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液。

【請求項4】

前記中性有機酸は、アラニンであることを特徴とする請求項1乃至3の何れか1の請求項に記載された銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液。

【請求項5】

前記アミン化合物が、1-アミノ-2-プロパノールであることを特徴とする請求項1乃至4の何れか1の請求項に記載された銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液。

【請求項6】

前記過酸化水素分解抑制剤は少なくとも低級アルコールとエーテルの何れかを含むことを特徴とする請求項1乃至5の何れか1の請求項に記載された銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液。

【請求項7】

さらに銅イオンを500 ppm以上700 ppm以下含むことを特徴とする請求項1

乃至6の何れか1の請求項に記載された銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液。  
。

【請求項8】

無機酸と、  
酸性有機酸と、  
中性有機酸と、  
アミン化合物と、  
過酸化水素分解抑制剤と、  
水を含むことを特徴とする銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング濃縮液。

【請求項9】

無機酸と、  
酸性有機酸と、  
中性有機酸と、  
アミン化合物と、  
過酸化水素分解抑制剤と  
水を含むエッチング濃縮液と水と過酸化水素を調合し多層膜用エッチング液を調合する工程と、  
前記多層膜用エッチング液を被処理基板に接触させる工程を含むことを特徴とする銅層とモリブデン層を含む多層膜のエッチング方法。

【請求項10】

前記多層膜用エッチング液を被処理基板に接触させる工程では、  
前記多層膜用エッチング液のpHが2から5の範囲であり、液温が18から35の条件で行なわれることを特徴とする請求項9に記載された銅層とモリブデン層を含む多層膜のエッチング方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

より具体的に本発明に係る銅層とモリブデン層を含む多層膜用エッチング液は、  
過酸化水素と、  
無機酸と、  
酸性有機酸と、  
中性有機酸と、  
アミン化合物と、  
過酸化水素分解抑制剤を含み、アゾール化合物と、リン化合物と、フッ素化合物を含まないことを特徴とする。