【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】令和3年8月5日(2021.8.5)

【公表番号】特表2020-512691(P2020-512691A)
【公表日】令和2年4月23日(2020.4.23)
【年通号数】公開・登録公報2020-016
【出願番号】特願2019-552095(P2019-552095)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/3065　(2006.01)
Ｃ０４Ｂ　37/00　(2006.01)
Ｃ２３Ｃ　16/455　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/31　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　21/302　１０１Ｇ
Ｃ０４Ｂ　37/00　Ｂ
Ｃ２３Ｃ　16/455
Ｈ０１Ｌ　21/31　Ｆ

【手続補正書】
【提出日】令和3年3月22日(2021.3.22)
【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】
高度に浸食性の環境で使用され構造的支持本体を有している半導体処理チャンバ構成要素において、
１又は２以上の磨耗表層が、前記構造的支持本体の少なくとも一部分に重なり、サファイア、酸化イットリウム、及び部分安定化酸化ジルコニアで構成される群から選択された高度に耐浸食性のセラミックから作られ、
１又は２以上の接合層が、前記１又は２以上の磨耗表層を前記構造的支持部分の一部分に接合し、該接合層が金属アルミニウムを含む、
ことを特徴とする半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項２】
前記構造的支持本体は、アルミナおよび窒化アルミニウムで構成された群から選択されている、
請求項１に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項３】
前記１又は２以上の磨耗表層は、サファイアを含む、
請求項２に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項４】
前記接合層は、９９重量％よりも多い金属アルミニウムを含む、
請求項３に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項５】
産業構成要素が、注入器ノズルであり、
前記構造的支持部分は、内部通路を含む、
請求項３に記載の半導体処理チャンバ構成要素。

【請求項６】
半導体処理チャンバ構成要素が、フォーカスリングであり、
前記構造的支持本体は、カラー及びフォーカスチューブを有し、
前記１又は２以上の磨耗表層は、前記フォーカスチューブの内面に接合される、
請求項１に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項７】
前記構造的支持本体は、アルミナおよび窒化アルミニウムで構成される群から選択された材料を有している、
請求項６に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項８】
前記１又は２以上の摩耗表層は、サファイアを含む、
請求項７に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項９】
前記半導体処理チャンバ構成要素は、処理中にウェーハを支持するようになったエッジリングを備えている、
請求項１に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項１０】
前記構造的支持本体は、アルミナおよび窒化アルミニウムで構成される群から選択された材料を有している、
請求項９に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項１１】
前記１又は２以上の摩耗表層は、サファイアを含む、
請求項１０に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項１２】
高度に浸食性の環境で使用するための半導体処理チャンバ構成要素を製造する方法であって、
サファイア、酸化イットリウム、及び部分安定化酸化ジルコニアで構成される群から選択された高度に耐浸食性のセラミックの１又は２以上の摩耗表層を、金属アルミニウムを含む１又は２以上のろう付け層が前記１又は２以上の摩耗表層と前記支持本体の間に配置された状態で、半導体チャンバ処理構成要素主支持本体の一部分の上に配置する段階と、
事前ろう付けサブアセンブリを処理チャンバの中に置く段階と、
前記処理チャンバから酸素を除去する段階と、
摂氏７７０度よりも高い温度まで加熱することによって前記摩耗表層を前記主支持本体に接合し、それによって気密接合部を用いて前記摩耗表層を前記主支持本体に接合する段階と、
を含むことを特徴とする方法。
【請求項１３】
前記構造的支持本体は、窒化アルミニウムおよびアルミナで構成される群から選択された材料を有している、
請求項１２に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項１４】
前記１又は２以上の摩耗表層は、サファイアを含む、
請求項１３に記載の半導体処理チャンバ構成要素。
【請求項１５】
前記ろう付け層は、９９重量％よりも多い金属アルミニウムを含む、
請求項１４に記載の半導体処理チャンバ構成要素。