【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】令和3年8月19日(2021.8.19)

【公開番号】特開2021-73372(P2021-73372A)
【公開日】令和3年5月13日(2021.5.13)
【年通号数】公開・登録公報2021-022
【出願番号】特願2021-36(P2021-36)
【国際特許分類】
Ｃ２３Ｃ　14/08　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/3065　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ２３Ｃ　14/08　Ｋ
Ｈ０１Ｌ　21/302　１０１Ｇ

【手続補正書】
【提出日】令和3年7月6日(2021.7.6)
【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】
本体と、
本体の少なくとも１つの面上の第１保護層であって、１％以下の空孔率を有する薄膜であり、
H_2／NF_3プラズマ化学に曝露されたときに５２ｎｍ／ＲＦ時間±３０％以下の摩耗速度を有する$Y_3Al_5O_{12}$、
H_2／NF_3プラズマ化学に曝露されたときに３５ｎｍ／ＲＦ時間±３０％以下の摩耗速度を有するEr_2O_3、
H_2／NF_3プラズマ化学に曝露されたときに７０ｎｍ／ＲＦ時間±３０％以下の摩耗速度を有する$Er_3Al_5O_{12}$、
H_2／NF_3プラズマ化学に曝露されたときに３５ｎｍ／ＲＦ時間±３０％以下の摩耗速度を有する$Y_4Al_2O_9$とY_2O_3－ZrO_2の固溶体とを含むセラミックス化合物、
からなる群から選択される第１セラミックスを含む第１保護層とを含む物品。
【請求項２】
本体の少なくとも１つの面上の保護層スタックであって、少なくとも第１保護層と、第１保護層の少なくとも一部を覆う第２保護層とを含む薄膜であり、第２保護層は、第１セラミックスとは異なる第２セラミックスを含み、第２セラミックスは、$Y_3Al_5O_{12}$、$Y_4Al_2O_9$、Er_2O_3、Gd_2O_3、$Er_3Al_5O_{12}$、$Gd_3Al_5O_{12}$、及び、$Y_4Al_2O_9$とY_2O_3－ZrO_2の固溶体とを含むセラミックス化合物からなる群から選択される保護層スタックを含む、請求項１記載の物品。
【請求項３】
第１セラミックスはアモルファス構造を有する$Y_3Al_5O_{12}$である請求項１記載の物品。
【請求項４】
第１セラミックスはアモルファス構造を有する$Er_3Al_5O_{12}$である請求項１記載の物品。

【請求項５】
第１セラミックスはアモルファス構造を有する$Y_4Al_2O_9$と$Y_2O_3-ZrO_2$の固溶体とを含むセラミックス化合物である請求項１記載の物品。
【請求項６】
第１セラミックスは結晶又はナノ結晶構造を有するEr_2O_3である請求項１記載の物品。
【請求項７】
物品は、チャンバ蓋、ノズル、シャワーヘッドベース、シャワーヘッド、ガス分配プレート（ＧＤＰ）、チャンバビューポート、プロセスキットリング、シールド、プラズマスクリーン、フローイコライザ、チャンバ壁及びライナキットからなる群から選択されるチャンバコンポーネントである請求項１記載の物品。
【請求項８】
本体は、Al_2O_3、ＡｌＮ、Ａｌ、陽極酸化Ａｌ、チタン、ステンレス鋼、石英、サファイア、Ｓｉ又はＳｉＣの少なくとも１つを含む請求項１記載の物品。
【請求項９】
第１保護層の第１粗さは、本体の少なくとも１面の第２粗さと実質的に同一である請求項１記載の物品。
【請求項１０】
第１保護層は少なくとも１面に存在しない複数の表面フィーチャを含み、複数の表面フィーチャは少なくとも、メサ、溝又はシールリングの１つを含む請求項１記載の物品。
【請求項１１】
第１セラミックは、CH_4/Cl_2プラズマ化学に曝露されたときに３ｎｍ／ＲＦ時間±３０％以下の摩耗速度を有する$Y_4Al_2O_9$と$Y_2O_3-ZrO_2$の固溶体とを含むセラミックス化合物である請求項１記載の物品。
【請求項１２】
第１セラミックは、CH_4/Cl_2プラズマ化学に曝露されたときに１ｎｍ／ＲＦ時間±３０％以下の摩耗速度を有する$Y_3Al_5O_{12}$である請求項１記載の物品。
【請求項１３】
第１保護層はコンフォーマルであり、第２保護層はコンフォーマルである請求項２記載の物品。
【請求項１４】
物品は、石英又はサファイアのビューポートであり、ビューポート及び第１保護層はビューポートを介して伝送される光信号に透明である請求項１記載の物品。
【請求項１５】
第１セラミックスは、１１．３Ｅ１６Ωｍ±３０％の体積抵抗率、９．７６±３０％の誘電率、２０．１Ｗ／ｍＫ±３０％の熱伝導率、８．５ＧＰａ±３０％の硬度、又は４．４Ｅ－10cm^3／ｓ±３０％のヘルミシティの少なくとも１つを有する$Y_3Al_5O_{12}$である請求項１記載の物品。
【請求項１６】
第１セラミックスは、９．６７±３０％の誘電率、１９．４Ｗ／ｍＫ±３０％の熱伝導率、又は５．５Ｅ－９cm^3／ｓ±３０％のヘルミシティの少なくとも１つを有するEr_2O_3である請求項１記載の物品。
【請求項１７】
第１セラミックスは、９ＧＰａ±３０％の硬度、９．５４±３０％の誘電率、１９．２Ｗ／ｍＫ±３０％の熱伝導率、又は９．５Ｅ－１０cm^3／ｓ±３０％のヘルミシティの少なくとも１つを有する$Er_3Al_5O_{12}$である請求項１記載の物品。
【請求項１８】
第１セラミックスは、７．８ＧＰａ±３０％の硬度、９．８３±３０％の誘電率、４．１Ｅ１６Ωｍ±３０％の体積抵抗率と、１９．９Ｗ／ｍＫ±３０％の熱伝導率、又は１．２Ｅ－９cm^3／ｓ±３０％のヘルミシティの少なくとも１つを有する$Y_4Al_2O_9$と

Y_2O_3－ZrO_2の固溶体とを含むセラミックス化合物である請求項１記載の物品。
【請求項１９】
第１保護層は、約２０ミクロンより小さな厚さを有する請求項１記載の物品。
【請求項２０】
本体は第１熱膨張係数値を有し、第１保護層は第２熱膨張係数値を有し、第２保護層は第３熱膨張係数値を有し、第２熱膨張係数値は、第１熱膨張係数値と第３熱膨張係数値との間にある、請求項１記載の物品。