【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7年6月23日(2025.6.23)

【国際公開番号】WO2023/140062
【出願番号】特願2023-575163(P2023-575163)
【国際特許分類】
Ｃ２３Ｃ 26/00(2006.01)
Ｃ２３Ｃ 28/00(2006.01)
Ｂ３２Ｂ 15/01(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ２３Ｃ 26/00 Ｃ
Ｃ２３Ｃ 28/00 Ｂ
Ｂ３２Ｂ 15/01 Ｄ

【手続補正書】
【提出日】令和7年6月13日(2025.6.13)
【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】
第１の金属を含む金属部材であって、Ｘ線光電分光法（ＸＰＳ：X-ray Photoelectron Spectroscopy）による前記金属部材の表面の元素分析によってＮとＳｉが検出され、
前記ＮとＳｉの原子数の比（Ｎ／Ｓｉ）の値が０．０４以上０．８以下であり、
前記表面に対するアルカリ金属溶出試験前後の色差ΔＥ＊ａｂが１５以下である、金属部材。
【請求項２】
第１の金属を含む金属部材であって、
表面に第２の金属層を有し、
Ｘ線光電分光法（ＸＰＳ：X-ray Photoelectron Spectroscopy）による前記金属部材の表面の元素分析によってＮとＳｉが検出され、
前記ＮとＳｉの原子数の比（Ｎ／Ｓｉ）の値が０．０４以上０．８以下であり、
ＸＰＳによる表面のスペクトルの波形分離において、第２の金属由来のピーク面積の総和に対する、第２の金属の水酸化物のピーク面積の面積百分率が７０Ａｒｅａ％以下である、金属部材。
【請求項３】
第２の金属の水酸化物のピーク面積の前記面積百分率が６３Ａｒｅａ％以下である、請求項２に記載の金属部材。
【請求項４】
前記第２の金属がニッケルである、請求項２に記載の金属部材。
【請求項５】
前記ＮとＳｉの原子数の比（Ｎ／Ｓｉ）の値が０．０５以上０．８以下である、請求項１または２に記載の金属部材。
【請求項６】
第１の金属を含む金属部材であって、
飛行時間型二次イオン質量分析法（ＴＯＦ－ＳＩＭＳ：Time-of-Flight Secondary

Ion Mass Spectrometry）による前記金属部材の表面の元素分析によって第１の金属の水酸化物とＳｉＯｘが検出され、
前記ＳｉＯｘのピーク値は前記第１の金属の水酸化物のピーク値よりも大きい、金属部材。
【請求項７】
ＴＯＦ－ＳＩＭＳによる前記表面の元素分析によってＳｉとアルカリ金属がさらに検出され、
前記Ｓｉのピーク値は前記アルカリ金属のピーク値よりも大きい、請求項６に記載の金属部材。
【請求項８】
Ｘ線光電分光法（ＸＰＳ：X-ray Photoelectron Spectroscopy）による前記表面の元素分析によってＮとＳｉが検出され、
前記ＮとＳｉの原子数の比（Ｎ／Ｓｉ）の値が０．０５以上０．８以下である、請求項６に記載の金属部材。
【請求項９】
第１の金属を含む金属部材であって、
表面に第２の金属層を有し、
ＴＯＦ－ＳＩＭＳによる前記金属部材の表面の元素分析によってＳｉＯｘが検出され、
Ｘ線光電分光法（ＸＰＳ：X-ray Photoelectron Spectroscopy）による前記表面のスペクトルの波形分離において、第２の金属由来のピーク面積の総和に対する、第２の金属の水酸化物のピーク面積の面積百分率が７０Ａｒｅａ％以下である、金属部材。
【請求項１０】
第２の金属の水酸化物のピーク面積の前記面積百分率が６３Ａｒｅａ％以下である、請求項９に記載の金属部材。
【請求項１１】
前記第２の金属がニッケルである、請求項９または１０に記載の金属部材。
【請求項１２】
前記表面からのアルカリ金属の溶出量が０．２ｐｐｍ以下である、請求項９または１０に記載の金属部材。
【請求項１３】
金属材料を用いて金属部材を製造するための方法であって、
前記金属材料をカップリング剤で処理する第１の工程と、
前記金属材料を水ガラスで処理する第２の工程と、
を含む、方法。
【請求項１４】
第１の工程が第２の工程の前に、後に、または前後に行われる、請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
金属材料を用いて金属部材を製造するための方法であって、
前記金属材料をカップリング剤を含有する水ガラスで処理する第３の工程を含む、方法。
【請求項１６】
前記金属材料をカップリング剤で処理する第４の工程を含む、請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
第３の工程が第４の工程の前に、後に、または前後に行われる、請求項１６に記載の方法。
【請求項１８】
前記カップリング剤が、３－グリシジルオキシプロピルトリメトキシシラン、３－メルカプトプロピルトリメトキシシラン、３－アミノプロピルトリメトキシシラン、２－（３

，４－エポキシシクロヘキシル）エチルトリメトキシシラン、ビニルトリメトキシシラン、３－メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン、３－イソシアネートプロピルトリエトキシシラン、３－ウレイドプロピルトリアルコキシシラン、および３－アクリロキシプロピルトリメトキシシランからなる群から選択される１以上である、請求項１３または１４に記載の方法。

【請求項１９】

第１の工程及び第２の工程の前に、前記金属材料を酸化処理する第５の工程及び／又は前記金属材料をめっき処理する第６の工程を含む、請求項１３または１４に記載の方法。

【請求項２０】

第３の工程及び第４の工程の前に、前記金属材料を酸化処理する第５の工程及び／又は前記金属材料をめっき処理する第６の工程を含む、請求項１５または１６に記載の方法。