

請求の範囲

- [請求項1] 金属基材と、前記金属基材上に形成されたニッケル含有めっき被膜層と、前記ニッケル含有めっき被膜層上に形成された金めっき被膜層とを有し、かつ、
前記金めっき被膜層のピンホールが厚さ8 nm以上のフッ化不働態被膜によって封孔されている積層体。
- [請求項2] 前記金属基材が、ステンレス鋼、鉄、アルミニウム、アルミニウム合金、銅および銅合金からなる群より選ばれる少なくとも1つの金属を含む、請求項1に記載の積層体。
- [請求項3] 前記金属基材と前記ニッケル含有めっき被膜層の間に、ニッケルストライク層を有する、請求項1または2に記載の積層体。
- [請求項4] 前記ニッケル含有めっき被膜層が、リン濃度が8質量%以上10質量%未満のニッケル－リン合金めっき層（1）と、リン濃度が10質量%以上12質量%以下のニッケル－リン合金めっき層（2）とを、前記金属基材側からこの順で含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の積層体。
- [請求項5] 前記金めっき被膜層が、置換型金めっき被膜層および還元型金めっき被膜層を、前記ニッケル含有めっき被膜層側からこの順で含む、請求項1～4のいずれか1項に記載の積層体。
- [請求項6] 請求項1～5のいずれか1項に記載の積層体からなる、半導体製造装置の構成部材。
- [請求項7] 金属基材上にニッケル含有めっき被膜層を形成する工程（A）、
前記ニッケル含有めっき被膜層上に金めっき被膜層を形成する工程（B）、および
前記金めっき被膜層のピンホールに、厚さ8 nm以上のフッ化不働態被膜を形成する封孔処理工程（C）を含む、積層体の製造方法。
- [請求項8] 前記封孔処理工程（C）が、フッ化ガス濃度8体積%以上および温度100～150℃の雰囲気下で行われる、請求項7に記載の積層体

の製造方法。

- [請求項9] 前記金属基材が、ステンレス鋼、鉄、アルミニウム、アルミニウム合金、銅および銅合金からなる群より選ばれる少なくとも1つの金属を含む、請求項7または8に記載の積層体の製造方法。
- [請求項10] 前記工程（A）の前に、金属基材に対し電流密度 $5 \sim 20 \text{ A/dm}^2$ の条件でニッケルストライク処理を施す工程を含む、請求項7～9のいずれか1項に記載の積層体の製造方法。
- [請求項11] 前記工程（A）が、リン濃度が8質量%以上10質量%未満のニッケル-リン合金めっき層（1）を形成させる工程（a1）と、該工程（a1）の後に、リン濃度が10質量%以上12質量%以下のニッケル-リン合金めっき層（2）を形成させる工程（a2）とを含む、請求項7～10のいずれか1項に記載の積層体の製造方法。
- [請求項12] 前記工程（B）が、置換型金めっき被膜層を形成させる工程（b1）と、該工程（b1）の後に、還元型金めっき被膜層を形成させる工程（b2）とを含む、請求項7～11のいずれか1項に記載の積層体の製造方法。