



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207877886 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820175734.7

(22)申请日 2018.01.31

(73)专利权人 佛山科学技术学院

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇  
仙溪水库西路佛山科学技术学院

(72)发明人 杨富国 何凌峰 张玉红

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 王国标

(51) Int. Cl.

C25D 5/10(2006.01)

C25D 3/48(2006.01)

C25D 3/56(2006.01)

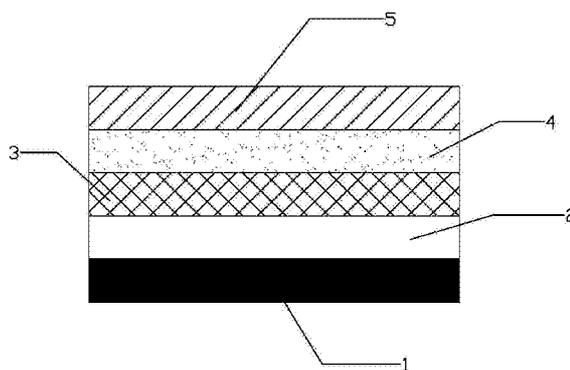
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构

## (57)摘要

本实用新型公开一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,包括自下而上设置的不锈钢基体层、预电镀酸金层、电镀铜锡锌合金层、电镀钯钴合金层和电镀锡钴合金镀层,预电镀酸金层与不锈钢基体层相接触。本实用新型一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构克服了不锈钢电镀锡钴合金镀层容易磨损和变色的缺陷,并且增加了镀层硬度,耐腐蚀性能好,对不锈钢进行锡钴合金电镀可以提高镀层的硬度和耐磨性,并赋予不锈钢表面的白色金属光泽,扩展了不锈钢材质的应用范围。



1. 一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,其特征在于,包括自下而上设置的不锈钢基体层、预电镀酸金层、电镀铜锡锌合金层、电镀钯钴合金层和电镀锡钴合金镀层,所述电镀锡钴合金镀层呈白色,预电镀酸金层与不锈钢基体层相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,其特征在于,所述的预电镀酸金层的厚度为 $0.1\mu\text{m}\sim 0.4\mu\text{m}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,其特征在于,所述的电镀铜锡锌合金层的厚度为 $2.0\mu\text{m}\sim 3.0\mu\text{m}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,其特征在于,所述的电镀钯钴合金层的厚度为 $0.2\mu\text{m}\sim 0.5\mu\text{m}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,其特征在于,所述的电镀锡钴合金镀层的厚度为 $1.0\mu\text{m}\sim 3.0\mu\text{m}$ 。

## 一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属表面处理技术领域,特别涉及一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构。

### 背景技术

[0002] 不锈钢表壳、表面为白色锡钴合金镀层要求具有光亮的外观,耐磨损,耐腐蚀。现有技术表面镀层包括预镀镍层、光亮铜层及白色锡钴合金镀层,该结构中由于镍层和铜层的膨胀系数不同,导致热形变不同,产生的热应力容易导致镀层的脱落。由此可见,上述现有不锈钢基体层镀层结构仍存在有诸多的缺陷,而亟待加以改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,其镀层表面为白色,并克服了不锈钢电镀锡钴合金镀层容易磨损和变色的缺陷,并且增加了镀层硬度,耐腐蚀性能好。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案。

[0005] 一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,包括自下而上设置的不锈钢基体层、预电镀酸金层、电镀铜锡锌合金层、电镀钯钴合金层和电镀锡钴合金镀层,所述电镀锡钴合金镀层呈白色,预电镀酸金层与不锈钢基体层相接触。

[0006] 进一步地,所述的预电镀酸金层的厚度为 $0.1\mu\text{m}\sim 0.4\mu\text{m}$ 。

[0007] 进一步地,所述的电镀铜锡锌合金层的厚度为 $2.0\mu\text{m}\sim 3.0\mu\text{m}$ 。

[0008] 进一步地,所述的电镀钯钴合金层的厚度为 $0.2\mu\text{m}\sim 0.5\mu\text{m}$ 。

[0009] 进一步地,所述的电镀锡钴合金镀层的厚度为 $1.0\mu\text{m}\sim 3.0\mu\text{m}$ 。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构克服了不锈钢电镀锡钴合金镀层容易磨损和变色的缺陷,并且增加了镀层硬度,耐腐蚀性能好,对不锈钢进行锡钴合金电镀可以提高镀层的硬度和耐磨性,并赋予不锈钢表面的白色金属光泽,扩展了不锈钢材质的应用范围。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型中所述一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范

围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0013] 实施例1

[0014] 参照图1,一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,包括自下而上设置的不锈钢基体层1、预电镀酸金层2、电镀铜锡锌合金层3、电镀钯钴合金层4和电镀锡钴合金镀层5,所述电镀锡钴合金5镀层呈白色,预电镀酸金层2与不锈钢基体层1相接触。

[0015] 进一步地,所述的预电镀酸金层2的厚度为 $0.1\mu\text{m}$ 。

[0016] 进一步地,所述的电镀铜锡锌合金层3的厚度为 $2.0\mu\text{m}$ 。

[0017] 进一步地,所述的电镀钯钴合金层4的厚度为 $0.2\mu\text{m}$ 。

[0018] 进一步地,所述的电镀锡钴合金镀层5的厚度为 $1.0\mu\text{m}$ 。

[0019] 实施例2

[0020] 参照图1,一种采用白色锡钴合金镀层的不锈钢表面镀层结构,包括自下而上设置的不锈钢基体层1、预电镀酸金层2、电镀铜锡锌合金层3、电镀钯钴合金层4和电镀锡钴合金镀层5,所述电镀锡钴合金5镀层呈白色,预电镀酸金层2与不锈钢基体层1相接触。

[0021] 进一步地,所述的预电镀酸金层2的厚度为 $0.4\mu\text{m}$ 。

[0022] 进一步地,所述的电镀铜锡锌合金层3的厚度为 $3.0\mu\text{m}$ 。

[0023] 进一步地,所述的电镀钯钴合金层4的厚度为 $0.5\mu\text{m}$ 。

[0024] 进一步地,所述的电镀锡钴合金镀层5的厚度为 $3.0\mu\text{m}$ 。

[0025] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

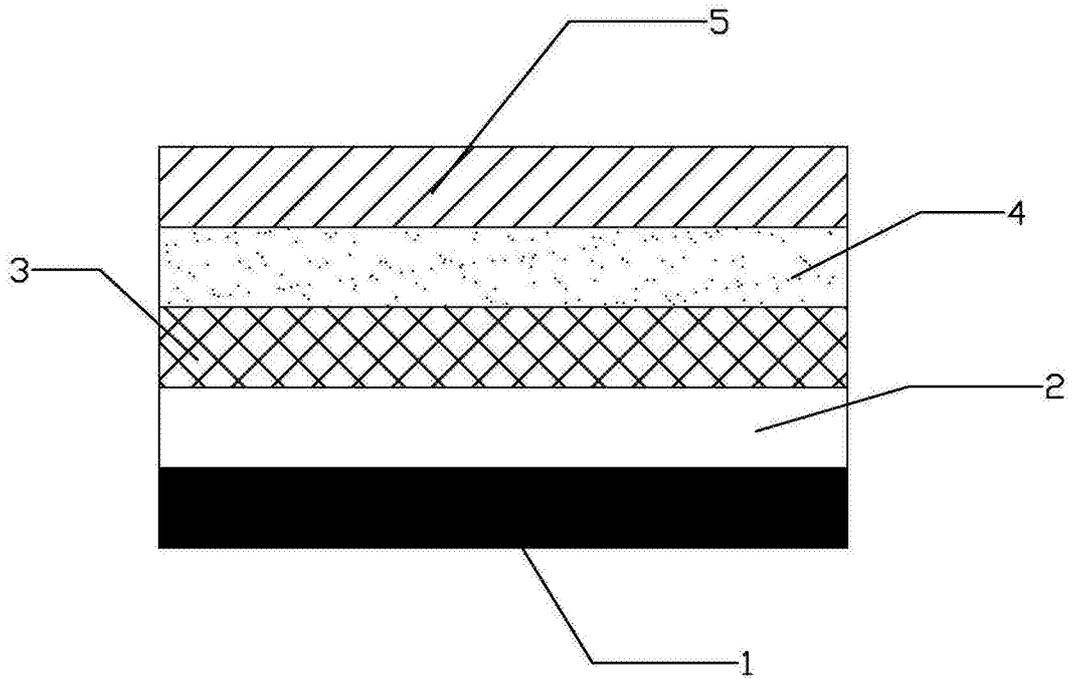


图1