



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110820024 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911359209.6

(22)申请日 2019.12.25

(71)申请人 无锡华晶利达电子有限公司
地址 214154 江苏省无锡市惠山区无锡金
属表面处理科技工业园富士路8号

(72)发明人 郭春流 王韬

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.
C25D 5/10(2006.01)

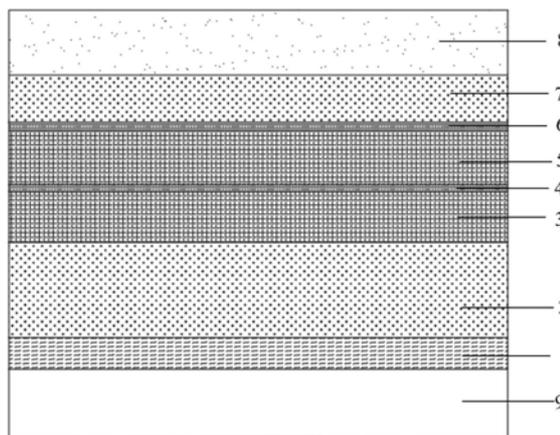
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构

(57)摘要

本发明属于手机配件技术领域,具体涉及一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构。本发明增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构,所述插接件包括功能区部分,功能区部分从下至上依次镀有铜镀层、第一银镀层、第一镍钨镀层、第一金镀层、第二镍钨镀层、第二金镀层、第二银镀层、铍合金镀层,其中,所述铜镀层镀在所述功能区部分的基材上,通过以上镀层的组合,能够提高镀层的硬度,使镀层具有耐磨损、耐腐蚀、抗变色的特性,延长快充接口使用寿命,使产品的镀层耐插拔次数增多,提高镀层使用寿命及充电效率,达到更加实用的目的。



1. 一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构,其特征在于,所述接插件包括功能区部分,所述功能区部分从下至上依次镀有铜镀层(1)、第一银镀层(2)、第一镍钨镀层(3)、第一金镀层(4)、第二镍钨镀层(5)、第二金镀层(6)、第二银镀层(7)及铯合金镀层(8),其中,所述铜镀层(1)镀在所述功能区部分的基材(9)上。

2. 根据权利要求1所述的增强电子产品插接件耐腐蚀性能的镀层结构,其特征在于,所述功能区部分的基材(9)为铜基材。

3. 根据权利要求1所述的增强电子产品插接件耐腐蚀性能的镀层结构,其特征在于,所述铜镀层(1)的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第一银镀层(2)的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第一镍钨镀层(3)的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第一金镀层(4)的厚度为 $0.02\sim 0.55\mu\text{m}$,第二镍钨镀层(5)的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第二金镀层(6)的厚度为 $0.02\sim 0.55\mu\text{m}$,第二银镀层(7)的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,铯合金镀层(8)的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$ 。

4. 根据权利要求1所述的增强电子产品插接件耐腐蚀性能的镀层结构,其特征在于,所述第一银镀层(2)和第二银镀层(7)中氰化物含量为零,镀层中银含量不小于99.5%。

一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构

技术领域

[0001] 本发明属于手机配件技术领域,具体涉及一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构。

背景技术

[0002] 随着智能手机的更新换代,手机屏幕不断增大,耗电量也随之增大,手机充电越来越频繁,现有手机充电接口的镀层大多采用铜上镀镍、钯镍/钯加上铑合金镀层,并采用铑合金来增强产品的耐腐蚀性,传统镀层耐插拔次数少,使用寿命短,电镀制程不稳定,异常较多,无法满足客户日益增加的多样化需求,及苛刻的环保要求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于针对上述现有技术的不足,提供了一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构。本发明的镀层结构通过采用环保型无氰镀银层来减少传统高氰镀银对于人体的伤害及减少对环境的污染,取消镍镀层,减少人体接触镍层,避免引起皮肤过敏,来减少电子接插件对于人身体的伤害并增强电子产品的导电性能、抗氧化性及耐腐蚀性,能够增加耐插拔次数及使用寿命,满足满足客户日益增加的多样化需求,及苛刻的环保要求。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构,所述接插件包括功能区部分,所述功能区部分从下至上依次镀有铜镀层、第一银镀层、第一镍钨镀层、第一金镀层、第二镍钨镀层、第二金镀层、第二银镀层及铑合金镀层,其中,所述铜镀层镀在所述功能区部分的基材上。

[0005] 所述功能区部分的基材为铜基材。

[0006] 所述铜镀层的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第一银镀层的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第一镍钨镀层的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第一金镀层的厚度为 $0.02\sim 0.55\mu\text{m}$,第二镍钨镀层的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,第二金镀层的厚度为 $0.02\sim 0.55\mu\text{m}$,第二银镀层的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$,铑合金镀层的厚度为 $0.4\sim 5.5\mu\text{m}$ 。

[0007] 所述第一银镀层和第二银镀层中氰化物含量为零,镀层中银含量不小于99.5%。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

本发明的镀层结构通过采用环保型无氰镀银层来减少传统高氰镀银对于人体的伤害及减少对环境的污染,取消镍镀层,减少人体接触镍层,避免引起皮肤过敏,来减少电子接插件对于人身体的伤害并增强电子产品的导电性能、抗氧化性及耐腐蚀性,能够满足客户苛刻的测试需求,通过设置耐腐蚀性的中间镀层、抗氧化层以及耐磨性、耐腐蚀性的表镀层,可以提高基材的耐腐蚀性以及耐磨性,保护基材不被腐蚀、氧化且使用寿命长,增强电镀镀层耐腐蚀性。

附图说明

[0009] 图1是本发明实施例1手机插接件镀层结构的截面结构示意图。

[0010] 附图标记说明:1-铜镀层;2-第一银镀层;3-第一镍钨镀层;4-第一金镀层;5-第二镍钨镀层;6-第二金镀层;7-第二银镀层;8-铈合金镀层;9-功能区部分的基材。

具体实施方式

[0011] 以下结合技术方案和附图详细叙述本发明的具体实施方式。

[0012] 实施例1

如图1所述,一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构,所述接插件包括功能区部分,所述功能区部分的镀层从下至上依次为铜镀层1、第一银镀层2、第一镍钨镀层3、第一金镀层4、第二镍钨镀层5、第二金镀层6、第二银镀层7、铈合金镀层8,其中,所述铜镀层1镀在所述功能区部分的基材9上。

[0013] 所述功能区部分的基材9为铜基材。

[0014] 所述铜镀层1的厚度为 $1\mu\text{m}$,第一银镀层2的厚度为 $3\mu\text{m}$,第一镍钨镀层3的厚度为 $1.25\mu\text{m}$,第一金镀层4的厚度为 $0.04\mu\text{m}$,第二镍钨镀层5的厚度为 $1.25\mu\text{m}$,第二金镀层6的厚度为 $0.04\mu\text{m}$,第二银镀层7的厚度为 $1.25\mu\text{m}$,铈合金镀层8的厚度为 $2.0\mu\text{m}$ 。

[0015] 所述第一银镀层2和第二银镀层7中氰化物含量为零,镀层中银含量为99.5%。

[0016] 实施例2

一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构,所述接插件包括功能区部分,所述功能区部分的镀层从下至上依次为铜镀层1、第一银镀层2、第一镍钨镀层3、第一金镀层4、第二镍钨镀层5、第二金镀层6、第二银镀层7、铈合金镀层8,其中,所述铜镀层1镀在所述功能区部分的基材9上。

[0017] 所述功能区部分的基材9为铜基材。

[0018] 所述铜镀层1的厚度为 $0.5\mu\text{m}$,第一银镀层2的厚度为 $2.5\mu\text{m}$,第一镍钨镀层3的厚度为 $0.75\mu\text{m}$,第一金镀层4的厚度为 $0.06\mu\text{m}$,第二镍钨镀层5的厚度为 $0.75\mu\text{m}$,第二金镀层6的厚度为 $0.03\mu\text{m}$,第二银镀层7的厚度为 $1\mu\text{m}$,铈合金镀层8的厚度为 $3.0\mu\text{m}$ 。

[0019] 所述第一银镀层2和第二银镀层7中氰化物含量为零,镀层中银含量为99.5%。

[0020] 实施例3

一种增强手机插接件耐腐蚀性能的镀层结构,所述接插件包括功能区部分,所述功能区部分的镀层从下至上依次为铜镀层1、第一银镀层2、第一镍钨镀层3、第一金镀层4、第二镍钨镀层5、第二金镀层6、第二银镀层7、铈合金镀层8,其中,所述铜镀层1镀在所述功能区部分的基材9上。

[0021] 所述功能区部分的基材9为铜基材。

[0022] 所述铜镀层1的厚度为 $0.5\mu\text{m}$,第一银镀层2的厚度为 $1.25\mu\text{m}$,第一镍钨镀层3的厚度为 $0.4\mu\text{m}$,第一金镀层4的厚度为 $0.04\mu\text{m}$,第二镍钨镀层5的厚度为 $0.5\mu\text{m}$,第二金镀层6的厚度为 $0.04\mu\text{m}$,第二银镀层7的厚度为 $0.75\mu\text{m}$,铈合金镀层8的厚度为 $5.5\mu\text{m}$ 。

[0023] 所述第一银镀层2和第二银镀层7中氰化物含量为零,镀层中银含量为99.5%。

[0024] 本发明实施例1-3中铜镀层用于增加基材的平整度,第一银镀层使用无氰工艺,对环境无污染,对人无伤害,用于增加产品的延展性,第一镍钨镀层性能稳定,用于提升镀层

的耐磨性和耐腐蚀性,第一金镀层用于提升产品的结合力,第二镍钨镀层用于提升镀层的耐磨性和耐腐蚀性,第二金镀层用于提升产品的结合力,第二银镀层用于提高产品的导电性,铈合金镀层用于提高产品的硬度和耐腐蚀性,由以上镀层的组合,提高了镀层的硬度,可使镀层耐磨损、耐腐蚀、抗变色,延长快充接口使用寿命,使产品的镀层耐插拔次数增多,提高镀层使用寿命及充电效率,达到更加实用的目的。

[0025] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明作任何限制。凡是根据本发明实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效变化,均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

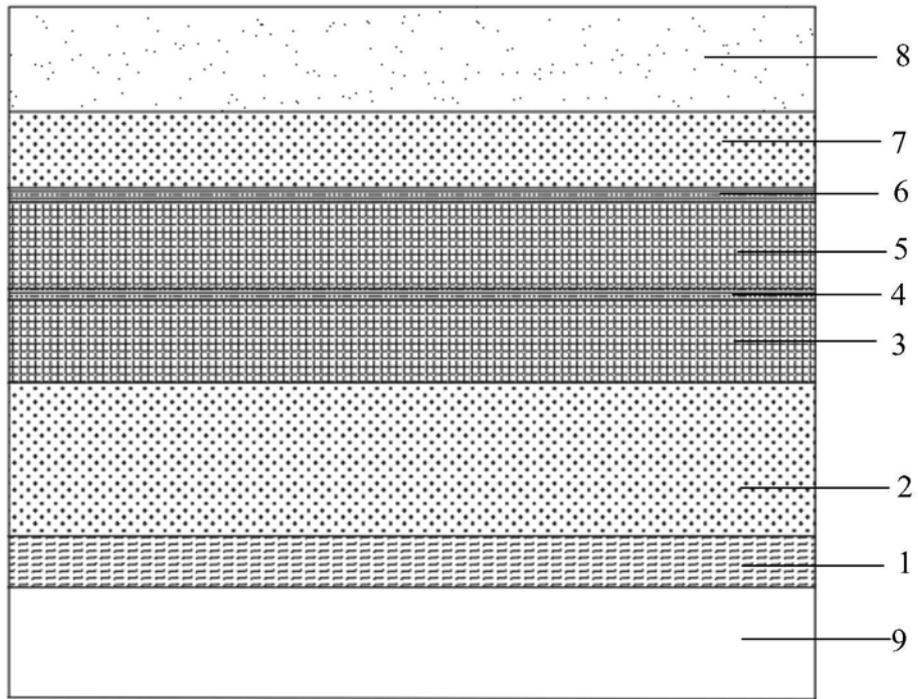


图1