



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110396708 A

(43)申请公布日 2019.11.01

(21)申请号 201910726259.7

(22)申请日 2019.08.07

(71)申请人 东莞市合航精密科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市沙田镇稔洲村
环保南路1号富恒工业园A栋1楼

(72)发明人 周海湖

(74)专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务
所(普通合伙) 44412

代理人 邓燕

(51) Int. Cl.
C25D 5/12(2006.01)

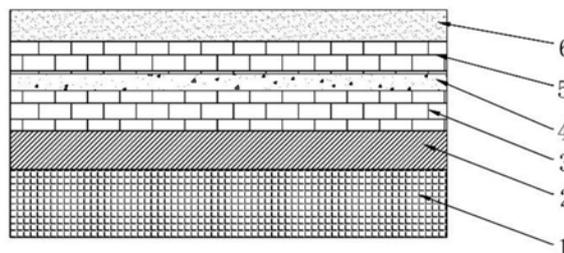
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层

(57)摘要

本发明涉及电镀技术领域,尤指一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,包括依次电镀于基材表面的用于调整基材表面平整度的基底镀层、用于提高基材导电性的第一银镀层、用于改善相邻镀层粘接性的第一金镀层和用于提高基材耐腐蚀性及耐磨性的铑钉镀层。由以上镀层组合的镀层结构具有较好的耐磨性、抗氧化、导电性以及腐蚀性,并且电镀镀层与基材材料之间的粘合性较好。



1. 一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:包括依次电镀于基材表面的用于调整基材表面平整度的基底镀层、用于提高基材导电性的第一银镀层、用于改善相邻镀层粘接性的第一金镀层和用于提高基材耐腐蚀性及耐磨性的铑钎镀层。

2. 根据权利要求1所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述基底镀层与第一银镀层之间设置有用于改善粘接性的预镀层。

3. 根据权利要求2所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述预镀层的厚度为0.025至0.25微米。

4. 根据权利要求1所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述基底镀层为镍镀层。

5. 根据权利要求4所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述基底镀层的厚度为0.5至5微米。

6. 根据权利要求1所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述第一银镀层的厚度为0.5至6微米。

7. 根据权利要求1所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述第一金镀层的厚度为0.025至0.5微米。

8. 根据权利要求1所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述铑钎镀层的厚度为0.25至4微米。

9. 根据权利要求1所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述铑钎镀层的表面还镀有用于提高基材焊接性的第二金镀层。

10. 根据权利要求9所述的一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,其特征在於:所述第二金镀层的厚度为0.025至0.25微米。

一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层

技术领域

[0001] 本发明涉及电镀技术领域,尤指一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层。

背景技术

[0002] 随着电子产品的普及,电子产品的应用越来越广泛,电子产品在使用过程中,电子接口经常出现插拔,对于插拔频率较高的电子接口,其磨损性较大,磨损的地方容易被氧化和腐蚀,经常出现电接触不良,为了提高耐磨性和抗腐蚀氧化性,目前很多电子接口的端子都电镀有电镀镀层,电镀镀层中一般包含有一层耐磨层和抗氧化腐蚀层,由于镀层的厚度有限,否则厚度过大造成内应力较大,容易脱落;因此端子的耐磨性、抗腐蚀性不够;若镀层的厚度过厚,其导电性能将会降低;除此之外,有些电镀镀层忽略了与基底材料的结合性,电镀之后,电镀镀层与基材材料之间的粘合性较差,导致后期使用时电镀层脱落。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,该镀层具有较好的耐磨性、导电性以及腐蚀性,并且电镀镀层与基材材料之间的粘合性较好。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是提供一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,包括依次电镀于基材表面的用于调整基材表面平整度的基底镀层、用于提高基材导电性的第一银镀层、用于改善相邻镀层粘接性的第一金镀层和用于提高基材耐腐蚀性及耐磨性的铑钎镀层。

[0005] 作为一种优选方案,所述基底镀层与第一银镀层之间设置有用以改善粘接性的预镀层。

[0006] 作为一种优选方案,所述预镀层的厚度为0.025至0.25微米。

[0007] 作为一种优选方案,所述基底镀层为镍镀层,

[0008] 作为一种优选方案,所述基底镀层的厚度为0.5至5微米。

[0009] 作为一种优选方案,所述第一银镀层的厚度为0.5至6微米,。

[0010] 作为一种优选方案,所述第一金镀层的厚度为0.025至0.5微米。

[0011] 作为一种优选方案,所述铑钎镀层的厚度为0.25至4微米。

[0012] 作为一种优选方案,所述铑钎镀层的表面还镀有用于提高基材焊接性的第二金镀层。

[0013] 作为一种优选方案,所述第二金镀层的厚度为0.025至0.25微米。

[0014] 本发明的有益效果在于:

[0015] 本发明通过电子接口的基材表面上依次电镀有基底镀层、第一银镀层、第一金镀层和铑钎镀层,以上镀层组合的镀层结构具有较好的耐磨性、抗氧化、导电性以及腐蚀性,并且电镀镀层与基材材料之间的粘合性较好。

[0016] 其中,由于镍金属的成本较低,基底镀层优选为镍镀层,目前的电子接口一般采用铜材料,在电子接口的表面电镀有镍镀层,一方面可以调整基材表面的平整度,镍与铜具有

较好结合力,另一方面镍镀层还可以提高基材的硬度耐氧化性;第一银镀层由于其导电性能良好、成本便宜,可以在做电解测试的时候起到缓冲的作用,增加耐腐蚀时间;而设置在第一银镀层与铱钌镀层之间的第一金镀层可以提高第一银镀层与铱钌镀层的结合力;铱钌镀层用以提高电子接口表面的抗氧化腐蚀性,即使电子接口有部分磨损,仍然避免大面积的氧化或腐蚀,保证电接触性。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图。

[0018] 附图标号说明:1-基底镀层;2-预镀层;3-第一银镀层;4-第一金镀层;5-铱钌镀层;6-第二金镀层。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例和说明书附图对本发明予以详细说明。

[0020] 请参阅图1所示,本发明关于一种银组合镀层的耐腐蚀性镀层,包括依次电镀于基材表面的用于调整基材表面平整度的基底镀层1、用于提高基材导电性的第一银镀层3、用于改善相邻镀层粘接性的第一金镀层4和用于提高基材耐腐蚀性及耐磨性的铱钌镀层5。

[0021] 其中,所述基底镀层1为镍镀层,所述基底镀层1与第一银镀层3之间设置有用于改善粘接性的预镀层2,所述铱钌镀层5的表面还镀有用于提高基材焊接性的第二金镀层6,所述基底镀层1的厚度为0.5至5微米,所述预镀层2的厚度为0.025至0.25微米,所述第一银镀层3的厚度为0.5至6微米,所述第一金镀层4的厚度为0.025至0.5微米,所述铱钌镀层5的厚度为0.25至4微米,所述第二金镀层6的厚度为0.025至0.25微米。

[0022] 本发明通过电子接口的基材表面上依次电镀有基底镀层1、预镀层2、第一银镀层3、第一金镀层4、铱钌镀层5和第二金镀层6,以上镀层组合的镀层结构具有较好的耐磨性、抗氧化、导电性以及腐蚀性,并且电镀镀层与基材材料之间的粘合性较好,便于电子接口的焊接。

[0023] 其中,由于镍金属的成本较低,基底镀层1优选为镍镀层,目前的电子接口一般采用铜材料,在电子接口的表面电镀有镍镀层,一方面可以调整基材表面的平整度,镍与铜具有较好结合力,另一方面镍镀层还可以提高基材的硬度耐氧化性;而设置在基底镀层1与第一银镀层3之间的预镀层2用于提高基底镀层1与第一银镀层3的结合力,预镀层2的材料可以为金或银中的一种;第一银镀层3由于其导电性能良好、成本便宜,可以在做电解测试的时候起到缓冲的作用,增加耐腐蚀时间;而设置在第一银镀层3与铱钌镀层5之间的第一金镀层4可以提高第一银镀层3与铱钌镀层5的结合力;铱钌镀层5用以提高电子接口表面的抗氧化腐蚀性,即使电子接口有部分磨损,仍然避免大面积的氧化或腐蚀,保证电接触性;最外层的第二金镀层6具有较低的接触电阻、导电性能良好、易于焊接、耐腐蚀性强、并具有一定的耐磨性(指硬金),因而在印制电路板、电接点等方面有着广泛的应用。

[0024] 下面通过具体的实施例对本发明作进一步说明。

[0025] 实施例1

[0026] 本实施例提供了一种耐磨、耐腐蚀性能良好的镀层,包括依次电镀于基材表面的镍镀层、第一银镀层3、第一金镀层4和铱钌镀层5。

[0027] 以上镀层组合的镀层结构具有较好的耐磨性、抗氧化、导电性以及腐蚀性,并且电镀镀层与基材材料之间的粘合性较好。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础上,本实施例提供了一种最薄的镀层,所述镀镍层的厚度为0.5微米,所述第一银镀层3的厚度为0.5微米,所述第一金镀层4的厚度为0.025微米,所述铈钇镀层5的厚度为0.25微米。

[0030] 实施例3

[0031] 在实施例1的基础上,本实施例提供了一种粘合性能最佳的耐腐蚀性镀层,在镀镍层与第一银镀层3之间设置有预镀层2。通过预镀层2增加了镀镍层与第一银镀层3之间的结合力,另外第一银镀层3与铈钇镀层5同样设置有第一镀金层来增加其两者的结合力。

[0032] 实施例4

[0033] 在实施例1的基础上,本实施例提供了一种便于焊接的耐腐蚀性镀层,在铈钇镀层5的表面电镀有第二镀金层。由于金材质具有较低的接触电阻、导电性能良好、易于焊接、耐腐蚀性强、并具有一定的耐磨性(指硬金),因而在印制电路板、电接点等方面有着广泛的应用。

[0034] 实施例5

[0035] 本实施例提供了一种多功能的镀层,包括依次电镀于基材表面的镍镀层、预镀层2、第一银镀层3、第一金镀层4、铈钇镀层5和第二金镀层6。以上镀层组合的镀层结构具有较好的耐磨性、抗氧化、导电性以及腐蚀性,并且电镀镀层与基材材料之间的粘合性较好,便于电子接口的焊接。

[0036] 实施例6

[0037] 在实施例5的基础上,本实施例提供了一种最厚的镀层,所述镍镀层的厚度为5微米,所述预镀层2的厚度为0.25微米,所述第一银镀层3的厚度为6微米,所述第一金镀层4的厚度为0.5微米,所述铈钇镀层5的厚度为4微米,所述第二金镀层6的厚度为0.25微米。

[0038] 以上实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

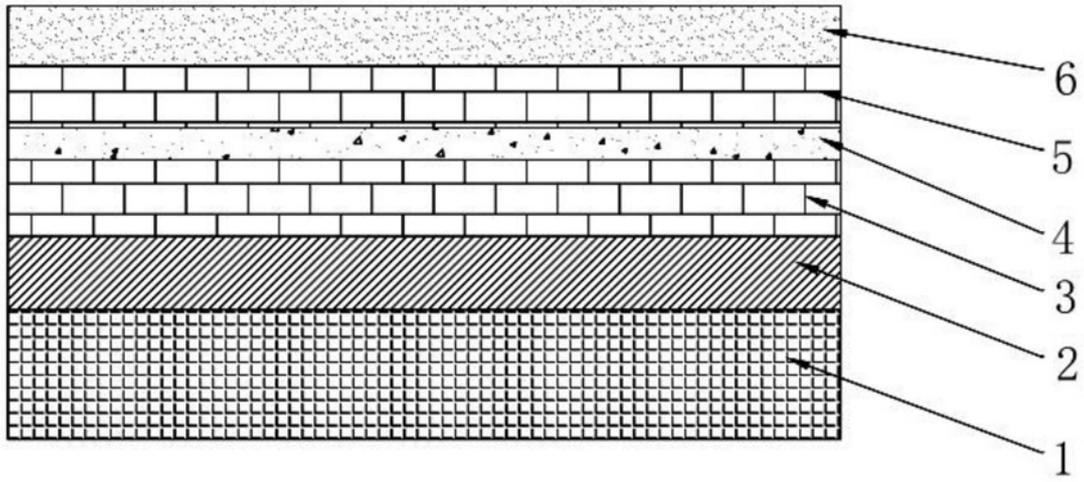


图1