



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203554208 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320591770. 9

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 浙江露通机电有限公司

地址 311822 浙江省绍兴市诸暨市江藻镇渔
江村皋埂

(72) 发明人 赵杰

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 魏亮

(51) Int. Cl.

H02K 13/00(2006. 01)

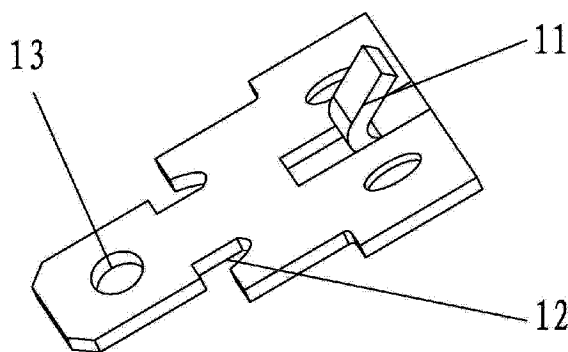
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电刷组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电刷组件,包括电机端盖,所述电机端盖沿周向设有电刷屋及侧面支架,电刷屋内设有电刷本体,侧面支架上设有电刷导电片,所述电刷本体与电刷导电片之间通过导线连接,其特征在于:所述电刷导电片顶端设有压钩压紧导线,压钩熔合将导线固定,解决了常规电刷导电片与导线之间连接时焊接成本较高,精度不好的问题。



1. 一种电刷组件,包括电机端盖,所述电机端盖沿周向设有电刷屋(52)及侧面支架(51),电刷屋内设有电刷本体(4),侧面支架上设有电刷导电片(1),所述电刷本体(4)与电刷导电片(1)之间通过导线(2)连接,其特征在于:所述电刷导电片(1)顶端设有压钩(11)压紧导线,压钩熔合将导线(2)固定。

2. 根据权利要求1所述的电刷组件,其特征在于:所述压钩(11)为L形柱体。

3. 根据权利要求2所述的电刷组件,其特征在于:所述的电刷导电片(1)两侧中部设有导向固定凹槽(12),所述的侧面支架(51)上设有与导向固定凹槽相对应的两个导向固定柱。

4. 根据权利要求3所述的电刷组件,其特征在于:所述的电刷导电片(1)尾端设有贯通的端子插头孔(13)。

一种电刷组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电刷组件。

背景技术

[0002] 电机在日常使用中比较广泛,而现在电机中很多都是有刷电机,即在电机的端盖上设有电刷,电刷是有刷电机里面顶在换相器表面的部件,电机转动的时候,将电能通过换相器输送给转子线圈,而一般电刷都有电刷本体和电刷导电片组成,两者间通过导线连接,在现在企业中,导线与电刷导电片之间通常利用锡焊焊接的方式,但是这类焊接存在一定不足,首先,锡焊焊接需要用锡基合金加以融化,渗入并充填金属件连接处间隙,这是一种填充式的焊接,需要原料锡基合金,其次,锡焊焊接通常为人工焊接,人工焊接工序较多,且精度不易控制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是,提供一种电刷组件,解决了常规电刷导电片与导线之间连接时焊接成本较高,精度不好的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种电刷组件,包括电机端盖,所述电机端盖沿周向设有电刷屋及侧面支架,电刷屋内设有电刷本体,侧面支架上设有电刷导电片,所述电刷本体与电刷导电片之间通过导线连接,其特征在于:所述电刷导电片顶端设有压钩压紧导线,压钩熔合将导线固定。

[0005] 优选的,所述的电刷导电片中间侧面处设有导向固定凹槽,所述的侧面支架设有与导向固定凹槽相对应的 2 个导向固定柱,电刷导电片插入侧面支架上时导向固定凹槽可以卡在导向固定柱上。

[0006] 优选的,所述的电刷导电片尾端设有贯通的端子插头孔,方便一些端子插入,比如 250 母端子。

[0007] 采用本技术方案后,电刷导电片上的 L 型压钩在导线未放置到 L 型内部空间时呈撑开状,当导线放入 L 型内部空间时,利用机械手将压钩按下与导线压紧,此时在压钩上加以瞬时高电流,高电流将 L 型的压钩熔融,熔融的压钩自动与 L 型空间内的导线连接,这样就省去了锡基合金这一焊接原料,同时机械手按压、瞬时高电流这些工序可以用流水线的自动设备加以完成,取代人工焊接,省时省工序,精度也高。

附图说明

[0008] 附图 1 为电刷组件安装在电机端盖上的俯视图;

[0009] 附图 2 为电刷组件安装在电机端盖上侧向剖视图;

[0010] 附图 3 为电刷导电片未连接导线时的三维示意图;

[0011] 附图 4 为电刷导电片连接导线的示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0013] 如图 1 至图 4 所示,电刷组件主要包括电刷本体 4 和电刷导电片 1,两者之间通过导线 2 连接,各自都安装在电机端盖上,其中电刷本体 4 安装在电机端盖的电刷屋 52 内,且可以活动于电刷屋 52 的内部空腔,电刷导电片 1 则固定在电机端盖的侧面支架 51 上,电刷屋 52 和侧面支架 51 周向分布在电机端盖上,本例中电刷屋和侧面支架分别有 2 个,电机端盖上固定有扭簧 3,扭簧 3 的弹簧臂端抵住电刷本体 4 的尾端,使其不脱离电刷屋 52,其中电刷本体 4 的尾端有阶梯部 41,扭簧 3 的弹簧臂端刚好可以落在台阶部 41 上,台阶部对扭簧的弹簧臂端起到很好的支撑作用,台阶部的侧面连接一根导线 2,导线 2 的另一端与电刷导电片 1 相连,电刷导电片 1 在与导线连接处设有 L 型的压钩 11,该压钩 11 在导线未连接时呈撑开状,L 型压钩较短边与电刷导电片 11 为一体,较长边则在电刷导电片的上方呈撑开状,当导线放置于较长边与电刷导电片之间的空间内时,将处于上方的较长边按压下去,直至将导线按紧,此时在上方的加以瞬时的高电流,压钩 11 本身被加热熔融,随后与导线融在一起形成连接,这样的设计的相对于常规的人工锡焊的方式优点在于,首先,省去了锡焊时锡基合金的焊接原料,降低成本,其次人工锡焊工序多,且精度不高,容易造成虚焊,而用 L 型压钩的结构,加以瞬时高电流,因为其焊接位置固定,可以用机械手自动夹装,然后通以瞬间高电流,可以实现自动化操作,省去人工锡焊,而且精度较高,电刷导电片 1 在中间两个侧面处设有导向固定凹槽 12,与之相对应的电机端盖上的侧面支架 51 上有两个导向固定柱,当电刷导电片向下插入时,两个导向固定柱卡在导向固定凹槽内,并用铆接的方式将导向固定柱铆死,将电刷导电片固定在侧面支架 51 上,电刷导电片的正面底部设有一个端子插头孔 13,用于方便一些端子插入,比如标准的 250 母端子。

[0014] 以上仅就本实用新型较佳的实例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限与以上实例,其具体结构允许有变化,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

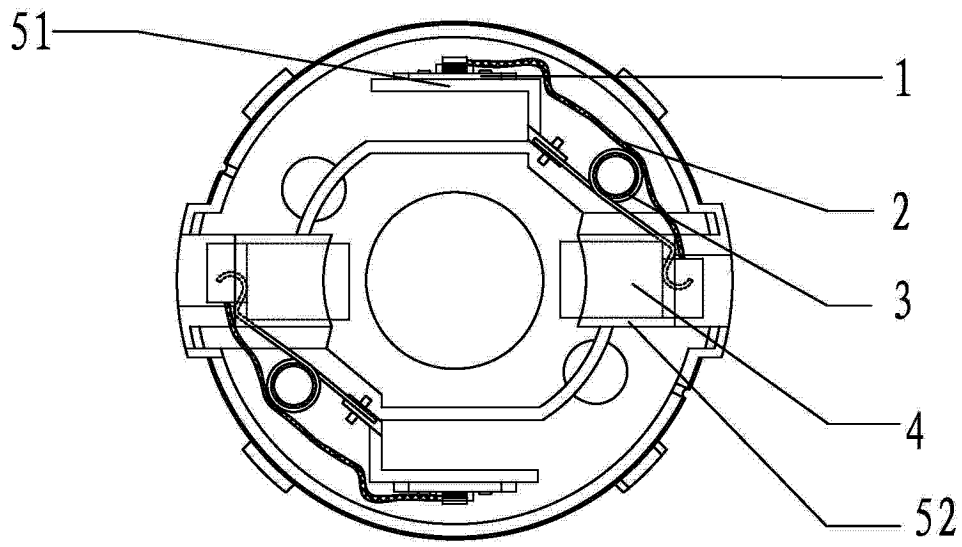


图 1

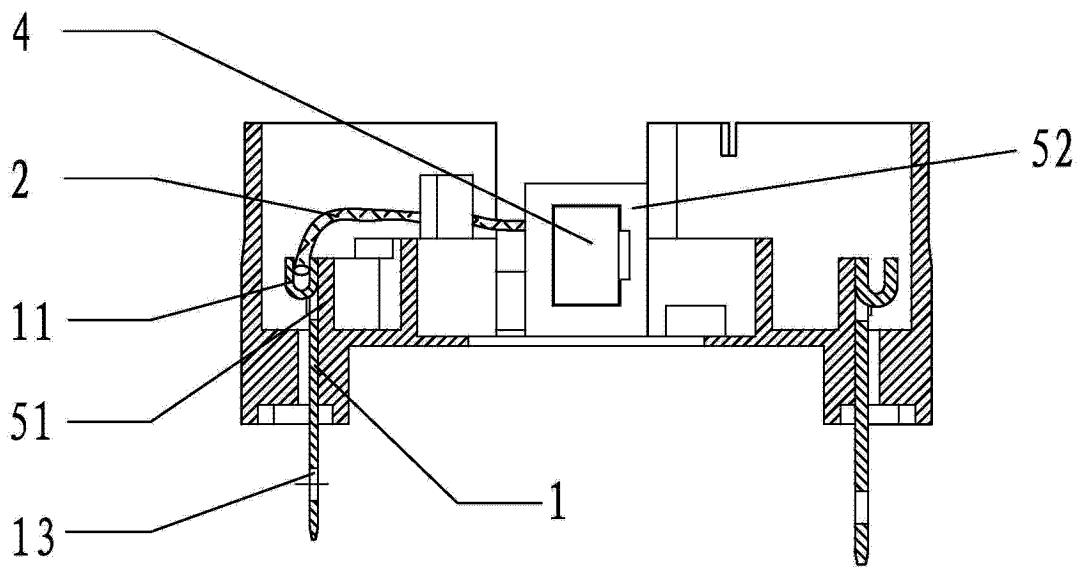


图 2

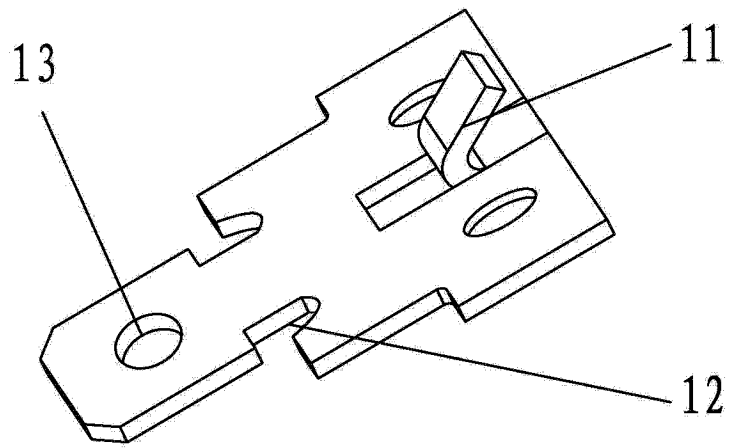


图 3

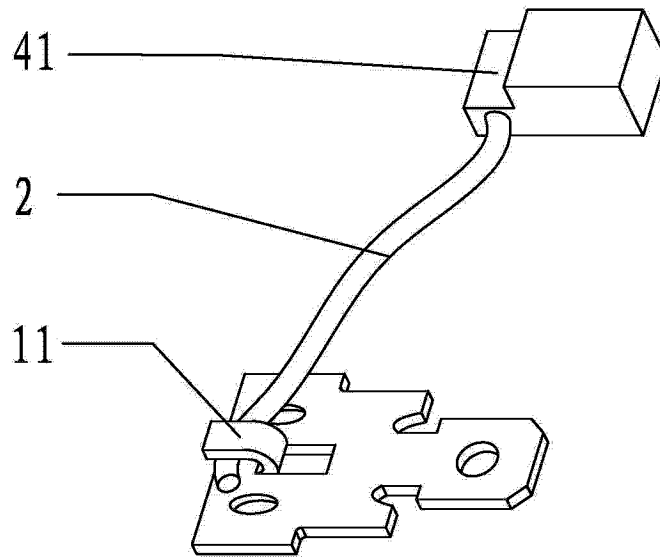


图 4