



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203942661 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420352564. 7

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 江山热威电热科技有限公司

地址 324123 浙江省衢州市江山市四都镇傅  
筑园村儒竹路 9 号

(72) 发明人 屠黎明

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 王江成

(51) Int. Cl.

H05B 3/40 (2006. 01)

H05B 3/70 (2006. 01)

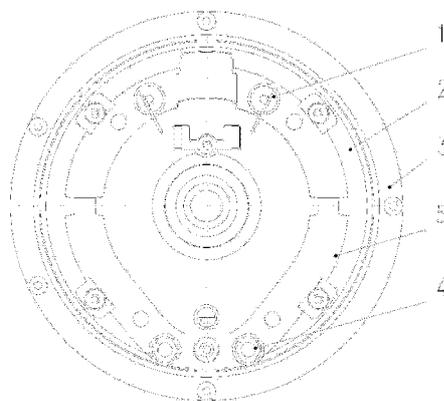
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种铸板式发热板,尤其是涉及一种铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构。其包括电热管和钢盘,所述的电热管与钢盘之间设有发热板,发热板与钢盘钎焊固定在一起,发热板的一侧设有两个小孔,电热管有两个且两个电热管分别嵌设在两个小孔内,发热板的另一侧设有两个凸出的接线柱,接线柱与发热管一一对应,接线柱通过管线与对应的发热管连接。有益效果是:高温铝发热板组件由电热管嵌入发热板内铸造成形,再经过与钢盘钎焊后成一体化结构,具有如下优点:1) 使用高温铝与钢盘连接更利于产品钎焊;2) 铸造铝发热板与钢盘钎焊热传导性能更好;3) 提升了产品使用寿命。



1. 一种铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构,包括电热管和钢盘,其特征在于,所述的电热管与钢盘之间设有发热板,发热板与钢盘钎焊固定在一起,发热板的一侧设有两个小孔,电热管有两个且两个电热管分别嵌设在两个小孔内,发热板的另一侧设有两个凸出的接线柱,接线柱与发热管一一对应,接线柱通过管线与对应的发热管连接。

2. 根据权利要求1所述的铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构,其特征在于,所述的发热板上设有两个相对的半圆弧状的管腔,管线设于所述管腔内。

3. 根据权利要求1或2所述的铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构,其特征在于,所述的发热板整体呈圆盘状,发热板与钢盘的中心相对。

4. 根据权利要求1或2所述的铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构,其特征在于,所述的发热板由铝合金铸造而成。

5. 根据权利要求1或2所述的铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构,其特征在于,所述的发热板上设有若干个螺栓孔。

## 铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸板式发热板,尤其是涉及一种铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构。

### 背景技术

[0002] 发热板是一种通电后板面发热而不带电且无明火的、外形呈圆形或方形的、安全可靠电加热平板,使用时主要靠热传导,因此热效率高。其中铸板式发热板结构与薄壳式发热板一样,只是板面为金属铸造件,因此强度大、板面不易变形,目前国内大多数采用这种结构。

[0003] 现有的发热板组件包括电热管和钢盘,是将电热管焊接在钢盘上,如公告号为:CN201976268U的中国实用新型专利提供的一种石墨发热板,利用金属箔和保温材料把石墨包裹粘贴在中间于一体,把半导体致冷片或其它发热器件粘贴固定在石墨一处,温控器连接电源组成一种石墨发热板的形式。该种类型的发热板组件的温度由电热管直接传递到钢盘上,由于材料导电性能存在差异,往往会导致传递热效率低下,利用率不高,并且电热管处,由于温度过高,会损坏发热板组件,影响其使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是针对现有发热板组件所存在的热效率低下的问题,提供一种热传导性能好,使用寿命长的铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构,包括电热管和钢盘,所述的电热管与钢盘之间设有发热板,发热板与钢盘钎焊固定在一起,发热板的一侧设有两个小孔,电热管有两个且两个电热管分别嵌设在两个小孔内,发热板的另一侧设有两个凸出的接线柱,接线柱与发热管一一对应,接线柱通过管线与对应的发热管连接。高温铝发热板组件由电热管嵌入发热板内铸造成形,再经过与钢盘钎焊后成一体化结构。该高温铝发热板组件结构简单,生产效率高,与传统的铝电热管钎焊在钢盘上有如下优点:使用高温铝与钢盘连接更利于产品钎焊,铸造铝发热板与钢盘钎焊热传导性能更好,提升了产品使用寿命。

[0006] 作为优选,所述的发热板上设有两个相对的半圆弧状的管腔,管线设于所述管腔内。保护管线,防止高温烧毁管线。

[0007] 作为优选,所述的发热板整体呈圆盘状,发热板与钢盘的中心相对。结构稳定,对中性良好,便于拆装。

[0008] 作为优选,所述的发热板由铝合金铸造而成。热传导性能良好。

[0009] 作为优选,所述的发热板上设有若干个螺栓孔。用于固定在加热固件上。

[0010] 因此,本实用新型的有益效果是:高温铝发热板组件由电热管嵌入发热板内铸造成形,再经过与钢盘钎焊后成一体化结构,具有如下优点:1)、使用高温铝与钢盘连接更利于产品钎焊;2)、铸造铝发热板与钢盘钎焊热传导性能更好;3)、提升了产品使用寿命。

### 附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

[0012] 图中所示：1- 电热管、2- 发热板、3- 钢盘、4- 接线柱、5- 管腔。

### 具体实施方式

[0013] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0014] 实施例：

[0015] 如说明书附图 1 所示，一种铸造铝发热板与钢盘的钎焊一体化结构，包括电热管 1 和钢盘 3，电热管与钢盘之间设有发热板 2，发热板由铝合金铸造而成，发热板整体呈圆盘状，发热板与钢盘的中心相对，发热板与钢盘钎焊固定在一起，发热板的一侧设有两个小孔，电热管有两个且两个电热管分别嵌设在两个小孔内，发热板的另一侧设有两个凸出的接线柱 4，接线柱与发热管一一对应，接线柱通过管线与对应的发热管连接，发热板上设有两个相对的半圆弧状的管腔 5，管线设于管腔内，发热板上设有四个螺栓孔。

[0016] 该高温铝发热板组件结构简单，生产效率高，与传统的铝电热管钎焊在钢盘上有如下优点：使用高温铝与钢盘连接更利于产品钎焊，铸造铝发热板与钢盘钎焊热传导性能更好，提升了产品使用寿命。

[0017] 应理解，该实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

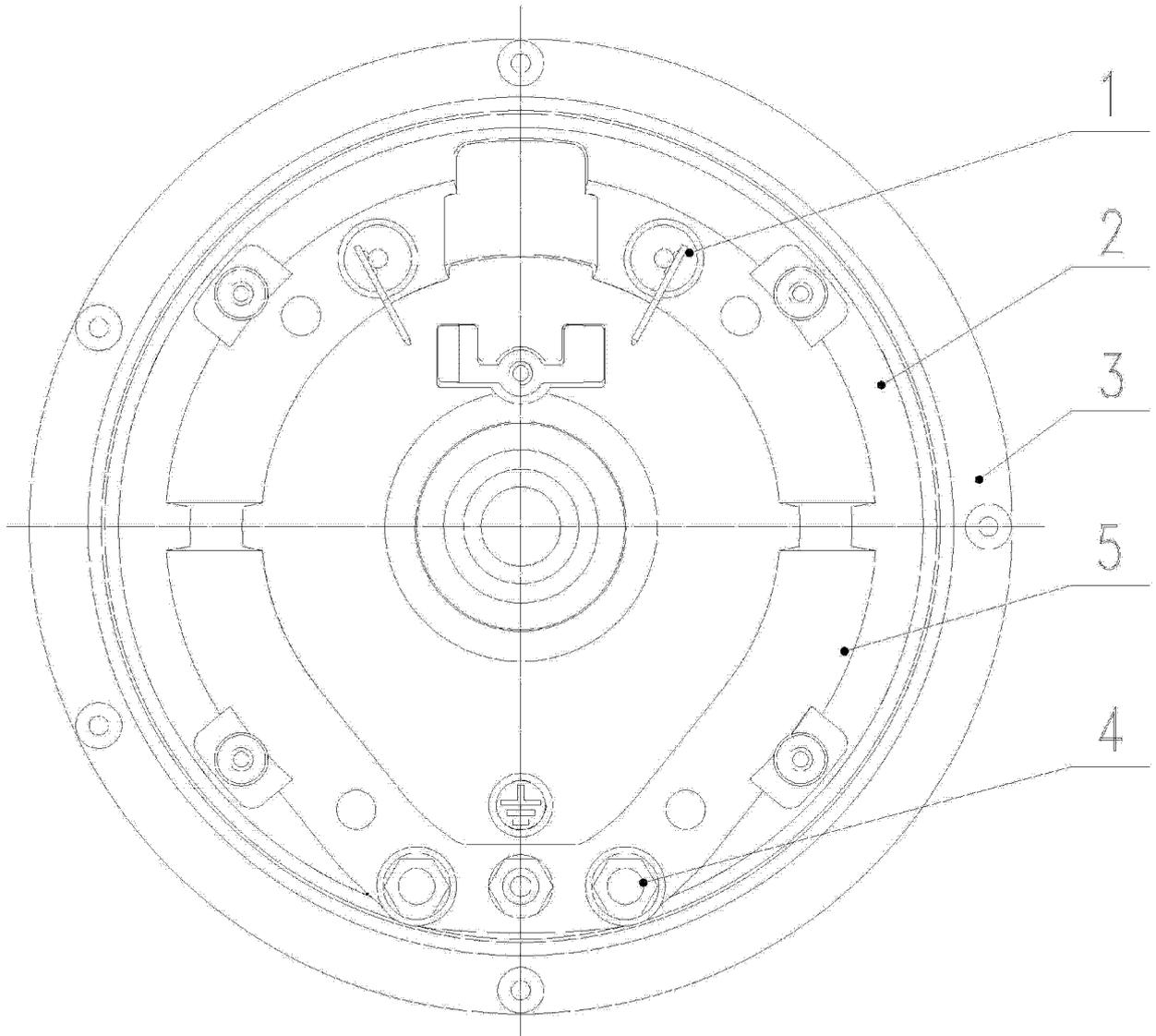


图 1