



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210899703 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201922231095.9

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 江苏顺发电热材料有限公司

地址 212351 江苏省镇江市丹阳市吕城镇

(72)发明人 沙国伟

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280

代理人 刘洋

(51)Int.Cl.

H05B 3/48(2006.01)

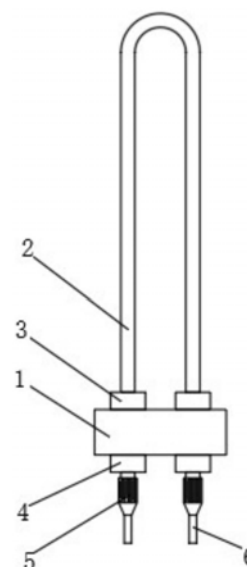
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种采用新封口工艺的电热管

(57)摘要

本实用新型公开一种采用新封口工艺的电热管,包括连接盒,所述连接盒的上方和下方分别固定有两个上管套和两个下管套,所述上管套和所述下管套内填充有聚四氟乙烯进行封口,所述连接盒上连接有铜管,所述铜管呈U型结构,铜管两个管口分别从上管套内插入到连接盒中,所述铜管内设置有电热丝,所述连接盒内固定有两个隔热套,所述隔热套呈圆筒状结构;本实用新型设计合理,安全性高,电热管通过连接盒进行保护,并在连接盒的进口端与出口端均通过管套进行保护,管套内侧的橡胶套具有一定的绝缘作用,同时为进口端与出口端的电热管和接头起到保护作用,在接头、电热管受到挤压时,橡胶套能够达到缓冲减震的效果,避免接头和电热管受到损伤。



1. 一种采用新封口工艺的电热管,包括连接盒(1),其特征在于:所述连接盒(1)的上方和下方分别固定有两个上管套(3)和两个下管套(4),所述上管套(3)和所述下管套(4)内填充有聚四氟乙烯进行封口,所述连接盒(1)上连接有铜管(2),所述铜管(2)呈U型结构,铜管(2)两个管口分别从上管套(3)内插入到连接盒(1)中,所述铜管(2)内设置有电热丝(7),所述连接盒(1)内固定有两个隔热套(8),所述隔热套(8)呈圆筒状结构,所述电热丝(7)插入到隔热套(8)内并与隔热套(8)内的接头(6)连接,所述接头(6)另一端从下管套(4)伸出,所述下管套(4)下方固定有开口套筒(10),所述开口套筒(10)上螺纹连接有螺纹套(5),所述螺纹套(5)将开口套筒(10)卡紧,通过开口套筒(10)将接头(6)卡紧固定。

2. 根据权利要求1所述的一种采用新封口工艺的电热管,其特征在于:管套包括外套(301)和内套(302),内套(302)为氟橡胶制成的构件,外套(301)为不锈钢制成的构件。

3. 根据权利要求1所述的一种采用新封口工艺的电热管,其特征在于:所述连接盒(1)内填充有绝缘填料(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种采用新封口工艺的电热管,其特征在于:所述螺纹套(5)表面设置有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种采用新封口工艺的电热管,其特征在于:所述开口套筒(10)的开口分成三瓣。

6. 根据权利要求1所述的一种采用新封口工艺的电热管,其特征在于:所述隔热套(8)采用玻璃纤维材料和高耐热性的复合材料合成制成的构件。

7. 根据权利要求3所述的一种采用新封口工艺的电热管,其特征在于:所述绝缘填料(9)为硅微粉。

一种采用新封口工艺的电热管

技术领域

[0001] 本实用新型属于电热管技术领域,具体为一种采用新封口工艺的电热管。

背景技术

[0002] 电热管是一种加热元件,主要是通过对电热管内的电热丝通电,从而将电能转换成热能为设备进行供热,电热管产品一般用优质进口不锈钢管、进口高温氧化镁粉、高品质电热丝等材料制成发热元件,用不锈钢制成其它结构部分,具有优良的整体性能,还有超长寿命,容易维修的特点,一般的电热管结构单一,采用普通封口方式进行封口,这样具有一定的安全隐患,特别是接头与电热丝连接处很容易出现短路的问题,具有较大的安全隐患。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案,为此,我们提出一种采用新封口工艺的电热管。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种采用新封口工艺的电热管,具有使用方便、安全性高等优点,解决了现有电热管安全性差等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种采用新封口工艺的电热管,包括连接盒,所述连接盒的上方和下方分别固定有两个上管套和两个下管套,所述上管套和所述下管套内填充有聚四氟乙烯进行封口,所述连接盒上连接有铜管,所述铜管呈U型结构,铜管两个管口分别从上管套内插入到连接盒中,所述铜管内设置有电热丝,所述连接盒内固定有两个隔热套,所述隔热套呈圆筒状结构,所述电热丝插入到隔热套内并与隔热套内的接头连接,所述接头另一端从下管套伸出,所述下管套下方固定有开口套筒,所述开口套筒上螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套将开口套筒卡紧,通过开口套筒将接头卡紧固定。

[0008] 进一步改进地,管套包括外套和内套,内套为氟橡胶制成的构件,外套为不锈钢制成的构件。

[0009] 进一步改进地,所述连接盒内填充有绝缘填料。

[0010] 进一步改进地,所述螺纹套表面设置有防滑纹。

[0011] 进一步改进地,所述开口套筒的开口分成三瓣。

[0012] 进一步改进地,所述隔热套采用玻璃纤维材料和高耐热性的复合材料合成制成的构件。

[0013] 进一步改进地,所述绝缘填料为硅微粉。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了采用新封口工艺的电热管,具备以下有益效果:

[0016] 1、该种采用新封口工艺的电热管,结构设计合理,安全性高,电热管通过连接盒进

行保护,并在连接盒的进口端与出口端均通过管套进行保护,管套内侧的橡胶套具有一定的绝缘作用,同时为进口端与出口端的电热管和接头起到保护作用,在接头、电热管受到挤压时,橡胶套能够达到缓冲减震的效果,避免接头和电热管受到损伤。

[0017] 2、该种采用新封口工艺的电热管,在连接盒内还填充有绝缘填料,配合隔热筒,能够同时起到绝缘隔热的效果,为接头和电热丝之间提供保护,而接头则插入到开口套筒内,配合上螺纹套与开口套筒螺纹连接,从而将接头夹紧在开口套筒中,该种连接方式能够快速拆卸,同时固定牢固。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型螺纹套拆卸时局部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型管套截面图;

[0022] 图5为本实用新型开口套筒截面图。

[0023] 图中:1、连接盒;2、铜管;3、上管套;301、外套;302、内套;4、下管套;5、螺纹套;6、接头;7、电热丝;8、隔热套;9、绝缘填料;10、开口套筒。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种采用新封口工艺的电热管,包括连接盒1,所述连接盒1的上方和下方分别固定有两个上管套3和两个下管套4,所述上管套3和所述下管套4内填充有聚四氟乙烯进行封口,所述连接盒1上连接有铜管2,所述铜管2呈U型结构,铜管2两个管口分别从上管套3内插入到连接盒1中,所述铜管2内设置有电热丝7,所述连接盒1内固定有两个隔热套8,所述隔热套8呈圆筒状结构,所述电热丝7插入到隔热套8内并与隔热套8内的接头6连接,所述接头6另一端从下管套4伸出,所述下管套4下方固定有开口套筒10,所述开口套筒10上螺纹连接有螺纹套5,所述螺纹套5将开口套筒10卡紧,通过开口套筒10将接头6卡紧固定。

[0026] 如图4所示,管套包括外套301和内套302,内套302为氟橡胶制成的构件,外套301为不锈钢制成的构件,内套302的氟橡胶质地柔软同时绝缘耐高温,能够为铜管2提供保护,降低铜管2连接处受到的挤压。

[0027] 如图2所示,所述连接盒1内填充有绝缘填料9,所述螺纹套5表面设置有防滑纹,便于手动旋紧,省去了操作工具,为拆卸和安装提供了巨大的方便,所述隔热套8采用玻璃纤维材料和高耐热性的复合材料合成制成的构件,该种材料具有较好的耐热性和耐潮性,有良好的加工性,所述绝缘填料9为硅微粉,其隔热效果好,具有绝缘效果,是良好的绝缘填料9。

[0028] 如图5所示,所述开口套筒10的开口分成三瓣,接头6插入到开口套筒10中后,通过

螺纹套5夹紧。

[0029] 工作原理：整个铜管2与接头6分别设置在连接盒1中，连接盒1首先为电热丝7和接头6提供保护，连接盒1中的绝缘填料9起到绝缘作用，避免因短路而引起的火花四溅的情况，同时接头6和电热丝7外包裹有隔热套8，隔热套8的玻璃纤维材料和高耐热性的复合材料是一种良好的隔热材料，能够避免整个连接盒1表面出现热量过高的问题。连接盒1的上管套3和下管套4能够分别起到保护铜管2和接头6的作用，在接铜管2和接头6受到挤压时，管套内的内套302能够起到缓冲作用，内套302采用氟橡胶材质，氟橡胶耐腐蚀性和耐高温性强，同时具有绝缘效果，进一步提高了电热管的安全性，避免硬性碰撞，从而保证铜管2和接头6的稳固性。同时整个电热管的接头6便于拆卸，接头6插入在三瓣的开口套筒10中，再通过螺纹套5将开口套筒10螺纹旋紧，利用螺纹套5给予三瓣的开口压力，从而开口套筒10中的接头6夹紧固定。

[0030] 综上所述，本实用新型结构设计合理，结构紧凑，安全性高，电热管通过连接盒1进行保护，并在连接盒1的进口端与出口端均通过管套进行保护，管套内侧的橡胶套具有一定的绝缘作用，同时为进口端与出口端的电热管和接头6起到保护作用，在接头6、电热管受到挤压时，橡胶套能够达到缓冲减震的效果，避免接头6和电热管受到损伤；在连接盒1内还填充有绝缘填料9，配合隔热筒，能够同时起到绝缘隔热的效果，为接头6和电热丝7之间提供保护，而接头6则插入到开口套筒10内，配合上螺纹套5与开口套筒10螺纹连接，从而将接头6夹紧在开口套筒10中，该种连接方式能够快速拆卸，同时固定牢固。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

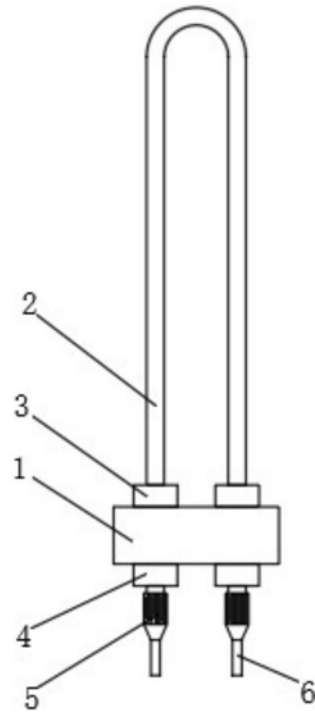


图1

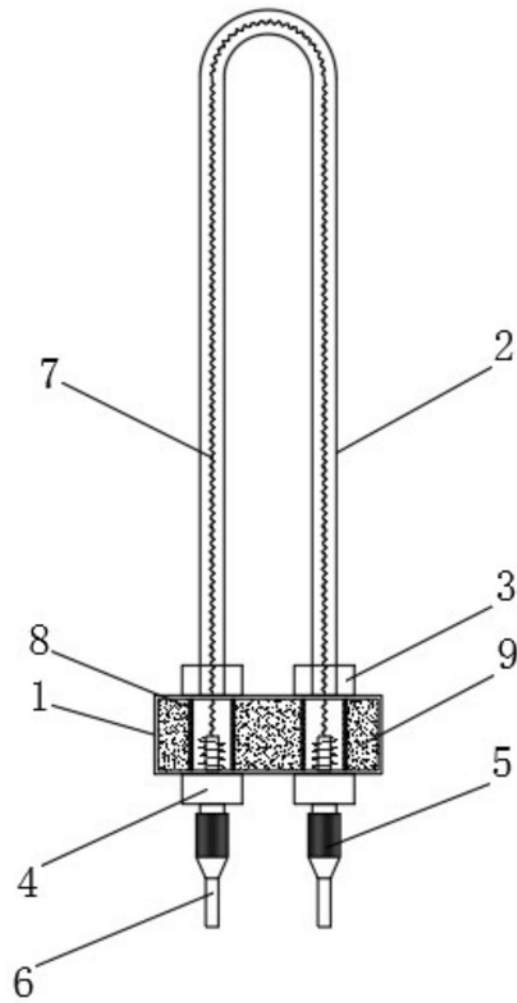


图2

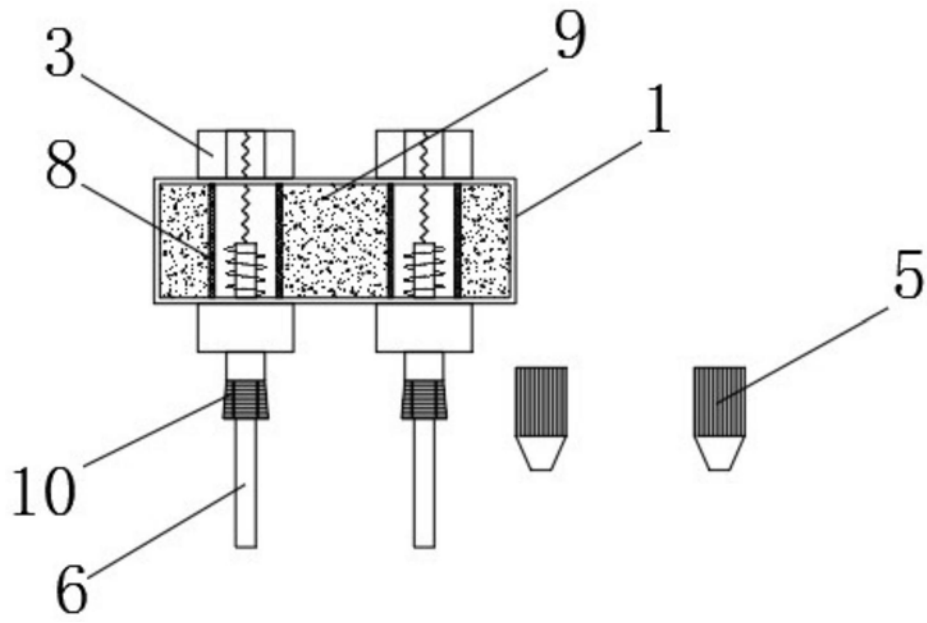


图3

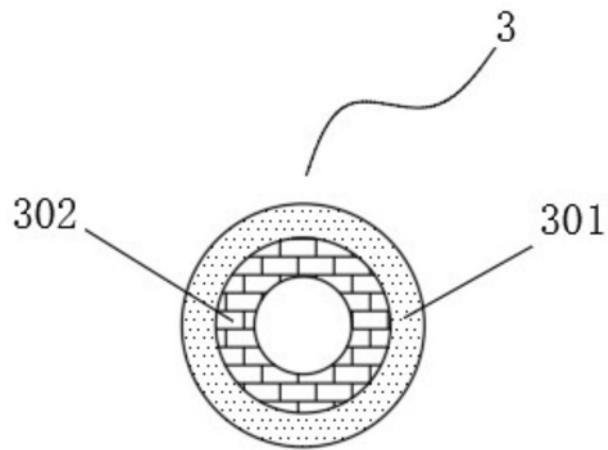


图4

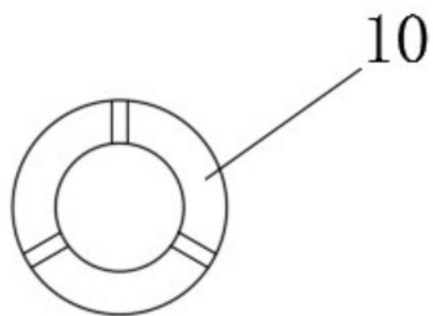


图5