

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/533 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720123196.9

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201112866Y

[22] 申请日 2007.7.28

[21] 申请号 200720123196.9

[73] 专利权人 贵州航天电器股份有限公司

地址 563006 贵州省遵义市凯山 258 信箱

[72] 发明人 席永军

[74] 专利代理机构 遵义市遵科专利事务所
代理人 宋妍丽

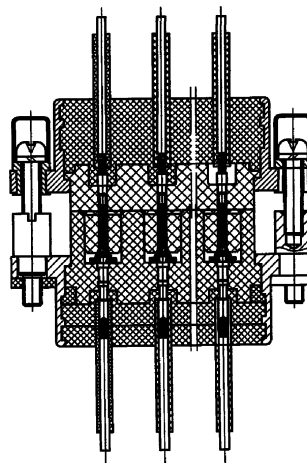
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

小型密封高压矩形电连接器

[57] 摘要

一种小型密封耐高压矩形电连接器，由插头和插座组成，插头包括插针合件、基座、锁紧螺杆、外壳、密封胶，插座包括插孔合件、密封圈、绝缘基座、安装螺钉、外壳、密封垫，高压电缆，插头对接端为凸字形状的凸台，插座对接端为凹字形状的凹孔；插座尾端采用三层密封胶结构，插头和插座在灌密封胶之前在其导线上套有热缩管；同时插头和插座的绝缘基座采用工程塑料制成。本实用新型可有效隔绝插头插座接触件间的空气间隙，增加了接触件间的爬电距离，具有密封性好、耐高压的性能特点。



1、一种小型密封高压矩形电连接器，由插头和插座组成，插头包括插针合件（1）、基座（2）、锁紧螺杆（3）、外壳（5）、密封胶（7），插针合件（1）安装于基座（2）中，基座尾端腔内灌密封胶（7），插座包括插孔合件（10）、密封圈（11）、绝缘基座（12）、安装螺钉（13）、外壳（14）、密封垫（15），插孔合件（10）安装于其绝缘基座（12）内，其特征在于：所述插头对接端为凸字形状的凸台，所述插座对接端为凹字形状的凹孔，插头和插座对接时凸台和凹孔相互插合对接；插座尾端采用三层密封胶结构，分别为打底胶（16）、密封胶（17）、密封结构胶（18）；插针合件的高压电缆（9）及插孔合件的高压电缆（20）上分别套有热缩管（8、19）；

2、按权利要求 1 所述的小型密封高压矩形电连接器，其特征在于：所述插头和插座的绝缘基座采用工程塑料制成。

小型密封高压矩形电连接器

一、技术领域

本实用新型涉及一种可适用于低气压环境下的小型密封高压矩形电连接器，属于电连接器技术领域。

二、背景技术

通过各方面的信息渠道，在国内市场没有发现关于小型密封耐高压矩形电连接器的专业研究或生产厂家的技术资料，最相近的同类产品是我公司在根据市场需求研制开发的单芯、二芯小型密封高压圆形电连接器。

现有的灌封结构电连接器，直接使用灌封胶进行灌封，由于灌封胶和基座材质不同，温度变化时其收缩或膨胀率不同，容易造成灌封胶和基座的结合面产生间隙，使接触件之间易被高压击穿。

提高电连接器的耐电压值，主要是通过增加接触件之间的爬电距离来实现，增加爬电距离的方法之一是对绝缘基座结构的设计。

三、发明内容

本实用新型的目的就是提供一种耐高压、耐高低温性能并具用高密封性能及其它技术性能指标优良、制造简单的小型密封高压矩形电连接器。

由插头和插座组成，插头包括插针合件、基座、锁紧螺杆、外壳、密封胶，插针合件安装于基座中，基座尾端腔内灌密封胶，插座包括插孔合件、密封圈、绝缘基座、安

装螺钉、外壳、密封垫，高压电缆，插孔合件安装于其绝缘基座内，所述插头对接端为凸字形状的凸台，所述插座对接端为凹字形状的凹孔，插头和插座对接时凸台和凹孔相互插合对接；插座尾端采用三层密封胶结构，分别为打底胶、密封胶、密封结构胶；插针合件的高压电缆及插孔合件的高压电缆上分别套有热缩管；

所述插头和插座的绝缘基座采用工程塑料制成。这种工程塑料具有优异的电绝缘性能、耐电弧性好、耐高低温并具有优异的阻燃性。

本实用新型有效的隔绝了空气间隙，消除了低介电强度介质击穿的可能性，大大增加了接触件间的爬电距离，保证了本实用新型的耐高压性能。

四、附图说明

图 1 为本实用新型小型密封高压矩形电连接器插头部份结构示意图：

图中：1-插针合件、2-绝缘基座、3-锁紧螺杆、4-垫圈、5-外壳、6-螺套、7-密封胶、8-热缩管、9-高压电缆。

图 2 为本实用新型小型密封高压矩形电连接器插座部分结构示意图：

图中：10-插孔合件、11-密封圈、12-绝缘基座、13-安装螺钉、14-外壳、15-密封垫、16-密封打底胶、17-密封胶、18-密封结构胶、19-热缩管、20-高压电缆。

图 3 为本实用新型小型密封高压矩形电连接器插头插座对接后示意图。

五、具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详述。

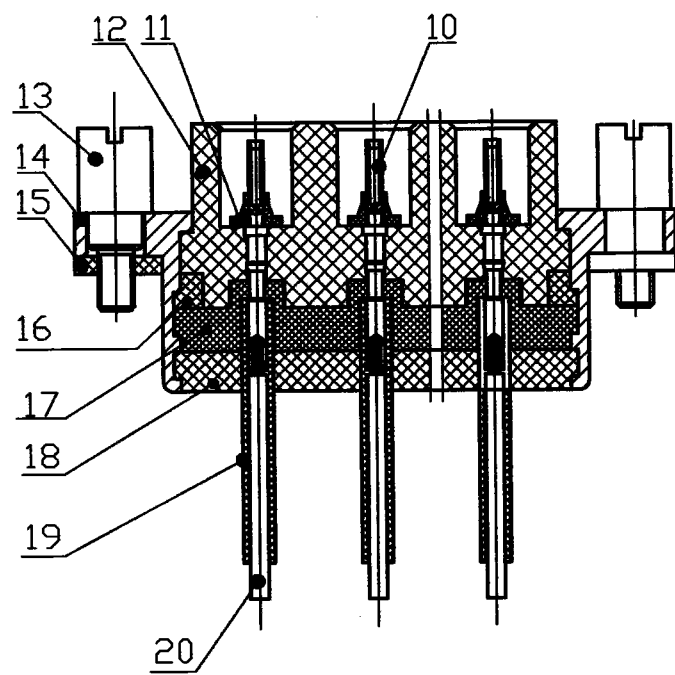
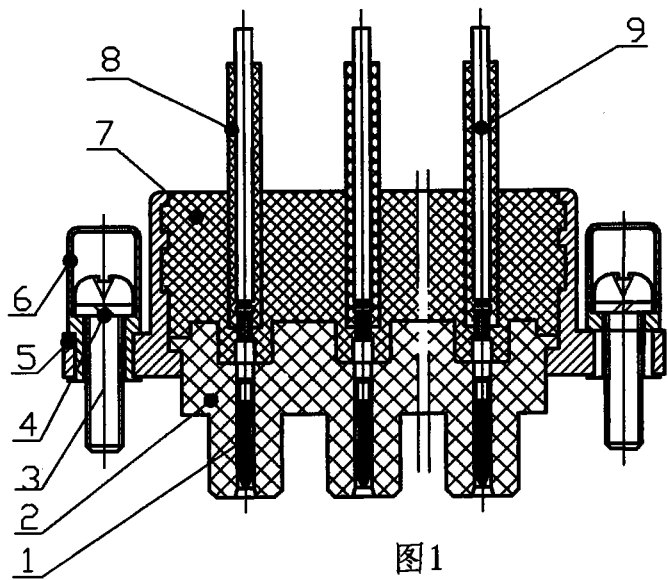
本实用新型所述的小型密封高压矩形电连接器由插头

和插座所组成，其中插头包括插针合件 1、基座 2、锁紧螺杆 3、外壳 5、密封胶 7，插针合件 1 又包括插针及高压电缆 9，在插头的基座 2 内设有插针合件 1，插针合件 1 的高压电缆 9 上套有相应规格的热缩管 8，基座 2 尾端腔内灌密封胶 7，密封胶 7 把基座 2 固定在外壳内，螺套 6 被翻铆固定在外壳 14 上，螺套 6 和锁紧螺杆 4 组成插头锁紧组件与插座对接时锁紧；

本实用新型的插座包括插孔合件 10、密封圈 11、绝缘基座 12、安装螺钉 13、外壳 14、密封垫 15，其中：插孔合件 10 包括插孔及高压电缆 20，插孔合件 10 的高压电缆上套有相应规格的热缩管 19。插孔合件 10 设置在绝缘基座 12 内，绝缘基座 12 尾端腔内先后分别灌密封打底胶 16、密封胶 17、密封结构胶 18，密封胶 17 为柔质密封胶，固化后有弹性，不会使外壳和密封胶之间产生间隙；密封结构胶 18 把基座 12 固定在外壳里，为高密封性和低气压环境下使用提供了可靠保证。密封垫 15 安装在插座尾端起密封作用。安装螺钉 13 把插座固定在安装板上并和插头的锁紧组件配合；

另外，插头基座对接端是一个凸字形状的凸台（包），插座基座的对接端是一个凹字形状的凹孔，插头和插座对接时插头基座凸台插入插座基座凹孔内，凸台和凹孔大大增加了接触件间的爬电距离，保证了本实用新型的耐高压性能。

本实用新型插头和插座的绝缘基座均采用性能优良的工程塑料，该工程塑料具有优异的电绝缘性能、耐电弧性好、耐高低温性能、优异的阻燃性。



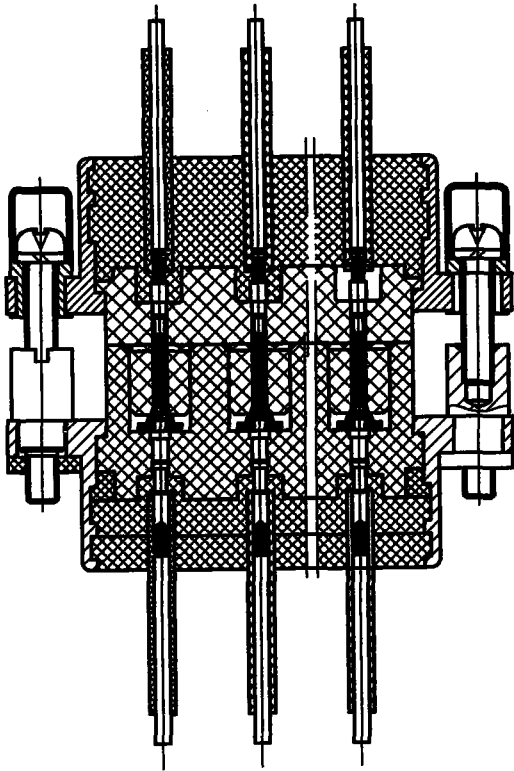


图 3