



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204647623 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520322513. 4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 05. 19

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100032 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网山东省电力公司德州供电公司

(72) 发明人 杨传江

(74) 专利代理机构 德州市天科专利商标事务所  
37210

代理人 吕玉健

(51) Int. Cl.

F16L 23/10(2006. 01)

F16L 23/16(2006. 01)

F16L 53/00(2006. 01)

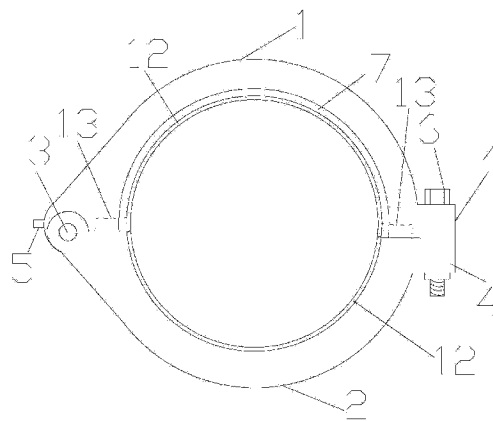
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

GIS 设备管道法兰对接面防雨装置

(57) 摘要

一种 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置, 主要包括上卡套和下卡套, 其中, 所述上卡套和所述下卡套分别为弧形槽式结构, 所述上卡套和所述下卡套的一端通过转轴彼此活动连接, 所述上卡套和所述下卡套的另一端通过螺栓连接; 所述上卡套和所述下卡套闭合后, 与所述法兰对接面密切配合。如上所述, 本实用新型的 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置, 具有以下有益效果: 本实用新型为 GIS 室外设备法兰对接面提供了弧形槽式结构的防雨装置, 上卡套和下卡套连接处具有上下嵌合结构, 不但很好的解决了 GIS 室外设备法兰对接面受雨水侵蚀导致漏气的问题, 同时还能实现法兰对接面处的通风散热, 并可驱散内部潮气, 具有结构简单、使用方便和安全可靠的优点。



1. 一种 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,其特征在于,主要包括上卡套和下卡套,其中,

所述上卡套和所述下卡套分别为弧形槽式结构,所述上卡套和所述下卡套的一端通过转轴彼此活动连接,所述上卡套和所述下卡套的另一端通过螺栓连接;所述上卡套和所述下卡套闭合后,与所述法兰对接面密切配合。

2. 如权利要求 1 所述 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,其特征在于,所述上卡套两侧下边缘延所述管道的方向分别设置导水罩。

3. 如权利要求 1 所述 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,其特征在于,所述下卡套底部设置渗水孔。

4. 如权利要求 1 所述 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,其特征在于,所述下卡套底部设置通风孔。

5. 如权利要求 1 所述 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,其特征在于,所述上卡套与所述管道之间、所述下卡套与所述管道分别设置弧形密封圈。

6. 如权利要求 1 所述 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,其特征在于,所述下卡套两侧与所述上卡套连接处分别设置凸起部,所述上卡套的两侧分别设置与所述凸起部相对应的凹槽部,所述上卡套和所述下卡套闭合后,所述凸起部和所述凹槽部而形成子母套卡接结构。

## GIS 设备管道法兰对接面防雨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备管理技术领域,具体涉及一种 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置。

### 背景技术

[0002] 气体绝缘全封闭组合电器,简称 GIS 设备。气体绝缘全封闭组合电器由断路器、隔离开关、接地开关、互感器、避雷器、母线、连接件和出线终端等组成,这些设备或部件全部封闭在金属接地的外壳中,在其内部充有绝缘性能和灭弧性能优异的 SF<sub>6</sub>(六氟化硫)气体作为绝缘和灭弧介质,故也称 SF<sub>6</sub>全封闭组合电器,与常规敞开式变电站相比,GIS 的优点在于结构紧凑、占地面积小、可靠性高、配置灵活、安装方便、安全性强、环境适应能力强,维护工作量很小。

[0003] GIS 设备之间通过管道连接,用于传输 SF<sub>6</sub>气体,相邻的 GIS 设备管道之间通过法兰连接。但是法兰连接处没有防雨的措施,经过雨水侵蚀后,很容易导致法兰对接面漏气,设备内部六氟化硫气体泄漏后,内部气室压力降低,使设备内部气体的绝缘性能下降,严重时会导致内部导体直接对外壳放电,使电网的安全受到威胁。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,以解决现有技术存在的 GIS 室外设备法兰对接面受雨水侵蚀而产生漏气的问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,主要包括上卡套和下卡套,其中,

[0006] 所述上卡套和所述下卡套分别为弧形槽式结构,所述上卡套和所述下卡套的一端通过转轴彼此活动连接,所述上卡套和所述下卡套的另一端通过螺栓连接;所述上卡套和所述下卡套闭合后,与所述法兰对接面密切配合。

[0007] 优选的,所述上卡套两侧下边缘延所述管道的方向分别设置导水罩。

[0008] 优选的,所述下卡套底部设置渗水孔。

[0009] 优选的,所述下卡套底部设置通风孔。

[0010] 优选的,所述上卡套与所述管道之间、所述下卡套与所述管道分别设置弧形密封圈。

[0011] 优选的,所述下卡套两侧与所述上卡套连接处分别设置凸起部,所述上卡套的两侧分别设置与所述凸起部相对应的凹槽部,所述上卡套和所述下卡套闭合后,所述凸起部和所述凹槽部而形成子母套卡接结构,最大程度防止所述上卡套表面雨水进入上下卡套结合处内。

[0012] 如上所述,本实用新型的 GIS 设备管道法兰对接面防雨装置,具有以下有益效果:本实用新型为 GIS 室外设备法兰对接面提供了弧形槽式结构的防雨装置,上卡套和下卡套

连接处具有上下嵌合结构,不但很好的解决了 GIS 室外设备法兰对接面受雨水侵蚀导致漏气的问题,同时还能实现法兰对接面处的通风散热,并可驱散内部潮气,具有结构简单、使用方便和安全可靠的优点。

### 附图说明

[0013] 图 1 显示为本实用新型的侧视结构示意图。

[0014] 图 2 显示为本实用新型的俯视结构示意图。

[0015] 图 3 显示为本实用新型的仰视结构示意图。

[0016] 图 4 显示为本实用新型装置的使用状态示意图。

[0017] 图中 1 上卡套、2 下卡套、3 转轴、4 凸台、5 卡栓、6 固定螺栓、7 导水罩、8 渗水孔、9 通风孔、10 管道、11 法兰盘、12 弧形密封圈、13 凸起部。

### 具体实施方式

[0018] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0019] 请参阅图 1 至图 4。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0020] 图 1 显示为本实用新型的侧视结构示意图,上卡套 1 和下卡套 2 分别为弧形槽式结构,上卡套 1 和下卡套 2 的一端通过转轴 3 彼此活动连接,上卡套 1 上与转轴 3 相同的一端设置卡栓 5,以防止上卡套 1 的转动角度过大。上卡套 1 和下卡套 2 上,与转轴 3 相对的一端分别设置相对于的凸台 4,凸台 4 上设置螺孔,用于通过固定螺栓 6 固定上卡套 1 和下卡套 2。上卡套 1 和下卡套 2 闭合后,与法兰对接面密切配合。下卡套 2 两侧与上卡套 1 连接处分别设置凸起部 13,上卡套 1 的两侧分别设置与凸起部 13 相对应的凹槽部,上卡套 1 和下卡套 2 闭合后,凸起部 13 和凹槽部而形成子母套卡接结构,最大程度防止上卡套 1 表面雨水进入上下卡套结合处内。

[0021] 图 2 显示为本实用新型的俯视结构示意图,在上卡套 1 两侧下边缘延所述管道的方向分别设置导水罩 7,由于增设了导水罩 7,当下雨时,雨水会沿着上卡套 1 弧形面和上卡套 1 两侧的导水罩 7 流下,同时上卡套 1 和下卡套 2 连接处具有上下嵌合结构,雨水不会与法兰对接面接触,避免了法兰对接面受到雨水侵蚀。

[0022] 图 3 显示本实用新型的仰视结构示意图,下卡套 2 上分别设置通风孔 9 和渗水孔 8,通风孔 9 实现了法兰对接面处的通风散热,并可驱散内部潮气,风由一侧的通风孔进入,在上卡套的弧形结构的导引下向上然后由另一侧的通风孔吹出,从而将内部的热量和潮气带走。

[0023] 图 4 显示为本实用新型装置的使用状态图。使用时,将上卡套 1 和下卡套 2 卡接于 GIS 室外设备管道的法兰对接面上,法兰盘 11 置于上卡套 1 和下卡套 2 的弧形槽内,上卡套 1 和下卡套 2 分别与管道 10 之间设置弧形密封圈 12,可以防止水通过上下卡套与管道之间的缝隙进入法兰对接面,上卡套 1 和下卡套 2 闭合后,通过固定螺栓 6 固定,法兰对接面可以避免受到雨水的侵蚀。防雨罩内的热量和潮气也可以通过通风孔 9 和渗水孔 8 散出。

[0024] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

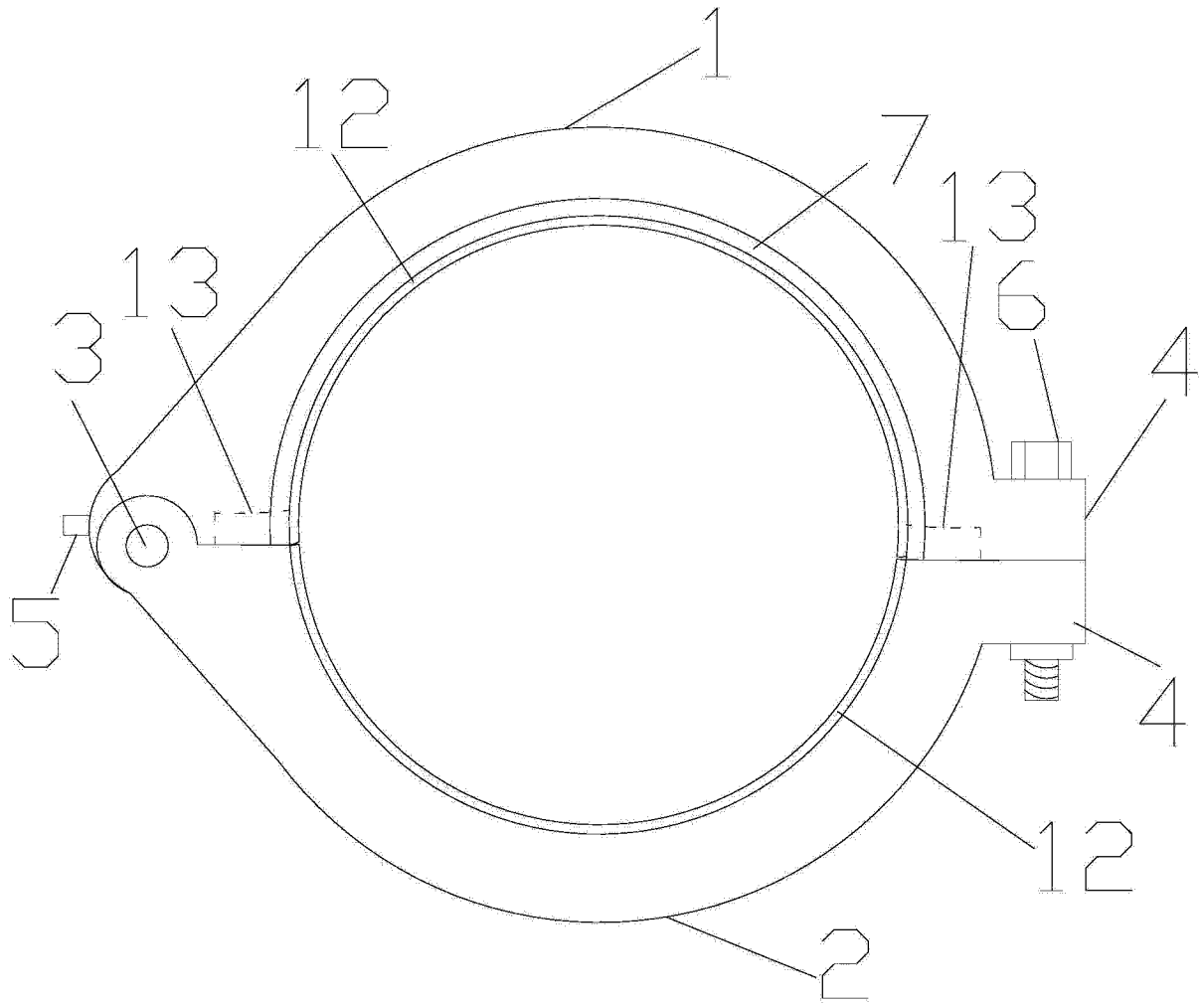


图 1

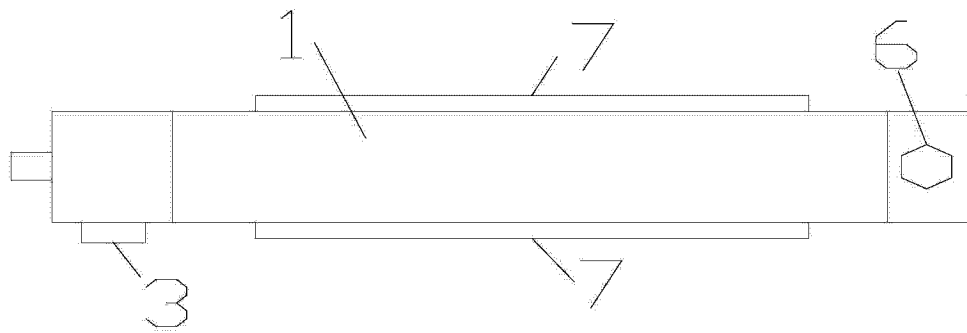


图 2

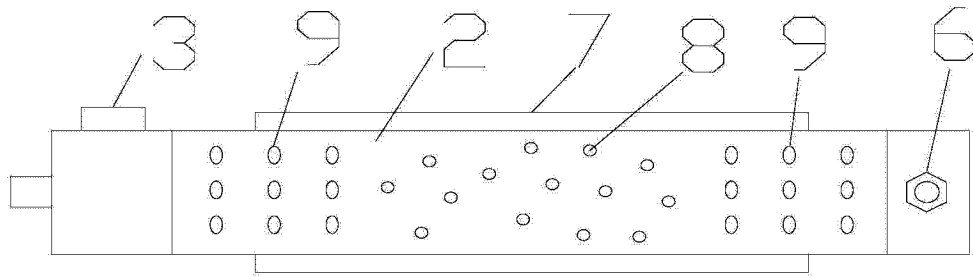


图 3

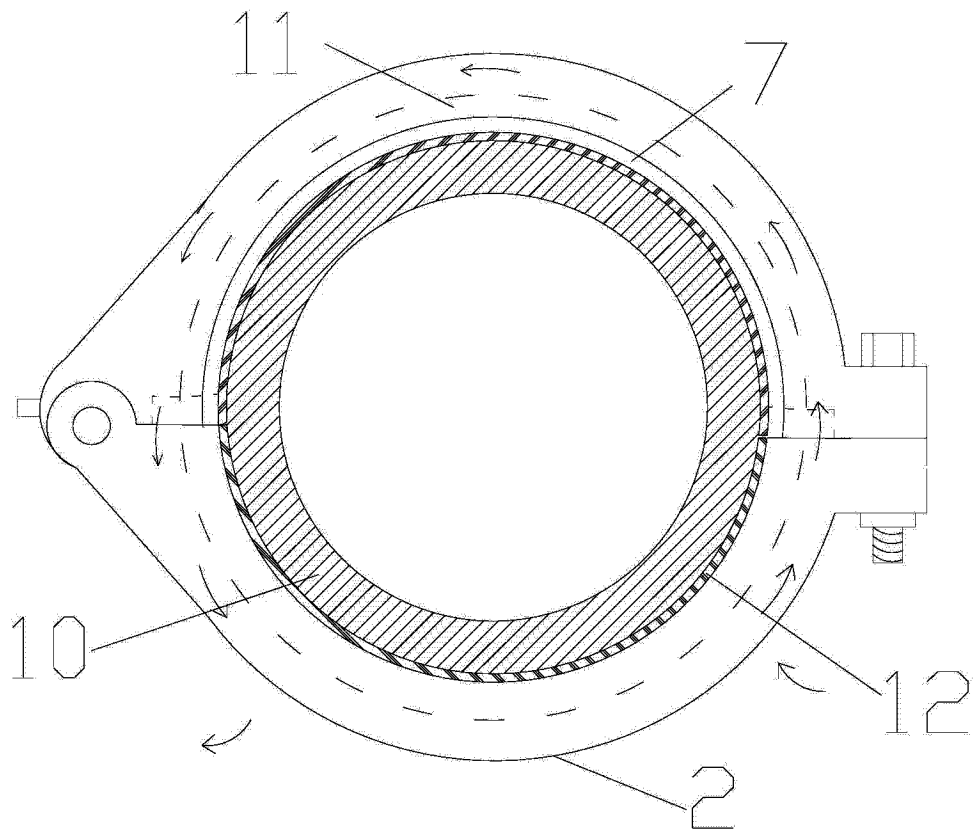


图 4