



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207194595 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721079219.0

(22)申请日 2017.08.25

(73)专利权人 安徽华电工程咨询设计有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区金寨路
122号

(72)发明人 李孝尊 王力 何辉 汪中汉
朱胜 马丙林 朱德斌 王博
敖斌 宋云燕 张莉

(51)Int.Cl.

E04H 12/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

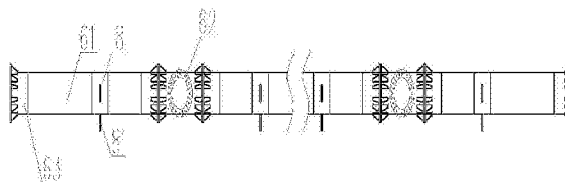
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式

(57)摘要

本实用新型涉及一种构架型式,特别涉及一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式,包括与地面连接的两根第一钢柱,两根第一钢柱成人字型设置,连接座与第一横梁之间通过法兰连接,第一横梁与两根第一钢柱面垂直,第一横梁和第二横梁均采用复合绝缘材料,本实用新型采用复合绝缘材料的横梁取代原来的格构式角钢横梁,能够压缩横梁间间距,提高安装效率;由于横梁为复合绝缘材料,所以无需二次焊接,避免对钢结构主体的影响;复合材料横梁质量较轻,现场起吊安装方便,能够有效保护钢柱表面的镀锌层;同时,出线绝缘子均可取消,节省了材料;顶部增加用以挂地线的横梁,通过对横梁挂点的设置,能够保证两个单回路进线地线均能接入变电站。



1. 一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 包括与地面连接的两根第一钢柱, 两根第一钢柱成人字型设置, 第一钢柱的顶部设有与第一钢柱固定连接的连接架, 地面、第一钢柱和连接架成等腰梯形状, 连接架上设有安装第一横梁用的连接座, 其特征在于, 连接座与第一横梁之间通过法兰连接, 第一横梁与两根第一钢柱面垂直, 两根第一钢柱之间设有若干个连接杆, 连接杆与第一钢柱通过法兰连接, 其中一个连接杆上通过法兰连接一个第二横梁, 第二横梁与两根第一钢柱面垂直, 第一横梁和第二横梁均采用复合绝缘材料。

2. 如权利要求1所述的一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 其特征在于, 所述第一横梁包括复合绝缘材料的第一圆管, 第一圆管的两端各通过套接或胶装方式连接一个带有法兰的第一钢管。

3. 如权利要求1所述的一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 其特征在于, 所述第二横梁包括若干个复合绝缘材料的第二圆管, 第二圆管相邻之间设有钢结构节点; 第二圆管两端各通过套接或胶装方式连接一个带有法兰的第二钢管, 钢结构节点为带有法兰的三通结构, 钢结构节点的直线通道的两端通过法兰连接第二钢管; 钢结构节点的垂直直线的端口通过法兰连接支柱绝缘子。

4. 如权利要求2或3所述的一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 其特征在于, 第一圆管和第二圆管外壁上设有若干个套筒, 套筒上沿径向方向焊接若干个接线端子板。

5. 如权利要求4所述的一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 其特征在于, 包括导电体, 且分为第一导电体和第二导电体, 第一导电体通过第一横梁上的接线端子板和第二横梁的支柱绝缘子; 第二导电体通过第二横梁的接线端子板。

6. 如权利要求1所述的一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 其特征在于, 所述连接座顶部设有第二钢柱, 第二钢柱上设有第三横梁, 第二钢柱与第三横梁通过法兰连接。

7. 如权利要求6所述的一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 其特征在于, 所述第三横梁包括第三圆管, 第三圆管的两端各焊接一个法兰。

8. 如权利要求7所述的一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式, 其特征在于, 所述第三圆管侧壁设有供地线通过的若干个挂线环。

一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种构架型式,特别涉及一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式。

背景技术

[0002] 随着城市建设用地的紧张,市区及城郊越来越多采用户外GIS布置变电站,且为进一步压缩变电站占地面积,配电装置出线多采用正三角形出线。但此方案的局限性如下:

[0003] 三角形出线2回出线共用1品出线构架,横梁较长,现场安装不便;

[0004] 横梁安装时,易对接地件的镀锌层造成破坏,从而影响其使用寿命;

[0005] 为保持B相导线到上下层横梁的安全距离,出线构架高度增大,钢材消耗较大;

[0006] 当进线为2回单回路时,有四根避雷线进变电站,而构架只有2根接线柱,无法满足要求。

实用新型内容

[0007] 针对现有的技术不足,本实用新型提供一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案是:一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式,包括与地面连接的两根第一钢柱,两根第一钢柱成人字型设置,第一钢柱的顶部设有与第一钢柱固定连接的连接架,地面、第一钢柱和连接架成等腰梯形状,连接架上设有安装第一横梁用的连接座,其特征在于,连接座与第一横梁之间通过法兰连接,第一横梁与两根第一钢柱面垂直,两根第一钢柱之间设有若干个连接杆,连接杆与第一钢柱通过法兰连接,其中一个连接杆上通过法兰连接一个第二横梁,第二横梁与两根第一钢柱面垂直,第一横梁和第二横梁均采用复合绝缘材料。

[0009] 所述第一横梁包括复合绝缘材料的第一圆管,第一圆管的两端各通过套接或胶装方式连接一个带有法兰的第一钢管。

[0010] 所述第二横梁包括若干个复合绝缘材料的第二圆管,第二圆管相邻之间设有钢结构节点;第二圆管两端各通过套接或胶装方式连接一个带有法兰的第二钢管,钢结构节点为带有法兰的三通结构,钢结构节点的直线通道的两端通过法兰连接第二钢管;钢结构节点的垂直直线的端口通过法兰连接支柱绝缘子。

[0011] 第一圆管和第二圆管外壁上设有若干个套筒,套筒上沿径向方向焊接若干个接线端子板。

[0012] 包括导体,且分为第一导体和第二导体,第一导体通过第一横梁上的接线端子板和第二横梁的支柱绝缘子;第二导体通过第二横梁的接线端子板。

[0013] 所述连接座顶部设有第二钢柱,第二钢柱上设有第三横梁,第二钢柱与第三横梁通过法兰连接。

[0014] 所述第三横梁包括第三圆管,第三圆管的两端各焊接一个法兰。

[0015] 所述第三圆管侧壁设有供地线通过的若干个挂线环。

[0016] 本实用新型的有益效果:本实用新型采用复合绝缘材料的横梁取代原来的格构式角钢横梁,能够压缩横梁间间距,提高安装效率;由于横梁为复合绝缘材料,所以无需二次焊接,避免对钢结构主体的影响;复合材料横梁质量较轻,现场起吊安装方便,能够有效保护钢柱表面的镀锌层;同时,出线绝缘子均可取消,节省了材料;顶部增加用以挂地线的横梁,通过对横梁挂点的设置,能够保证两个单回路进线地线均能接入变电站。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型的第一横梁结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的第一横梁断面图;

[0021] 图5为本实用新型的第二横梁结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的第二横梁断面图;

[0023] 图7为本实用新型的第三横梁结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型的第三横梁断面图;

[0025] 图9为本实用新型的钢结构节点结构示意图。

具体实施方式

[0026] 如图1-图9所示,一种复合绝缘材料的正三角形配电装置构架型式,包括与地面连接的两根第一钢柱1,两根第一钢柱1成人字型设置,第一钢柱1的顶部设有与第一钢柱1固定连接的连接架2,地面、第一钢柱1和连接架2成等腰梯形状,连接架2上设有安装第一横梁3用的连接座4,其特征在于,连接座4与第一横梁3之间通过法兰连接,第一横梁3与两根第一钢柱1面垂直,两根第一钢柱1之间设有若干个连接杆5,连接杆5与第一钢柱1通过法兰连接,其中一个连接杆5上通过法兰连接一个第二横梁6,第二横梁6与两根第一钢柱1面垂直,第一横梁3和第二横梁6均采用复合绝缘材料,复合绝缘材料由玻璃纤维增强树脂制成,外侧包裹硅橡胶,具有强度高、耐腐蚀、耐老化、防火性能佳、质量轻等优点,地面为理想水平面,当地面起伏不平时,连接架2保持水平设置,横梁均为连接多个配电装置用。

[0027] 所述第一横梁3包括复合绝缘材料的第一圆管31,第一圆管31的两端各通过套接或胶装方式连接一个带有法兰的第一钢管32,连接可靠。

[0028] 所述第二横梁6包括若干个复合绝缘材料的第二圆管61,第二圆管61相邻之间设有钢结构节点62;第二圆管61两端各通过套接或胶装方式连接一个带有法兰的第二钢管63,钢结构节点62为带有法兰的三通结构,钢结构节点62的直线通道的两端通过法兰连接第二钢管63;钢结构节点62的垂直直线的端口通过法兰连接支柱绝缘子7,钢结构节点62主要是为了设置支柱绝缘子7,钢结构节点62朝站外设置。

[0029] 第一圆管31和第二圆管61外壁上设有若干个套筒8,套筒8上沿径向方向焊接若干个接线端子板81,套筒8以套接方式与第一圆管31外壁或第二圆管61外壁连接,接线端子板81是用来连接导电体用,接线端子板81一般为一个朝向站外,一个朝向地面。

[0030] 包括导电体,且分为第一导电体9和第二导电体10,第一导电体9通过第一横梁3上

的接线端子板81和第二横梁6的支柱绝缘子7;第二导电体10通过第二横梁6的接线端子板81,第一导电体9和第二导电体10连接接线端子板81时都是连接朝向站外的一个,再从朝向地面的一个接出。

[0031] 所述连接座4顶部设有第二钢柱11,第二钢柱11上设有第三横梁12,第二钢柱11与第三横梁12通过法兰连接,第三横梁12的设置是为了挂地线13。

[0032] 所述第三横梁12包括第三圆管121,第三圆管121的两端各焊接一个法兰,第三圆管121可以为钢管。

[0033] 所述第三圆管121侧壁设有供地线13通过的若干个挂线环1211,站外地线13可直接通过挂线环1211连接至站内。

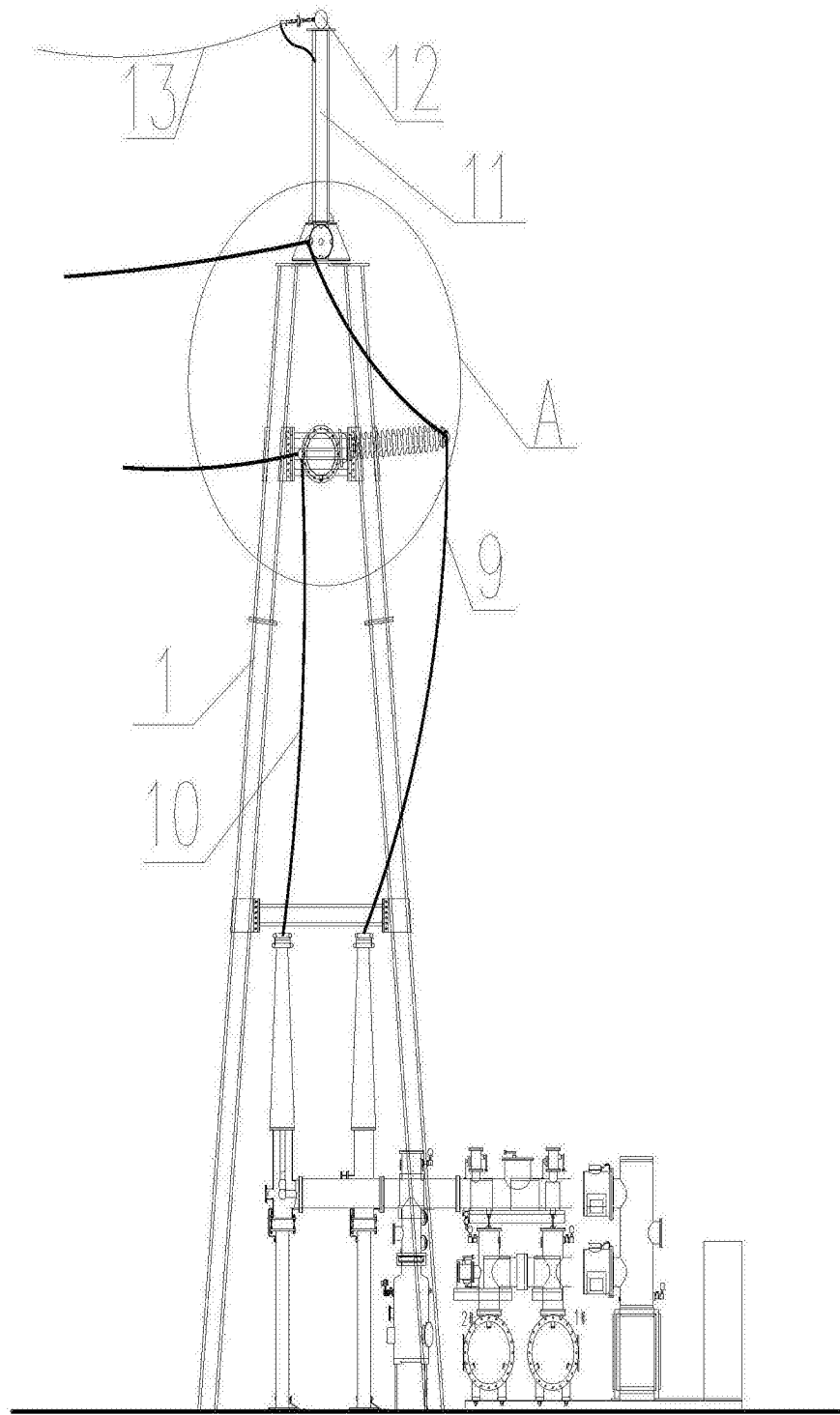


图1

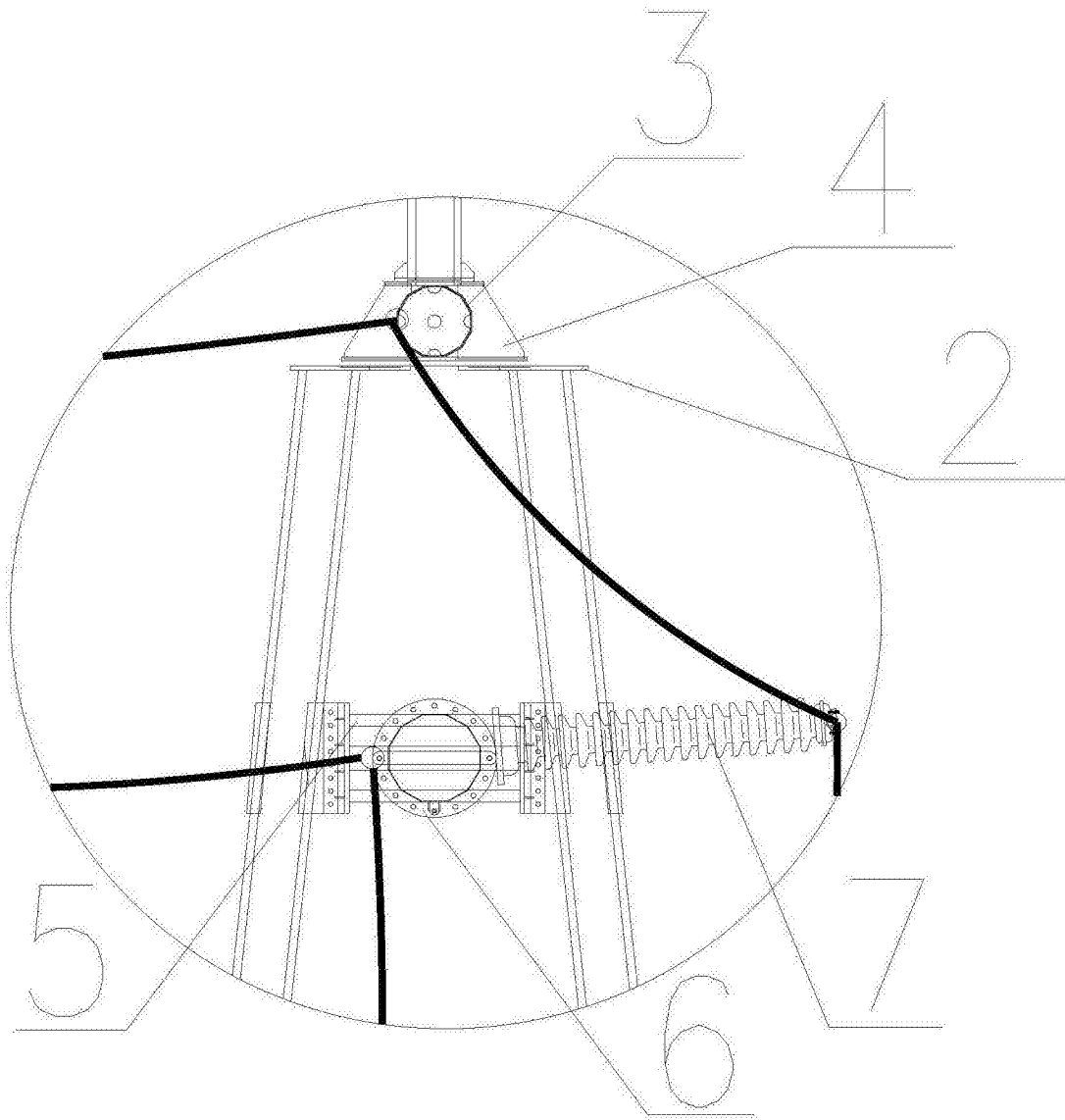


图2

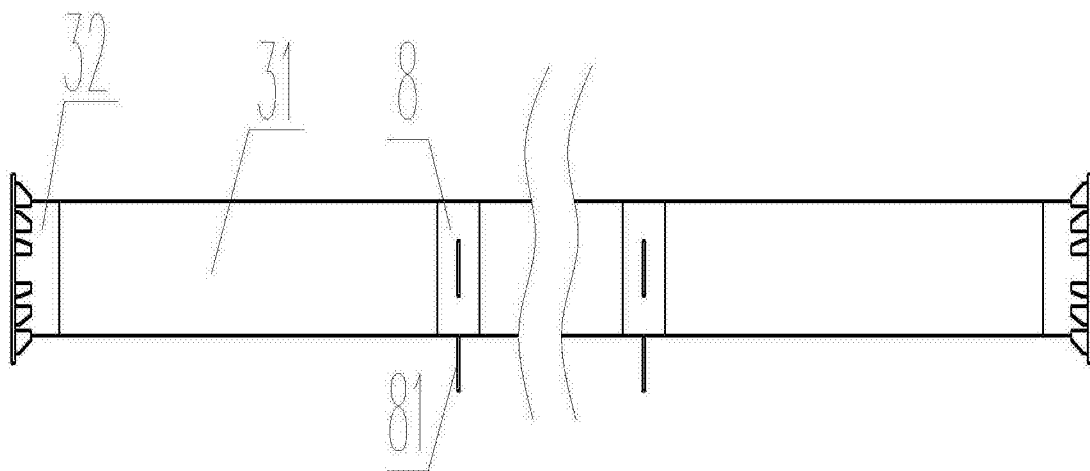


图3

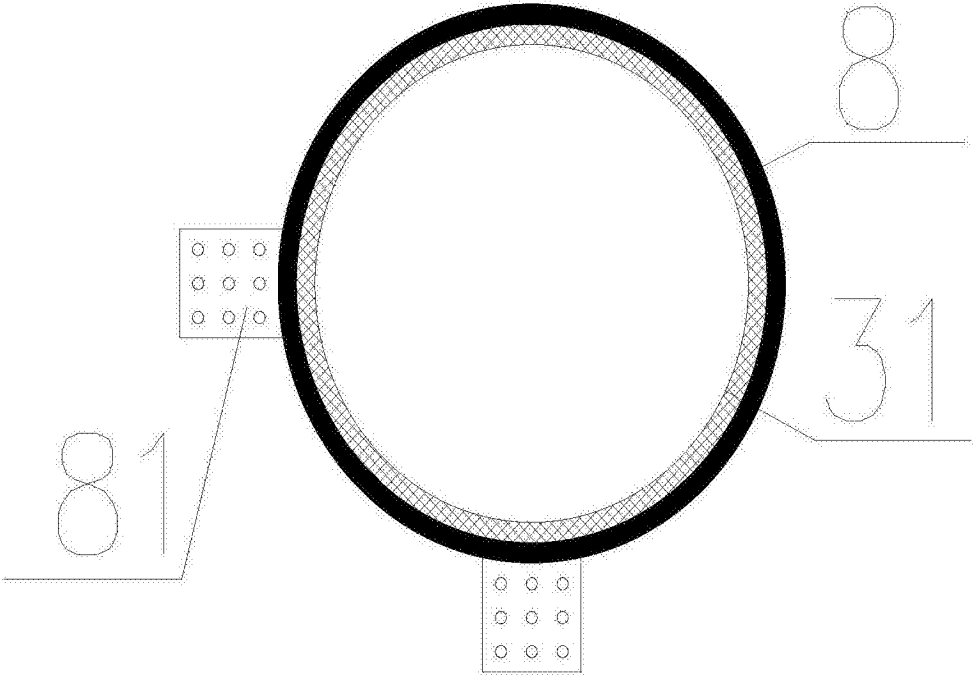


图4

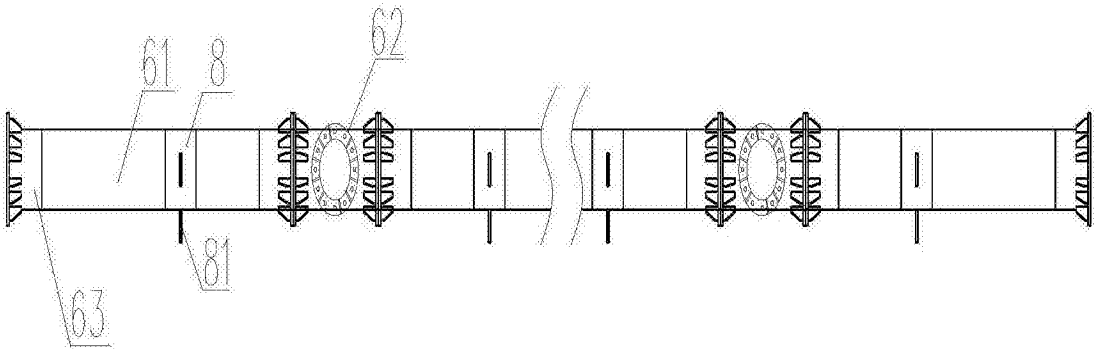


图5

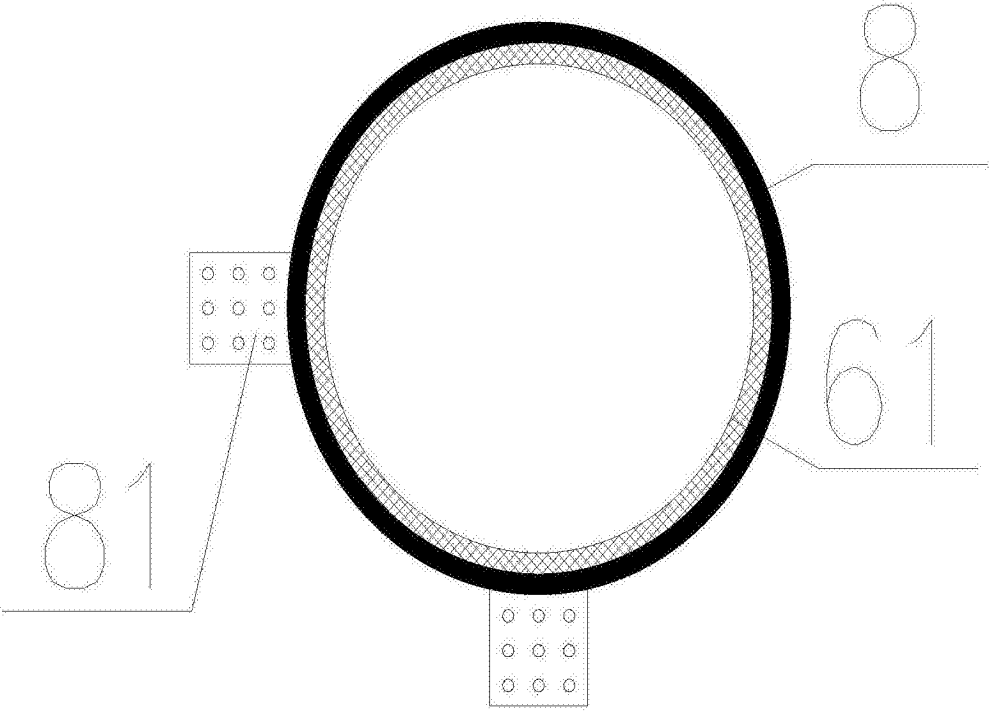


图6

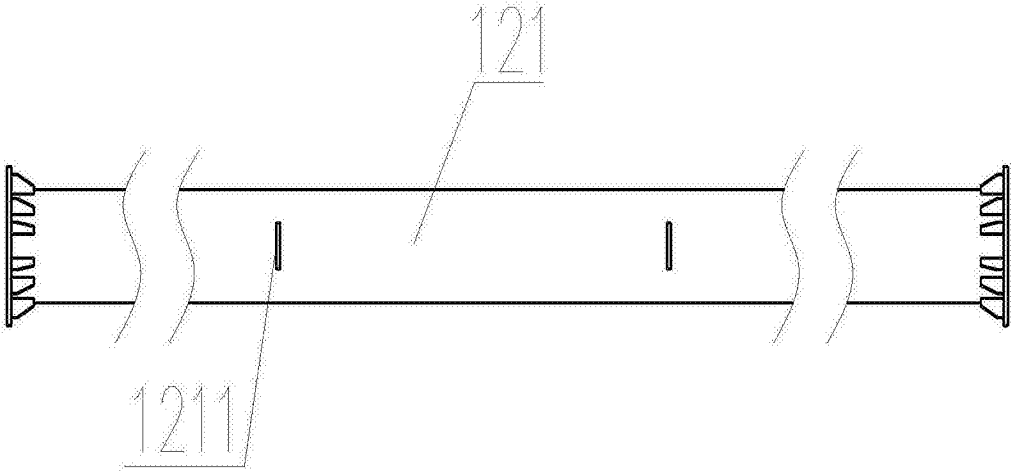


图7

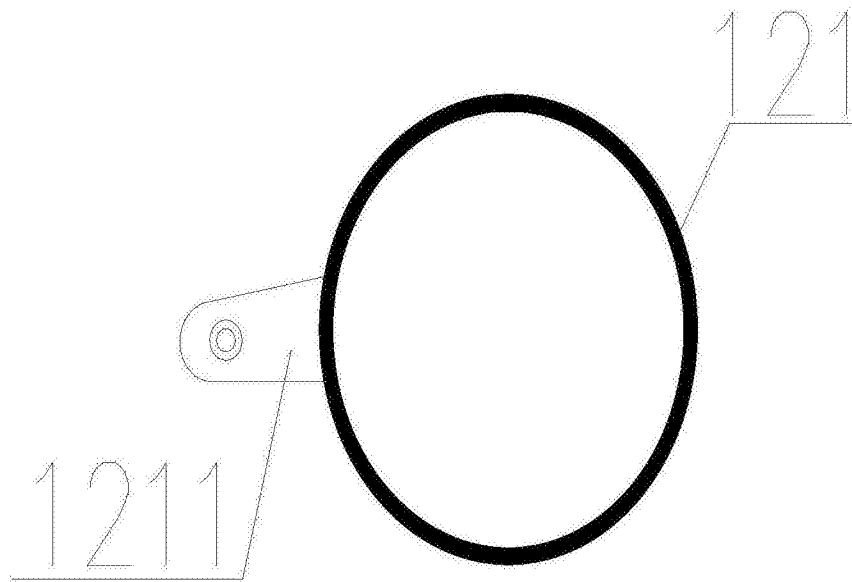


图8

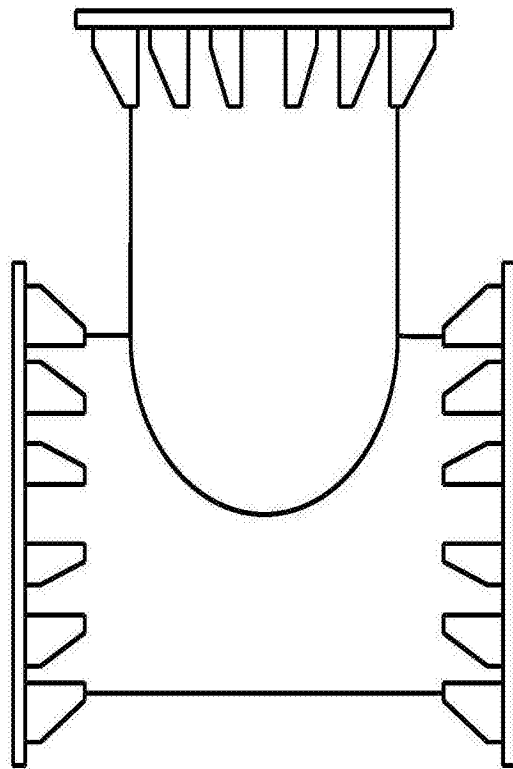


图9