(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106654807 A
(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201611261364.0

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 国网山东省电力公司高密市供电公司
地址 261500 山东省潍坊市高密市朝阳街道康城大街(东)2518号
申请人 国网山东省电力公司潍坊供电公司
国家电网公司

(72)发明人 崔涛 王振升 胡晶晶 孙玉波 张吉平 刘景生 付联山 李文磊 蒋茂磊 林健 王雨 马靖 杨焕强 辛永社 李翠玲 尼泽金 李晓华 高文龙

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务所(普通合伙) 11368
代理人 韩海波

(51)Int.Cl.
H01R 43/28(2006.01)

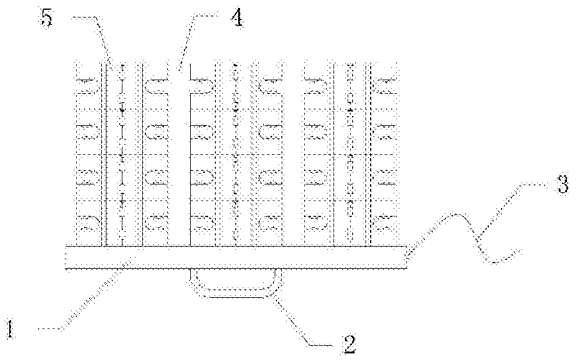
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

电缆线芯理线装置

(57)摘要

本发明提供了电缆线芯理线装置，包括底板和若干理线板，所述理线板包括第一活动板和第二活动板，所述第一活动板与第二活动板铰接，所述第一活动板和第二活动板端部设有卡槽，所述卡槽内设置有固定杆，所述固定杆下端设有螺杆，所述固定杆上端设有第二螺纹孔和扳手槽，所述底板上设有若干第一螺纹孔，所述第一活动板与第二活动板之间设有连接销，所述第一活动板和第二活动板上设有穿线槽，所述穿线槽内设有线芯固定装置。由于采用了上述技术方案，本发明将电缆线芯头部按照线号逐一穿过理线板，其利于绑扎。同时，该理线板的数量是自由组合的，穿线槽能够适应多种电缆线芯规格，可以满足不同型号的二次电缆线芯使用。



CN 106654807 A

1.电缆线芯理线装置,其特征在于:包括底板(1)和若干理线板(5),所述理线板(5)包括第一活动板(7)和第二活动板(8),所述第一活动板(7)与第二活动板(8)铰接,所述第一活动板(7)和第二活动板(8)端部设有卡槽(16),所述卡槽(16)内设置有固定杆(17),所述固定杆(17)下端设有螺杆(19),所述固定杆(17)上端设有第二螺纹孔(18)和扳手槽(20),所述底板(1)上设有若干第一螺纹孔(6),所述第一活动板(7)与第二活动板(8)之间设有连接销,所述第一活动板(7)和第二活动板(8)上设有穿线槽(11),所述穿线槽(11)内设有线芯固定装置。

2.根据权利要求1所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述线芯固定装置包括上卡板(12)和下卡板(13),所述上卡板(12)和下卡板(13)弹性设置。

3.根据权利要求2所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述连接销包括横销(10),所述横销(10)连接有两个竖销(32),所述第一活动板(7)和第二活动板(8)上设有竖孔(21),所述竖孔(21)连接有第一导槽(26)和第二导槽(27),所述第一导槽(26)位于上卡板(12)上方,所述第二导槽(27)位于下卡板(13)下方,所述第一导槽(26)内活动设置有第一活动杆(22),所述第二导槽(27)内活动设置有第二活动杆(31),所述第一活动杆(22)连接有第一弹簧(23),所述第二活动杆(31)连接有第二弹簧(30),所述第一活动杆(22)和第二活动杆(31)靠近竖销(32)的一端设有斜面,所述竖销(32)下端设有斜面,所述第一活动杆(22)下部设有第一凸起(24),所述上卡板(12)上部设有上凸起(25),所述第二活动杆(31)上部设有第二凸起(29),所述下卡板(13)下部设有下凸起(28)。

4.根据权利要求3所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述第一凸起(24)或第二凸起(29)或上凸起(25)或下凸起(28)为半球形。

5.根据权利要求3所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述上卡板(12)和下卡板(13)为弧形。

6.根据权利要求3所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述第一活动板(7)和第二活动板(8)上设有凹坑(9),所述横销(10)设置于凹坑(9)内。

7.根据权利要求1所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:若干第一螺纹孔(6)呈直线排列。

8.根据权利要求1所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述底板(1)上设有把手(2)和挂扣(3)。

9.根据权利要求1所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述第一活动板(7)和第二活动板(8)为L形。

10.根据权利要求1所述的电缆线芯理线装置,其特征在于:所述第一活动板(7)与第二活动板(8)之间设有活页(14)。

电缆线芯理线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及变电站电气安装工程设备领域，具体的说涉及一种电缆线芯理线装置。

背景技术

[0002] 《二次电缆施工工艺》对二次电缆接线有严格的标准，要求绑扎后的线芯应互相紧密靠拢，外观平直整齐。为满足工艺要求，接线前要将控制电缆多股线芯按线号理顺捋直。未处理的控制电缆线芯均扭缠在一起，将其一一分拆开来，再按线号固定绑扎，耗时长，工作量大。且二次施工现场各种电缆数量巨大，如不对电缆进行理顺固定会造成工作现场杂乱，影响工作效率。

[0003] 部分保护屏柜厂家在屏柜上安装了固定二次电缆的孔板，但受限于屏柜内部空间狭小，所安装的孔板数量远不能满足实际需求，且不同屏柜所连接的二次电缆数量不同，通用性差，效率低。当前常见解决方法是将剖好的电缆线芯搭挂在屏柜门上，该做法即不能满足电缆线芯平直整齐的施工要求，又不利于现场环境卫生整洁，急需发明一种电缆线芯固定及理顺的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服上述缺陷，提供一种快速方便理顺及固定二次线芯的理线板。

[0005] 为解决上述问题，本发明所采用的技术方案是：

[0006] 电缆线芯理线装置，包括底板和若干理线板，所述理线板包括第一活动板和第二活动板，所述第一活动板与第二活动板铰接，所述第一活动板和第二活动板端部设有卡槽，所述卡槽内设置有固定杆，所述固定杆下端设有螺杆，所述固定杆上端设有第二螺纹孔和扳手槽，所述底板上设有若干第一螺纹孔，所述第一活动板与第二活动板之间设有连接销，所述第一活动板和第二活动板上设有穿线槽，所述穿线槽内设有线芯固定装置。

[0007] 作为一种改进：所述线芯固定装置包括上卡板和下卡板，所述上卡板和下卡板弹性设置。

[0008] 作为一种改进：所述连接销包括横销，所述横销连接有两个竖销，所述第一活动板和第二活动板上设有竖孔，所述竖孔连接有第一导槽和第二导槽，所述第一导槽位于上卡板上方，所述第二导槽位于下卡板下方，所述第一导槽内活动设置有第一活动杆，所述第二导槽内活动设置有第二活动杆，所述第一活动杆连接有第一弹簧，所述第二活动杆连接有第二弹簧，所述第一活动杆和第二活动杆靠近竖销的一端设有斜面，所述竖销下端设有斜面，所述第一活动杆下部设有第一凸起，所述上卡板上部设有上凸起，所述第二活动杆上部设有第二凸起，所述下卡板下部设有下凸起。

[0009] 作为一种改进：所述第一凸起或第二凸起或上凸起或下凸起为半球形。

[0010] 作为一种改进：所述上卡板和下卡板为弧形。

[0011] 作为一种改进:所述第一活动板和第二活动板上设有凹坑,所述横销设置于凹坑内。

[0012] 作为一种改进:若干第一螺纹孔呈直线排列。

[0013] 作为一种改进:所述底板上设有把手和挂扣。

[0014] 作为一种改进:所述第一活动板和第二活动板为L形。

[0015] 作为一种改进:所述第一活动板与第二活动板之间设有活页。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本发明将电缆线芯头部按照线号逐一穿过理线板,其利于绑扎。同时,该理线板的数量是自由组合的,穿线槽能够适应多种电缆线芯规格,可以满足不同型号的二次电缆线芯使用。可以临时固定二次电缆,便于接线,减少了施工人员不断理顺电缆的工作量,施工现场可以更加整洁。

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

附图说明

[0018] 附图1为本发明电缆线芯理线装置的结构示意图;

[0019] 附图2为本发明电缆线芯理线装置中理线板的结构示意图;

[0020] 附图3为图2的俯视结构示意图;

[0021] 附图4为本发明电缆线芯理线装置中固定杆的结构示意图;

[0022] 附图5为本发明电缆线芯理线装置中理线板的内部结构示意图;

[0023] 附图6为本发明电缆线芯理线装置中连接销的结构示意图;

[0024] 附图7为本发明电缆线芯理线装置中底板的结构示意图。

[0025] 图中:1-底板;2-把手;3-挂扣;4-间隙;5-理线板;6-第一螺纹孔;7-第一活动板;8-第二活动板;9-凹坑;10-横销;11-穿线槽;12-上卡板;13-下卡板;14-活页;15-二次电缆线芯;16-卡槽;17-固定杆;18-第二螺纹孔;19-螺杆;20-扳手槽;21-竖孔;22-第一活动杆;23-第一弹簧;24-第一凸起;25-上凸起;26-第一导槽;27-第二导槽;28-下凸起;29-第二凸起;30-第二弹簧;31-第二活动杆;32-竖销。

具体实施方式

[0026] 实施例:

[0027] 如图1到7所示,电缆线芯理线装置,包括底板1和若干理线板5,所述理线板5包括第一活动板7和第二活动板8,所述第一活动板7与第二活动板8铰接,所述第一活动板7和第二活动板8端部设有卡槽16,所述卡槽16内设置有固定杆17,所述固定杆17下端设有螺杆19,所述固定杆17上端设有第二螺纹孔18和扳手槽20,所述底板1上设有若干第一螺纹孔6,所述第一活动板7与第二活动板8之间设有连接销,所述第一活动板7和第二活动板8上设有穿线槽11,所述穿线槽11内设有线芯固定装置。所述线芯固定装置用于固定二次电缆线芯15。所述连接销用于固定第一活动板7和第二活动板8,防止其活动。

[0028] 所述扳手槽20为正六边形槽。

[0029] 所述卡槽1截面为半圆形,当连接销取出后,第一活动板7和第二活动板8可以折叠退出,不必拆卸固定杆17,方便更换和添加理线板5。

[0030] 若干第一螺纹孔6呈直线排列。所述第一螺纹孔6的适量可以为四个、六个或八个。

[0031] 所述理线板5排列成多个纵列，各纵列之间设有间隙4。每个纵列最上方的固定杆17上设有螺栓。

[0032] 所述第一活动板7与第二活动板8之间设有活页14，第一活动板7与第二活动板8通过活页14铰接。

[0033] 所述线芯固定装置包括上卡板12和下卡板13，所述上卡板12和下卡板13弹性设置。

[0034] 所述连接销包括横销10，所述横销10连接有两个竖销32，所述第一活动板7和第二活动板8上设有竖孔21，所述竖孔21连接有第一导槽26和第二导槽27，所述第一导槽26位于上卡板12上方，所述第二导槽27位于下卡板13下方，所述第一导槽26内活动设置有第一活动杆22，所述第二导槽27内活动设置有第二活动杆31，所述第一活动杆22连接有第一弹簧23，所述第二活动杆31连接有第二弹簧30，所述第一活动杆22和第二活动杆31靠近竖销32的一端设有斜面，所述竖销32下端设有斜面，所述第一活动杆22下部设有第一凸起24，所述上卡板12上部设有上凸起25，所述第二活动杆31上部设有第二凸起29，所述下卡板13下部设有下凸起28。所述竖孔21为通孔。

[0035] 所述上卡板12和下卡板13为弧形。所述上卡板12和下卡板13一端与理线板5连接，另一端自由设置，所述上凸起25和下凸起28设置于上卡板12和下卡板13自由端。

[0036] 所述第一凸起24或第二凸起29或上凸起25或下凸起28为半球形。

[0037] 所述第一活动板7和第二活动板8上设有凹坑9，所述横销10设置于凹坑9内。

[0038] 所述底板1上设有把手2和挂扣3。

[0039] 所述第一活动板7和第二活动板8为L形。所述穿线槽11设置于第一活动板7和第二活动板8长边远离对方的一端。两个卡槽16与活页14位于同一直线上。所述卡槽16设置于第一活动板7和第二活动板8短边远离对方的一端。

[0040] 达到的效果：

[0041] 1、满足了二次控制电缆线芯接线时工艺要求，穿过理线板的所有线芯均挺直理顺，线号规律，间距均匀。

[0042] 2、能够更快的理顺线芯，节省了顺线时间，减轻了二次施工工作量。

[0043] 3、在进行进线工作时，起到固定电缆的作用，防止平直的电缆弯曲打折，电缆排列更加规整，作业现场更加整洁。

[0044] 满足了电缆线芯的固定及理顺的功能要求；二是相对于其它固定方式，该方案适用性更强，设计有不同直径的孔洞，能满足各种型号线芯的理顺及固定；三是单个的理线板都有公母口接口，可以随意组合排列，既满足了控制电缆线芯数量不同的要求，又能实现不同固定方式的现场施工要求。

[0045] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应归属于本发明的专利涵盖范围之内。

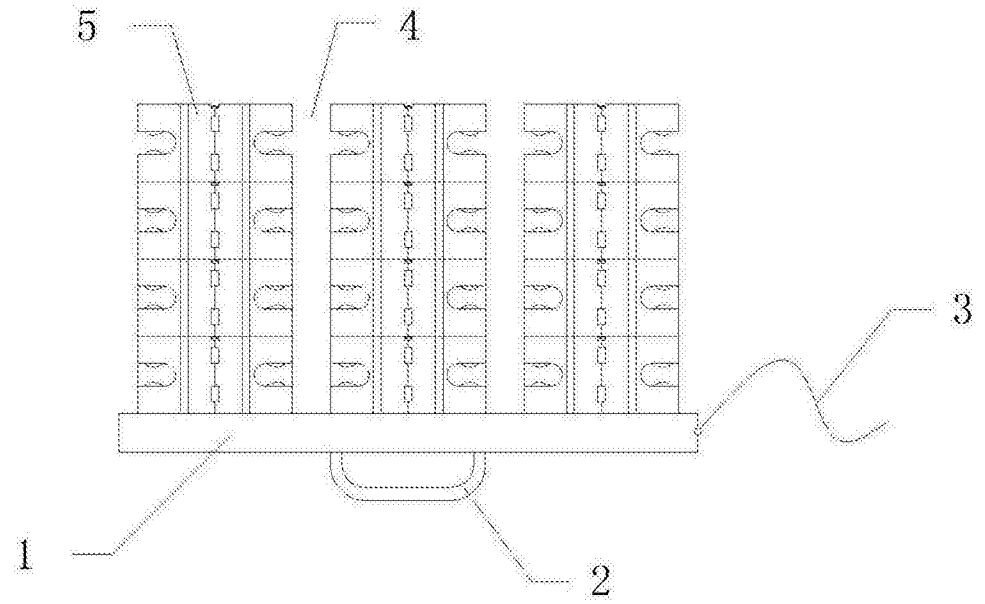


图1

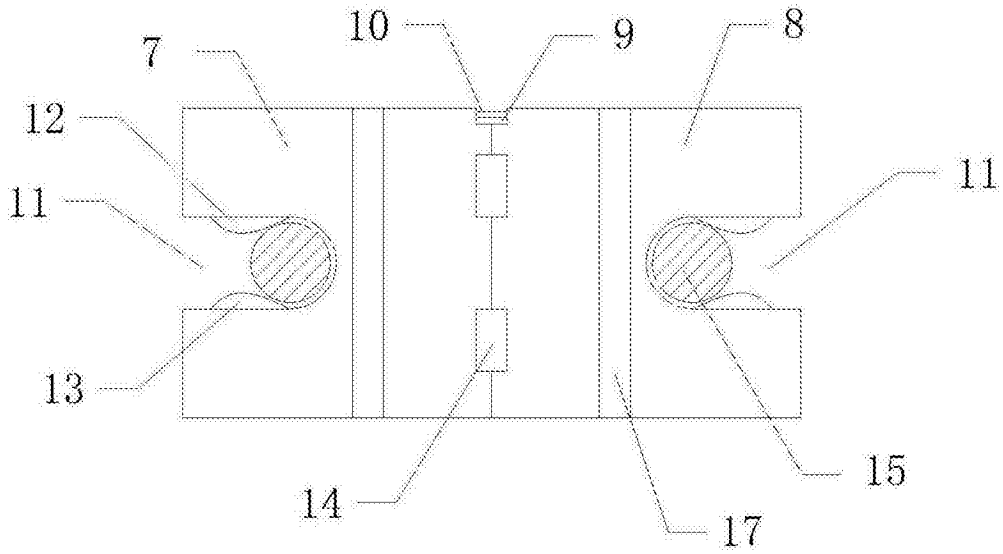


图2

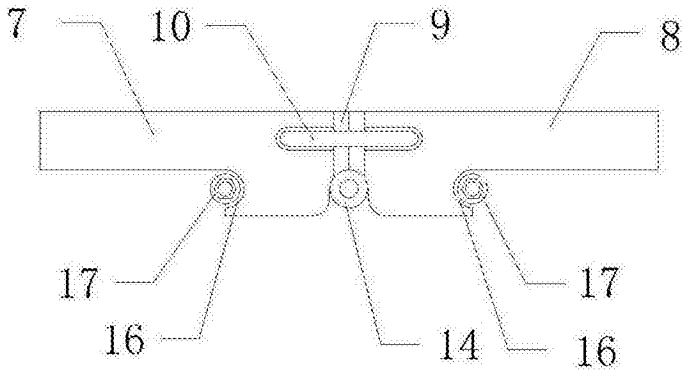


图3

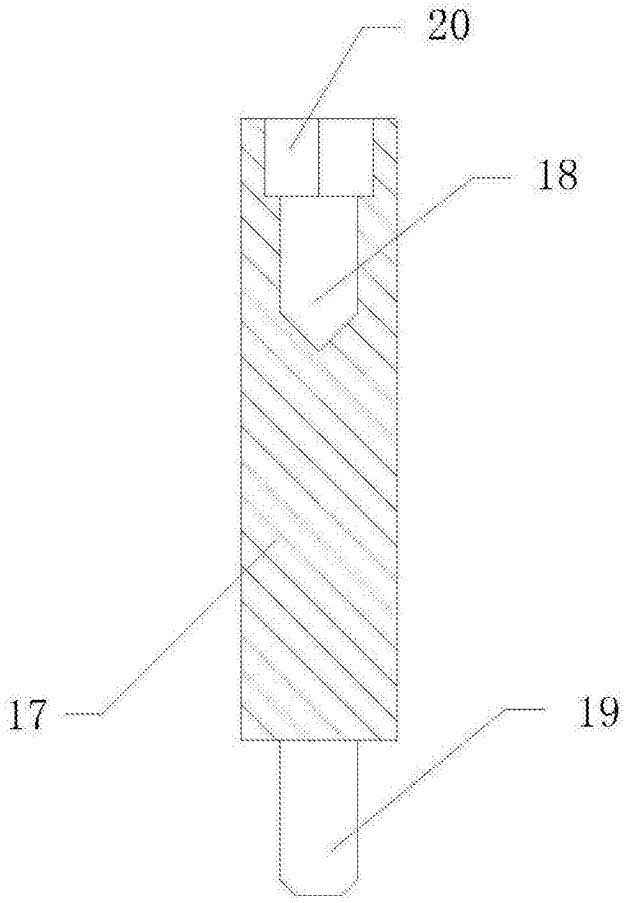


图4

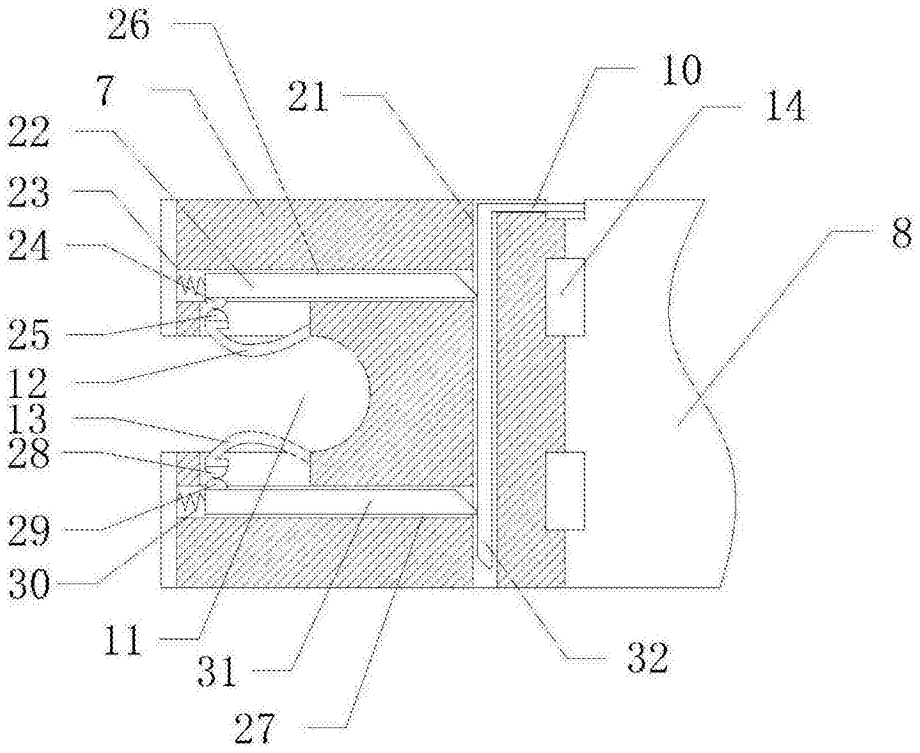


图5

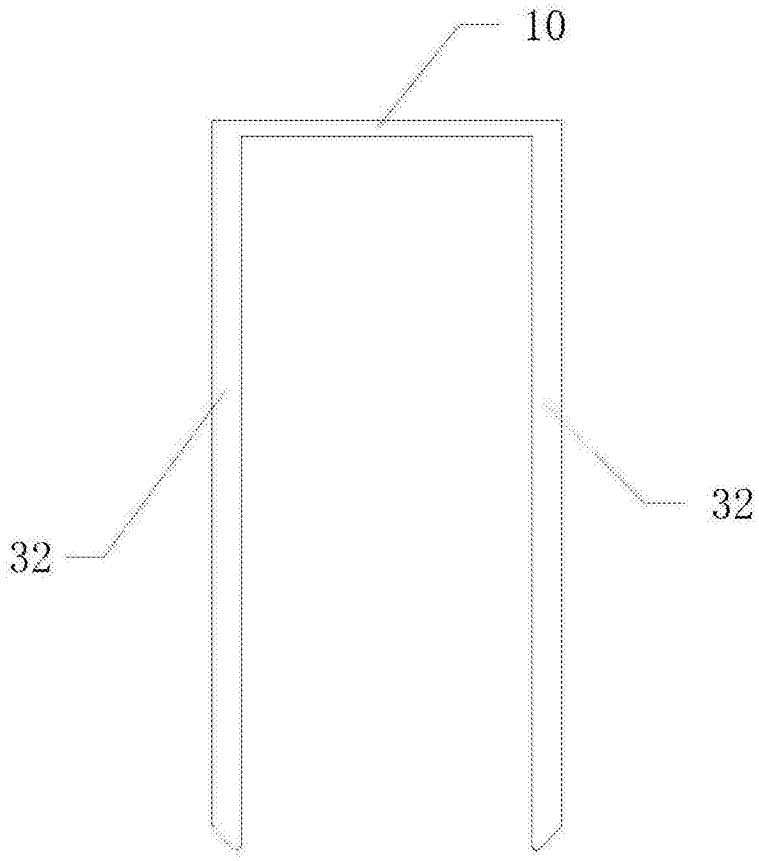


图6

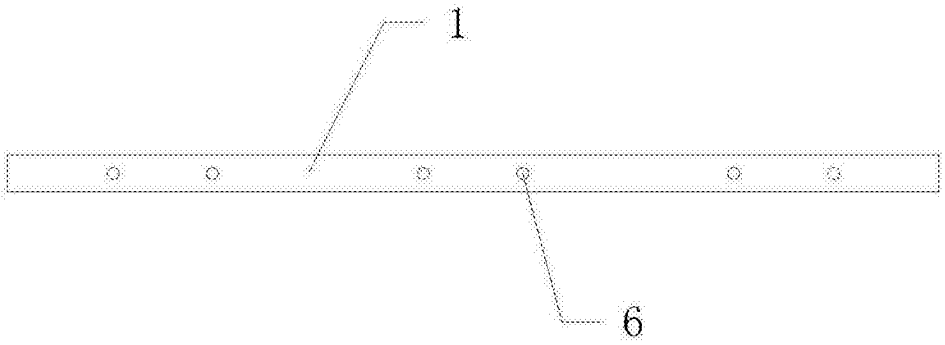


图7