(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217720269 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202221352596.8

(22)申请日 2022.06.01

(73)专利权人 江苏晟海电气有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港经济技术开发区田垛里工业二区G幢

(72)发明人 徐峰 黄卫 郭敏 皇东

(74)专利代理机构 合肥华利知识产权代理事务所(普通合伙) 34170
专利代理师 蒋玉娇

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

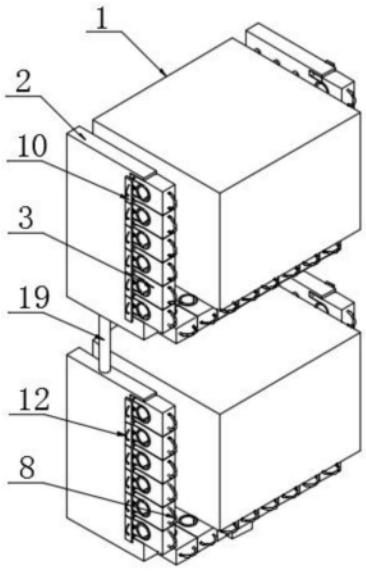
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种电力柜内部的排线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力柜内部的排线装置，具体涉及电力柜排线技术领域，包括两个电气元件和两个U型排线框，所述U型排线框前端设有多个活动限位块，所述U型排线框前端对应活动限位块的位置和活动限位块后端均开设有弧形排线槽，两个所述弧形排线槽之间形成一个圆形排线槽，所述弧形排线槽内部固定设有橡胶垫，所述活动限位块后端四角均固定设有连接板。本实用新型通过在U型排线框前端设置多个活动限位块，可以对每一束线路进行单独排线固定，排线较为整齐直观，检修时可以对每一束线路进行单独检修，避免了检修线路时整体线路再次散乱的情况出现，检修过程较为简单方便，有效的提高了检修的效率，使用效果较好。



CN 217720269 U

1.一种电力柜内部的排线装置,包括两个电气元件(1)和两个U型排线框(2),所述U型排线框(2)设在电气元件(1)外侧,其特征在于:所述U型排线框(2)前端设有多个活动限位块(3),所述U型排线框(2)前端对应活动限位块(3)的位置和活动限位块(3)后端均开设有弧形排线槽(4),两个所述弧形排线槽(4)之间形成一个圆形排线槽,所述弧形排线槽(4)内部固定设有橡胶垫(5),所述活动限位块(3)后端四角均固定设有连接板(6),所述U型排线框(2)前端内侧和外侧均开设有多个连接槽(7),多个所述连接槽(7)分别设在弧形排线槽(4)顶部和底部,所述连接板(6)设在连接槽(7)内部,所述U型排线框(2)前端外侧设有多个限位杆(9),所述限位杆(9)一端穿过两个连接板(6)和U型排线框(2)。

2.根据权利要求1所述的一种电力柜内部的排线装置,其特征在于:所述活动限位块(3)前端固定设有第一把手(8)。

3.根据权利要求1所述的一种电力柜内部的排线装置,其特征在于:两个所述限位杆(9)另一端固定设有一个活动板(10),所述活动板(10)设在U型排线框(2)外侧,所述活动板(10)内侧固定设有复位弹簧(11),所述复位弹簧(11)设在两个限位杆(9)之间,所述复位弹簧(11)一端与U型排线框(2)外侧固定连接,所述复位弹簧(11)一端设在弧形排线槽(4)后侧,所述活动板(10)外侧固定设有第二把手(12)。

4.根据权利要求1所述的一种电力柜内部的排线装置,其特征在于:所述电气元件(1)和U型排线框(2)外侧设有电力柜体(13),所述电气元件(1)后端和U型排线框(2)后端均与电力柜体(13)内部后端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种电力柜内部的排线装置,其特征在于:所述U型排线框(2)内部壁内开设有散热腔(14),所述电力柜体(13)内部底端固定设有散热风扇(15),所述散热风扇(15)设在U型排线框(2)底部,所述散热风扇(15)的出气端固定设有出风管(16),所述出风管(16)一端穿过底部的U型排线框(2)底端并与该U型排线框(2)内部的散热腔(14)内部相连通,所述散热风扇(15)的进气端固定设有进风管(17)。

6.根据权利要求5所述的一种电力柜内部的排线装置,其特征在于:所述U型排线框(2)内端开设有多个散热孔(18),所述散热孔(18)与散热腔(14)内部相连通。

7.根据权利要求5所述的一种电力柜内部的排线装置,其特征在于:两个所述U型排线框(2)之间固定设有两个连接管(19),两个所述U型排线框(2)内部的散热腔(14)之间通过两个连接管(19)相连通。

一种电力柜内部的排线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力柜排线技术领域，具体涉及一种电力柜内部的排线装置。

背景技术

[0002] 电力输送过程中需要变电站来进行配合，变电站中需要使用配电柜，配电柜分为较多种，其是配电系统的末级设备。配电柜的作用就是对电路中的电流或信号等来进行分配，它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。配电柜的电能分配需要其内部的线路来进行传输和分配，配电柜内部的线路较多，其线路是从配电柜内部延伸出来，然后与外部的线路相连接。

[0003] 目前，电力柜内部的线路在延伸出柜体内部时，其内部的排线结构大多是将线路整齐的排放在一排，然后使用一个整体的限位结构来将线路固定住，当其中有线路出现问题时，需要将限位结构取下，然后对出现问题的线路进行检修，这时整体线路会因没有限位而出现散乱的情况，检修完后需要再次将线路排列整齐，然后对线路进行限位固定，检修的过程较为麻烦，降低了检修的效率，使用效果不够好。

[0004] 因此，发明一种电力柜内部的排线装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电力柜内部的排线装置，通过在U型排线框前端设置多个活动限位块，可以对每一束线路进行单独排线固定，排线较为整齐直观，检修时可以对每一束线路进行单独检修，避免了检修线路时整体线路再次散乱的情况出现，检修过程较为简单方便，有效的提高了检修的效率，使用效果较好，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电力柜内部的排线装置，包括两个电气元件和两个U型排线框，所述U型排线框设在电气元件外侧，所述U型排线框前端设有多个活动限位块，所述U型排线框前端对应活动限位块的位置和活动限位块后端均开设有弧形排线槽，两个所述弧形排线槽之间形成一个圆形排线槽，所述弧形排线槽内部固定设有橡胶垫，所述活动限位块后端四角均固定设有连接板，所述U型排线框前端内侧和外侧均开设有多个连接槽，多个所述连接槽分别设在弧形排线槽顶部和底部，所述连接板设在连接槽内部，所述U型排线框前端外侧设有多个限位杆，所述限位杆一端穿过两个连接板和U型排线框。

[0007] 优选的，所述活动限位块前端固定设有第一把手，便于向外侧拉动活动限位块。

[0008] 优选的，两个所述限位杆另一端固定设有一个活动板，所述活动板设在U型排线框外侧，所述活动板内侧固定设有复位弹簧，所述复位弹簧设在两个限位杆之间，所述复位弹簧一端与U型排线框外侧固定连接，所述复位弹簧一端设在弧形排线槽后侧，所述活动板外侧固定设有第二把手，便于带动限位杆向外侧运动。

[0009] 优选的，所述电气元件和U型排线框外侧设有电力柜体，所述电气元件后端和U型排线框后端均与电力柜体内部后端固定连接，可以对电气元件和U型排线框进行固定支撑

和防护。

[0010] 优选的，所述U型排线框内部壁内开设有散热腔，所述电力柜体内部底端固定设有散热风扇，所述散热风扇设在U型排线框底部，所述散热风扇的出气端固定设有出风管，所述出风管一端穿过底部的U型排线框底端并与该U型排线框内部的散热腔内部相连通，所述散热风扇的进气端固定设有进风管，便于对电气元件进行降温散热。

[0011] 优选的，所述U型排线框内端开设有多个散热孔，所述散热孔与散热腔内部相连通，使得电气元件上的热量散发较快，散热效果较好。

[0012] 优选的，两个所述U型排线框之间固定设有两个连接管，两个所述U型排线框内部的散热腔之间通过两个连接管相连通，便于两个散热腔内部的连通。

[0013] 在上述技术方案中，本实用新型提供的技术效果和优点：

[0014] 1、通过将与电气元件连接的线路穿过圆形排线槽内部，这样就可以将线路整齐的排列，当确认损坏的线路时，向外侧拉动第二把手，第二把手带动活动板和限位杆向外侧运动，当限位杆不再对连接板进行限位时，拉动第一把手将活动限位块从U型排线框前端取下，这样就可以对损坏的线路进行维修，通过在U型排线框前端设置多个活动限位块，可以对每一束线路进行单独排线固定，排线较为整齐直观，检修时可以对每一束线路进行单独检修，避免了检修线路时整体线路再次散乱的情况出现，检修过程较为简单方便，有效的提高了检修的效率，使用效果较好；

[0015] 2、通过启动散热风扇，风经过进风管和出风管进入到其中一个散热腔内部，再经过连接管进入到另一个散热腔内部，然后风会经过散热孔向电气元件上喷出，这样可以对电气元件进行散热降温，本实用新型通过从多个散热孔中吹出的风来对电气元件进行降温散热，降温散热的速度较快，散热效果较好，可以有效的延长电气元件的使用寿命，实用性较强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的电气元件和U型排线框立体结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的U型排线框立体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的活动限位块和连接板立体结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的限位杆和活动板立体结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型的U型排线框立体剖视结构示意图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 1电气元件、2U型排线框、3活动限位块、4弧形排线槽、5橡胶垫、6连接板、7连接槽、8第一把手、9限位杆、10活动板、11复位弹簧、12第二把手、13电力柜体、14散热腔、15散热风扇、16出风管、17进风管、18散热孔、19连接管。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种电力柜内部的排线装置，包括两个电气元件1和两个U型排线框2，所述U型排线框2设在电气元件1外侧，所述U型排线框2前端设有多个活动限位块3，所述U型排线框2前端对应活动限位块3的位置和活动限位块3后端均开设有弧形排线槽4，两个所述弧形排线槽4之间形成一个圆形排线槽，所述弧形排线槽4内部固定设有橡胶垫5，所述活动限位块3后端四角均固定设有连接板6，所述U型排线框2前端内侧和外侧均开设有多个连接槽7，多个所述连接槽7分别设在弧形排线槽4顶部和底部，所述连接板6设在连接槽7内部，所述活动限位块3前端固定设有第一把手8，所述U型排线框2前端外侧设有多个限位杆9，所述限位杆9一端穿过两个连接板6和U型排线框2，两个所述限位杆9另一端固定设有一个活动板10，所述活动板10设在U型排线框2外侧，所述活动板10内侧固定设有复位弹簧11，所述复位弹簧11设在两个限位杆9之间，所述复位弹簧11一端与U型排线框2外侧固定连接，所述复位弹簧11一端设在弧形排线槽4后侧，所述活动板10外侧固定设有第二把手12。

[0027] 所述电气元件1和U型排线框2外侧设有电力柜体13，所述电气元件1后端和U型排线框2后端均与电力柜体13内部后端固定连接，便于电气元件1和U型排线框2的固定安装，也可以对其进行防护。

[0028] 实施方式具体为：将与电气元件1连接的线路穿过圆形排线槽内部，这样就可以将线路整齐的排列，便于线路的故障排查和检修，当确认损坏的线路时，向外侧拉动第二把手12，第二把手12带动活动板10向外侧运动，活动板10带动限位杆9向外侧运动并拉伸复位弹簧11，当限位杆9不再对连接板6进行限位时，拉动第一把手8将活动限位块3从U型排线框2前端取下，这样就可以对损坏的线路进行维修，而其他的线路仍在原位置固定，本实用新型通过在U型排线框2前端设置多个活动限位块3，可以对每一束线路进行单独排线固定，排线较为整齐直观，检修时可以对每一束线路进行单独检修，避免了检修线路时整体线路再次散乱的情况出现，检修过程较为简单方便，有效的提高了检修的效率，使用效果较好，该实施方式具体解决了现有技术中存在的电力柜内部的线路在延伸出柜体内部时，其内部的排线结构大多是将线路整齐的排放在一排，然后使用一个整体的限位结构来将线路固定住，当其中有线路出现问题时，需要将限位结构取下，然后对出现问题的线路进行检修，这时整体线路会因没有限位而出现散乱的情况，检修完后需要再次将线路排列整齐，然后对线路进行限位固定，检修的过程较为麻烦，降低了检修的效率，使用效果不够好的问题。

[0029] 本实用新型提供了如图2、3和6所示的一种电力柜内部的排线装置，所述U型排线框2内部壁内开设有散热腔14，所述电力柜体13内部底端固定设有散热风扇15，所述散热风扇15设在U型排线框2底部，所述散热风扇15的出气端固定设有出风管16，所述出风管16一端穿过底部的U型排线框2底端并与该U型排线框2内部的散热腔14内部相连通，所述散热风扇15的进气端固定设有进风管17，所述U型排线框2内端开设有多个散热孔18，所述散热孔18与散热腔14内部相连通，两个所述U型排线框2之间固定设有两个连接管19，两个所述U型排线框2内部的散热腔14之间通过两个连接管19相连通。

[0030] 实施方式具体为：当电气元件1在进行工作时，启动散热风扇15，风经过进风管17

和出风管16进入到其中一个散热腔14内部，再经过连接管19进入到另一个散热腔14内部，然后风会经过散热孔18向电气元件1上喷出，这样可以对电气元件1进行散热降温，本实用新型通过从多个散热孔18中吹出的风来对电气元件1进行降温散热，降温散热的速度较快，散热效果较好，可以有效的延长电气元件1的使用寿命，实用性较强。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

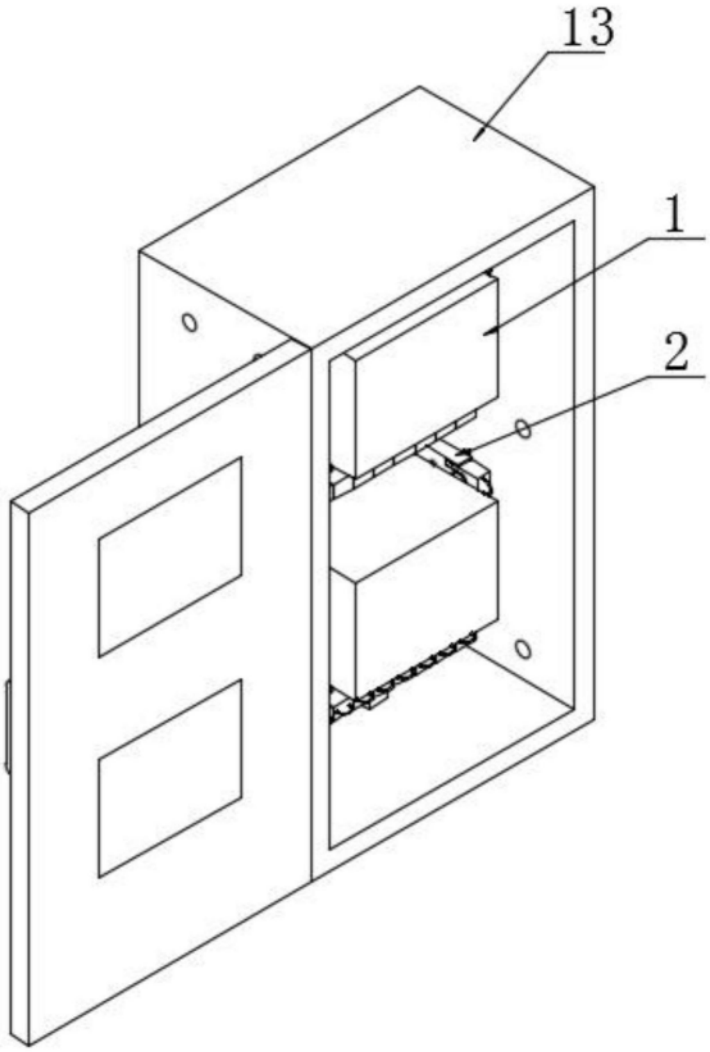


图1

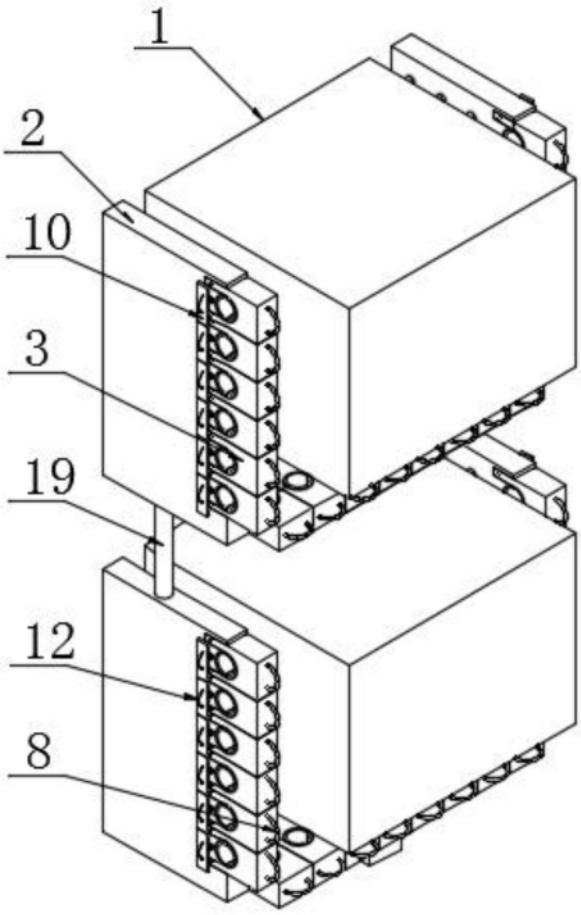


图2

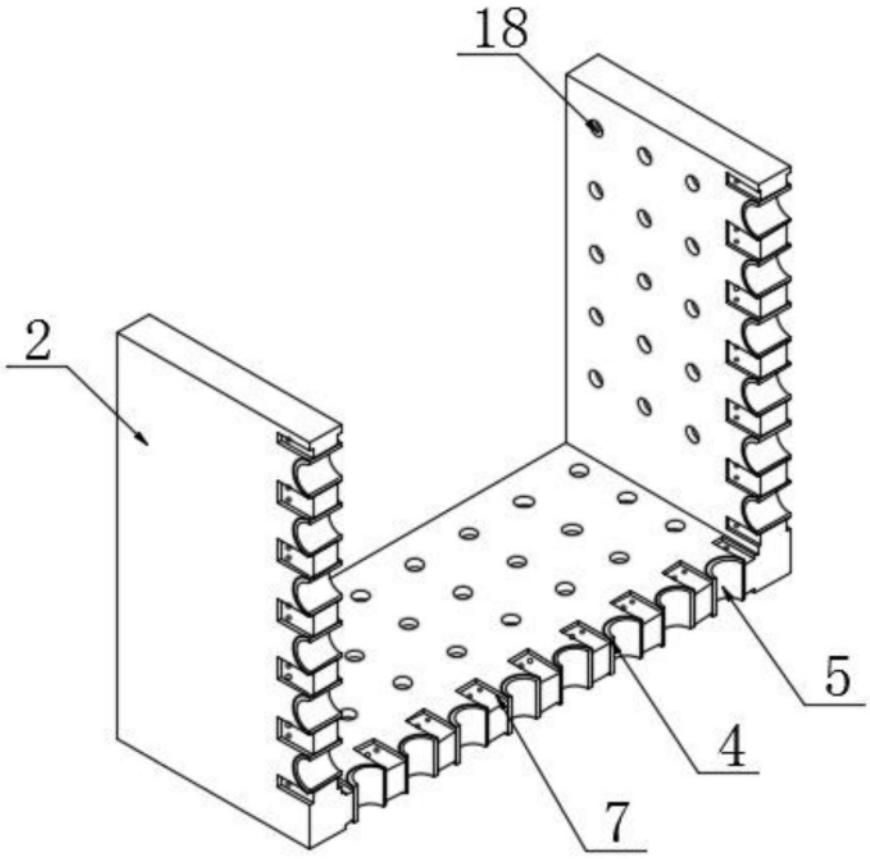


图3

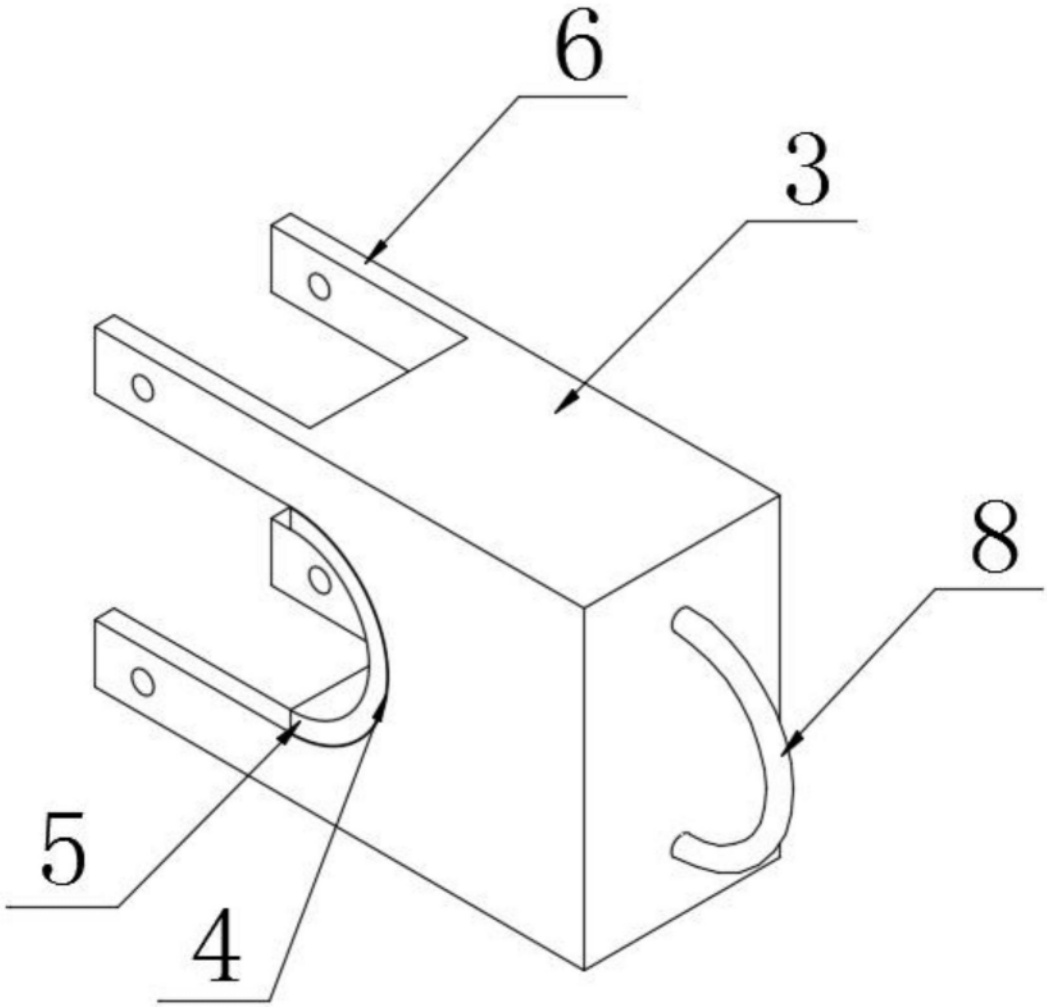


图4

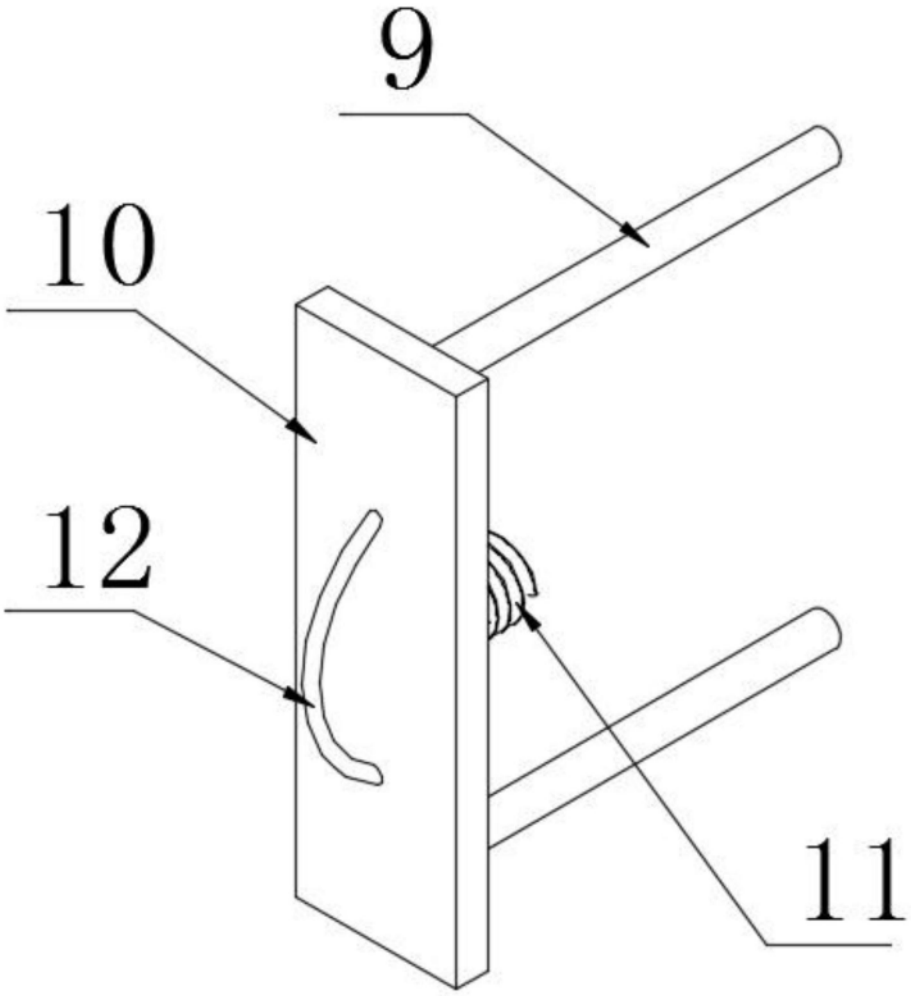


图5

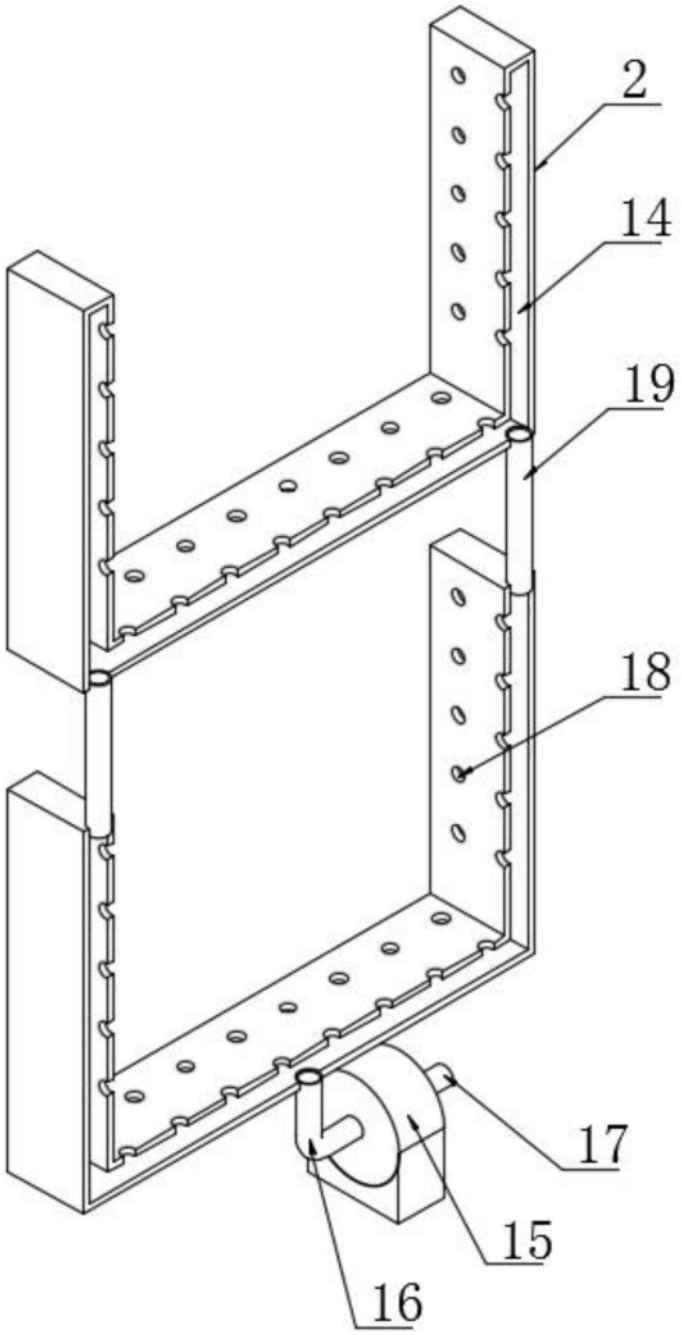


图6