



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210779672 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921954266.4

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 杭州巨安科技有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区衙前镇螺东路21号

(72)发明人 王骁舟 章建高 王佳乐 沈薇薇 朱佶亮

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所 (普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

H02G 3/04(2006.01)

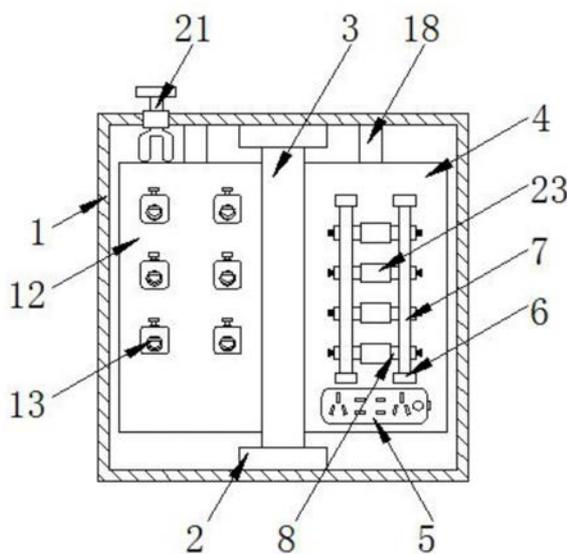
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,包括箱体,所述箱体内部腔的顶部和底部均固定连接转动块,两个所述转动块相对的一侧之间转动连接有转动轴,本实用新型涉及弱电箱技术领域。该易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,通过第一面板的正面固定连接固定块,配合固定杆在限位槽的内表面滑动,使得滑动杆能够在固定杆的内部滑动,再利用弹簧的弹性使得限位杆的右端与固定杆的一侧紧贴,从而调节两个滑动杆之间的距离,以适应不同大小的光猫等物品,通过调节滑动杆之间的距离,配合限位卡板能够将光猫等物品卡紧,此结构较为简单,能够对不同大小的物品进行安装,且安装方便不需要过多的操作。



CN 210779672 U

1. 一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,包括箱体(1),所述箱体(1)内腔的顶部和底部均固定连接转动块(2),其特征在于:两个所述转动块(2)相对的一侧之间转动连接有转动轴(3),所述转动轴(3)外表面的右侧固定连接第一面板(4),所述转动轴(3)外表面的左侧固定连接第二面板(12),所述第一面板(4)的正面固定连接插线板(5),所述第一面板(4)正面的两侧且位于插线板(5)的上方均固定连接固定块(6),两个所述固定块(6)的顶部均固定连接固定杆(7),两个所述固定杆(7)相对的一侧之活动连接有滑动杆(8),所述滑动杆(8)的两端均贯穿固定杆(7)并延伸至固定杆(7)的外部,并且滑动杆(8)的两端均开设有限位槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述限位槽(9)的内表面活动连接有限位杆(10),所述限位杆(10)的外表面套设有弹簧(11),所述限位杆(10)的右端贯穿限位槽(9)并延伸至限位槽(9)的外部,并且限位杆(10)的右端与固定杆(7)的外表面活动连接,所述滑动杆(8)的正面固定连接有限位卡板(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述第二面板(12)的正面固定连接有限位盒(13),所述限位盒(13)的顶部固定连接螺纹套(14),所述螺纹套(14)的底部贯穿限位盒(13)并延伸至限位盒(13)的内部,所述螺纹套(14)的内表面螺纹连接有螺纹杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述限位盒(13)内壁的两侧之间固定连接有限位板(16),所述螺纹杆(15)的底端固定连接有限位卡环(17),所述限位卡环(17)的外表面贯穿限位板(16)并延伸至限位板(16)的底部,所述限位卡环(17)的外表面与限位板(16)的内表面滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述限位盒(13)的数量设置有多个,且限位盒(13)均匀的分布在第二面板(12)的正面。

6. 根据权利要求1所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述第一面板(4)的固定连接有线圈绕杆(24),所述第一面板(4)背面的上方和第二面板(12)背面的上方均固定连接电线管(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述第二面板(12)的背面开设有通孔(19),并且第二面板(12)的背面开设有线槽(20)。

8. 根据权利要求1所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述滑动杆(8)的外表面与固定杆(7)的内表面滑动连接,所述滑动杆(8)的数量设置多个,且滑动杆(8)均匀的分布在固定杆(7)的内表面。

9. 根据权利要求1所述的一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,其特征在于:所述箱体(1)的顶部滑动连接有卡块(21),所述卡块(21)的底部贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内部,所述箱体(1)的顶部开设有环形槽(22)。

## 一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弱电箱技术领域,具体为一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构。

### 背景技术

[0002] 弱电工程是电力应用的一个分类,电力应用按照电力输送功率的强弱可以分为强电与弱电两类,建筑及建筑群用电一般指交流220V50Hz及以下的弱电。主要向人们提供电力能源,将电能转换为其他能源,例如空调用电,照明用电,动力用电等等,弱电箱,顾名思义是较弱电压线路的集中箱,一般用于现代家居装修中,如网线,电话线,电脑的显示器,USB线,电视的VGA,天线等都可以放置其中;还会影响清理,总之,弱电箱就是用来装这些设备和电线的。

[0003] 现有的弱电箱内仅是一个空置的箱子,这种弱电箱的内部没有固定装置,所以将光猫等这种大型物品放入内部时,由于物品大小不一,不能调节固定装置的距离,安装时较为麻烦,当内部的网线较多时,如果这些网线没有顺序的放,就是一大团线,非常乱,显得不和谐,容易导致网线或电线的接口脱落,空间利用率不高。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,解决了大型物品放入内部时,较为麻烦,且网线没有顺序的放就会非常乱,容易导致网线或电线的接口脱落的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,包括箱体,所述箱体内腔的顶部和底部均固定连接有转动块,两个所述转动块相对的一侧之间转动连接有转动轴,所述转动轴外表面的右侧固定连接有一第一面板,所述转动轴外表面的左侧固定连接有一第二面板,所述第一面板的正面固定连接有一插线板,所述第一面板正面的两侧且位于插线板的上方均固定连接有一固定块,两个所述固定块的顶部均固定连接有一固定杆,两个所述固定杆相对的一侧之活动连接有一滑动杆,所述滑动杆的两端均贯穿固定杆并延伸至固定杆的外部,并且滑动杆的两端均开设有限位槽。

[0006] 优选的,所述限位槽的内表面活动连接有一限位杆,所述限位杆的外表面套设有弹簧,所述限位杆的右端贯穿限位槽并延伸至限位槽的外部,并且限位杆的右端与固定杆的外表面活动连接,所述滑动杆的正面固定连接有一限位卡板。

[0007] 优选的,所述第二面板的正面固定连接有一限位盒,所述限位盒的顶部固定连接有一螺纹套,所述螺纹套的底部贯穿限位盒并延伸至限位盒的内部,所述螺纹套的内表面螺纹连接有一螺纹杆。

[0008] 优选的,所述限位盒内壁的两侧之间固定连接有一限位板,所述螺纹杆的底端固定连接有一限位卡环,所述限位卡环的外表面贯穿限位板并延伸至限位板的底部,所述限位卡环的外表面与限位板的内表面滑动连接。

- [0009] 优选的,所述限位盒的数量设置有多个,且限位盒均匀的分布在第二面板的正面。
- [0010] 优选的,所述第一面板的固定连接有线圈绕杆,所述第一面板背面的上方和第二面板背面的上方均固定连接有电线管。
- [0011] 优选的,所述第二面板的背面开设有通孔,并且第二面板的背面开设有线槽。
- [0012] 优选的,所述滑动杆的外表面与固定杆的内表面滑动连接,所述滑动杆的数量设置多个,且滑动杆均匀的分布在固定杆的内表面。
- [0013] 优选的,所述箱体的顶部滑动连接有卡块,所述卡块的底部贯穿箱体并延伸至箱体的内部,所述箱体的顶部开设有环形槽。
- [0014] 有益效果
- [0015] 本实用新型提供了一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构。与现有技术相比具备以下有益效果:
- [0016] (1)、该易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,通过在两个转动块相对的一侧之间转动连接有转动轴,转动轴外表面的右侧固定连接有第一面板,转动轴外表面的左侧固定连接有第二面板,第一面板的正面固定连接有插线板,第一面板正面的两侧且位于插线板的上方均固定连接有固定块,两个固定块的顶部均固定连接有固定杆,两个固定杆相对的一侧之活动连接有滑动杆,滑动杆的两端均贯穿固定杆并延伸至固定杆的外部,并且滑动杆的两端均开设有限位槽,限位槽的内表面活动连接有限位杆,限位杆的外表面套设有弹簧,限位杆的右端贯穿限位槽并延伸至限位槽的外部,并且限位杆的右端与固定杆的外表面活动连接,滑动杆的正面固定连接有限位卡板,通过第一面板的正面固定连接固定块,配合固定杆在限位槽的内表面滑动,使得滑动杆能够在固定杆的内部滑动,再利用弹簧的弹性使得限位杆的右端与固定杆的一侧紧贴,从而调节两个滑动杆之间的距离,以适应不同大小的光猫等物品,通过调节滑动杆之间的距离,配合限位卡板能够将光猫等物品卡紧,此结构较为简单,能够对不同大小的物品进行安装,且安装方便不需要过多的操作。
- [0017] (2)、该易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,通过在第二面板的正面固定连接有限位盒,限位盒的顶部固定连接有螺纹套,螺纹套的底部贯穿限位盒并延伸至限位盒的内部,螺纹套的内表面螺纹连接有螺纹杆,限位盒内壁的两侧之间固定连接有限位板,螺纹杆的底端固定连接有限位卡环,限位卡环的外表面贯穿限位板并延伸至限位板的底部,限位卡环的外表面与限位板的内表面滑动连接,通过转动螺纹杆带动限位卡环运动,配合固定连接的限位板,能够将限位卡环内的网线或电线进行卡死,避免了弱电箱内部的电线或网线较多时,容易导致电线或网线接口处脱落,也能够将电线或网线较有序的摆放,提升了该弱电箱的实用性和空间利用率。

#### 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型箱体内部结构主视图;
- [0019] 图2为本实用新型第一背板的外部结构后视图;
- [0020] 图3为本实用新型限位杆的外部结构主视图;
- [0021] 图4为本实用新型限位和的内部结构主视图;
- [0022] 图5为本实用新型箱体的外部结构俯视图;
- [0023] 图6为本实用新型限位卡板的外部结构侧视图。

[0024] 图中:1-箱体、2-转动块、3-转动轴、4-第一面板、5-插线板、6-固定块、7-固定杆、8-滑动杆、9-限位槽、10-限位杆、11-弹簧、12-第二面板、13-限位盒、14-螺纹套、15-螺纹杆、16-限位板、17-限位卡环、18-电线管、19-通孔、20-线槽、21-卡块、22-环形槽、23-限位卡板、24-线圈绕杆。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种易于布线的物联网弱电工程用弱电箱结构,包括箱体1,箱体1的顶部滑动连接有卡块21,卡块21的底部为凹形,利用卡块21能够将第二面板12进行限位,防止其进行转动,卡块21的底部贯穿箱体1并延伸至箱体1的内部,箱体1的顶部开设有环形槽22,箱体1内腔的顶部和底部均固定连接转动块2,两个转动块2相对的一侧之间转动连接有转动轴3,转动轴3外表面的右侧固定连接第一面板4,通过第一面板4和第二面板12将电线和网线与光猫等物品分开,进而提高弱电箱的调理性,第一面板4的固定连接有线圈绕杆24,将多余的网线或电性缠绕在线圈绕杆24的外表面,避免网线和电线杂乱,第一面板4背面的上方和第二面板12背面的上方均固定连接电线管18,网线和电线从电线管18进入线体内部,转动轴3外表面的左侧固定连接第二面板12,第二面板12的背面开设有通孔19,并且第二面板12的背面开设有线槽20,开设线槽20能够提升调理性,便于寻找某一根电线或网线,第二面板12的正面固定连接有限位盒13,限位盒13的数量设置有多个,且限位盒13均匀的分布在第二面板12的正面,限位盒13内壁的两侧之间固定连接有限位板16,限位板16的顶部开设有与限位卡环17相设配的槽,利用限位卡环17向上运动能够将网线或电线限制在限位卡环17和限位板16之间,且限位盒13的正面开设与通孔19相设配的孔,螺纹杆15的底端固定连接有限位卡环17,限位卡环17的外表面贯穿限位板16并延伸至限位板16的底部,限位卡环17的外表面与限位板16的内表面滑动连接,限位盒13的顶部固定连接螺纹套14,螺纹套14的底部贯穿限位盒13并延伸至限位盒13的内部,螺纹套14的内表面螺纹连接有螺纹杆15,第一面板4的正面固定连接插线板,插线板5为光猫等物品提供电源,且通过电线与外部电源电性连接,第一面板4正面的两侧且位于插线板5的上方均固定连接固定块6,两个固定块6的顶部均固定连接固定杆7,两个固定杆7相对的一侧之活动连接有滑动杆8,滑动杆8的外表面与固定杆7的内表面滑动连接,滑动杆8的数量设置多个,且滑动杆8均匀的分布在固定杆7的内表面,滑动杆8的两端均贯穿固定杆7并延伸至固定杆7的外部,并且滑动杆8的两端均开设有限位槽9,限位槽9的内表面活动连接有限位杆10,限位杆10的外表面套设有弹簧11,当按下限位杆10时,弹簧11处于压缩状态,此时滑动杆8能够上下滑动,限位杆10的右端贯穿限位槽9并延伸至限位槽9的外部,并且限位杆10的右端与固定杆7的外表面活动连接,滑动杆8的正面固定连接有限位卡板23,限位卡板23两两相对设置。

[0027] 工作时,当安装光猫等物品时,首先将按下滑动杆8两端的限位杆10,此时弹簧11处于压缩状态,将滑动杆8滑至合适的距离,松掉限位杆10,在弹簧11弹力的作用下,限位杆

10的右端与固定杆7精密贴合,再将物品放置在限位卡板23的内表面,同理按下限位杆10,使得物品上方的限位卡板23对物品进行卡紧,将外部的网线通过电线管18送入第一面板4的背面,通过推动第一面板4使得转动轴3带动第一面板4和第二面板12进行转动,再将多余的电线或网线缠绕在线圈绕杆的外表面上,将预留的网线放入线槽的内部,再将接头送入通过通孔19依次贯穿第二面板12、限位卡环17和限位盒13,再转动螺纹杆15,进而带动限位卡环17向上运动,配合限位板16将网线或电线进行限位,防止其滑动,将接口与物品的输入端连接,再将卡块21的内表面对第二面板12进行限位即可。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

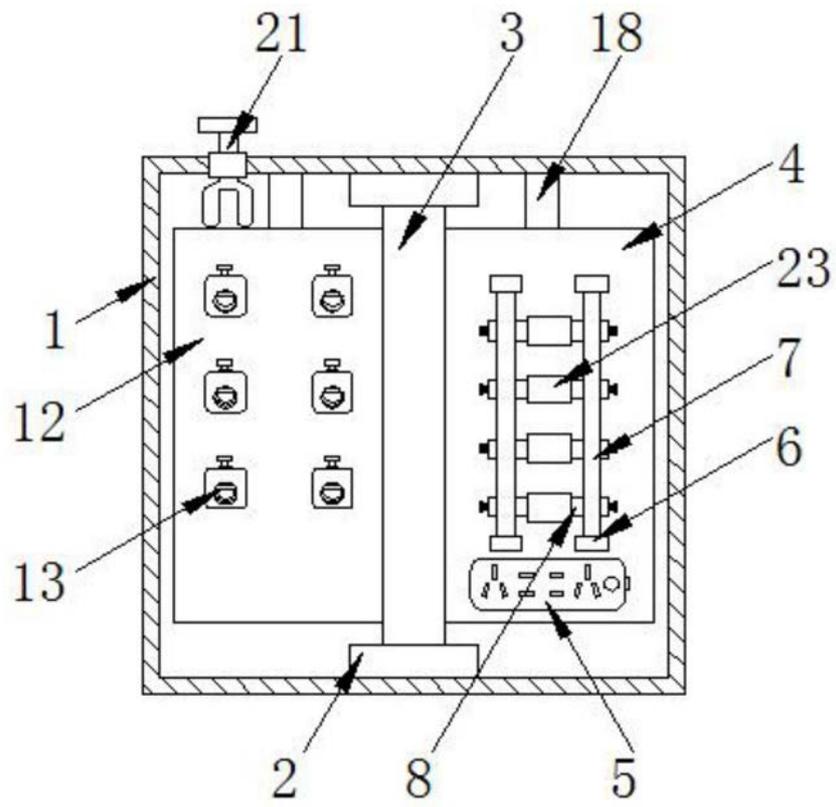


图1

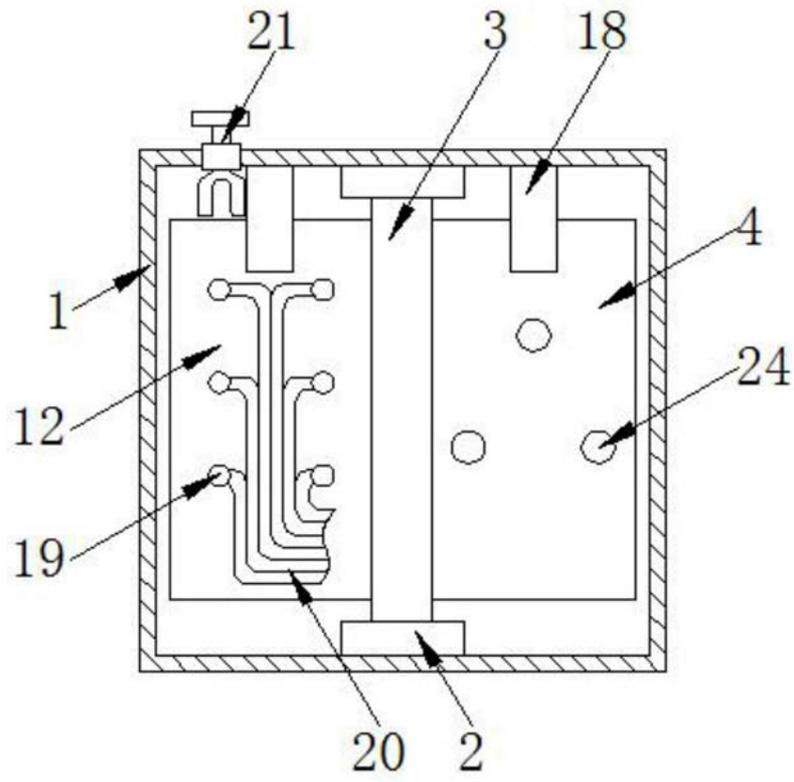


图2

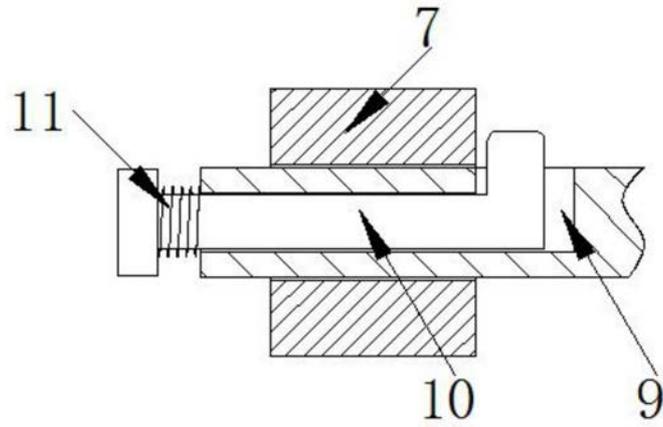


图3

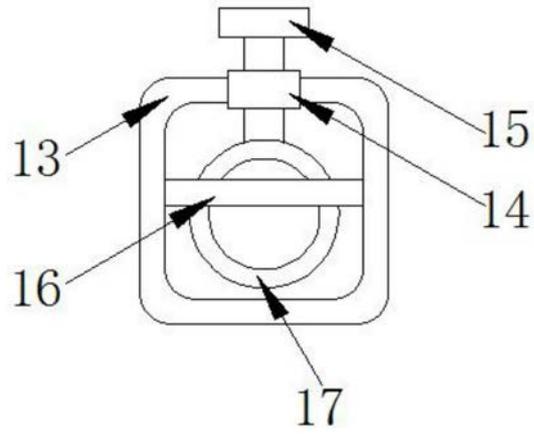


图4

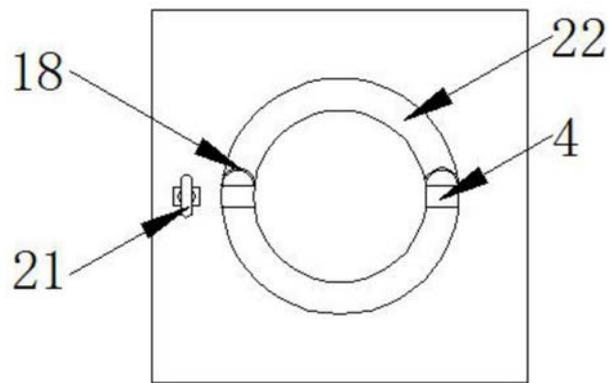


图5

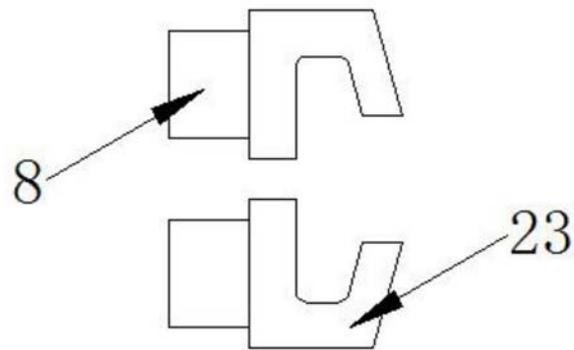


图6