



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106836965 B

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201710147190.3

(22)申请日 2017.03.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106836965 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(73)专利权人 杭州曼京科技有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街  
道赵家埠19号

(72)发明人 叶澄

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

E04H 17/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 104876153 A,2015.09.02,

CN 205637838 U,2016.10.12,

CN 205500679 U,2016.08.24,

JP 2002276159 A,2002.09.25,

审查员 李帆

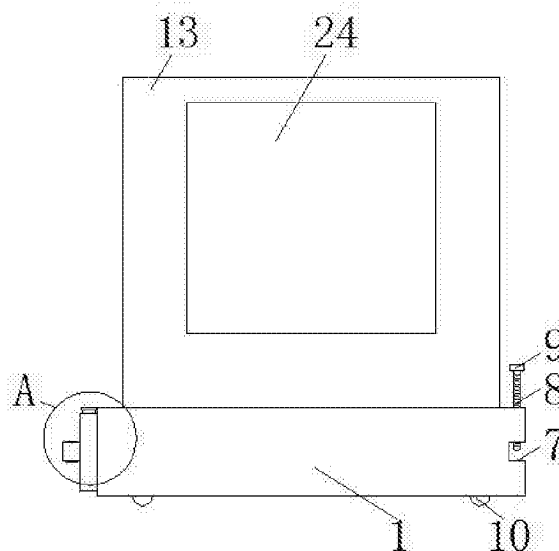
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏、以及方法

(57)摘要

本发明涉及了弱电工程技术领域,且公开了一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,包括承重台,所述承重台的左侧固定安装有固定盒,固定盒的顶部插接有拉升杆,拉升杆远离固定盒的一端固定安装有拉升把手,拉升把手位于承重台左侧的外部,固定盒远离承重台左侧的一侧固定安装有卡扣板,卡扣板的顶部插装有两端分别贯穿卡扣板顶部和底部的贯穿管套,承重台的右侧开设有卡扣槽,承重台的顶部活动插接有依次贯穿承重台和卡扣槽并延伸至承重台下方的限位螺杆,限位螺杆位于承重台上方的一端固定安装有施力盘。该发明,通过固定盒、拉升杆与拉升把手的设置,达到方便人们移动和搬运防护栏的效果。



1. 一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,包括承重台(1),其特征在于:所述承重台(1)的左侧固定安装有固定盒(2),固定盒(2)的顶部插接有拉升杆(3),拉升杆(3)远离固定盒(2)的一端固定安装有拉升把手(4),拉升把手(4)位于承重台(1)左侧的外部,固定盒(2)远离承重台(1)左侧的一侧固定安装有卡扣板(5),卡扣板(5)的顶部插装有两端分别贯穿卡扣板(5)顶部和底部的贯穿管套(6),承重台(1)的右侧开设有卡扣槽(7),承重台(1)的顶部活动插接有依次贯穿承重台(1)和卡扣槽(7)并延伸至承重台(1)下方的限位螺杆(8),限位螺杆(8)位于承重台(1)上方的一端固定安装有施力盘(9);

所述承重台(1)内腔的两侧通过中分板(11)固定连接,中分板(11)的顶部固定安装有护栏板放置台(12),护栏板放置台(12)远离中分板(11)顶部的一侧活动卡接有防护栏板(13),中分板(11)底部的一侧固定安装有电机夹(14),且电机夹(14)的侧面与承重台(1)内腔的侧面固定连接,电机夹(14)远离承重台(1)内腔侧面的一侧固定卡接有驱动电机(15),驱动电机(15)的输出轴固定连接有驱动丝杆(16),驱动丝杆(16)远离驱动电机(15)输出轴的一端与承重台(1)内腔的另一侧面转动连接,驱动丝杆(16)上活动套接有滑动丝杆套(17),滑动丝杆套(17)的底部固定连接有上铰接座(18),上铰接座(18)远离滑动丝杆套(17)一侧的底部铰接有传动轴(19);所述承重台(1)内腔的两侧均固定安装有滑槽板(21),且滑槽板(21)位于驱动丝杆(16)的下方,两个滑槽板(21)的侧面通过滑动板(22)滑动连接,滑动板(22)顶部的中心处固定安装有以下铰接座(20),并且下铰接座(20)与传动轴(19)远离上铰接座(18)的一端相铰接,所述滑动板(22)底部的两端均固定安装有连接座(23),并且连接座(23)远离滑动板(22)的一侧活动安装有移动轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,其特征在于:所述滑动丝杆套(17)的数量为两个,并且两个滑动丝杆套(17)均固定安装有上铰接座(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,其特征在于:所述防护栏板(13)位于承重台(1)外部一端的正面设置有检修告示区(24),并且检修告示区(24)由三色警示标语组成。

4. 根据权利要求1所述的一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,其特征在于:所述护栏板放置台(12)的竖截面形状为U型,并且护栏板放置台(12)U型槽的槽口宽度等于防护栏板(13)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,其特征在于:所述承重台(1)的顶部和底部均开设有与卡扣槽(7)相连通的贯穿孔,并且三者保持同一垂直面。

6. 根据权利要求1所述的一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,其特征在于:所述贯穿管套(6)的内壁开设有内螺纹,限位螺杆(8)的外表面开设有外螺纹,并且内螺纹与外螺纹相适配。

## 一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏、以及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及弱电工程技术领域,具体为一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏。

### 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、照明用电或动力用电等等。

[0003] 随着社会文明的不断发展与进步,人们在住房的建设上更加注重于舒适性和安全性,因此弱电工程的安装与建设正逐渐普及在每个小区当中,现有的弱电工程建设中各种线路在长时间的使用后常会存在着线路老化等情况,这样就需要弱电工程维修师来进行维护和翻新,而弱电工程维修师在维修的过程中就需要使用到防护栏了,现有的防护栏常存在着使用不方便的情况,时常需要大量的人力来进行防护栏的移动与搬运,耗费大量人力的同时还存在着威胁弱电工程维修师生命安全的可能,并且现有的防护栏常为独个存在,这样就使得防护栏的整体性和稳定性不能得到保证,当需要大雨或大风天气时,防护栏容易出现翻倒情况,这样就起不到提示警示的作用,因而我们提出了一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,具备弱电工程维修师在进行维修时不需要依靠人力来进行防护栏的搬运和移动、在一定程度上保护弱电工程维修师生命安全以及增强防护栏整体性和稳定性等优点,解决了防护栏使用不方便、需要大量的人力来进行防护栏的移动与搬运、耗费大量人力的同时还存在着威胁弱电工程维修师生命安全的可能以及防护栏的整体性和稳定性不能得到保证的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述弱电工程维修师在进行维修时不需要依靠人力来进行防护栏的搬运和移动、在一定程度上保护弱电工程维修师生命安全以及增强防护栏整体性和稳定性的目的,本发明提供如下技术方案:一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,包括承重台,所述承重台的左侧固定安装有固定盒,固定盒的顶部插接有拉升杆,拉升杆远离固定盒的一端固定安装有拉升把手,拉升把手位于承重台左侧的外部,固定盒远离承重台左侧的一侧固定安装有卡扣板,卡扣板的顶部插装有两端分别贯穿卡扣板顶部和底部的贯穿管套,承重台的右侧开设有卡扣槽,承重台的顶部活动插接有依次贯穿承重台和卡扣槽并延伸至承重台下方的限位螺杆,限位螺杆位于承重台上方的一端固定安装有施力盘。

[0008] 所述承重台内腔的两侧通过中分板固定连接,中分板的顶部固定安装有护栏板放

置台,护栏板放置台远离中分板顶部的一侧活动卡接有防护栏板,中分板底部的一侧固定安装有电机夹,且电机夹的侧面与承重台内腔的侧面固定连接,电机夹远离承重台内腔侧面的一侧固定卡接有驱动电机,驱动电机的输出轴固定连接驱动丝杆,驱动丝杆远离驱动电机输出轴的一端与承重台内腔的另一侧面转动连接,驱动丝杆上活动套接有滑动丝杆套,滑动丝杆套的底部固定连接有上铰接座,上铰接座远离滑动丝杆套一侧的底部铰接有传动轴。

[0009] 所述承重台内腔的两侧均固定安装有滑槽板,且滑槽板位于驱动丝杆的下方,两个滑槽板的侧面通过滑动板滑动连接,滑动板顶部的中心处固定安装下铰接座,并且下铰接座与传动轴远离上铰接座的一端相铰接,所述滑动板底部的两端均固定安装有连接座,并且连接座远离滑动板的一侧活动安装有移动轮。

[0010] 优选的,所述滑动丝杆套的数量为两个,并且两个滑动丝杆套均固定安装有上铰接座。

[0011] 优选的,所述防护栏板位于承重台外部一端的正面设置有检修告示区,并且检修告示区由三色警示标语组成。

[0012] 优选的,所述护栏板放置台的竖截面形状为U型,并且护栏板放置台U型槽的槽口宽度等于防护栏板的宽度。

[0013] 优选的,所述承重台的顶部和底部均开设有与卡扣槽相连通的贯穿孔,并且三者保持同一垂直面。

[0014] 优选的,所述贯穿管套的内壁开设有内螺纹,限位螺杆的外表面开设有外螺纹,并且内螺纹与外螺纹相适配。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,具备以下有益效果:

[0017] 1、该用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,通过固定盒、拉升杆与拉升把手的设置,让人们能对拉升把手进行施力而拉升拉升把手,从而达到与拉升把手相连的拉升杆能随着拉升把手的提升而进行相对应提升的效果,进而达到方便人们移动和搬运防护栏的效果。

[0018] 2、该用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,通过卡扣板、卡扣槽与限位螺杆的设置,让卡扣板能卡进至卡扣槽内,随之通过限位螺杆来将卡扣槽内的卡扣板与承重台相卡紧,从而达到让两个或多个防护栏装置能紧密连接在一起的效果,进而达到增强防护栏整体性和稳定性的效果。

[0019] 3、该用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,通过护栏板放置台的设置,以护栏板放置台为U型处理,达到能卡紧防护栏板的效果,并达到整个防护栏稳定的效果。

[0020] 4、该用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,通过驱动电机、驱动丝杆、滑动丝杆套、传动轴与滑动板的设置,让驱动电机正常工作后能带动着驱动丝杆进行转动,当驱动丝杆转动后驱动丝杆上的滑动丝杆套能在驱动丝杆上进行向左或向右的移动,从而达到分别与两个滑动丝杆套相连的传动轴能共同推动着滑动板进行升降运动的效果,进而达到与滑动板相连的移动轮能进行自由伸缩的效果,并达到增大防护栏实用性的效果。

[0021] 5、该用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,通过检修告示区的设置,让人们

能明显的观察到工程人员进行检修,从而达到保护工程人员和群众的效果。

### 附图说明

[0022] 图1为本发明正视结构示意图;

[0023] 图2为本发明承重台正视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本发明图1中的A部局部放大示意图。

[0025] 图中:1承重台、2固定盒、3拉升杆、4拉升把手、5卡扣板、6贯穿管套、7卡扣槽、8限位螺杆、9施力盘、10移动轮、11中分板、12护栏板放置台、13防护栏板、14电机夹、15驱动电机、16驱动丝杆、17滑动丝杆套、18上铰接座、19传动轴、20下铰接座、21滑槽板、22滑动板、23连接座、24检修告示区。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-3,一种用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,包括承重台(1),承重台(1)的左侧固定安装有固定盒(2),固定盒(2)的顶部插接有拉升杆(3),拉升杆(3)远离固定盒(2)的一端固定安装有拉升把手(4),拉升把手(4)位于承重台(1)左侧的外部,固定盒(2)远离承重台(1)左侧的一侧固定安装有卡扣板(5),卡扣板(5)的顶部插装有两端分别贯穿卡扣板(5)顶部和底部的贯穿管套(6),承重台(1)的右侧开设有卡扣槽(7),承重台(1)的顶部和底部均开设有与卡扣槽(7)相连通的贯穿孔,并且三者保持同一垂直面,承重台(1)的顶部活动插接有依次贯穿承重台(1)和卡扣槽(7)并延伸至承重台(1)下方的限位螺杆(8),贯穿管套(6)的内壁开设有内螺纹,限位螺杆(8)的外表面开设有外螺纹,并且内螺纹与外螺纹相适配,限位螺杆(8)位于承重台(1)上方的一端固定安装有施力盘(9)。

[0028] 承重台(1)内腔的两侧通过中分板(11)固定连接,中分板(11)的顶部固定安装有护栏板放置台(12),护栏板放置台(12)远离中分板(11)顶部的一侧活动卡接有防护栏板(13),护栏板放置台(12)的竖截面形状为U型,并且护栏板放置台(12)U型槽的槽口宽度等于防护栏板(13)的宽度,防护栏板(13)位于承重台(1)外部一端的正面设置有检修告示区(24),并且检修告示区(24)由三色警示标语组成,中分板(11)底部的一侧固定安装有电机夹(14),且电机夹(14)的侧面与承重台(1)内腔的侧面固定连接,电机夹(14)远离承重台(1)内腔侧面的一侧固定卡接有驱动电机(15),驱动电机(15)的输出轴固定连接驱动丝杆(16),驱动丝杆(16)远离驱动电机(15)输出轴的一端与承重台(1)内腔的另一侧面转动连接,驱动丝杆(16)上活动套接有滑动丝杆套(17),滑动丝杆套(17)的底部固定连接上铰接座(18),滑动丝杆套(17)的数量为两个,并且两个滑动丝杆套(17)均固定安装有上铰接座(18),上铰接座(18)远离滑动丝杆套(17)一侧的底部铰接有传动轴(19)。

[0029] 承重台(1)内腔的两侧均固定安装有滑槽板(21),且滑槽板(21)位于驱动丝杆(16)的下方,两个滑槽板(21)的侧面通过滑动板(22)滑动连接,滑动板(22)顶部的中心处固定安装下铰接座(20),并且下铰接座(20)与传动轴(19)远离上铰接座(18)的一端相较

接,滑动板(22)底部的两端均固定安装有连接座(23),并且连接座(23)远离滑动板(22)的一侧活动安装有移动轮(10)。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 综上所述,该用于物联网弱电工程检修的便捷式防护栏,通过固定盒(2)、拉升杆(3)与拉升把手(4)的设置,让人们能对拉升把手(4)进行施力而拉升拉升把手(4),从而达到与拉升把手(4)相连的拉升杆(3)能随着拉升把手(4)的提升而进行相对应提升的效果,进而达到方便人们移动和搬运防护栏的效果,通过卡扣板(5)、卡扣槽(7)与限位螺杆(8)的设置,让卡扣板(5)能卡进至卡扣槽(7)内,随之通过限位螺杆(8)来将卡扣槽(7)内的卡扣板(5)与承重台(1)相卡紧,从而达到让两个或多个防护栏装置能紧密连接在一起的效果,进而达到增强防护栏整体性和稳定性的效果,通过护栏板放置台(12)的设置,以护栏板放置台(12)为U型处理,达到能卡紧防护栏板(13)的效果,并达到整个防护栏稳定的效果,通过驱动电机(15)、驱动丝杆(16)、滑动丝杆套(17)、传动轴(19)与滑动板(22)的设置,让驱动电机(15)正常工作后能带动着驱动丝杆(16)进行转动,当驱动丝杆(16)转动后驱动丝杆(16)上的滑动丝杆套(17)能在驱动丝杆(16)上进行向左或向右的移动,从而达到分别与两个滑动丝杆套(17)相连的传动轴(19)能共同推动着滑动板(22)进行升降运动的效果,进而达到与滑动板(22)相连的移动轮(10)能进行自由伸缩的效果,并达到增大防护栏实用性的效果,通过检修告示区(24)的设置,让人们能明显的观察到工程人员进行检修,从而达到保护工程人员和群众的效果,解决了防护栏使用不方便、需要大量的人力来进行防护栏的移动与搬运、耗费大量人力的同时还存在着威胁弱电工程维修师生命安全的可能以及防护栏的整体性和稳定性不能得到保证的问题。

[0032] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

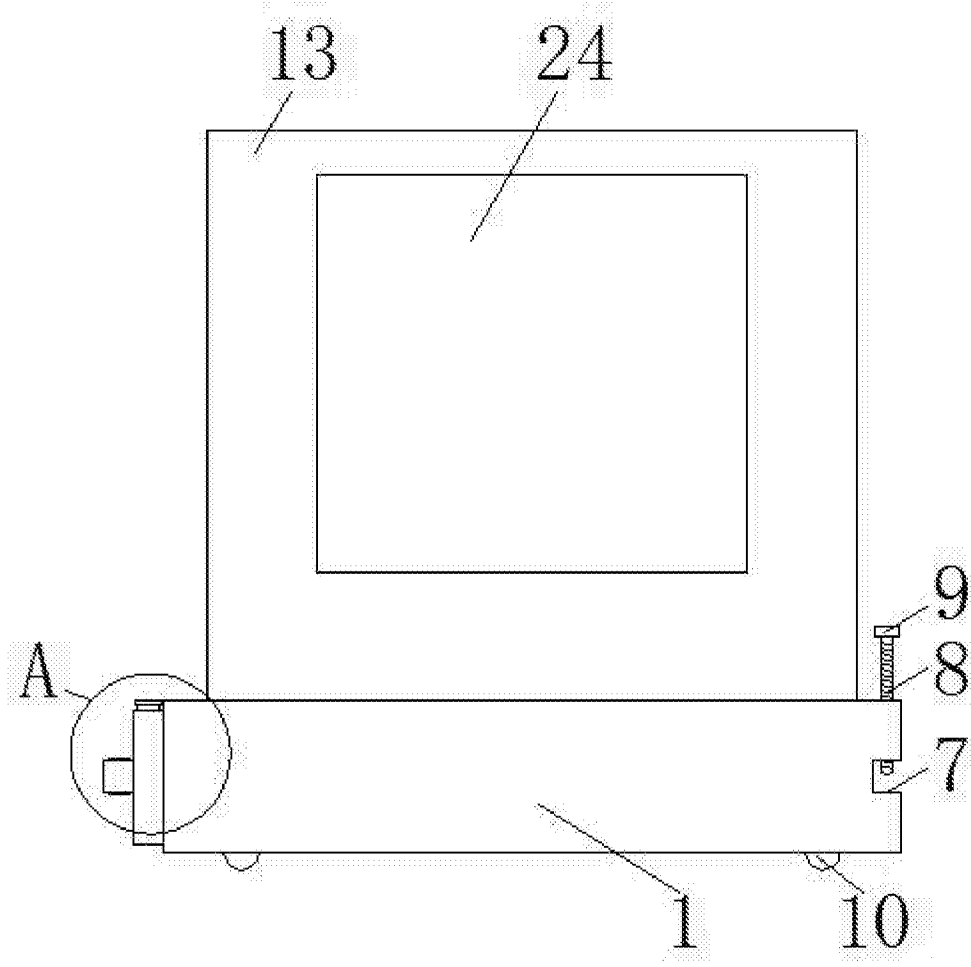


图1

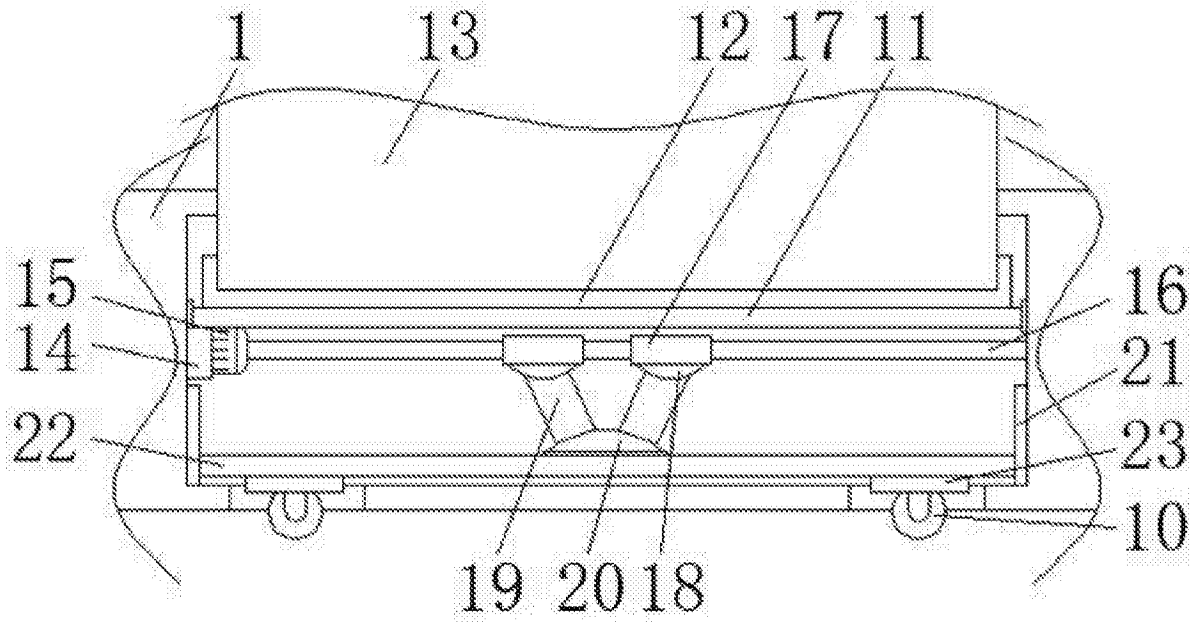


图2

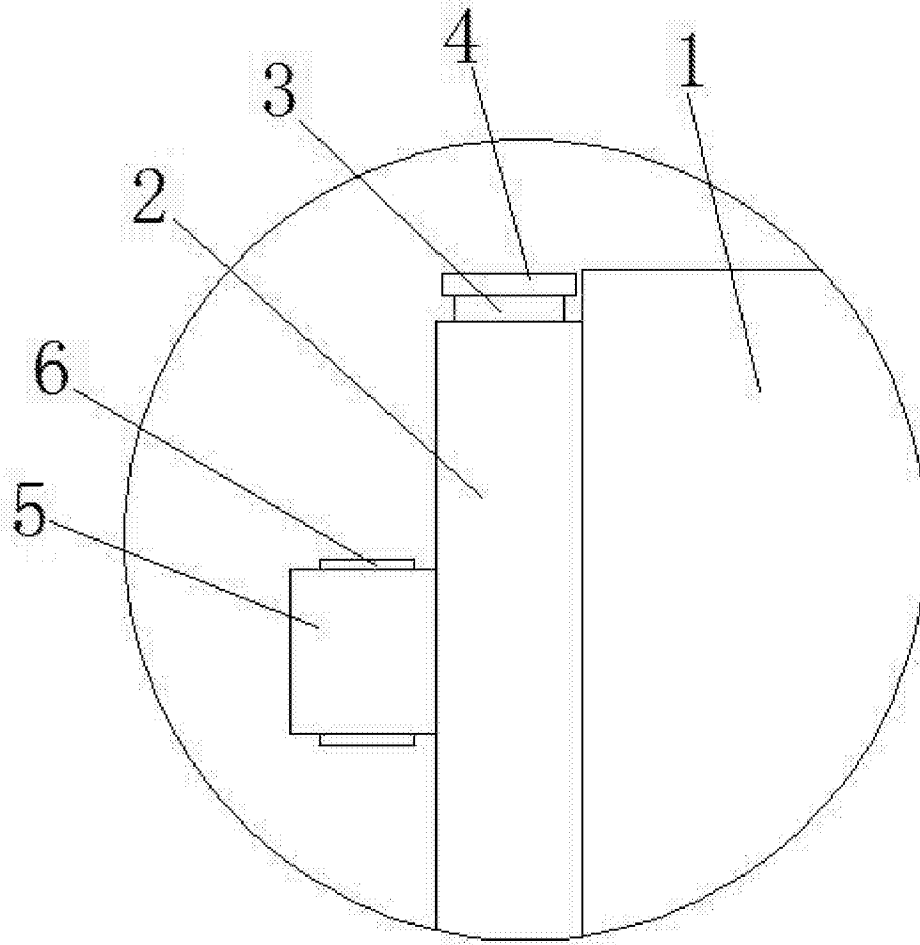


图3