



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112767797 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110067766.1

(22) 申请日 2021.01.19

(71) 申请人 陈兴

地址 411100 湖南省湘潭市沅陵县落鹤坪
乡落鹤潭村老石湾5组3号

(72) 发明人 陈兴

(51) Int. Cl.

G09B 23/18 (2006.01)

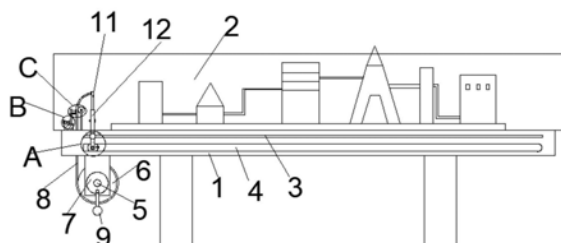
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种拟真度高电力教学模型

(57) 摘要

本发明涉及电力教学模型的技术领域,具体为一种拟真度高电力教学模型,包括模型本体,所述模型本体在上端面的边缘处固定设置有玻璃挡板,所述玻璃挡板的宽度大于模型本体的宽度,所述模型本体的正面从上往下依次开设有滑槽和滑轨,所述滑槽内滑动设置有滚轮,利用可以复位且对滑轮单向进行限位的阻块,可以方便我们对装有遮灰布的安装板进行固定,遮灰布和玻璃挡板的共同作用即可有效的对模型本体进行遮灰作业,利用方便移动且安装有毛刷的移动板,可以对收卷的遮灰布的上表面进行清洁,可以出去绝大部分附着遮灰布上表面的灰尘,防止遮灰布的下表面被灰尘污染,进而掉落在模型本体内。



1. 一种拟真度高电力教学模型,包括模型本体(1),所述模型本体(1)在上端面的边缘处固定设置有玻璃挡板(2),所述玻璃挡板(2)的宽度大于模型本体(1)的宽度,所述模型本体(1)的正面从上往下依次开设有滑槽(3)和滑轨(4),所述滑槽(3)内滑动设置有滚轮(17),所述滑轨(4)内滑动设置有滑轮(15),所述滚轮(17)与推杆(13)的底端转动连接,所述推杆(13)与套筒(12)固定且贯穿设置,所述滑轮(15)与转轴Ⅲ(14)的一端转动连接,所述转轴Ⅲ(14)的另一端与套筒(12)的底端固定连接,所述模型本体(1)的上端面靠左的中间位置处固定设置有固定座(19),模型本体(1)在固定座(19)的右侧固定设置有侧板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种拟真度高电力教学模型,其特征在于:所述套筒(12)的上端与固定杆(11)的底端活动套接,且套筒(12)的右侧面开设有螺孔,所述固定杆(11)的上端后侧面与安装板(18)固定连接,所述安装板(18)的左侧面与遮灰布(8)的右端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种拟真度高电力教学模型,其特征在于:所述模型本体(1)的下端面在位于固定座(19)的垂直下方处通过轴承固定设置有转轴I(5),所述转轴I(5)的中间外侧面固定套接有辊筒I(6),所述辊筒I(6)的外侧面活动卷接有遮灰布(8),且遮灰布(8)的左端与辊筒I(6)的外侧面固定连接,所述转轴I(5)的前端与转盘(7)的内圈固定套接,所述转盘(7)在偏离圆心的位置处固定设置有手摇器(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种拟真度高电力教学模型,其特征在于:所述固定座(19)的上端面左侧螺纹连接有螺纹杆(21),在固定座(19)的上端面右侧通过滑块滑动设置有移动板(20),所述螺纹杆(21)的右端与移动板(20)的左侧面转动连接,所述移动板(20)的上端右侧面与毛刷(23)的底座固定连接,移动板(20)在位于毛刷(23)的下方处通过滑块滑动连接有存灰槽板(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种拟真度高电力教学模型,其特征在于:所述侧板(24)有两个,且在两个侧板(24)的上方中间处转动设置有辊筒Ⅱ(25),所述辊筒Ⅱ(25)的圆心与毛刷(23)位于同样的水平高度内,且辊筒Ⅱ(25)与遮灰布(8)滑动设置,辊筒Ⅱ(25)的长度大于遮灰布(8)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种拟真度高电力教学模型,其特征在于:所述滑轮(15)呈双轮结构,在滑轮(15)的内部固定设置有固定块(26),所述固定块(26)的右侧面与弹簧绳(27)的一端固定连接,所述弹簧绳(27)的另一端与阻块(16)的左侧面上端处固定连接,所述阻块(16)的正面下方处通过转轴Ⅱ(10)与滑轮(15)转动连接,阻块(16)呈扇形,其上端面为水平面,左侧面为弧形,所述滑轮(15)与阻块(16)的正面均贯穿开设有螺孔。

7. 根据权利要求1所述的一种拟真度高电力教学模型,其特征在于:所述套筒(12)为垂直安置,套筒(12)的上方从玻璃挡板(2)的下端面穿过,所述玻璃挡板(2)的底面在与套筒(12)平行的位置处开设有矩形口,能够让套筒(12)自由平移。

一种拟真度高电力教学模型

技术领域

[0001] 本发明涉及电力教学模型的技术领域,具体为一种拟真度高电力教学模型。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,电力一直是社会经济发展的基石,电力的需求和电站电网的建设规模也日趋扩大,对电力领域专业人才的需求也越来越大。现有输变电站方面的教学大多停留在书面讲解和现场参观,书面讲解不够直观、不利于学生理解,所以很多高校都会购入仿真度较高的电力教学模型,但是一学期中能够使用到模型的次数很少,而模型较大且零件较多,容易聚集灰尘,并且非常不方便清洁,用普通的遮灰布遮盖容易拉扯到电力模型,而使用自动化设备,成本又很高,为了提供一种方便封盖且结构简单,易操作的电力教学模型,提出了本次的发明专利。

[0003] 发明专利内容

[0004] 本发明专利的目的在于提供一种拟真度高电力教学模型,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明专利提供如下技术方案:一种拟真度高电力教学模型包括模型本体,所述模型本体在上端面的边缘处固定设置有玻璃挡板,所述玻璃挡板的宽度大于模型本体的宽度,所述模型本体的正面从上往下依次开设有滑槽和滑轨,所述滑槽内滑动设置有滚轮,所述滑轨内滑动设置有滑轮,所述滚轮与推杆的底端转动连接,所述推杆与套筒固定且贯穿设置,所述滑轮与转轴Ⅲ的一端转动连接,所述转轴Ⅲ的另一端与套筒的底端固定连接,所述模型本体的上端面靠左的中间位置处固定设置有固定座,模型本体在固定座的右侧固定设置有侧板。

[0006] 优选的,所述套筒的上端与固定杆的底端活动套接,且套筒的右侧面开设有螺孔,所述固定杆的上端后侧面与安装板固定连接,所述安装板的左侧面与遮灰布的右端固定连接。

[0007] 优选的,所述模型本体的下端面在位于固定座的垂直下方处通过轴承固定设置有转轴Ⅰ,所述转轴Ⅰ的中间外侧面固定套接有辊筒Ⅰ,所述辊筒Ⅰ的外侧面活动卷接有遮灰布,且遮灰布的左端与辊筒Ⅰ的外侧面固定连接,所述转轴Ⅰ的前端与转盘的内圈固定套接,所述转盘在偏离圆心的位置处固定设置有手摇器。

[0008] 优选的,所述固定座的上端面左侧螺纹连接有螺纹杆,在固定座的上端面右侧通过滑块滑动设置有移动板,所述螺纹杆的右端与移动板的左侧面转动连接,所述移动板的上端右侧面与毛刷的底座固定连接,移动板在位于毛刷的下方处通过滑块滑动连接有存灰槽板。

[0009] 优选的,所述侧板有两个,且在两个侧板的上方中间处转动设置有辊筒Ⅱ,所述辊筒Ⅱ的圆心与毛刷位于同样的水平高度内,且辊筒Ⅱ与遮灰布滑动设置,辊筒Ⅱ的长度大于遮灰布的宽度。

[0010] 优选的,所述滑轮呈双轮结构,在滑轮的内部固定设置有固定块,所述固定块的右

侧面与弹簧绳的一端固定连接,所述弹簧绳的另一端与阻块的左侧面上端处固定连接,所述阻块的正面下方处通过转轴Ⅱ与滑轮转动连接,阻块呈扇形,其上端面为水平面,左侧面为弧形,所述滑轮与阻块的正面均贯穿开设有螺孔。

[0011] 优选的,所述套筒为垂直安置,套筒的上方从玻璃挡板的下端穿过,所述玻璃挡板的底面在与套筒平行的位置处开设有矩形口,能够让套筒自由平移。

[0012] 与现有技术相比,本发明专利的有益效果是:

[0013] 1.利用可以复位且对滑轮单向进行限位的阻块,可以方便我们对装有遮灰布的安装板进行固定,遮灰布和玻璃挡板的共同作用即可有效的对模型本体进行遮灰作业。

[0014] 2.利用方便移动且安装有毛刷的移动板,可以对收卷的遮灰布的上表面进行清洁,可以出去绝大部分附着遮灰布上表面的灰尘,防止遮灰布的下表面被灰尘污染,进而掉落在模型本体内。

[0015] 3.利用可以收卷遮灰布的辊筒Ⅰ以及方便收纳和抬升的固定杆可以大大减小整个遮灰装置的占用空间,不影响我们观察整个模型本体。

附图说明

[0016] 图1为本发明专利的正剖视图;

[0017] 图2为本发明专利图1中A处的结构放大图;

[0018] 图3为本发明专利图1中B处的结构放大图;

[0019] 图4为本发明专利图1中C处的结构放大图;

[0020] 图5为套筒的左侧视连接图;

[0021] 图6为滑轮的正剖视图;

[0022] 图7为滑轮的右侧视图。

[0023] 图中:1-模型本体,2-玻璃挡板,3-滑槽,4-滑轨,5-转轴Ⅰ,6-辊筒Ⅰ,7-转盘,8-遮灰布,9-手摇器,10-转轴Ⅱ,11-固定杆,12-套筒,13-推杆,14-转轴Ⅲ,15-滑轮,16-阻块,17-滚轮,18-安装板,19-固定座,20-移动板,21-螺纹杆,22-存灰槽板,23-毛刷,24-侧板,25-辊筒Ⅱ,26-固定块,27-弹簧绳。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明专利实施例中的附图,对本发明专利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专利一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明专利中的实施例,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,都属于本发明专利保护的范围。

[0025] 请参阅图1-7本发明专利提供一种技术方案:一种拟真度高电力教学模型包括模型本体1,所述模型本体1在上端面的边缘处固定设置有玻璃挡板2,所述玻璃挡板2的宽度大于模型本体1的宽度,所述模型本体1的下端面在位于固定座19的垂直下方处通过轴承固定设置有转轴Ⅰ5,所述转轴Ⅰ5的中间外侧面固定套接有辊筒Ⅰ6,所述辊筒Ⅰ6的外侧面活动卷接有遮灰布8,且遮灰布8的左端与辊筒Ⅰ6的外侧面固定连接,所述转轴Ⅰ5的前端与转盘7的内圈固定套接,所述转盘7在偏离圆心的位置处固定设置有手摇器9,模型本体1的正面从上往下依次开设有滑槽3和滑轨4,所述滑槽3内滑动设置有滚轮17,所述滑轨4内滑动设置

有滑轮15,所述滑轮15呈双轮结构,在滑轮15的内部固定设置有固定块26,所述固定块26的右侧面与弹簧绳27的一端固定连接,所述弹簧绳27的另一端与阻块16的左侧面上端处固定连接,所述阻块16的正面下方处通过转轴Ⅱ10与滑轮15转动连接,阻块16呈扇形,其上端面为水平面,左侧面为弧形,所述滑轮15与阻块16的正面均贯穿开设有螺孔,所述滚轮17与推杆13的底端转动连接,所述推杆13与套筒12固定且贯穿设置,所述滑轮15与转轴Ⅲ14的一端转动连接,所述转轴Ⅲ14的另一端与套筒12的底端固定连接,所述套筒12的上端与固定杆11的底端活动套接,且套筒12的右侧面开设有螺孔,套筒12为垂直安置,套筒12的上方从玻璃挡板2的下端面穿过,所述玻璃挡板2的底面在与套筒12平行的位置处开设有矩形口,能够让套筒12自由平移,所述固定杆11的上端后侧面与安装板18固定连接,所述安装板18的左侧面与遮灰布8的右端固定连接,所述模型本体1的上端面靠左的中间位置处固定设置有固定座19,模型本体1在固定座19的右侧固定设置有侧板24,所述固定座19的上端面左侧螺纹连接有螺纹杆21,在固定座19的上端面右侧通过滑块滑动设置有移动板20,所述螺纹杆21的右端与移动板20的左侧面转动连接,所述移动板20的上端右侧面与毛刷23的底座固定连接,移动板20在位于毛刷23的下方处通过滑块滑动连接有存灰槽板22,所述侧板24有两个,且在两个侧板24的上方中间处转动设置有辊筒Ⅱ25,所述辊筒Ⅱ25的圆心与毛刷23位于同样的水平高度内,且辊筒Ⅱ25与遮灰布8滑动设置,辊筒Ⅱ25的长度大于遮灰布8的宽度。

[0026] 工作原理:我们在需要使用模型本体1和学生们讲解完发电过程的时候,要将遮灰布8收起来,首先需要去转动固定座19左侧的螺纹杆21,由于螺纹杆21与移动板20转动连接,所述利用螺纹杆21带动移动板20在固定座19上向右移动,让移动板20上端的毛刷23与遮灰布8的表面紧紧接触,再去利用螺栓将滑轮15与阻块16预留的螺孔串联起来,将阻块16隐藏且固定在滑轮15的内部,然后再去握住手摇器9,逆时针转动手摇器9,手摇器9就会带动转轴Ⅰ5转动,转轴Ⅰ5带动辊筒Ⅰ6逆时针转动,在辊筒Ⅰ6转动的同时会将遮灰布8卷起来,在遮灰布8收卷的过程中,毛刷23与辊筒Ⅱ25会紧压住遮灰布,毛刷23会遮灰布8的上表面进行清灰,毛刷23下方的存灰槽板22会接住绝大部分的灰尘,这样可以保证遮灰布8的上表面在被收卷后表面不会附着大量的灰尘,收卷后上表面会与下表面接触,有效的防止遮灰布8的下表面被灰尘污染,进而掉落到模型本体1内,遮灰布8的右端会拉动安装板18,并带着固定杆11与套筒12向左移动,套筒12的下方通过转轴Ⅲ14转动连接的滑轮15在滑轨4内向左滑动,而推杆13转动连接的滚轮17在滑槽3内向左滑动,滚轮17起到支撑和限位的作用,为滑轮15分担压力,防止滑轮15偏离滑轨4发生阻塞,进而不便滑动。当滑轮15移动至最左端后取下套筒12与固定杆11之间的螺栓,让固定杆11下落至套筒12内,安装板18会以方留在套筒12的上方,再去转动手摇器9,直到不能转动为止,至此整个收卷工作结束了。当我们需要使用遮灰布8对模型本体1进行封盖的时候,先利用螺栓将固定杆11与套筒12上预留的螺孔串联起来,将固定杆11抬高后,去转动固定座19左侧的螺纹杆21,让螺纹杆21带着毛刷23向左移动,防止毛刷23与遮灰布8接触,进而阻碍遮灰布8拉伸,然后再去将滑轮15上的螺栓松开,阻块16在弹簧绳27的弹力下从滑轮15的内部伸出,最后再去拉住推杆13,向右拉动推杆,带着套筒12向右移动,直到滑轮15行进到滑轨4的最右侧,松开推杆13即可,而滑轮15在向右转动的过程中,由于阻块16的左侧面呈弧线,阻块16会绕着转轴Ⅱ10逆时针转动,且伸入滑轮15内,然后再被弹簧绳27弹出,阻块16的上端面为水平面,所以滑轮15要是向左

滑动,会被阻块16限制,所以将推杆13移动至最右侧后松手即可。利用可以复位且对滑轮15单向进行限位的阻块16,可以方便我们对装有遮灰布8的安装板18进行固定,遮灰布8和玻璃挡板2的共同作用即可有效的对模型本体1进行遮灰作业,利用方便移动且安装有毛刷23的移动板20,可以对收卷的遮灰布8的上表面进行清洁,可以出去绝大部分附着遮灰布8上表面的灰尘,防止遮灰布8的下表面被灰尘污染,进而掉落在模型本体1内,利用可以收卷遮灰布8的辊筒16以及方便收纳和抬升的固定杆11可以大大减小整个遮灰装置的占用空间,不影响我们观察整个模型本体1,以上就是本次发明专利的工作原理。

[0027] 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。

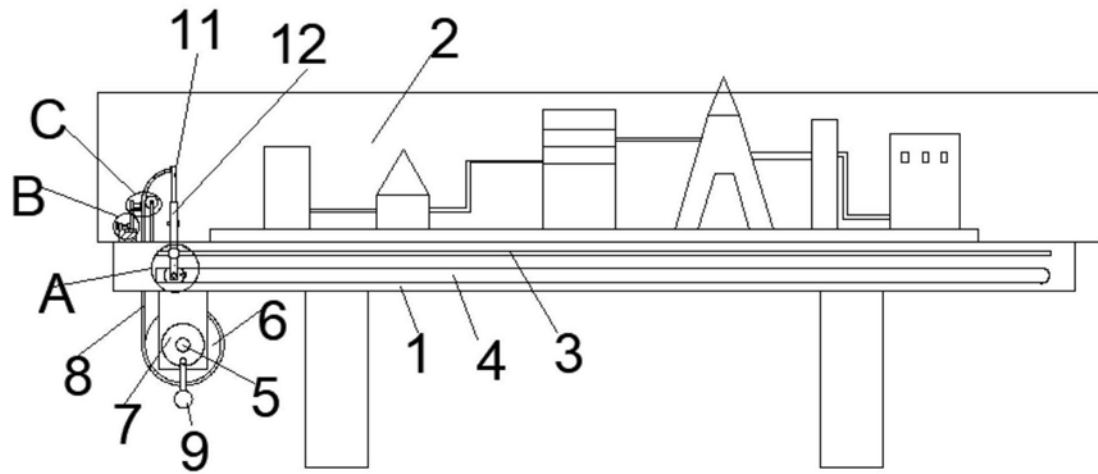


图1

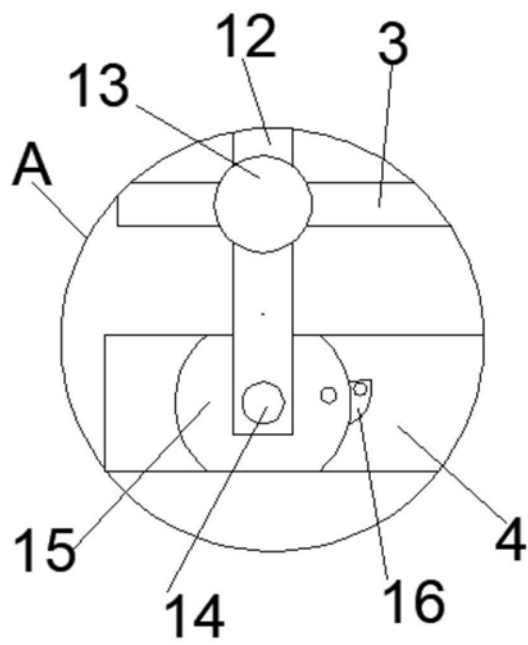


图2

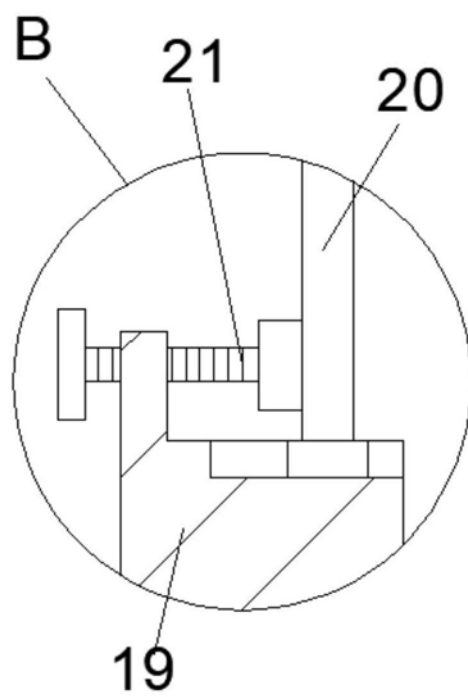


图3

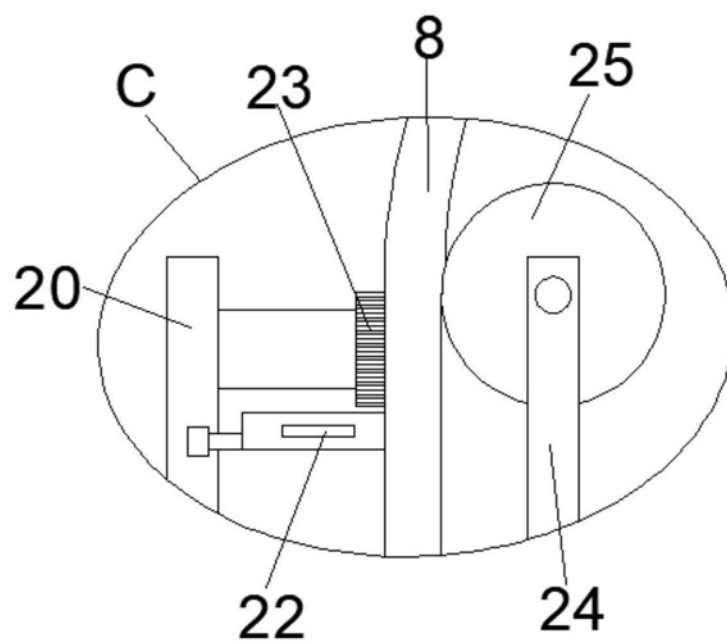


图4

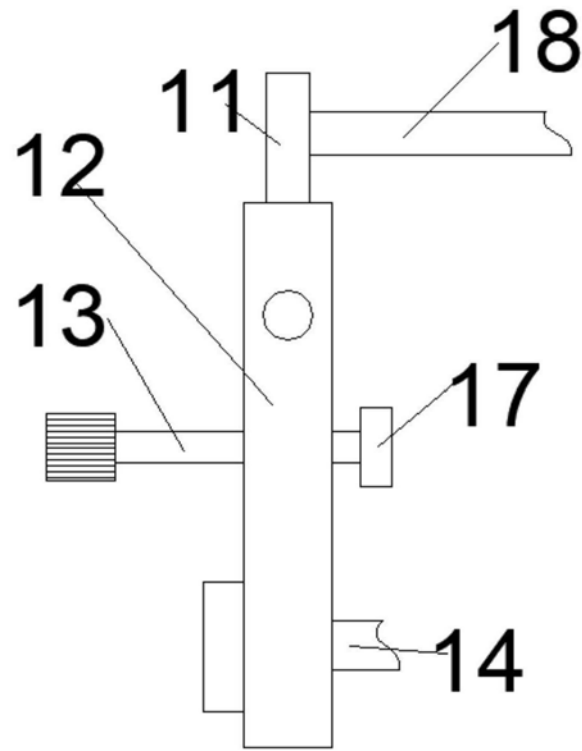


图5

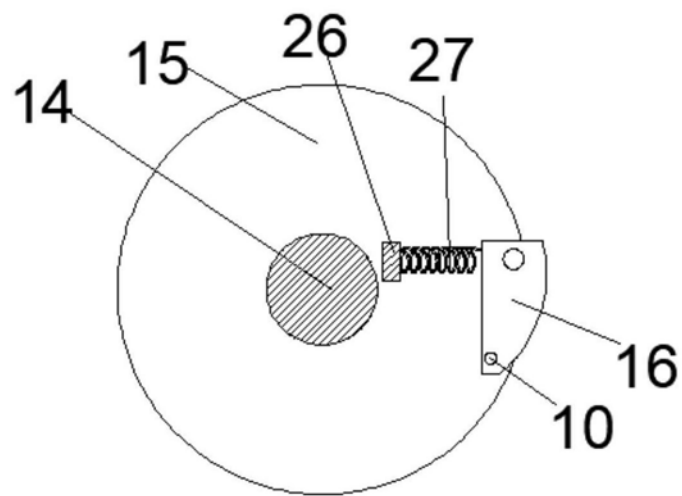


图6

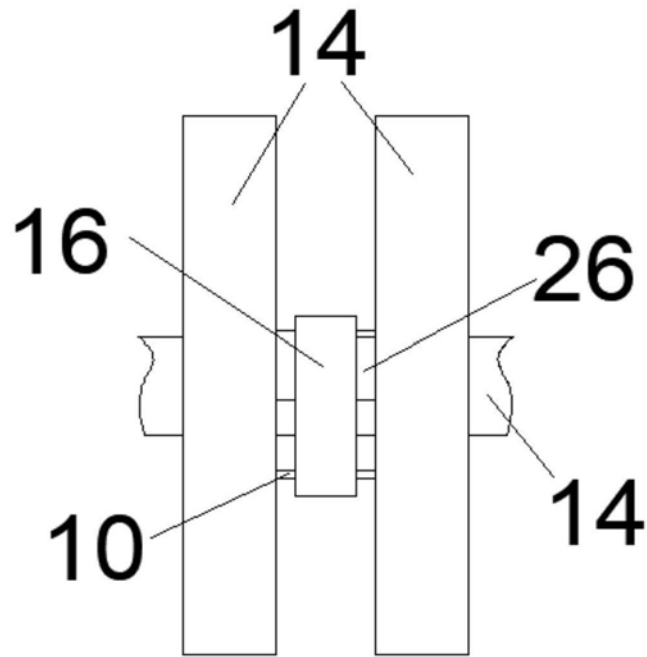


图7