(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 114389249 A
(43)申请公布日 2022.04.22

(21)申请号 202210049176.0

(22)申请日 2022.01.17

(71)申请人 苏州达晶微电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区科技城培源路2号微系统园M1-204

(72)发明人 廖兵

(74)专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
代理人 江洁 王忠玮

(51)Int.Cl.
H02H 9/04(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

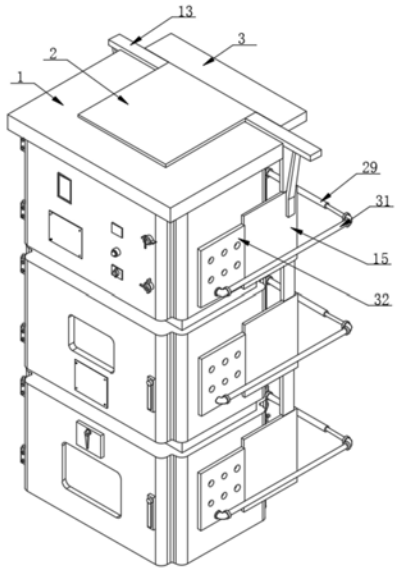
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种低残压的保护器件

(57)摘要

本发明公开了一种低残压的保护器件，具体涉及输电保护装置技术领域，包括残压保护器件，所述残压保护器件的上表面与顶部压板的下表面搭接，所述残压保护器件的上表面开设有定位槽，所述顶部压板位于残压保护器件上表面开设的定位槽内。本发明通过设置定位齿板、收卷索和侧压板，使得在定位完毕后，两个定位齿板对侧板的位置进行固定，同时，驱动装置可以通过其内部部件对驱动轴进行固定，从而保障了侧压板对残压保护器件固定时的稳定性，使得在实际使用的过程中，避免残压保护器件在安装完毕后由于晃动而导致与母线连接部位出现松动脱落的情况，保障了残压保护器件在使用过程中不易出现短路的情况，保障了该保护器件实际的使用效果。



CN 114389249 A

1.一种低残压的保护器件,包括残压保护器件(1),其特征在于:所述残压保护器件(1)的上表面与顶部压板(2)的下表面搭接,所述残压保护器件(1)的上表面开设有定位槽,所述顶部压板(2)位于残压保护器件(1)上表面开设的定位槽内,所述顶部压板(2)的背面与第一定位板(3)的正面固定连接,所述第一定位板(3)的下表面与支撑板(4)的上表面固定连接,所述支撑板(4)的正面固定连接有隔板(5),所述隔板(5)的上表面与第一定位板(3)的下表面固定连接,所述支撑板(4)的背面通过驱动支架与驱动装置(6)的外表面固定连接,所述驱动装置(6)上方的驱动轴与收卷盘(7)的下表面固定连接;

所述收卷盘(7)的上表面通过轴承和转轴卡接在第一固定板(8)的下表面,所述第一固定板(8)的正面与支撑板(4)的背面固定连接,所述收卷盘(7)的外表面缠绕有两个收卷索(9),且两个收卷索(9)背面的一端均与收卷盘(7)的外表面固定连接,所述两个收卷索(9)正面的一端穿过两个导向轮(10)分别与两个扣环(11)的外表面固定连接,所述收卷索(9)的外表面与导向轮(10)的外表面搭接,两个导向轮(10)的相对面分别与隔板(5)的左右两侧面固定连接,两个扣环(11)相远离的一端分别与两个侧板(12)的相对面固定连接,位于右侧的侧板(12)的左侧面固定连接有销轴(17),位于右侧的侧板(12)通过销轴(17)与位于右侧的定位齿板(19)的右侧面铰接。

2.根据权利要求1所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述销轴(17)的外表面套接有两个卷簧(18),两个卷簧(18)相对面的一端分别与位于右侧的定位齿板(19)的上表面和下表面固定连接,两个卷簧(18)相远离的一端均与销轴(17)的外表面固定连接,且两个定位齿板(19)的相对面相互啮合,位于右侧的定位齿板(19)的背面卡接有推杆(20)。

3.根据权利要求2所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述推杆(20)的外表面通过套筒与连接杆(21)的左端固定连接,所述连接杆(21)的另一端与定位套筒(22)的外表面固定连接,所述定位套筒(22)设置丝杆(23)的外表面,所述丝杆(23)的外表面螺纹连接有丝杆螺母(25)。

4.根据权利要求3所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述丝杆螺母(25)的正面与位于右侧的侧板(12)的背面固定连接,所述丝杆(23)背面的一端与旋钮(24)的正面固定连接,所述旋钮(24)的外表面设置有防滑纹路,所述丝杆(23)正面的一端穿过丝杆螺母(25)卡接在位于右侧的侧板(12)内,位于左侧的定位齿板(19)的左侧面与位于左侧的侧板(12)的右侧面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述顶部压板(2)的左右两侧面分别与两个第二定位板(13)的相对面固定连接,且两个第二定位板(13)的背面均与第一定位板(3)的正面固定连接,两个第二定位板(13)的下表面分别与两个第二固定板(14)的上表面固定连接,所述残压保护器件(1)的左右两侧面均设置有三个侧压板(15),对应两个侧压板(15)的相对面通过连接板固定连接,位于上方的两个侧压板(15)通过第二固定板(14)与第二定位板(13)的下表面固定连接,对应两个侧压板(15)的相对面通过定位杆分别与两个侧板(12)相远离的一面固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述第二定位板(13)的下表面与加固板(34)的上表面固定连接,且两个加固板(34)的相对面分别与位于上方的两个侧压板(15)相远离的一面固定连接,两个侧板(12)的相对面分别与四个弹性装置(16)相远离的一端固定连接,对应两个弹性装置(16)相对面的一端分别与隔板(5)的左右两侧面

固定连接,所述弹性装置(16)由伸缩杆和弹簧组成。

7.根据权利要求5所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述支撑板(4)的背面与风力装置(26)的正面固定连接,所述风力装置(26)背面的进气口与第一导管(27)正面的一端相连通,所述第一导管(27)的另一端通过三个转接头(28)分别与六个第一套管(29)相对面的一端相连通,对应两个第一套管(29)相对面的一端分别与转接头(28)的左右两端相连通。

8.根据权利要求7所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述第一套管(29)内卡接有第二套管(30),所述第二套管(30)滑动连接在第一套管(29)内,对应两个第一套管(29)相远离的一端分别与两个第二导管(31)相对面的一端相连通,对应两个第二导管(31)的另一端分别与两个散热板(32)的左右两侧面固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述散热板(32)的外表面开设有若干个散热孔(33),且六个散热板(32)的背面分别与六个侧压板(15)的正面固定连接,对应两个散热板(32)的相对面分别与残压保护器件(1)的左右两侧面搭接。

10.根据权利要求4所述的一种低残压的保护器件,其特征在于:所述定位齿板(19)是由定位板和若干个齿牙组成,两个定位齿板(19)相对面的齿牙相互啮合。

一种低残压的保护器件

技术领域

[0001] 本发明涉及输电保护装置技术领域，更具体地说，本发明涉及一种低残压的保护器件。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断进步，消费类电子产品的电池续航能力越来越受到消费者的关注，而电池的续航时间越长随之而来的问题是充电时间的延长，要实现快速充电那么充电的电流必须变大，输出电压要相应的提高，目前大多电子产品充电端电压由原来的5V提升到9V或12V，充电电流提高到2A、2.5A等。在实际应用过程中，充电时的插拔动作、外界静电以及电路系统中产生的瞬态毛刺电压或浪涌电压都可能会对后端电路造成无法恢复的损坏。因此，如何把这些瞬态高压钳制在系统能接受的安全电压范围内，同时保证后端电路的持续稳定工作一直是一个具有挑战性的课题。

[0003] 目前通常采用低残压保护单元取代电站型避雷器，用于承担母线过电压保护，将对连接在母线上的所有设备提供更好的过电压保护效果。低残压技术对母线过电压的抑制效果提高30％以上，将大幅降低出现绝缘闪络故障的机率。

[0004] 中国专利文献(CN11129366A)公开了一种用于输变电系统的母线低残压保护装置，其在说明书中提出“在输变电系统中，过电压现象十分普遍，随着电力工业的快速发展，开关柜设计的小型化，电力电缆的大量应用给绝缘配合和过电压保护提出了新的要求，随着供电系统的扩容、大量真空断路器的使用，使得过电压产生的频率正逐步上述，如果没有防范措施，随时都有可能发生过电压的冲击将系统电气设备绝缘夹住老化，使得系统电气设备发生绝缘击穿的故障。对过电压若不加以有效限制，就会造成诸如电路放炮、电动机绝缘击穿、避雷器爆炸和电压互感器烧毁等事故。对输变电系统中的过电压防治现状，一般采用母线低残压保护装置对电路系统进行保护，从而防治系统绝缘击穿事故的发生，延长使用寿命，提高系统运行稳定性。母线低残压保护装置一般是安装在保护柜体内进行保护，现有的保护装置柜体采用固定在地面上的方式固定，柜体内的线路接线很容易受到柜体底部震动外力冲撞影响，造成线路连接接触口松动，使得保护装置将无法进行正常工作，对此需要进行改进以满足使用需求”同时在说明书中提出“本装置中的柜体在地面外部存在震动等冲击时，震动传递至安装板上，安装板传递至第一滑块与第二滑块上，第一滑块与第二滑块与第一支撑板与第二支撑板产生挤压并通过斜面导向，从而向两侧挤压移动，第一滑块与第二滑块从而挤压第一弹簧和第二弹簧，通过第一弹簧和第二弹簧进行吸收震动能量，减少震动冲击，从而对柜体进行减震，保持柜体内的线路连接可靠，提高装置运行稳定；通过第三弹簧能够进一步的对柜体进行减震，提高上下减震效果；通过第一固定块与第二固定块之间的弹性支撑机构能够对横向震动进一步进行减缓，提高横向减震效果；弹性支撑机构中通过滚轮与第二固定块接触，防止装置发生卡别”但其在实际操作应用中，并不能完全解决保护装置安装完毕后母线与保护装置连接的稳定性，其依旧存在晃动以及高温的问题，因此在于现有的保护器件以及所引用的对比案例中描述的装置中，仍存在以下问题：

[0005] 1、目前的大部分保护器件为了保障安装的稳定性，通过采用在地面或墙壁开孔的方式对保护器件进行安装固定，然而其在安装完毕后，由于贴近墙体，导致其散热面受到了限制，其内部元件运行时散发的高温难以快速排出，导致保护器件自身的稳定性难以得到保障，极易出现高温损坏的情况。

[0006] 2、目前在通过螺栓的方式对保护器件固定完毕后，部分场合存在通过弹簧以及其他辅助器件对其进行防护和缓冲，然而由于母线在与保护器件连接完毕后其连接处会随着保护器件整体的晃动而出现错位的情况，同时，伴随着保护器件的持续晃动，使得保护器件连接母线的部分缝隙逐渐扩大，导致母线与保护器件接触的部位容易出现断裂破损的情况，极大的限制了保护器件以及母线的使用寿命，且容易出现短路的情况。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术的上述缺陷，本发明提供了一种低残压的保护器件，本发明所要解决的技术问题是：目前的大部分保护器件为了保障安装的稳定性，通过采用在地面或墙壁开孔的方式对保护器件进行安装固定，然而其在安装完毕后，由于贴近墙体，导致其散热面受到了限制，其内部元件运行时散发的高温难以快速排出，导致保护器件自身的稳定性难以得到保障，极易出现高温损坏的情况，且在通过螺栓的方式对保护器件固定完毕后，部分场合存在通过弹簧以及其他辅助器件对其进行防护和缓冲，然而由于母线在与保护器件连接完毕后其连接处会随着保护器件整体的晃动而出现错位的情况，同时，伴随着保护器件的持续晃动，使得保护器件连接母线的部分缝隙逐渐扩大，导致母线与保护器件接触的部位容易出现断裂破损的情况，极大的限制了保护器件以及母线的使用寿命，且容易出现短路的问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种低残压的保护器件，包括残压保护器件，所述残压保护器件的上表面与顶部压板的下表面搭接，所述残压保护器件的上表面开设有定位槽，所述顶部压板位于残压保护器件上表面开设的定位槽内，所述顶部压板的背面与第一定位板的正面固定连接，所述第一定位板的下表面与支撑板的上表面固定连接，所述支撑板的正面固定连接有隔板，所述隔板的上表面与第一定位板的下表面固定连接，所述支撑板的背面通过驱动支架与驱动装置的外表面固定连接，所述驱动装置上方的驱动轴与收卷盘的下表面固定连接。

[0009] 所述收卷盘的上表面通过轴承和转轴卡接在第一固定板的下表面，所述第一固定板的正面与支撑板的背面固定连接，所述收卷盘的外表面缠绕有两个收卷索，且两个收卷索背面的一端均与收卷盘的外表面固定连接，所述两个收卷索正面的一端穿过两个导向轮分别与两个扣环的外表面固定连接，所述收卷索的外表面与导向轮的外表面搭接，两个导向轮的相对面分别与隔板的左右两侧面固定连接，两个扣环相远离的一端分别与两个侧板的相对面固定连接，位于右侧的侧板的左侧面固定连接有销轴，位于右侧的侧板通过销轴与位于右侧的定位齿板的右侧面铰接。

[0010] 作为本发明的进一步方案：所述销轴的外表面套接有两个卷簧，两个卷簧相对面的一端分别与位于右侧的定位齿板的上表面和下表面固定连接，两个卷簧相远离的一端均与销轴的外表面固定连接，且两个定位齿板的相对面相互啮合，位于右侧的定位齿板的背面卡接有推杆。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述推杆的外表面通过套筒与连接杆的左端固定连接,所述连接杆的另一端与定位套筒的外表面固定连接,所述定位套筒设置丝杆的外表面,所述丝杆的外表面螺纹连接有丝杆螺母。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述丝杆螺母的正面与位于右侧的侧板的背面固定连接,所述丝杆背面的一端与旋钮的正面固定连接,所述旋钮的外表面设置有防滑纹路,所述丝杆正面的一端穿过丝杆螺母卡接在位于右侧的侧板内,位于左侧的定位齿板的左侧面与位于左侧的侧板的右侧面固定连接。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述顶部压板的左右两侧面分别与两个第二定位板的相对面固定连接,且两个第二定位板的背面均与第一定位板的正面固定连接,两个第二定位板的下表面分别与两个第二固定板的上表面固定连接,所述残压保护器件的左右两侧面均设置有三个侧压板,对应两个侧压板的相对面通过连接板固定连接,位于上方的两个侧压板通过第二固定板与第二定位板的下表面固定连接,对应两个侧压板的相对面通过定位杆分别与两个侧板相远离的一面固定连接。

[0014] 作为本发明的进一步方案:所述第二定位板的下表面与加固板的上表面固定连接,且两个加固板的相对面分别与位于上方的两个侧压板相远离的一面固定连接,两个侧板的相对面分别与四个弹性装置相远离的一端固定连接,对应两个弹性装置相对面的一端分别与隔板的左右两侧面固定连接,所述弹性装置由伸缩杆和弹簧组成。

[0015] 作为本发明的进一步方案:所述支撑板的背面与风力装置的正面固定连接,所述风力装置背面的进气口与第一导管正面的一端相连通,所述第一导管的另一端通过三个转接头分别与六个第一套管相对面的一端相连通,对应两个第一套管相对面的一端分别与转接头的左右两端相连通。

[0016] 作为本发明的进一步方案:所述第一套管内卡接有第二套管,所述第二套管滑动连接在第一套管内,对应两个第一套管相远离的一端分别与两个第二导管相对面的一端相连通,对应两个第二导管的另一端分别与两个散热板的左右两侧面固定连接。

[0017] 作为本发明的进一步方案:所述散热板的外表面开设有若干个散热孔,且六个散热板的背面分别与六个侧压板的正面固定连接,对应两个散热板的相对面分别与残压保护器件的左右两侧面搭接。

[0018] 作为本发明的进一步方案:所述定位齿板是由定位板和若干个齿牙组成,两个定位齿板相对面的齿牙相互啮合。

[0019] 本发明的有益效果在于:

[0020] 1、本发明通过设置定位齿板、驱动装置、残压保护器件、侧板、收卷索和侧压板,当驱动装置运行,驱动装置则会通过其上方的驱动轴带动收卷盘旋转,使得收卷盘在转动的过程中可以拉扯两侧的两个收卷索,使得两个收卷索沿着导向轮均匀的缠绕在收卷盘的表面,此时两侧的两个扣环则会在收卷索的带动下拉扯两个侧板相向移动,使得侧板在移动的过程拉扯六个侧压板移动,即可关闭驱动装置,且在两个侧板相向移动的过程中,两个定位齿板则会接触,且在齿牙表面斜面的作用下右侧的定位齿板则会沿销轴翻转,并始终处于卡死接触的状态,当驱动装置停止与运转后,两个定位齿板则会将两个侧板固定住,使得在定位完毕后,两个定位齿板对侧板的位置进行固定,同时,驱动装置可以通过其内部部件对驱动轴进行固定,从而保障了侧压板对残压保护器件固定时的稳定性,使得在实际使用

的过程中，无需采用缓冲减震的防护结构，避免残压保护器件在安装完毕后由于晃动而导致与母线连接部位出现松动脱落的情况，且降低了母线由于持续晃动而出现破损断裂的可能，同时，保障了残压保护器件在使用过程中不易出现短路的情况，保障了该保护器件实际的使用效果；

[0021] 2、本发明通过设置定位齿板、收卷索、侧板和弹性装置，当两个定位齿板相互分离后，即可启动驱动装置，从而松离收卷索，由于收卷索的松动，使得两个侧板之间设置为弹性装置则会在自身弹力的作用下挤压两个侧板反向移动，此时，侧压板则会松离对残压保护装置的固定，工作人员即可将残压装置取出进行处理，使得在对残压保护器件进行拆卸时，只需转动旋钮而后启动驱动装置即可，大大降低了取出残压保护器件的难度，现有的螺栓定位结构相比大大降低了安装以及拆卸过程中的难度，同时，由于支撑板以及侧压板可以反复使用，从而提高了该保护器件的环保效果；

[0022] 3、本发明通过设置风力装置、第一套管和第二套管，通过驱动装置对残压保护器件固定完毕后，只需通过启动风力装置即可将外界气体输送至第一导管内，并通过第一导管分别输送至六个第二导管内，使得残压保护器件在运行的过程中，风力装置可以对其起到辅助散热的效果，且采用第一套管和第二套管安装的形式，保障了侧压板在移动的过程中，不易出现卡顿的情况，保障了风机排出的气体可以顺畅的进入第二导管内，保障了该保护器件运行时的稳定性；

[0023] 4、本发明通过设置弹性装置和定位齿板，当驱动装置运行时，驱动装置则会通过收卷盘在转动的过程中可以拉扯两侧的两个收卷索，使得两个收卷索沿着导向轮均匀的缠绕在收卷盘的表面，此时弹性装置内部的弹簧则会受到挤压，弹性装置则会在自身弹力的作用下挤压两侧的侧板，使得两个定位齿板在受到反向拉扯的力，从而提高了两个定位齿板之间的摩擦力，保障了对残压保护器件安装时的稳定性。

附图说明

[0024] 图1为本发明立体的结构示意图；

[0025] 图2为本发明残压保护器件立体的结构示意图；

[0026] 图3为本发明侧压板立体的结构示意图；

[0027] 图4为本发明顶部压板立体的结构示意图；

[0028] 图5为本发明驱动装置立体的结构示意图；

[0029] 图6为本发明定位齿板立体的结构示意图；

[0030] 图7为本发明A处放大的结构示意图；

[0031] 图中：1残压保护器件、2顶部压板、3第一定位板、4支撑板、5隔板、6驱动装置、7收卷盘、8第一固定板、9收卷索、10导向轮、11扣环、12侧板、13第二定位板、14第二固定板、15侧压板、16弹性装置、17销轴、18卷簧、19定位齿板、20推杆、21连接杆、22定位套筒、23丝杆、24旋钮、25丝杆螺母、26风力装置、27第一导管、28转接头、29第一套管、30第二套管、31第二导管、32散热板、33散热孔、34加固板。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 如图1-7所示，本发明提供了一种低残压的保护器件，包括残压保护器件1，残压保护器件1的上表面与顶部压板2的下表面搭接，残压保护器件1的上表面开设有定位槽，顶部压板2位于残压保护器件1上表面开设的定位槽内，顶部压板2的背面与第一定位板3的正面固定连接，第一定位板3的下表面与支撑板4的上表面固定连接，支撑板4的正面固定连接有隔板5，隔板5的上表面与第一定位板3的下表面固定连接，支撑板4的背面通过驱动支架与驱动装置6的外表面固定连接，驱动装置6上方的驱动轴与收卷盘7的下表面固定连接。

[0034] 收卷盘7的上表面通过轴承和转轴卡接在第一固定板8的下表面，第一固定板8的正面与支撑板4的背面固定连接，收卷盘7的外表面缠绕有两个收卷索9，且两个收卷索9背面的一端均与收卷盘7的外表面固定连接，两个收卷索9正面的一端穿过两个导向轮10分别与两个扣环11的外表面固定连接，收卷索9的外表面与导向轮10的外表面搭接，两个导向轮10的相对面分别与隔板5的左右两侧面固定连接，两个扣环11相远离的一端分别与两个侧板12的相对面固定连接，位于右侧的侧板12的左侧面固定连接有销轴17，位于右侧的侧板12通过销轴17与位于右侧的定位齿板19的右侧面铰接，通过设置定位齿板19、驱动装置6、残压保护器件1、侧板12、收卷索9和侧压板15，使得在定位完毕后，两个定位齿板19对侧板12的位置进行固定，同时，驱动装置6可以通过其内部部件对驱动轴进行固定，从而保障了侧压板15对残压保护器件1固定时的稳定性，使得在实际使用的过程中，无需采用缓冲减震的防护结构，避免残压保护器件1在安装完毕后由于晃动而导致与母线连接部位出现松动脱落的情况，且降低了母线由于持续晃动而出现破损断裂的可能，同时，保障了残压保护器件1在使用过程中不易出现短路的情况，保障了该保护器件实际的使用效果。

[0035] 如图2、图3、图4和图6所示，销轴17的外表面套接有两个卷簧18，两个卷簧18相对面的一端分别与位于右侧的定位齿板19的上表面和下表面固定连接，两个卷簧18相远离的一端均与销轴17的外表面固定连接，且两个定位齿板19的相对面相互啮合，位于右侧的定位齿板19的背面卡接有推杆20，推杆20的外表面通过套筒与连接杆21的左端固定连接，连接杆21的另一端与定位套筒22的外表面固定连接，定位套筒22设置丝杆23的外表面，丝杆23的外表面螺纹连接有丝杆螺母25，丝杆螺母25的正面与位于右侧的侧板12的背面固定连接，丝杆23背面的一端与旋钮24的正面固定连接，因设置有侧板12和弹性装置16，使得在对残压保护器件1进行拆卸时，只需转动旋钮24而后启动驱动装置6即可，大大降低了取出残压保护器件1的难度，现有的螺栓定位结构相比大大降低了安装以及拆卸过程中的难度，同时，由于支撑板4以及侧压板15可以反复使用，从而提高了该保护器件的环保效果，旋钮24的外表面设置有防滑纹路，丝杆23正面的一端穿过丝杆螺母25卡接在位于右侧的侧板12内，位于左侧的定位齿板19的左侧面与位于左侧的侧板12的右侧面固定连接。

[0036] 如图2、图4、图6和图7所示，顶部压板2的左右两侧面分别与两个第二定位板13的相对面固定连接，且两个第二定位板13的背面均与第一定位板3的正面固定连接，两个第二定位板13的下表面分别与两个第二固定板14的上表面固定连接，残压保护器件1的左右两侧面均设置有三个侧压板15，对应两个侧压板15的相对面通过连接板固定连接，位于上方的两个侧压板15通过第二固定板14与第二定位板13的下表面固定连接，对应两个侧压板15

的相对面通过定位杆分别与两个侧板12相远离的一面固定连接，因设置有第一套管29和第二套管30，保障了侧压板15在移动的过程中，不易出现卡顿的情况，保障了风机排出的气体可以顺畅的进入第二导管31内，保障了该保护器件运行时的稳定性，第二定位板13的下表面与加固板34的上表面固定连接，且两个加固板34的相对面分别与位于上方的两个侧压板15相远离的一面固定连接，两个侧板12的相对面分别与四个弹性装置16相远离的一端固定连接，对应两个弹性装置16相对面的一端分别与隔板5的左右两侧面固定连接，弹性装置16由伸缩杆和弹簧组成，支撑板4的背面与风力装置26的正面固定连接，风力装置26背面的进气口与第一导管27正面的一端相连通，第一导管27的另一端通过三个转接头28分别与六个第一套管29相对面的一端相连通，对应两个第一套管29相对面的一端分别与转接头28的左右两端相连通。

[0037] 如图1、图2、图3和图5所示，第一套管29内卡接有第二套管30，第二套管30滑动连接在第一套管29内，对应两个第一套管29相远离的一端分别与两个第二导管31相对面的一端相连通，对应两个第二导管31的另一端分别与两个散热板32的左右两侧面固定连接，因设置有定位齿板19，使得两个定位齿板19在受到反向拉扯的力，从而提高了两个定位齿板19之间的摩擦力，保障了对残压保护器件1安装时的稳定性，散热板32的外表面开设有若干个散热孔33，且六个散热板32的背面分别与六个侧压板15的正面固定连接，对应两个散热板32的相对面分别与残压保护器件1的左右两侧面搭接，定位齿板19是由定位板和若干个齿牙组成，两个定位齿板19相对面的齿牙相互啮合。

[0038] 本发明工作原理：在使用该保护器件时，需通过外置安装件对支撑板4进行安装固定，具体可参照墙壁开孔方式的螺栓对其进行定位，在对支撑板4固定完毕后，将指定的残压保护器件1放置在支撑板4的前方，并水平将残压保护器件1向后推动，当残压保护器件1的背面与隔板5的正面接触时，即可启动驱动装置6，当驱动装置6运行，驱动装置6则会通过其上方的驱动轴带动收卷盘7旋转，使得收卷盘7在转动的过程中可以拉扯两侧的两个收卷索9，使得两个收卷索9沿着导向轮10均匀的缠绕在收卷盘7的表面，此时两侧的两个扣环11则会在收卷索9的带动下拉扯两个侧板12相向移动，使得侧板12在移动的过程拉扯六个侧压板15移动，当对应两个侧压板15的相对面与残压保护器件1的左右两侧接触并对其进行固定时，即可关闭驱动装置6，且在两个侧板12相向移动的过程中，两个定位齿板19则会接触，且在齿牙表面斜面的作用下右侧的定位齿板19则会沿销轴17翻转，并始终处于卡死接触的状态，当驱动装置6停止与运转后，两个定位齿板19则会将两个侧板12固定住，在需要拆卸残压保护器件1并对其进行维修更换时，只需反向转动旋钮24，使得旋钮24在转动的过程中丝杆23沿着丝杆螺母25向侧板12内移动，此时丝杆23则会通过滑套带动推杆20挤压一侧的定位齿板19，使得定位齿板19沿着销轴17翻转一定角度，当两个定位齿板19相互分离后，即可启动驱动装置6，从而松离收卷索9，由于收卷索9的松动，使得两个侧板12之间设置为弹性装置16则会在自身弹力的作用下挤压两个侧板12反向移动，此时，侧压板15则会松离对残压保护装置的固定，工作人员即可将残压装置取出进行处理，在通过驱动装置6对残压保护器件1固定完毕后，只需通过启动风力装置26即可将外界气体输送至第一导管27内，并通过第一导管27分别输送至六个第二导管31内，使得残压保护器件1在运行的过程中，风力装置26可以对其起到辅助散热的效果，且采用第一套管29和第二套管30安装的形式。

[0039] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和

限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0040] 其次：本发明公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0041] 最后：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

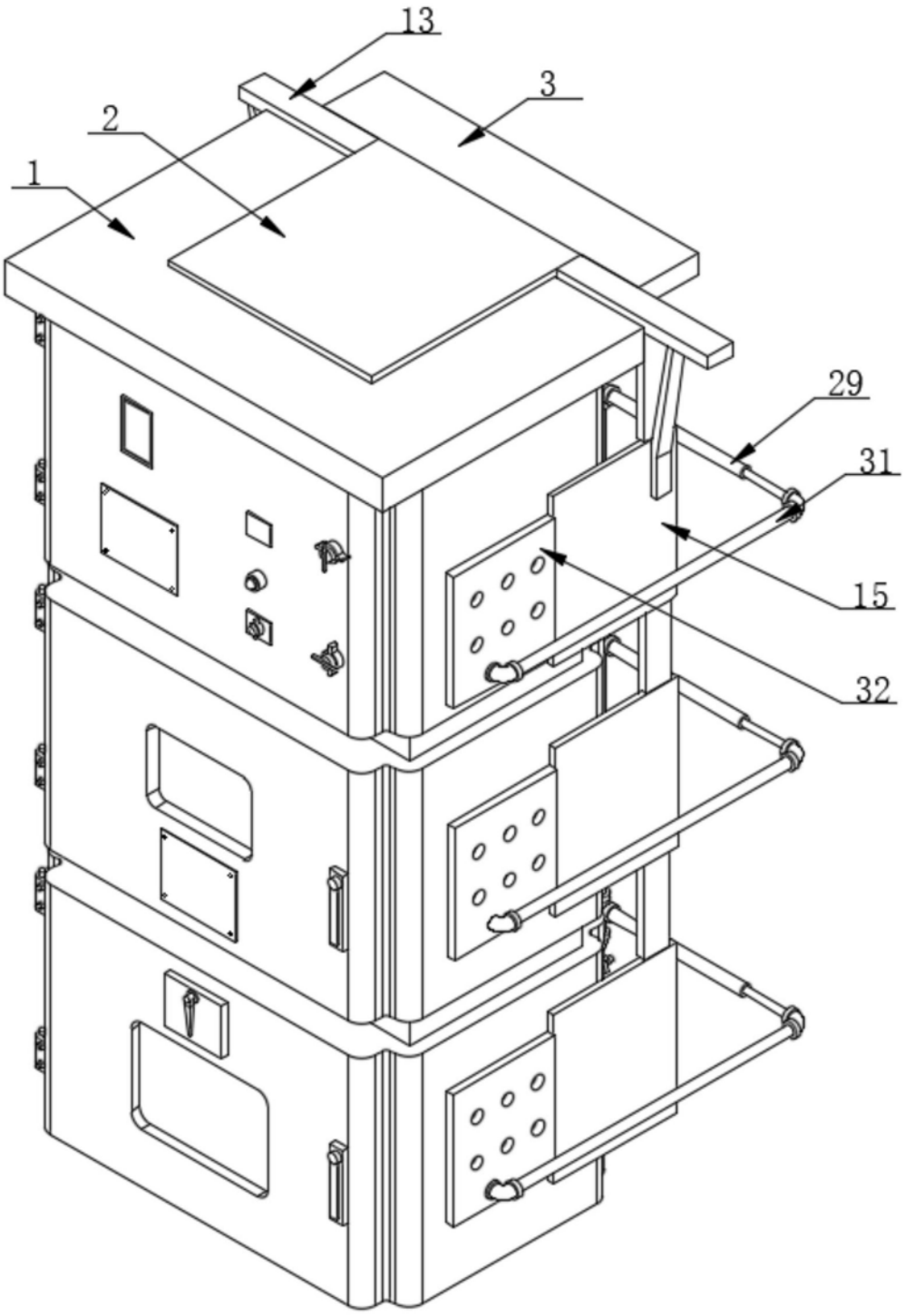


图1

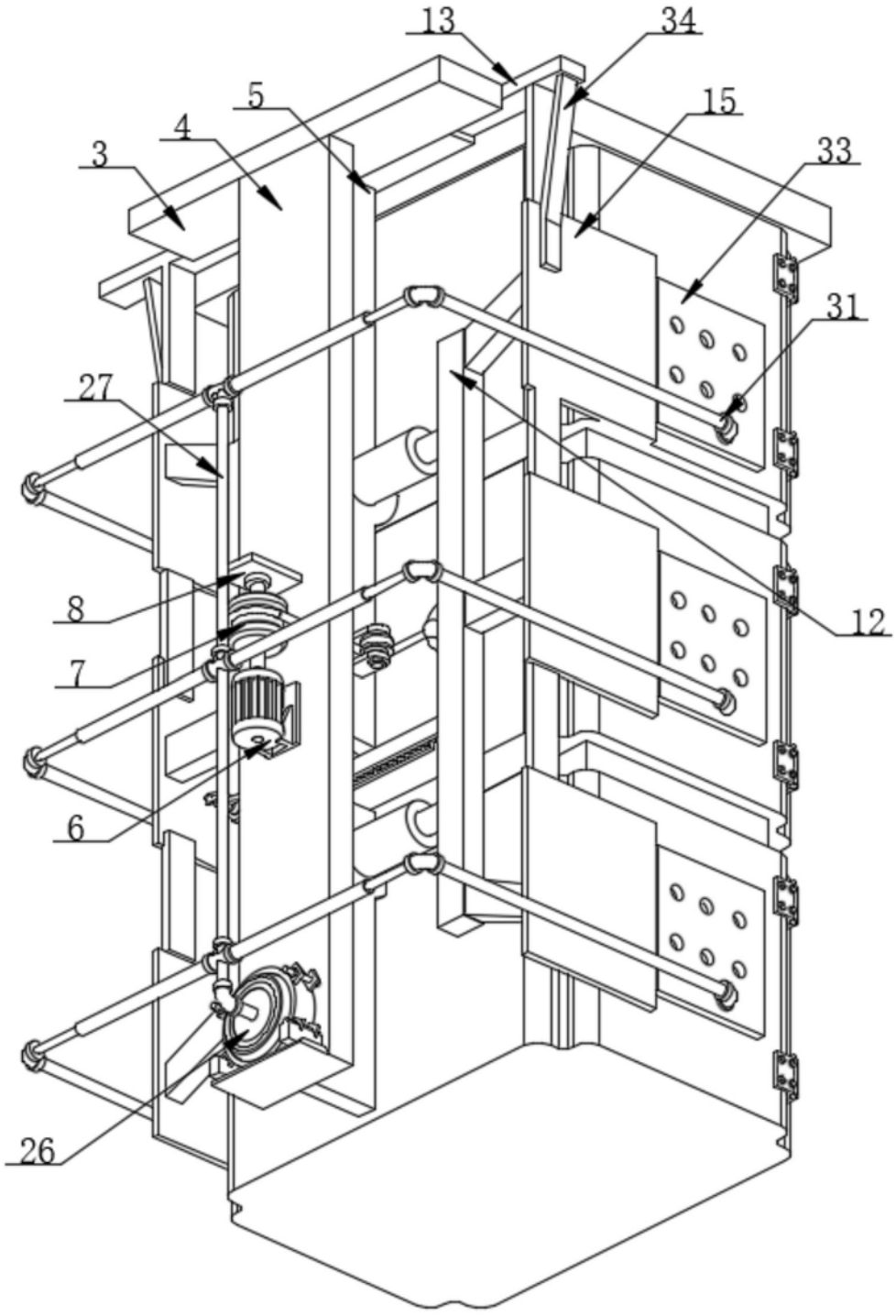


图2

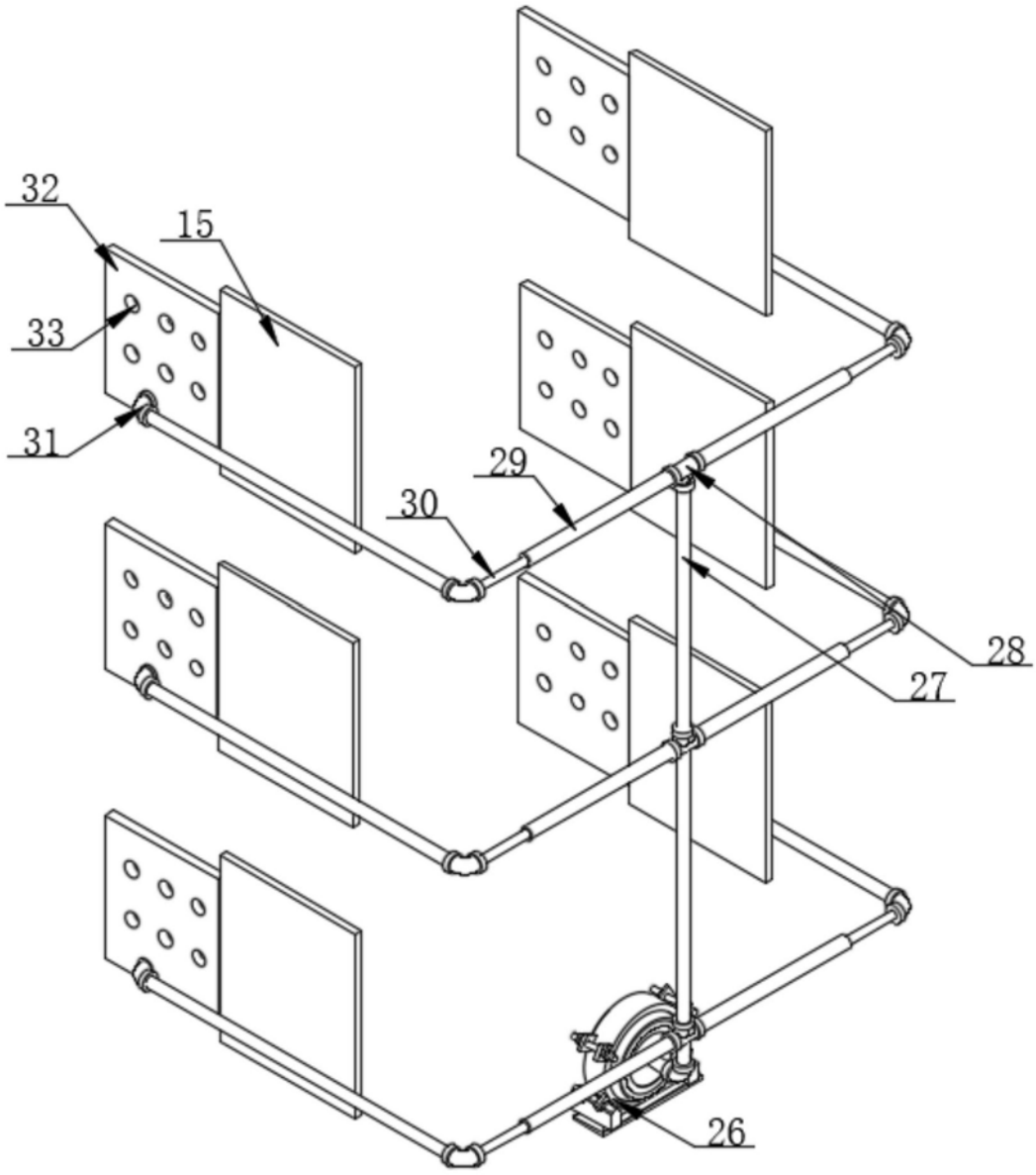


图3

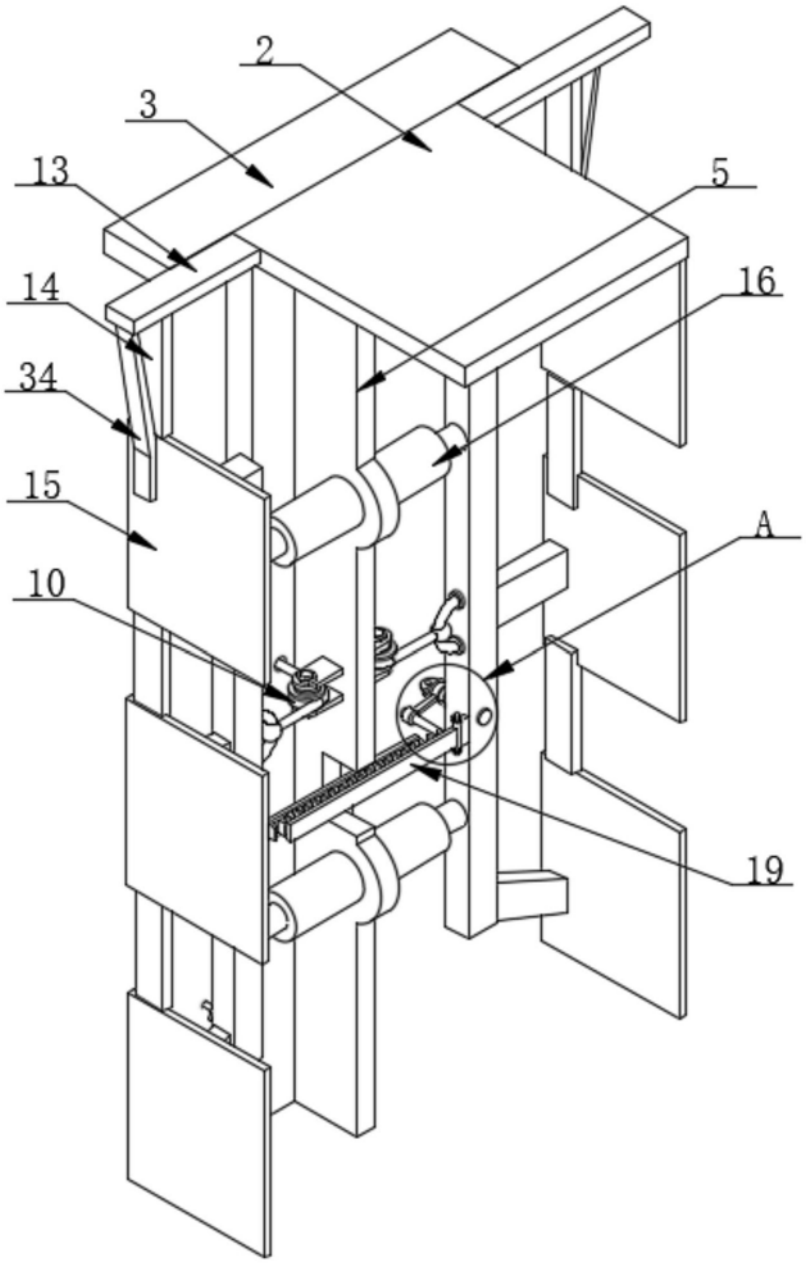


图4

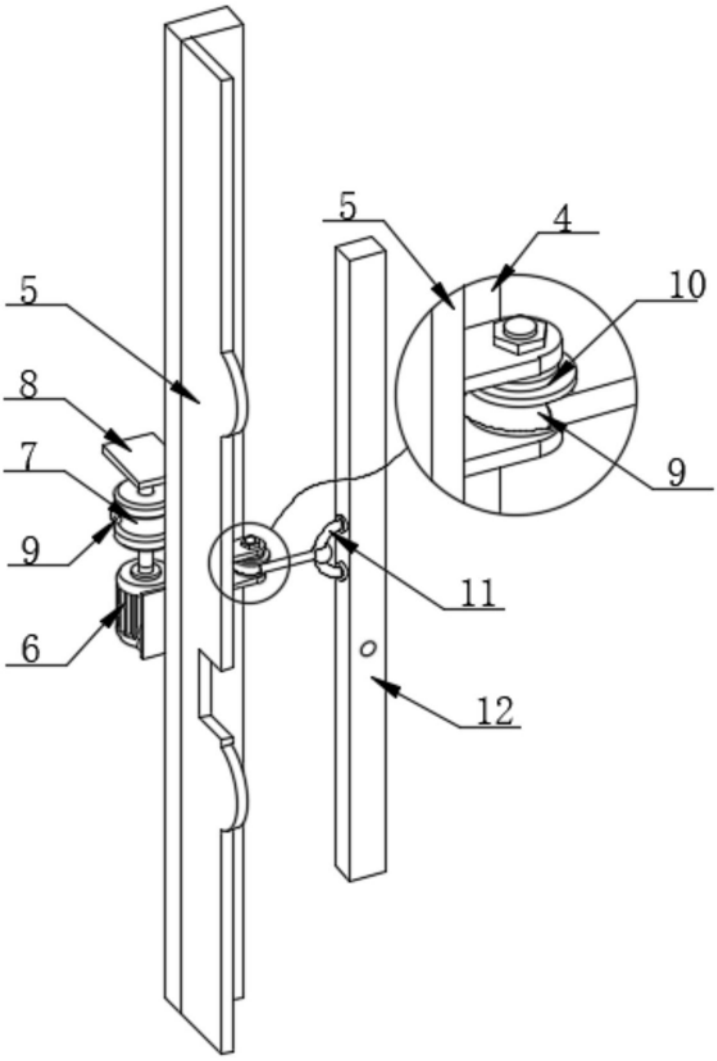


图5

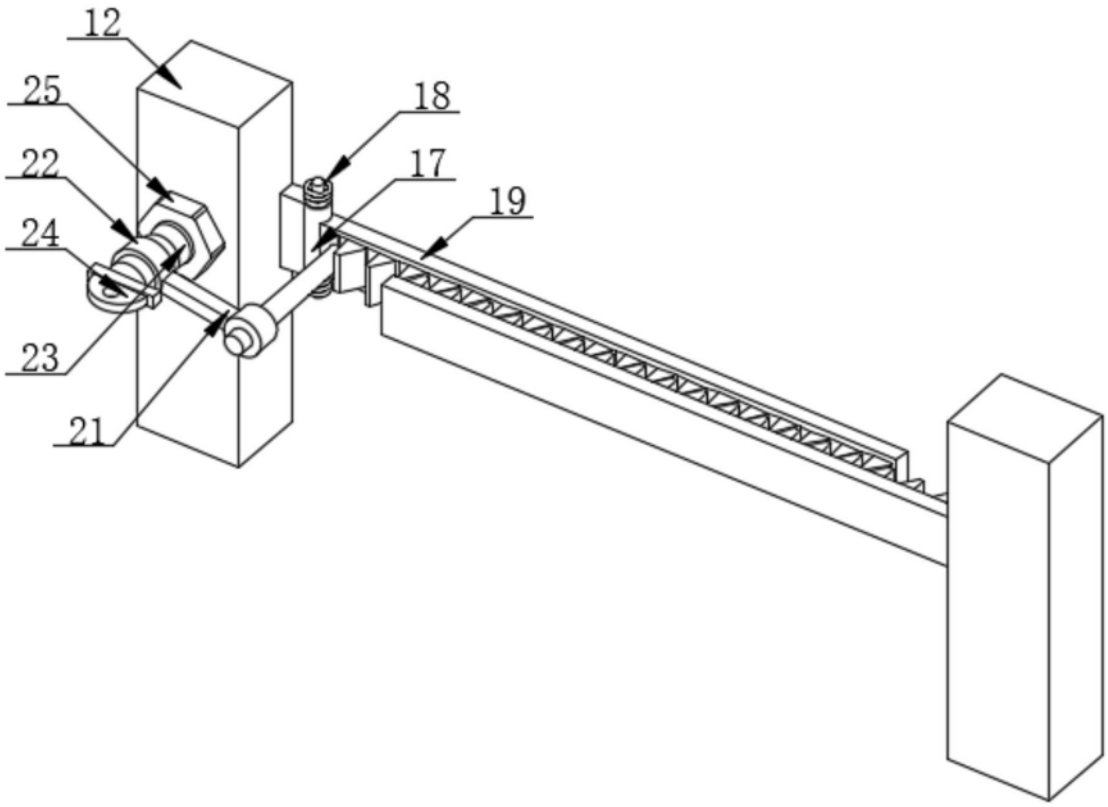


图6

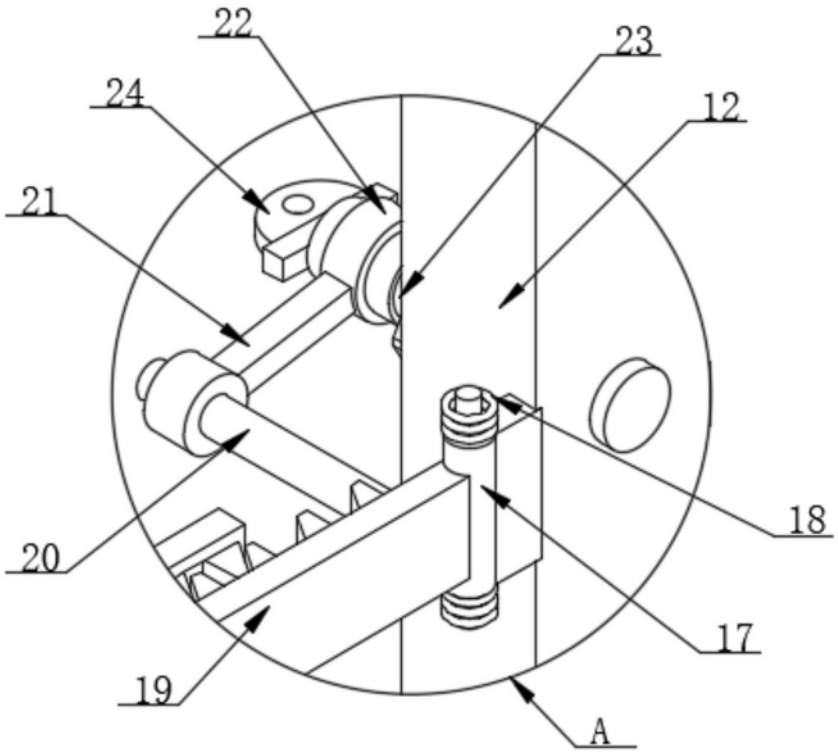


图7