



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117117652 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202311058208.4

(22) 申请日 2023.08.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117117652 A

(43) 申请公布日 2023.11.24

(73) 专利权人 烟台市络华电器开关设备有限责
任公司
地址 264000 山东省烟台市牟平区南关大
街877号

(72) 发明人 邹明 苏允俊 姜信平 王芳
曲丽晓

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 37329
专利代理师 钟文强

(51) Int.Cl.
H02B 1/28 (2006.01)
H02B 1/30 (2006.01)
H02B 1/56 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 217741026 U, 2022.11.04
CN 112382947 A, 2021.02.19
CN 217984137 U, 2022.12.06
CN 112952612 A, 2021.06.11
CN 214852305 U, 2021.11.23
CN 218850130 U, 2023.04.11
CN 208806521 U, 2019.04.30
EP 0853163 A2, 1998.07.15
US 5687773 A, 1997.11.18
CN 114725784 A, 2022.07.08
CN 116581667 A, 2023.08.11
CN 212063054 U, 2020.12.01
CN 212137045 U, 2020.12.11
CN 215645784 U, 2022.01.25
CN 217334681 U, 2022.08.30
CN 217956407 U, 2022.12.02
CN 218005648 U, 2022.12.09

(续)

审查员 唐旭

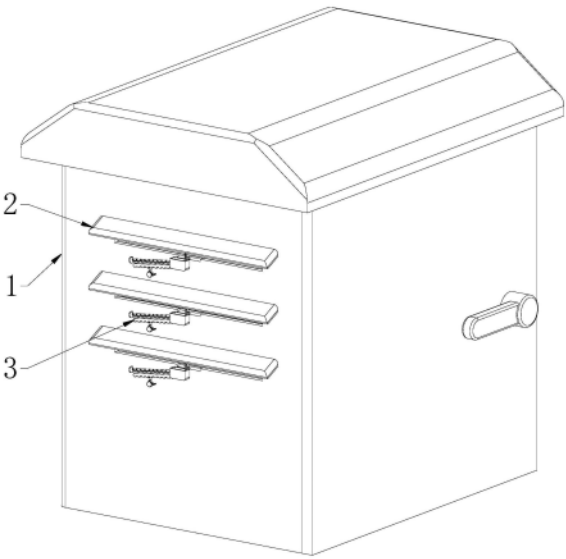
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种户外防水配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种户外防水配电柜,涉及配
电柜防水技术领域,本发明包括包括:配电柜机
构,所述配电柜机构由柜体、防雨挡板组成,所述
柜体两侧均开设有多组且等距的散热孔;防水组
件,所述防水组件由联动部件和挡水部件组成,
所述挡水部件设有多个,且多组挡水部件通过联
动部件同向移动设置。本发明具备通过多组挡水
部件通过联动部件同向移动设置的设计,配电柜
机构在户外遇到强风大雨,挡水部件会对进入散
热孔内的雨水进行阻挡,随后进行收集,随着收
集雨水的重量越多,多组挡水部件会同时对各自
的散热孔进行填充阻挡,使得对雨水进行阻挡,
可以有效的避免雨水进入到柜体内部,使得有效
的保护柜体内的电子元件。



CN 117117652 B

[接上页]

(56) 对比文件

冯志国. 10kV配电台区智能化的设计应用.

江西电力职业技术学院学报. 2013, 第1-6页.

张仁尊; 纪丁琳. 一种新型户外电气柜. 电子世界. 2017, (12), 第176页.

1. 一种户外防水配电柜,其特征在于:包括:

配电柜机构,所述配电柜机构由柜体(1)、防雨挡板(2)组成,所述柜体(1)两侧均开设有多组且等距的散热孔(4),所述防雨挡板(2)设有多个,且散热孔(4)与防雨挡板(2)成对设置,所述防雨挡板(2)与柜体(1)固定连接;

防水组件(5),所述防水组件(5)由联动部件和挡水部件组成,所述挡水部件设有多个,且多个挡水部件通过联动部件同向移动设置,所述挡水部件与散热孔(4)成对设置,且挡水部件滑动安装于散热孔(4)内部,所述挡水部件由集水挡板(502)组成,所述集水挡板(502)上表面开设有集水槽,所述集水挡板(502)远离柜体(1)的一侧上端开设有凹槽(10),且凹槽(10)与集水槽连通,多组所述散热孔(4)内部开设有相互连通的通孔,所述集水挡板(502)滑动安装于通孔内部,多组所述散热孔(4)内下端中心开设有排水槽(11),所述排水槽(11)呈靠近柜体(1)的一端向另一端向下倾斜设置,其中一组所述挡水部件由实心挡板(501)构成,且实心挡板(501)滑动安装于通孔内部上方,多组所述集水挡板(502)和实心挡板(501)两侧之间均固定安装有联动杆(503),所述通孔内下端两侧均设置有弹簧顶杆(504),所述弹簧顶杆(504)活塞杆的一端与联动杆(503)固定连接;

排水联动组件(12),所述排水联动组件(12)设有与挡水部件相同组数,且排水联动组件(12)与挡水部件成对设置,所述排水联动组件(12)与挡水部件内部滑动连接,所述排水联动组件(12)包括提升板(1203)和密封板(1204),所述密封板(1204)沿提升板(1203)周边设置,所述集水槽内下端两侧均设置有导向杆(1201),所述导向杆(1201)贯穿提升板(1203)底部两端,所述提升板(1203)底部两端均开设有导向孔,所述提升板(1203)底部两端均设置有密封圈,所述密封圈滑动套设在导向杆(1201)侧壁,所述提升板(1203)上表面设置有牵引绳(1202),所述散热孔(4)内下端一侧设置有定位杆(1205),所述定位杆(1205)一侧开设有贯穿孔,所述牵引绳(1202)穿过贯穿孔至远离柜体(1),所述牵引绳(1202)远离提升板(1203)的一端设置有辅助排水组件(3),所述提升板(1203)通过辅助排水组件(3)在散热孔(4)内升降运动;

防杂物部件,所述防杂物部件转动安装于集水挡板(502)远离柜体(1)的一侧下端。

2. 根据权利要求1所述的一种户外防水配电柜,其特征在于:所述辅助排水组件(3)包括集水壳(301)、控制杆(305)和棘轮(303),所述集水壳(301)与柜体(1)滑动连接,所述控制杆(305)与柜体(1)活动连接,所述控制杆(305)与集水壳(301)卡接,所述控制杆(305)与棘轮(303)卡接,且棘轮(303)与控制杆(305)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种户外防水配电柜,其特征在于:所述集水壳(301)靠近柜体(1)的一侧的两端均固定安装有凸形轮(15),且两组凸形轮(15)呈相对倾斜设置,所述柜体(1)两侧均开设有与凸形轮(15)相对应的滑槽(16),所述凸形轮(15)由圆盘和连杆组成,所述圆盘滑动安装于滑槽(16)内部,所述集水壳(301)一端固定安装有第一复位弹簧(14),所述第一复位弹簧(14)远离集水壳(301)的一端固定安装有第二侧装板(13),所述第二侧装板(13)与柜体(1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种户外防水配电柜,其特征在于:所述集水壳(301)底部靠近其中一组凸形轮(15)的一端设置有驱动杆(302),所述驱动杆(302)底部开设有多组等距卡槽,且多组卡槽内部靠近集水壳(301)的一端为弧形设置。

5. 根据权利要求4所述的一种户外防水配电柜,其特征在于:所述控制杆(305)一侧的

下端与柜体(1)转动连接,所述柜体(1)两侧均靠近控制杆(305)的一端均设置有第二复位弹簧(307),所述第二复位弹簧(307)一端与控制杆(305)固定连接,所述控制杆(305)远离柜体(1)的一侧的中部固定安装有推杆(306),所述推杆(306)一端与棘轮(303)的棘槽呈同一水平设置;

所述柜体(1)两侧靠近棘轮(303)棘槽的一端均弹性连接有卡杆(304),所述卡杆(304)与棘轮(303)的棘槽贴合。

6.根据权利要求5所述的一种户外防水配电柜,其特征在于:所述防杂物部件由角度板(8)和防护钉(9)组成,所述角度板(8)底部固定安装有橡皮绳(17),所述橡皮绳(17)与集水壳(301)上表面固定连接,所述角度板(8)两端均转动连接有第一侧装板(6),两组所述第一侧装板(6)均与集水挡板(502)固定连接,所述防护钉(9)设置有多组,且多组防护钉(9)呈等距设置在角度板(8)远离集水挡板(502)的一侧;

所述角度板(8)两端均开设有螺纹槽,两组所述螺纹槽均螺纹连接有螺栓(7),两组所述第一侧装板(6)一侧均开设有与螺栓(7)相对应的螺纹孔,且螺纹孔与螺纹槽位置相对应设置。

一种户外防水配电柜

技术领域

[0001] 本发明属于防水配电柜技术领域,尤其涉及一种户外防水配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜按使用场合,还可以分为户外配电柜和户内配电柜。通信用的配电柜大多都是放置在户外。而户外所使用的防水类型的配电柜为了防水性能较好,都会采用整体密封,而为了散热,会在外侧开设散热孔,但是为了更好的防水性能,外面都采用挡雨板来避免雨水进入,使得达到一种防水的效果。

[0003] 然而现有技术存在一些问题:而户外配电柜在户外遇到强风大雨的天气的时候,定向的风速较大的时候,很容易将配电柜侧壁上附着的雨水向上吹动,因为风向离地面较近,产生的气流容易向上产生回流,这就导致雨水向上流动,导致容易从散热孔内进入,对内部的电子元件造成损坏,从而降低户外配电柜的使用寿命,同时户外配电柜遇到强风大雨,空气中很容易扬起树叶等杂质,导致容易对散热孔进行堵塞,从而影响户外配电柜的散热效果,因此我们提出一种户外防水配电柜。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本发明的目的是提供一种户外防水配电柜,通过多组挡水部件配合联动组件,来通过挡水部件在散热孔内进行堵塞工作,并进行收集雨水的工作,随着收集雨水的重量越多,多组挡水部件会同时对各自的散热孔进行填充阻挡,使得对雨水进行阻挡,实现全自动进行防雨措施,可以有效的避免雨水进入到柜体内部,使得有效的保护柜体内的电子元件,同时防杂物部件可以随意调节角度位置,使得户外遇到扬起的树叶等杂物进行阻挡,来避免进入到散热孔内进行堵塞。

[0005] 本发明是这样实现的,一种户外防水配电柜,包括:

[0006] 配电柜机构,所述配电柜机构由柜体、防雨挡板组成,所述柜体两侧均开设有多组且等距的散热孔,所述防雨挡板设有多个,且散热孔与防雨挡板成对设置,所述防雨挡板与柜体固定连接;

[0007] 防水组件,所述防水组件由联动部件和挡水部件组成,所述挡水部件设有多个,且多组挡水部件通过联动部件同向移动设置,所述挡水部件与散热孔成对设置,且挡水部件滑动安装于散热孔内部;

[0008] 排水联动组件,所述排水联动组件设有与挡水部件相同组数,且排水联动组件与挡水部件成对设置,所述排水联动组件与挡水部件内部滑动连接;

[0009] 防杂物部件,所述防杂物部件转动安装于挡水部件远离柜体内部一侧的下端。

[0010] 可选地,所述挡水部件由集水挡板组成,所述防杂物部件转动安装于集水挡板远离柜体的一侧下端,所述集水挡板上表面开设有集水槽,所述集水挡板远离柜体的一侧上端开设有凹槽,且凹槽与集水槽连通,多组所述散热孔内部开设有相互连通的通孔,所述集

水挡板滑动安装于通孔内部,多组所述散热孔内下端中心开设有排水槽,所述排水槽呈靠近柜体的一端向另一端向下倾斜设置;

[0011] 其中一组所述挡水部件由实心挡板构成,且实心挡板滑动安装于通孔内部上方。

[0012] 可选地,多组所述集水挡板和实心挡板两侧之间均固定安装有联动杆,所述通孔内下端两侧均设置有弹簧顶杆,所述弹簧顶杆活塞杆的一端与联动杆固定连接。

[0013] 可选地,所述排水联动组件包括提升板和密封板,所述密封板沿提升板周边设置,所述集水槽内下端两侧均设置有导向杆,所述导向杆贯穿提升板底部两端,所述提升板底部两端均开设有导向孔,所述提升板底部两端均设置有密封圈,所述密封圈滑动套设在导向杆侧壁。

[0014] 可选地,所述提升板上表面设置有牵引绳,所述散热孔内下端一侧设置有定位杆,所述定位杆一侧开设有贯穿孔,所述牵引绳穿过贯穿孔至远离柜体,所述牵引绳远离提升板的一端设置有辅助排水组件,所述提升板通过辅助排水组件在散热孔内升降运动。

[0015] 可选地,所述辅助排水组件包括集水壳、控制杆和棘轮,所述集水壳与柜体滑动连接,所述控制杆与柜体活动连接,所述控制杆与集水壳卡接,所述控制杆与棘轮卡接,且棘轮与控制杆转动连接。

[0016] 可选地,所述集水壳靠近柜体的一侧的两端均固定安装有凸形轮,且两组凸形轮呈相对倾斜设置,所述柜体两侧均开设有与凸形轮相对应的滑槽,所述凸形轮由圆盘和连杆组成,所述圆盘滑动安装于滑槽内部,所述集水壳一端固定安装有第一复位弹簧,所述第一复位弹簧远离集水壳的一端固定安装有第二侧装板,所述第二侧装板与柜体固定连接。

[0017] 可选地,所述集水壳底部靠近其中一组凸形轮的一端设置有驱动杆,所述驱动杆底部开设有多组等距卡槽,且多组卡槽内部靠近集水壳的一端为弧形设置。

[0018] 可选地,所述控制杆一侧的下端与柜体转动连接,所述柜体两侧均靠近控制杆的一端均设置有第二复位弹簧,所述第二复位弹簧一端与控制杆固定连接,所述控制杆远离柜体的一侧的中部固定安装有推杆,所述推杆一端与棘轮的棘槽呈同一水平设置;

[0019] 所述柜体两侧靠近棘轮棘槽的一端均弹性连接有卡杆,所述卡杆与棘轮的棘槽贴合。

[0020] 可选地,所述防杂物部件由角度板和防护钉组成,所述角度板底部固定安装有橡皮绳,所述橡皮绳与集水壳上表面固定连接,,所述角度板两端均转动连接有第一侧装板,两组所述第一侧装板均与集水挡板固定连接,所述防护钉设置有多组,且多组防护钉呈等距设置在角度板远离集水挡板的一侧;

[0021] 所述角度板两端均开设有螺纹槽,两组所述螺纹槽均螺纹连接有螺栓,两组所述第一侧装板一侧均开设有与螺栓相对应的螺纹孔,且螺纹孔与螺纹槽位置相对应设置。

[0022] 根据本发明的一个实施例,通过多组挡水部件通过联动部件同向移动设置的设计,配电柜机构在户外遇到强风大雨,且雨水因强风贴合柜体外壁向上流向散热孔的时候,挡水部件会对进入散热孔内的雨水进行阻挡,随后进行收集,随着收集雨水的重量越多,多组挡水部件会同时对各自的散热孔进行填充阻挡,使得对雨水进行阻挡,可以有效的避免雨水进入到柜体内部,使得有效的保护柜体内的电子元件,从而达到了可以有效的提高配电柜机构的使用寿命的效果;

[0023] 防杂物部件转动安装于挡水部件远离柜体内部一侧下端的设计,防杂物部件可以

随意调节角度位置,使得户外遇到杨起的树叶等杂物进行阻挡,来避免进入到散热孔内进行堵塞,来避免强风大雨过多的天气散热孔不能够及时散热的事情发生,从而达到可以有效的保证配电柜的正常的散热效果。

[0024] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0025] 图1是本发明提供的整体结构示意图;

[0026] 图2是本发明提供的防水组件示意图;

[0027] 图3是本发明提供的图2的A处放大示意图;

[0028] 图4是本发明提供的图2的B处放大示意图;

[0029] 图5是本发明提供的排水联动组件示意图;

[0030] 图6是本发明提供的集水壳示意图;

[0031] 图7是本发明提供的图6的C处放大示意图;

[0032] 图8是本发明提供的图6的D处放大示意图。

[0033] 图例说明:

[0034] 图中:1、柜体;2、防雨挡板;3、辅助排水组件;4、散热孔;5、防水组件;6、第一侧装板;7、螺栓;8、角度板;9、防护钉;10、凹槽;11、排水槽;12、排水联动组件;13、第二侧装板;14、第一复位弹簧;15、凸形轮;16、滑槽;17、橡皮绳;301、集水壳;302、驱动杆;303、棘轮;304、卡杆;305、控制杆;306、推杆;307、第二复位弹簧;501、实心挡板;502、集水挡板;503、联动杆;504、弹簧顶杆;1201、导向杆;1202、牵引绳;1203、提升板;1204、密封板;1205、定位杆。

具体实施方式

[0035] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0036] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0037] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0038] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0039] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0040] 下面结合附图对本发明的结构作详细的描述。

[0041] 如图1至图8所示,本发明实施例提供一种户外防水配电柜,包括:配电柜机构,配电柜机构由柜体1、防雨挡板2组成,柜体1两侧均开设有多组且等距的散热孔4,防雨挡板2设有多个,且散热孔4与防雨挡板2成对设置,防雨挡板2与柜体1固定连接;防水组件5,防

水组件5由联动部件和挡水部件组成,挡水部件设有多个,且多个挡水部件通过联动部件同向移动设置,挡水部件与散热孔4成对设置,且挡水部件滑动安装于散热孔4内部;排水联动组件12,排水联动组件12设有与挡水部件相同组数,且排水联动组件12与挡水部件成对设置,排水联动组件12与挡水部件内部滑动连接;防杂物部件,防杂物部件转动安装于挡水部件远离柜体1内部一侧的下端。

[0042] 通过排水联动组件12与挡水部件内部滑动连接的设计,挡水部件收集雨水的重量进行下降堵塞散热孔4的时候,排水联动组件12配合辅助排水组件3,辅助排水组件3在柜体1外侧收集雨水,随着雨水收集的重量越多,就可以带动排水联动组件12移动,使得排水联动组件12将挡水部件内收集的雨水进行排出,来实现自动化排水,使得方便将雨水排空,避免雨水过久的滞留,而导致内部发生渗漏的情况,从而可以有效的辅助防水组件5进行延长配电柜机构的使用寿命的效果。

[0043] 具体的,挡水部件由集水挡板502组成,防杂物部件转动安装于集水挡板502远离柜体1的一侧下端,集水挡板502上表面开设有集水槽,集水挡板502远离柜体1的一侧上端开设有凹槽10,且凹槽10与集水槽连通,多个散热孔4内部开设有相互连通的通孔,集水挡板502滑动安装于通孔内部,多个散热孔4内下端中心开设有排水槽11,排水槽11呈靠近柜体1的一端向另一端向下倾斜设置;其中一组挡水部件由实心挡板501构成,且实心挡板501滑动安装于通孔内部上方;

[0044] 通过集水挡板502上表面开设有集水槽的设计,如图2所示,本案件中的集水挡板502上方是延伸至散热孔4内的,使得雨水因强风进入到散热孔4内部的时候,集水挡板502是可以有效的将雨水进行阻挡收集的,来避免雨水通过散热孔4进入到柜体1内部来是的电子元件被损坏,且集水槽可以收集雨水,并随着收集雨水的重量,进行下降,最终达到对散热孔4内部进行堵塞,从而可以根据户外强风大雨的情况,来进行最佳保护措施工作;

[0045] 其中一组挡水部件由实心挡板501构成,且实心挡板501是位于最上方,且是配合下方多个集水挡板502进行使用,来对最上方的散热孔4进行堵塞,从而达到了可以有效的保护柜体1内部的电子元件的效果。

[0046] 具体的,多个集水挡板502和实心挡板501两侧之间均固定安装有联动杆503,通孔内下端两侧均设置有弹簧顶杆504,弹簧顶杆504活塞杆的一端与联动杆503固定连接;

[0047] 通过弹簧顶杆504活塞杆的一端与联动杆503固定连接的设计,当排水联动组件12配合着辅助排水组件3将集水槽内部雨水进行排空的时候,弹簧顶杆504就可以通过自身的作用力,将多个挡水部件向上顶动复位,使得方便散热孔4进行打开工作,从而达到了方便雨晴过后的自动排热,达到自动化工作,避免雨晴过后时,柜体1内部热量堆积而导致电子元件发生损坏的问题发生的效果。

[0048] 具体的,排水联动组件12包括提升板1203和密封板1204,密封板1204沿提升板1203周边设置,集水槽内下端两侧均设置有导向杆1201,导向杆1201贯穿提升板1203底部两端,提升板1203底部两端均开设有导向孔,提升板1203底部两端均设置有密封圈,密封圈滑动套设在导向杆1201侧壁;

[0049] 通过密封圈滑动套设在导向杆1201侧壁的设计,提升板1203在两个导向杆1201侧壁上滑动的时候,密封圈和密封板1204之间的配合,可以将孔洞进行堵塞,避免雨水通过孔洞滞留在集水槽内,从而可以有效且全部的将集水槽内部堆积的雨水向上提升排出。

[0050] 具体的,提升板1203上表面设置有牵引绳1202,散热孔4内下端一侧设置有定位杆1205,定位杆1205一侧开设有贯穿孔,牵引绳1202穿过贯穿孔至远离柜体1,牵引绳1202远离提升板1203的一端设置有辅助排水组件3,提升板1203通过辅助排水组件3在散热孔4内升降运动;

[0051] 通过牵引绳1202穿过贯穿孔至远离柜体1的设计,牵引绳1202可以通过辅助排水组件3的拉扯作用下,带动提升板1203在集水槽内部进行升降运动,且牵引绳1202通过定位杆1205进行定位牵引,使得提升板1203的提升高度位置与排水槽11一致高度,从而方便雨水排出;

[0052] 同时雨水在排出的时候,集水壳301因为内部积累水的重量不会发生上升的情况,使得集水壳301可以带动橡皮绳17来控制角度板8下降,角度板8受到的拉力,会对应带动连接的实心挡板501和集水挡板502,使得不会因为水量的减少而自动上升,使得可以有效的在对付断续降雨的情况;

[0053] 示例性的,橡皮绳17所使用的材质存在弹性,且整体的拉力长度正好是集水壳301到达最底部且可以固定集水挡板502或实心挡板501,从而可以有效的避免遇到断续大雨的时候,发生雨水进入到配电柜内部的问题发生。

[0054] 具体的,辅助排水组件3包括集水壳301、控制杆305和棘轮303,集水壳301与柜体1滑动连接,控制杆305与柜体1活动连接,控制杆305与集水壳301卡接,控制杆305与棘轮303卡接,且棘轮303与控制杆305转动连接;集水壳301靠近柜体1的一侧的两端均固定安装有凸形轮15,且两组凸形轮15呈相对倾斜设置,柜体1两侧均开设有与凸形轮15相对应的滑槽16,凸形轮15由圆盘和连杆组成,圆盘滑动安装于滑槽16内部,集水壳301一端固定安装有第一复位弹簧14,第一复位弹簧14远离集水壳301的一端固定安装有第二侧装板13,第二侧装板13与柜体1固定连接;

[0055] 通过两组凸形轮15呈相对倾斜设置的设计,两个凸形轮15的位置是一个高一个低,且滑槽16的开设角度位置也是与两个凸形轮15的倾斜角度一致,使得方便集水壳301收集雨水过后,积水可301重量增加,使其倾斜向下滑动,从而可以方便通过牵引绳1202的拉动,使得带动提升板1203上升,来将雨水排出;

[0056] 且在强风雨水过后,将集水壳301内的雨水排空,集水壳301可以在第一复位弹簧14的作用下,自动的向上倾斜滑动复位,方便下一次进行使用。

[0057] 具体的,集水壳301底部靠近其中一组凸形轮15的一端设置有驱动杆302,驱动杆302底部开设有多组等距卡槽,且多组卡槽内部靠近集水壳301的一端为弧形设置;

[0058] 通过集水壳301底部靠近其中一组凸形轮15的一端设置有驱动杆302的设计,驱动杆302的位置是设置在偏倾斜靠下的一组凸形轮15的集水壳301底部一端,使得集水壳301在倾斜下降移动的时候,方便与控制杆305进行接触,从而方便通过控制杆305配合推杆306带动棘轮303转动并达到自身限位的效果;

[0059] 且自身限位,是为了避免集水壳301因外界无意碰撞,而导致堆积的雨水洒出而导致提升板1203向下移动复位的情况发生的效果。

[0060] 具体的,控制杆305一侧的下端与柜体1转动连接,柜体1两侧均靠近控制杆305的一端均设置有第二复位弹簧307,第二复位弹簧307一端与控制杆305固定连接,控制杆305远离柜体1的一侧的中部固定安装有推杆306,推杆306一端与棘轮303的棘槽呈同一水平设

置;柜体1两侧靠近棘轮303棘槽的一端均弹性连接有卡杆304,卡杆304与棘轮303的棘槽贴合;

[0061] 通过推杆306一端与棘轮303的棘槽呈同一水平设置的设计,第二复位弹簧307可以在自身的弹性作用下,来通过驱动杆302底部的卡槽,并不断的移动,使得控制杆305带动推杆306反复推动,从而可以将棘轮303进行转动,并配合卡杆304进行限位,使得棘轮303避免回转,从而可以有效的将集水壳301位置进行限位固定的效果。

[0062] 具体的,防杂物部件由角度板8和防护钉9组成,角度板8底部固定安装有橡皮绳17,橡皮绳17与集水壳301上表面固定连接,角度板8两端均转动连接有第一侧装板6,两组第一侧装板6均与集水挡板502固定连接,防护钉9设置有多组,且多组防护钉9呈等距设置在角度板8远离集水挡板502的一侧;角度板8两端均开设有螺纹槽,两组螺纹槽均螺纹连接有螺栓7,两组第一侧装板6一侧均开设有与螺栓7相对应的螺纹孔,且螺纹孔与螺纹槽位置相对应设置;

[0063] 通过多组防护钉9呈等距设置在角度板8远离集水挡板502的一侧的设计,多组防护钉9通过角度板8角度调整完成之后,就可以并排的进行倾斜,且由图2可看出,多组防护钉9的长度延伸至散热孔4外部,再配合角度的倾斜,可以有效的延伸在散热孔4进出位置,使得有效的将树叶等杂物进行阻挡,从而达到了可以有效的避免树叶将散热孔4堵塞的效果。

[0064] 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。

[0065] 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。

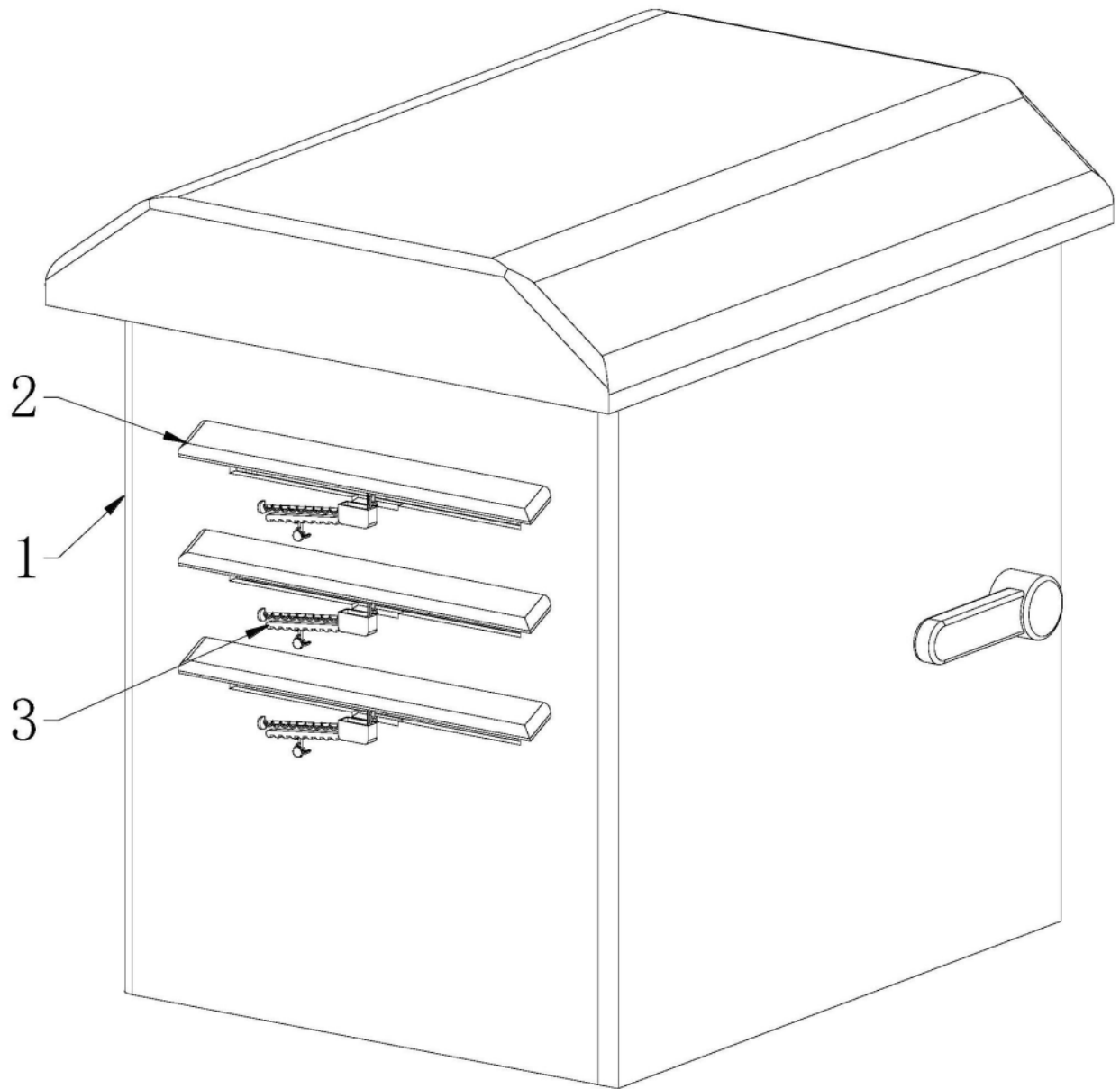


图1

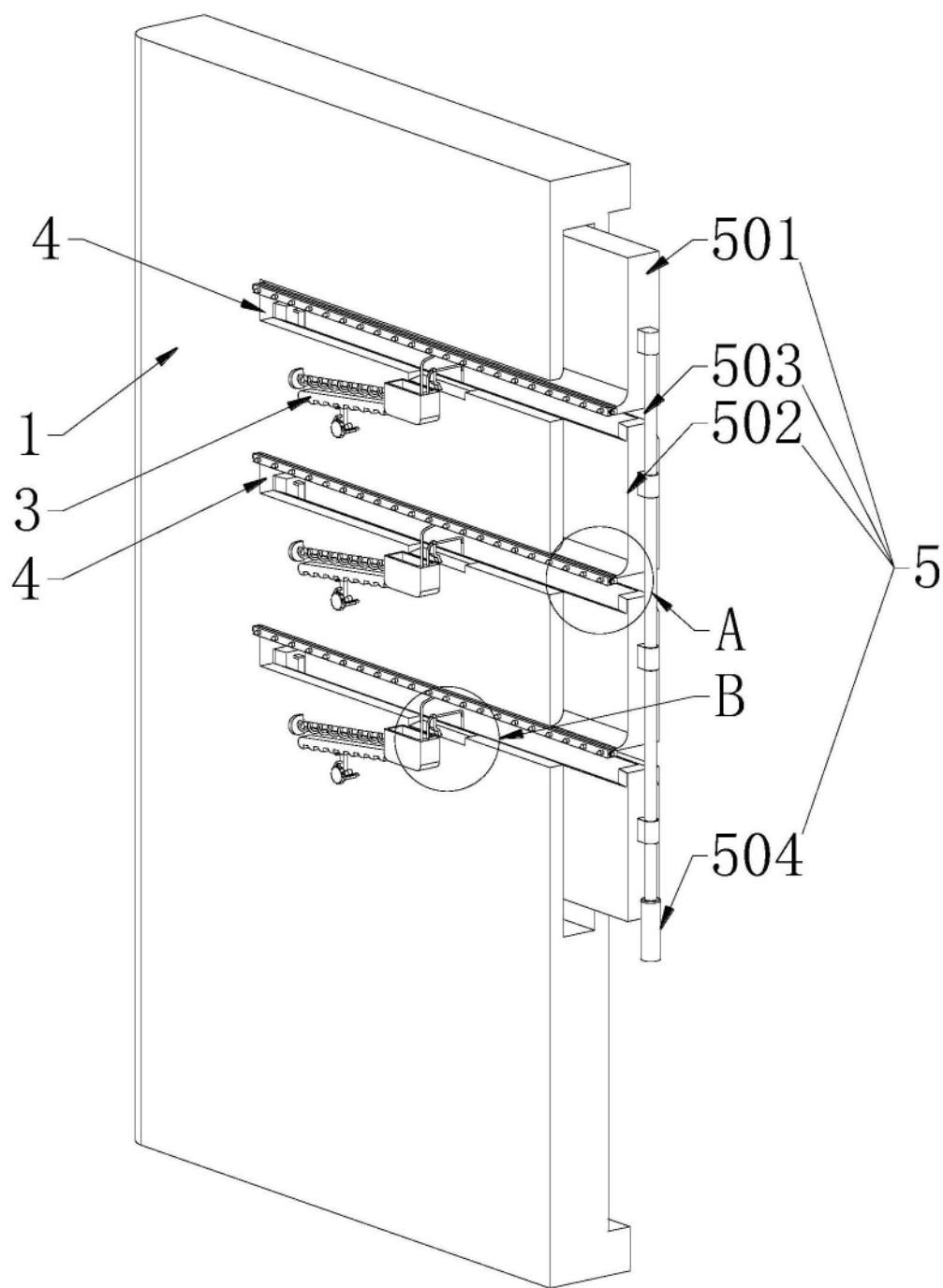


图2

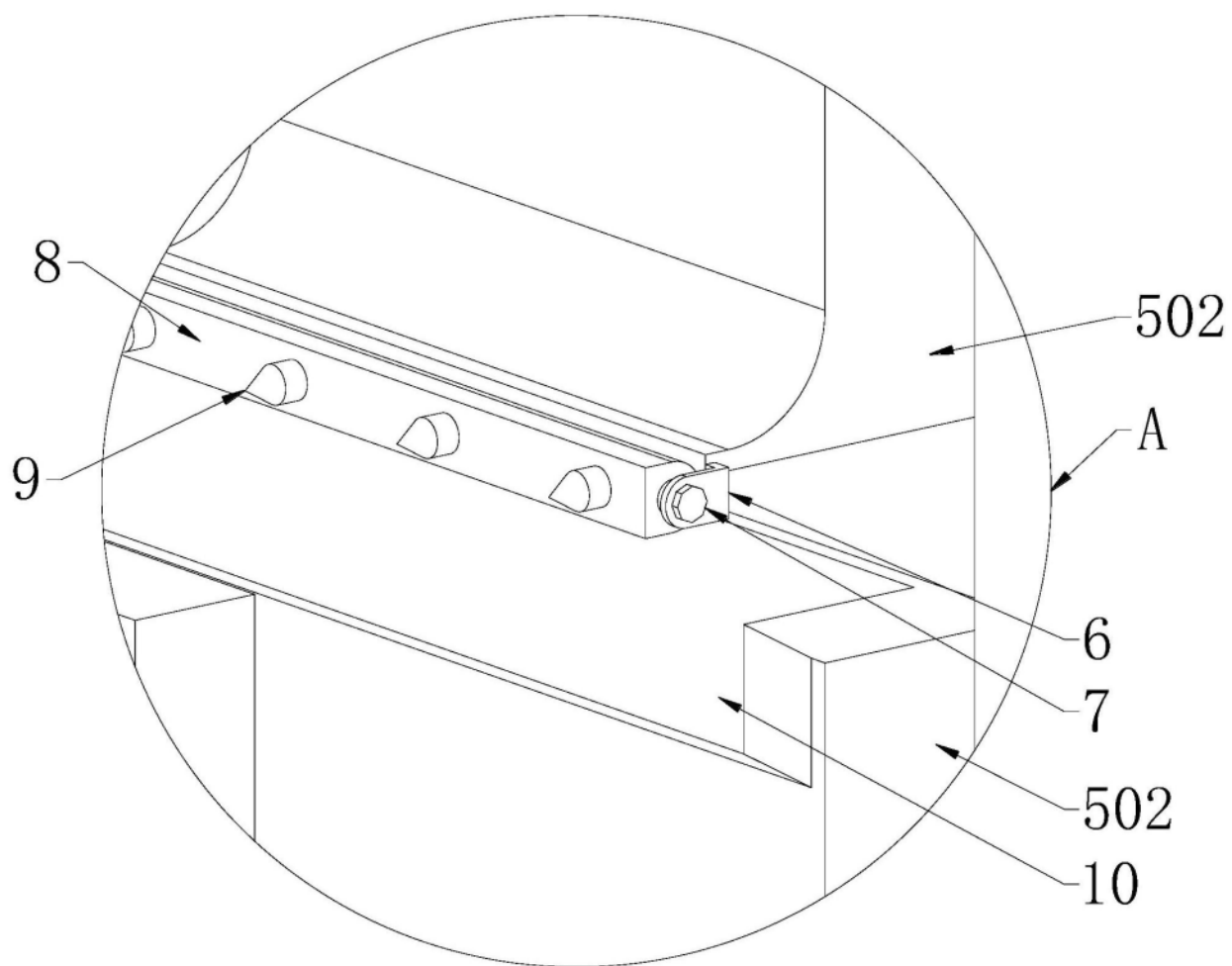


图3

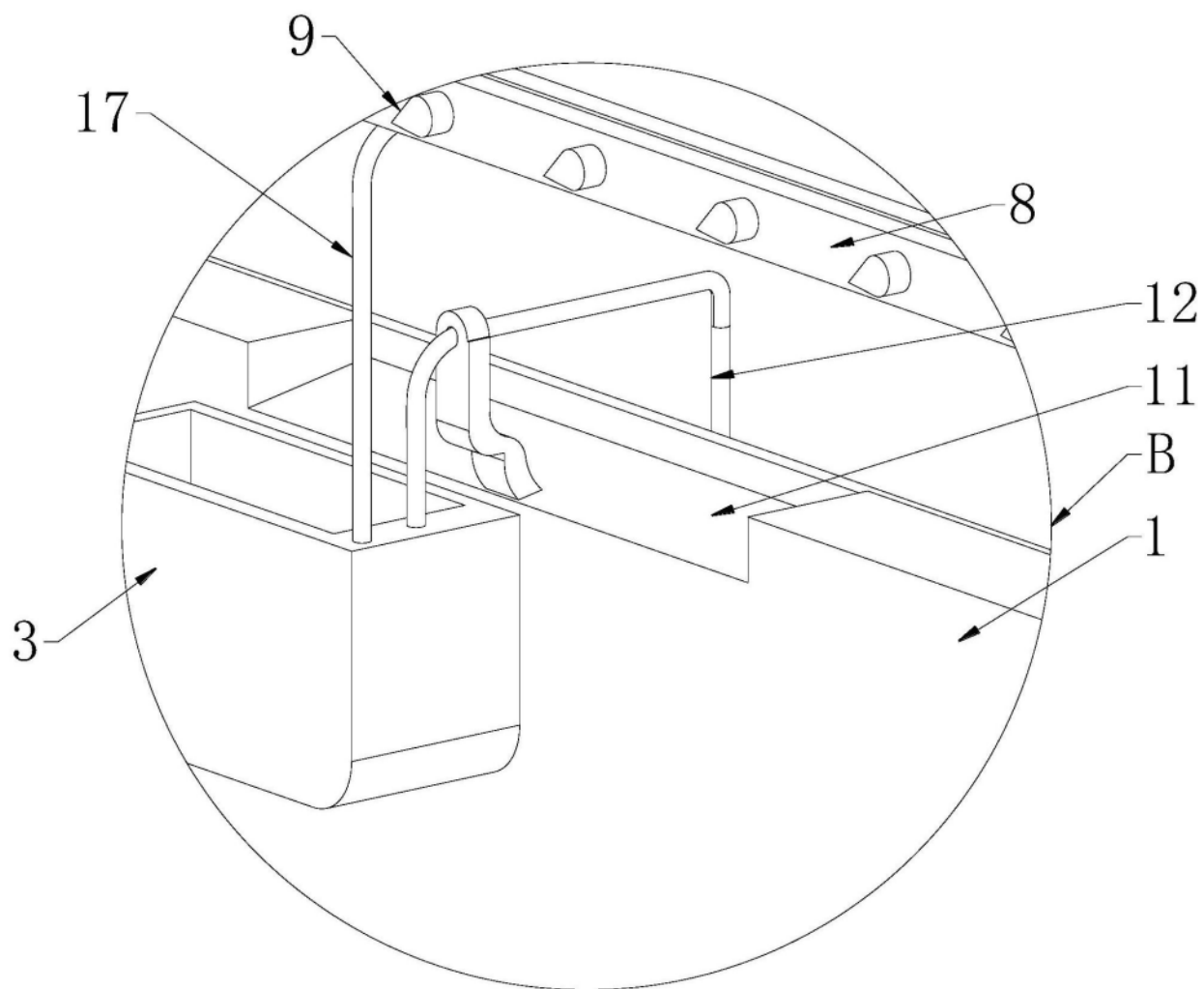


图4

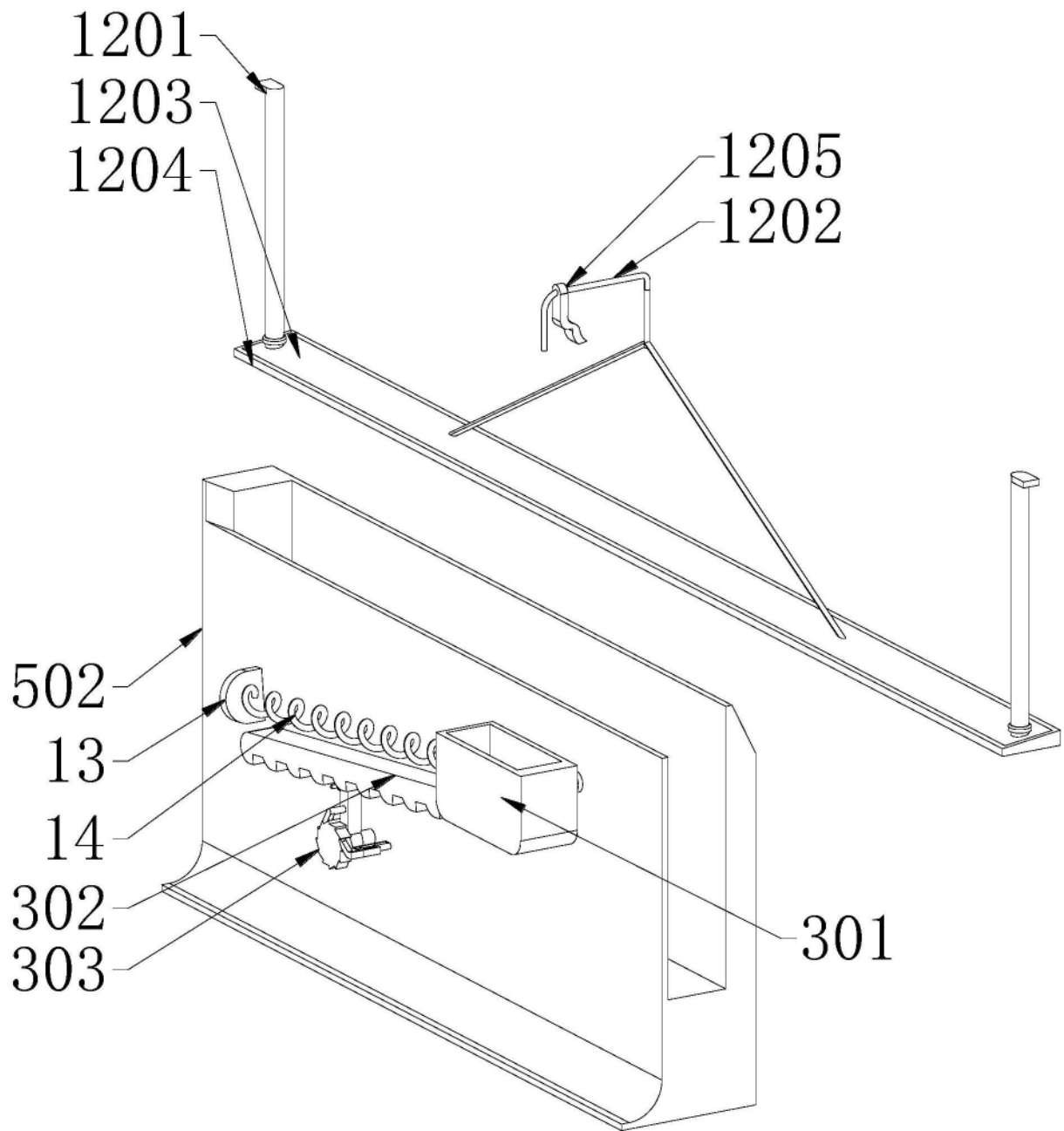


图5

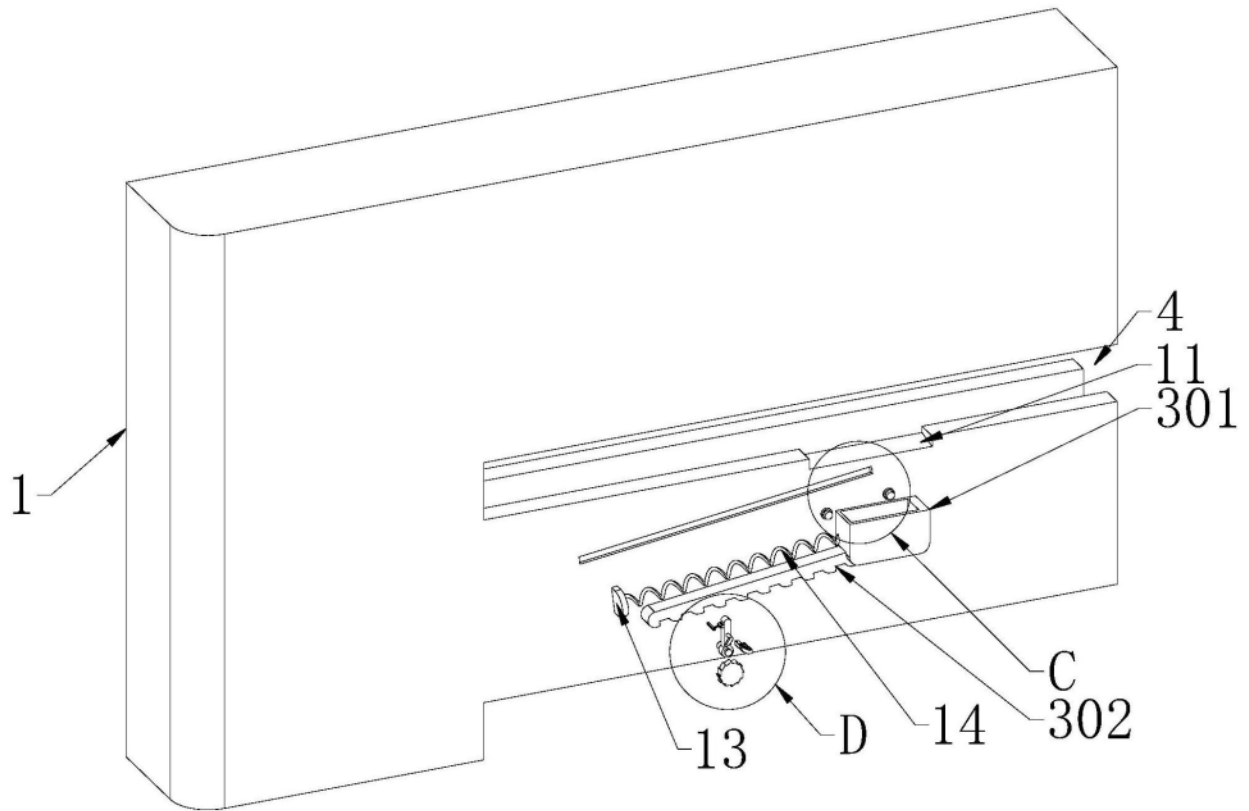


图6

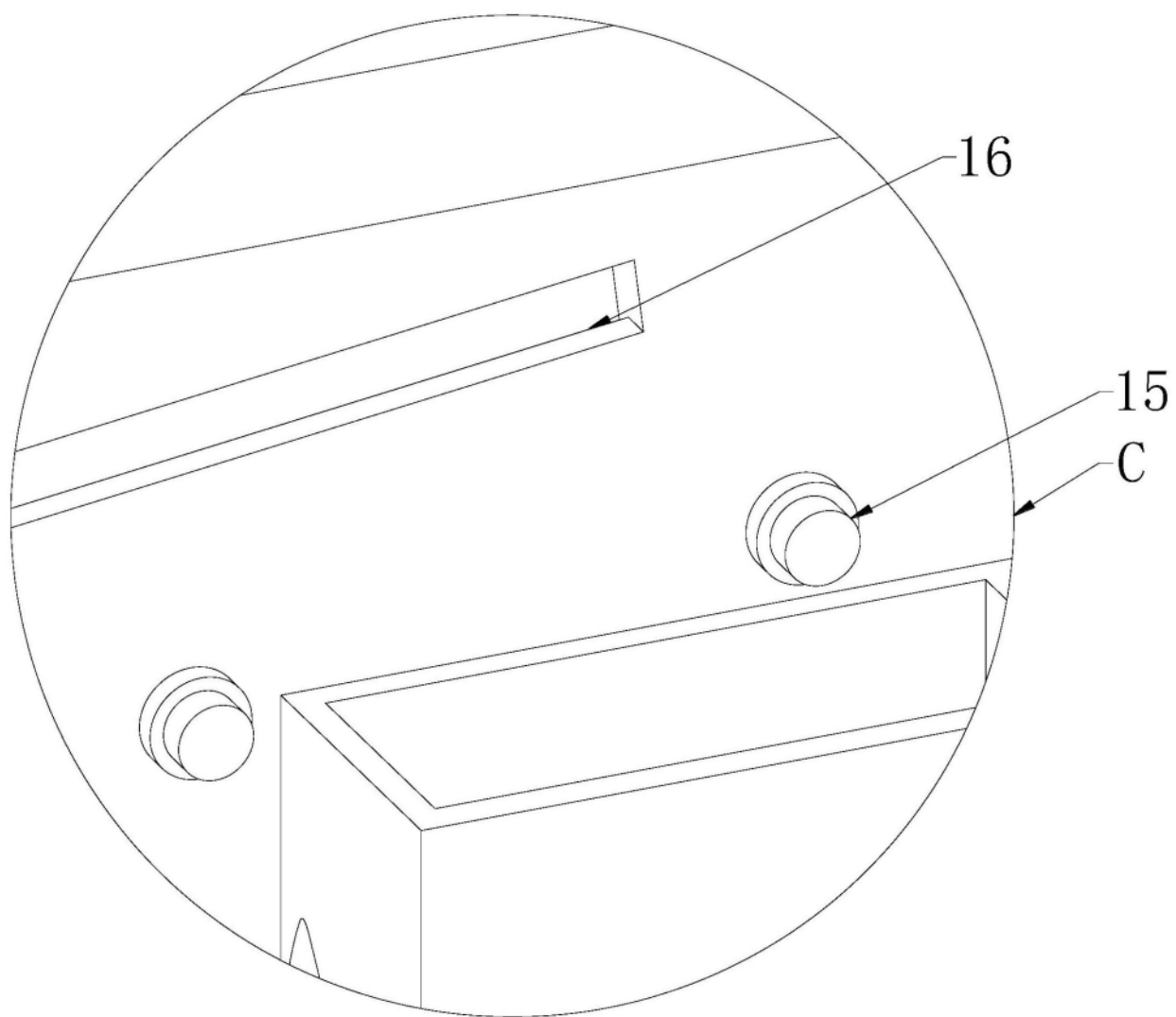


图7

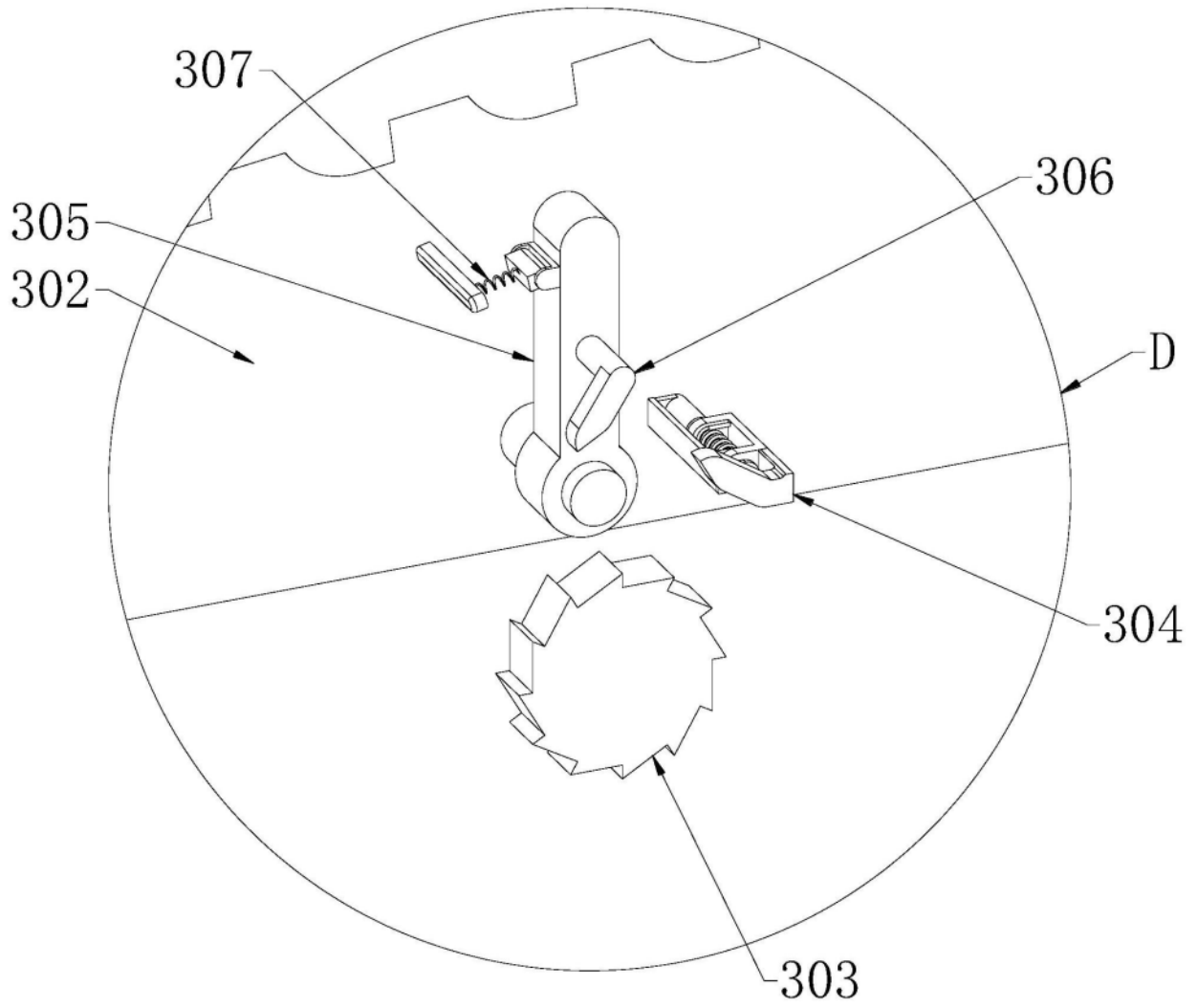


图8