(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115566538 A
(43)申请公布日 2023.01.03

(21)申请号 202211217521.3

(22)申请日 2022.10.04

(71)申请人 许冰
地址 310022 浙江省杭州市拱墅区永福桥路527号

(72)发明人 许冰

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

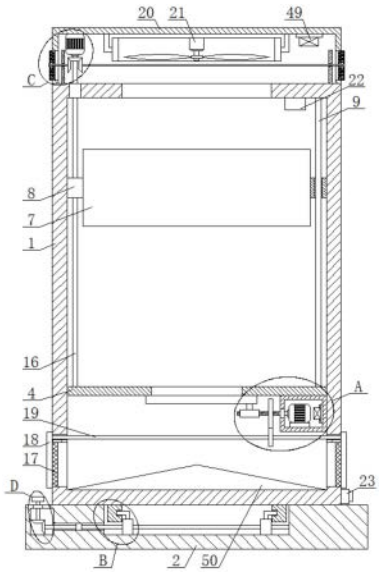
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一体化电力配电柜机构

(57)摘要

本发明公开了一体化电力配电柜机构，包括柜体，所述柜体的前侧顶部处合页连接有柜门，本发明在使用时，通过定位块、L形杆、第一螺纹块、第一螺纹杆、传动锥形齿轮、从动锥形齿轮、第一转杆和手摇轮之间的相互配合，从而快速对柜体进行卡接固定，此外，通过液位传感器和第二控制器的设置，当液位传感器检测到水位上涨至预定高度后，将信号传输至第二控制器，并启动第一伺服电机工作，通过传动杆、蜗杆、蜗轮和活动轴之间的相互配合带动圆板转动，从而对圆孔进行关闭，同时通过传动齿轮、从动齿轮和第二转杆之间的相互配合带动两个圆形挡板转动，并分别对相邻的排风口进行关闭，提高了配电柜的防护性能。



CN 115566538 A

1.一体化电力配电柜机构,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的前侧顶部处合页连接有柜门(3),且所述柜门(3)的左侧设有若干个合页,所述柜门(3)通过若干个合页与柜体(1)活动连接,所述柜门(3)的前侧靠近右侧处固定连接有把手,所述柜体(1)的底部贴合设有安装座(2),且所述安装座(2)的顶部开设有凹槽,所述柜体(1)与安装座(2)之间设有卡接机构,所述柜体(1)的内腔靠近底部处固定连接有隔板(4),且所述隔板(4)上中间位置处开设有圆孔,所述圆孔的底部贴合设有圆板(27),且所述圆板(27)上靠近右侧处贯穿设有活动轴(28),所述活动轴(28)的顶端与隔板(4)的底部转动连接,且所述活动轴(28)的底端设有传动机构,所述柜体(1)的左右两侧底部处均开设有排风口,且所述排风口内腔固定连接有防尘网(17),所述柜体(1)的顶部中间位置处开设有吹风口,且所述柜体(1)的顶部固定连接有防护罩(20),所述防护罩(20)的内腔靠近顶部处固定连接有风机(21),所述柜体(1)的内腔顶部靠近右侧处固定连接有温度传感器(22),所述防护罩(20)的内腔顶部靠近右侧处固定连接有第一控制器(49),所述防护罩(20)的左右两侧靠近底部处均开设有进风口,且所述进风口内腔固定连接有过滤网(48),所述柜体(1)的内腔靠近顶部处设有第一安装板(5)和第二安装板(6),且所述第二安装板(6)位于第一安装板(5)的后侧,所述第二安装板(6)的后侧设有升降机构,所述第一安装板(5)外侧设有牵引机构。

2.根据权利要求1所述的一体化电力配电柜机构,其特征在于:所述卡接机构包括两个定位块(34),且两个所述定位块(34)分别固定连接在柜体(1)的底部靠近左右两侧处,两个所述定位块(34)均插接在凹槽内腔,且两个所述定位块(34)相邻一侧均开设有盲孔,两个所述盲孔内腔均插接有L形杆(35),且所述L形杆(35)的另一端固定连接有第一螺纹块(36),两个所述第一螺纹块(36)上均开设有第一螺纹孔,两个所述第一螺纹孔内腔螺纹方向相反,两个所述第一螺纹块(36)的底部均与凹槽内腔底部相互贴合,两个所述第一螺纹孔内腔共同贯穿设有第一螺纹杆(37),且所述第一螺纹杆(37)的右端与凹槽内腔右侧壁转动连接,所述安装座(2)上靠近左侧处开设有空腔,且所述空腔的右侧开设有通孔,所述通孔内腔右侧与凹槽内腔相连通,且所述通孔内腔固定连接有第一轴承,所述第一螺纹杆(37)的左端贯穿第一轴承,延伸至空腔内腔,并固定连接有从动锥形齿轮(38),所述从动锥形齿轮(38)的顶部啮合有传动锥形齿轮(39),且所述传动锥形齿轮(39)的顶部圆心处固定连接有第一转杆(40),所述空腔的顶部固定连接有第一密封轴承,且所述第一转杆(40)的顶端贯穿第一密封轴承内腔,并固定连接有手摇轮(41)。

3.根据权利要求1所述的一体化电力配电柜机构,其特征在于:所述柜体(1)的内腔底部中间位置处固定连接有导流板(50),且所述导流板(50)的正视横截面为等边三角形。

4.根据权利要求1所述的一体化电力配电柜机构,其特征在于:所述传动机构包括壳体(24),且所述壳体(24)固定连接在隔板(4)的底部右侧处,所述壳体(24)的内腔右侧壁固定连接有第二控制器(25),所述柜体(1)的右侧靠近底部处固定连接有液位传感器(23),所述壳体(24)的内腔底部靠近左侧处固定连接有第一伺服电机(26),且所述第一伺服电机(26)的动力输出端固定连接有传动杆(31),所述壳体(24)的左侧固定连接有第二密封轴承,且所述传动杆(31)的左端贯穿第二密封轴承内腔,并固定连接有蜗杆(30),所述蜗杆(30)的前侧啮合有蜗轮(29),且所述蜗轮(29)的顶部圆心处与活动轴(28)的底端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一体化电力配电柜机构,其特征在于:两个所述排风口相远离的一侧均贴合设有圆形挡板(18),所述柜体(1)的左右两侧靠近底部处均固定连接有第二

轴承，两个所述第二轴承内腔共同贯穿设有第二转杆(19)，且所述第二转杆(19)的左右两端分别与相邻的圆形挡板(18)上靠近顶部处固定连接，所述第二转杆(19)的外侧靠近右端处套设有从动齿轮(33)，且所述从动齿轮(33)的顶部啮合有传动齿轮(32)，所述传动齿轮(32)套设在蜗杆(30)的外侧靠近右端处。

6.根据权利要求1所述的一体化电力配电柜机构，其特征在于：所述升降机构包括移动板(7)，且所述移动板(7)位于第二安装板(6)的后侧，所述移动板(7)的前侧靠近左右两侧处均固定连接有电液推杆(10)，且所述电液推杆(10)的动力端与第二安装板(6)的后侧固定连接，所述移动板(7)的左右两侧均固定连接有第二螺纹块(8)，位于左侧的所述第二螺纹块(8)上开设有第二螺纹孔，且所述第二螺纹孔内腔贯穿设有第二螺纹杆(16)，所述第二螺纹杆(16)的底端与隔板(4)的顶部转动连接，所述柜体(1)的顶部靠近左侧处固定连接有第三轴承，所述防护罩(20)的内腔顶部靠近左侧处固定连接有第二伺服电机(42)，且所述第二螺纹杆(16)的顶端贯穿第三轴承内腔，并与第二伺服电机(42)的动力输出端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一体化电力配电柜机构，其特征在于：位于右侧的所述第二螺纹块(8)上开设有第一穿孔，且所述第一穿孔内腔贯穿设有第一竖杆(9)，所述第一竖杆(9)的上下两端分别与柜体(1)内腔顶部和隔板(4)的顶部固定连接。

8.根据权利要求6所述的一体化电力配电柜机构，其特征在于：所述第二螺纹杆(16)的外侧靠近顶端处套设有主动锥形齿轮(43)，且所述主动锥形齿轮(43)的左右两侧均啮合有被动锥形齿轮(44)，所述柜体(1)的顶部靠近左右两侧处均固定连接有竖板，且所述竖板上固定连接有第四轴承，两个所述过滤网(48)上中间位置处均开设有第二穿孔，且两个所述过滤网(48)相远离的一侧均贴合设有若干个毛刷(47)，位于左侧的所述被动锥形齿轮(44)的左侧圆心处固定连接有第一转轴(46)，且所述第一转轴(46)的左端贯穿相邻第四轴承和第二穿孔内腔，并与相邻的若干个毛刷(47)固定连接，位于右侧的所述被动锥形齿轮(44)的右侧圆心处固定连接有第二转轴(45)，且所述第二转轴(45)的右端贯穿相邻第四轴承和第二穿孔内腔，并与相邻的若干个毛刷(47)固定连接。

9.根据权利要求1所述的一体化电力配电柜机构，其特征在于：所述牵引机构包括两个滑动块(11)，且两个所述滑动块(11)分别固定连接在第一安装板(5)的左右两侧，两个所述滑动块(11)上均开设有第三穿孔，且所述第三穿孔内腔贯穿设有第二竖杆(12)，两个所述第二竖杆(12)的上下两端分别与柜体(1)内腔顶部和隔板(4)的顶部固定连接，两个所述第二竖杆(12)的外侧顶端处均套设有弹簧(51)，且所述弹簧(51)的上下两端分别与柜体(1)内腔顶部和滑动块(11)固定连接。

10.根据权利要求1所述的一体化电力配电柜机构，其特征在于：所述第一安装板(5)的后侧靠近左右两侧处均固定连接有承重杆(13)，且所述承重杆(13)的后端固定连接有连接板，两个所述连接板的后侧均固定连接有电动推杆(14)，所述第二安装板(6)的前侧靠近左右两侧处均固定连接有固定块(15)，且所述固定块(15)的前侧开设有与电动推杆(14)动力端相互匹配的凹槽。

一体化电力配电柜机构

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜技术领域，具体为一体化电力配电柜机构。

背景技术

[0002] 配电柜可分为动力配电柜和照明配电柜、以及计量柜，是配电系统的末级设备，配电柜是电动机控制中心的统称，配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合，用于对负荷提供保护、监视和控制，配电柜常集中安装在企业的变电站内，把电能分配给不同地点的下级配电设备。

[0003] 现有的一体化电力配电柜机构，在遇到洪涝灾害或雷雨大风天气时，容易使得洪水或雨水通过散热孔渗透进柜体内腔中，从而造成配电柜内部电气元件的损坏，并且在洪水以及大风的冲击时，容易使得配电柜发生倾倒损坏，降低了配电柜的使用寿命，此外现有的电力配电柜当采用上下双层结构时，会使得下层的电气元件散热效果变差，容易造成电气元件的过热损坏。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷，提供一体化电力配电柜机构。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一体化电力配电柜机构，包括柜体，所述柜体的前侧顶部处合页连接有柜门，且所述柜门的左侧设有若干个合页，所述柜门通过若干个合页与柜体活动连接，所述柜门的前侧靠近右侧处固定连接有把手，所述柜体的底部贴合设有安装座，且所述安装座的顶部开设有凹槽，所述柜体与安装座之间设有卡接机构，所述柜体的内腔靠近底部处固定连接有隔板，且所述隔板上中间位置处开设有圆孔，所述圆孔的底部贴合设有圆板，且所述圆板上靠近右侧处贯穿设有活动轴，所述活动轴的顶端与隔板的底部转动连接，且所述活动轴的底端设有传动机构，所述柜体的左右两侧底部处均开设有排风口，且所述排风口内腔固定连接有防尘网，所述柜体的顶部中间位置处开设有吹风口，且所述柜体的顶部固定连接有防护罩，所述防护罩的内腔靠近顶部处固定连接有风机，所述柜体的内腔顶部靠近右侧处固定连接有温度传感器，所述防护罩的内腔顶部靠近右侧处固定连接有第一控制器，所述防护罩的左右两侧靠近底部处均开设有进风口，且所述进风口内腔固定连接有过滤网，所述柜体的内腔靠近顶部处设有第一安装板和第二安装板，且所述第二安装板位于第一安装板的后侧，所述第二安装板的后侧设有升降机构，所述第一安装板外侧设有牵引机构。

[0006] 优选的，所述卡接机构包括两个定位块，且两个所述定位块分别固定连接在柜体的底部靠近左右两侧处，两个所述定位块均插接在凹槽内腔，且两个所述定位块相邻一侧均开设有盲孔，两个所述盲孔内腔均插接有L形杆，且所述L形杆的另一端固定连接有第一螺纹块，两个所述第一螺纹块上均开设有第一螺纹孔，两个所述第一螺纹孔内腔螺纹方向相反，两个所述第一螺纹块的底部均与凹槽内腔底部相互贴合，两个所述第一螺纹孔内腔共同贯穿设有第一螺纹杆，且所述第一螺纹杆的右端与凹槽内腔右侧壁转动连接，所述安

装座上靠近左侧处开设有空腔，且所述空腔的右侧开设有通孔，所述通孔内腔右侧与凹槽内腔相连通，且所述通孔内腔固定连接有第一轴承，所述第一螺纹杆的左端贯穿第一轴承，延伸至空腔内腔，并固定连接有从动锥形齿轮，所述从动锥形齿轮的顶部啮合有传动锥形齿轮，且所述传动锥形齿轮的顶部圆心处固定连接有第一转杆，所述空腔的顶部固定连接有第一密封轴承，且所述第一转杆的顶端贯穿第一密封轴承内腔，并固定连接有手摇轮。

[0007] 优选的，所述柜体的内腔底部中间位置处固定连接有导流板，且所述导流板的正视横截面为等边三角形。

[0008] 优选的，所述传动机构包括壳体，且所述壳体固定连接在隔板的底部右侧处，所述壳体的内腔右侧壁固定连接有第二控制器，所述柜体的右侧靠近底部处固定连接有液位传感器，所述壳体的内腔底部靠近左侧处固定连接有第一伺服电机，且所述第一伺服电机的动力输出端固定连接有传动杆，所述壳体的左侧固定连接有第二密封轴承，且所述传动杆的左端贯穿第二密封轴承内腔，并固定连接有蜗杆，所述蜗杆的前侧啮合有蜗轮，且所述蜗轮的顶部圆心处与活动轴的底端固定连接。

[0009] 优选的，两个所述排风口相远离的一侧均贴合设有圆形挡板，所述柜体的左右两侧靠近底部处均固定连接有第二轴承，两个所述第二轴承内腔共同贯穿设有第二转杆，且所述第二转杆的左右两端分别与相邻的圆形挡板上靠近顶部处固定连接，所述第二转杆的外侧靠近右端处套设有从动齿轮，且所述从动齿轮的顶部啮合有传动齿轮，所述传动齿轮套设在蜗杆的外侧靠近右端处。

[0010] 优选的，所述升降机构包括移动板，且所述移动板位于第二安装板的后侧，所述移动板的前侧靠近左右两侧处均固定连接有电液推杆，且所述电液推杆的动力端与第二安装板的后侧固定连接，所述移动板的左右两侧均固定连接有第二螺纹块，位于左侧的所述第二螺纹块上开设有第二螺纹孔，且所述第二螺纹孔内腔贯穿设有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的底端与隔板的顶部转动连接，所述柜体的顶部靠近左侧处固定连接有第三轴承，所述防护罩的内腔顶部靠近左侧处固定连接有第二伺服电机，且所述第二螺纹杆的顶端贯穿第三轴承内腔，并与第二伺服电机的动力输出端固定连接。

[0011] 优选的，位于右侧的所述第二螺纹块上开设有第一穿孔，且所述第一穿孔内腔贯穿设有第一竖杆，所述第一竖杆的上下两端分别与柜体内腔顶部和隔板的顶部固定连接。

[0012] 优选的，所述第二螺纹杆的外侧靠近顶端处套设有主动锥形齿轮，且所述主动锥形齿轮的左右两侧均啮合有被动锥形齿轮，所述柜体的顶部靠近左右两侧处均固定连接有竖板，且所述竖板上固定连接有第四轴承，两个所述过滤网上中间位置处均开设有第二穿孔，且两个所述过滤网相远离的一侧均贴合设有若干个毛刷，位于左侧的所述被动锥形齿轮的左侧圆心处固定连接有第一转轴，且所述第一转轴的左端贯穿相邻第四轴承和第二穿孔内腔，并与相邻的若干个毛刷固定连接，位于右侧的所述被动锥形齿轮的右侧圆心处固定连接有第二转轴，且所述第二转轴的右端贯穿相邻第四轴承和第二穿孔内腔，并与相邻的若干个毛刷固定连接。

[0013] 优选的，所述牵引机构包括两个滑动块，且两个所述滑动块分别固定连接在第一安装板的左右两侧，两个所述滑动块上均开设有第三穿孔，且所述第三穿孔内腔贯穿设有第二竖杆，两个所述第二竖杆的上下两端分别与柜体内腔顶部和隔板的顶部固定连接，两个所述第二竖杆的外侧顶端处均套设有弹簧，且所述弹簧的上下两端分别与柜体内腔顶部

和滑动块固定连接。

[0014] 优选的，所述第一安装板的后侧靠近左右两侧处均固定连接有承重杆，且所述承重杆的后端固定连接有连接板，两个所述连接板的后侧均固定连接有电动推杆，所述第二安装板的前侧靠近左右两侧处均固定连接有固定块，且所述固定块的前侧开设有与电动推杆动力端相互匹配的凹槽。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1、本发明通过定位块、L形杆、第一螺纹块、第一螺纹杆、传动锥形齿轮、从动锥形齿轮、第一转杆和手摇轮之间的相互配合，当两个定位块插入凹槽内腔后，通过转动手摇轮可带动两个第一螺纹块相对移动，并带动两个L形杆分别插入相邻的盲孔内腔中，从而快速对柜体进行卡接固定，并增加了柜体的抗风和抗水冲击性能，此外，通过液位传感器和第二控制器的设置，当液位传感器检测到水位上涨至预定高度后，将信号传输至第二控制器，并启动第一伺服电机工作，通过传动杆、蜗杆、蜗轮和活动轴之间的相互配合带动圆板转动，从而对圆孔进行关闭，同时通过传动齿轮、从动齿轮和第二转杆之间的相互配合带动两个圆形挡板转动，并分别对相邻的排风口进行关闭，避免水渗透进柜体内腔中，提高了配电柜的防护性能；

[0017] 2、本发明通过将第一安装板和第二安装板同时固定在柜体内腔顶部，从而当风机工作时直接将冷风吹向第一安装板和第二安装板上的电气元件，避免电气元件过热损坏，同时，当需要对第二安装板上的电气元件检修和维护时，通过外接电源启动第二伺服电机可带动第二螺纹杆转动，并带动第二螺纹块向下移动，从而带动第二安装板移动到第一安装板的底部，并启动两个电液推杆推动第二安装板向前移动到柜体内腔前侧，便于工作人员检修和维护，此外，有时当工作人员身高因素不便于对第一安装板上电气元件进行操作时，可启动两个电动推杆推动其动力端插入相邻的凹槽内腔中，从而当第二伺服电机带动第二安装板向下移动时可带动第一安装板同时向下移动，通过对第一安装板高度的调节，便于不同身高的工作人员操作，便捷性更高，通过此种安装布局，使得电气元件风冷效果更好，同时更加方便工作人员进行操作，效果更好。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

[0019] 图2为本发明部件柜体右视剖视图；

[0020] 图3为本发明部件柜体正视图；

[0021] 图4为本发明部件第一安装板和第二安装板俯视图；

[0022] 图5为图1中A处的放大图；

[0023] 图6为图1中B处的放大图；

[0024] 图7为图1中C处的放大图；

[0025] 图8为图1中D处的放大图。

[0026] 图中标号：1、柜体；2、安装座；3、柜门；4、隔板；5、第一安装板；6、第二安装板；7、移动板；8、第二螺纹块；9、第一竖杆；10、电液推杆；11、滑动块；12、第二竖杆；13、承重杆；14、电动推杆；15、固定块；16、第二螺纹杆；17、防尘网；18、圆形挡板；19、第二转杆；20、防护罩；21、风机；22、温度传感器；23、液位传感器；24、壳体；25、第二控制器；26、第一伺服电机；27、

圆板;28、活动轴;29、蜗轮;30、蜗杆;31、传动杆;32、传动齿轮;33、从动齿轮;34、定位块;35、L形杆;36、第一螺纹块;37、第一螺纹杆;38、从动锥形齿轮;39、传动锥形齿轮;40、第一转杆;41、手摇轮;42、第二伺服电机;43、主动锥形齿轮;44、被动锥形齿轮;45、第二转轴;46、第一转轴;47、毛刷;48、过滤网;49、第一控制器;50、导流板;51、弹簧。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一体化电力配电柜机构,包括柜体1,柜体1的前侧顶部处合页连接有柜门3,且柜门3的左侧设有若干个合页,柜门3通过若干个合页与柜体1活动连接,柜门3的前侧靠近右侧处固定连接有把手,柜体1的底部贴合设有安装座2,且安装座2的顶部开设有凹槽,柜体1与安装座2之间设有卡接机构,柜体1的内腔底部中间位置处固定连接有导流板50,且导流板50的正视横截面为等边三角形,避免柜体1内腔底部有积水,柜体1的内腔靠近底部处固定连接有隔板4,且隔板4上中间位置处开设有圆孔,圆孔的底部贴合设有圆板27,且圆板27上靠近右侧处贯穿设有活动轴28,活动轴28的顶端与隔板4的底部转动连接,且活动轴28的底端设有传动机构,柜体1的左右两侧底部处均开设有排风口,且排风口内腔固定连接有防尘网17,柜体1的顶部中间位置处开设有吹风口,且柜体1的顶部固定连接有防护罩20,防护罩20的内腔靠近顶部处固定连接有风机21,柜体1的内腔顶部靠近右侧处固定连接有温度传感器22,防护罩20的内腔顶部靠近右侧处固定连接有第一控制器49,防护罩20的左右两侧靠近底部处均开设有进风口,且进风口内腔固定连接有过滤网48,柜体1的内腔靠近顶部处设有第一安装板5和第二安装板6,且第二安装板6位于第一安装板5的后侧,第二安装板6的后侧设有升降机构,第一安装板5外侧设有牵引机构;

[0029] 卡接机构包括两个定位块34,且两个定位块34分别固定连接在柜体1的底部靠近左右两侧处,两个定位块34均插接在凹槽内腔,且两个定位块34相邻一侧均开设有盲孔,两个盲孔内腔均插接有L形杆35,且L形杆35的另一端固定连接有第一螺纹块36,两个第一螺纹块36上均开设有第一螺纹孔,两个第一螺纹孔内腔螺纹方向相反,两个第一螺纹块36的底部均与凹槽内腔底部相互贴合,两个第一螺纹孔内腔共同贯穿设有第一螺纹杆37,且第一螺纹杆37的右端与凹槽内腔右侧壁转动连接,安装座2上靠近左侧处开设有空腔,且空腔的右侧开设有通孔,通孔内腔右侧与凹槽内腔相连通,且通孔内腔固定连接有第一轴承,第一螺纹杆37的左端贯穿第一轴承,延伸至空腔内腔,并固定连接有从动锥形齿轮38,从动锥形齿轮38的顶部啮合有传动锥形齿轮39,且传动锥形齿轮39的顶部圆心处固定连接有第一转杆40,空腔的顶部固定连接有第一密封轴承,且第一转杆40的顶端贯穿第一密封轴承内腔,并固定连接有手摇轮41,便于快速对配电柜安装和拆卸,同时提高配电柜的抗风和抗水冲击性能;

[0030] 传动机构包括壳体24,且壳体24固定连接在隔板4的底部右侧处,壳体24的内腔右侧壁固定连接有第二控制器25,柜体1的右侧靠近底部处固定连接有液位传感器23,壳体24

的内腔底部靠近左侧处固定连接有第一伺服电机26，且第一伺服电机26的动力输出端固定连接有传动杆31，壳体24的左侧固定连接有第二密封轴承，且传动杆31的左端贯穿第二密封轴承内腔，并固定连接有蜗杆30，蜗杆30的前侧啮合有蜗轮29，且蜗轮29的顶部圆心处与活动轴28的底端固定连接，两个排风口相远离的一侧均贴合设有圆形挡板18，柜体1的左右两侧靠近底部处均固定连接有第二轴承，两个第二轴承内腔共同贯穿设有第二转杆19，且第二转杆19的左右两端分别与相邻的圆形挡板18上靠近顶部处固定连接，第二转杆19的外侧靠近右端处套设有从动齿轮33，且从动齿轮33的顶部啮合有传动齿轮32，传动齿轮32套设在蜗杆30的外侧靠近右端处，提高配电柜的防水性能；

[0031] 升降机构包括移动板7，且移动板7位于第二安装板6的后侧，移动板7的前侧靠近左右两侧处均固定连接有电液推杆10，且电液推杆10的动力端与第二安装板6的后侧固定连接，移动板7的左右两侧均固定连接有第二螺纹块8，位于右侧的第二螺纹块8上开设有第一穿孔，且第一穿孔内腔贯穿设有第一竖杆9，第一竖杆9的上下两端分别与柜体1内腔顶部和隔板4的顶部固定连接，对移动板7进行竖向限位，位于左侧的第二螺纹块8上开设有第二螺纹孔，且第二螺纹孔内腔贯穿设有第二螺纹杆16，第二螺纹杆16的底端与隔板4的顶部转动连接，柜体1的顶部靠近左侧处固定连接有第三轴承，防护罩20的内腔顶部靠近左侧处固定连接有第二伺服电机42，且第二螺纹杆16的顶端贯穿第三轴承内腔，并与第二伺服电机42的动力输出端固定连接，在提高配电柜降温效果的同时，便于对双层安装板上电气元件进行检修和维护，第二螺纹杆16的外侧靠近顶端处套设有主动锥形齿轮43，且主动锥形齿轮43的左右两侧均啮合有被动锥形齿轮44，柜体1的顶部靠近左右两侧处均固定连接有竖板，且竖板上固定连接有第四轴承，两个过滤网48上中间位置处均开设有第二穿孔，且两个过滤网48相远离的一侧均贴合设有若干个毛刷47，位于左侧的被动锥形齿轮44的左侧圆心处固定连接有第一转轴46，且第一转轴46的左端贯穿相邻第四轴承和第二穿孔内腔，并与相邻的若干个毛刷47固定连接，位于右侧的被动锥形齿轮44的右侧圆心处固定连接有第二转轴45，且第二转轴45的右端贯穿相邻第四轴承和第二穿孔内腔，并与相邻的若干个毛刷47固定连接，提高防护罩20的进风效率；

[0032] 牵引机构包括两个滑动块11，且两个滑动块11分别固定连接在第一安装板5的左右两侧，两个滑动块11上均开设有第三穿孔，且第三穿孔内腔贯穿设有第二竖杆12，两个第二竖杆12的上下两端分别与柜体1内腔顶部和隔板4的顶部固定连接，两个第二竖杆12的外侧顶端处均套设有弹簧51，且弹簧51的上下两端分别与柜体1内腔顶部和滑动块11固定连接，第一安装板5的后侧靠近左右两侧处均固定连接有承重杆13，且承重杆13的后端固定连接有连接板，两个连接板的后侧均固定连接有电动推杆14，第二安装板6的前侧靠近左右两侧处均固定连接有固定块15，且固定块15的前侧开设有与电动推杆14动力端相互匹配的凹槽，便于对第一安装板5的高度进行调节，从而方便不同身高工作人员的操作，便捷性更强。

[0033] 工作原理：本发明在使用时，在对配电柜进行安装时，先将两个定位块34分别贴着凹槽的内腔左右两侧插入进凹槽内腔中，并转动手摇轮41带动第一转杆40转动，第一转杆40转动通过传动锥形齿轮39与从动锥形齿轮38之间的啮合带动第一螺纹杆37转动，第一螺纹杆37转动带动两个第一螺纹块36相远离，并带动两个L形杆35分别插入相邻的盲孔内腔中，从而分别对两个定位块34卡接固定，并完成对配电柜的卡接安装，不仅操作便捷，且提高了配电柜的抗风性和抗水冲击性，当遇上下雨天或洪涝灾害时，配电柜周围水位上涨，当

液位传感器23检测的水位上涨到预定高度后，将信号传输至第二控制器25，第二控制器25启动第一伺服电机26工作，并带动传动杆31转动，传动杆31转动带动蜗杆30转动，蜗杆30转带动蜗轮29转动，蜗轮29转动带动活动轴28转动，活动轴28转动带动圆板27转动，并对圆孔进行关闭，蜗杆30转动的同时通过传动齿轮32与从动齿轮33之间的啮合带动第二转杆19转动，第二转杆19转带动两个圆形挡板18转动，两个圆形挡板18转动分别对相邻的排风口进行关闭，避免水通过排风口渗透进柜体1的内腔中，同时通过圆孔和排风口的布局设置，提高了配电柜的散热效果，当配电柜在使用时，通过外接电源启动风机21工作，风机21工作通过吹风口分别向第一安装板5和第二安装板6上的电气元件吹风，从而提高降温效果，通过温度传感器22的设置可对柜体1内腔温度进行监测，并将信息反馈至第一控制器49，从而可对风机21的输出功率进行调节，具有节能的效果，当需要对第二安装板6上的电气元件检修和维护时，通过外接电源启动第二伺服电机42，并带动第二螺纹杆16转动，第二螺纹杆16转动带动第二螺纹块8向下移动，并带动移动板7向下移动，移动板7向下移动带动第二安装板6下移到第一安装板5的底部，并启动两个电液推杆10共同推动第二安装板6向前移动到柜体1的内腔前侧，便于工作人员操作，此外，当工作人员的身高不便于对第一安装板5上电气元件进行操作时，可启动两个电动推杆14推动其动力端插入两个固定块15前侧的凹槽内腔中，在启动第二伺服电机42带动第二安装板6向下移动时可同时带动第一安装板5克服两个弹簧51的阻力向下滑动，从而对第一安装板5的高度进行调节，进而适应工作人员的操作，便捷性更强，而当第二螺纹杆16转动时会带动主动锥形齿轮43转动，主动锥形齿轮43转动带动两个被动锥形齿轮44转动，位于左侧的被动锥形齿轮44转动通过第一转轴46带动相邻的若干个毛刷47转动，并对左侧过滤网48外侧附着的灰尘清理，位于右侧的被动锥形齿轮44转动通过第二转轴45带动相邻的若干个毛刷47转动，并对右侧过滤网48外侧附着的灰尘清理，从而提高防护罩20的进风效率。

[0034] 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。

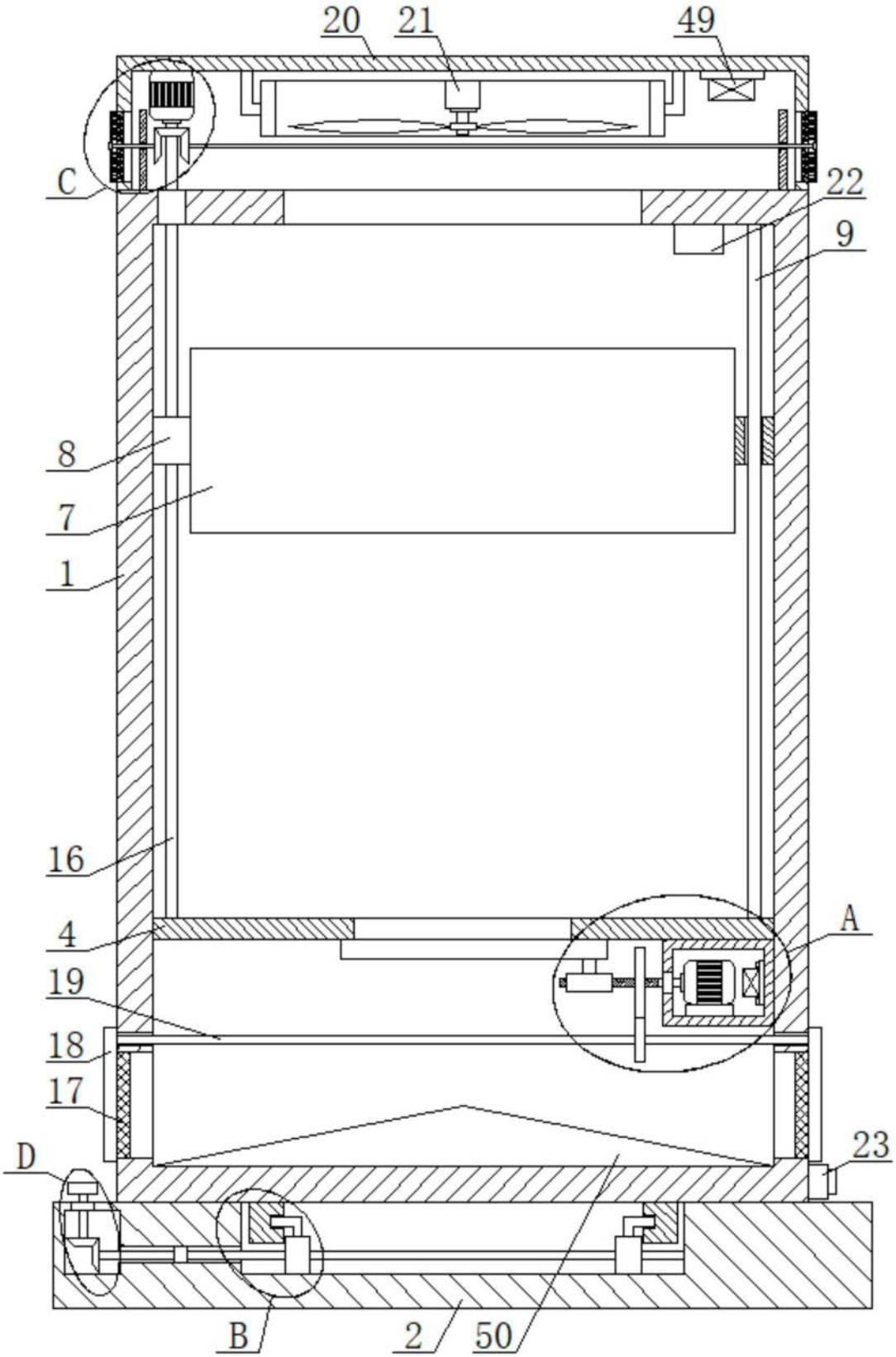


图1

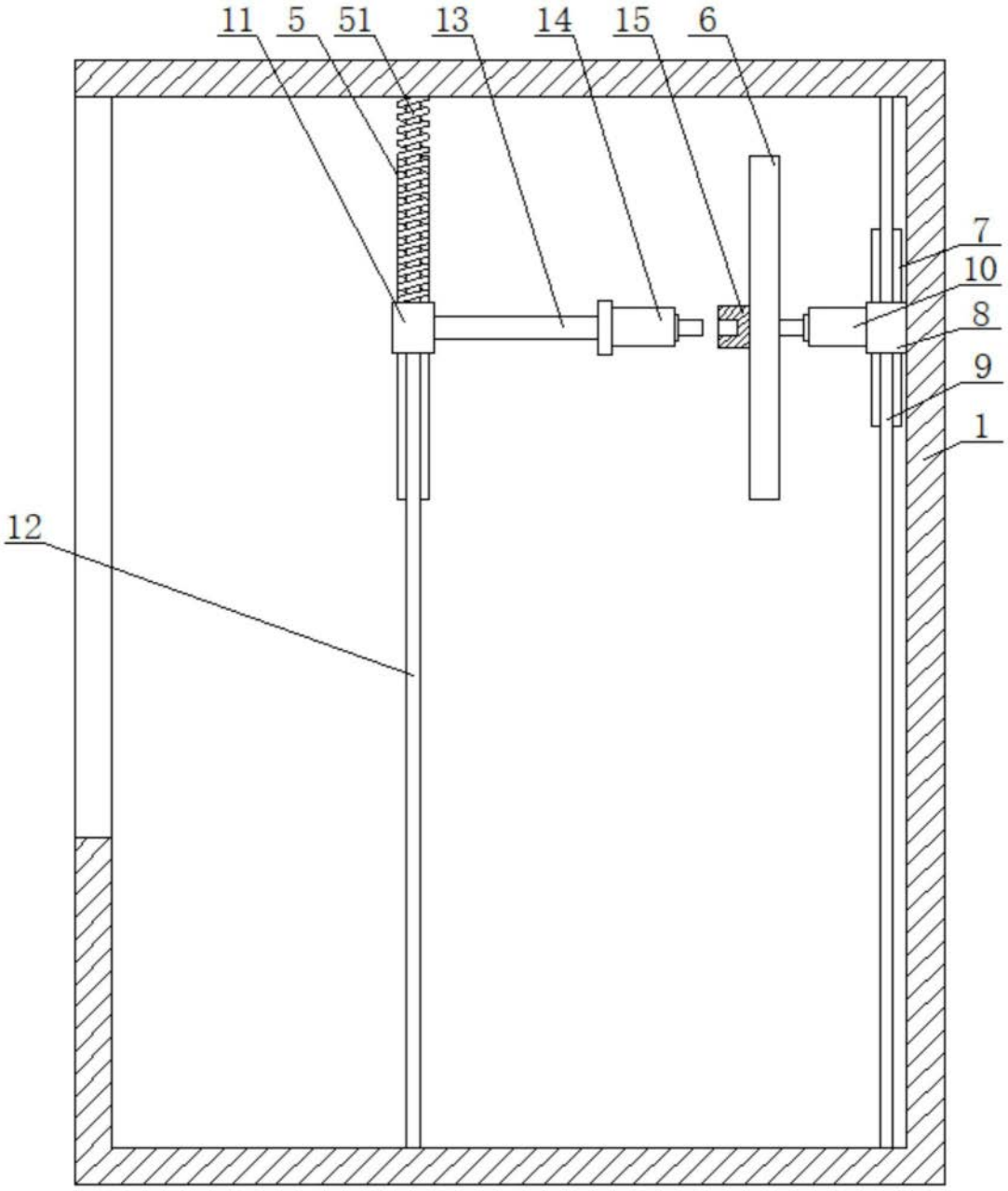


图2

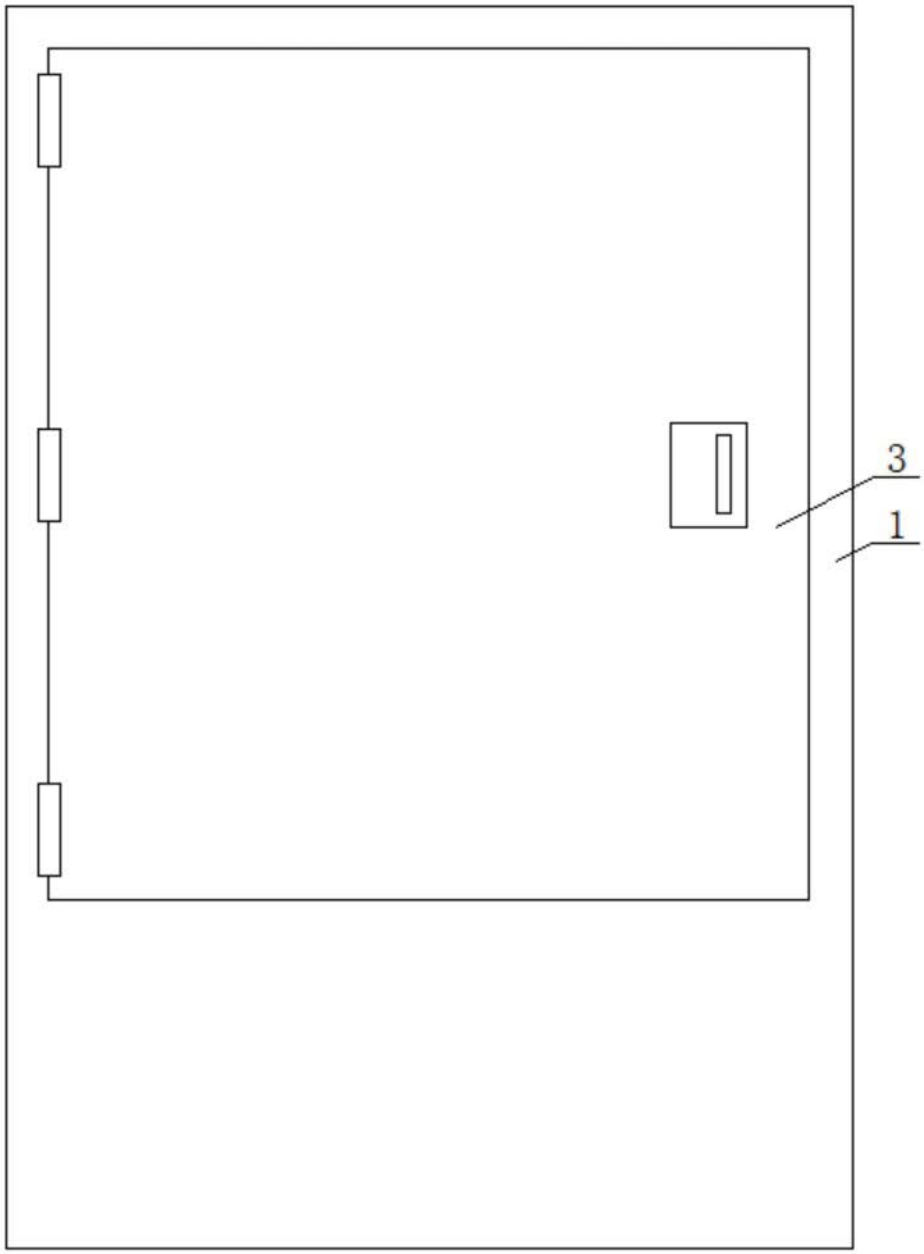


图3

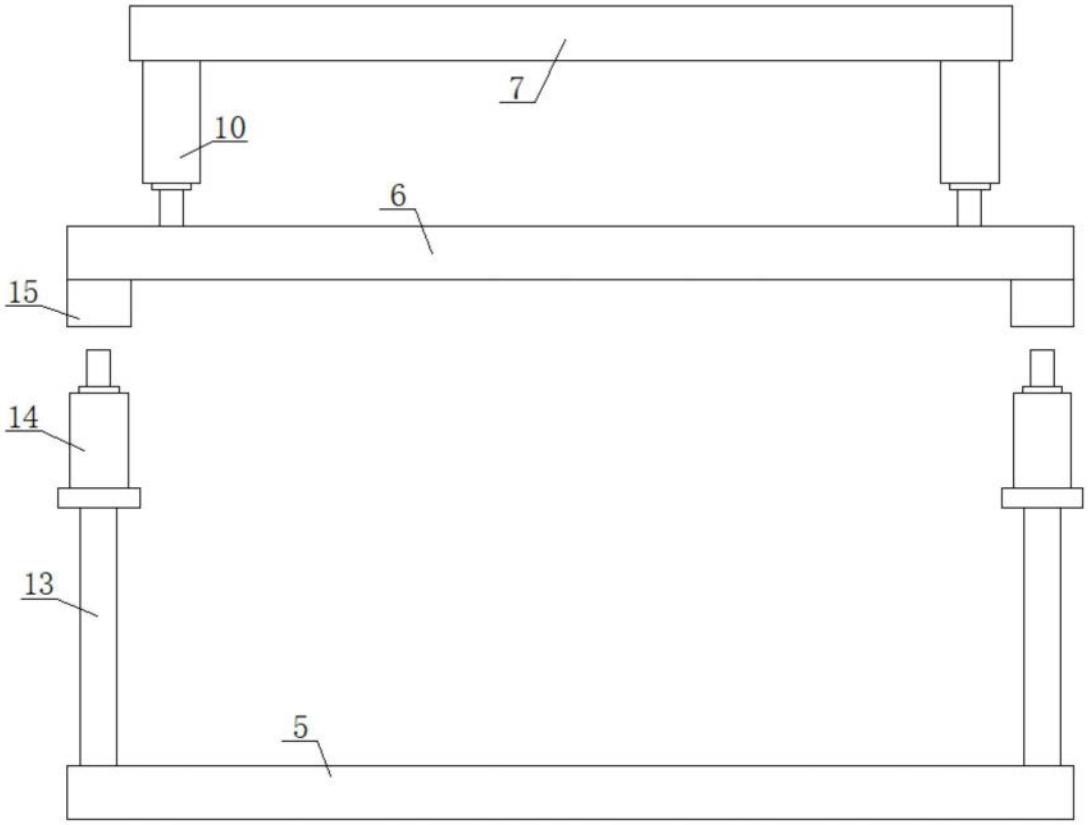


图4

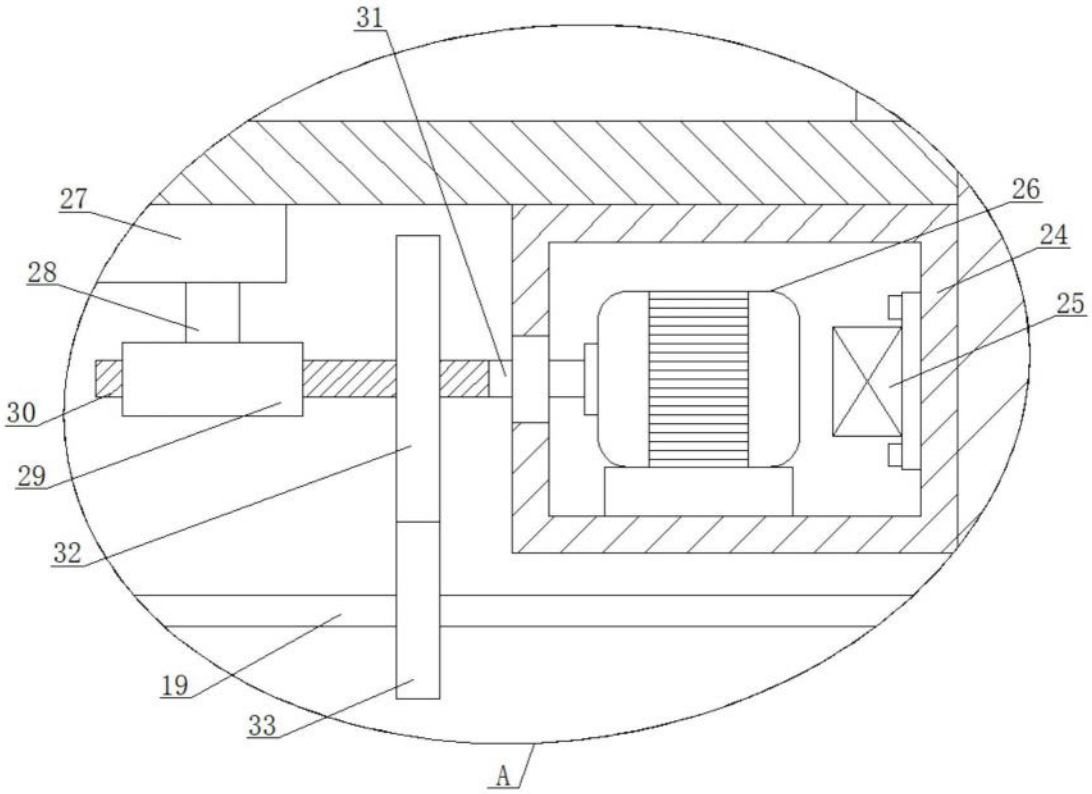


图5

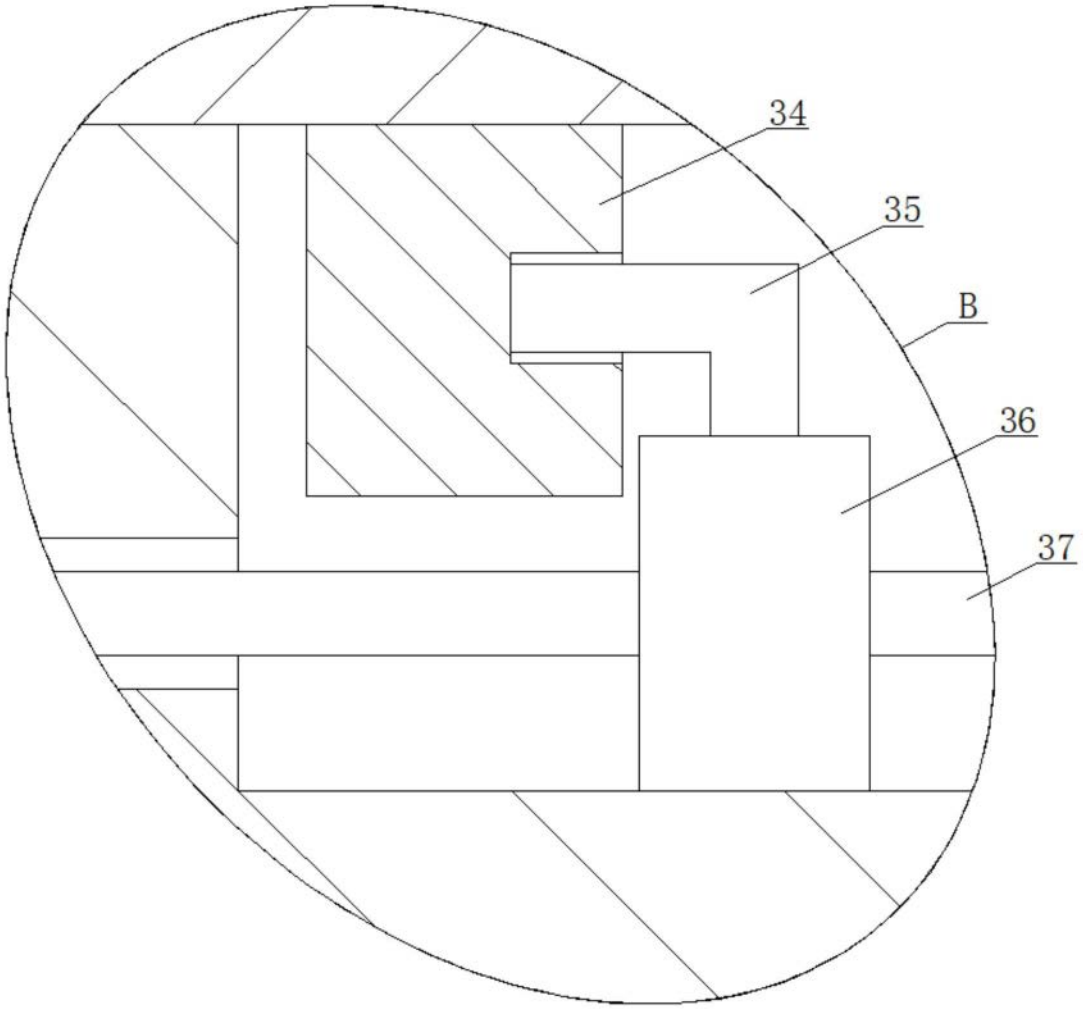


图6

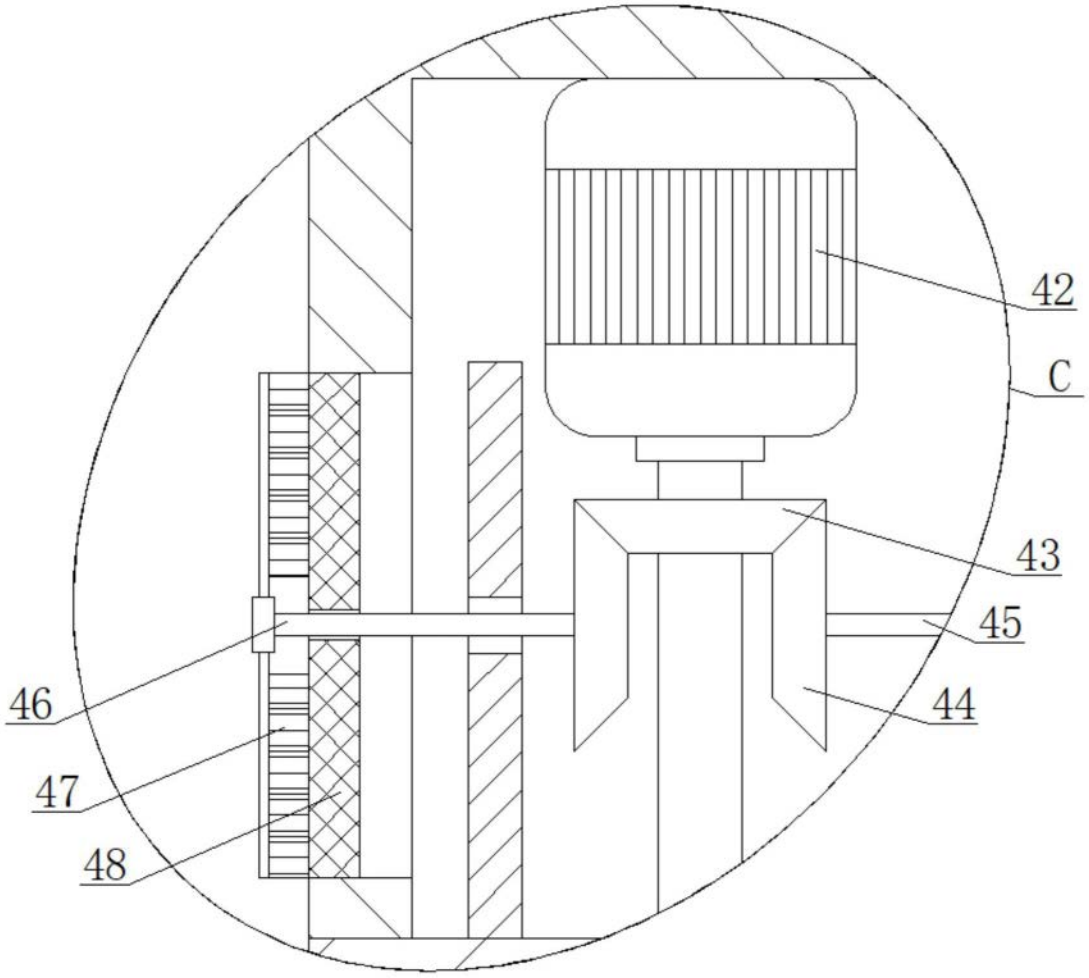


图7

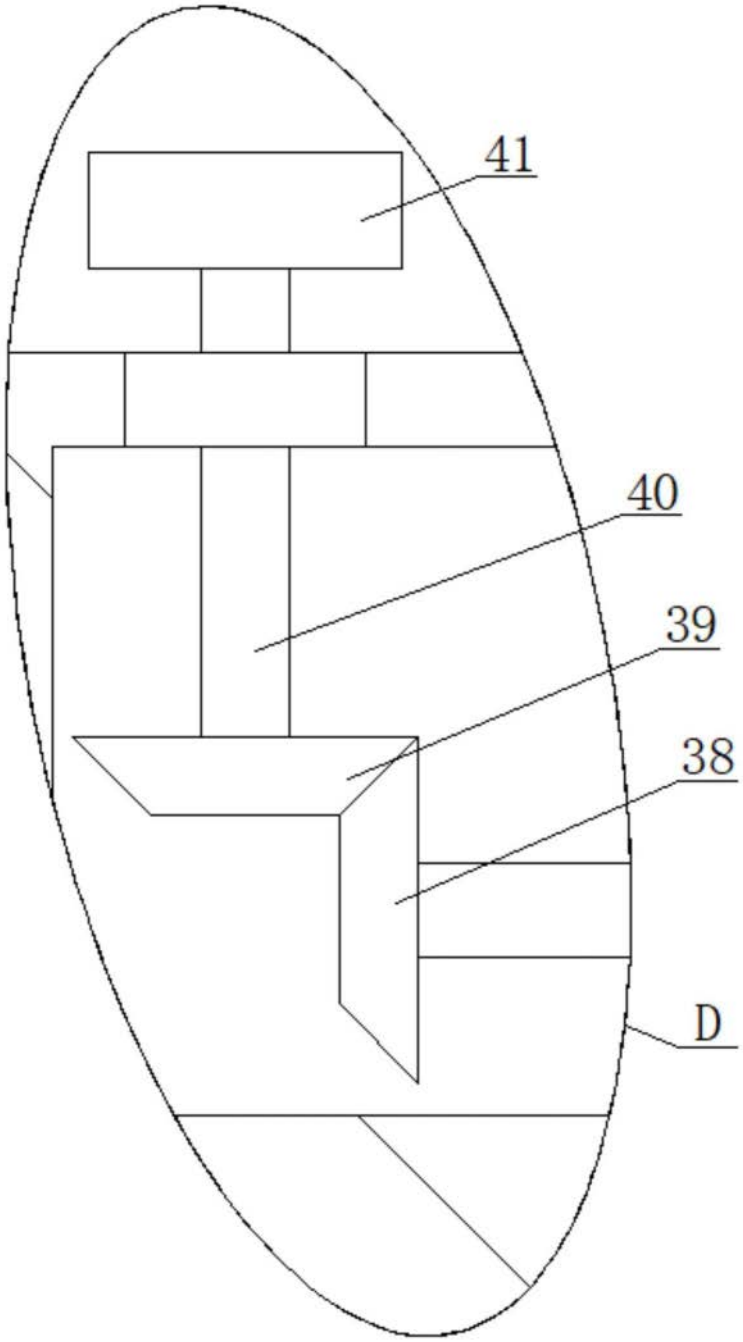


图8