



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216672236 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202123128114.9

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 珠海市万晟电气有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区南屏科技工业园屏北二路1号

(72) 发明人 杨林

(74) 专利代理机构 珠海飞拓知识产权代理事务所(普通合伙) 44650

专利代理师 陈李青

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

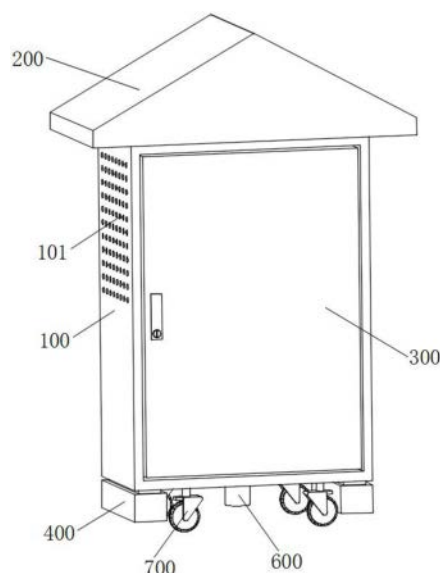
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自移式防渗室外配电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种自移式防渗室外配电柜,包括柜体,所述柜体的左右两侧壁均均匀开设有散热孔,所述柜体的顶部固定安装有柜顶,所述柜体的外表面铰接有柜门,所述柜体的下表面设置有两组支撑块,两组所述支撑块的内部均设置有升降组件,所述柜体的内部设置有防雨组件,所述柜体的下表面固定安装有四组万向轮。本实用新型通过设置两组升降组件,可以将配电柜整体抬高,从而将设置在配电柜底部的四组万向轮支撑地面,从而达到推动配电柜移动的目的,减轻了工作人员大量的体力,并且提高了工作效率,通过设置防雨组件,可在下雨天气时,将散热孔进行遮挡,从而防止雨水通过散热孔进入到配电柜内部,引起电气元件受潮短路。



1. 一种自移式防渗室外配电柜,包括柜体(100),其特征在于:所述柜体(100)的左右两侧壁均匀开设有散热孔(101),所述柜体(100)的顶部固定安装有柜顶(200),所述柜体(100)的外表面铰接有柜门(300),所述柜体(100)的下表面设置有两组支撑块(400),两组所述支撑块(400)的内部均设置有升降组件(500),所述柜体(100)的内部设置有防雨组件(600),所述柜体(100)的下表面固定安装有四组万向轮(700)。

2. 根据权利要求1所述的一种自移式防渗室外配电柜,其特征在于:两组所述升降组件(500)均包括开设在两组支撑块(400)上表面的活动槽(501),两组所述活动槽(501)的内部均插设有安装块(502),且两组安装块(502)的顶部均与柜体(100)的下表面固定连接,两组所述安装块(502)的下表面均开设有安装槽(503),两组所述安装槽(503)的内部均设置有固定杆(504),且两组固定杆(504)的外表面均设置有齿条,并且两组固定杆(504)的底部均与两组活动槽(501)内壁的下表面固定连接,两组所述安装槽(503)的侧壁均固定安装有第一电机(505),两组所述第一电机(505)的输出轴均固定连接有齿轮(506),且两组齿轮(506)的外表面均与两组齿条的外表面啮合连接,两组所述安装块(502)的两侧外表面均开设有两组限位槽(507),两组所述限位槽(507)的内部均设置有限位块(508),且四组限位块(508)的端部均两两对应与两组活动槽(501)的两侧内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自移式防渗室外配电柜,其特征在于:所述防雨组件(600)包括设置在柜体(100)底部的第二电机(601),所述柜体(100)底壁的内部开设有放置槽(602),且第二电机(601)的输出轴穿透过放置槽(602)的下表面,并且第二电机(601)输出轴的端部设置在放置槽(602)内,所述第二电机(601)输出轴的端部固定安装有第一锥齿轮(603),所述第一锥齿轮(603)的外表面啮合连接有两组第二锥齿轮(604),所述柜体(100)两侧壁的内部均开设有升降槽(605),所述柜体(100)底壁的内部开设有两组连接孔(606),且两组升降槽(605)通过两组连接孔(606)与放置槽(602)相互连通,两组所述连接孔(606)的内部均设置有转动轴(607),且两组转动轴(607)的相对面均与两组第二锥齿轮(604)的外表面固定连接,并且两组转动轴(607)的相反面均设置在两组升降槽(605)内,两组所述转动轴(607)的相反面均固定安装有第三锥齿轮(608),两组第三锥齿轮(608)的外表面均啮合连接有两组第四锥齿轮(609),两组所述第四锥齿轮(609)的上表面均固定安装有螺纹杆(610),且两组螺纹杆(610)的顶部均与两组升降槽(605)的顶壁转动连接,两组所述螺纹杆(610)的外表面均套设有防水板(611),且两组防水板(611)的内部均设置有螺纹槽,并且两组螺纹杆(610)的外表面均与两组螺纹槽啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自移式防渗室外配电柜,其特征在于:所述第二电机(601)的外表面套设有电机罩(612),且电机罩(612)的上表面与柜体(100)的下表面固定连接,并且第二电机(601)的底部与电机罩(612)的底壁固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种自移式防渗室外配电柜,其特征在于:两组所述第四锥齿轮(609)的下表面均固定连接有支撑杆(613),且两组支撑杆(613)的下表面均与两组升降槽(605)的底壁转动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种自移式防渗室外配电柜,其特征在于:两组所述升降槽(605)的相对面均开设有排水孔(614),且两组排水孔(614)均设置在两组升降槽(605)的下侧。

一种自移式防渗室外配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种自移式防渗室外配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是集成了同于电能分配的电气元件的柜体,其作用是配电操控将电能分配到各个负荷部位,以及在电路短路、过载和漏电时进行断电维护,配电柜在日常生活中经常见到,如道路旁的室外配电柜就是用于提供城市电力需求。

[0003] 但现有的室外配电柜在移动位置时,通常需要用人力进行搬运,不仅效率低,而且还会消耗工作人员大量的体力,并且室外配电柜为了散热,会在配电柜的外表面开设散热孔,可当遇到下雨天气时,雨水便容易通过散热孔进入到配电柜内,引起电气元件受潮短路。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自移式防渗室外配电柜,以解决上述背景技术中提出的不便于移动和雨水容易通过散热孔进入到配电柜内的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自移式防渗室外配电柜,包括柜体,所述柜体的左右两侧壁均均匀开设有散热孔,所述柜体的顶部固定安装有柜顶,所述柜体的外表面铰接有柜门,所述柜体的下表面设置有两组支撑块,两组所述支撑块的内部均设置有升降组件,所述柜体的内部设置有防雨组件,所述柜体的下表面固定安装有四组万向轮。

[0006] 借由上述结构,通过设置升降组件,实现了使配电柜整体抬高的目的,从而使设置在配电柜底部的四组万向轮支撑地面,方便对配电柜进行移动,通过设置防雨组件,可在下雨天气时,将两组防水板上升至两组散热孔后侧,避免下雨时雨水通过两组散热孔进入到配电柜内部。

[0007] 优选的,两组所述升降组件均包括开设在两组支撑块上表面的活动槽,两组所述活动槽的内部均插设有安装块,且两组安装块的顶部均与柜体的下表面固定连接,两组所述安装块的下表面均开设有安装槽,两组所述安装槽的内部均设置有固定杆,且两组固定杆的外表面均设置有齿条,并且两组固定杆的底部均与两组活动槽内壁的下表面固定连接,两组所述安装槽的侧壁均固定安装有第一电机,两组所述第一电机的输出轴均固定连接有齿轮,且两组齿轮的外表面均与两组齿条的外表面啮合连接,两组所述安装块的两侧外表面均开设有两组限位槽,两组所述限位槽的内部均设置有限位块,且四组限位块的端部均两两对应与两组活动槽的两侧内壁固定连接;

[0008] 综上所述,通过在两组固定杆的外表面均设置有齿条,从而使第一电机带动齿轮转动时,齿轮与齿条的啮合关系能使得配电柜整体抬升,通过设置限位槽和限位块,可使配电柜升高高度在安全范围内,防止配电柜底部与两组支撑块分离。

[0009] 优选的,所述防雨组件包括设置在柜体底部的第二电机,所述柜体底壁的内部开

设有放置槽,且第二电机的输出轴穿透过放置槽的下表面,并且第二电机输出轴的端部设置在放置槽内,所述第二电机输出轴的端部固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外表面啮合连接有两组第二锥齿轮,所述柜体两侧壁的内部均开设有升降槽,所述柜体底壁的内部开设有两组连接孔,且两组升降槽通过两组连接孔与放置槽相互连通,两组所述连接孔的内部均设置有转动轴,且两组转动轴的相对面均与两组第二锥齿轮的外表面固定连接,并且两组转动轴的相反面均设置在两组升降槽内,两组所述转动轴的相反面均固定安装有第三锥齿轮,两组第三锥齿轮的外表面均啮合连接有第四锥齿轮,两组所述第四锥齿轮的上表面均固定安装有螺纹杆,且两组螺纹杆的顶部均与两组升降槽的顶壁转动连接,两组所述螺纹杆的外表面均套设有防水板,且两组防水板的内部均设置有螺纹槽,并且两组螺纹杆的外表面均与两组螺纹槽啮合连接;

[0010] 综上所述,通过设置两组转动轴,从而使第二电机启动时,能够同时带动两组螺纹杆转动,通过设置两组防水板,可以防止雨水通过两组散热孔进入到配电柜内部。

[0011] 优选的,所述第二电机的外表面套设有电机罩,且电机罩的上表面与柜体的下表面固定连接,并且第二电机的底部与电机罩的底壁固定连接;

[0012] 综上所述,通过在第二电机的外表面套设有电机罩,从而能够对第二电机进行保护,提高第二电机的使用寿命。

[0013] 优选的,两组所述第四锥齿轮的下表面均固定连接有支撑杆,且两组支撑杆的下表面均与两组升降槽的底壁转动连接;

[0014] 综上所述,通过在两组第四锥齿轮的下表面均固定连接有支撑杆,且两组支撑杆的下表面均与两组升降槽的底壁转动连接,从而达到对螺纹杆巩固支撑的作用,且不影响两组螺纹杆的正常运行。

[0015] 优选的,两组所述升降槽的相对面均开设有排水孔,且两组排水孔均设置在两组升降槽的下侧;

[0016] 综上所述,通过两组排水孔,从而当雨水进入到两组升降槽内时,可及时将雨水排出,防止配电柜内受潮。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置两组升降组件,可以将配电柜整体抬高,从而将设置在配电柜底部的四组万向轮支撑地面,从而达到推动配电柜移动的目的,减轻了工作人员大量的体力,并且提高了工作效率,通过设置防雨组件,可在下雨天气时,将散热孔进行遮挡,从而防止雨水通过散热孔进入到配电柜内部,引起电气元件受潮短路;

[0018] 1、通过设置安装块、第一电机和固定杆,当启动两组第一电机时,两组第一电机带动两组齿轮转动,由于两组固定杆的底部均与两组活动槽的上表面固定连接,所以当两组齿轮转动时,带动两组安装块整体向上移动,从而使配电柜整体抬高,使设置在配电柜底部的四组万向轮支撑地面,从而可以推动配电柜进行移动;

[0019] 2、通过设置第二电机、螺纹杆和防水板,在遇到下雨天气时,可启动第二电机,第二电机的输出轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮转动带动两组第二锥齿轮转动,并通过两组转动轴使两组第三锥齿轮转动,两组第三锥齿轮转动带动两组第四锥齿轮转动,并使两组螺纹杆转动,当两组螺纹杆转动时,其外表面套设的两组防水板受两组升降槽内壁的限制,故而实现上下移动,此时可将两组防水板均上升至两组散热孔内侧位置,从而可防止

雨水通过散热孔进入到配电柜内部,引起电气元件受潮短路,并且当有雨水渗透进两组升降槽内部后,雨水将通过两组排水孔向外排出,防止配电柜内受潮。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构正视示意图;

[0021] 图2为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0022] 图3为本实用新型中图2中A的结构放大示意图;

[0023] 图4为本实用新型中图2中B的结构放大示意图;

[0024] 图5为本实用新型中安装块区域结构示意图。

[0025] 图中:100、柜体;101、散热孔;200、柜顶;300、柜门;400、支撑块;500、升降组件;501、活动槽;502、安装块;503、安装槽;504、固定杆;505、第一电机;506、齿轮;507、限位槽;508、限位块;600、防雨组件;601、第二电机;602、放置槽;603、第一锥齿轮;604、第二锥齿轮;605、升降槽;606、连接孔;607、转动轴;608、第三锥齿轮;609、第四锥齿轮;610、螺纹杆;611、防水板;612、电机罩;613、支撑杆;614、排水孔;700、万向轮。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:

[0028] 一种自移式防渗室外配电柜,包括柜体100,柜体100的左右两侧壁均均匀开设有散热孔101,柜体100的顶部固定安装有柜顶200,柜体100的外表面铰接有柜门300,柜体100的下表面设置有两组支撑块400,两组支撑块400的内部均设置有升降组件500,柜体100的内部设置有防雨组件600,柜体100的下表面固定安装有四组万向轮700;

[0029] 进一步的,两组升降组件500均包括开设在两组支撑块400上表面的活动槽501,两组活动槽501的内部均插设有安装块502,且两组安装块502的顶部均与柜体100的下表面固定连接,两组安装块502的下表面均开设有安装槽503,两组安装槽503的内部均设置有固定杆504,且两组固定杆504的外表面均设置有齿条,并且两组固定杆504的底部均与两组活动槽501内壁的下表面固定连接,两组安装槽503的侧壁均固定安装有第一电机505,两组第一电机505的输出轴均固定连接有齿轮506,且两组齿轮506的外表面均与两组齿条的外表面啮合连接,两组安装块502的两侧外表面均开设有两组限位槽507,两组限位槽507的内部均设置有限位块508,且四组限位块508的端部均两两对应与两组活动槽501的两侧内壁固定连接;

[0030] 进一步的,防雨组件600包括设置在柜体100底部的第二电机601,柜体100底壁的内部开设有放置槽602,且第二电机601的输出轴穿透过放置槽602的下表面,并且第二电机601输出轴的端部设置在放置槽602内,第二电机601输出轴的端部固定安装有第一锥齿轮603,第一锥齿轮603的外表面啮合连接有两组第二锥齿轮604,柜体100两侧壁的内部均开设有升降槽605,柜体100底壁的内部开设有两组连接孔606,且两组升降槽605通过两组连

接孔606与放置槽602相互连通,两组连接孔606的内部均设置有转动轴607,且两组转动轴607的相对面均与两组第二锥齿轮604的外表面固定连接,并且两组转动轴607的相反面均设置在两组升降槽605内,两组转动轴607的相反面均固定安装有第三锥齿轮608,两组第三锥齿轮608的外表面均啮合连接有第四锥齿轮609,两组第四锥齿轮609的上表面均固定安装有螺纹杆610,且两组螺纹杆610的顶部均与两组升降槽605的顶壁转动连接,两组螺纹杆610的外表面均套设有防水板611,且两组防水板611的内部均设置有螺纹槽,并且两组螺纹杆610的外表面均与两组螺纹槽啮合连接;

[0031] 进一步的,第二电机601的外表面套设有电机罩612,且电机罩612的上表面与柜体100的下表面固定连接,并且第二电机601的底部与电机罩612的底壁固定连接;

[0032] 进一步的,两组第四锥齿轮609的下表面均固定连接有支撑杆613,且两组支撑杆613的下表面均与两组升降槽605的底壁转动连接;

[0033] 进一步的,两组升降槽605的相对面均开设有排水孔614,且两组排水孔614均设置在两组升降槽605的下侧。

[0034] 工作原理:在需要移动配电柜时,可启动两组第一电机505,两组第一电机505带动两组齿轮506转动,由于两组固定杆504的底部均与两组活动槽501的上表面固定连接,所以当两组齿轮506转动时,带动两组安装块502整体向上移动,从而使配电柜整体抬高,使设置在配电柜底部的四组万向轮700支撑地面,由于设置了限位槽507和限位块508,可使配电柜升高高度在安全范围内,防止配电柜底部与两组支撑块400分离,此时可以推动配电柜进行移动,当遇到下雨天气时,可启动第二电机601,第二电机601的输出轴带动第一锥齿轮603转动,第一锥齿轮603转动带动两组第二锥齿轮604转动,并通过两组转动轴607使两组第三锥齿轮608转动,两组第三锥齿轮608转动带动两组第四锥齿轮609转动,并使两组螺纹杆610转动,当两组螺纹杆610转动时,其外表面套设的两组防水板611受两组升降槽605内壁的限制,故而实现上下移动,此时可将两组防水板611均上升至两组散热孔101内侧位置,从而可防止雨水通过散热孔101进入到配电柜内部,引起电气元件受潮短路,并且当有雨水渗透进两组升降槽605内部后,雨水将通过两组排水孔614向外排出,防止配电柜内受潮,当下雨结束后,可再次启动第二电机601,使两组防水板611降下,从而通过散热孔101在配电柜内部进行散热。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

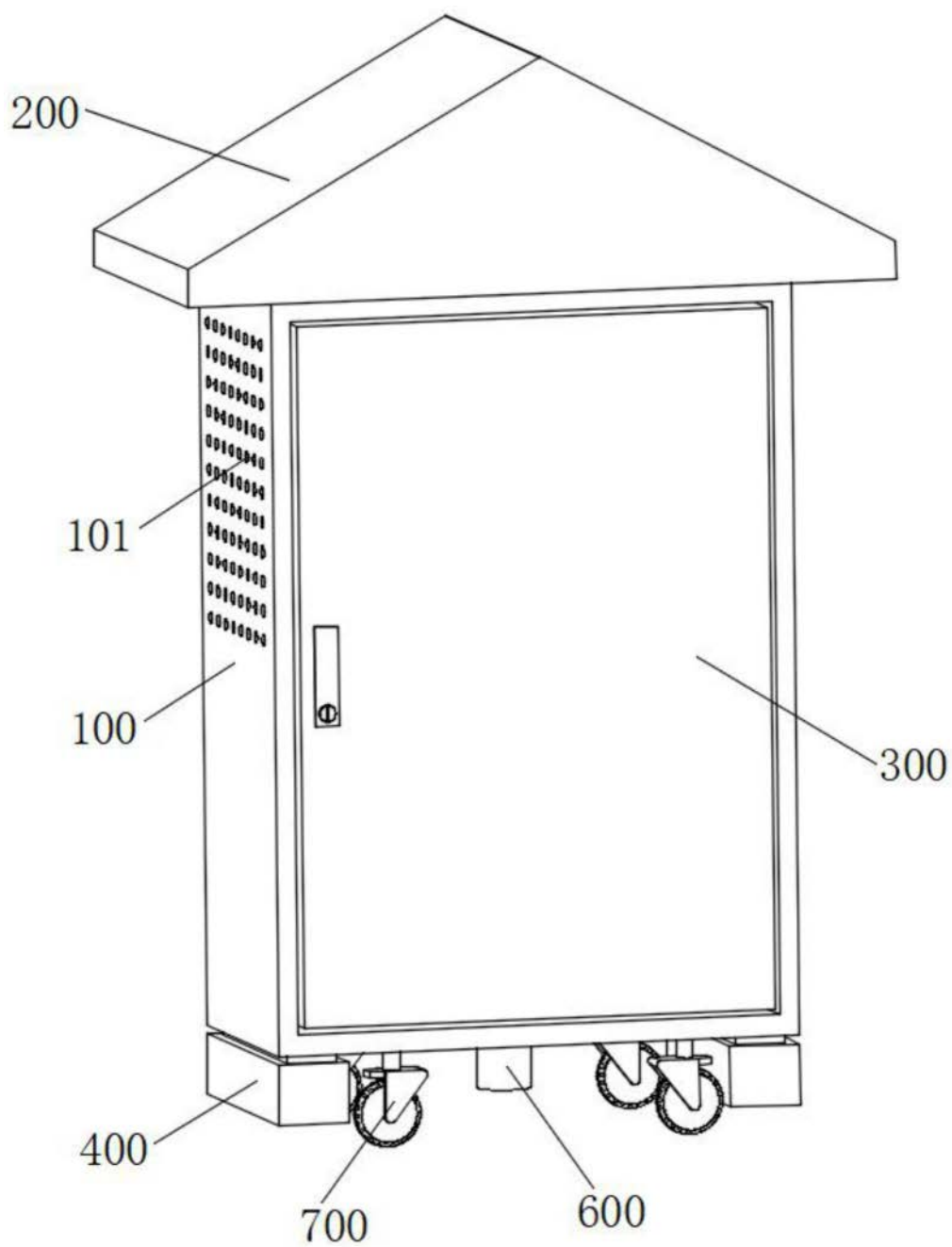


图1

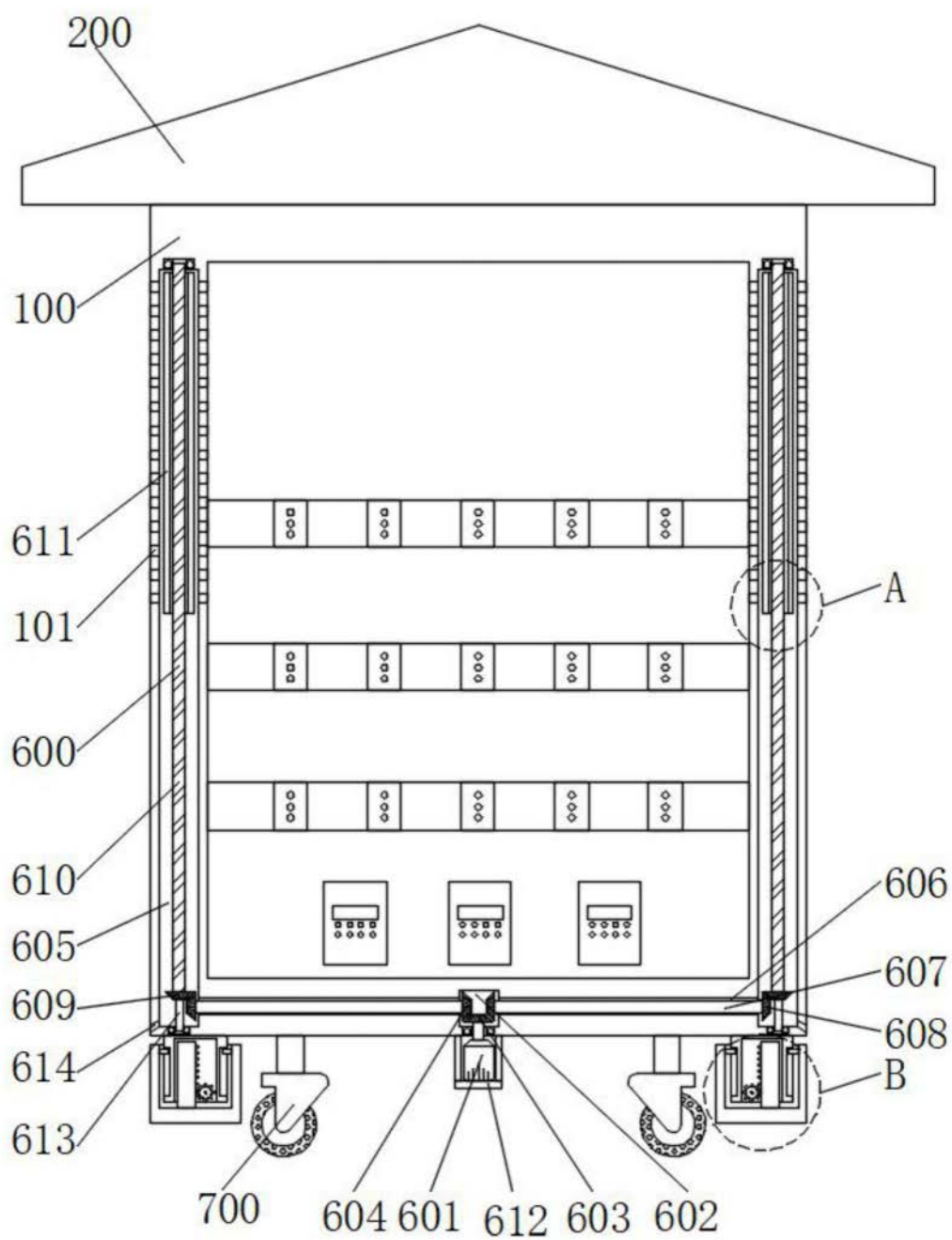


图2

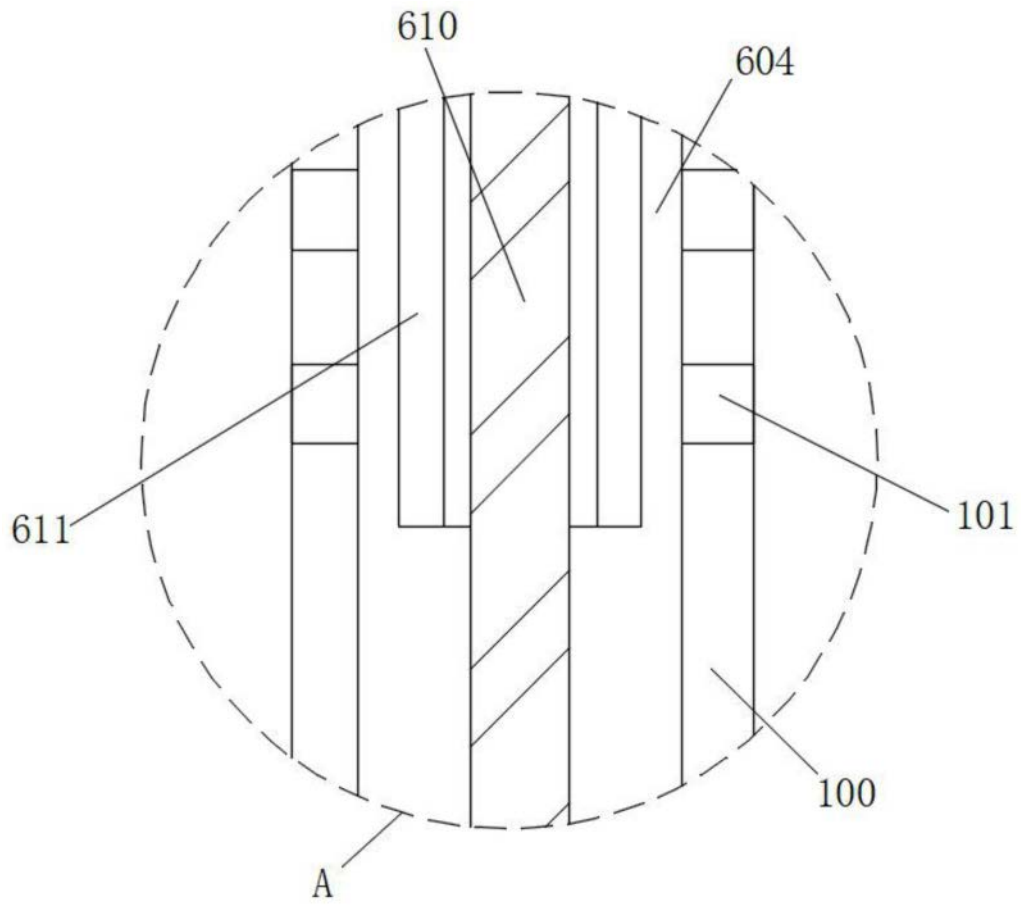


图3

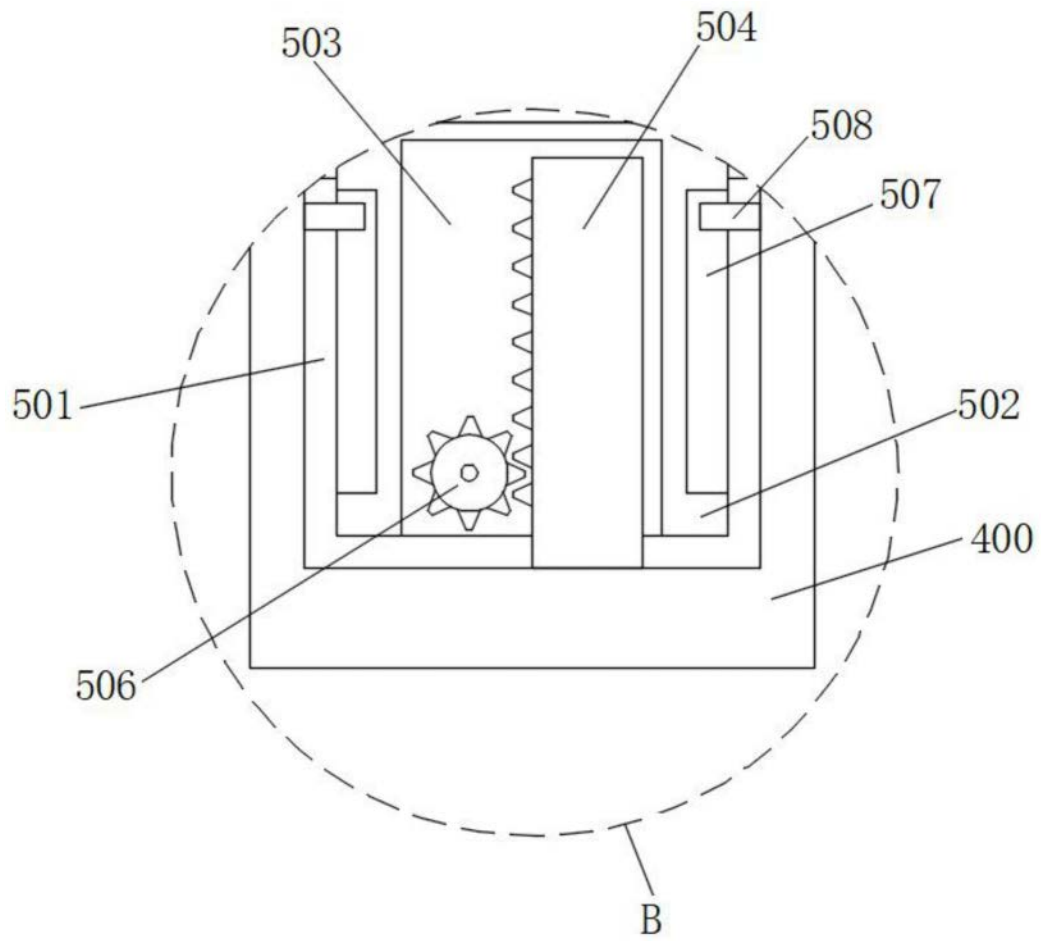


图4

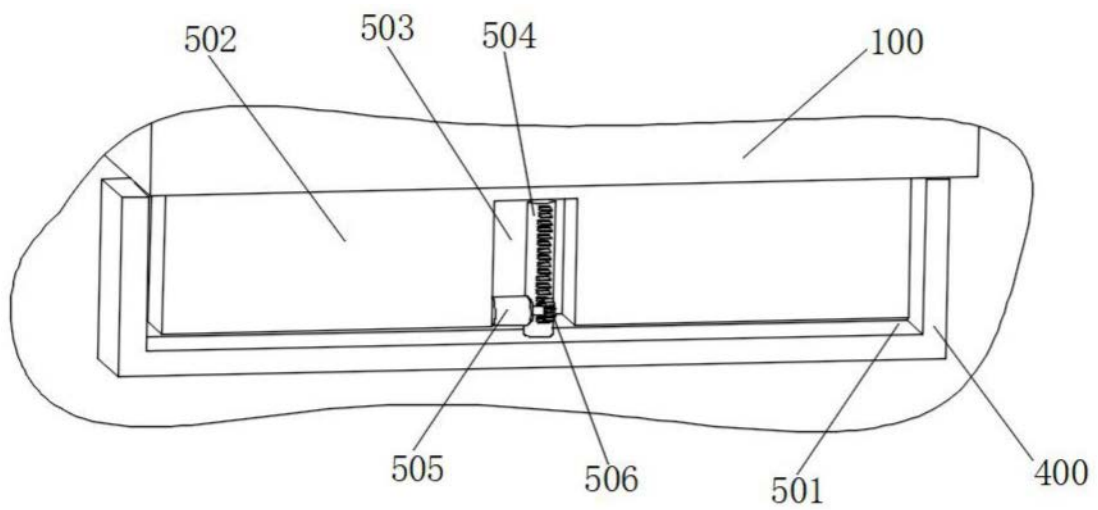


图5