



(21) 申请号 202421076583.1

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 石家庄硕诚电力科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市高新区天山
南大街695号联东U谷产业园G-5#-E1

(72) 发明人 王学礼

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825
专利代理师 王军

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

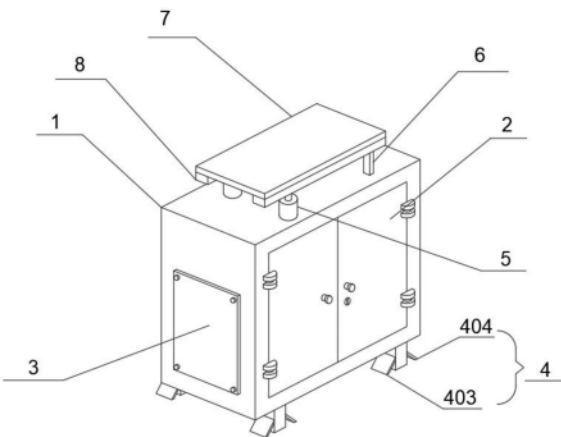
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效散热型接地电阻柜

(57) 摘要

本实用新型涉及电阻柜技术领域,公开了一种高效散热型接地电阻柜,包括柜体和柜门,所述柜体下端面呈矩形排列设有四个支撑装置,所述柜体上端面一侧中心靠前后处均设有电动伸缩杆,所述柜体上端面另一侧中心靠前后处均设有支撑杆,所述柜体上端设有太阳能板,所述柜体下内壁中心处设有斜坡槽,所述斜坡槽下内壁中心处设有排水口,所述排水口内部中心处设有单向阀。本实用新型中,通过支撑装置的设置,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置的高度调节,以使柜体底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体可以应对地面不平或不规则的情况,提高柜体的适用性和稳定性,同时也方便了用户



1. 一种高效散热型接地电阻柜, 包括柜体 (1) 和柜门 (2), 所述柜门 (2) 设置在柜体 (1) 前端面中心处, 其特征在于: 所述柜体 (1) 两侧中心靠下处均设有隔网 (3), 所述柜体 (1) 下端面呈矩形排列设有四个支撑装置 (4), 所述柜体 (1) 上端面一侧中心靠前后处均设有电动伸缩杆 (5), 所述柜体 (1) 上端面另一侧中心靠前后处均设有支撑杆 (6), 所述柜体 (1) 上端设有太阳能板 (7), 所述太阳能板 (7) 下端面中心靠前后两端处均设有固定杆 (8), 两个所述固定杆 (8) 之间一侧处设有转轴 (9), 两个所述固定杆 (8) 下端面中心靠一侧处均设有滑槽 (10), 所述柜体 (1) 内部中心处设有支撑架 (11), 所述支撑架 (11) 内部呈竖向排列设有三个置物板 (12), 三个所述置物板 (12) 下端面中心处均设有散热片 (13), 所述柜体 (1) 两内侧壁均呈竖向排列设有三个凹槽 (14), 六个所述凹槽 (14) 内部中心处均设有散热风扇 (15), 所述柜体 (1) 下内壁中心处设有斜坡槽 (16), 所述斜坡槽 (16) 下内壁中心处设有排水口 (17), 所述排水口 (17) 内部中心处设有单向阀 (18)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热型接地电阻柜, 其特征在于: 所述支撑装置 (4) 包括螺栓 (401)、轴承 (402)、支撑块 (403) 和两个固定架 (404), 所述螺栓 (401) 设置在柜体 (1) 下内壁处, 所述螺栓 (401) 贯穿柜体 (1) 下内壁通至柜体 (1) 下端面处, 所述轴承 (402) 设置在螺栓 (401) 端部处, 所述支撑块 (403) 固定连接在轴承 (402) 外侧处, 两个所述固定架 (404) 分别设置在支撑块 (403) 两侧中心处。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热型接地电阻柜, 其特征在于: 所述柜门 (2) 为双开门。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热型接地电阻柜, 其特征在于: 两个所述电动伸缩杆 (5) 输出端分别贯穿两个滑槽 (10) 下端面通至两个滑槽 (10) 内部, 两个所述电动伸缩杆 (5) 输出端分别与两个滑槽 (10) 之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热型接地电阻柜, 其特征在于: 两个所述支撑杆 (6) 分别固定连接转轴 (9) 下端面中心靠前后处。

6. 根据权利要求1所述的一种高效散热型接地电阻柜, 其特征在于: 六个所述凹槽 (14) 分别贯穿柜体 (1) 一侧壁通至柜体 (1) 内部处, 靠一侧三个所述散热风扇 (15) 输出端分别朝向柜体 (1) 内部处, 靠另一侧三个所述散热风扇 (15) 输出端分别朝向柜体 (1) 外部处。

7. 根据权利要求1所述的一种高效散热型接地电阻柜, 其特征在于: 所述排水口 (17) 依次贯穿斜坡槽 (16) 和柜体 (1) 下内壁通至柜体 (1) 下端面处。

一种高效散热型接地电阻柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电阻柜技术领域,尤其涉及一种高效散热型接地电阻柜。

背景技术

[0002] 接地电阻柜一般是变压器或发电机保护装置,包含接地变压器、接地变温控、电阻、电流互感器、智能控制器、电磁锁、隔离开关或真空断路器、支柱绝缘子和其他器件等,接地电阻柜适用于各种需要对接地系统进行测量、记录和评估的场所和环境。

[0003] 现如今的接地电阻柜使用前在户外进行安装时,容易遇到地面不平或不规则的情况,对其接地电阻柜安装造成了困难,并且易导致接地电阻柜稳定性降低使其造成侧翻损坏设备,在接地电阻柜使用时,容易受到环境影响造成内部积水导致柜体内部设备损坏,使其影响设备正常运行,从而降低了接地电阻柜的使用寿命,因此,本领域技术人员提供了一种高效散热型接地电阻柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效散热型接地电阻柜,通过支撑装置的设置,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置的高度调节,以使柜体底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体可以应对地面不平或不规则的情况,提高柜体的适用性和稳定性,同时也方便了用户在安装和布置柜体时进行调整,然后通过太阳能板对其柜体提供能源,降低运行成本,再通过电动伸缩杆和支撑杆之间的配合适用,实现了对太阳能板角度调节的目的,使其最大化太阳能板对太阳辐射的吸收,从而提高太阳能系统的能量输出效率,最后通过排水口的设置,使其避免了柜体内部因意外造成内部积水对其设备进行损坏,保持柜体内部干燥清洁,确保设备的正常运行,再通过单向阀的设置,能够有效的避免柜体内部进水,使其可以有效保护这些设备,延长其使用寿命,提高设备的可靠性和稳定性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种高效散热型接地电阻柜,包括柜体和柜门,所述柜门设置在柜体前端面中心处,所述柜体两侧中心靠下处均设有隔网,所述柜体下端面呈矩形排列设有四个支撑装置,所述柜体上端面一侧中心靠前后处均设有电动伸缩杆,所述柜体上端面另一侧中心靠前后处均设有支撑杆,所述柜体上端设有太阳能板,所述太阳能板下端面中心靠前后两端处均设有固定杆,两个所述固定杆之间一侧处设有转轴,两个所述固定杆下端面中心靠一侧处均设有滑槽,所述柜体内部中心处设有支撑架,所述支撑架内部呈竖向排列设有三个置物板,三个所述置物板下端面中心处均设有散热片,所述柜体两内侧壁均呈竖向排列设有三个凹槽,六个所述凹槽内部中心处均设有散热风扇,所述柜体下内壁中心处设有斜坡槽,所述斜坡槽下内壁中心处设有排水口,所述排水口内部中心处设有单向阀;

[0006] 通过上述技术方案,通过支撑装置的设置,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置的高度调节,以使柜体底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体可以应对地面不平

或不规则的情况,提高柜体的适用性和稳定性,同时也方便了用户在安装和布置柜体时进行调整。

[0007] 进一步地,所述支撑装置包括螺栓、轴承、支撑块和两个固定架,所述螺栓设置在柜体下内壁处,所述螺栓贯穿柜体下内壁通至柜体下端面处,所述轴承设置在螺栓端部处,所述支撑块固定连接在轴承外侧处,两个所述固定架分别设置在支撑块两侧中心处;

[0008] 通过上述技术方案,通过转动螺栓使其能够调节支撑块的高度,再通过轴承支撑螺栓能够旋转,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置的高度调节,以使柜体底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体可以应对地面不平或不规则的情况,同时也方便了用户在安装和布置柜体时进行调整,再通过固定架则提供额外的支撑和稳定性,使得整个支撑装置能够有效地支持柜体并保持其稳定性。

[0009] 进一步地,所述柜门为双开门;

[0010] 通过上述技术方案,通过柜门采用两向双开门设置,方便对柜体内的器件进行检修。

[0011] 进一步地,两个所述电动伸缩杆输出端分别贯穿两个滑槽下端面通至两个滑槽内部,两个所述电动伸缩杆输出端分别与两个滑槽之间滑动连接;

[0012] 通过上述技术方案,通过电动伸缩杆输出端进行伸缩,在滑槽进行滑动,再通过转轴使其支撑杆能够转动,然后使其能够带动太阳能板进行角度调节,使其最大化太阳能板对太阳辐射的吸收,从而提高太阳能系统的能量输出效率。

[0013] 进一步地,两个所述支撑杆分别固定连接转轴下端面中心靠前后处;

[0014] 通过上述技术方案,通过支撑杆支撑着转轴,再通过转轴使其能够固定杆进行转动,从而满足了太阳能板的角度调节。

[0015] 进一步地,六个所述凹槽分别贯穿柜体一侧壁通至柜体内部处,靠一侧三个所述散热风扇输出端分别朝向柜体内部处,靠另一侧三个所述散热风扇输出端分别朝向柜体外部处;

[0016] 通过上述技术方案,通过一侧散热风扇带动外部的空气导入柜体内部,再通过另一侧散热风扇带动柜体内部空气导入柜体外部,使其可以确保柜体内部的空气循环畅通,提高散热效率,有效地保护内部设备免受过热损坏。

[0017] 进一步地,所述排水口依次贯穿斜坡槽和柜体下内壁通至柜体下端面处;

[0018] 通过上述技术方案,通过排水口将其柜体内部积水排出,使其避免了柜体内部因环境造成内部积水对其设备进行损坏,保持柜体内部干燥清洁,确保设备的正常运行。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,在高效散热型接地电阻柜使用时,通过支撑装置的设置,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置的高度调节,以使柜体底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体可以应对地面不平或不规则的情况,提高柜体的适用性和稳定性,同时也方便了用户在安装和布置柜体时进行调整。

[0021] 2、本实用新型中,通过排水口的设置,使其避免了柜体内部因环境造成内部积水对其设备进行损坏,保持柜体内部干燥清洁,确保设备的正常运行,再通过单向阀的设置,能够有效的避免柜体内部进水,使其可以有效保护这些设备,延长其使用寿命,提高设备的可靠性和稳定性。

[0022] 3、本实用新型中,通过太阳能板对其柜体提供能源,降低运行成本,再通过电动伸缩杆和支撑杆之间的配合适用,实现了对太阳能板角度调节的目的,使其最大化太阳能板对太阳辐射的吸收,从而提高太阳能系统的能量输出效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种高效散热型接地电阻柜的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种高效散热型接地电阻柜的正视剖图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种高效散热型接地电阻柜太阳能板另一视角的立体图;

[0026] 图4为图2中A处的放大示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、柜体;2、柜门;3、隔网;4、支撑装置;401、螺栓;402、轴承;403、支撑块;404、固定架;5、电动伸缩杆;6、支撑杆;7、太阳能板;8、固定杆;9、转轴;10、滑槽;11、支撑架;12、置物板;13、散热片;14、凹槽;15、散热风扇;16、斜坡槽;17、排水口;18、单向阀。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种高效散热型接地电阻柜,包括柜体1和柜门2,柜门2设置在柜体1前端面中心处,柜体1两侧中心靠下处均设有隔网3,柜体1下端面呈矩形排列设有四个支撑装置4,通过支撑装置4的设置,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置4的高度调节,以使柜体1底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体1可以应对地面不平或不规则的情况,提高柜体1的适用性和稳定性,同时也方便了用户在安装和布置柜体1时进行调整,柜体1上端面一侧中心靠前后处均设有电动伸缩杆5,柜体1上端面另一侧中心靠前后处均设有支撑杆6。

[0031] 柜体1上端设有太阳能板7,通过太阳能板7对其柜体1提供能源,降低运行成本,再通过电动伸缩杆5和支撑杆6之间的配合使用,实现了对太阳能板7角度调节的目的,使其最大化太阳能板7对太阳辐射的吸收,从而提高太阳能系统的能量输出效率,太阳能板7下端面中心靠前后两端处均设有固定杆8,两个固定杆8之间一侧处设有转轴9,两个固定杆8下端面中心靠一侧处均设有滑槽10,柜体1内部中心处设有支撑架11,支撑架11内部呈竖向排列设有三个置物板12,三个置物板12下端面中心处均设有散热片13,柜体1两内侧壁均呈竖向排列设有三个凹槽14,六个凹槽14内部中心处均设有散热风扇15。

[0032] 柜体1下内壁中心处设有斜坡槽16,斜坡槽16下内壁中心处设有排水口17,排水口17内部中心处设有单向阀18,通过排水口17的设置,使其避免了柜体1内部因环境造成内部积水对其设备进行损坏,保持柜体1内部干燥清洁,确保设备的正常运行,再通过单向阀18的设置,能够有效的避免柜体1内部进水,使其可以有效保护这些设备,延长其使用寿命,提高设备的可靠性和稳定性。

[0033] 支撑装置4包括螺栓401、轴承402、支撑块403和两个固定架404,螺栓401设置在柜体1下内壁处,螺栓401贯穿柜体1下内壁通至柜体1下端面处,轴承402设置在螺栓401端部处,支撑块403固定连接在轴承402外侧处,两个固定架404分别设置在支撑块403两侧中心处,通过转动螺栓401使其能够调节支撑块403的高度,再通过轴承402支撑螺栓401能够旋转,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置4的高度调节,以使柜体1底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体1可以应对地面不平或不规则的情况,同时也方便了用户在安装和布置柜体1时进行调整,再通过固定架404则提供额外的支撑和稳定性,使得整个支撑装置4能够有效地支持柜体1并保持其稳定性。

[0034] 柜门2为双开门,通过柜门2采用两向双开门设置,方便对柜体1内的器件进行检修,两个电动伸缩杆5输出端分别贯穿两个滑槽10下端面通至两个滑槽10内部,两个电动伸缩杆5输出端分别与两个滑槽10之间滑动连接,通过电动伸缩杆5输出端进行伸缩,在滑槽10进行滑动,再通过转轴9使其支撑杆6能够转动,然后使其能够带动太阳能板7进行角度调节,使其最大化太阳能板7对太阳辐射的吸收,从而提高太阳能系统的能量输出效率,两个支撑杆6分别固定连接转轴9下端面中心靠前后处,通过支撑杆6支撑着转轴9,再通过转轴9使其能够固定杆8进行转动,从而满足了太阳能板7的角度调节。

[0035] 六个凹槽14分别贯穿柜体1一侧壁通至柜体1内部处,靠一侧三个散热风扇15输出端分别朝向柜体1内部处,靠另一侧三个散热风扇15输出端分别朝向柜体1外部处,通过一侧散热风扇15带动外部的空气导入柜体1内部,再通过另一侧散热风扇15带动柜体1内部空气导入柜体1外部处,使其可以确保柜体1内部的空气循环畅通,提高散热效率,有效地保护内部设备免受过热损坏,排水口17依次贯穿斜坡槽16和柜体1下内壁通至柜体1下端面处,通过排水口17将其柜体1内部积水排出,使其避免了柜体1内部因环境造成内部积水对其设备进行损坏,保持柜体1内部干燥清洁,确保设备的正常运行。

[0036] 工作原理:在高效散热型接地电阻柜使用时,通过转动螺栓401使其能够调节支撑块403的高度,再通过轴承402支撑螺栓401能够旋转,使其能够根据不同地面情况来进行支撑装置4的高度调节,以使柜体1底部与地面保持平稳接触,从而确保柜体1可以应对地面不平或不规则的情况,同时也方便了用户在安装和布置柜体1时进行调整,再通过固定架404则提供额外的支撑和稳定性,使得整个支撑装置4能够有效地支持柜体1并保持其稳定性,然后通过太阳能板7对其柜体1提供能源,降低运行成本,再通过电动伸缩杆5输出端进行伸缩,在滑槽10进行滑动,再通过转轴9使其支撑杆6能够转动,然后使其能够带动太阳能板7进行角度调节,使其最大化太阳能板7对太阳辐射的吸收,从而提高太阳能系统的能量输出效率。

[0037] 接着通过一侧散热风扇15带动外部的空气导入柜体1内部,再通过散热片13对其设备进行吸热,再通过另一侧散热风扇15带动柜体1内部空气导入柜体1外部,使其可以确保柜体1内部的空气循环畅通,提高散热效率,有效地保护内部设备免受过热损坏,最后通过斜坡槽16引导积水至排水口17处,再通过排水口17将其积水排出,使其避免了柜体1内部因环境造成内部积水对其设备进行损坏,保持柜体1内部干燥清洁,确保设备的正常运行,再通过单向阀18的设置,能够有效的避免柜体1内部进水,使其可以有效保护这些设备,延长其使用寿命,提高设备的可靠性和稳定性。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

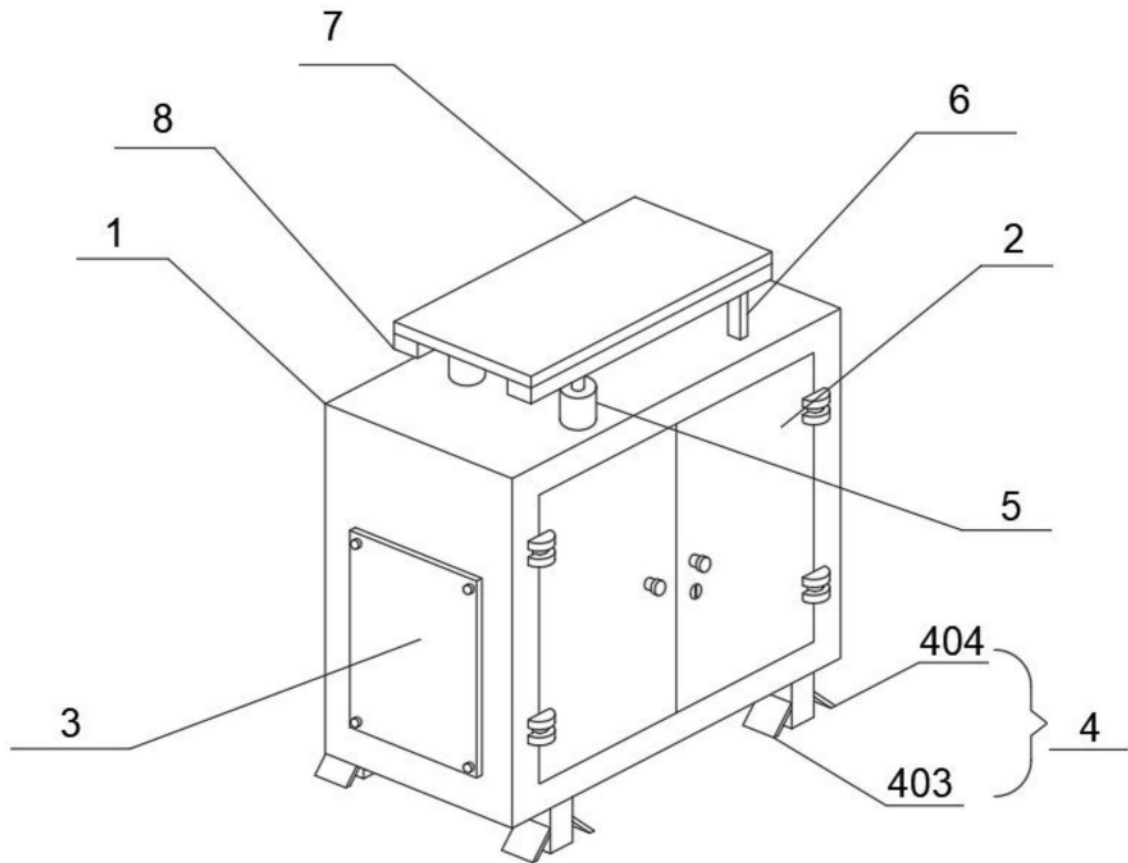


图1

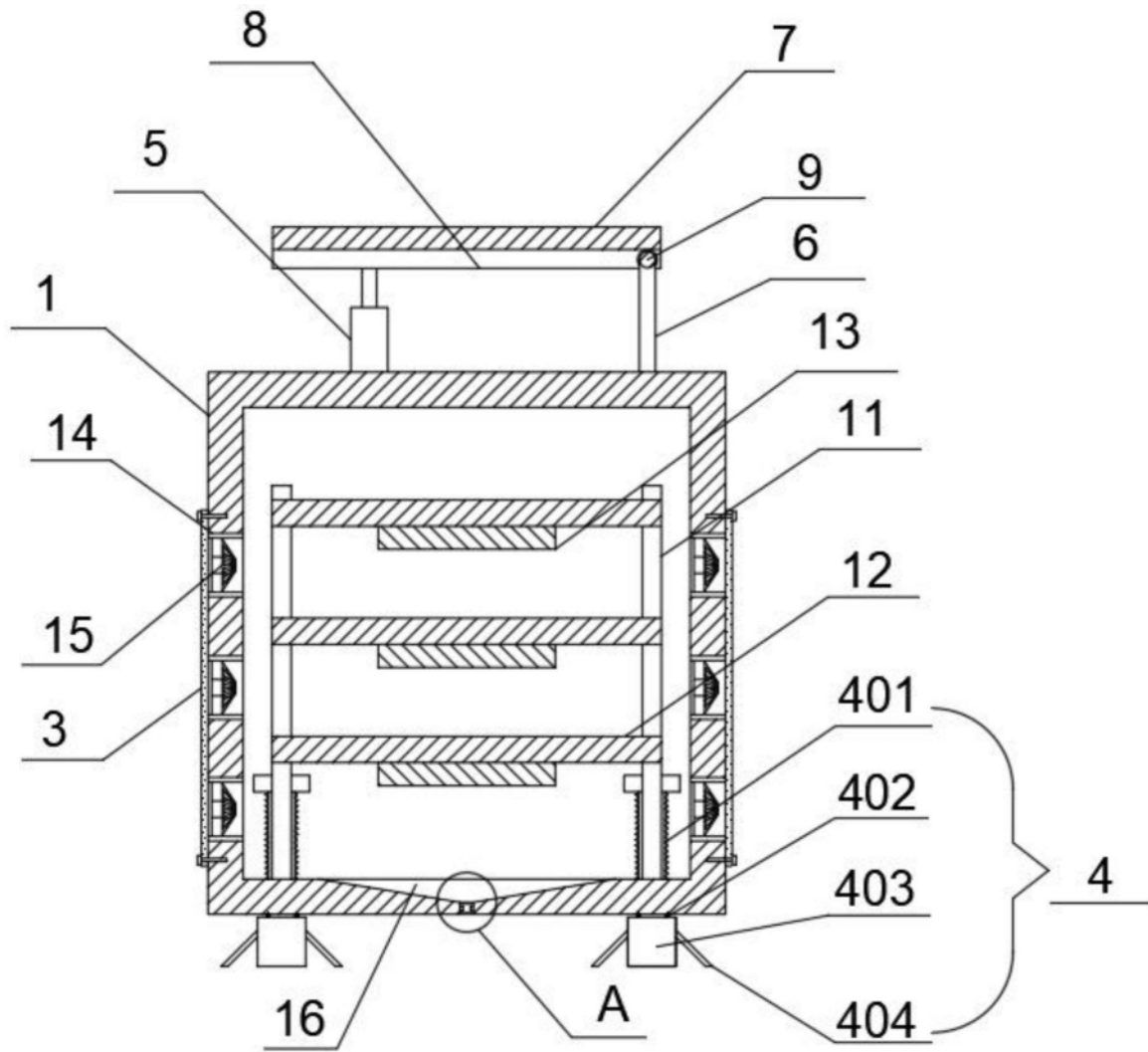


图2

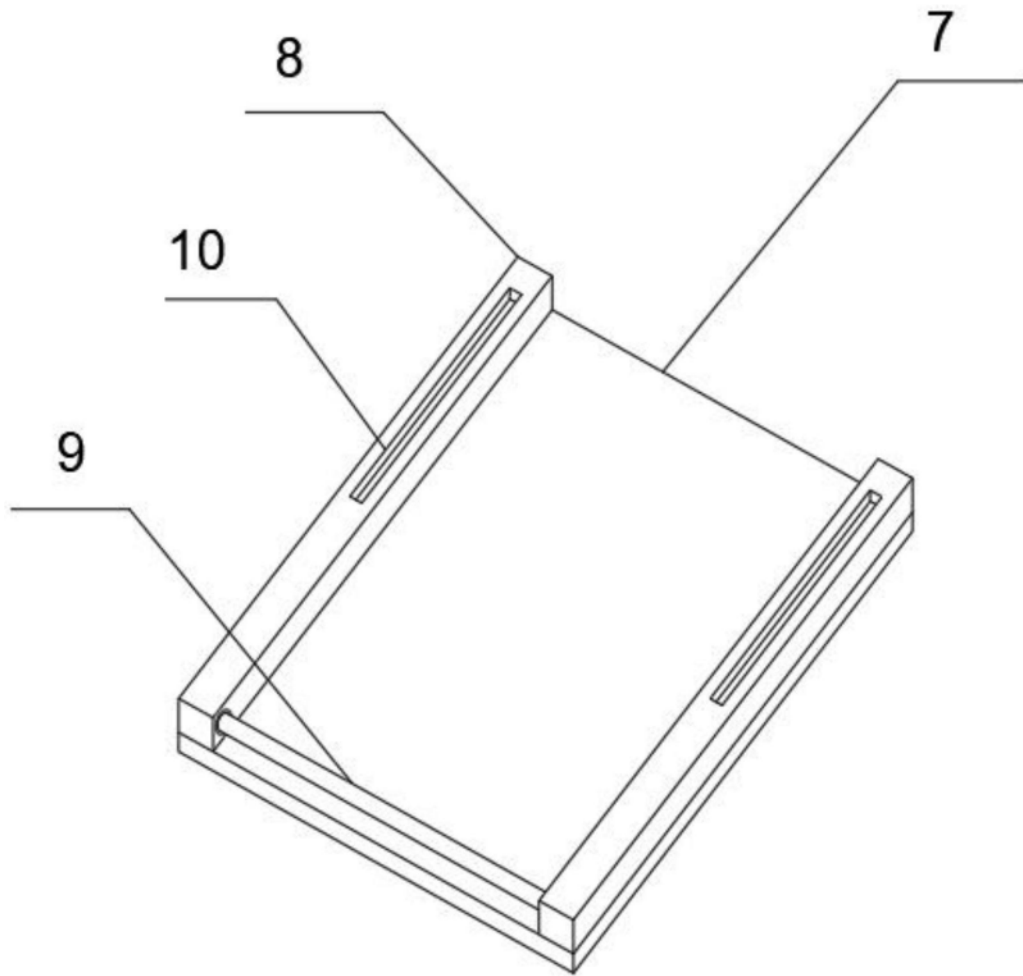


图3

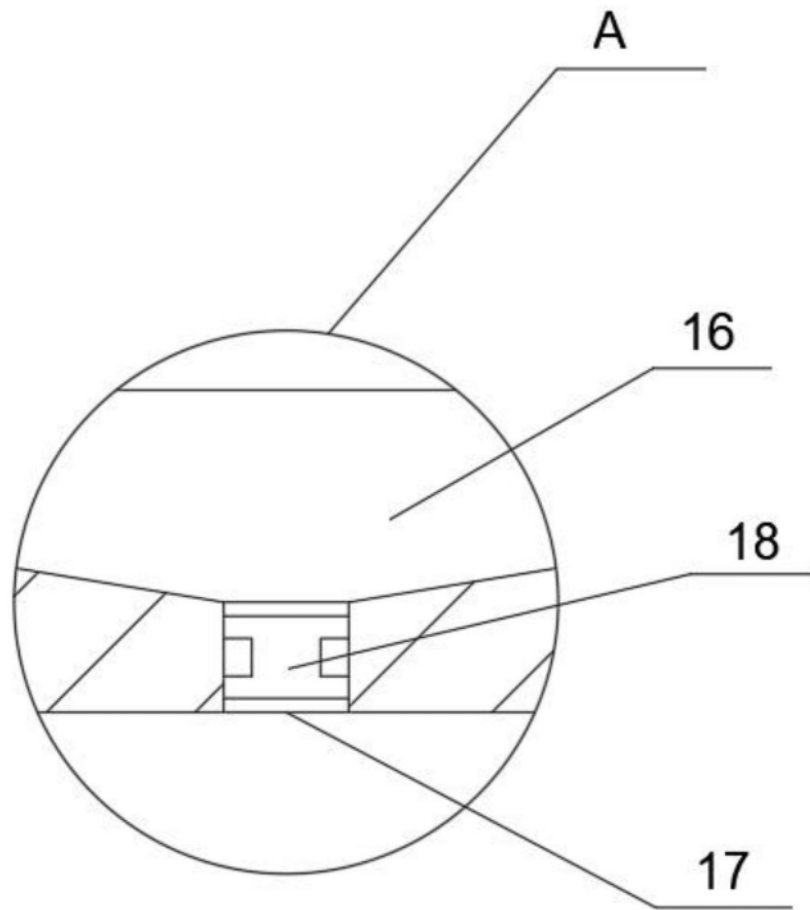


图4