



(21) 申请号 202223143711.3

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 广州丰源信息科技有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区东涌镇
昌盛路10号四楼整层

(72) 发明人 叶文龙 钟婷婷

(74) 专利代理机构 广州立诚聚凡专利代理事务
所(普通合伙) 44905

专利代理师 吴炳聪

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 7/06 (2006.01)

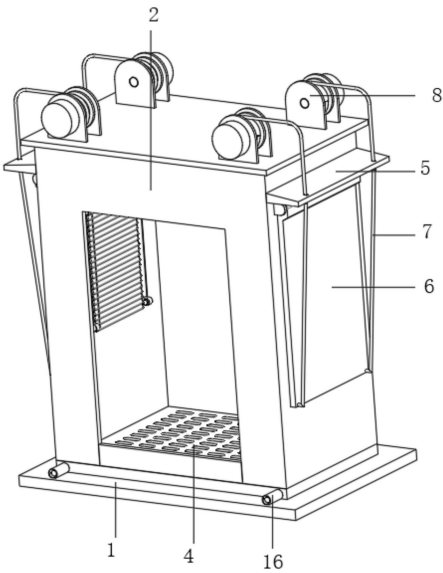
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种箱式变电站防水结构

(57) 摘要

本实用新型涉及箱式变电站技术领域,且公开了一种箱式变电站防水结构,包括底座,所述底座的上部固定连接箱体框架,所述底座侧面的上部固定连接防护板,所述防护板的下部活动套接有外窗,所述外窗下部的的外侧固定连接连接绳,所述连接绳的另一侧安装有滚筒,所述底座的内部开设有集水槽。该箱式变电站防水结构,通过底座内部的两侧安装有内夹层,同时底座的外侧安装有外窗,底座和内夹层之间安装有交叉防水板,内夹层的内部安装有内防水挡板,经过调节外窗和内防水挡板的角度的时候,可经由三层防护设备,即增加设备的防水效果,同时在晴朗天气时,可增加底座内部气体流通性,增加设备的散热效果。



1. 一种箱式变电站防水结构,包括底座(1),所述底座(1)的上部固定连接有箱体框架(2),所述底座(1)侧面的上部固定连接有防护板(5),所述防护板(5)的下部活动套接有外窗(6),所述外窗(6)下部的的外侧固定连接有连接绳(7),所述连接绳(7)的另一侧安装有滚筒(8),其特征在于:所述底座(1)的内部开设有集水槽(3),所述箱体框架(2)的底端固定连接有放置座(4),所述底座(1)内壁的两侧固定连接有交叉防水板(9),所述交叉防水板(9)的一侧并位于箱体框架(2)的内部固定连接有内夹层(10),所述内夹层(10)的内部活动套接有圆柱(11),所述圆柱(11)的内侧固定连接有齿轮(12),所述齿轮(12)的内侧固定连接有内防水挡板(13),所述齿轮(12)的外部活动套接有齿带(14),所述齿带(14)的内部安装有齿轮电机(15),所述底座(1)前端的两侧固定连接有排水管道(16),所述排水管道(16)的内部安装有单向阀(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站防水结构,其特征在于:所述集水槽(3)在底座(1)的内部形成相互循环的空间,所述放置座(4)和集水槽(3)之间相互连通。

3. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站防水结构,其特征在于:所述放置座(4)的内部一侧开设有孔洞,所述放置座(4)的上部摆放有电箱。

4. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站防水结构,其特征在于:所述底座(1)的两侧开设有孔洞,所述外窗(6)依次活动套接在孔洞的外部,所述连接绳(7)的另一侧延伸至外窗(6)下部的的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站防水结构,其特征在于:所述交叉防水板(9)安装在底座(1)和内夹层(10)之间,所述交叉防水板(9)在底座(1)和内夹层(10)之间相互交叉排列,所述交叉防水板(9)的下部与箱体框架(2)之间相互连通。

6. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站防水结构,其特征在于:所述圆柱(11)和依次活动套接在内夹层(10)的内部,所述齿带(14)依次与齿轮(12)的外部相互套接限定,所述齿轮电机(15)的外侧安装在内夹层(10)的外部,一个所述内防水挡板(13)的下部可延伸至另一个内防水挡板(13)的外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站防水结构,其特征在于:所述排水管道(16)的内部与箱体框架(2)之间相互连通,所述单向阀(17)的内部包含有弹簧和密封板。

一种箱式变电站防水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站技术领域,具体为一种箱式变电站防水结构。

背景技术

[0002] 箱式变电站,又叫预装式变电所或预装式变电站。是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置,按一定接线方案排成一体工厂预制户内、户外紧凑式配电设备,即将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起,安装在一个防潮、防锈、防尘、防鼠、防火、防盗、隔热、全封闭的钢结构箱,在箱式变电箱中,需要保证箱体内部的气体流通性,但保证箱体气体流通性的过程中,会出现防水性不足,防水性不足会影响箱体的应用效果。

[0003] 在专利号为“CN214673734U”的中国专利中,公开了一种防水箱式变电站的结构,同时提出了“大多的箱式变电站安装在室外,在遇到恶劣天气时雨水容易进入箱式变电站内部,严重会造成箱式变电站内部元件损坏”的问题,“CN214673734U”中指出了为了保证箱体内部的散热需要,需要开设出气孔,但出气孔会导致雨水进入箱体内部,利用可活动的挡板,在雨水天气时对箱体内部进行堵塞,但由于含有雨水天气时,雨水掉落后会散热出雾气,雾气会随着挡板之间含有的缝隙输送至箱体的内部,使得导致雨水天气时,雨水和雾气会输送至箱体的内部,并对箱体内部的电器元件造成损坏,为此我们提出一种箱式变电站防水结构。

实用新型内容

[0004] 针对现有箱式变电站防水结构的不足,本实用新型提供了一种箱式变电站防水结构,具备底座的外部由外窗开合携带气体流通和对雨水进行阻挡,交叉防水板减小雨水溅射至底座的内部,内防水挡板同时增加雨水的防护效果,即外窗、交叉防水板和内防水挡板可增加箱体框架整体的方式效果的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种箱式变电站防水结构,包括底座,所述底座的上部固定连接箱体框架,所述底座侧面的上部固定连接防护板,所述防护板的下部活动套接有外窗,所述外窗下部的内侧固定连接连接绳,所述连接绳的另一侧安装有滚筒,所述底座的内部开设有集水槽,所述箱体框架的底端固定连接放置座,所述底座内壁的两侧固定连接交叉防水板,所述交叉防水板的一侧并位于箱体框架的内部固定连接内夹层,所述内夹层的内部活动套接有圆柱,所述圆柱的内侧固定连接齿轮,所述齿轮的内侧固定连接内防水挡板,所述齿轮的外部活动套接齿带,所述齿带的内部安装有齿轮电机,所述底座前端的两侧固定连接排水管道,所述排水管道的内部安装有单向阀。

[0006] 优选的,所述集水槽在底座的内部形成相互循环的空间,所述放置座和集水槽之间相互连通。

[0007] 优选的,所述放置座的内部一侧开设有孔洞,所述放置座的上部摆放有电箱。

[0008] 优选的,所述底座的两侧开设有孔洞,所述外窗依次活动套接在孔洞的外部,所述连接绳的另一侧延伸至外窗下部的内侧。

[0009] 优选的,所述交叉防水板安装在底座和内夹层之间,所述交叉防水板在底座和内夹层之间相互交叉排列,所述交叉防水板的下部与箱体框架之间相互连通。

[0010] 优选的,所述圆柱和依次活动套接在内夹层的内部,所述齿带依次与齿轮的外部相互套接限定,所述齿轮电机的外侧安装在内夹层的外部,一个所述内防水挡板的下部可延伸至另一个内防水挡板的外侧。

[0011] 优选的,所述排水管道的内部与箱体框架之间相互连通,所述单向阀的内部包含有弹簧和密封板。

[0012] 与现有箱式变电站防水结构对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该箱式变电站防水结构,通过底座内部的两侧安装有内夹层,同时底座的外侧安装有外窗,底座和内夹层之间安装有交叉防水板,内夹层的内部安装有内防水挡板,经过调节外窗和内防水挡板的角度时,可经由三层防护设备,即增加设备的防水效果,同时在晴朗天气时,可增加底座内部气体流通性,增加设备的散热效果。

[0014] 2、该箱式变电站防水结构,通过底座和内夹层之间形成有活动空间,活动空间可携带雨水进行收集,收集后的雨水向下流通,并积水经由集水槽进行收集,收集后的积水可经由排水管道向外侧排出,即避免底座内部出现积水时,积水对变电站内部的设备造成腐蚀和损坏的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主体剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型主体底座俯视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型内防水设备局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、箱体框架;3、集水槽;4、放置座;5、防护板;6、外窗;7、连接绳;8、滚筒;9、交叉防水板;10、内夹层;11、圆柱;12、齿轮;13、内防水挡板;14、齿带;15、齿轮电机;16、排水管道;17、单向阀。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种箱式变电站防水结构,包括底座1,底座1的上部固定连接箱体框架2,底座1和箱体框架2之间相互拼接形成一个箱体,底座1侧面的上部固定连接防护板5,防护板5携带外窗6最大的活动角度进行限定,防护板5的下部活动套接有外窗6,外窗6的位置进行调节,外窗6携带底座1两侧呈密封状态或开启状态进行控制调节,外窗6下部的内侧固定连接连接绳7,连接绳7携带外窗6的角度进行调节,连接绳7的另一侧安装有滚筒8,滚筒8携带连接绳7进行收缩控制,底座1的内部开设有集水槽3,集水槽3携带积水进行集中收集,箱体框架2的底端固定连接放置座4,放置座4对配电箱等设备进行放置,底座1内壁的两侧固定连接交叉防水板9,交叉防水板9携带经过底座1和内夹

层10之间的雨水进行过滤,交叉防水板9的一侧并位于箱体框架2的内部固定连接有内夹层10,内夹层10的内部活动套接有圆柱11,圆柱11携带齿轮12的安装位置进行限定,圆柱11的内侧固定连接有齿轮12,齿轮12的内侧固定连接有内防水挡板13,内防水挡板13的角度进行调节后,内防水挡板13携带内夹层10内部呈密封状态或开合状态进行控制,齿轮12的外部活动套接有齿带14,齿带14带动多组齿轮12同步转动,齿带14的内部安装有齿轮电机15,启动齿轮电机15,齿轮电机15携带齿带14进行旋转,底座1前端的两侧固定连接有排水管道16,排水管道16带动集水槽3内部的积水排出,排水管道16的内部安装有单向阀17,单向阀17避免排水管道16携带积水排出时出现回流的问题。

[0022] 参考图3,集水槽3在底座1的内部形成相互循环的空间,放置座4和集水槽3之间相互连通,通过集水槽3开设有在底座1的下部,同时集水槽3首尾相连,即当底座1的内部含有积水时,积水可在集水槽3的内部进行流通,同时放置座4的下部与集水槽3之间相互连通,即外界雨水和底座1内部含有积液时,混可经由集水槽3对其进行集中收集。

[0023] 参考图2,放置座4的内部一侧开设有孔洞,放置座4的上部摆放有电箱,通过将变电站用电箱放置在放置座4的上部,放置座4对电箱提供摆放空间,同时放置座4的内部开设有孔洞,液体可经由孔洞向下输送,增加积水排出时增加便捷性,避免底座1的内部含有积水时,导致积水对底座1内部摆放的电器造成腐蚀和漏电损坏的问题。

[0024] 参考图1,底座1的两侧开设有孔洞,外窗6依次活动套接在孔洞的外部,连接绳7的另一侧延伸至外窗6下部的内侧,通过底座1的两侧开设有孔洞,孔洞可携带底座1的内部进行空气流通,同时启动滚筒8,滚筒8携带连接绳7收缩,连接绳7收缩后,连接绳7携带外窗6的端部向上移动,并且外窗6的开合角度可进行控制调节,当室外下雨时,外窗6闭合,减小雨水进入底座1的内部,当室外晴朗时,外窗6开合,同时开合后的外窗6,可增加设备使用时空气的流通性。

[0025] 参考图2,交叉防水板9安装在底座1和内夹层10之间,交叉防水板9在底座1和内夹层10之间相互交叉排列,交叉防水板9的下部与箱体框架2之间相互连通,通过底座1和内夹层10之间形成活动空间,并且底座1和内夹层10之间安装有交叉防水板9,交叉防水板9携带经过空气中含有的水汽进行过滤和阻挡,在携带空气对底座1的内部进行循环流通时,同时可增加设备使用时的防水性能。

[0026] 参考图2和图4,圆柱11和依次活动套接在内夹层10的内部,齿带14依次与齿轮12的外部相互套接限定,齿轮电机15的外侧安装在内夹层10的外部,一个内防水挡板13的下部可延伸至另一个内防水挡板13的外侧,通过圆柱11活动套接在内夹层10的内部,并内防水挡板13依次安装在内夹层10的内部,启动齿轮电机15,齿轮电机15携带齿带14转动,齿带14转动过程中,可同步携带齿轮12的角度进行调节,齿轮12携带内防水挡板13的角度进行翻转,即内防水挡板13可根据室外雨水情况,可进一步地对雨水防护。

[0027] 参考图3,排水管道16的内部与箱体框架2之间相互连通,单向阀17的内部包含有弹簧和密封板,通过排水管道16安装在底座1前端的两侧,同时单向阀17安装在排水管道16的内部,当箱体框架2的内部含有积水时,积水推动单向阀17向外侧移动,排水管道16的内部形成开口,即积水可经由排水管道16向外侧排出,同时当底座1的外部含有积水时,单向阀17可有效避免积水回流至底座1的内部。

[0028] 工作原理:使用时,

[0029] 实施例一：晴朗天气，

[0030] 启动滚筒8，滚筒8携带连接绳7收缩，连接绳7收缩后，携带外窗6向外侧翘起，即外窗6携带底座1两侧形成开口形成开合状态，启动齿轮电机15，齿轮电机15带动齿带14转动，齿带14旋转过程中同步带动齿轮12转动，齿轮12转动后携带内防水挡板13保持与水平面呈平行状态，即底座1的两侧形成气体可活动空间，增加空气流通效率，即增加底座1内部整体的散热性能和空气的流通性能，

[0031] 实施例二：雨水天气，

[0032] 启动滚筒8和齿轮电机15，滚筒8携带外窗6对底座1的外部进行闭合，齿轮电机15携带上下呈内防水挡板13之间相互贴合密封，即底座1的两侧呈密封状态，增加底座1使用时的密封性和防水性能，

[0033] 当空气中含有雨水随着底座1的两侧向底座1的内部进行输送时，雨水经由排水管道16、交叉防水板9和内防水挡板13三层阻挡防护，即增加底座1整体的防水性能，同时雨水输送至底座1和内夹层10之间，并流通至箱体框架2的内部，箱体框架2内部的液体经由排水管道16向外侧输送，并且排水管道16内部安装的单向阀17携带雨水进行防护，避免雨水出现回流的问题。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

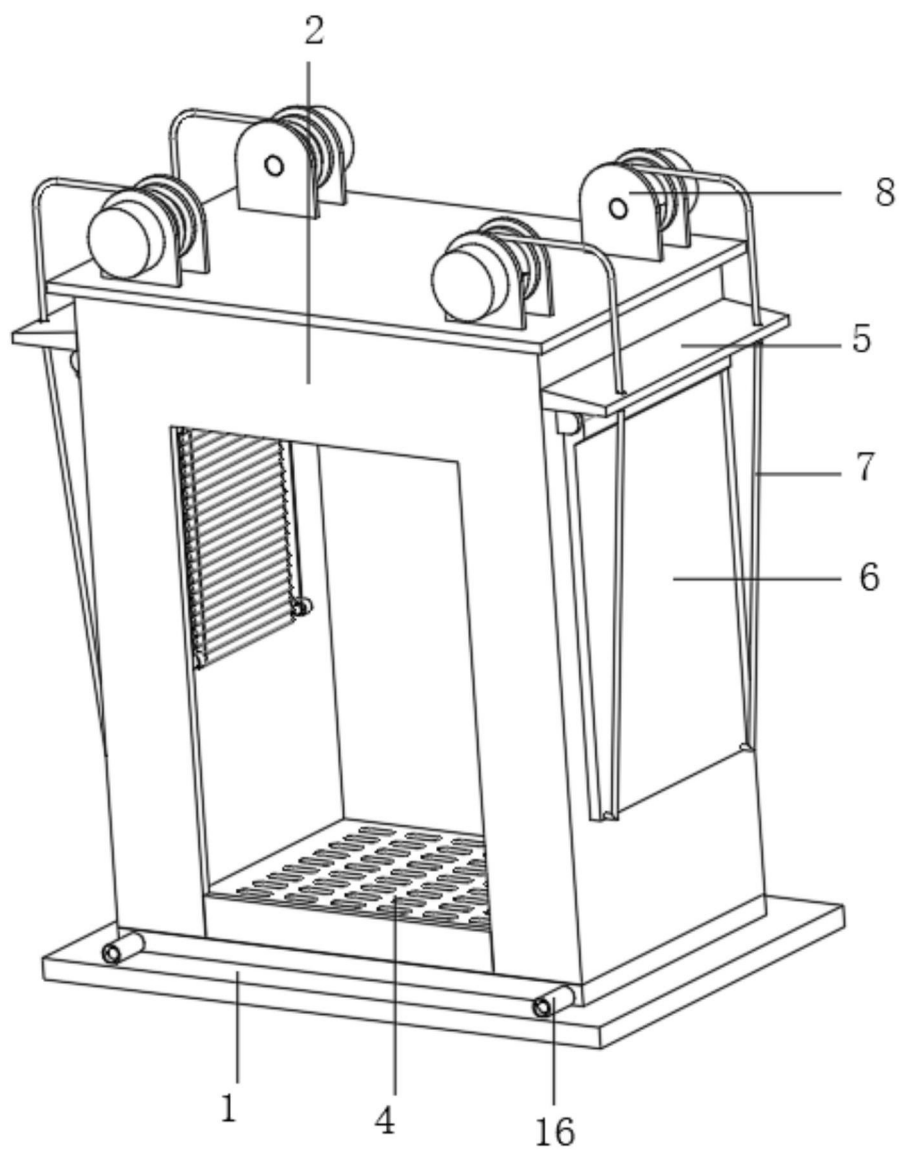


图1

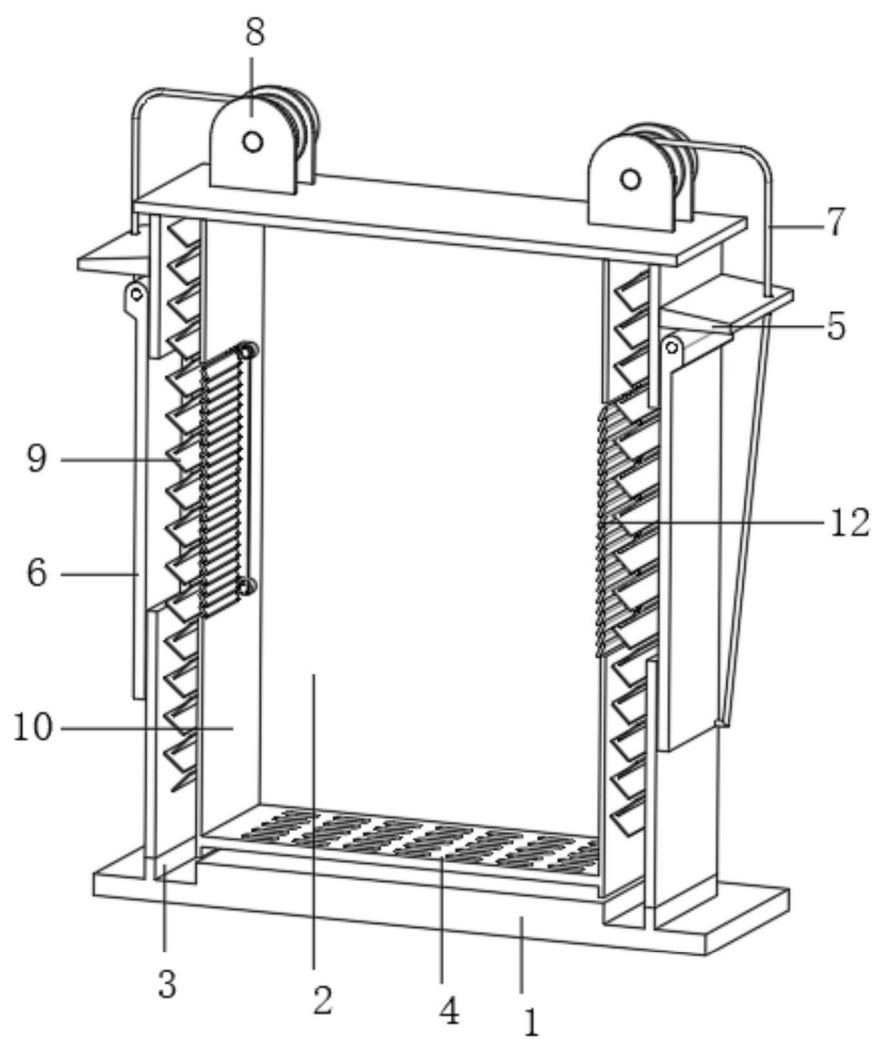


图2

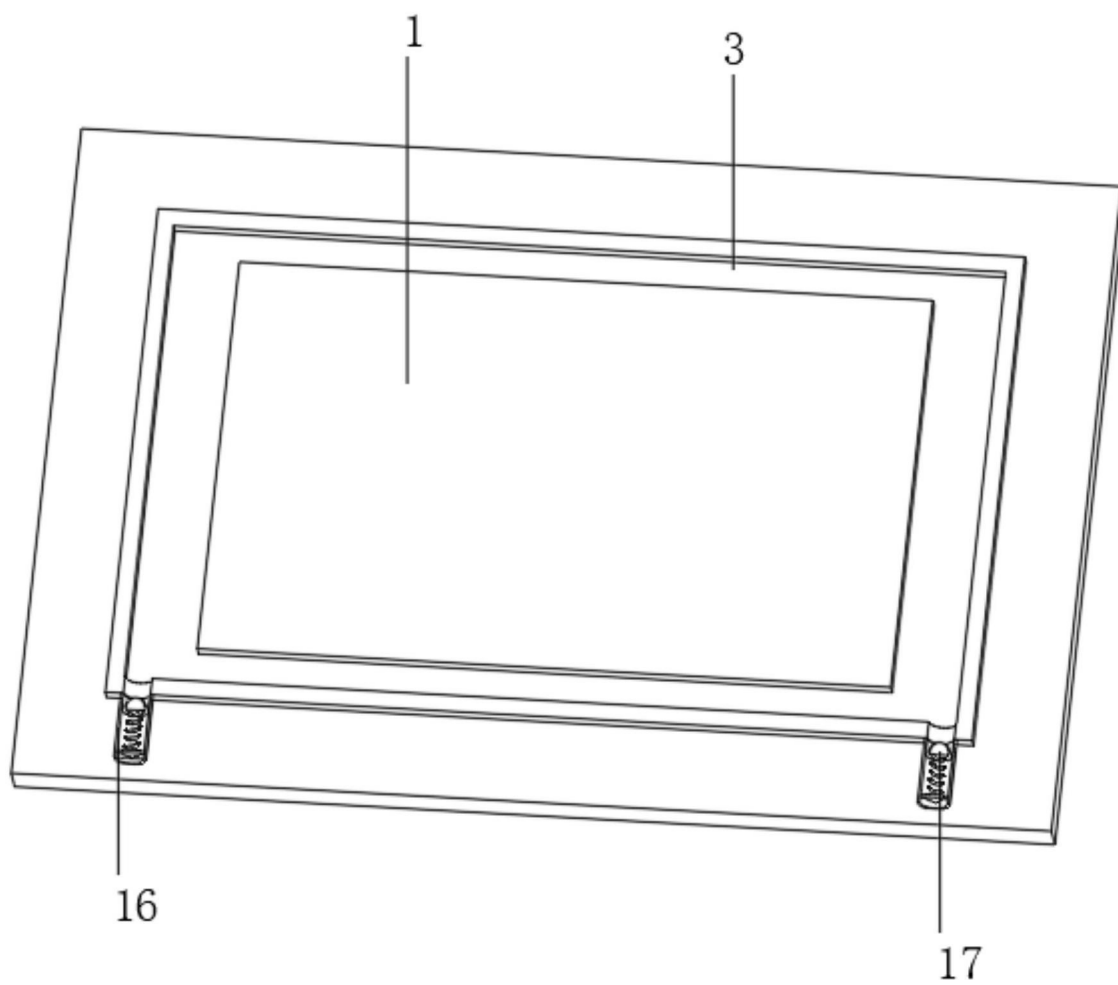


图3

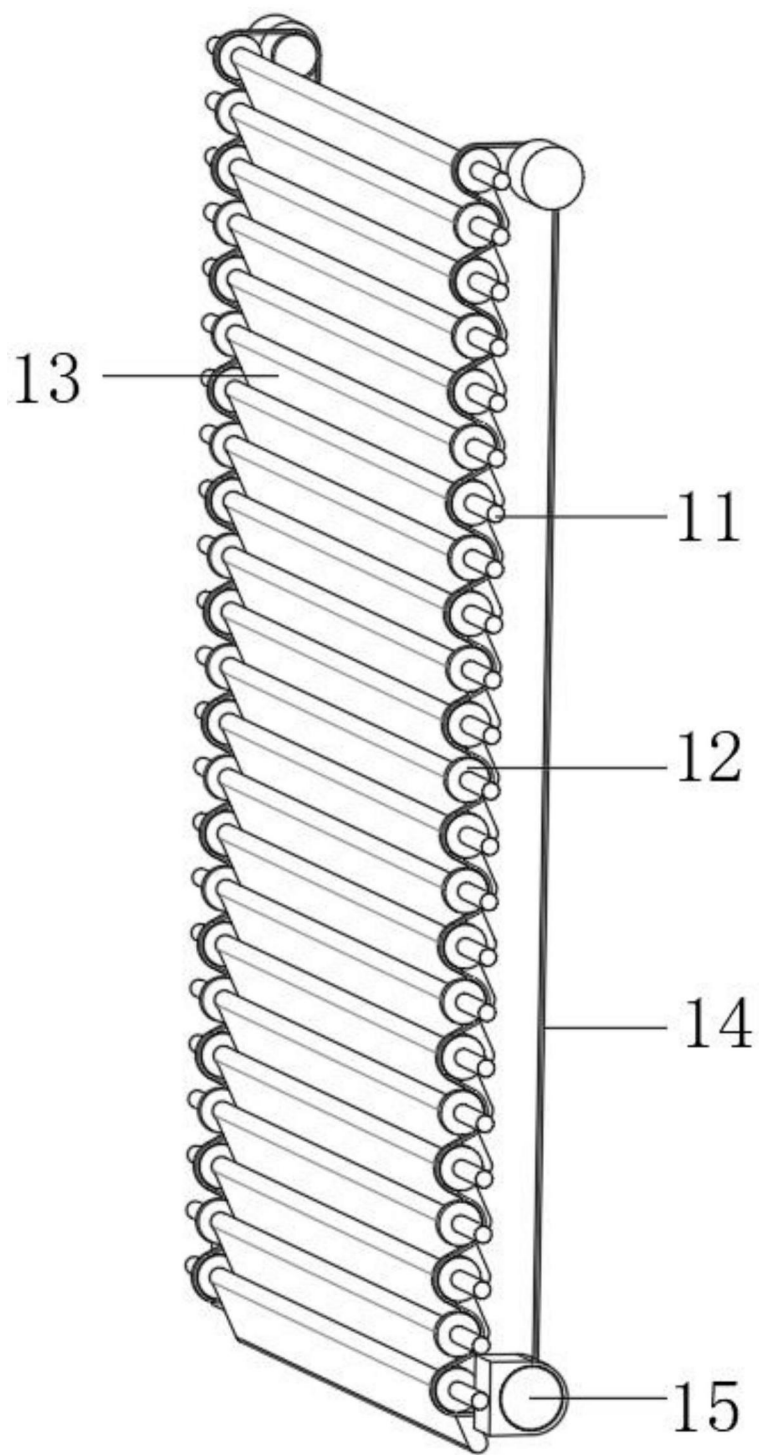


图4