



(21) 申请号 202322628031.9

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 厦门乾盛科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市软件园观日路
40号1楼I单元

(72) 发明人 康孟飞 廖龙杰

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 庄露露

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

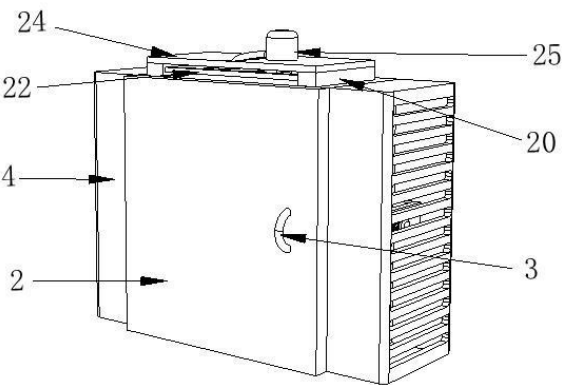
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的配电箱

(57) 摘要

本实用新型属于配电箱技术领域,尤其为一种具有散热功能的配电箱,包括配电箱、连接板和螺杆,所述配电箱的内部固定设置有安装架,所述配电箱的两端侧壁上转动安装有多个集热板;本实用新型通过转动螺杆,螺杆的顶部在配电箱的顶壁上转动,螺杆的底部在齿槽内转动从而带动齿槽移动,齿槽移动带动连接板移动,连接板移动带动直齿轮移动,直齿轮带动相啮合的圆齿轮移动,圆齿轮带动集热板旋转,当同一侧的集热板旋转至竖直角度时,通过移动连接杆带动滑块移动,滑块带动连通管移动,从而带动集气筒移动,电动气筒对集气筒进行加气,气体对灰尘进行冲除,将集中聚集在散热口以及通风处的灰尘等杂质去除,避免配电箱的正常工作受到影响。



1. 一种具有散热功能的配电箱,其特征在于:包括配电箱(1)、连接板(10)和螺杆(13),所述配电箱(1)的内部固定设置有安装架(5),所述配电箱(1)的两端侧壁上转动安装有多个集热板(8),所述集热板(8)靠近内壁的一端固定安装有圆齿轮(9),所述配电箱(1)内壁的两端均开设有凹槽(17),所述凹槽(17)内设置有直齿轮(11),所述圆齿轮(9)与直齿轮(11)相啮合,两个所述直齿轮(11)分别固定连接在连接板(10)的两端,所述连接板(10)的顶部固定安装有齿槽(12),所述螺杆(13)贯穿配电箱(1)的顶部且与齿槽(12)螺纹连接,所述配电箱(1)内设置有集气筒(18),所述集气筒(18)的一端开设有多个出气口(19),所述集气筒(18)的顶端设置有移动加气机构,所述配电箱(1)的两端均固定安装有支撑架(6),所述支撑架(6)上固定安装有排气风扇(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电箱,其特征在于:所述移动加气机构包括固定盒(20)、连接杆(22)和安装板(24),所述连接杆(22)的两端均固定连通有滑块(21),所述滑块(21)滑动设置在固定盒(20)内,所述固定盒(20)的底部和相对侧壁均开设有滑槽,所述滑块(21)的底部固定连通有连通管(23),所述连通管(23)设置于底部滑槽内,所述连通管(23)与集气筒(18)固定连通,所述安装板(24)固定安装在两个固定盒(20)的顶部,所述安装板(24)的顶部固定安装有电动气筒(25),所述电动气筒(25)的输出端固定连通有输气管(26),所述输气管(26)的输出端与连接杆(22)固定连通。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电箱,其特征在于:所述连接板(10)的顶部固定安装有两个弹簧(16),两个所述弹簧(16)分别设置在齿槽(12)的两侧,两个所述弹簧(16)内均设置有伸缩杆(15),所述弹簧(16)和伸缩杆(15)的一端固定安装在连接板(10)的顶部,所述弹簧(16)和伸缩杆(15)远离连接板(10)的一端与配电箱(1)的顶壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电箱,其特征在于:所述螺杆(13)的顶部固定安装有旋钮(14)。

5. 根据权利要求2所述的一种具有散热功能的配电箱,其特征在于:所述连接杆(22)的一端固定连接有拉杆(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电箱,其特征在于:所述配电箱(1)的一端转动安装有门板(2),所述门板(2)上固定安装有把手(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电箱,其特征在于:所述配电箱(1)两端的侧壁上均固定安装有散热箱(4),所述散热箱(4)的底部为开口设置,所述散热箱(4)的侧壁上开设有多个散热槽。

一种具有散热功能的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱技术领域,具体涉及一种具有散热功能的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是一种电气装备,具有体积小、安装简便、技术性能特殊、位置固定、配置功能独特、不受场地限制、应用比较普遍、操作稳定可靠、空间利用率高和占地少等特点。

[0003] 经查公开(公告)号:CN219697078U,公开了一种散热优异的配电箱,此技术中公开了“一种散热优异的配电箱,涉及配电箱技术领域,包括箱体,所述箱体的侧面转动连接有箱门,所述箱体的底端开设有走线口,所述箱体的内部固定连接有隔板,所述箱体的侧面开设有进风口与出风口等技术方案,通过设置该箱体、箱门、隔板、进风口、通风口、出风口、安装环、连接板、电机、扇叶、走线口、安装框以及防虫网等结构,能够在箱体的侧面通过电机带动扇叶转动,从而将箱体外部的空气吹入箱体,使气流吹拂过内部安装的元件表面,从而吸收热量,通过隔板进入箱体的另一侧再次吸收热量,并从出风口处排出,往复循环就能够实现空气的外循环,能够提升配电箱的散热效果,同时防虫网也能够避免飞虫进入,提升配电箱的安全性等技术效果”;

[0004] 但是由于长期使用,会导致灰尘等杂质集中聚集在散热口以及通风处,会使所设置的散热装置的散热效果变差,从而影响配电箱正常使用寿命;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种具有散热功能的配电箱。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种具有散热功能的配电箱,具有将集中聚集在散热口以及通风处的灰尘等杂质去除,避免配电箱的正常工作受到影响的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有散热功能的配电箱,包括配电箱、连接板和螺杆,所述配电箱的内部固定设置有安装架,所述配电箱的两端侧壁上转动安装有多个集热板,所述集热板靠近内壁的一端固定安装有圆齿轮,所述配电箱内壁的两端均开设有凹槽,所述凹槽内设置有直齿轮,所述圆齿轮与直齿轮相啮合,两个所述直齿轮分别固定连接在连接板的两端,所述连接板的顶部固定安装有齿槽,所述螺杆贯穿配电箱的顶部且与齿槽螺纹连接,所述配电箱内设置有集气筒,所述集气筒的一端开设有多个出气口,所述集气筒的顶端设置有移动加气机构,所述配电箱的两端均固定安装有支撑架,所述支撑架上固定安装有排气风扇。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动加气机构包括固定盒、连接杆和安装板,所述连接杆的两端均固定连通有滑块,所述滑块滑动设置在固定盒内,所述固定盒的底部和相对侧壁均开设有滑槽,所述滑块的底部固定连通有连通管,所述连通管设置于底部滑槽内,所述连通管与集气筒固定连通,所述安装板固定安装在两个固定盒的顶部,所述安装板的顶部固定安装有电动气筒,所述电动气筒的输出端固定连通有输气管,所述输

气管的输出端与连接杆固定连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接板的顶部固定安装有两个弹簧,两个所述弹簧分别设置在齿槽的两侧,两个所述弹簧内均设置有伸缩杆,所述弹簧和伸缩杆的一端固定安装在连接板的顶部,所述弹簧和伸缩杆远离连接板的一端与配电箱的顶壁固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺杆的顶部固定安装有旋钮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接杆的一端固定连接有拉杆。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述配电箱的一端转动安装有门板,所述门板上固定安装有把手。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述配电箱两端的侧壁上均固定安装有散热箱,所述散热箱的底部为开口设置,所述散热箱的侧壁上开设有多个散热槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过转动螺杆,螺杆的顶部在配电箱的顶壁上转动,螺杆的底部在齿槽内转动从而带动齿槽移动,齿槽移动带动连接板移动,连接板移动带动直齿轮移动,直齿轮带动相啮合的圆齿轮移动,圆齿轮带动集热板旋转,当同一侧的集热板旋转至竖直角时,通过移动连接杆带动滑块移动,滑块带动连通管移动,从而带动集气筒移动,并通过电动气筒对集气筒进行加气,使气体从出气口流出,气体对灰尘进行冲除,从而将集中聚集在散热口以及通风处的灰尘等杂质去除,避免配电箱的正常工作受到影响。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型另一视角的三维结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型去除门板、散热箱和安装板后的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型去除门板和散热箱后的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4的A处放大结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型集热板、圆齿轮、直齿轮和连接板的结构示意图;

[0022] 图中:1、配电箱;2、门板;3、把手;4、散热箱;5、安装架;6、支撑架;7、排气风扇;8、集热板;9、圆齿轮;10、连接板;11、直齿轮;12、齿槽;13、螺杆;14、旋钮;15、伸缩杆;16、弹簧;17、凹槽;18、集气筒;19、出气口;20、固定盒;21、滑块;22、连接杆;23、连通管;24、安装板;25、电动气筒;26、输气管;27、拉杆。

具体实施方式

[0023] 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。

实施例

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供以下技术方案:一种具有散热功能的配电箱,包括配电箱1、连接板10和螺杆13,所述配电箱1的内部固定设置有安装架5,所述配电箱1的两端侧壁上转动安装有多个集热板8,所述集热板8靠近内壁的一端固定安装有圆齿轮9,所述配电箱1内壁的两端均开设有凹槽17,所述凹槽17内设置有直齿轮11,所述圆齿轮9与直齿轮11相啮合,两个所述直齿轮11分别固定连接在连接板10的两端,所述连接板10的顶部固定安装有齿槽12,所述螺杆13贯穿配电箱1的顶部且与齿槽12螺纹连接,所述配电箱1内设置有集气筒18,所述集气筒18的一端开设有多个出气口19,所述集气筒18的顶端设置有移动加气机构,所述配电箱1的两端均固定安装有支撑架6,所述支撑架6上固定安装有排气风扇7,本实施例中通过转动螺杆13,螺杆13的顶部在配电箱1的顶壁上转动,螺杆13的底部在齿槽12内转动从而带动齿槽12移动,齿槽12移动带动连接板10移动,连接板10移动带动直齿轮11移动,直齿轮11带动相啮合的圆齿轮9移动,圆齿轮9带动集热板8旋转,当同一侧的集热板8旋转至竖直角度时,通过移动加气机构带动集气筒18移动并对集气筒18进行加气,使气体从出气口19流出,气体对灰尘进行冲除,从而将集中聚集在散热口以及通风处的灰尘等杂质去除,避免配电箱1的正常工作受到影响。

[0025] 具体的,所述移动加气机构包括固定盒20、连接杆22和安装板24,所述连接杆22的两端均固定连通有滑块21,所述滑块21滑动设置在固定盒20内,所述固定盒20的底部和相对侧壁均开设有滑槽,所述滑块21的底部固定连通有连通管23,所述连通管23设置于底部滑槽内,所述连通管23与集气筒18固定连通,所述安装板24固定安装在两个固定盒20的顶部,所述安装板24的顶部固定安装有电动气筒25,所述电动气筒25的输出端固定连通有输气管26,所述输气管26的输出端与连接杆22固定连通,本实施例中的输气管26、连接杆22、滑块21、连通管23和集气筒18设置成连通,能通过电动气筒25实现对集气筒18的加气,通过移动连接杆22能带动滑块21移动,从而带动集气筒18来回移动,实现了对集气筒18的移动和加气。

[0026] 具体的,所述连接板10的顶部固定安装有两个弹簧16,两个所述弹簧16分别设置在齿槽12的两侧,两个所述弹簧16内均设置有伸缩杆15,所述弹簧16和伸缩杆15的一端固定安装在连接板10的顶部,所述弹簧16和伸缩杆15远离连接板10的一端与配电箱1的顶壁固定连接,本实施例中的弹簧16和伸缩杆15具有一定的伸缩性,弹簧16的设置,对连接板10的移动有一定的缓冲,伸缩杆15的设置,还保证了连接板10的移动方向。

[0027] 具体的,所述螺杆13的顶部固定安装有旋钮14,本实施例中通过旋钮14的设置,方便了对螺杆13的转动。

[0028] 具体的,所述连接杆22的一端固定连接有拉杆27,本实施例中通过拉杆27的设置,方便了对连接杆22的移动。

[0029] 具体的,所述配电箱1的一端转动安装有门板2,所述门板2上固定安装有把手3,本实施例中的把手3的设置,方便了对门板2的开启。

[0030] 具体的,所述配电箱1两端的侧壁上均固定安装有散热箱4,所述散热箱4的底部为开口设置,所述散热箱4的侧壁上开设有多个散热槽,本实施例中通过散热箱4的设置,防止了杂质进入配电箱1内,又很好的帮助配电箱1进行了散热。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过转动螺杆13,螺杆13的顶部在配电箱1的

顶壁上转动,螺杆13的底部在齿槽12内转动从而带动齿槽12移动,齿槽12移动带动连接板10移动,连接板10移动带动直齿轮11移动,直齿轮11带动相啮合的圆齿轮9移动,圆齿轮9带动集热板8旋转,当同一侧的集热板8旋转至竖直角度时,通过移动连接杆22带动滑块21移动,滑块21带动连通管23移动,从而带动集气筒18移动,并通过电动气筒25对集气筒18进行加气,使气体从出气口19流出,气体对灰尘进行冲除,从而将集中聚集在散热口以及通风处的灰尘等杂质去除,避免配电箱1的正常工作受到影响。

[0032] 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。

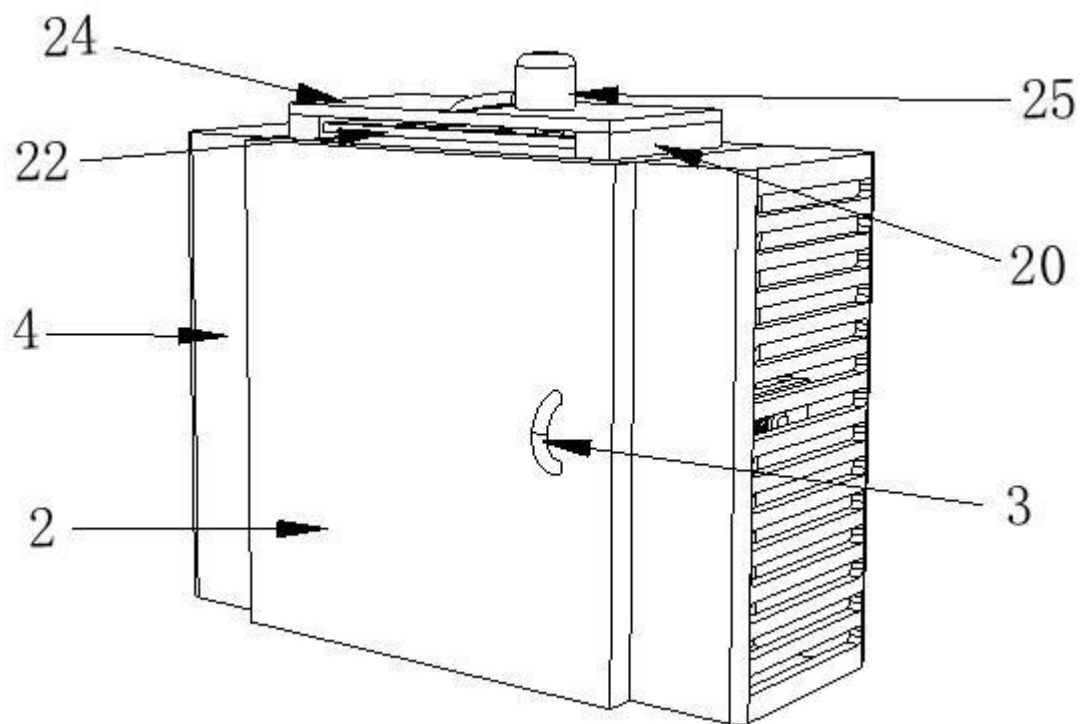


图 1

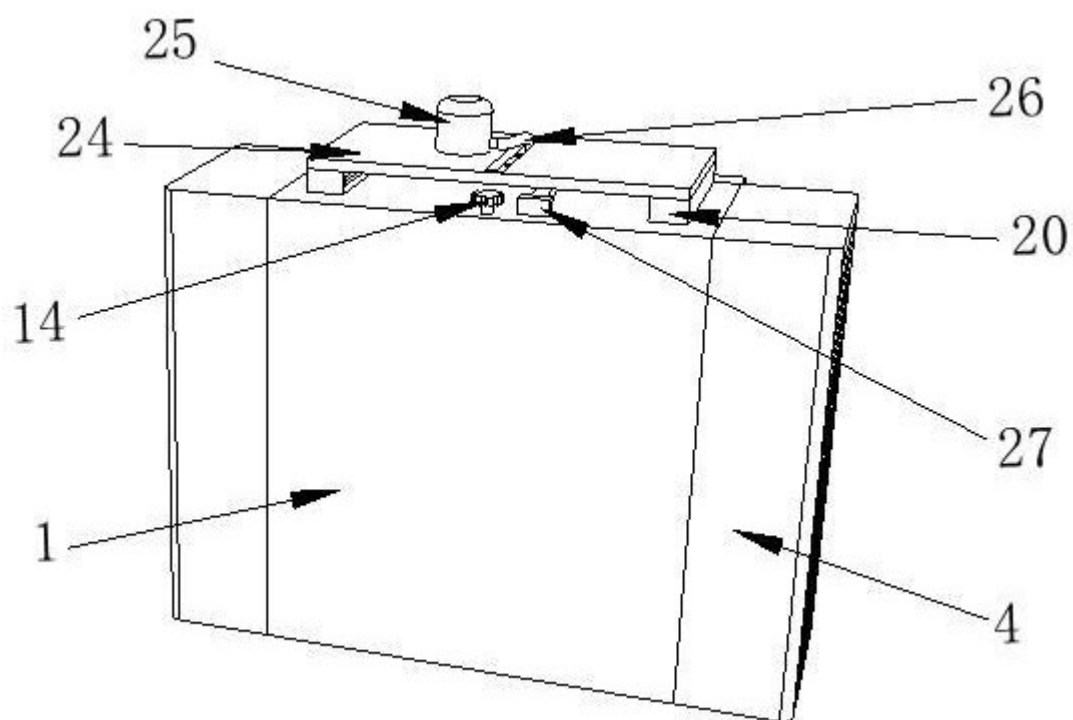


图 2

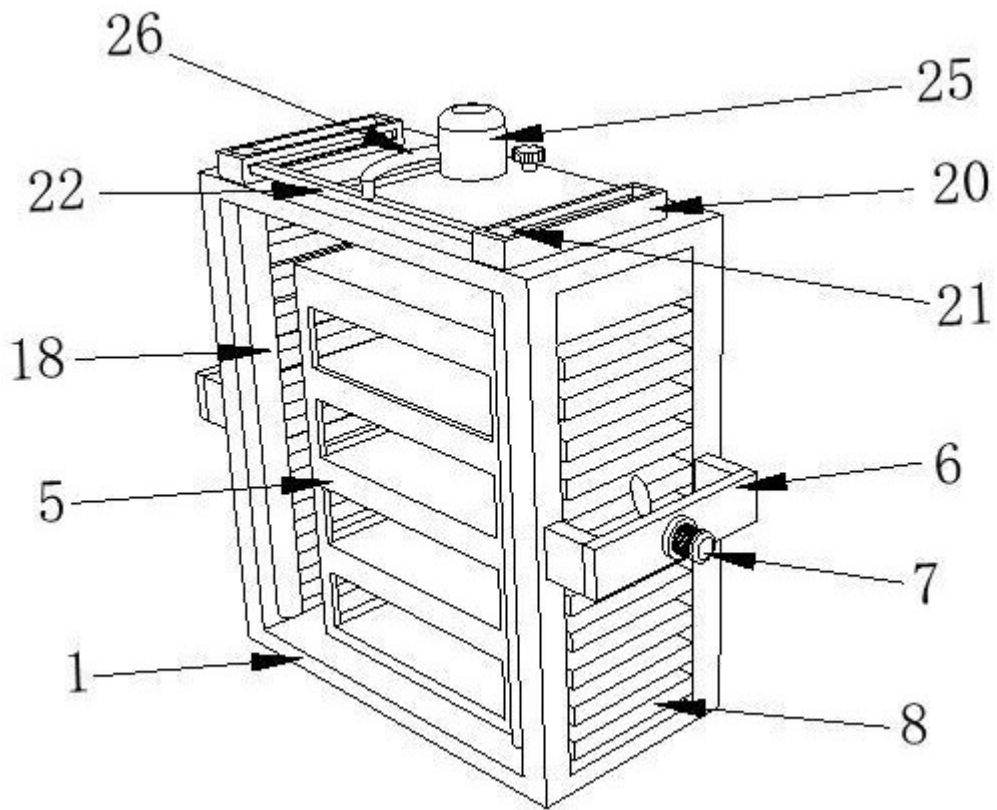


图 3

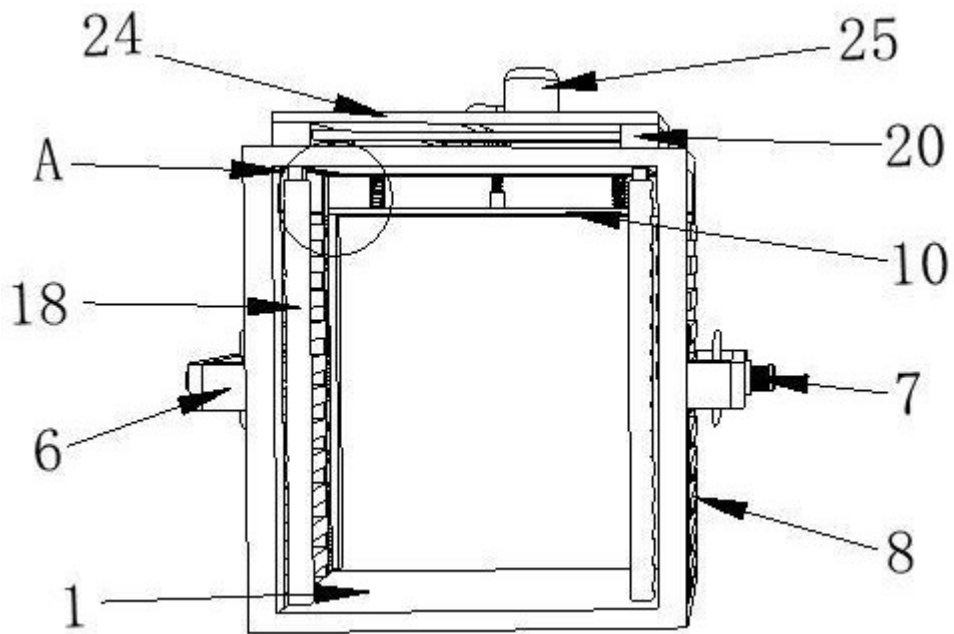


图 4

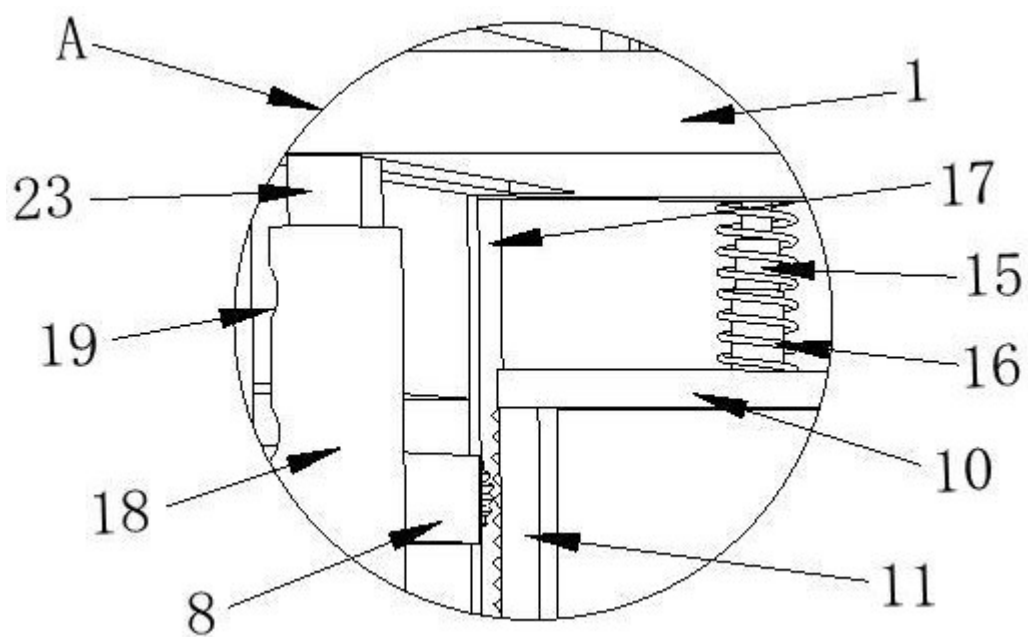


图 5

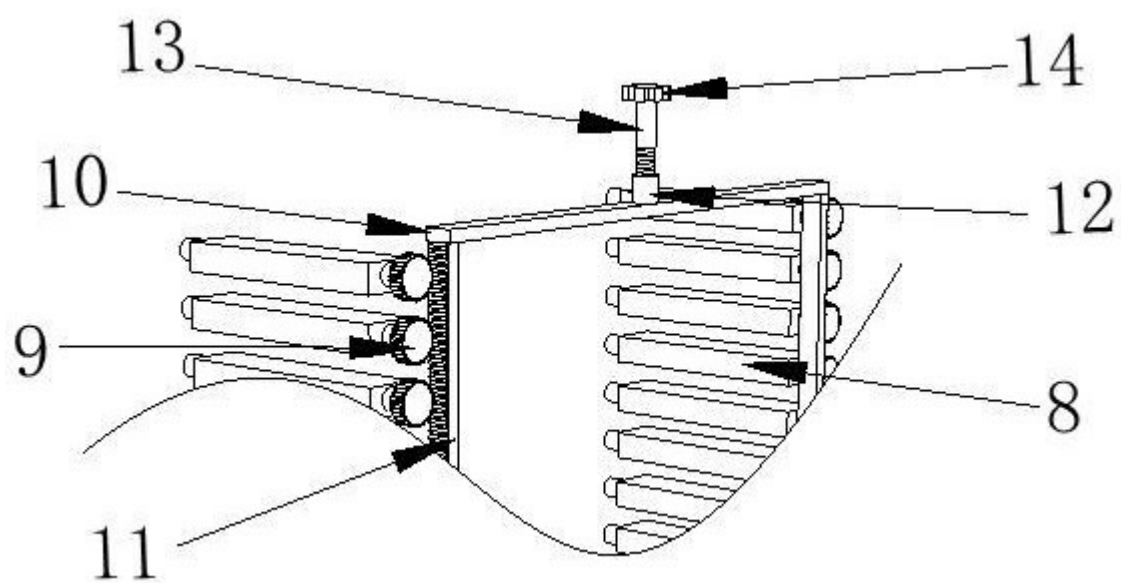


图 6