



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216199143 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122681067.4

F04D 29/70 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.04

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳万宏业科技有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡街道龙腾社区西乡银田西发工业区A区4栋厂房6层601

(72) 发明人 黄辉

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 闫露露

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/34 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 29/64 (2006.01)

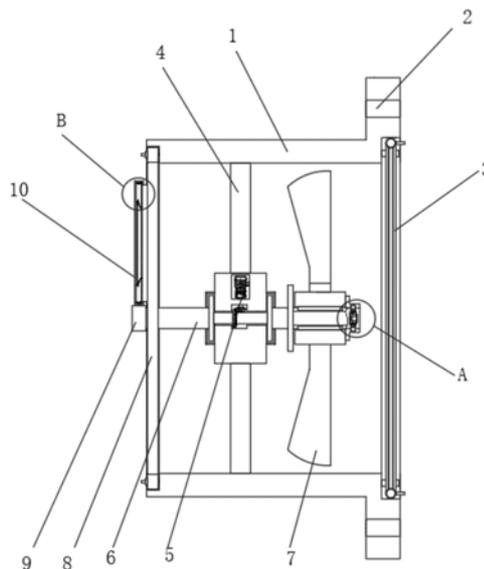
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程配电房降温扇

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程配电房降温扇,包括套筒和安装组件,所述套筒的一端可拆卸安装有防尘网,所述套筒的另一端可拆卸安装有降温板,所述套筒的内部安装有安装架,所述安装架的内部安装有电机,所述安装架的内部贯穿有转轴,所述转轴通过锥形齿轮变向齿轮与电机传动连接,所述转轴一端的两侧均开设有插槽,所述转轴的表面套设有扇叶,使用者将降温板拆卸后,使用者转动转杆,转杆带动转盘进行旋转,转盘通过连杆带动卡块沿着凹槽进行移动,使得卡块带动活动杆向下移动,对复位弹簧进行拉伸,使得卡块收缩到凹槽内部,与限位环内壁的卡孔相脱离,使得限位环和扇叶从转轴表面抽出,从而便于扇叶的安装和拆卸。



1. 一种建筑工程配电房降温扇,包括套筒(1)和安装组件,其特征在于:所述套筒(1)一端的两侧均开设有安装孔(2),所述套筒(1)的一端可拆卸安装有防尘网(8),所述套筒(1)的另一端可拆卸安装有降温板(3),所述套筒(1)的内部安装有安装架(4),所述安装架(4)的内部安装有电机(5),所述安装架(4)的内部贯穿有转轴(6),所述转轴(6)通过锥形齿轮变向齿轮与电机(5)传动连接,所述转轴(6)一端的两侧均开设有插槽(12),所述转轴(6)的表面套设有扇叶(7),所述扇叶(7)内壁的两侧均安装有与插槽(12)相配合的插条(13),所述转轴(6)的一端通过安装组件可拆卸安装有限位环(15),所述限位环(15)的一侧与扇叶(7)的一端相贴合,所述转轴(6)的另一端贯穿防尘网(8)安装有清扫组件。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述安装组件包括转杆(11)、转盘(14)、卡孔(16)、卡块(17)、活动杆(18)、复位弹簧(19)和连杆(20),所述限位环(15)内壁设置有与插槽(12)相配合的插条(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述限位环(15)内壁的两侧均开设有与插条(13)呈交错分布的卡孔(16),所述转轴(6)的一端开设有活动槽,所述活动槽内部的一端活动安装有转盘(14),所述转盘(14)的一侧固定安装有转杆(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述转盘(14)一侧均匀活动安装有连杆(20),所述转轴(6)一端的两侧均匀开设有与插槽(12)交错分别的凹槽,所述凹槽的内部活动穿插有与卡孔(16)相配合的卡块(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述卡块(17)下端的两侧均安装有穿插在活动槽内壁的活动杆(18),所述活动杆(18)的下端安装有与活动槽内壁相连接的复位弹簧(19),所述卡块(17)的下端与连杆(20)活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述清扫组件包括安装套(9)、清扫杆(10)、滑杆(21)、第一支撑弹簧(22)、清扫条(23)、第二支撑弹簧(24)、滑套(25)、固定杆(26)和支杆(27),所述安装套(9)可拆卸在转轴(6)的一端。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述安装套(9)的一侧固定安装有清扫杆(10),所述清扫杆(10)内壁的两侧均安装有滑杆(21),所述滑杆(21)之间安装有与防尘网(8)相贴合的清扫条(23),所述滑杆(21)的表面套设有第一支撑弹簧(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述清扫杆(10)内壁的两侧均安装有固定杆(26),所述固定杆(26)的两端均套设有第二支撑弹簧(24),所述固定杆(26)的两端均套设有与第二支撑弹簧(24)相连接滑套(25),所述滑套(25)的一侧安装有与清扫条(23)活动连接的支杆(27)。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑工程配电房降温扇,其特征在于:所述降温板(3)包括空心圈(28)、连管(30)、挡块(29)、进水管(31)和出水管(32),所述空心圈(28)位于降温板(3)的外侧,所述空心圈(28)内壁的两侧均固定安装有挡块(29),所述空心圈(28)的内圈均匀安装有连管(30),所述空心圈(28)一侧的两侧分别设置有进水管(31)和出水管(32)。

一种建筑工程配电房降温扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电房技术领域,具体为一种建筑工程配电房降温扇。

背景技术

[0002] 配电室是指带有低压负荷的室内配电场所,主要为低压用户配送电能,设有中压进线(可有少量出线)、配电变压器和低压配电装置,10kV及以下电压等级设备的设施,分为高压配电室和低压配电室。高压配电室一般指6kV—10kV高压开关室;低压配电室一般指10kV或35kV站用变出线的400V配电室。

[0003] 降温扇是建筑工程配电室的重要设备,主要是为配电室进行降温,但是现有的降温扇结构比较简单,对电器元件进行吹风扇叶,为了防止外部灰尘吸入到配电室内部,往往会在降温扇的一侧安装防尘网,经过长期的使用很容易造成防尘网堵塞,影响配电室内部的电器元件的使用,同时经过长期的使用,很容易造成扇叶损坏,更换起来十分的不方便,而且外部温度较高时,影响降温效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程配电房降温扇,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程配电房降温扇,包括套筒和安装组件,所述套筒一端的两侧均开设有安装孔,所述套筒的一端可拆卸安装有防尘网,所述套筒的另一端可拆卸安装有降温板,所述套筒的内部安装有安装架,所述安装架的内部安装有电机,所述安装架的内部贯穿有转轴,所述转轴通过锥形齿轮变向齿轮与电机传动连接,所述转轴一端的两侧均开设有插槽,所述转轴的表面套设有扇叶,所述扇叶内壁的两侧均安装有与插槽相配合的插条,所述转轴的一端通过安装组件可拆卸安装有限位环,所述限位环的一侧与扇叶的一端相贴合,所述转轴的另一端贯穿防尘网安装有清扫组件。

[0006] 优选的,所述安装组件包括转杆、转盘、卡孔、卡块、活动杆、复位弹簧和连杆,所述限位环内壁设置有与插槽相配合的插条。

[0007] 优选的,所述限位环内壁的两侧均开设有与插条呈交错分布的卡孔,所述转轴的一端开设有活动槽,所述活动槽内部的一端活动安装有转盘,所述转盘的一侧固定安装有转杆。

[0008] 优选的,所述转盘一侧均匀活动安装有连杆,所述转轴一端的两侧均匀开设有与插槽交错分别的凹槽,所述凹槽的内部活动穿插有与卡孔相配合的卡块。

[0009] 优选的,所述卡块下端的两侧均安装有穿插在活动槽内壁的活动杆,所述活动杆的下端安装有与活动槽内壁相连接的复位弹簧,所述卡块的下端与连杆活动连接。

[0010] 优选的,所述清扫组件包括安装套、清扫杆、滑杆、第一支撑弹簧、清扫条、第二支撑弹簧、滑套、固定杆和支杆,所述安装套可拆卸在转轴的一端。

[0011] 优选的,所述安装套的一侧固定安装有清扫杆,所述清扫杆内壁的两侧均安装有滑杆,所述滑杆之间安装有与防尘网相贴合的清扫条,所述滑杆的表面套设有第一支撑弹簧。

[0012] 优选的,所述清扫杆内壁的两侧均安装有固定杆,所述固定杆的两端均套设有第二支撑弹簧,所述固定杆的两端均套设有与第二支撑弹簧相连接滑套,所述滑套的一侧安装有与清扫条活动连接的支杆。

[0013] 优选的,所述降温板包括空心圈、连管、挡块、进水管和出水管,所述空心圈位于降温板的外侧,所述空心圈内壁的两侧均固定安装有挡块,所述空心圈的内圈均匀安装有连管,所述空心圈一侧的两侧分别设置有进水管和出水管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型结构简单,通过降温板和清扫组件的设置,使得整体装置具有很好的使用效果,使用者将套筒通过安装孔和安装螺栓安装在使用处,使用者将降温板的进水管和出水管与水管相连接,使得冷却水可以在空心圈和连管内部充满,电机带动转轴进行旋转,扇叶转动,外部空气在防尘网的作用下对灰尘进行过滤,当外部空气温度较高时,与降温板的空心圈和连管相接触,在其内部的冷却水的作用下,便于对空气进行降温,加强了降温效果,当转轴通过安装套和清扫杆进行转动,在清扫条在第一支撑弹簧和第二支撑弹簧的作用下,使得清扫条与防尘网的表面紧密贴合,从而便于对防尘网的表面进行清扫,避免防尘网堵塞,影响进风降温效果;

[0016] 2、本实用新型通过安装组件的设置,使得整体装置具有很好的维护效果,使用者将降温板拆卸后,使用者转动转杆,转杆带动转盘进行旋转,转盘通过连杆带动卡块沿着凹槽进行移动,使得卡块带动活动杆向下移动,对复位弹簧进行拉伸,使得卡块收缩到凹槽内部,与限位环内壁的卡孔相脱离,使得限位环和扇叶从转轴表面抽出,从而便于扇叶的安装和拆卸。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型装置侧面结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的图1中B处放大结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型装置降温板内部结构示意图。

[0021] 图中:1、套筒;2、安装孔;3、降温板;4、安装架;5、电机;6、转轴;7、扇叶;8、防尘网;9、安装套;10、清扫杆;11、转杆;12、插槽;13、插条;14、转盘;15、限位环;16、卡孔;17、卡块;18、活动杆;19、复位弹簧;20、连杆;21、滑杆;22、第一支撑弹簧;23、清扫条;24、第二支撑弹簧;25、滑套;26、固定杆;27、支杆;28、空心圈;29、挡块;30、连管;31、进水管;32、出水管。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后

端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1、图3和图4,本实用新型提供了一种实施例:一种建筑工程配电房降温扇,包括套筒1和安装组件,套筒1一端的两侧均开设有安装孔2,套筒1的一端可拆卸安装有防尘网8,套筒1的另一端可拆卸安装有降温板3,降温板3包括空心圈28、连管30、挡块29、进水管31和出水管32,空心圈28位于降温板3的外侧,空心圈28内壁的两侧均固定安装有挡块29,空心圈28的内圈均匀安装有连管30,空心圈28一侧的两侧分别设置有进水管31和出水管32,套筒1的内部安装有安装架4,安装架4的内部安装有电机5,安装架4的内部贯穿有转轴6,转轴6通过锥形齿轮变向齿轮与电机5传动连接,转轴6一端的两侧均开设有插槽12,转轴6的表面套设有扇叶7,扇叶7内壁的两侧均安装有与插槽12相配合的插条13,转轴6的一端通过安装组件可拆卸安装有限位环15,限位环15的一侧与扇叶7的一端相贴合,转轴6的另一端贯穿防尘网8安装有清扫组件,清扫组件包括安装套9、清扫杆10、滑杆21、第一支撑弹簧22、清扫条23、第二支撑弹簧24、滑套25、固定杆26和支杆27,安装套9可拆卸在转轴6的一端,安装套9的一侧固定安装有清扫杆10,清扫杆10内壁的两侧均安装有滑杆21,滑杆21之间安装有与防尘网8相贴合的清扫条23,滑杆21的表面套设有第一支撑弹簧22,清扫杆10内壁的两侧均安装有固定杆26,固定杆26的两端均套设有第二支撑弹簧24,固定杆26的两端均套设有与第二支撑弹簧24相连接滑套25,滑套25的一侧安装有与清扫条23活动连接的支杆27;

[0027] 其中,使用者将套筒1通过安装孔2和安装螺栓安装在使用处,使用者将降温板3的进水管31和出水管32与水管相连接,使得冷却水可以在空心圈28和连管30内部充满,电机5带动转轴6进行旋转,扇叶7转动,外部空气在防尘网8的作用下对灰尘进行过滤,当外部空气温度较高时,与降温板3的空心圈28和连管30相接触,在其内部的冷却水的作用下,便于对空气进行降温,加强了降温效果,当转轴6通过安装套9和清扫杆10进行转动,在清扫条23在第一支撑弹簧22和第二支撑弹簧24的作用下,使得清扫条23与防尘网8的表面紧密贴合,从而便于对防尘网8的表面进行清扫,避免防尘网8堵塞,影响进风降温效果。

[0028] 请参阅图1和图2,安装组件包括转杆11、转盘14、卡孔16、卡块17、活动杆18、复位弹簧19和连杆20,限位环15内壁设置有与插槽12相配合的插条13,限位环15内壁的两侧均开设有与插条13呈交错分布的卡孔16,转轴6的一端开设有活动槽,活动槽内部的一端活动

安装有转盘14,转盘14的一侧固定安装有转杆11,转盘14一侧均匀活动安装有连杆20,转轴6一端的两侧均匀开设有与插槽12交错分别的凹槽,凹槽的内部活动穿插有与卡孔16相配合的卡块17,卡块17下端的两侧均安装有穿插在活动槽内壁的活动杆18,活动杆18的下端安装有与活动槽内壁相连接的复位弹簧19,卡块17的下端与连杆20活动连接;

[0029] 其中,使用者将降温板3拆卸后,使用者转动转杆11,转杆11带动转盘14进行旋转,转盘14通过连杆20带动卡块17沿着凹槽进行移动,使得卡块17带动活动杆18向下移动,对复位弹簧19进行拉伸,使得卡块17收缩到凹槽内部,与限位环15内壁的卡孔16相脱离,使得限位环15和扇叶7从转轴6表面抽出,从而便于扇叶7的安装和拆卸。

[0030] 工作原理:本实用新型在使用时,先检查装置的安全性,使用者使用时,使用者将降温板3拆卸后,使用者转动转杆11,转杆11带动转盘14进行旋转,转盘14通过连杆20带动卡块17沿着凹槽进行移动,使得卡块17带动活动杆18向下移动,对复位弹簧19进行拉伸,使得卡块17收缩到凹槽内部,与限位环15内壁的卡孔16相脱离,使得限位环15和扇叶7从转轴6表面抽出,从而便于扇叶7的安装和拆卸,使用者将套筒1通过安装孔2和安装螺栓安装在使用处,使用者将降温板3的进水管31和出水管32与水管相连接,使得冷却水可以在空心圈28和连管30内部充满,电机5带动转轴6进行旋转,扇叶7转动,外部空气在防尘网8的作用下对灰尘进行过滤,当外部空气温度较高时,与降温板3的空心圈28和连管30相接触,在其内部的冷却水的作用下,便于对空气进行降温,加强了降温效果,当转轴6通过安装套9和清扫杆10进行转动,在清扫条23在第一支撑弹簧22和第二支撑弹簧24的作用下,使得清扫条23与防尘网8的表面紧密贴合,从而便于对防尘网8的表面进行清扫,避免防尘网8堵塞,影响进风降温效果。

[0031] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。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。

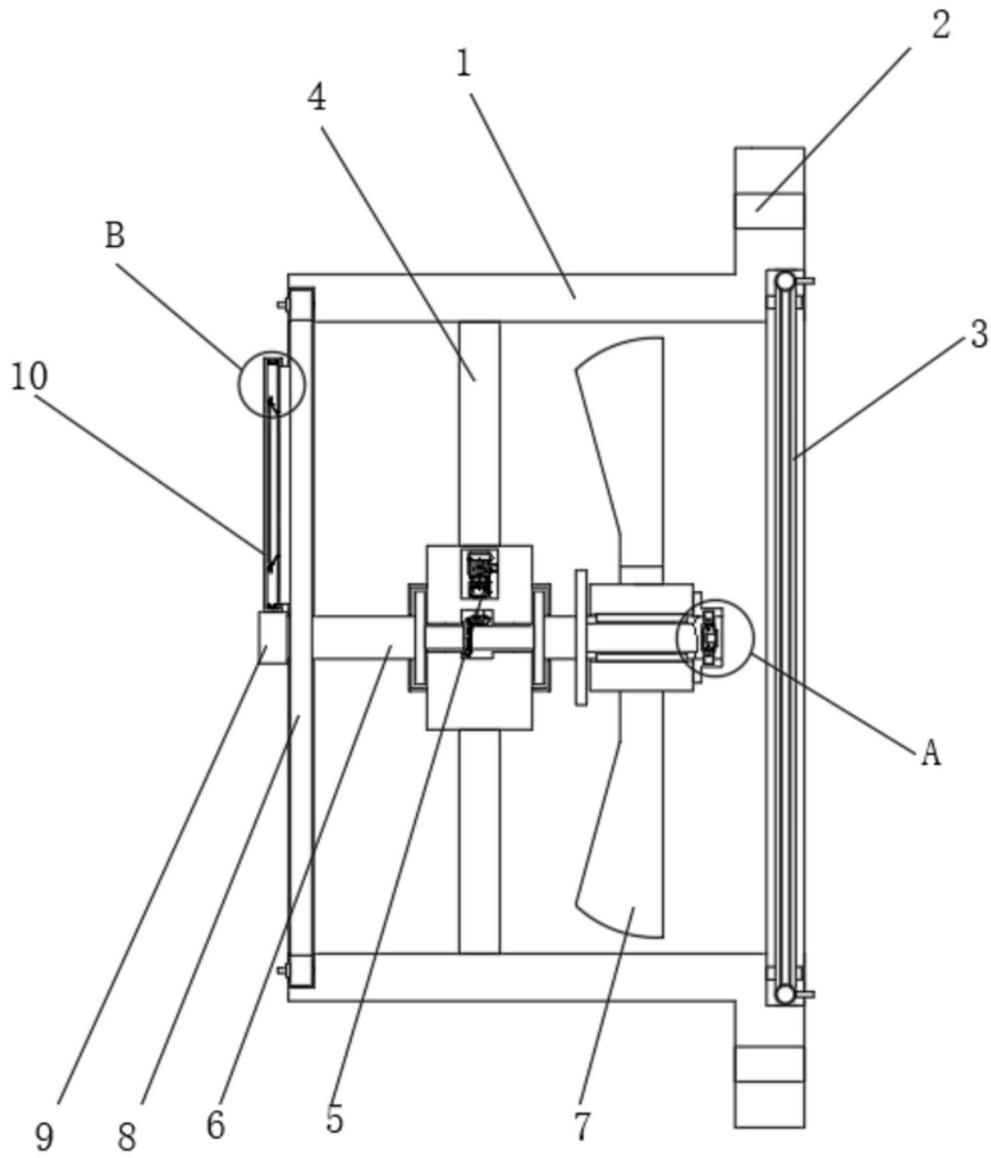


图1

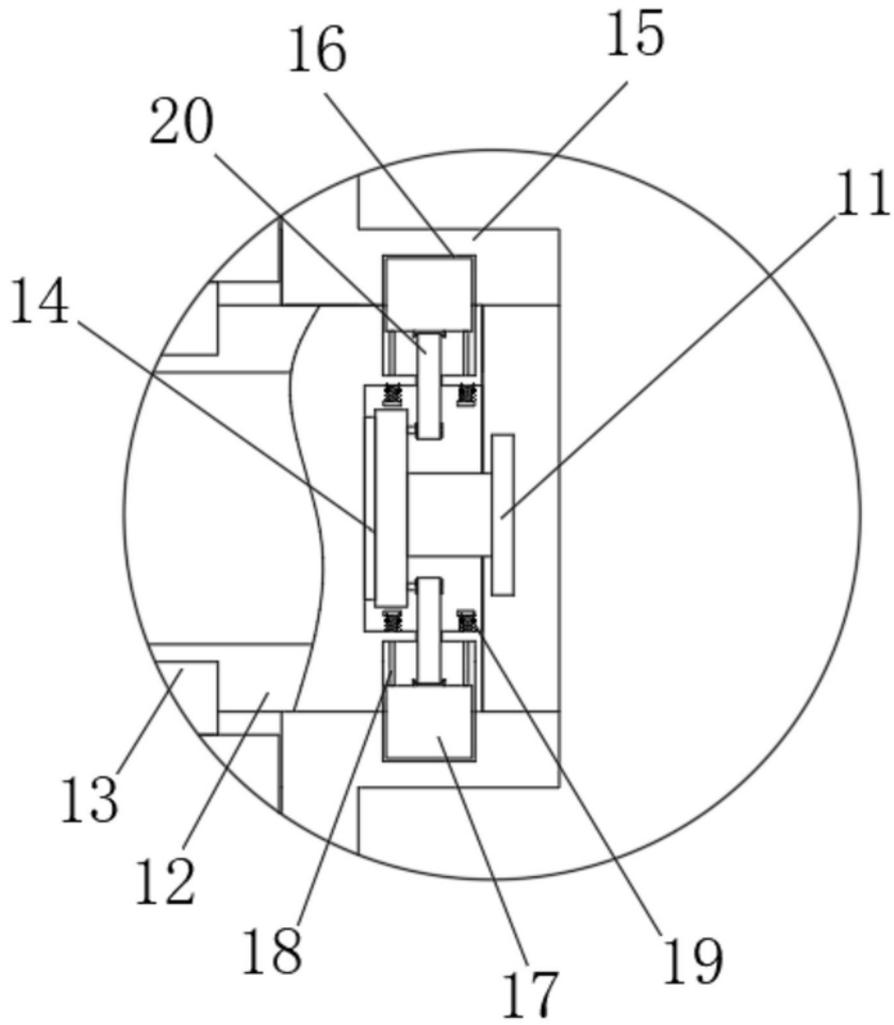


图2

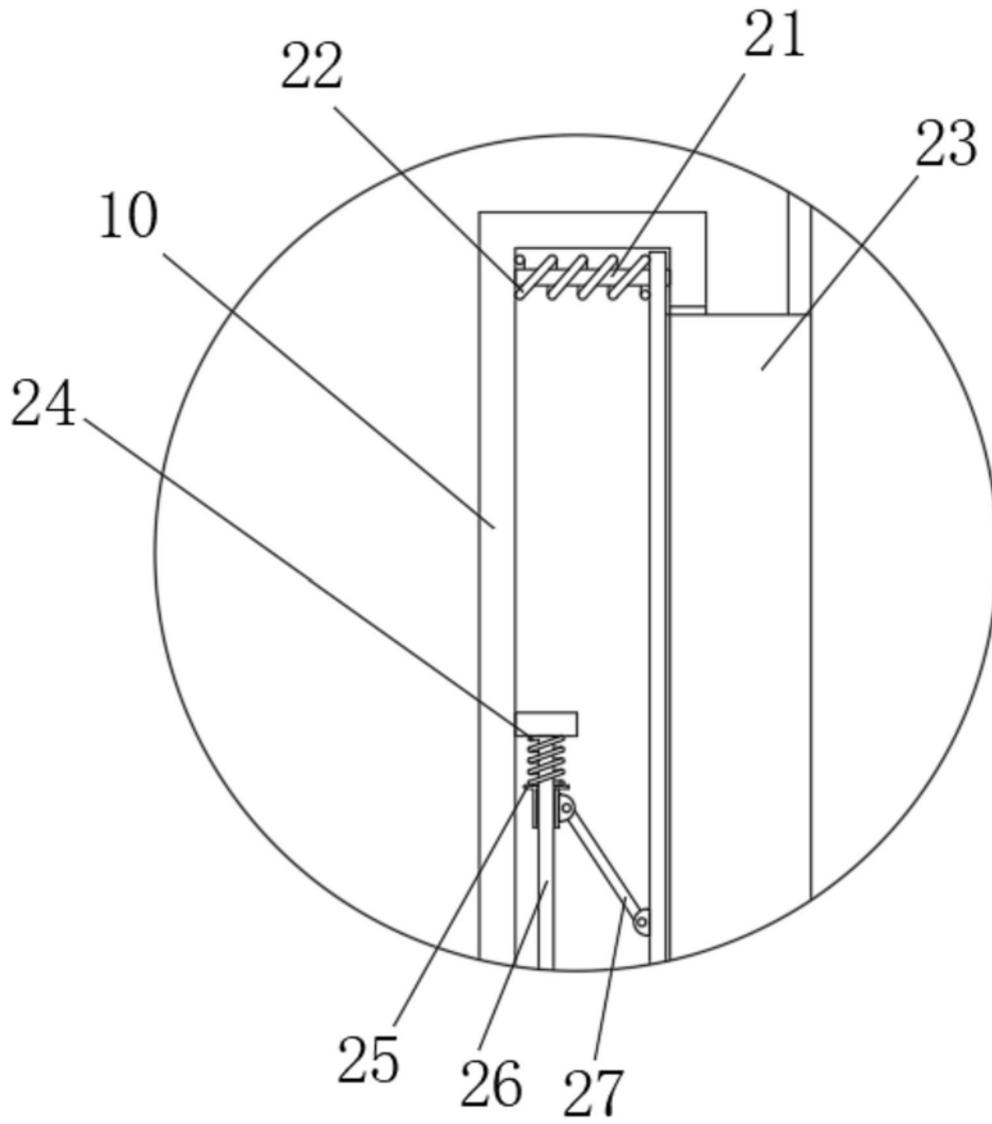


图3

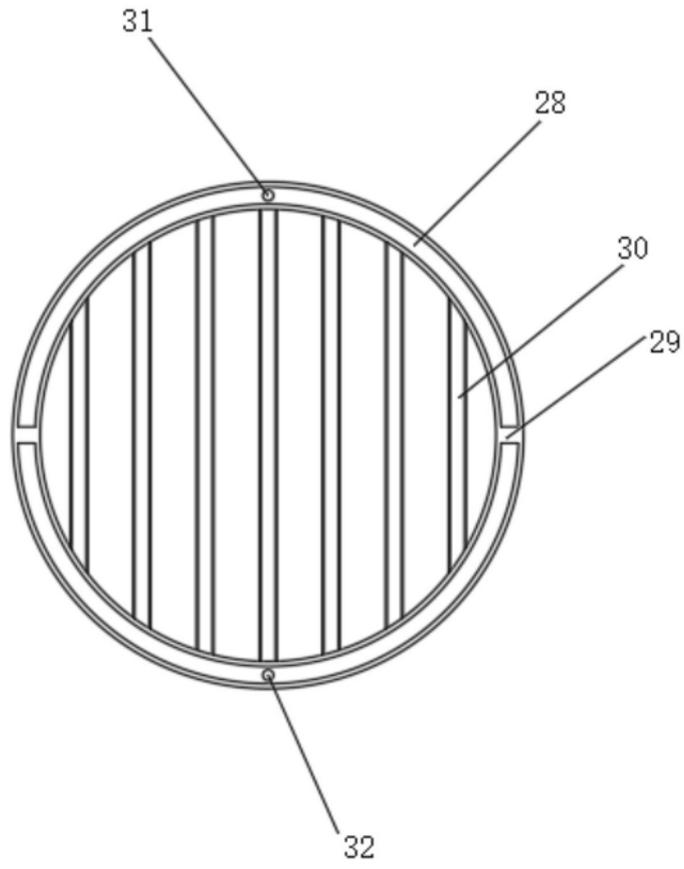


图4