



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221592351 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420264289.7

(22) 申请日 2024.02.03

(73) 专利权人 德州鑫金空调设备有限公司

地址 253300 山东省德州市武城县鲁权屯
镇腾达大街与国豪路交汇处南160米
路东

(72) 发明人 徐华栋 王洪燕 徐金国

(74) 专利代理机构 德州鲁旺知识产权代理事务
所(普通合伙) 37345

专利代理师 黄天浩

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/20 (2006.01)

F04D 29/60 (2006.01)

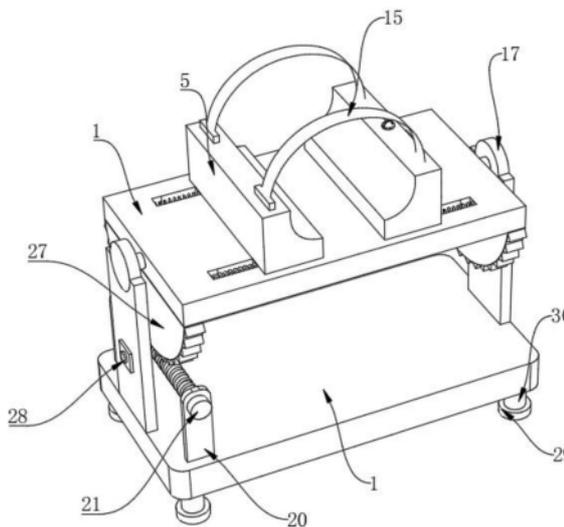
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种排烟风机用可调式支架

(57) 摘要

本实用新型涉及风机技术领域,公开了一种排烟风机用可调式支架,包括顶板,所述顶板的顶部设置有若干个滑槽,若干个所述滑槽的内部均固定连接有弹簧一,所述弹簧一的另一端均固定连接有滑块,所述滑块的顶部均固定连接有底座,左侧所述底座的内侧设置有空腔,所述空腔的内部设置有转杆一,所述转杆一的一端固定连接卷簧,所述转杆一的另一端固定连接在空腔的内侧前端,右侧所述底座的内部固定连接有转杆二。本实用新型中,通过滑槽一、弹簧二、滑块、底座、相互协作,根据风机的尺寸进行调节,从而适应不同大小、不同尺径的风机,通过电机、螺杆、半齿轮、轴承、转轴和弹簧一相互配合,对风机进行上下调节。



1. 一种排烟风机用可调式支架,包括顶板(1),其特征在于:所述顶板(1)的顶部设置有若干个滑槽(2),若干个所述滑槽(2)的内部均固定连接有弹簧一(3),所述弹簧一(3)的另一端均固定连接有滑块(4),所述滑块(4)的顶部均固定连接有底座(5),左侧所述底座(5)的内侧设置有空腔(6),所述空腔(6)的内部设置有转杆一(7),所述转杆一(7)的一端固定连接卷簧(8),所述转杆一(7)的另一端固定连接在空腔(6)的内侧前端,右侧所述底座(5)的内部固定连接有转杆二(9),所述转杆二(9)的中部转动连接有棘爪(10),左侧所述底座(5)和右侧底座(5)的相邻一侧均设置有拉带(15),所述棘爪(10)的顶部设置有卡合组件。

2. 根据权利要求1所述的一种排烟风机用可调式支架,其特征在于:所述卡合组件包括拉环(11),右侧所述底座(5)的顶部设置有拉环(11),所述拉环(11)的底部固定连接有滑杆(12),所述滑杆(12)的外侧中下部固定连接限位板(13),所述限位板(13)的顶部固定连接弹簧二(14),所述弹簧二(14)的一端固定连接在拉环(11)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种排烟风机用可调式支架,其特征在于:所述顶板(1)的顶部左右侧均转动连接有转轴(16),所述转轴(16)的相远离一端均固定连接在轴承(17)的中部,所述轴承(17)的底部转动连接有支撑架(18),所述支撑架(18)的底部均固定连接底板(19),所述顶板(1)的底部左右侧均固定连接半齿轮(27),所述底板(19)的顶部左侧前后端均固定连接固定板(20),后侧所述固定板(20)的内侧固定连接凹槽(23),所述凹槽(23)的内侧后端固定连接弹簧三(25),所述弹簧三(25)的一端固定连接第二卡环(26),前侧所述固定板(20)的中部固定连接电机(21),所述电机(21)的输出端固定连接螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的一端贯穿凹槽(23)并螺纹连接有第一卡环(24),所述螺纹杆(22)和半齿轮(27)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种排烟风机用可调式支架,其特征在于:所述滑块(4)和滑槽(2)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种排烟风机用可调式支架,其特征在于:左侧所述支撑架(18)的左侧固定连接开关(28),所述开关(28)和电机(21)电性连接。

6. 根据权利要求3所述的一种排烟风机用可调式支架,其特征在于:所述底板(19)的顶部四个拐角处均固定连接支撑柱(29),所述支撑柱(29)的底端均固定连接防滑垫(30)。

7. 根据权利要求1所述的一种排烟风机用可调式支架,其特征在于:左侧所述底座(5)和右侧底座(5)的相邻一侧呈弧形。

一种排烟风机用可调式支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机技术领域,尤其涉及一种排烟风机用可调式支架。

背景技术

[0002] 风机,风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械,是我们日常生活中较为常见的一种设备,由电机与扇叶组成,通过对于扇叶形状以及电机款式的组合,可以使风机实现散热、除尘、排烟、通风等各项功能,在风机在使用过程中,由于风机自身具备有一定的重量,在进行安装的作业时,通常配合支架进行安装。

[0003] 然而现有的大多数风机支架在与连接座进行固定安装时,支架的形状较为固定,无法根据风机的尺寸进行调节,具有一定的局限性,并且大多采用螺栓螺母进行固定安装,不便于对排烟角度进行调节。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种排烟风机用可调式支架,旨在改善现有技术中支架的形状较为固定,无法根据风机的尺寸进行调节,并且大多采用螺栓螺母进行固定安装,不便于对排烟角度进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种排烟风机用可调式支架,包括顶板,所述顶板的顶部设置有若干个滑槽,若干个所述滑槽的内部均固定连接有弹簧一,所述弹簧一的另一端均固定连接有滑块,所述滑块的顶部均固定连接有底座,左侧所述底座的内侧设置有空腔,所述空腔的内部设置有转杆一,所述转杆一的一端固定连接卷簧,所述转杆一的另一端固定连接在空腔的内侧前端,右侧所述底座的内部固定连接有转杆二,所述转杆二的中部转动连接有棘爪,左侧所述底座和右侧底座的相邻一侧均设置有拉带,所述棘爪的顶部设置有卡合组件。

[0006] 通过上述技术方案,通过推动两侧底座,使滑块对弹簧一进行挤压,待移动至合适位置,将风机放置在底座的中部,通过卷簧和转杆一相互配合,使拉带从空腔内拉出,并通过棘爪和转杆二进行固定。

[0007] 进一步地,所述卡合组件包括拉环,右侧所述底座的顶部设置有拉环,所述拉环的底部固定连接有限位板,所述限位板的外侧中下部固定连接有限位板,所述限位板的顶部固定连接有限位板,所述限位板的一端固定连接在拉环的底部。

[0008] 通过上述技术方案,拉取拉环,使滑杆配合弹簧二从限位板内滑出,解除对棘爪的限位,当松掉拉环,由于弹簧二的弹力使滑杆卡入棘爪内,从而使滑杆对棘爪进行限位。

[0009] 进一步地,所述顶板的顶部左右侧均转动连接有转轴,所述转轴的相远离一端均固定连接在轴承的中部,所述轴承的底部转动连接有支撑架,所述支撑架的底部均固定连接在底板,所述顶板的底部左右侧均固定连接在半齿轮,所述底板的顶部左侧前后端均固定连接在固定板,后侧所述固定板的内侧固定连接有凹槽,所述凹槽的内侧后端固定连接有弹簧三,所述弹簧三的一端固定连接有第二卡环,前侧所述固定板的中部固定连接在电

机,所述电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的一端贯穿凹槽并螺纹连接有第一卡环,所述螺纹杆和半齿轮啮合连接。

[0010] 通过上述技术方案,启动电机驱动螺纹杆转动,同时通过支撑架配合轴承和转轴带动半齿轮转动,对风机进行调节,并通过第一卡环、第二卡环和弹簧三相互配合,对风机的角度进行固定。

[0011] 进一步地,所述滑块和滑槽滑动连接。

[0012] 通过上述技术方案,便于滑块沿滑槽进行移动,从而根据风机的尺径进行调节,适应不同型号或种类的风机。

[0013] 进一步地,左侧所述支撑架的左侧固定连接开关,所述开关和电机电性连接。

[0014] 通过上述技术方案,便于工作人员通过控制开关对电机进行工作控制,从而对支架进行调节。

[0015] 进一步地,所述底板的顶部四个拐角处均固定连接支撑柱,所述支撑柱的底端均固定连接防滑垫。

[0016] 通过上述技术方案,支撑柱起到辅助支撑作用,防滑垫便于增加摩擦力,提高支架的稳定性。

[0017] 进一步地,左侧所述底座和右侧底座的相邻一侧呈弧形。

[0018] 通过上述技术方案,弧形具有结构性能好,抗侧移刚度大,承载力强,节省材料等优点。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,通过滑槽一、弹簧二、滑块、底座、空腔、转杆一、转杆二、卷簧、棘爪、相互协作,根据风机的尺寸进行调节,从而适应不同大小、不同尺径的风机,实用性强,值得推广和使用。

[0021] 2、本实用新型中,再通过电机、螺纹杆、半齿轮、轴承、转轴、顶板、弹簧一、第一卡环和第二卡环相互配合,对风机进行上下调节,从而使得风机可以在不同的方向和角度进行排烟,适应不同的安装位置和工作场所。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种排烟风机用可调式支架的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种排烟风机用可调式支架的拆分图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种排烟风机用可调式支架的左侧底座剖视图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种排烟风机用可调式支架的右侧底座剖视图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种排烟风机用可调式支架的局部放大图;

[0027] 图6为本实用新型提出的一种排烟风机用可调式支架的B处放大图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、顶板;2、滑槽;3、弹簧一;4、滑块;5、底座;6、空腔;7、转杆一;8、卷簧;9、转杆二;10、棘爪;11、拉环;12、滑杆;13、限位板;14、弹簧二;15、拉带;16、转轴;17、轴承;18、支撑架;19、底板;20、固定板;21、电机;22、螺纹杆;23、凹槽;24、第一卡环;25、弹簧三;26、第二卡环;27、半齿轮;28、开关;29支撑柱;30、防滑垫。

性,左侧底座5和右侧底座5的相邻一侧呈弧形,弧形具有结构性能好,抗侧移刚度大,承载力强,节省材料等优点。

[0037] 工作原理:先通过推动两侧底座5,使底座5底部的滑块4沿滑槽2滑动同时对弹簧一3进行挤压,待移动至合适位置,将风机放置在底座5的内部,并通过弹簧一3的弹力推动底座5对风机进行初步固定,同时通过卷簧8和转杆一7的相互配合,将左侧底座5内的拉带15拉出,再通过棘爪10、转杆二9、拉环11、滑杆12、限位板13和弹簧二14的相互配合,使其固定在右侧底座5内,进一步对风机固定,待风机安装完毕,再启动电机21带动螺纹杆22进行转动,同时配合支撑架18、轴承17、转轴16和顶板1相互配合,使螺纹杆22转动带动第一卡环24转动,进而使第一卡环24和第二卡环26卡合,对风机转动的角度进行固定,从而对风机的角度进行调节,使得风机可以在不同的方向和角度进行排烟。

[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。

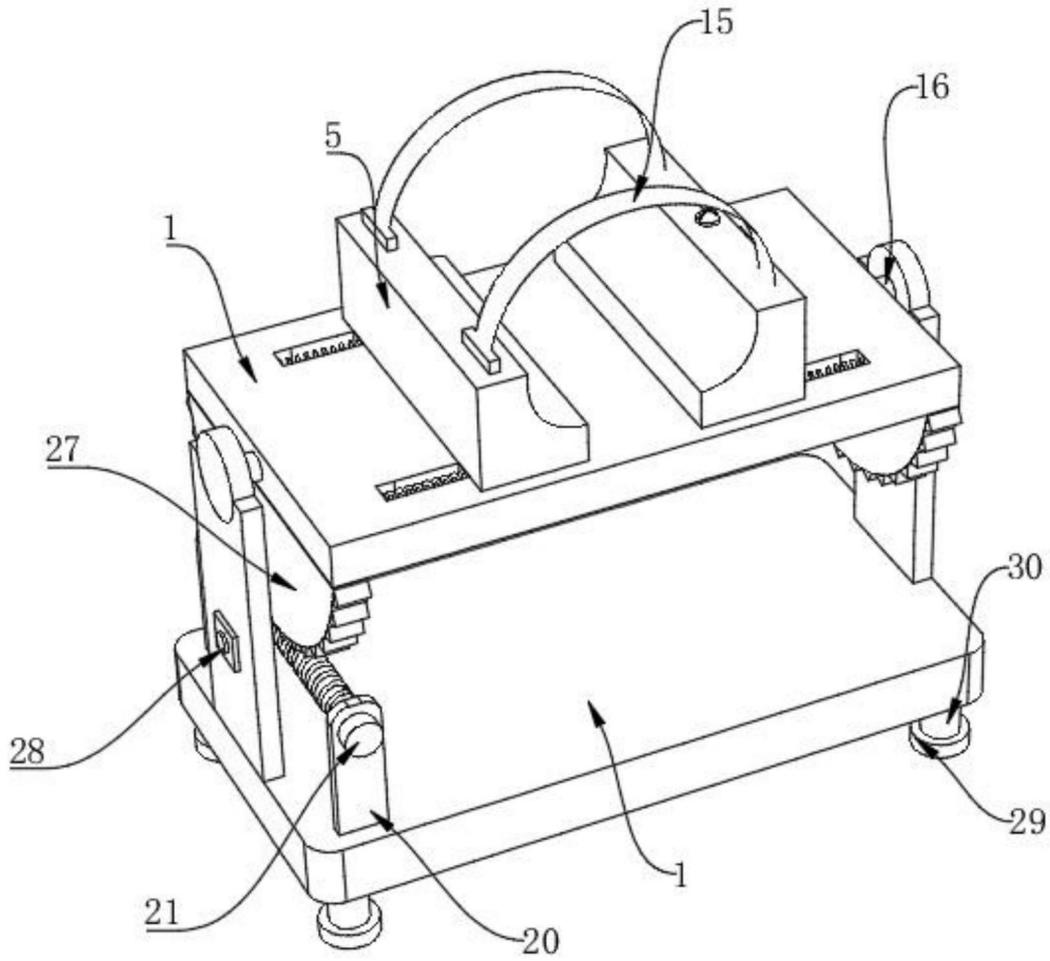


图1

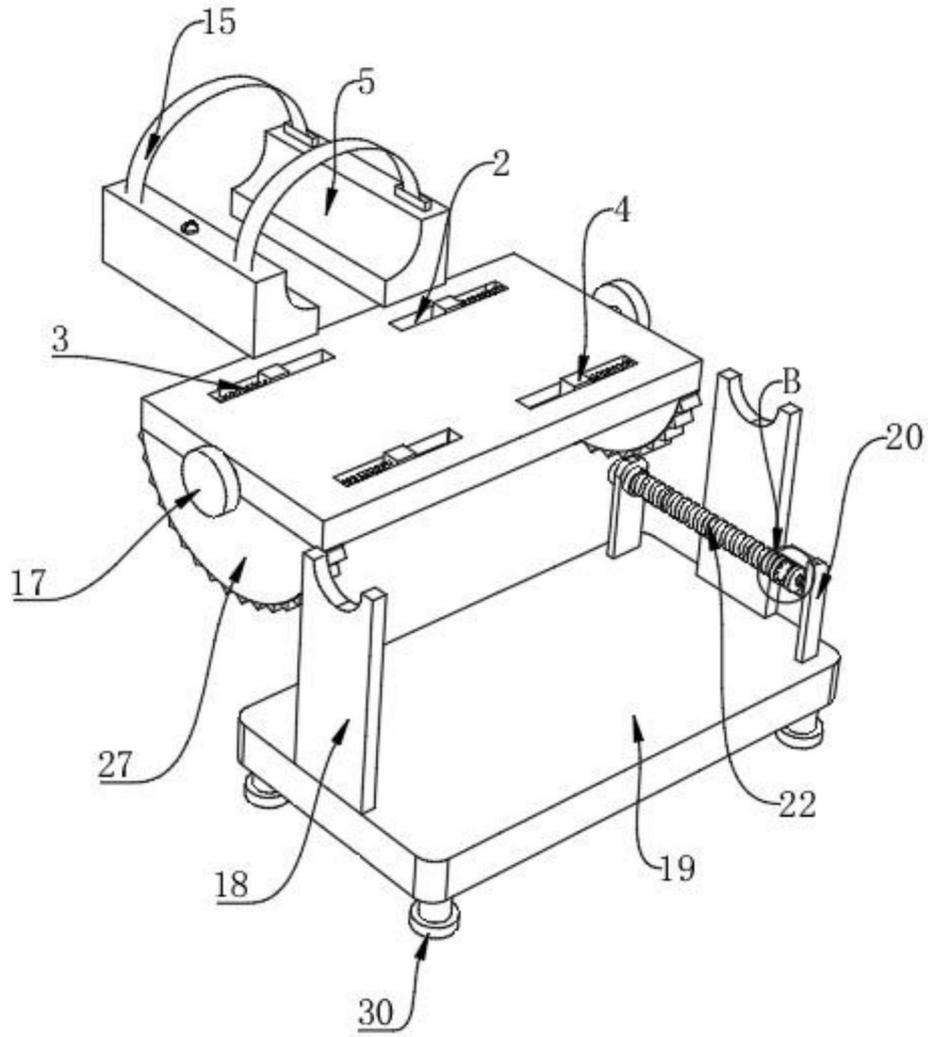


图2

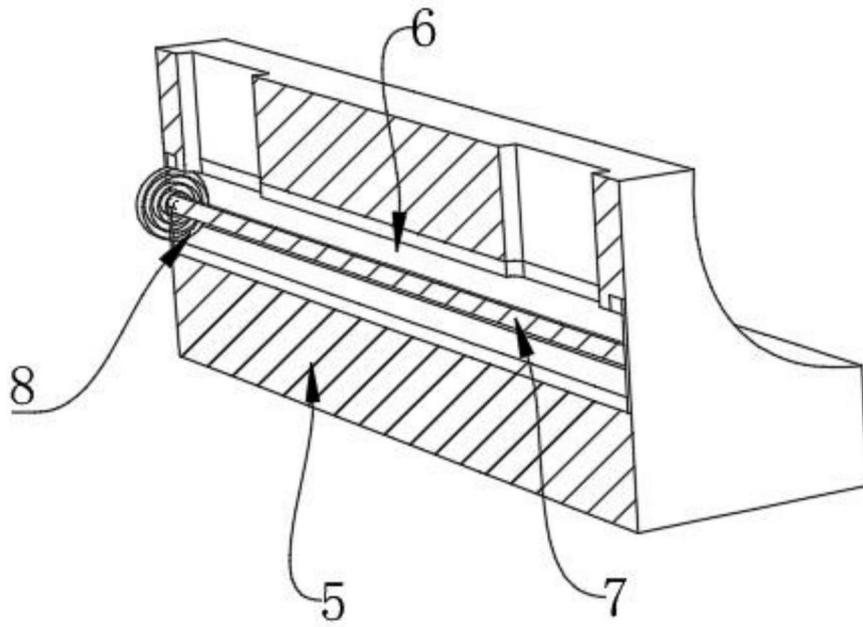


图3

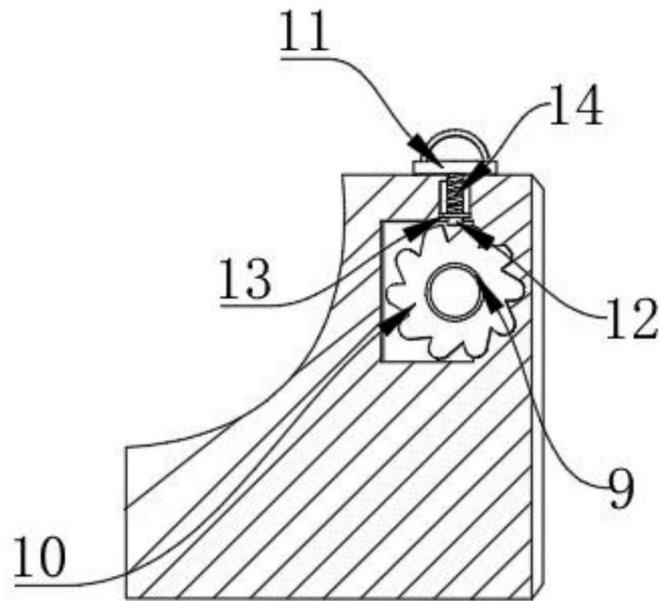


图4

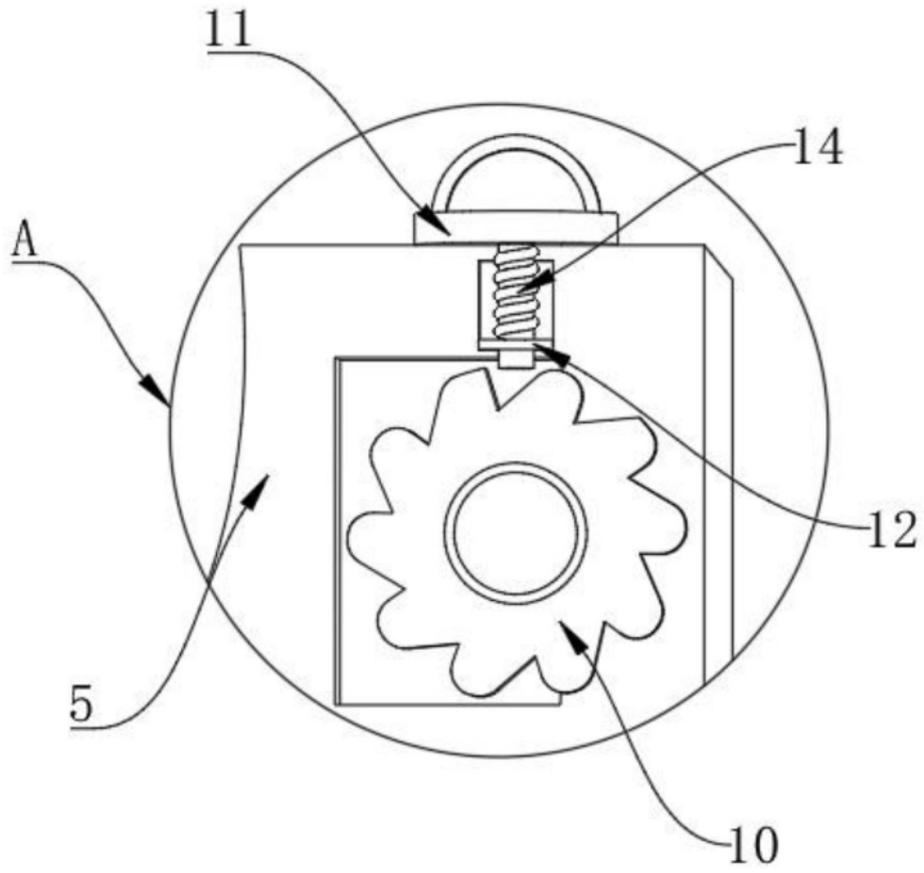


图5

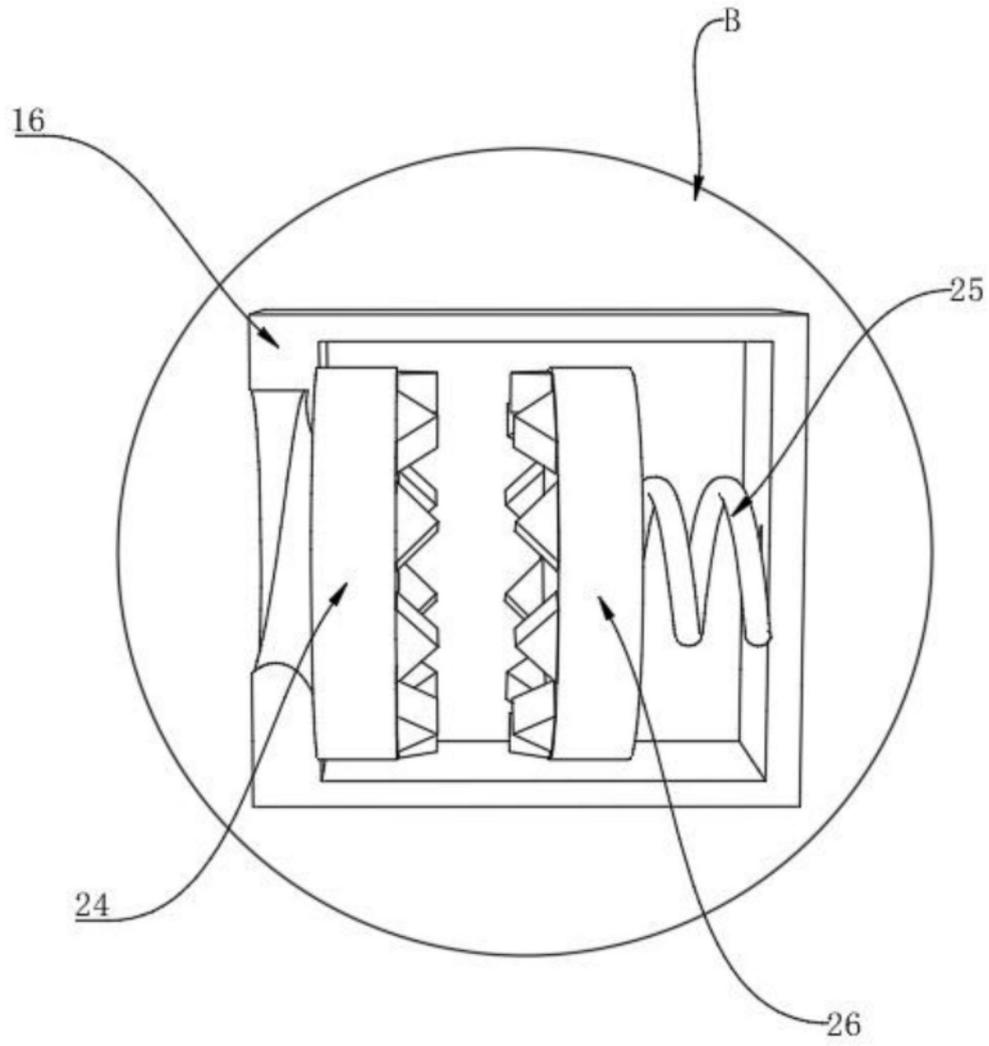


图6