



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208763814 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201820907023.4

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 新昌县怡海顾建农业开发有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县儒岙镇王渡里村11号(住所申报)

(72)发明人 胡立波

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582  
代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

F03D 9/25(2016.01)

F03D 7/02(2006.01)

H02S 10/12(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

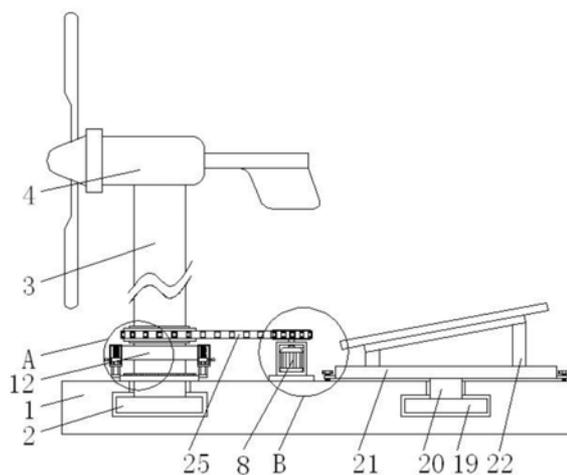
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种户外风能太阳能拉动发电装置

## (57)摘要

本实用新型涉及新能源发电技术领域,且公开了一种户外风能太阳能拉动发电装置,包括底板,所述底板的内部活动套接有旋转板,所述旋转板的顶部固定连接有支柱,所述支柱的顶端固定安装有风力发电机组,所述支柱的外表面固定套接有限位圈,所述限位圈的外侧固定套接有传动齿轮。该户外风能太阳能拉动发电装置,通过旋转板和支柱的配合,使得风力发电机组可进行旋转,加上驱动电机、传动齿轮和驱动齿轮的作用,根据风向的不同将风力发电机组调节到一个风力最大的方向,从而达到了充分利用风力资源的效果,通过内齿轮、抽拉杆和移动块的配合,对旋转后的风力发电机组的位置进行固定,进而提高了风力发电机组的稳定性。



1. 一种户外风能太阳能拉动发电装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部活动套接有旋转板(2),所述旋转板(2)的顶部固定连接有支柱(3),所述支柱(3)的顶端固定安装有风力发电机组(4),所述支柱(3)的外表面固定套接有限位圈(5),所述限位圈(5)的外侧固定套接有传动齿轮(6),所述底板(1)的顶部固定连接箱体(7),所述箱体(7)的内部固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)输出轴的顶端固定连接驱动杆(9),所述驱动杆(9)的顶端延伸至箱体(7)的外部,所述驱动杆(9)的外表面与箱体(7)活动套接,所述驱动杆(9)的顶端固定套接有驱动齿轮(10),所述支柱(3)的外表面固定套接有限位齿轮(11),所述限位齿轮(11)的底部与底板(1)活动连接,所述支柱(3)的外表面固定套接有稳定圈(12),所述稳定圈(12)位于限位齿轮(11)的上方,所述稳定圈(12)的两侧均固定连接筒体(13),所述筒体(13)内固定连接有限位杆(14),所述限位杆(14)的外表面活动套接有移动块(15),所述移动块(15)的外表面与筒体(13)的内壁活动连接,所述限位杆(14)的外表面活动套接有限位弹簧(16),所述限位弹簧(16)的一端与筒体(13)固定连接,所述限位弹簧(16)的另一端与移动块(15)的顶部固定连接,所述移动块(15)底部的两侧均固定连接抽拉杆(17),所述抽拉杆(17)的另一端延伸至筒体(13)的外部,所述抽拉杆(17)的外表面与筒体(13)活动套接,所述抽拉杆(17)的底端固定连接连接块(18),所述底板(1)的内部活动套接有活动板(19),所述活动板(19)的顶部固定连接承接柱(20),所述承接柱(20)的外表面与底板(1)活动套接,所述承接柱(20)的顶部固定连接转动板(21),所述转动板(21)的顶部固定安装有光伏组件(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外风能太阳能拉动发电装置,其特征在于:所述支柱(3)的顶端延伸至旋转板(2)的上方,所述支柱(3)的外表面与底板(1)活动套接。

3. 根据权利要求1所述的一种户外风能太阳能拉动发电装置,其特征在于:所述转动板(21)的两侧均固定连接有限位块(23),所述限位块(23)的左侧螺纹连接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)的底端与底板(1)的顶部活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种户外风能太阳能拉动发电装置,其特征在于:所述驱动齿轮(10)与传动齿轮(6)之间通过传动齿链(25)传动连接,所述传动齿链(25)与底板(1)之间相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种户外风能太阳能拉动发电装置,其特征在于:所述移动块(15)远离旋转板(2)的一侧固定连接移动杆(26),所述移动杆(26)的另一端延伸至筒体(13)的外部,所述移动杆(26)的外表面与筒体(13)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种户外风能太阳能拉动发电装置,其特征在于:所述连接块(18)的侧面固定连接内齿轮(27),所述内齿轮(27)的底部与底板(1)活动连接,所述内齿轮(27)与限位齿轮(11)之间相互啮合。

## 一种户外风能太阳能拉动发电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源发电技术领域,具体为一种户外风能太阳能拉动发电装置。

### 背景技术

[0002] 风能空气流动所产生的动能。太阳能的一种转化形式。由于太阳辐射造成地球表面各部分受热不均匀,引起大气层中压力分布不平衡,在水平气压梯度的作用下,空气沿水平方向运动形成风。风能是可再生的清洁能源,储量大、分布广,但它的能量密度低,并且不稳定。在一定的技术条件下,风能可作为一种重要的能源得到开发利用。风能利用是综合性的工程技术,通过风力机将风的动能转化成机械能、电能和热能等。太阳能是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。自地球上生命诞生以来,就主要以太阳提供的热辐射能生存。在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展。太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源。广义上的太阳能也包括地球上的风能、化学能、水能等。

[0003] 现有的发电装置通常为单一性的发电,不具有双重发电不能对能源充分的利用,风能发电机组的方向始终在一个固定的地方,不能对根据季节与风向进行调节,现有的太阳能发电机组在安装时处于一个固定的方向,不能根据太阳的转移而进行移动,进而影响发电量。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种户外风能太阳能拉动发电装置,具备充分利用资源、可根据风向和太阳的方向调节等优点,解决了现有的发电装置通常为单一性的发电,不具有双重发电不能对能源充分的利用,风能发电机组的方向始终在一个固定的地方,不能对根据季节与风向进行调节,现有的太阳能发电机组在安装时处于一个固定的方向,不能根据太阳的转移而进行移动,进而影响发电量的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述充分利用资源、可根据风向和太阳的方向调节的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外风能太阳能拉动发电装置,包括底板,所述底板的内部活动套接有旋转板,所述旋转板的顶部固定连接有支柱,所述支柱的顶端固定安装有风力发电机组,所述支柱的外表面固定套接有限位圈,所述限位圈的外侧固定套接有传动齿轮,所述底板的顶部固定连接箱体,所述箱体的内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的顶端固定连接驱动杆,所述驱动杆的顶端延伸至箱体的外部,所述驱动杆的外表面与箱体活动套接,所述驱动杆的顶端固定套接有驱动齿轮,所述支柱的外表面固定套接有限位齿轮,所述限位齿轮的底部与底板活动连接,所述支柱的外表面固定套接有稳定圈,所述稳定

圈位于限位齿轮的上方,所述稳定圈的两侧均固定连接筒体,所述筒体内固定连接有限位杆,所述限位杆的外表面活动套接有移动块,所述移动块的外表面与筒体的内壁活动连接,所述限位杆的外表面活动套接有限位弹簧,所述限位弹簧的一端与筒体固定连接,所述限位弹簧的另一端与移动块的顶部固定连接,所述移动块底部的两侧均固定连接抽拉杆,所述抽拉杆的另一端延伸至筒体的外部,所述抽拉杆的外表面与筒体活动套接,所述抽拉杆的底端固定连接连接块,所述底板的内部活动套接有活动板,所述活动板的顶部固定连接承接柱,所述承接柱的外表面与底板活动套接,所述承接柱的顶部固定连接转动板,所述转动板的顶部固定安装有光伏组件。

[0008] 优选的,所述支柱的顶端延伸至旋转板的上方,所述支柱的外表面与底板活动套接。

[0009] 优选的,所述转动板的两侧均固定连接限位块,所述限位块的左侧螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端与底板的顶部活动连接。

[0010] 优选的,所述驱动齿轮与传动齿轮之间通过传动齿链传动连接,所述传动齿链与底板之间相互平行。

[0011] 优选的,所述移动块远离旋转板的一侧固定连接移动杆,所述移动杆的另一端延伸至筒体的外部,所述移动杆的外表面与筒体活动连接。

[0012] 优选的,所述连接块的侧面固定连接内齿轮,所述内齿轮的底部与底板活动连接,所述内齿轮与限位齿轮之间相互啮合。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种户外风能太阳能拉动发电装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该户外风能太阳能拉动发电装置,通过旋转板和支柱的配合,使得风力发电机组可进行旋转,加上驱动电机、传动齿轮和驱动齿轮的作用,根据风向的不同将风力发电机组调节到一个风力最大的方向,从而达到了充分利用风力资源的效果,通过内齿轮、抽拉杆和移动块的配合,对旋转后的风力发电机组的位置进行固定,进而提高了风力发电机组的稳定性。

[0016] 2、该户外风能太阳能拉动发电装置,通过活动板、承接柱和转动板的配合,使得光伏组件可根据太阳的走向进行旋转,进而提高了太阳能发电的量,从而达到了充分利用太阳能资源的效果,在限位块和螺纹杆的作用下,对旋转后的光伏组件的位置进行固定,从而提高光伏组件位置的稳定性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中的A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中的B处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1的局部俯视结构示意图。

[0021] 图中:1底板、2旋转板、3支柱、4风力发电机组、5限位圈、6传动齿轮、7箱体、8驱动电机、9驱动杆、10驱动齿轮、11限位齿轮、12稳定圈、13筒体、14限位杆、15移动块、16限位弹簧、17抽拉杆、18连接块、19活动板、20承接柱、21转动板、22光伏组件、23限位块、24螺纹

杆、25传动齿链、26移动杆、27内齿轮。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种户外风能太阳能拉动发电装置,包括底板1,底板1的内部活动套接有旋转板2,旋转板2的顶部固定连接有支柱3,支柱3的顶端延伸至旋转板2的上方,支柱3的外表面与底板1活动套接,支柱3的顶端固定安装有风力发电机组4,支柱3的外表面固定套接有限位圈5,限位圈5的外侧固定套接有传动齿轮6,底板1的顶部固定连接有箱体7,箱体7的内部固定安装有驱动电机8,驱动电机8输出轴的顶端固定连接有驱动杆9,驱动杆9的顶端延伸至箱体7的外部,驱动杆9的外表面与箱体7活动套接,驱动杆9的顶端固定套接有驱动齿轮10,驱动齿轮10与传动齿轮6之间通过传动齿链25传动连接,传动齿链25与底板1之间相互平行,支柱3的外表面固定套接有限位齿轮11,限位齿轮11的底部与底板1活动连接,支柱3的外表面固定套接有稳定圈12,稳定圈12位于限位齿轮11的上方,稳定圈12的两侧均固定连接有筒体13,筒体13内固定连接有限位杆14,限位杆14的外表面活动套接有移动块15,移动块15的外表面与筒体13的内壁活动连接,移动块15远离旋转板2的一侧固定连接有移动杆26,移动杆26的另一端延伸至筒体13的外部,移动杆26的外表面与筒体13活动连接,限位杆14的外表面活动套接有限位弹簧16,限位弹簧16的一端与筒体13固定连接,限位弹簧16的另一端与移动块15的顶部固定连接,移动块15底部的两侧均固定连接有抽拉杆17,抽拉杆17的另一端延伸至筒体13的外部,抽拉杆17的外表面与筒体13活动套接,通过内齿轮27、抽拉杆17和移动块15的配合,对旋转后的风力发电机组4的位置进行固定,进而提高了风力发电机组4的稳定性,抽拉杆17的底端固定连接有连接块18,连接块18的侧面固定连接有内齿轮27,内齿轮27的底部与底板1活动连接,内齿轮27与限位齿轮11之间相互啮合,底板1的内部活动套接有活动板19,活动板19的顶部固定连接有承接柱20,承接柱20的外表面与底板1活动套接,承接柱20的顶部固定连接有转动板21,转动板21的顶部固定安装有光伏组件22,转动板21的两侧均固定连接有限位块23,限位块23的左侧螺纹连接有螺纹杆24,螺纹杆24的底端与底板1的顶部活动连接,限位块23和螺纹杆24的作用下,对旋转后的光伏组件22的位置进行固定,从而提高光伏组件22位置的稳定性。

[0024] 工作时,首先上拉移动杆26,移动杆26的移动带动抽拉杆17和内齿轮27上移,内齿轮27的上移,打开驱动电机8对支柱3进行旋转,旋转到适合的方向,松开移动杆26,限位弹簧16回复带动移动块15、抽拉杆17和连接块18的下移,连接块18的下移带动内齿轮27与限位齿轮11接触,对支柱3的位置进行固定,旋转转动板21,旋转螺纹杆24。

[0025] 综上所述,该户外风能太阳能拉动发电装置,通过旋转板2和支柱3的配合,使得风力发电机组4可进行旋转,加上驱动电机8、传动齿轮6和驱动齿轮10的作用,根据风向的不同将风力发电机组4调节到一个风力最大的方向,从而达到了充分利用风力资源的效果,通过内齿轮27、抽拉杆17和移动块15的配合,对旋转后的风力发电机组4的位置进行固定,进而提高了风力发电机组4的稳定性;通过活动板19、承接柱20和转动板21的配合,使得光伏

组件22可根据太阳的走向进行旋转,进而提高了太阳能发电的量,从而达到了充分利用太阳能资源的效果,在限位块23和螺纹杆24的作用下,对旋转后的光伏组件22的位置进行固定,从而提高光伏组件22位置的稳定性;

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

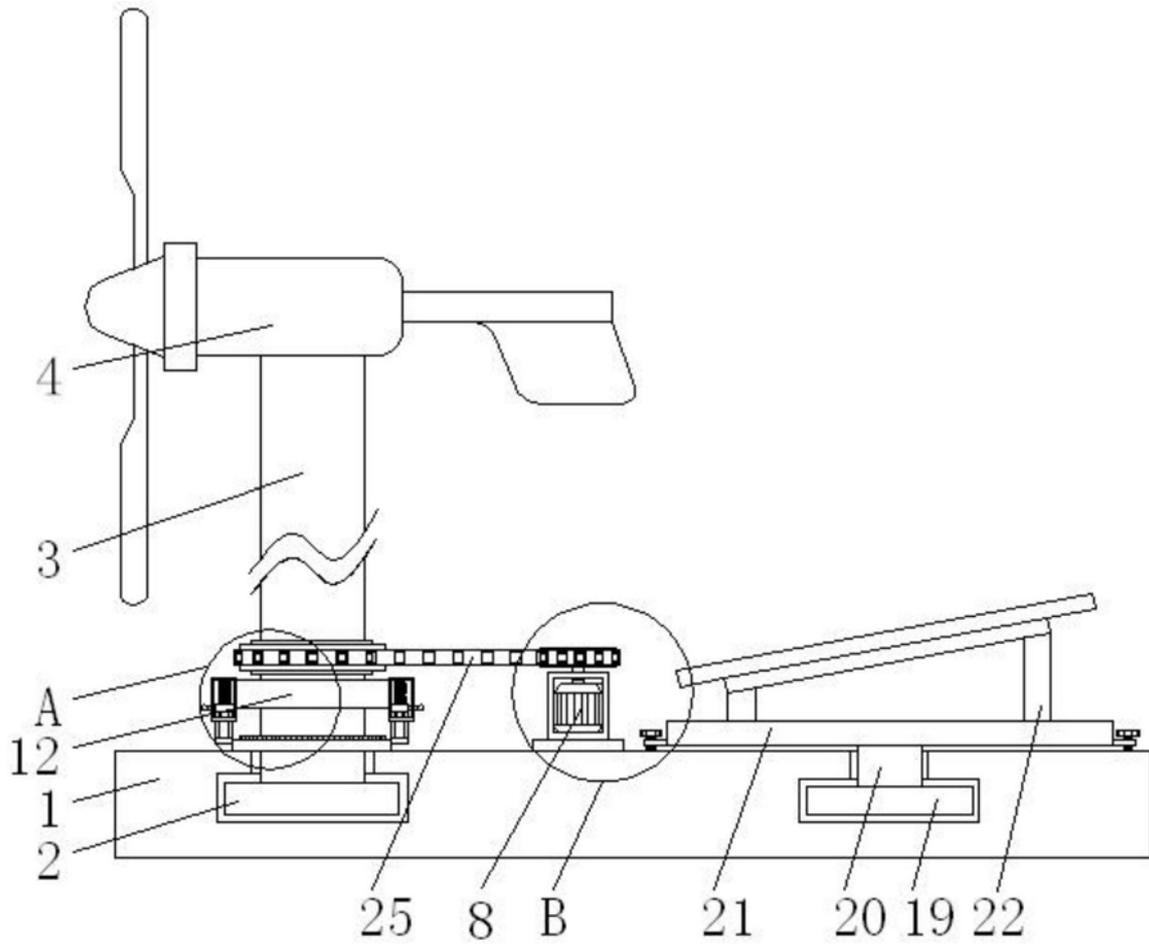


图1

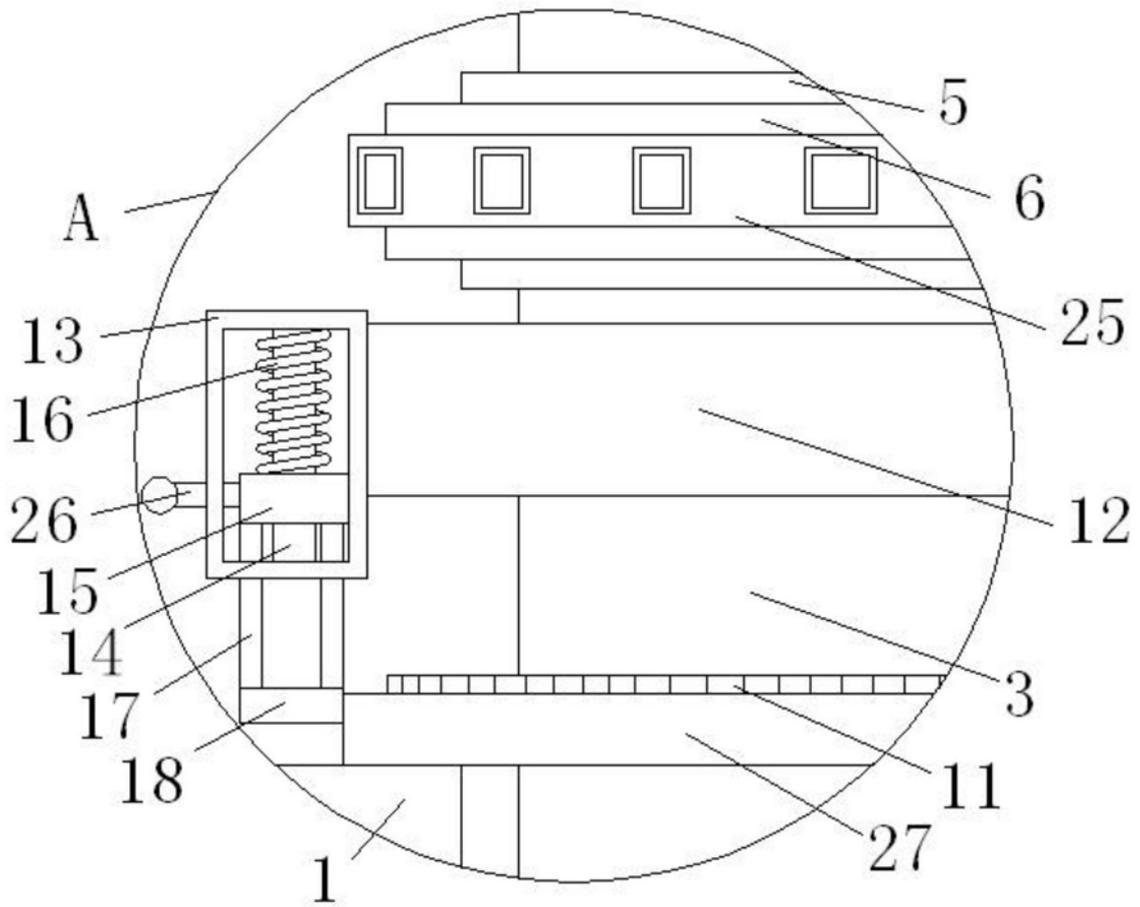


图2

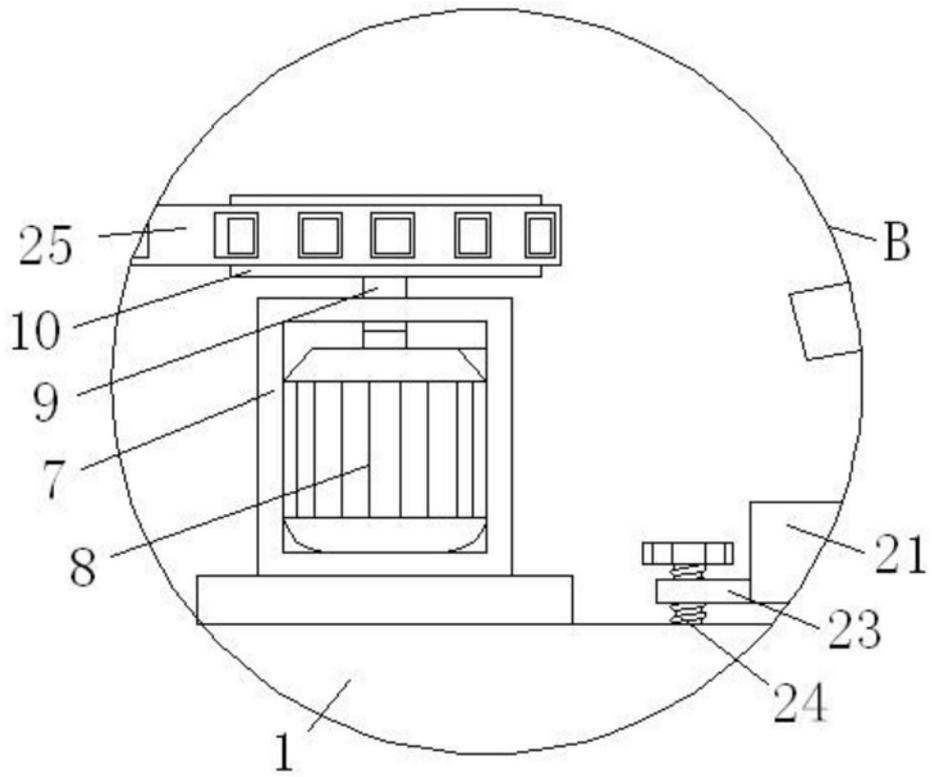


图3

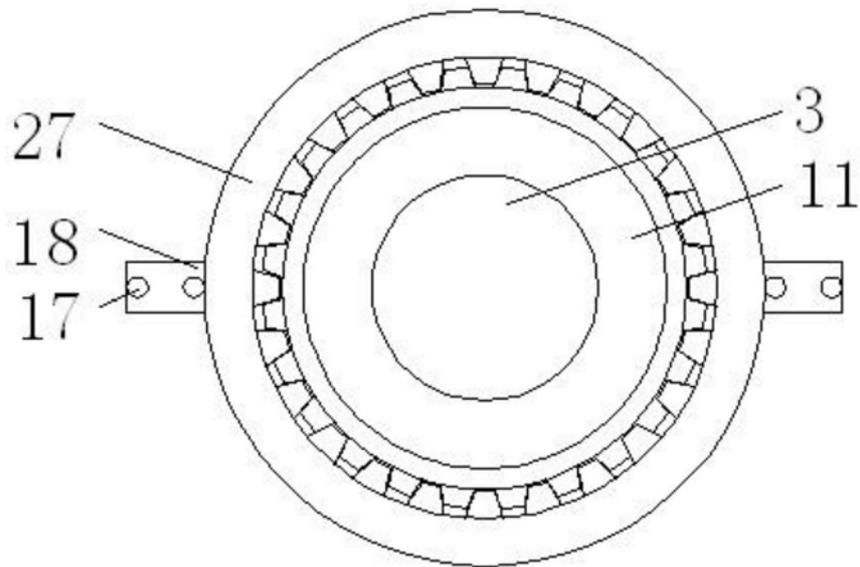


图4