



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210629174 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921158696.5

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 潍坊职业学院

地址 262737 山东省潍坊市滨海经济技术
开发区科教创新园区海安路06588号

(72)发明人 王蓉 徐希炜 李宁

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 杨筠

(51)Int.Cl.

H02J 7/35(2006.01)

F03D 9/11(2016.01)

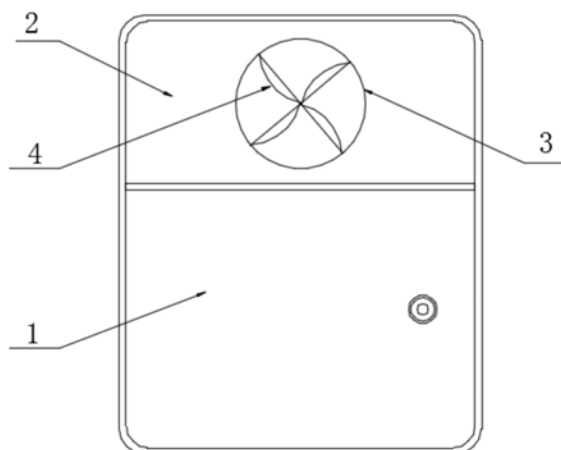
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效的风力发电充电宝

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的风力发电充电宝,具体涉及充电宝领域,包括底腔和顶腔,所述顶腔设于底腔顶端,所述顶腔一侧开设有开口,所述顶腔内部中端设有叶片,所述顶腔内部两端设有蓄电装置,所述顶腔另一侧设有侧板,所述叶片中心处固定设有固定轴,所述固定轴中端表面设有连接套筒,所述连接套筒表面设有一号齿轮和二号齿轮,所述二号齿轮侧面设有固定环,所述固定环中心处贯穿有固定杆,所述固定轴一端表面和固定杆表面均设有固定套筒。本实用新型解决了外出无电源无法对充电宝进行充电的问题,可充分利用自然资源,节省使用成本,具有更好的实用性,在无风时仍可进行充电,使用更加灵活,同时便于操作且节省体力。



1. 一种高效的风力发电充电宝,包括底腔(1)和顶腔(2),所述顶腔(2)设于底腔(1)顶端,其特征在于:所述顶腔(2)一侧开设有开口(3),所述顶腔(2)内部中端设有叶片(4),所述顶腔(2)内部两端设有蓄电装置(5),所述顶腔(2)另一侧设有侧板(6),所述叶片(4)中心处固定设有固定轴(8),所述固定轴(8)中端表面设有连接套筒(9),所述连接套筒(9)表面设有一号齿轮(10)和二号齿轮(11),所述二号齿轮(11)侧面设有固定环(12),所述固定环(12)中心处贯穿有固定杆(13),所述固定轴(8)一端表面和固定杆(13)表面均设有固定套筒(14),所述固定杆(13)一端设有连接腔(15),所述固定环(12)外周设有三号齿轮(16),所述固定环(12)侧面设有支撑杆(17),所述固定环(12)内部设有发条弹簧(18),所述侧板(6)内部开设有穿孔(19),所述穿孔(19)内部贯穿有连接杆(20),所述连接杆(20)一端设有把手杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述一号齿轮(10)侧面设有四号齿轮(25),所述四号齿轮(25)内部固定贯穿有低速轴(24),所述低速轴(24)一端设有齿轮箱(23),所述齿轮箱(23)一端设有高速轴(22),所述高速轴(22)一端设有发电机(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述蓄电装置(5)与发电机(7)之间电性连接,且发电机(7)设于蓄电装置(5)侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述连接套筒(9)垂直设于一号齿轮(10)和二号齿轮(11)内部,且一号齿轮(10)和二号齿轮(11)分别位于连接套筒(9)的两端。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述固定轴(8)和固定杆(13)均通过固定套筒(14)固定设于顶腔(2)内部中端,所述叶片(4)垂直设于固定轴(8)一端。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述连接腔(15)与连接杆(20)之间位置对应设置,且连接杆(20)另一端固定设于连接腔(15)内部,所述把手杆(21)外周与穿孔(19)内壁通过螺纹连接,且把手杆(21)活动设于穿孔(19)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述发条弹簧(18)一端与支撑杆(17)固定连接,所述支撑杆(17)环绕固定环(12)中心设有若干组,所述固定杆(13)固定设于支撑杆(17)一端的中心处。

8. 根据权利要求2所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述一号齿轮(10)与四号齿轮(25)之间齿合设置,所述二号齿轮(11)和三号齿轮(16)之间齿合设置,且二号齿轮(11)与三号齿轮(16)之间活动连接。

9. 根据权利要求2所述的一种高效的风力发电充电宝,其特征在于:所述一号齿轮(10)的直径大于三号齿轮(16)的直径,且三号齿轮(16)的直径大于二号齿轮(11)的直径,所述二号齿轮(11)的直径大于四号齿轮(25)的直径。

一种高效的风力发电充电宝

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电宝领域,更具体地说,本实用新型涉及一种高效的风力发电充电宝。

背景技术

[0002] 随着电子产品的迅速发展,充电宝在人们生活和工作中越来越重要,不仅可以给手机和平板电脑进行充电,而且还能给类似小风扇一类的电子产品提供充足持久的电能。

[0003] 现有的大多数充电宝,都是先充满电再给其他电子产品进行充电,一旦遇到没有电源的情况,充电宝就一无是处,同时长期使用电源充电具有一定的成本。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种高效的风力发电充电宝,解决了外出无电源无法对充电宝进行充电的问题,有自然风即可进行充电,可充分利用自然资源,节省使用成本,具有更好的实用性,在无风时仍可进行充电,使用更加灵活,同时便于操作且节省体力。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效的风力发电充电宝,包括底腔和顶腔,所述顶腔设于底腔顶端,所述顶腔一侧开设有开口,所述顶腔内部中端设有叶片,所述顶腔内部两端设有蓄电装置,所述顶腔另一侧设有侧板,所述叶片中心处固定设有固定轴,所述固定轴中端表面设有连接套筒,所述连接套筒表面设有一号齿轮和二号齿轮,所述二号齿轮侧面设有固定环,所述固定环中心处贯穿有固定杆,所述固定轴一端表面和固定杆表面均设有固定套筒,所述固定杆一端设有连接腔,所述固定环外周设有三号齿轮,所述固定环侧面设有支撑杆,所述固定环内部设有发条弹簧,所述侧板内部开设有穿孔,所述穿孔内部贯穿有连接杆,所述连接杆一端设有把手杆。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述一号齿轮侧面设有四号齿轮,所述四号齿轮内部固定贯穿有低速轴,所述低速轴一端设有齿轮箱,所述齿轮箱一端设有高速轴,所述高速轴一端设有发电机。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述蓄电装置与发电机之间电性连接,且发电机设于蓄电装置侧面。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述连接套筒垂直设于一号齿轮和二号齿轮内部,且一号齿轮和二号齿轮分别位于连接套筒的两端。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述固定轴和固定杆均通过固定套筒固定设于顶腔内部中端,所述叶片垂直设于固定轴一端。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述连接腔与连接杆之间位置对应设置,且连接杆另一端固定设于连接腔内部,所述把手杆外周与穿孔内壁通过螺纹连接,且把手杆活动设于穿孔内部。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述发条弹簧一端与支撑杆固定连接,所述支撑杆环

绕固定环中心设有若干组,所述固定杆固定设于支撑杆一端的中心处。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述一号齿轮与四号齿轮之间齿合设置,所述二号齿轮和三号齿轮之间齿合设置,且二号齿轮与三号齿轮之间活动连接。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述一号齿轮的直径大于三号齿轮的直径,且三号齿轮的直径大于二号齿轮的直径,所述二号齿轮的直径大于四号齿轮的直径。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型解决了外出无电源无法对充电宝进行充电的问题,有自然风即可进行充电,可充分利用自然资源,节省使用成本,具有更好的实用性;

[0016] 2、本实用新型在无风时仍可进行充电,使用更加灵活,同时便于操作且节省体力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的顶腔内部结构俯视示意图。

[0019] 图3为本实用新型的发电机连接结构示意图。

[0020] 图4为图2的A处结构放大示意图。

[0021] 图5为本实用新型的固定环结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的侧板结构示意图。

[0023] 附图标记为:1底腔、2顶腔、3开口、4叶片、5蓄电装置、6侧板、7发电机、8固定轴、9连接套筒、10一号齿轮、11二号齿轮、12固定环、13固定杆、14固定套筒、15连接腔、16三号齿轮、17支撑杆、18发条弹簧、19穿孔、20连接杆、21把手杆、22高速轴、23齿轮箱、24低速轴、25四号齿轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供了一种高效的风力发电充电宝,包括底腔1和顶腔2,所述顶腔2设于底腔1顶端,所述顶腔2一侧开设有开口3,所述顶腔2内部中端设有叶片4,所述顶腔2内部两端设有蓄电装置5,所述叶片4中心处固定设有固定轴8,所述固定轴8中端表面设有连接套筒9,所述连接套筒9表面设有一号齿轮10和二号齿轮11,所述固定轴8一端表面和固定杆13表面均设有固定套筒14;

[0026] 所述一号齿轮10侧面设有四号齿轮25,所述四号齿轮25内部固定贯穿有低速轴24,所述低速轴24一端设有齿轮箱23,所述齿轮箱23一端设有高速轴22,所述高速轴22一端设有发电机7;

[0027] 所述蓄电装置5与发电机7之间电性连接,且发电机7设于蓄电装置5侧面;

[0028] 所述连接套筒9垂直设于一号齿轮10和二号齿轮11内部,且一号齿轮10和二号齿轮11分别位于连接套筒9的两端;

[0029] 所述固定轴8和固定杆13均通过固定套筒14固定设于顶腔2内部中端,所述叶片4

垂直设于固定轴8一端；

[0030] 所述一号齿轮10与四号齿轮25之间齿合设置,所述二号齿轮11和三号齿轮16之间齿合设置,且二号齿轮11与三号齿轮16之间活动连接；

[0031] 所述一号齿轮10的直径大于三号齿轮16的直径,且三号齿轮16的直径大于二号齿轮11的直径,所述二号齿轮11的直径大于四号齿轮25的直径。

[0032] 如图1-3所示,实施方式具体为:底腔1处的设置与常规充电宝相似,可用于为电子设备充电,当外出没有电源无法进行对底腔1进行充电时,将顶腔2放置在通风处,风正对叶片4吹过,侧板6处开设有通风口,通风口的位置正对开口3设置,通过的风可使叶片4转动,固定轴8跟随叶片4转动并通过连接套筒9带动一号齿轮10转动,一号齿轮10与四号齿轮25齿合可使低速轴24转动,经齿轮箱23的传动加速后再通过高速轴22使发电机7开始工作,发电机7工作产生的电量通过蓄电装置5储存在底腔1内部的电池内,一号齿轮10的直径远大于四号齿轮25的直径,一号齿轮10转动一圈可使四号齿轮25转动多圈,可充分利用叶片4转动产生的能量,整体解决了外出无电源无法对充电宝进行充电的问题,有自然风即可进行充电,可充分利用自然资源,节省使用成本,具有更好的实用性。

[0033] 所述顶腔2另一侧设有侧板6,所述二号齿轮11侧面设有固定环12,所述固定环12中心处贯穿有固定杆13,所述固定杆13一端设有连接腔15,所述固定环12外周设有三号齿轮16,所述固定环12侧面设有支撑杆17,所述固定环12内部设有发条弹簧18,所述侧板6内部开设有穿孔19,所述穿孔19内部贯穿有连接杆20,所述连接杆20一端设有把手杆21；

[0034] 所述连接腔15与连接杆20之间位置对应设置,且连接杆20另一端固定设于连接腔15内部,所述把手杆21外周与穿孔19内壁通过螺纹连接,且把手杆21活动设于穿孔19内部；

[0035] 所述发条弹簧18一端与支撑杆17固定连接,所述支撑杆17环绕固定环12中心设有若干组,所述固定杆13固定设于支撑杆17一端的中心处。

[0036] 如图2-6所示,实施方式具体为:使用自然风充电时,二号齿轮11与三号齿轮16之间错位设置,把手杆21一端部分通过螺纹固定设于穿孔19内部,当周围无风时,因固定杆13可在固定套筒14内部滑动,将把手杆21从穿孔19内部旋出,转动把手杆21通过固定杆13可对三号齿轮16的旋转角度稍作调整,拉动把手杆21使三号齿轮16与二号齿轮11位置重合并相互齿合,此时转动把手杆21会有阻滞感,连续转动把手杆21可通过连接杆20、连接腔15、固定杆13和支撑杆17使固定环12带动三号齿轮16转动,此时二号齿轮11通过连接套筒9带动固定轴8和叶片4以一个方向转动,同时发条弹簧18的另一端为自固定设置,使发条弹簧18开始蓄力,当把手杆21难以转动时表示发条弹簧18蓄力已满,松开把手杆21后,发条弹簧18释放使固定环12以另一个方向自动转动,此时即可开始充电,整体在无风时仍可进行充电,使用更加灵活,同时便于操作且节省体力。

[0037] 本实用新型工作原理:

[0038] 参照说明书附图1-3,底腔1处的设置与常规充电宝相似,可用于为电子设备充电,当外出没有电源无法进行对底腔1进行充电时,将顶腔2放置在通风处,风正对叶片4吹过,侧板6处开设有通风口,通风口的位置正对开口3设置,通过的风可使叶片4转动,固定轴8跟随叶片4转动并通过连接套筒9带动一号齿轮10转动,一号齿轮10与四号齿轮25齿合可使低速轴24转动,经齿轮箱23的传动加速后再通过高速轴22使发电机7开始工作,发电机7工作产生的电量通过蓄电装置5储存在底腔1内部的电池内,一号齿轮10的直径远大于四号齿轮

25的直径,一号齿轮10转动一圈可使四号齿轮25转动多圈,可充分利用叶片4转动产生的能量;

[0039] 参照说明书附图2-6,使用自然风充电时,二号齿轮11与三号齿轮16之间错位设置,把手杆21一端部分通过螺纹固定设于穿孔19内部,当周围无风时,因固定杆13可在固定套筒14内部滑动,将把手杆21从穿孔19内部旋出,转动把手杆21通过固定杆13可对三号齿轮16的旋转角度稍作调整,拉动把手杆21使三号齿轮16与二号齿轮11位置重合并相互齿合,此时转动把手杆21会有阻滞感,连续转动把手杆21可通过连接杆20、连接腔15、固定杆13和支撑杆17使固定环12带动三号齿轮16转动,此时二号齿轮11通过连接套筒9带动固定轴8和叶片4以一个方向转动,同时发条弹簧18的另一端为自固定设置,使发条弹簧18开始蓄力,当把手杆21难以转动时表示发条弹簧18蓄力已满,松开把手杆21后,发条弹簧18释放使固定环12以另一个方向自动转动,此时即可开始充电。

[0040] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0041] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0042] 最后: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,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。

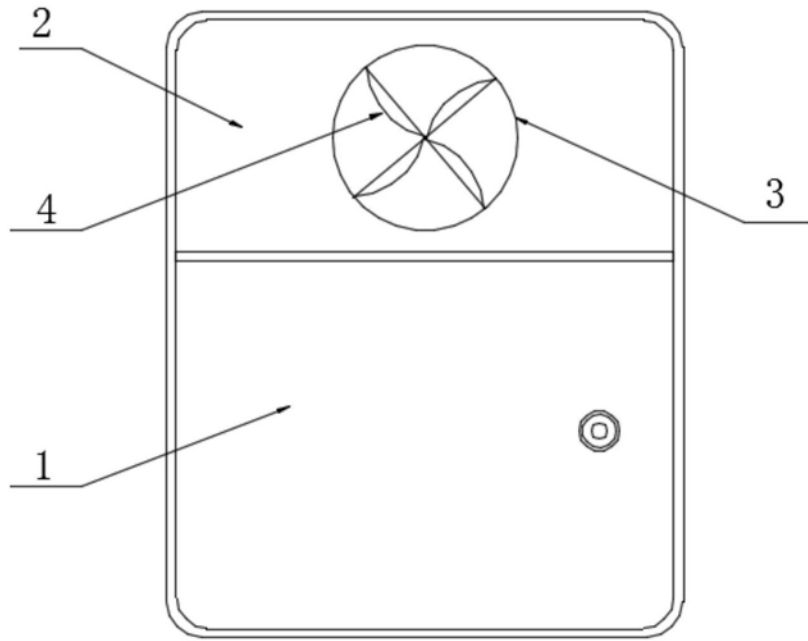


图1

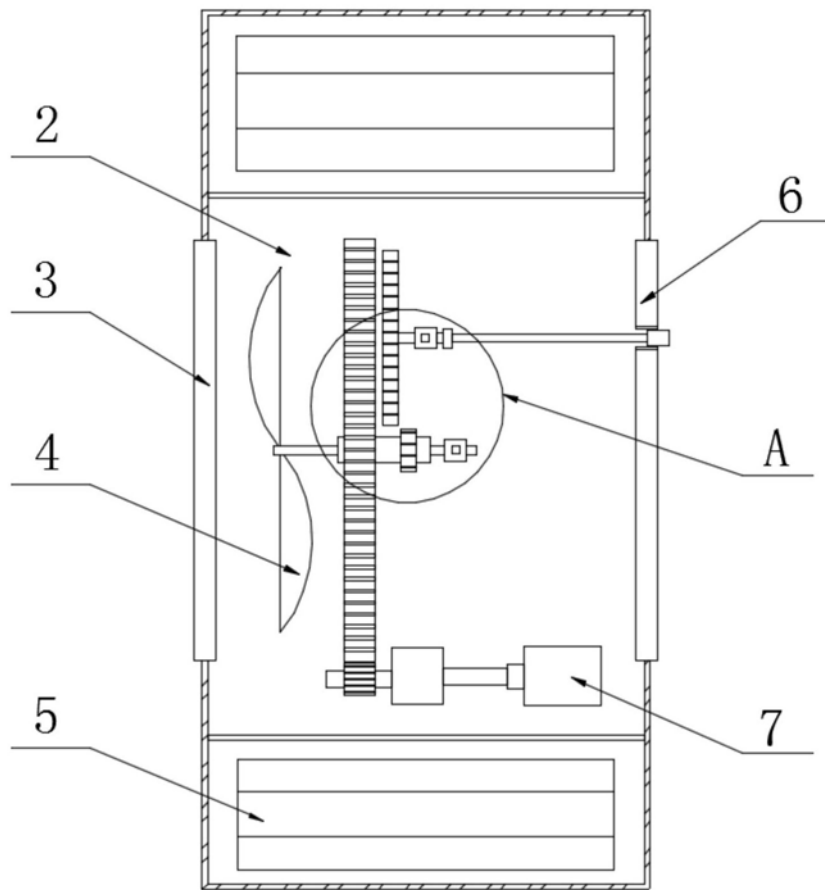


图2

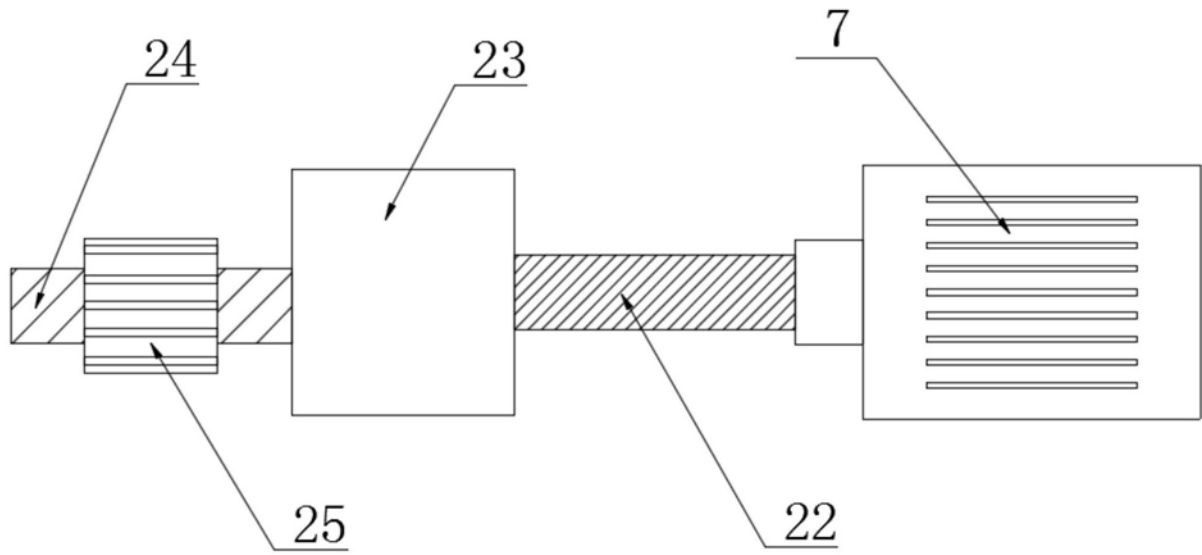


图3

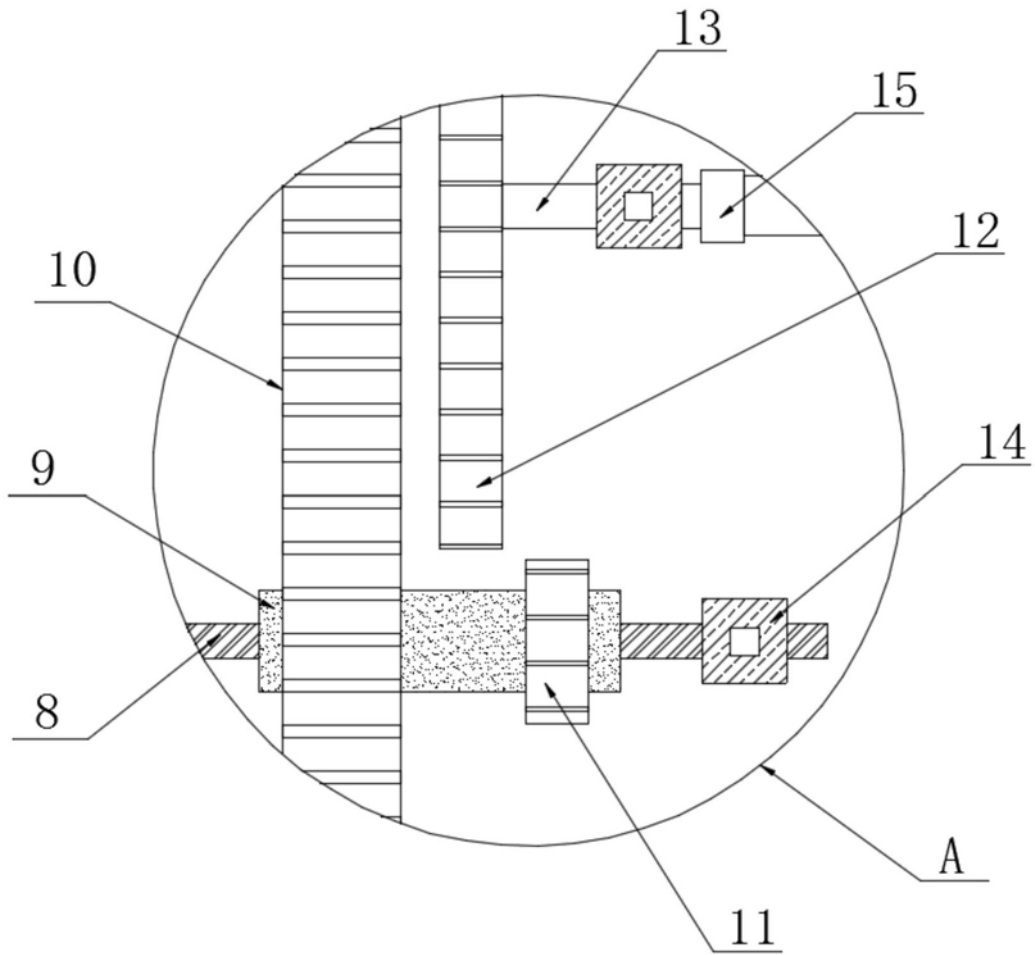


图4

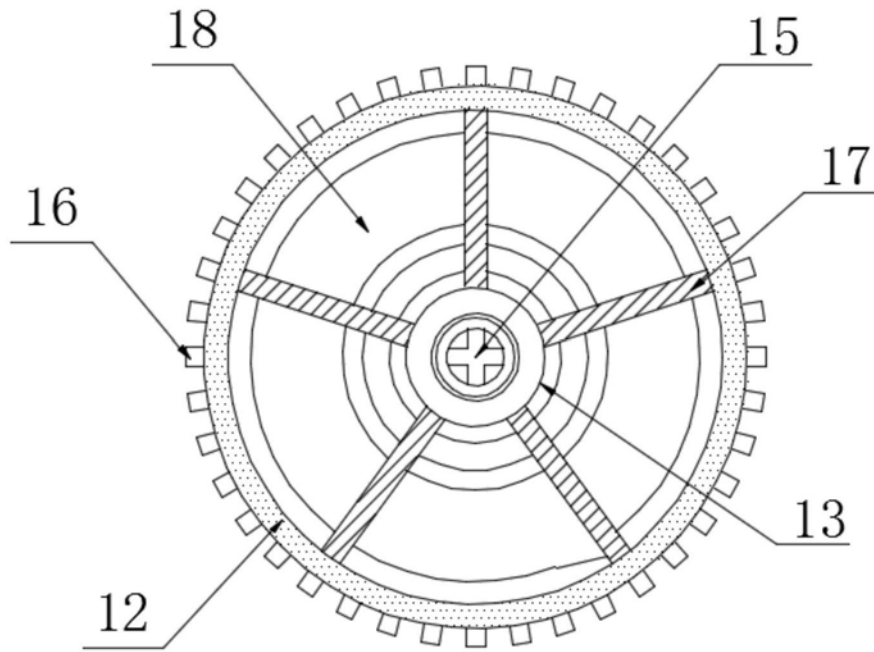


图5

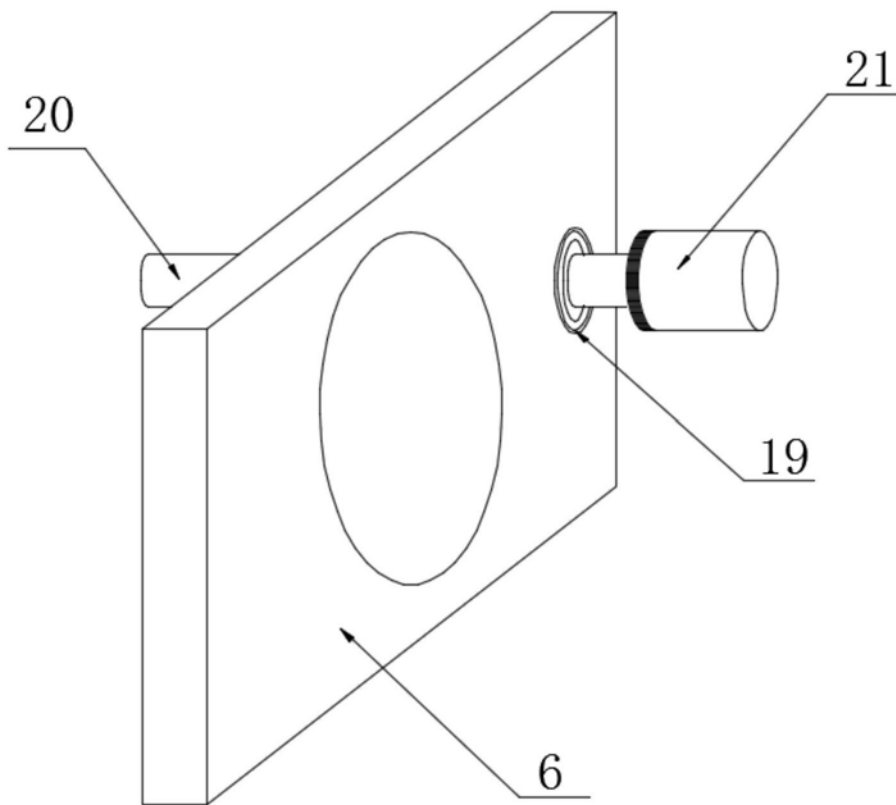


图6