(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220303826 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321879715.X

(22)申请日 2023.07.17

(73)专利权人 郑州纳克智造生物科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街338号13号楼5层27号

(72)发明人 张德瑞 于恩琪 娄亚坤

(74)专利代理机构 郑州汇诚众远专利代理事务所(普通合伙) 41211
专利代理师 蔡長諺

(51)Int.Cl.
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/158(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 8/90(2021.01)

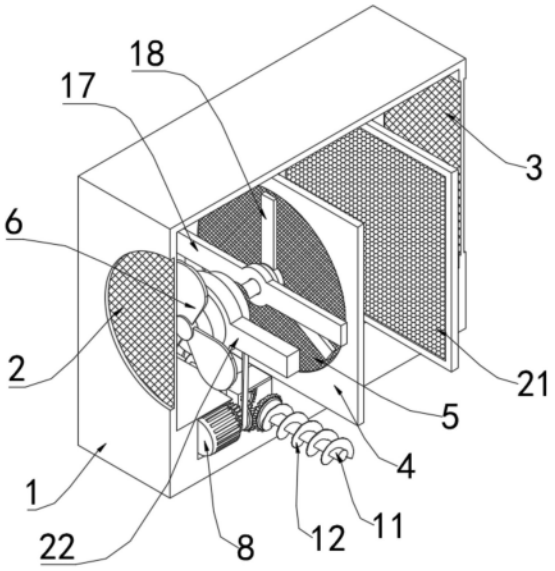
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种样室内空气净化装置

(57)摘要

本实用新型涉及空气净化技术领域,且公开了一种样室内空气净化装置,包括净化箱和分别设置在净化箱两端的进风口和出风口,所述净化箱内设置有过滤板,所述过滤板内设置有过滤网,所述进风口的位置处设置有抽风机,所述净化箱的下部安装有驱动机构,所述驱动机构连接有清灰机构和取灰机构,且取灰机构位于清灰机构的下部。本实用新型在净化箱内设置有清灰机构和取灰机构,电机的输出端分别能够带动主动锥形齿轮和主动齿轮进行转动,从而主动齿轮通过传送带带动从动齿轮进行转动,从而从动齿轮通过第二转动轴带动清理板进行转动,通过清理板一侧的清理毛刷能够对过滤网上的灰尘进行清理。



CN 220303826 U

1.一种样室内空气净化装置,包括净化箱(1)和分别设置在净化箱(1)两端的进风口(2)和出风口(3),所述净化箱(1)内设置有过滤板(4),所述过滤板(4)内设置有过滤网(5),所述进风口(2)的位置处设置有抽风机(6),其特征在于,所述净化箱(1)的下部安装有驱动机构,所述驱动机构连接有清灰机构和取灰机构,且取灰机构位于清灰机构的下部;

所述驱动机构包括安装在净化箱(1)下部的电机(8),所述电机(8)的输出端分别固定有主动齿轮(13)和主动锥形齿轮(9);

所述取灰机构包括对称开设在净化箱(1)底壁的滑槽(7)和设置在滑槽(7)底部的清理槽(19),所述清理槽(19)内安装有第一转动轴(11),所述第一转动轴(11)的一端固定有与主动锥形齿轮(9)相啮合的从动锥形齿轮(10),所述第一转动轴(11)上固定有螺旋片(12);

所述清灰机构包括固定在净化箱(1)内的第一支撑架(17)和转动安装在第一支撑架(17)上的第二转动轴(16),所述第二转动轴(16)的一端沿圆周方向等距固定有多个清理板(18),所述清理板(18)的一侧设置有用于清理过滤网(5)的清洁毛刷,所述第二转动轴(16)的另一端固定有从动齿轮(15),所述从动齿轮(15)通过传送带(14)与主动齿轮(13)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种样室内空气净化装置,其特征在于,所述清理槽(19)内滑动安装有灰尘收集盒(20),所述灰尘收集盒(20)的外侧固定有把手。

3.根据权利要求1所述的一种样室内空气净化装置,其特征在于,所述净化箱(1)内还安装有活性炭过滤网(21),所述活性炭过滤网(21)位于靠近出风口(3)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种样室内空气净化装置,其特征在于,所述净化箱(1)内还安装有第二固定架(22),所述抽风机(6)安装在第二固定架(22)上。

5.根据权利要求1所述的一种样室内空气净化装置,其特征在于,所述净化箱(1)底部的拐角处均固定有支撑块(23),所述支撑块(23)的底部固定有耐磨橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种样室内空气净化装置,其特征在于,所述螺旋片(12)的外边缘处固定有密封橡胶环,且密封橡胶环的外表面与滑槽(7)的内侧壁相接触。

7.根据权利要求1所述的一种样室内空气净化装置,其特征在于,所述净化箱(1)的进风口和出风口位置处分别设置有滤网。

一种样室内空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,具体为一种样室内空气净化装置。

背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 目前在对空气净化器内部的滤网清理时,通常都是使用毛刷对滤网进行清理,但是清理过后的杂质直接落入到空气净化器内,无法把空气净化器内的杂质排出,从而影响了空气净化器的使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种样室内空气净化装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的一些样室内空气净化装置,存在无法把过滤网清理后的杂质排出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种样室内空气净化装置,包括净化箱和分别设置在净化箱两端的进风口和出风口,所述净化箱内设置有过滤板,所述过滤板内设置有过滤网,所述进风口的位置处设置有抽风机,所述净化箱的下部安装有驱动机构,所述驱动机构连接有清灰机构和取灰机构,且取灰机构位于清灰机构的下部;

[0009] 所述驱动机构包括安装在净化箱下部的电机,所述电机的输出端分别安装有主动齿轮和主动锥形齿轮;

[0010] 所述取灰机构包括对称开设在净化箱底壁的滑槽和设置在滑槽底部的清理槽,所述清理槽内安装有第一转动轴,所述第一转动轴的一端固定有与主动锥形齿轮相啮合的从动锥形齿轮,所述第一转动轴上固定有螺旋片;

[0011] 所述清灰机构包括固定在净化箱内的第一支撑架和转动安装在第一支撑架内的第二转动轴,所述第二转动轴的一端沿圆周方向等距固定有多个清理板,所述清理板的一侧设置有用于清理过滤网的清洁毛刷,所述第二转动轴的另一端固定有从动齿轮,所述从动齿轮通过传送带与主动齿轮传动连接;

[0012] 优选的,所述清理槽内滑动安装有灰尘收集盒,所述灰尘收集盒的外侧固定有把手。

[0013] 优选的,所述净化箱内还安装有活性炭过滤网,所述活性炭过滤网位于靠近出风口的一侧。

[0014] 优选的,所述净化箱内还安装有第二固定架,所述抽风机安装在第二固定架上。

[0015] 进一步的,所述净化箱底部的拐角处均固定有支撑块,所述支撑块的底部固定有耐磨橡胶垫。

[0016] 进一步的,所述螺旋片的外边缘处固定有密封橡胶环,且密封橡胶环的外表面与滑槽的内侧壁相接处。

[0017] 进一步的,所述净化箱的进风口和出风口位置处分别设置有滤网。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本实用新型在净化箱内设置有清灰机构和取灰机构,电机的输出端分别能够带动主动锥形齿轮和主动齿轮进行转动,从而主动齿轮通过传送带带动从动齿轮进行转动,从而从动齿轮通过第二转动轴带动清理板进行转动,通过清理板一侧的清理毛刷能够对过滤网上的灰尘进行清理:清理后灰尘能够落入到螺旋片之间,从而主动锥形齿轮通过从动锥形齿轮带动第一转动轴进行转动,使得第一转动轴能够带动螺旋片进行转动,从而能够将灰尘清理到清理槽内,能够保证对净化箱内的灰尘取出,减少因净化箱内灰尘过多而导致损坏的现象。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型样室内空气净化装置的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型样室内空气净化装置的内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型样室内空气净化装置的净化箱的剖面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型样室内空气净化装置的驱动机构、清灰机构和取灰机构的结构示意图。

[0025] 图中:1、净化箱;2、进风口;3、出风口;4、过滤板;5、过滤网;6、抽风机;7、滑槽;8、电机;9、主动锥形齿轮;10、从动锥形齿轮;11、第一转动轴;12、螺旋片;13、主动齿轮;14、传送带;15、从动齿轮;16、第二转动轴;17、第一支撑架;18、清理板;19、清理槽;20、灰尘收集盒;21、活性炭过滤网;22、第二固定架;23、支撑块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 一种样室内空气净化装置,包括净化箱1,净化箱1底部的拐角处均固定有支撑块23,支撑块23的底部固定有耐磨橡胶垫,通过支撑块23的设置,使得净化箱1与地面有一定的间隙,起到防潮的作用,净化箱1的两端分别设置有进风口2和出风口3,净化箱1内还安装有第二固定架22,抽风机6安装在第二固定架22上,通过第二固定架22的设置,起到对抽风机6固定的作用,进风口2和出风口3的位置处均设置有滤网,通过滤网的设置,避免较大的杂质进入到净化箱1内,净化箱1内设置有过滤板4和活性炭过滤网21,过滤板4内设置有过滤网5,过滤板4位于靠近进风口2的位置处,通过过滤网5能够对空气中较小的杂质进行过

滤;活性炭过滤网21位于靠近出风口3的位置处,通过活性炭过滤网21的设置,能够对空气中的异味进行净化处理;

[0029] 在使用该空气净化装置时,首先把空气净化装置放到指定的位置,然后开启抽风机6,抽风机6将外界的空气抽入到净化箱1内,净化箱1内的空气依次穿过过滤网5、活性炭过滤网21从出风口3内排放,空气穿过过滤网5时,能够对空气中较小的杂质进行处理,处理后的杂质进入到活性炭过滤网21上,通过活性炭过滤网21能够对空气中的异味进行净化处理。

[0030] 实施例二

[0031] 虽然上述的实施例一能够对室内的空气进行净化处理,但是,过滤网5在长时间的使用时,杂质容易对过滤网5进行堵塞,从而影响了净化的效果,因此,在实施例一的基础上进行改进。

[0032] 在净化箱1的下部安装有驱动机构,过滤网5的一侧安装有与驱动机构配合使用的清灰机构;

[0033] 具体的来讲:驱动机构包括安装在净化箱1下部的电机8,为了便于对电机8的转速进行控制,电机8最好采用伺服电机,电机8的输出轴固定有主动齿轮13;

[0034] 具体的来讲:清灰机构包括固定在净化箱1内的第一支撑架17和转动安装在第一支撑架17内的第二转动轴16,第二转动轴16的一端沿圆周方向等距固定有多个清理板18,清理板18的一侧设置有用于清理过滤网5的清洁毛刷,第二转动轴16的另一端固定有从动齿轮15,从动齿轮15通过传送带14与主动齿轮13传动连接。

[0035] 在需要对过滤网5进行清理时,电机8的输出轴带动主动齿轮13进行转动,主动齿轮13通过传送带14带动从动齿轮15进行转动,从动齿轮15通过第二转动轴16带动多个清理板18进行转动,从而清理板18一侧的清理毛刷能够对过滤网5上的杂质进行清理。

[0036] 实施例三

[0037] 虽然上述的实施例二能够对过滤网5上的杂质进行清理,但是清理后的杂质通常都是直接落入到净化箱1的内部,无法把清理后的杂质排出,从而影响该空气净化器的使用。

[0038] 电机8的输出端固定有主动锥形齿轮9;

[0039] 净化箱1的下部安装有取灰机构,且取灰机构位于清灰机构的正下方;

[0040] 具体的来讲:取灰机构包括对称开设在净化箱1底壁的滑槽7和设置在滑槽7底部的清理槽19,且清理槽19与滑槽7连通,清理槽19内滑动安装有灰尘收集盒20,灰尘收集盒20的外侧固定有把手,通过灰尘收集盒20的设置,能够对灰尘进行收集;清理槽19内安装有第一转动轴11,第一转动轴11的一端固定有与主动锥形齿轮9相啮合的从动锥形齿轮10,第一转动轴11上固定有螺旋片12;螺旋片12的外边缘处固定有密封橡胶环,且密封橡胶环的外表面与滑槽7的内侧壁相接处。通过密封橡胶环的设置,能够保证把净化箱1内的杂质清理干净。

[0041] 若是对清理后的杂质取出时,杂质会落入到螺旋片12上,电机8带动主动齿轮13转动的同时还能够带动主动锥形齿轮9进行转动,从而主动锥形齿轮9能够带动从动锥形齿轮10进行转动,从而从动锥形齿轮10通过第一转动轴11带动螺旋片12进行转动,从而螺旋片12能够将杂质推动到灰尘收集盒20的内部,从而能够把净化箱1内的杂质取出。

[0042] 以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0043] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;也可以通过中间媒介间接相连。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;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。

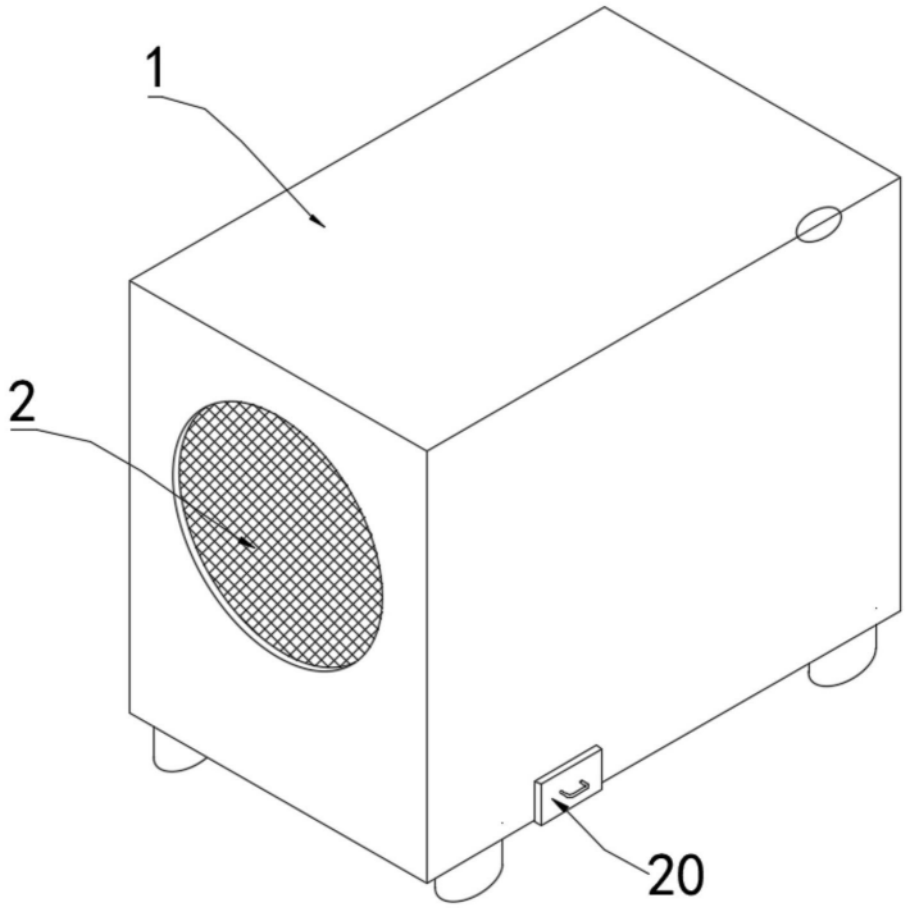


图1

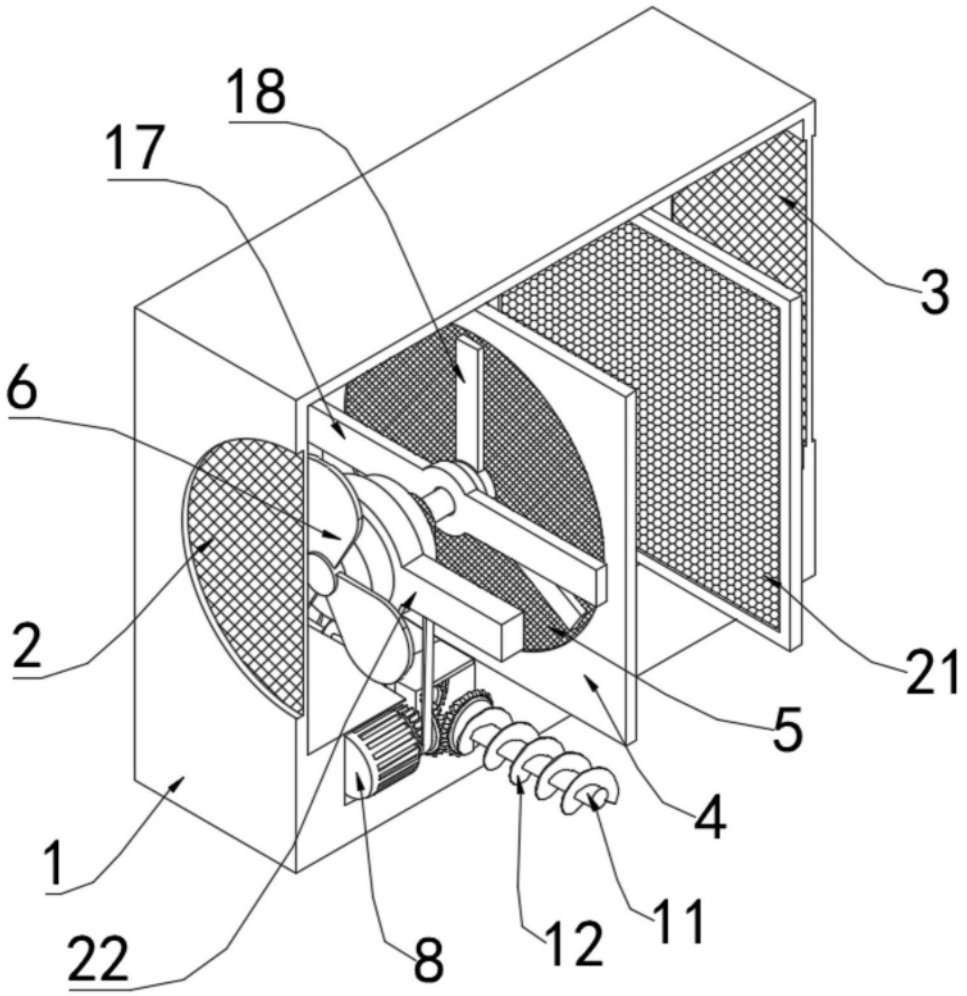


图2

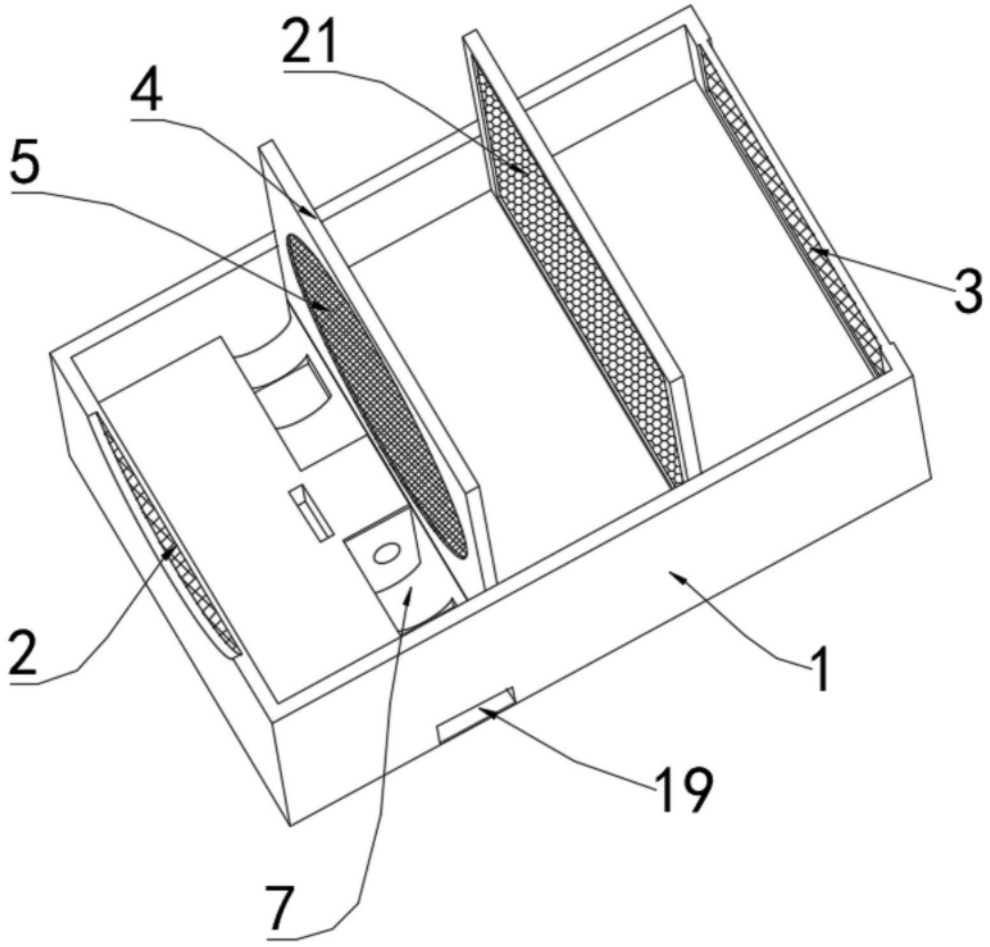


图3

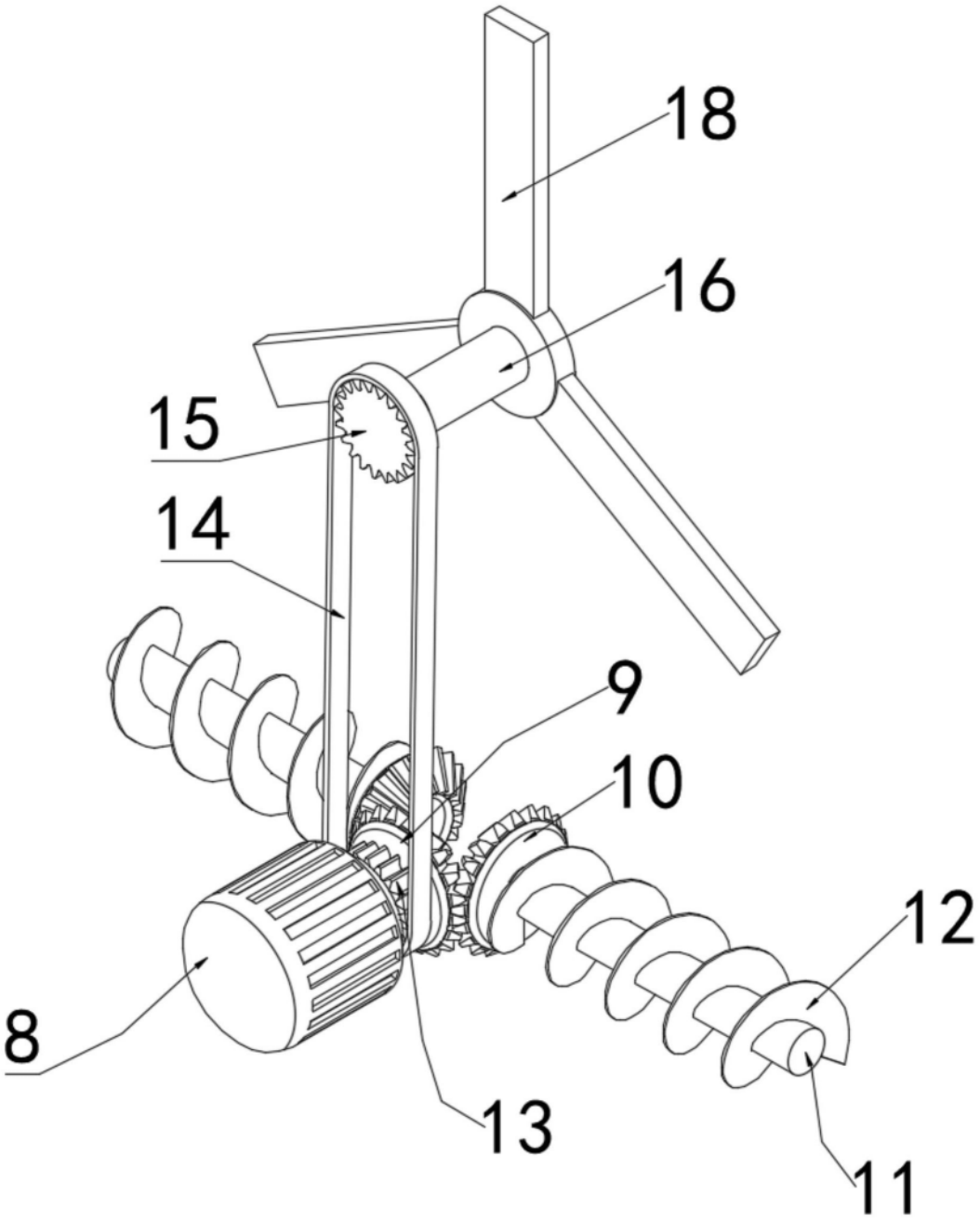


图4