



(21) 申请号 202222149194.4

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 湖北省规划设计研究总院有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武昌区中南一路47号

(72) 发明人 熊娟 陈慧媛

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务所(普通合伙) 42300

专利代理师 郭成星

(51) Int.Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

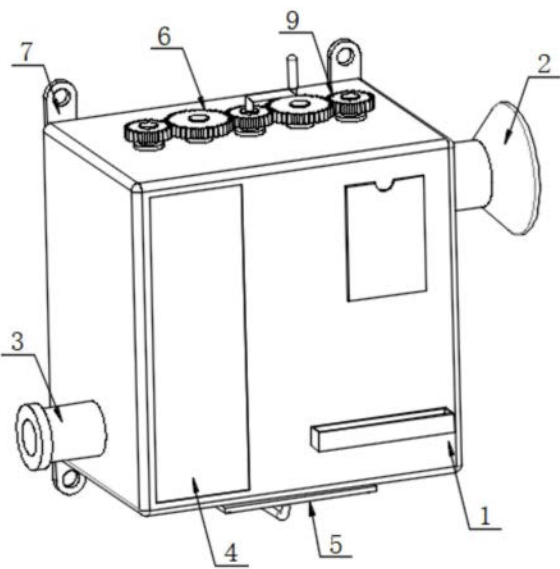
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低碳排放用气体净化处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低碳排放用气体净化处理装置,属于气体净化技术领域,该低碳排放用气体净化处理装置,当上方第一密封板和第二密封板及下方第一密封板和第二密封板分别位于出气口下方和进气口的上方时,此时进气口进气,使得气体经过两个过滤层底部可实现过滤,同时气体通过气口向上运动,再经过过滤层的中部过滤,最终气体再经过过滤层的上方过滤排出,使得气体可以在处理箱内进行蛇形流动,进而可以达到多重过滤的作用,提高了净化效果,同时可根据气体的轻污染程度,将上方第一密封板和第二密封板位移至出气口上方,同理下方第一密封板和第二密封板位于进气口下方,进而壳进行双重过滤,便于根据实际需求满足气体过滤排放需求。



1. 一种低碳排放用气体净化处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的左下方位置安装有进气口(3),所述处理箱(1)右上方的位置安装有出气口(2),所述处理箱(1)的内部位于两个过滤层(12)相远离的一侧均安装有螺纹位移结构(8),两个过滤层(12)贯穿处理箱(1)的底部与安装结构(5)固定连接,两个螺纹位移结构(8)的上下两侧与两个第二密封板(15)对应位置均固定设有第一密封板(11),两个第二密封板(15)分别嵌设安装在两个第二螺母(14)的外部,两个第二螺母(14)与同一个第二螺杆(16)的外部螺纹连接,所述第二螺杆(16)和两个螺纹位移结构(8)的顶部均固定连接有第一齿轮(9),三个第一齿轮(9)之间通过安装在处理箱(1)顶部的两个传动结构(6)啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的一种低碳排放用气体净化处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)正面的左侧位置固定设有观察窗(4),所述观察窗(4)位于放置盒的左侧,放置盒安装在处理箱(1)的正面,所述处理箱(1)的背面固定连接有安装板(7),左上方和右下方的两个第一密封板(11)的一侧均设有气口。

3. 根据权利要求1所述的一种低碳排放用气体净化处理装置,其特征在于:所述安装结构(5)包括固定板(51),所述固定板(51)通过四个螺栓与处理箱(1)的底部固定连接,所述固定板(51)与两个过滤层(12)的底部固定连接,所述固定板(51)的下表面固定连接有把手(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种低碳排放用气体净化处理装置,其特征在于:所述第二螺杆(16)的上下两端均通过第三轴承(13)转动连接在处理箱(1)上,所述第二螺杆(16)的顶端固定连接有摇杆(10),所述第二螺杆(16)外部上下两侧螺纹相反设置。

5. 根据权利要求1所述的一种低碳排放用气体净化处理装置,其特征在于:所述传动结构(6)包括第二齿轮(63),两个第二齿轮(63)与三个第一齿轮(9)之间啮合传动,第二齿轮(63)的内部固定连接有转轴(61),所述转轴(61)通过第二轴承(62)转动连接在处理箱(1)上。

6. 根据权利要求1所述的一种低碳排放用气体净化处理装置,其特征在于:所述螺纹位移结构(8)包括第一螺杆(81),所述第一螺杆(81)外部上下两侧螺纹相反设置,所述第一螺杆(81)的外部螺纹连接有两个第一螺母(82),两个第一螺母(82)嵌设安装在两个第一密封板(11)的内部,所述第一螺杆(81)安装在第一齿轮(9)的内部,所述第一螺杆(81)的上下两端均通过第一轴承(83)转动连接在处理箱(1)上。

一种低碳排放用气体净化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于气体净化技术领域,具体为一种低碳排放用气体净化处理装置。

背景技术

[0002] 低碳排放指较低的温室气体排放,在进行低碳排放的过程中,往往需要对气体进行净化处理,目前现有技术中的气体净化装置一般由进口、壳体、过滤层和出口组成,不能根据气体的污染量选择多层过滤,使得一些气体污染量较大,难以很好的进行多层净化,使得净化效果不够理想。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种低碳排放用气体净化处理装置,解决了现有技术中的气体净化装置一般由进口、壳体、过滤层和出口组成,不能根据气体的污染量选择多层过滤,使得一些气体污染量较大,难以很好的进行多层净化,使得净化效果不够理想的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低碳排放用气体净化处理装置,包括处理箱,所述处理箱的左下方位置安装有进气口,所述处理箱右上方的位置安装有出气口,所述处理箱的内部位于两个过滤层相远离的一侧均安装有螺纹位移结构,两个过滤层贯穿处理箱的底部与安装结构固定连接,两个螺纹位移结构的上下两侧与两个第二密封板对应位置均固定设有第一密封板,两个第二密封板分别嵌设安装在两个第二螺母的外部,两个第二螺母与同一个第二螺杆的外部螺纹连接,所述第二螺杆和两个螺纹位移结构的顶部均固定连接有第一齿轮,三个第一齿轮之间通过安装在处理箱顶部的两个传动结构啮合传动。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述处理箱正面的左侧位置固定设有观察窗,所述观察窗位于放置盒的左侧,放置盒安装在处理箱的正面,所述处理箱的背面固定连接有安装板,左上方和右下方的两个第一密封板的一侧均设有气口。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述安装结构包括固定板,所述固定板通过四个螺栓与处理箱的底部固定连接,所述固定板与两个过滤层的底部固定连接,所述固定板的下表面固定连接有把手。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二螺杆的上下两端均通过第三轴承转动连接在处理箱上,所述第二螺杆的顶端固定连接有摇杆,所述第二螺杆外部上下两侧螺纹相反设置。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二螺杆的上下两端均通过第三轴承转动连接在处理箱上,所述第二螺杆的顶端固定连接有摇杆,所述第二螺杆外部上下两侧螺纹相反设置。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述螺纹位移结构包括第一螺杆,所述第一螺杆外部上下两侧螺纹相反设置,所述第一螺杆的外部螺纹连接有两个第一螺母,两个第一螺母嵌设安装在两个第一密封板的内部,所述第一螺杆安装在第一齿轮的内部,所述第一螺杆的上下两端均通过第一轴承转动连接在处理箱上。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、该低碳排放用气体净化处理装置,通过第一齿轮和传动结构啮合传动下,使得第二螺杆和螺纹位移结构运动,使得第二螺母和螺纹位移结构带动第二密封板和第一密封板运动,使得上方第一密封板和第二密封板位于出气口的下方,同时下方第一密封板和第二密封板位于进气口的上方,则通过进气口进气,使得气体经过两个过滤层底部可实现过滤,同时气体通过气口向上运动,再经过过滤层的中部过滤,最终气体再经过过滤层的上方过滤排出,使得气体可以在处理箱内进行蛇形流动,进而可以达到多重过滤的作用,提高了净化效果,同时可根据气体的轻污染程度,将上方第一密封板和第二密封板位移至出气口上方,同理下方第一密封板和第二密封板位于进气口下方,进而壳进行双重过滤,便于根据实际需求满足气体过滤排放需求。

[0015] 2、该低碳排放用气体净化处理装置,通过设置安装结构,将安装结构上螺栓拆除,此时即可通过安装结构向下抽出过滤层,进而可以对过滤层进行拆卸作业,便于对过滤层进行更换使用。

[0016] 3、该低碳排放用气体净化处理装置,通过设置过滤层,且上方的第一密封板和第二密封板及下方的第一密封板和第二密封板可将过滤层分隔为三部分,且每一部分的过滤层均可根据实际需要进行替换成其他活性炭层或有害气体过滤层,进而可以满足不同情况下对气体过滤的需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型后视的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型立体的剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型第二密封板立体的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型第一螺杆立体的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型第二齿轮立体的结构示意图;

[0023] 图中:1处理箱、2出气口、3进气口、4观察窗、5安装结构、51固定板、52把手、6传动结构、61转轴、62第二轴承、63第二齿轮、7安装板、8螺纹位移结构、81第一螺杆、82第一螺母、83第一轴承、9第一齿轮、10摇杆、11第一密封板、12过滤层、13第三轴承、14第二螺母、15第二密封板、16第二螺杆。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 如图1-6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种低碳排放用气体净化处理装置,包括处理箱1,处理箱1的左下方位置安装有进气口3,通过设置进气口3,使得气体可以

通过进气口3进入处理箱1的下侧空腔,处理箱1右上方的位置安装有出气口2,通过设置出气口2,进而可以将气体顺利排出,处理箱1的内部位于两个过滤层12相远离的一侧均安装有螺纹位移结构8,通过设置过滤层12,且上方的第一密封板11和第二密封板15及下方的第一密封板11和第二密封板15可将过滤层12分隔为三部分,且每一部分的过滤层12均可根据实际需要进行替换成其他活性炭层或有害气体过滤层12,进而可以满足不同情况下对气体过滤的需求,两个过滤层12贯穿处理箱1的底部与安装结构5固定连接,两个螺纹位移结构8的上下两侧与两个第二密封板15对应位置均固定设有第一密封板11,通过设置第一密封板11和第二密封板15,当上方第一密封板11和第二密封板15位于出气口2的下方时,同时下方第一密封板11和第二密封板15位于进气口3的上方时,进而可以引导气体呈蛇形在处理箱1内流动,进一步可以对气体进行多重过滤净化处理,同时第一密封板11和第二密封板15与过滤层12贴合运动,进而可以防止第一密封板11和第二密封板15产生旋转,两个第二密封板15分别嵌设安装在两个第二螺母14的外部,两个第二螺母14与同一个第二螺杆16的外部螺纹连接,通过设置第二螺杆16,使得第二螺杆16旋转可带动第二螺母14实现位移运动,第二螺杆16和两个螺纹位移结构8的顶部均固定连接有第一齿轮9,三个第一齿轮9之间通过安装在处理箱1顶部的两个传动结构6啮合传动。

[0026] 具体的,如图1和图2所示,处理箱1正面的左侧位置固定设有观察窗4,通过设置观察窗4,从而便于相关人员查看气体过滤情况,观察窗4位于放置盒的左侧,通过设置放置盒,从而便于对工具的放置,放置盒安装在处理箱1的正面,处理箱1的背面固定连接安装有安装板7,通过设置安装板7,且通过安装板7可以对处理箱1的位置起到安装固定的目的,左上方和右下方的两个第一密封板11的一侧均设有气口,通过设置有气口,使得气体可以顺利在处理箱1内部流通,安装结构5包括固定板51,固定板51通过四个螺栓与处理箱1的底部固定连接,通过设置螺栓,使得螺栓可对固定板51固定,保证过滤层12的稳定性,同时拆除螺栓即可通过把手52将过滤层12取出处理箱1,固定板51与两个过滤层12的底部固定连接,固定板51的下表面固定连接有把手52。

[0027] 具体的,如图4和图6所示,第二螺杆16的上下两端均通过第三轴承13转动连接在处理箱1上,通过设置第三轴承13,使得第二螺杆16可以顺利进行转动,第二螺杆16的顶端固定连接摇杆10,通过设置摇杆10,从而便于实际的操作,第二螺杆16外部上下两侧螺纹相反设置,通过将第二螺杆16的螺纹相反设置,进而可以控制两个第二螺母14相互远离或相互靠近,进一步便于调整第二密封板15位置,传动结构6包括第二齿轮63,两个第二齿轮63与三个第一齿轮9之间啮合传动,通过设置第二齿轮63和第一齿轮9,使得第二齿轮63和第一齿轮9啮合传动,进而使得第二螺杆16和第一螺杆81可同步旋转,则通过第一螺母82和第二螺母14可带动第一密封板11和第二密封板15进行位置调整,便于根据需求进行过滤方式的调整,第二齿轮63的内部固定连接转轴61,转轴61通过第二轴承62转动连接在处理箱1上。

[0028] 具体的,如图5所示,螺纹位移结构8包括第一螺杆81,第一螺杆81外部上下两侧螺纹相反设置,通过将第一螺杆81上下两侧螺纹相反设置,进而使得两个第一螺母82可相互远离或相互靠近运动,第一螺杆81的外部螺纹连接有两个第一螺母82,两个第一螺母82嵌设安装在两个第一密封板11的内部,第一螺杆81安装在第一齿轮9的内部,第一螺杆81的上下两端均通过第一轴承83转动连接在处理箱1上,通过设置第一轴承83,进而使得第一螺杆

81可以在第一轴承83内平稳运动。

[0029] 本实用新型的工作原理为：

[0030] S1、当需要多重过滤时，首先通过摇杆10带动第二螺杆16旋转，使得第二螺杆16带动第二螺母14进行移动，使得第一齿轮9通过第二齿轮63带动两侧第一齿轮9旋转，使得第一齿轮9可带动第一螺杆81旋转，使得第一螺杆81带动第一螺母82旋转；

[0031] S2、然后第一螺母82和第二螺母14带动第一密封板11和第二密封板15运动，使得上方第一密封板11向下运动至出气口2的下方，使得下方第一密封板11和第二密封板15向上运动至进气口3的上方；

[0032] S3、最后即可通过进气口3进气，使得气体经过过滤层12的底部进行过滤，并向右沿着气口进入处理箱1中部，此时再通过过滤层12的中部过滤，并向左通过气口进入处理箱1上方，此时经过过滤层12的中部过滤，最后通过出气口2排出。

[0033] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

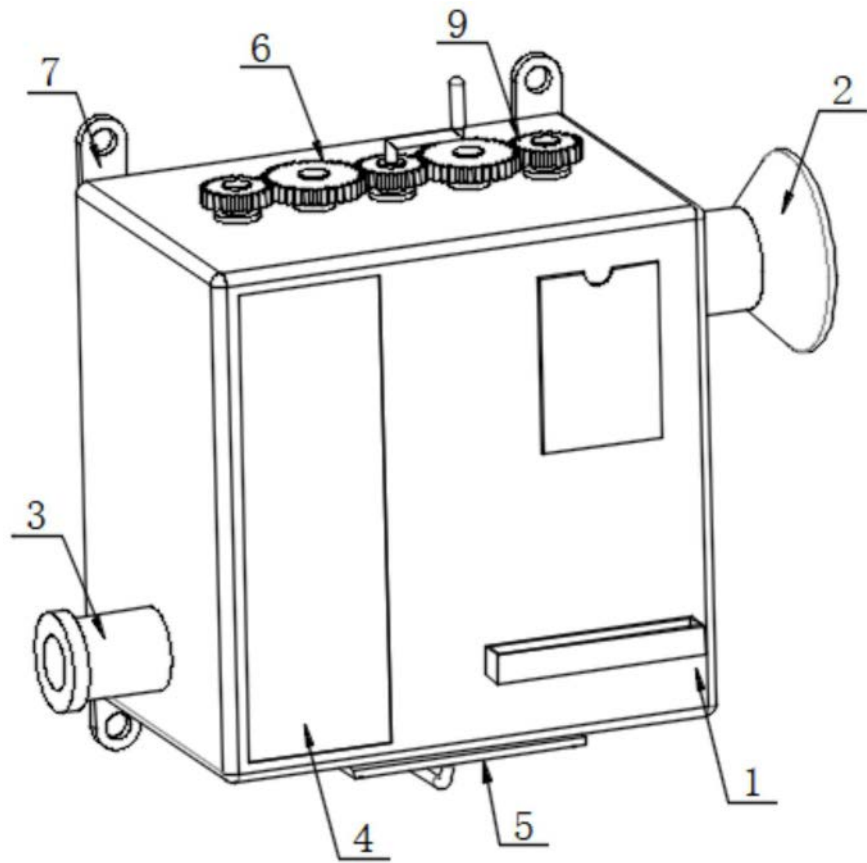


图1

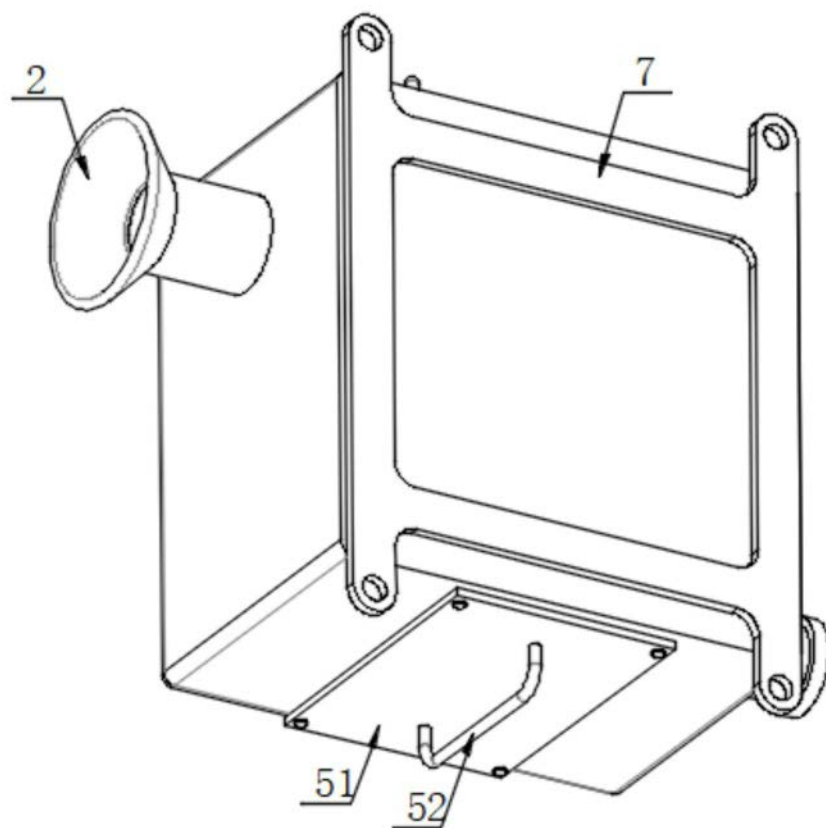


图2

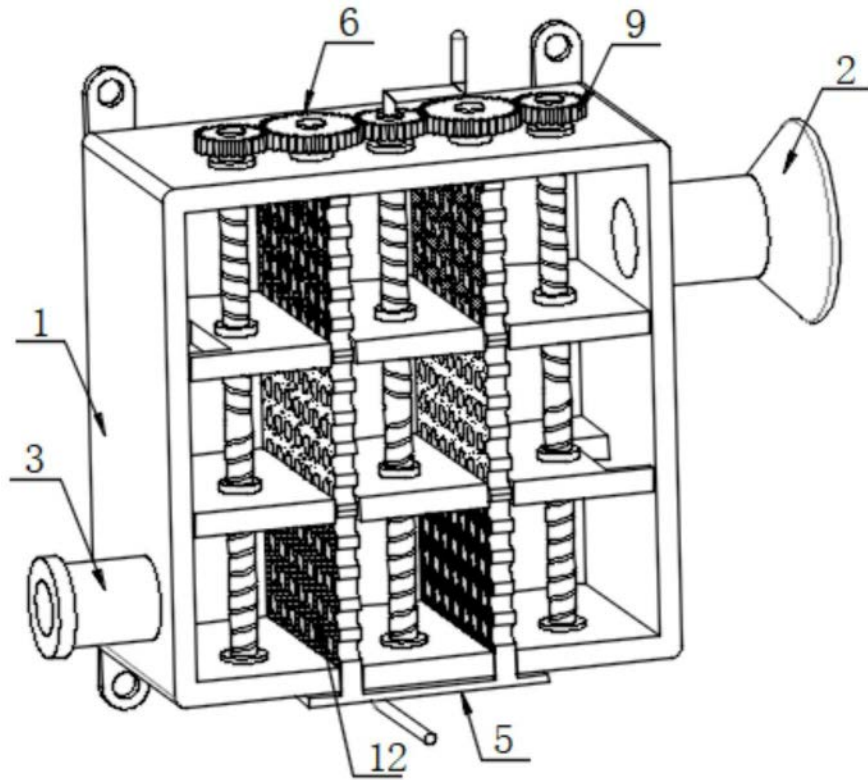


图3

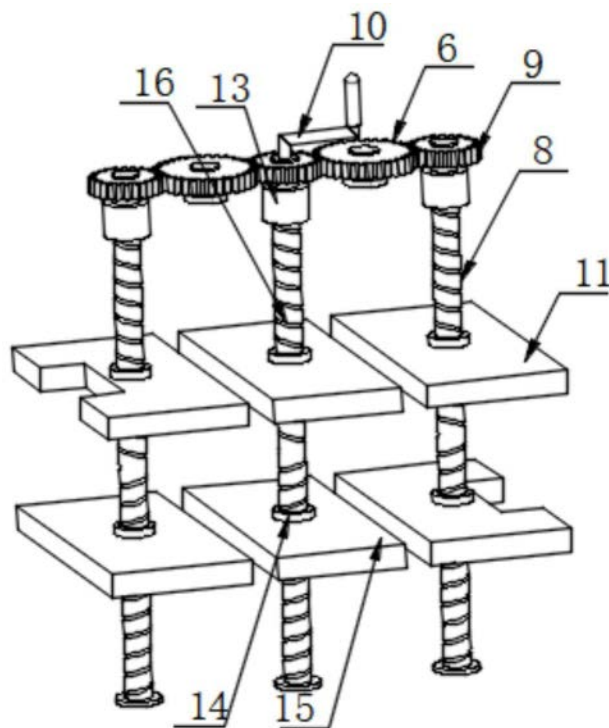


图4

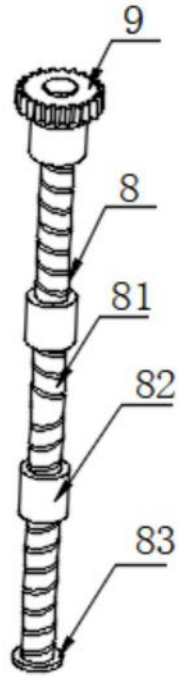


图5

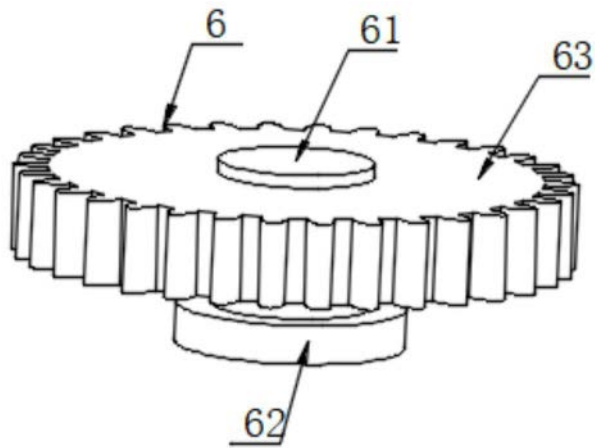


图6