



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222187235 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420716304.7

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 深圳市通华伟业科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道爱联社区中粮祥云2栋A座3406

(72) 发明人 周伟

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有限公司 44405  
专利代理师 葛鹤松

(51) Int. Cl.

F24F 8/80 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 13/00 (2006.01)

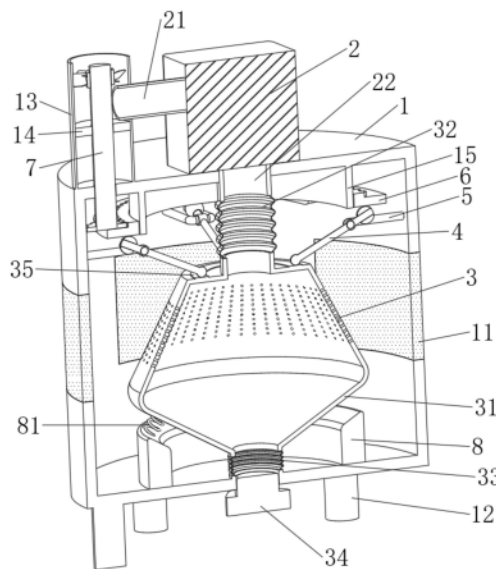
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自清灰的空气净化器

(57) 摘要

本实用新型涉及空气净化器技术领域,具体为一种自清灰的空气净化器,包括:过滤筒的顶端固定设置有安装管,过滤筒的内部固定安装有第二旋转座和翻转架,过滤筒的内部设置有过滤罩,过滤罩的底部固定连接有集灰斗,集灰斗的下方设置有安装底座和支撑弹簧;翻转棒转动设置于翻转架的表面,翻转棒的一端固定连接有敲击头,翻转棒的另一端转动安装有滚轮;旋转板转动安装于第二旋转座的表面,旋转板的底面固定设置有导向块,旋转板的表面固定设置有从动齿轮;通过将过滤罩设置为倒斗状结构,并在过滤罩的下方设置集灰斗,使积聚在过滤罩的内部的灰尘在重力的作用下掉落到集灰斗的内部,避免了灰尘在过滤罩的内壁大量堆积造成排气孔堵塞的问题。



1. 一种自清灰的空气净化器,其特征在于,包括:

过滤筒(1),所述过滤筒(1)的顶端固定设置有安装管(13),所述过滤筒(1)的内部固定安装有第二旋转座(15)和翻转架(5),所述过滤筒(1)的内部设置有过滤罩(3),所述过滤罩(3)的底部固定连接有机灰斗(31),所述集灰斗(31)的下方设置有安装底座(8)和支撑弹簧(81);

翻转棒(4),所述翻转棒(4)转动设置于所述翻转架(5)的表面,所述翻转棒(4)的一端固定连接有机头(42),所述翻转棒(4)的另一端转动安装有滚轮(43);

旋转板(6),所述旋转板(6)转动安装于所述第二旋转座(15)的表面,所述旋转板(6)的底面固定设置有导向块(61),所述旋转板(6)的表面固定设置有从动齿轮(62)。

2. 根据权利要求1所述的自清灰的空气净化器,其特征在于,所述过滤筒(1)的侧面固定安装有防护板(11),所述过滤筒(1)的底部固定安装有支撑腿(12),所述过滤筒(1)的底部可拆卸安装有排灰孔塞(34),所述过滤筒(1)的顶部固定安装有抽风机(2),所述抽风机(2)的表面连接有抽风管(21)和排风管(22)。

3. 根据权利要求2所述的自清灰的空气净化器,其特征在于,所述安装管(13)与所述抽风管(21)连通,所述安装管(13)的内部固定安装有第一旋转座(14),所述第一旋转座(14)设置于所述抽风管(21)的下方,所述第一旋转座(14)的中部通过轴承转动设置有驱动轴(7),所述驱动轴(7)的一端固定安装有驱动叶轮(71),所述驱动叶轮(71)设置于所述抽风管(21)的上方,所述驱动轴(7)的另一端延伸至所述过滤筒(1)的内部后固定连接有机轮(72)。

4. 根据权利要求3所述的自清灰的空气净化器,其特征在于,所述过滤罩(3)呈倒斗状结构,所述过滤罩(3)的上方固定连接有机软管(32),所述软管(32)与所述排风管(22)固定连接,所述过滤罩(3)的上方固定安装有防护垫(35),所述集灰斗(31)的底部固定连接有机软管(33),所述软管(33)与所述排灰孔塞(34)对应设置。

5. 根据权利要求4所述的自清灰的空气净化器,其特征在于,所述安装底座(8)固定安装于所述过滤筒(1)的底部,所述支撑弹簧(81)设置于所述安装底座(8)与所述集灰斗(31)之间,且所述支撑弹簧(81)设置有多组,多组所述支撑弹簧(81)呈圆周阵列均匀分布,所述支撑弹簧(81)的一端与所述安装底座(8)固定连接,所述支撑弹簧(81)的另一端与所述集灰斗(31)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的自清灰的空气净化器,其特征在于,所述翻转棒(4)的表面固定连接有机套(41),所述翻转套(41)设置于所述翻转棒(4)的中部远离所述机头(42)的一侧,所述翻转棒(4)通过所述翻转套(41)与所述翻转架(5)转动连接,所述机头(42)设置于所述防护垫(35)的上方。

7. 根据权利要求6所述的自清灰的空气净化器,其特征在于,所述旋转板(6)设置于所述滚轮(43)的上方。

8. 根据权利要求7所述的自清灰的空气净化器,其特征在于,所述从动齿轮(62)与所述主动齿轮(72)啮合。

## 一种自清灰的空气净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器技术领域,具体为一种自清灰的空气净化器。

### 背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、空气过滤器,是一种能够对室内空气进行过滤和净化的设备;

[0003] 现有技术中,公开号为:CN215462844U的专利公开了一种车间可自清灰的空气过滤装置,通过过滤管和排气孔,配合抽风机、进气管和出气管,使得能将空气抽入后,能将空气中的灰尘进行过滤,从而将干净的空气排出,通过电机、旋转杆和刮块,配合旋转把和螺纹块,使得在灰尘将排气孔堵塞后,能对排气孔进行刮动,并且在需要将过滤管内部的灰尘排出时,能方便的将粘住的灰尘排出;

[0004] 但是通过刮块刮动过滤管上的灰尘时,部分灰尘受到刮块的挤压进入过滤管的排气孔中,造成排气孔堵塞。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自清灰的空气净化器,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种自清灰的空气净化器,包括:

[0008] 过滤筒,过滤筒的顶端固定设置有安装管,过滤筒的内部固定安装有第二旋转座和翻转架,过滤筒的内部设置有过滤罩,过滤罩的底部固定连接有集灰斗,集灰斗的下方设置有安装底座和支撑弹簧;

[0009] 翻转棒,翻转棒转动设置于翻转架的表面,翻转棒的一端固定连接有敲击头,翻转棒的另一端转动安装有滚轮;

[0010] 旋转板,旋转板转动安装于第二旋转座的表面,旋转板的底面固定设置有导向块,旋转板的表面固定设置有从动齿轮。

[0011] 优选地,所述过滤筒的侧面固定安装有防护板,过滤筒的底部固定安装有支撑腿,过滤筒的底部可拆卸安装有排灰孔塞,过滤筒的顶部固定安装有抽风机,抽风机的表面连接有抽风管和排风管。

[0012] 优选地,所述安装管与抽风管连通,安装管的内部固定安装有第一旋转座,第一旋转座设置于抽风管的下方,第一旋转座的中部通过轴承转动设置有驱动轴,驱动轴的一端固定安装有驱动叶轮,驱动叶轮设置于抽风管的上方,驱动轴的另一端延伸至过滤筒的内部后固定连接有主动齿轮。

[0013] 优选地,所述过滤罩呈倒斗状结构,过滤罩的上方固定连接有上软管,上软管与排风管固定连接,过滤罩的上方固定安装有防护垫,集灰斗的底部固定连接有下软管,下软管与排灰孔塞对应设置。

[0014] 优选地,所述安装底座固定安装于过滤筒的底部,支撑弹簧设置于安装底座与集灰斗之间,且支撑弹簧设置有多组,多组支撑弹簧呈圆周阵列均匀分布,支撑弹簧的一端与安装底座固定连接,支撑弹簧的另一端与集灰斗固定连接。

[0015] 优选地,所述翻转棒的表面固定连接有翻转套,翻转套设置于翻转棒的中部远离敲击头的一侧,翻转棒通过翻转套与翻转架转动连接,敲击头设置于防护垫的上方。

[0016] 优选地,所述旋转板设置于滚轮的上方。

[0017] 优选地,所述从动齿轮与主动齿轮啮合。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1.本实用新型通过将过滤罩设置为倒斗状结构,并在过滤罩的下方设置集灰斗,使积聚在过滤罩的内部的灰尘在重力的作用下掉落到集灰斗的内部,避免了灰尘在过滤罩的内壁大量堆积造成排气孔堵塞的问题,同时通过集灰斗对灰尘进行快速收集。

[0020] 2.本实用新型通过抽风机抽取空气的气流带动旋转板转动,使旋转板通过导向块带动敲击头对过滤罩形成敲击,使过滤罩振动,从而促进了过滤罩内部的灰尘掉落到集灰斗的内部,保证了过滤罩对空气的过滤效果。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1的剖视示意图;

[0023] 图3为本实用新型的旋转板结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的翻转棒结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的驱动轴结构示意图。

[0026] 图中:过滤筒1、防护板11、支撑腿12、安装管13、第一旋转座14、第二旋转座15、抽风机2、抽风管21、排风管22、过滤罩3、集灰斗31、上软管32、下软管33、排灰孔塞34、防护垫35、翻转棒4、翻转套41、敲击头42、滚轮43、翻转架5、旋转板6、导向块61、从动齿轮62、驱动轴7、驱动叶轮71、主动齿轮72、安装底座8、支撑弹簧81。

## 具体实施方式

[0027] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0028] 需说明,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0029] 另外,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“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,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。但注明直接连接则说明连接地两个主体之间并不通过过渡结构构建连接关系,只通过连接结构相连形成一个整体。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。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 请参阅附图1至附图5所示,本实用新型提供一种自清灰的空气净化器,包括:

[0033] 过滤筒1,过滤筒1的侧面固定安装有防护板11,过滤筒1的底部固定安装有支撑腿12,过滤筒1的底部可拆卸安装有排灰孔塞34,过滤筒1的顶部固定安装有抽风机2,抽风机2的表面连接有抽风管21和排风管22,过滤筒1的顶端固定设置有安装管13,安装管13与抽风管21连通,安装管13的内部固定安装有第一旋转座14,第一旋转座14设置于抽风管21的下方,第一旋转座14的中部通过轴承转动设置有驱动轴7,驱动轴7的一端固定安装有驱动叶轮71,驱动叶轮71设置于抽风管21的上方,驱动轴7的另一端延伸至过滤筒1的内部后固定连接有主动齿轮72,过滤筒1的内部固定安装有第二旋转座15和翻转架5,过滤筒1的内部设置有过滤罩3,过滤罩3的底部固定连接有机灰斗31,过滤罩3呈倒斗状结构,过滤罩3的上方固定连接有机灰斗31,上软管32与排风管22固定连接,过滤罩3的上方固定安装有防护垫35,集灰斗31的底部固定连接有机灰斗31,下软管33与排灰孔塞34对应设置,集灰斗31的下方设置有安装底座8和支撑弹簧81,安装底座8固定安装于过滤筒1的底部,支撑弹簧81设置于安装底座8与集灰斗31之间,且支撑弹簧81设置有多组,多组支撑弹簧81呈圆周阵列均匀分布,支撑弹簧81的一端与安装底座8固定连接,支撑弹簧81的另一端与集灰斗31固定连接;

[0034] 翻转棒4,翻转棒4转动设置于翻转架5的表面,翻转棒4的一端固定连接有机灰斗31,翻转棒4的表面固定连接有机灰斗31,翻转套41设置于翻转棒4的中部远离机灰斗31的一侧,翻转棒4通过翻转套41与翻转架5转动连接,机灰斗31设置于防护垫35的上方,翻转棒4的另一端转动安装有滚轮43;

[0035] 旋转板6,旋转板6转动安装于第二旋转座15的表面,旋转板6设置于滚轮43的上方,旋转板6的底面固定设置有导向块61,旋转板6的表面固定设置有从动齿轮62,从动齿轮62与主动齿轮72啮合。

[0036] 实施例一:

[0037] 本实用新型提出的一种自清灰的空气净化器,在使用时,启动抽风机2,抽风机2通过抽风管21对外界空气进行抽取,然后通过排风管22和上软管32将空气排入到过滤罩3的内部,进入过滤罩3内部空气透过过滤罩3表面的排气孔和防护板11排出到过滤筒1的外部,空气中所含有的颗粒灰尘在穿过过滤罩3的排气孔时,被过滤罩3过滤,滞留在过滤罩3的内部,由于过滤罩3设置为倒斗状结构,因此滞留在过滤罩3的内部的灰尘在重力的作用下掉

落到集灰斗31的内部；

[0038] 通过将过滤罩3设置为倒斗状结构,并在过滤罩3的下方设置集灰斗31,使积聚在过滤罩3的内部的灰尘在重力的作用下掉落到集灰斗31的内部,避免了灰尘在过滤罩3的内壁大量堆积造成排气孔堵塞的问题,同时通过集灰斗31对灰尘进行快速收集。

[0039] 实施例二:

[0040] 在实施例一的基础上,抽风机2在通过抽风管21对空气抽取时,空气通过安装管13的入口进入到抽风管21,过程中气流通过驱动叶轮71带动驱动轴7转动,驱动轴7通过主动齿轮72和从动齿轮62带动旋转板6转动,旋转板6转动的过程中通过导向块61和滚轮43将翻转棒4远离敲击头42的一端向下压,使敲击头42翘起,当滚轮43越过导向块61后,敲击头42在重力的作用下快速落到防护垫35的表面,对过滤罩3形成敲击,使过滤罩3产生振动,从而将粘附在过滤罩3的内壁以及进入过滤罩3的排气孔中的灰尘振落;

[0041] 通过抽风机2抽取空气的气流带动旋转板6转动,使旋转板6通过导向块61带动敲击头42对过滤罩3形成敲击,使过滤罩3振动,从而促进了过滤罩3内部的灰尘掉落到集灰斗31的内部,保证了过滤罩3对空气的过滤效果。

[0042] 工作原理:空气净化器是一种能够对室内空气进行过滤和净化的设备,本实用新型提出的一种自清灰的空气净化器,在使用时,启动抽风机2,抽风机2通过抽风管21对外界空气进行抽取,然后通过排风管22和上软管32将空气排入到过滤罩3的内部,进入过滤罩3内部空气透过过滤罩3表面的排气孔和防护板11排出到过滤筒1的外部,空气中所含有的颗粒灰尘在穿过过滤罩3的排气孔时,被过滤罩3过滤,滞留在过滤罩3的内部,由于过滤罩3设置为倒斗状结构,因此滞留在过滤罩3的内部的灰尘在重力的作用下掉落到集灰斗31的内部,抽风机2在通过抽风管21对空气抽取时,空气通过安装管13的入口进入到抽风管21,过程中气流通过驱动叶轮71带动驱动轴7转动,驱动轴7通过主动齿轮72和从动齿轮62带动旋转板6转动,旋转板6转动的过程中通过导向块61和滚轮43将翻转棒4远离敲击头42的一端向下压,使敲击头42翘起,当滚轮43越过导向块61后,敲击头42在重力的作用下快速落到防护垫35的表面,对过滤罩3形成敲击,使过滤罩3产生振动,从而将粘附在过滤罩3的内壁以及进入过滤罩3的排气孔中的灰尘振落。

[0043] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其他变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0044] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变形。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、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。

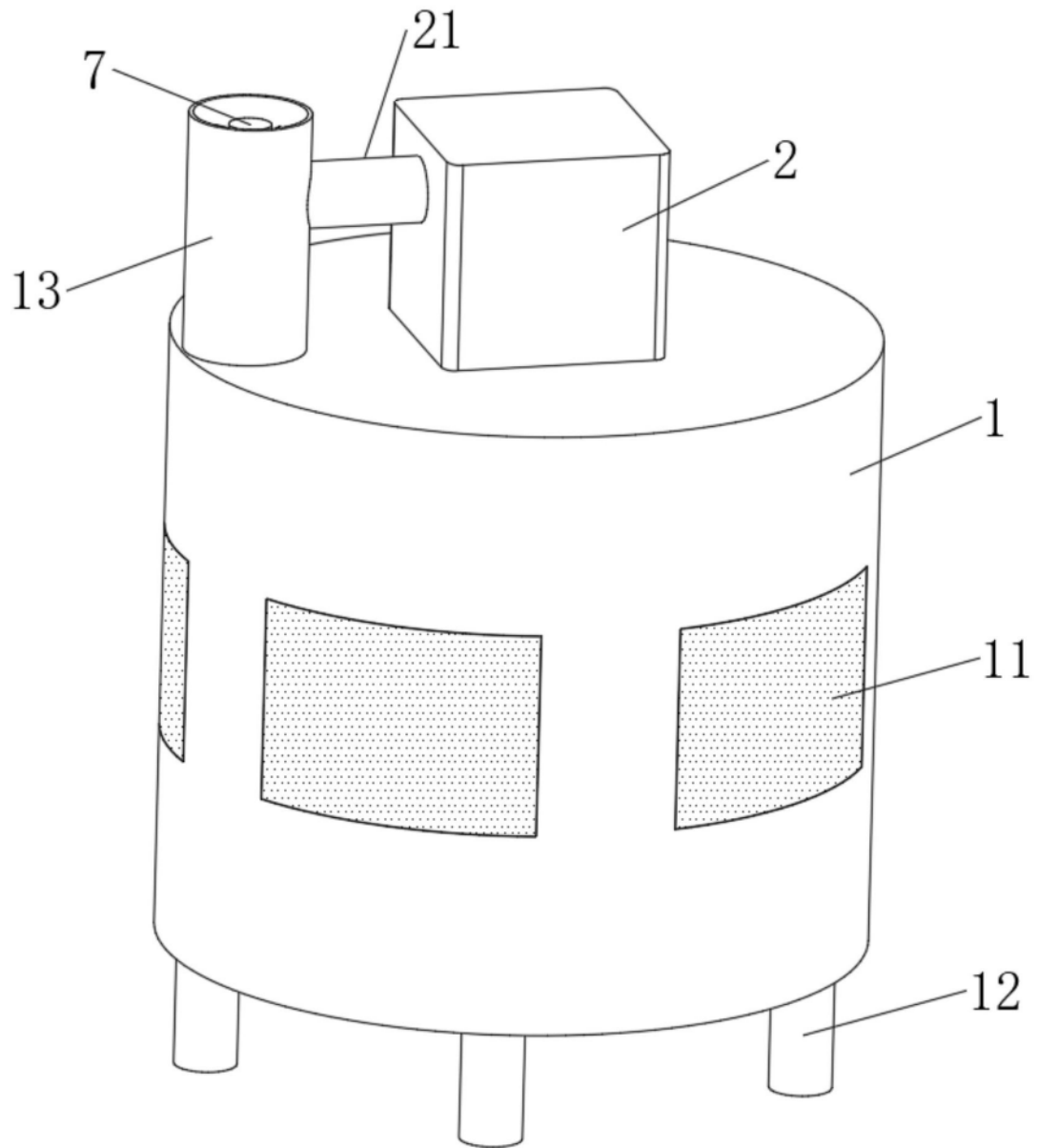


图1

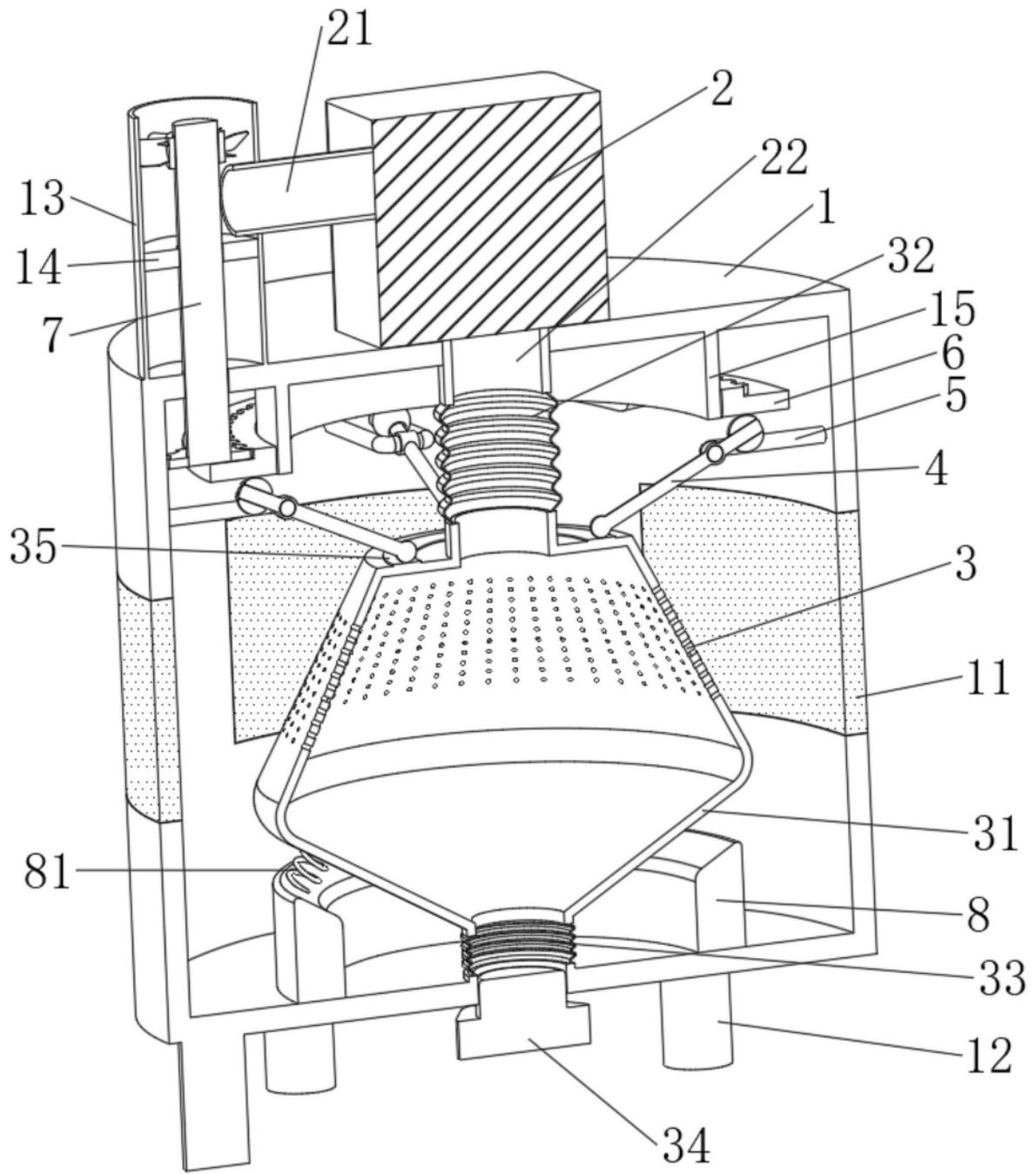


图2

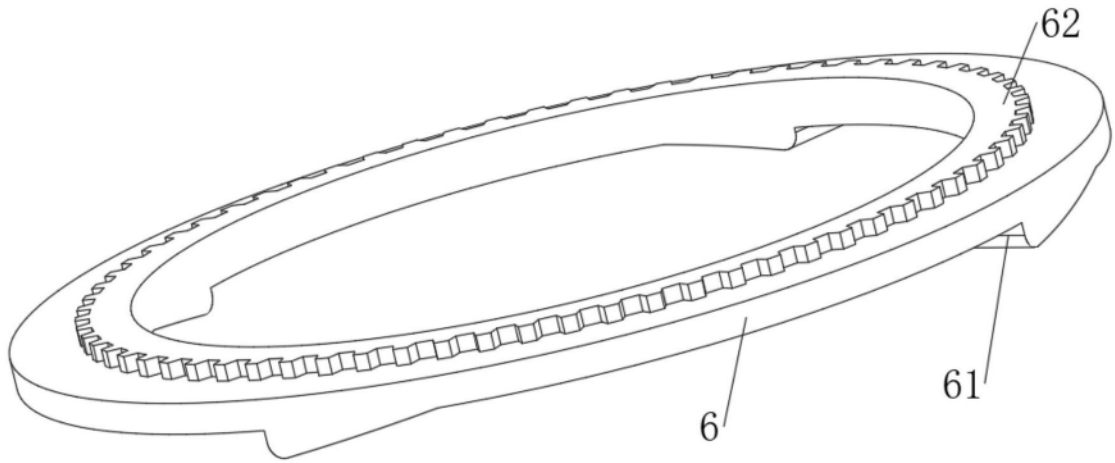


图3

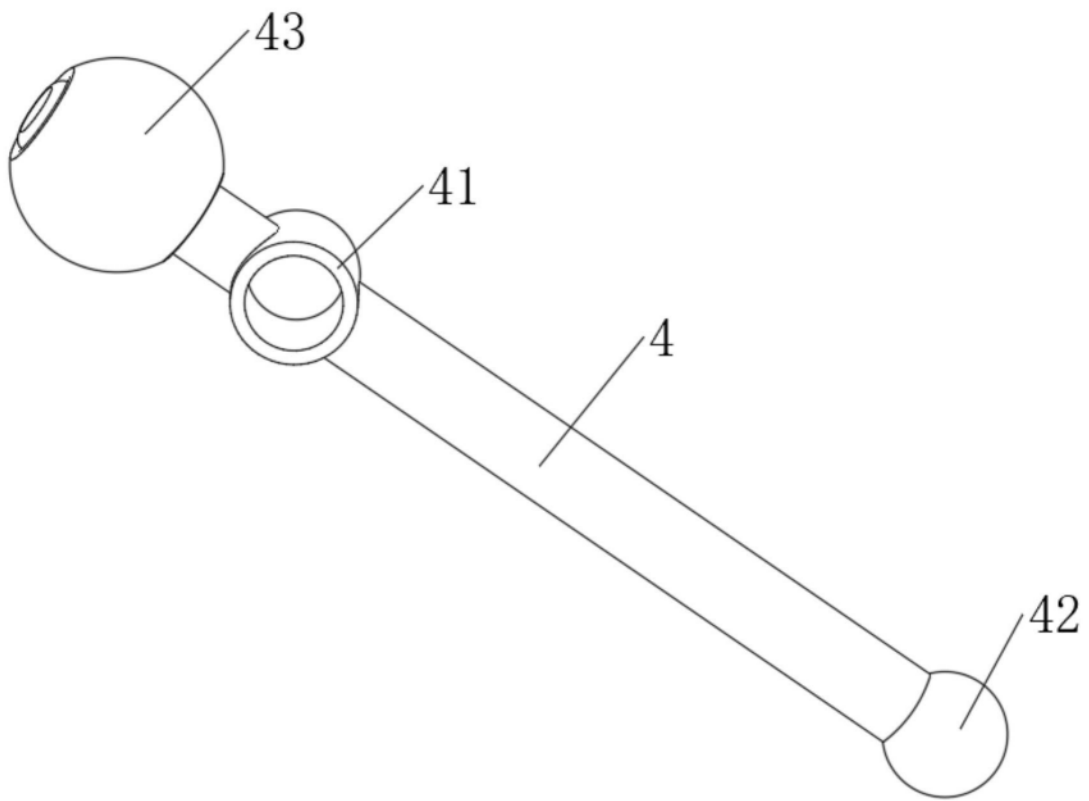


图4

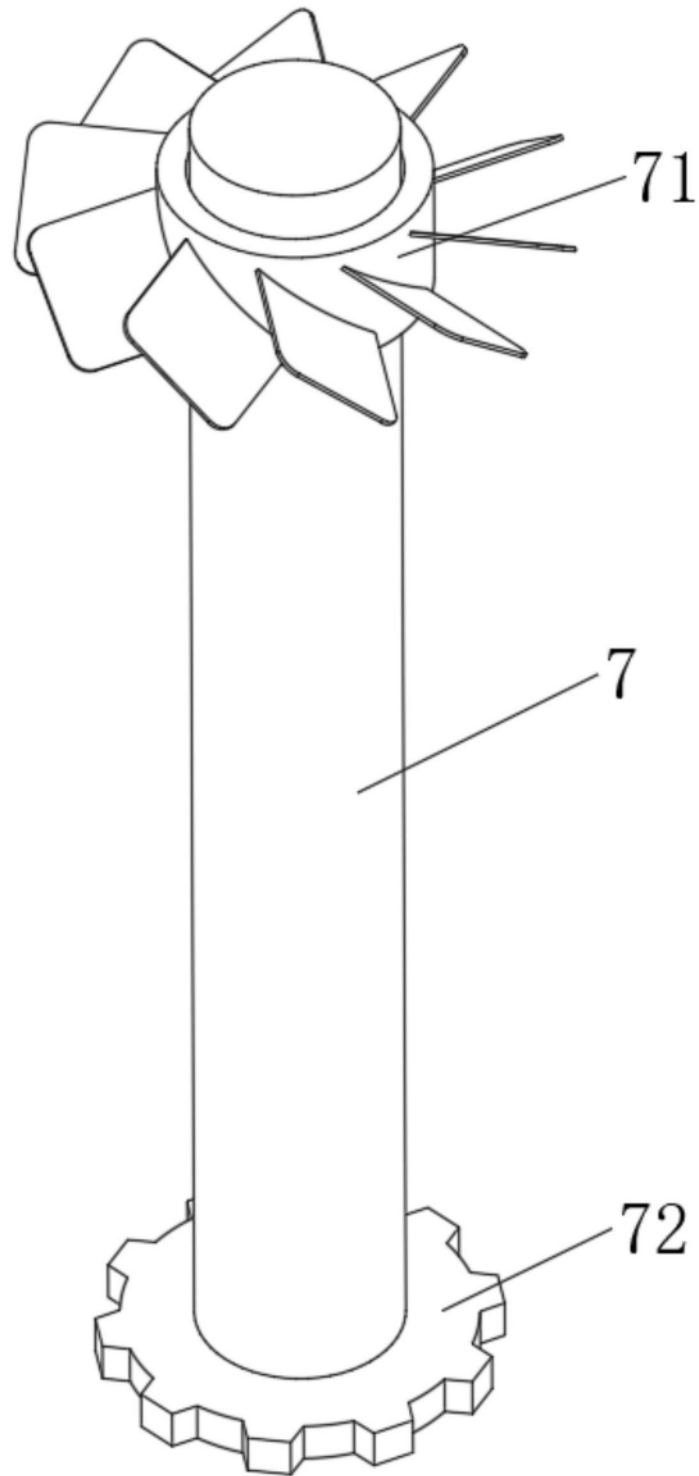


图5