



(21) 申请号 202211493329.7

(22) 申请日 2022.11.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115750414 A

(43) 申请公布日 2023.03.07

(73) 专利权人 内蒙古上海庙矿业有限责任公司

地址 016200 内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂

托克前旗上海庙镇

(72) 发明人 郑东波 左海峰 刘光饶 孙成磊

王子祥 曹丽军 肖庆华 管彦太

杨少峰 周鹏鹏 马明福 刘学生

任建武

(74) 专利代理机构 青岛锦佳专利代理事务所

(普通合伙) 37283

专利代理师 黄钰

(51) Int.Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/54 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

E21F 5/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112065487 A, 2020.12.11

CN 214914390 U, 2021.11.30

审查员 张明志

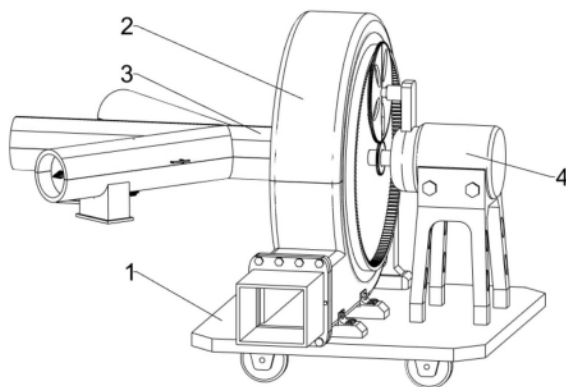
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机

(57) 摘要

本发明涉及除尘风机技术领域,涉及一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机。包括有车架,车架通过安装座连接有壳体,壳体连通有用于抽取空气的进风管道,车架设置有驱动件,驱动件的输出轴固接有位于壳体内部的涡扇,进风管道内等距设置有过滤板。本发明通过清理件在弹性伸缩杆作用下抵在过滤板的左侧面,对过滤板粘附的灰尘进行清理,避免过滤板上粘附灰尘影响空气抽取效率,通过两个清理块之间的距离跟随过滤板的半径变化进行移动,避免过滤板左侧面的灰尘清理不干净影响除尘,通过进风管道的中间管道抽取打孔位置的产生灰尘,通过进风管道的两侧管道抽取空气流动造成的扬尘,避免外界出现大范围扬尘影响视觉。



1. 一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,其特征是,包括有车架(1),车架(1)通过安装座连接有壳体(2),壳体(2)连通有用于抽取空气的进风管道(3),车架(1)设置有驱动件(4),驱动件(4)的输出轴固接有位于壳体(2)内的涡扇(5),进风管道(3)内等距设置有过滤板(6),进风管道(3)内等距转动连接有转动环(7),转动环(7)内周向等距连接有导流扇叶(71),转动环(7)内固接有安装板(8),安装板(8)等距连接有弹性伸缩杆(9),等距设置的弹性伸缩杆(9)固接有与过滤板(6)接触配合的清理件(10),抽取的空气冲击导流扇叶(71)带动转动环(7)、安装板(8)、弹性伸缩杆(9)和清理件(10)周向移动清理过滤板(6)的杂质;进风管道(3)为四通管道,且进风管道(3)的中间管道与扬尘位置的距离小于进风管道(3)的两侧管道与扬尘位置的距离;进风管道(3)的下部等距嵌有下料框(11),下料框(11)的上部对称式转动连接有第一轴杆(12),第一轴杆(12)固接有挡板(13),对称设置的第一轴杆(12)通过齿轮组传动,下料框(11)固接有滑动框(131),滑动框(131)内滑动连接有第一齿条(14),滑动框(131)对称式设置有限位卡槽,第一齿条(14)与下料框(11)之间固接有弹簧,第一齿条(14)滑动连接有与滑动框(131)上限位卡槽限位配合的弹簧块(141),下料框(11)转动连接有位于第一齿条(14)上侧的第一连接轴(15),第一连接轴(15)与相邻的第一轴杆(12)固接,第一连接轴(15)远离挡板(13)的一端固接有与第一齿条(14)啮合的第一直齿轮(16),进风管道(3)内等距设置有用于清除杂质的摆动组件;摆动组件包括有第二齿条(17),第二齿条(17)滑动连接于进风管道(3)内,进风管道(3)内对称式转动有第二轴杆(18),第二轴杆(18)固接有挡风板(19),挡风板(19)与进风管道(3)之间固接有扭力簧,对称设置的挡风板(19)通过齿轮组传动,一侧挡风板(19)的齿轮固接有第二连接轴(20),第二连接轴(20)的下端固接有与第二齿条(17)啮合的第二直齿轮(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,其特征是,过滤板(6)向远离壳体(2)的一侧倾斜,用于增大与空气的接触面积。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,其特征是,清理件(10)的两端均滑动连接有清理块(101),清理块(101)与清理件(10)之间固接有弹簧,用于清理块(101)适应过滤板(6)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,其特征是,还包括有对称设置的震落机构,震落机构用于对进风管道(3)内壁粘附的杂质清理,对称设置的震落机构均设置于进风管道(3),震落机构包括有支块(22),支块(22)固接于进风管道(3),支块(22)转动连接有摆动杆(23),摆动杆(23)的一端固接有用于震落粘附在进风管道(3)内壁杂质的敲打块(231),进风管道(3)内对称式固接有支板(24),支板(24)转动连接有转动扇(25),进风管道(3)对称式滑动连接有连杆(26),连杆(26)的一端与摆动杆(23)的另一端铰接,连杆(26)的另一端固接有空心框(261),转动扇(25)的偏心位置固接有与空心框滑动配合的销杆。

5. 根据权利要求4所述的一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,其特征是,还包括有对称设置的导流板(27),对称设置的导流板(27)均设置于进风管道(3),导流板(27)靠近转动扇(25)的一侧向进风管道(3)轴心线倾斜,用于对抽取的空气进行导流。

6. 根据权利要求1所述的一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,其特征是,还包括有连接杆(28),连接杆(28)转动连接于驱动件(4)的输出轴,连接杆(28)固接有固定框(29),固定框(29)内滑动连接有清理壳体(2)内壁杂质的刮料板(30),刮料板(30)与固定框

(29)之间固接有弹簧,壳体(2)靠近驱动件(4)的一侧转动连接有挡盘(31),挡盘(31)与壳体(2)之间固接有扭簧(32),挡盘(31)与驱动件(4)之间固接有用于转动刮料板(30)的传动组件。

7.根据权利要求6所述的一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,其特征是,传动组件包括有齿圈(33),齿圈(33)固接于挡盘(31),驱动件(4)通过固定板转动连接有第三直齿轮(34),第三直齿轮(34)固接有与齿圈(33)啮合的缺齿轮(35),驱动件(4)的输出轴固接有与第三直齿轮(34)啮合的第四直齿轮(36)。

一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘风机技术领域,具体而言,涉及一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机。

背景技术

[0002] 在对矿井内特殊的软岩地质进行钻孔作业时,由于软岩地质的岩石强度低、孔隙度大、胶结程度差等因素,为防止巷道底板的生石灰垫层吸收底板水分固化,形成反底拱的现象而影响巷道掘进,需采取干打眼方式进行施工,而干打眼方式施工容易造成大量粉尘涌出。

[0003] 现有除尘风机将含尘气体输送至除尘器处,通过除尘器净化含尘气体。但现有的除尘风机在抽取含尘气体的过程中,四周的空气向抽取处聚集会将灰尘带起形成扬尘,扬尘会受到四周空气流动的影响向外扩散,导致现有的除尘风机只能抽取部分扬尘,对扬尘的清理效果有限,且飘散的扬尘会影响钻孔作业工人的视线,同时飘散的扬尘被钻孔作业工人吸入体内,长期作业易引发钻孔作业工人尘肺病,影响钻孔作业工人的身体健康。

发明内容

[0004] 基于背景技术提出的技术问题,本发明提出了一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机。

[0005] 一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,包括有车架,车架通过安装座连接有壳体,壳体连通有用于抽取空气的进风管道,车架设置有驱动件,驱动件的输出轴固接有位于壳体内部的蜗扇,进风管道内等距设置有过滤板,进风管道内等距转动连接有转动环,转动环内周向等距连接有导流扇叶,转动环内固接有安装板,安装板等距连接有弹性伸缩杆,等距设置的弹性伸缩杆固接有与过滤板接触配合的清理件,抽取的空气冲击导流扇叶带动转动环、安装板、弹性伸缩杆和清理件周向移动清理过滤板的杂质。

[0006] 进一步的,过滤板向远离壳体的一侧倾斜,用于增大与空气的接触面积。

[0007] 进一步的,清理件的两端均滑动连接有清理块,清理块与清理件之间固接有弹簧,用于清理块适应过滤板的直径。

[0008] 进一步的,进风管道的下部等距嵌有下料框,下料框的上部对称式转动连接有第一轴杆,第一轴杆固接有挡板,对称设置的第一轴杆通过齿轮组传动,下料框固接有滑动框,滑动框内滑动连接有第一齿条,滑动框对称式设置有限位卡槽,第一齿条与下料框之间固接有弹簧,第一齿条滑动连接有与滑动框上限位卡槽限位配合的弹簧块,下料框转动连接有位于第一齿条上侧的第一连接轴,第一连接轴与相邻的第一轴杆固接,第一连接轴远离挡板的一端固接有与第一齿条啮合的第一直齿轮,进风管道内等距设置有用于清除杂质的摆动组件。

[0009] 进一步的,摆动组件包括有第二齿条,第二齿条滑动连接于进风管道内,进风管道内对称式转动有第二轴杆,第二轴杆固接有挡风板,挡风板与进风管道之间固接有扭力簧,

对称设置的挡风板通过齿轮组传动,一侧挡风板的齿轮固接有第二连接轴,第二连接轴的下端固接有与第二齿条啮合的第二直齿轮。

[0010] 进一步的,还包括有对称设置的震落机构,震落机构用于对进风管道内壁粘附的杂质清理,对称设置的震落机构均设置于进风管道,震落机构包括有支块,支块固接于进风管道,支块转动连接有摆动杆,摆动杆的一端固接有用于震落粘附在进风管道内壁杂质的敲打块,进风管道内对称式固接有支板,支板转动连接有转动扇,进风管道对称式滑动连接有连杆,连杆的一端与摆动杆的另一端铰接,连杆的另一端固接有空心框,转动扇的偏心位置固接有与空心框滑动配合的销杆。

[0011] 进一步的,还包括有对称设置的导流板,对称设置的导流板均设置于进风管道,导流板靠近转动扇的一侧向进风管道轴心线倾斜,用于对抽取的空气进行导流。

[0012] 进一步的,还包括有连接杆,连接杆转动连接于驱动件的输出轴,连接杆固接有固定框,固定框内滑动连接有清理壳体内壁杂质的刮料板,刮料板与固定框之间固接有弹簧,壳体靠近驱动件的一侧转动连接有挡盘,挡盘与壳体之间固接有扭簧,挡盘与驱动件之间固接有用于转动刮料板的传动组件。

[0013] 进一步的,传动组件包括有齿圈,齿圈固接于挡盘,驱动件通过固定板转动连接有第三直齿轮,第三直齿轮固接有与齿圈啮合的缺齿轮,驱动件的输出轴固接有与第三直齿轮啮合的第四直齿轮。

[0014] 本发明通过清理件在弹性伸缩杆作用下抵在过滤板的左侧面,对过滤板粘附的灰尘进行清理,避免过滤板上粘附灰尘影响空气抽取效率,通过两个清理块之间的弹簧,使两个清理块之间的距离跟随过滤板的半径变化进行移动,避免过滤板左侧面的灰尘清理不干净影响除尘。

[0015] 通过进风管道的中间管道抽取打孔位置的产生灰尘,通过进风管道的两侧管道抽取空气流动造成的扬尘,避免外界出现大范围扬尘影响视觉,同时避免飘散的扬尘被钻孔作业工人吸入体内影响身体健康。

[0016] 通过挡风板向下摆动将下料框的下料口打开排出灰尘,避免两个挡板上的灰尘堆积过多,影响涡扇工作时对空气的抽取量,从而影响除尘工作。

[0017] 通过导流板对抽入进风管道内的空气进行导流,避免抽入进风管道内的空气没有引流,导致转动扇无法转动,转动扇转动通过其上的销杆和空心框配合,使连杆往复移动带动摆动杆摆动,摆动杆摆动带动敲打块敲打进风管道产生震动,使进风管道内壁粘附的灰尘掉落,避免进风管道内壁粘附的灰尘影响抽风量。

[0018] 通过挡盘在扭簧的作用下使刮料板周向移动清理壳体内环面的灰尘进行清理,避免壳体内环面的灰尘长时间堆积没有清理,阻碍涡扇转动对空气进行抽取。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的剖视立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明的过滤板、转动环、安装板和弹性伸缩杆立体结构示意图。

[0022] 图4为本发明的清理件、清理块和下料框立体结构示意图。

[0023] 图5为本发明的A处放大立体结构示意图。

[0024] 图6为本发明的摆动组件立体结构示意图。

[0025] 图7为本发明的B处放大立体结构示意图。

[0026] 图8为本发明的滑动框、第一齿条和弹簧块立体结构示意图。

[0027] 图9为本发明的震落机构立体结构示意图。

[0028] 图10为本发明的传动组件立体结构示意图。

[0029] 图11为本发明的连接杆、固定框、刮料板、挡盘、扭簧、齿圈、第三直齿轮、缺齿轮和第四直齿轮立体结构示意图。

[0030] 附图中各零部件的标记如下:1、车架,2、壳体,3、进风管道,4、驱动件,5、涡扇,6、过滤板,7、转动环,71、导流扇叶,8、安装板,9、弹性伸缩杆,10、清理件,101、清理块,11、下料框,12、第一轴杆,13、挡板,131、滑动框,14、第一齿条,141、弹簧块,15、第一连接轴,16、第一直齿轮,17、第二齿条,18、第二轴杆,19、挡风板,20、第二连接轴,21、第二直齿轮,22、支块,23、摆动杆,231、敲打块,24、支板,25、转动扇,26、连杆,261、空心框,27、导流板,28、连接杆,29、固定框,30、刮料板,31、挡盘,32、扭簧,33、齿圈,34、第三直齿轮,35、缺齿轮,36、第四直齿轮。

具体实施方式

[0031] 现在将参照附图在下文中更全面地描述本发明,在附图中示出了本发明当前优选的实施方式。然而,本发明可以以许多不同的形式实施,并且不应被解释为限于本文所阐述的实施方式;而是为了透彻性和完整性而提供这些实施方式,并且这些实施方式将本发明的范围充分地传达给技术人员。

[0032] 实施例1

[0033] 一种具有抑制粉尘飞散功能的底板除尘风机,如图1-图8所示,包括有车架1,车架1的顶部通过安装座螺栓连接有壳体2,壳体2的左侧面连通有用于抽取空气的进风管道3,进风管道3为四通管道,且进风管道3的中间管道与扬尘位置的距离小于进风管道3的两侧管道与扬尘位置的距离,用于提高除尘的效率,车架1设置有驱动件4,驱动件4为减速电机,驱动件4的输出轴固接有位于壳体2内的涡扇5,驱动件4工作使涡扇5转动通过进风管道3对外的空气进行抽取,进风管道3内等距设置有过滤板6,过滤板6向左倾斜,用于增大与空气的接触面积,过滤板6用于对抽入进风管道3内并向右流动的空气进行过滤,进风管道3内等距转动连接有转动环7,转动环7内周向等距连接有导流扇叶71,转动环7内固接有安装板8,安装板8等距连接有弹性伸缩杆9,等距设置的弹性伸缩杆9固接有与过滤板6接触配合的清理件10,抽取的空气冲击导流扇叶71转动,导流扇叶71转动通过转动环7和安装板8带动弹性伸缩杆9使清理件10周向移动清理过滤板6的灰尘。

[0034] 如图4所示,清理件10的上下两端均滑动连接有清理块101,清理块101与清理件10之间固接有弹簧,在清理件10和清理块101之间的弹簧作用下,使两个清理块101之间的距离跟随过滤板6的半径变化进行移动,避免过滤板6左侧面的灰尘清理不干净影响除尘。

[0035] 如图6-图8所示,进风管道3的下部等距嵌有下料框11,下料框11的上部对称式转动有第一轴杆12,第一轴杆12固接有挡板13,两个第一轴杆12的右部通过齿轮组传动,下料框11的下部可拆卸设置有收集袋,下料框11固接有滑动框131,滑动框131内滑动连接有第一齿条14,滑动框131对称式设置有限位卡槽,第一齿条14与下料框11之间固接有弹簧,第

一齿条14滑动连接有与滑动框131上限位卡槽限位配合的弹簧块141,下料框11转动连接有第一连接轴15,第一连接轴15位于第一齿条14上侧,第一连接轴15与第一连接轴15固接,第一连接轴15的右端固接有与第一齿条14啮合的第一直齿轮16,进风管道3内等距滑动连接有第二齿条17,进风管道3内对称式转动有第二轴杆18,第二轴杆18固接有挡风板19,挡风板19与进风管道3之间固接有扭力簧,进风管道3内抽入的空气向右流动冲击挡风板19摆动,扭力簧随之蓄力,相邻的挡风板19转动通过齿轮组传动,使相邻的挡风板19同步摆动,前侧挡风板19的齿轮固接有第二连接轴20,第二连接轴20的下端固接有与第二齿条17啮合的第二直齿轮21。

[0036] 使用人员将车架1移动至需要的位置,启动驱动件4使涡扇5转动通过进风管道3抽取外界的空气,进入进风管道3内的空气向右流动,在经过滤板6时,过滤板6对空气中的灰尘进行过滤,进风管道3内向右流动的空气冲击导流扇叶71,导流扇叶71带动转动环7转动,转动环7转动通过安装板8和弹性伸缩杆9使清理件10周向移动,且清理件10在弹性伸缩杆9作用下抵在过滤板6的左侧面,对过滤板6粘附的灰尘进行清理,避免过滤板6上粘附灰尘,影响空气抽取效率,由于倾斜设置的过滤板6形状为椭圆形,椭圆形过滤板6的外环面与轴心线的半径不同,在清理件10和清理块101之间的弹簧作用下,使两个清理块101之间的距离跟随过滤板6的半径变化进行移动,避免过滤板6左侧面的灰尘清理不干净影响除尘。

[0037] 在进风管道3的中间管道抽取打孔位置灰尘的过程中,空气流动带动四周的空气向中间管道流动聚集,四周的空气流动会将灰尘带起形成扬尘,由于进风管道3的中间管道与扬尘位置的距离小于进风管道3的两侧管道与扬尘位置的距离,因此打孔时产生的灰尘被进风管道3的中间管道抽取,而四周向进风管道3的中间管道聚集形成的扬尘,则被进风管道3的两侧管道抽取,避免外界出现大范围扬尘影响视觉,同时避免飘散的扬尘被钻孔作业人员吸入体内影响身体健康。

[0038] 初始时,两个挡板13向下摆动使下料框11的下料口处于打开状态,抽入进风管道3内的空气向右流动冲击挡风板19向右摆动,挡风板19的扭力簧随之蓄力,挡风板19摆动过程中,通过齿轮组传动使相邻的挡风板19同步移动,第二轴杆18转动通过第二连接轴20和第二直齿轮21,传动第二齿条17向右移动,此时的第二齿条17远离第一齿条14,解除对第一齿条14的限位,第一齿条14在其上弹簧的作用下向进风管道3轴心线移动,第一齿条14通过第一直齿轮16传动第一连接轴15转动,第一连接轴15转动带动与其固接的第一轴杆12转动,挡板13随之向上摆动将下料框11的下料口遮挡,相邻第一轴杆12通过齿轮组传动使两个挡板13同步摆动。

[0039] 过滤板6上被清理件10清除的灰尘向下掉落在挡板13上侧的下料框11内,驱动件4工作一段时间后,使用人员使驱动件4关闭并间隔一段时间后重新启动,驱动件4关闭后,涡扇5停止对外界的空气的抽取,挡风板19在其上扭力簧的作用下摆动复位,挡风板19摆动复位通过其上的齿轮、第二连接轴20和第二直齿轮21,传动第二齿条17向左移动,第二齿条17向左移动挤压第一齿条14向后移动,传动第一直齿轮16带动第一连接轴15转动,使两个挡板13向下摆动将下料框11的下料口打开,两个挡板13上的灰尘随之向下经下料框11向下掉入收集袋内,避免两个挡板13上的灰尘堆积过多,影响涡扇5工作时对空气的抽取量,从而影响除尘工作,当收集袋内的灰尘较多时,使用人员更换收集袋即可。

[0040] 在第一齿条14向进风管道3轴心线移动的过程中,第一齿条14带动弹簧块141移出

滑动框131后侧的限位卡槽,直至弹簧块141在其上弹簧的作用下卡入滑动框131前侧的限位卡槽内,对挡板13进行限位,避免挡板13在其上杂物重力的作用下自行向下摆动,将下料框11的下料口打开,导致在抽取空气时,部分空气经下料框11的下料口抽入进风管道3内,致使进风管道3内的灰尘四处移动,影响空气抽取,第一齿条14向后移动时,第一齿条14的拉簧随之拉伸,第一齿条14移动使弹簧块141移出滑动框131前侧的限位卡槽内,此时在挡风板19的扭力簧作用下,使弹簧块141卡入后侧的限位卡槽内,此时两个挡板13向下摆动将下料框11的下料口打开,对挡板13上的灰尘向下排出。

[0041] 实施例2

[0042] 在实施例1的基础之上,如图9所示,还包括有对称设置的支块22,对称设置的支块22均固接于进风管道3,支块22转动连接有摆动杆23,摆动杆23的右端固接有敲打块231,敲打块231用于震落进风管道3内壁粘附灰尘,进风管道3内对称式固接有支板24,支板24转动连接有转动扇25,进风管道3对称式滑动连接有与摆动杆23的左端铰接的连杆26,连杆26通过铰接杆与转动扇25转动连接,抽入进风管道3内的空气冲击转动扇25转动,转动扇25转动通过其上的销杆和空心框261配合,使连杆26往复直线移动带动摆动杆23摆动,摆动杆23摆动通过其上的敲打块231敲打进风管道3,使进风管道3震动将其内壁粘附的灰尘震落,避免进风管道3内壁粘附的灰尘影响抽风量。

[0043] 如图6所示,还包括有对称设置的导流板27,对称设置的导流板27均设置于进风管道3,通过导流板27对抽入进风管道3内的空气进行导流,避免抽入进风管道3内的空气没有引流,导致转动扇25无法转动。

[0044] 实施例3

[0045] 在实施例2的基础之上,如图10和图11所示,还包括有连接杆28,连接杆28转动连接于驱动件4的输出轴,连接杆28的上端固接有固定框29,固定框29内滑动连接有清理壳体2内壁灰尘的刮料板30,刮料板30与固定框29之间固接有弹簧,壳体2的右壁转动连接有挡盘31,挡盘31与壳体2之间固接有扭簧32,挡盘31的右侧面固接有齿圈33,驱动件4的上部通过固定板转动连接有第三直齿轮34,第三直齿轮34的左侧面固接有与齿圈33啮合的缺齿轮35,驱动件4的输出轴固接有与第三直齿轮34啮合的第四直齿轮36,挡盘31在扭簧32的作用下快速转动复位,通过固定框29使刮料板30周向移动清理壳体2内环面的灰尘。

[0046] 涡扇5转动时产生的离心力使空气中的灰尘吸附在壳体2的内壁上,驱动件4工作通过第四直齿轮36和第三直齿轮34传动缺齿轮35转动,当缺齿轮35与齿圈33啮合时,缺齿轮35转动通过齿圈33使挡盘31转动,扭簧32随之蓄力,当缺齿轮35不与齿圈33啮合时,挡盘31在扭簧32的作用下快速转动复位,挡盘31复位过程中通过固定框29使刮料板30周向移动,刮料板30周向移动过程中会产生离心力,使刮料板30向外移动与壳体2的内环面紧贴,对壳体2内环面的灰尘进行清理,避免壳体2内环面的灰尘长时间堆积没有清理,阻碍涡扇5转动对空气进行抽取。

[0047] 实施例4

[0048] 在实施例3的基础之上,如图1-图11所示,一种底板除尘方法,包括以下步骤:

[0049] S1:驱动件4启动使涡扇5转动通过进风管道3抽取外界的空气,进风管道3内向右流动的空气经过滤板6进行过滤,进风管道3内向右流动的空气冲击导流扇叶71带动转动环7转动,转动环7转动通过安装板8和弹性伸缩杆9使清理件10周向移动清理粘附在过滤板6

上的灰尘。

[0050] S2:进风管道3内向右流动的空气冲击挡风板19向右摆动,挡风板19的扭力簧随之压缩,驱动件4启动一段时间后关闭,挡风板19在其上扭力簧的作用下摆动复位,挡风板19摆动复位通过其上的齿轮,传动两个挡板13向下摆动将下料框11的下料口打开,两个挡板13上的灰尘随之向下掉落,间隔一段时间后重新启动。

[0051] 在进行步骤S1的同时,通过导流板27对进风管道3内的向右流动空气进行导流,进风管道3内向右流动的空气冲击转动扇25通过其上的销杆和空心框261配合,使连杆26往复移动带动摆动杆23摆动,摆动杆23摆动使敲击块231敲打进风管道3产生震动使其内壁粘附的灰尘掉落;

[0052] 在进行步骤S1的同时,涡扇5转动时产生的离心力使空气中的灰尘吸附在壳体2的内壁上,驱动件4工作通过第四直齿轮36转动,传动挡盘31转动通过固定框29和刮料板30周向移动清理壳体2内环面的灰尘,在使用完成后关闭驱动件4。

[0053] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

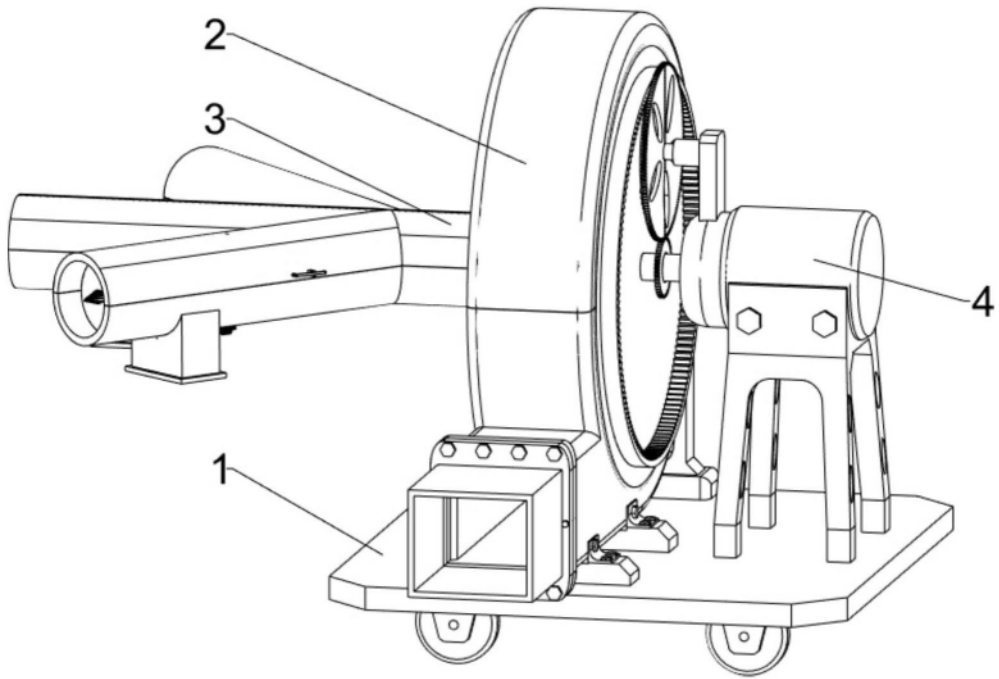


图1

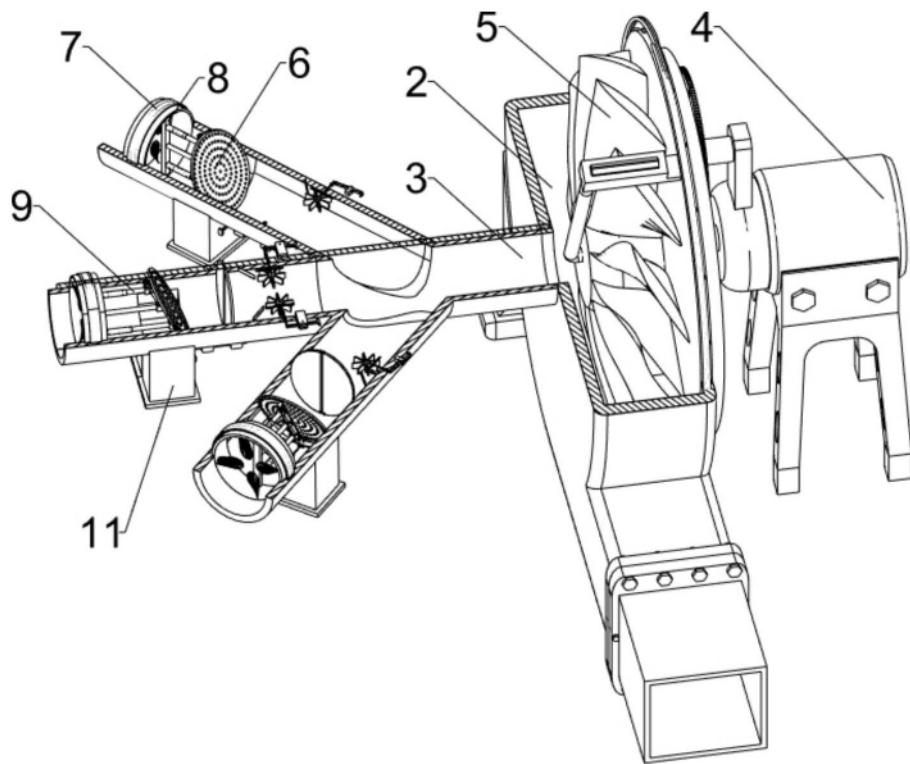


图2

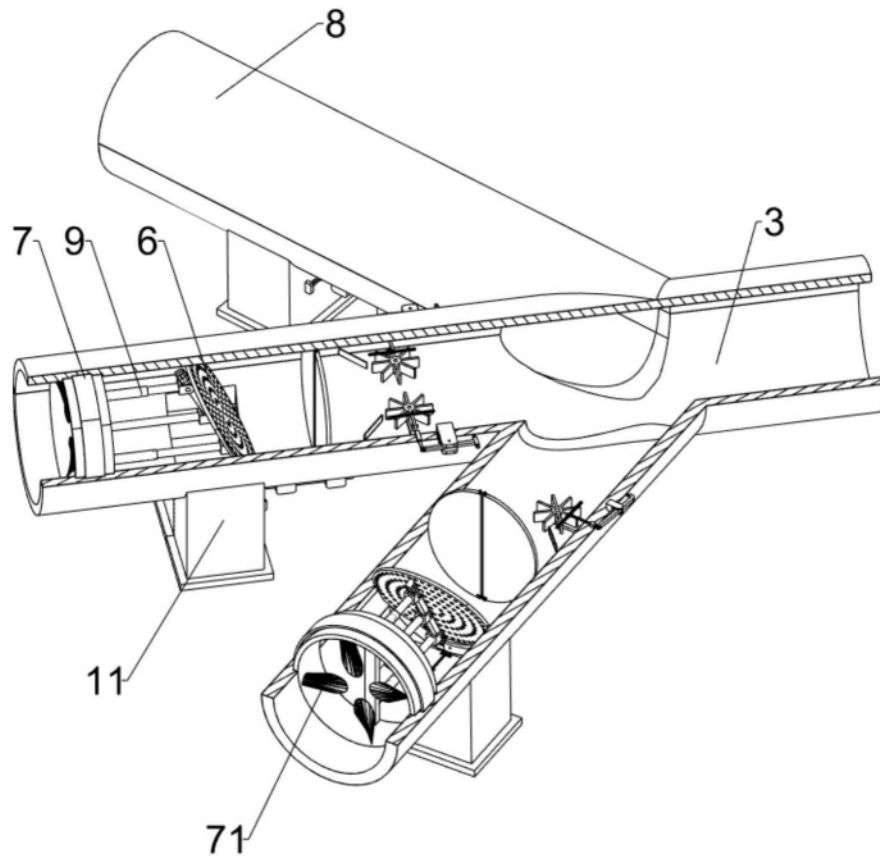


图3

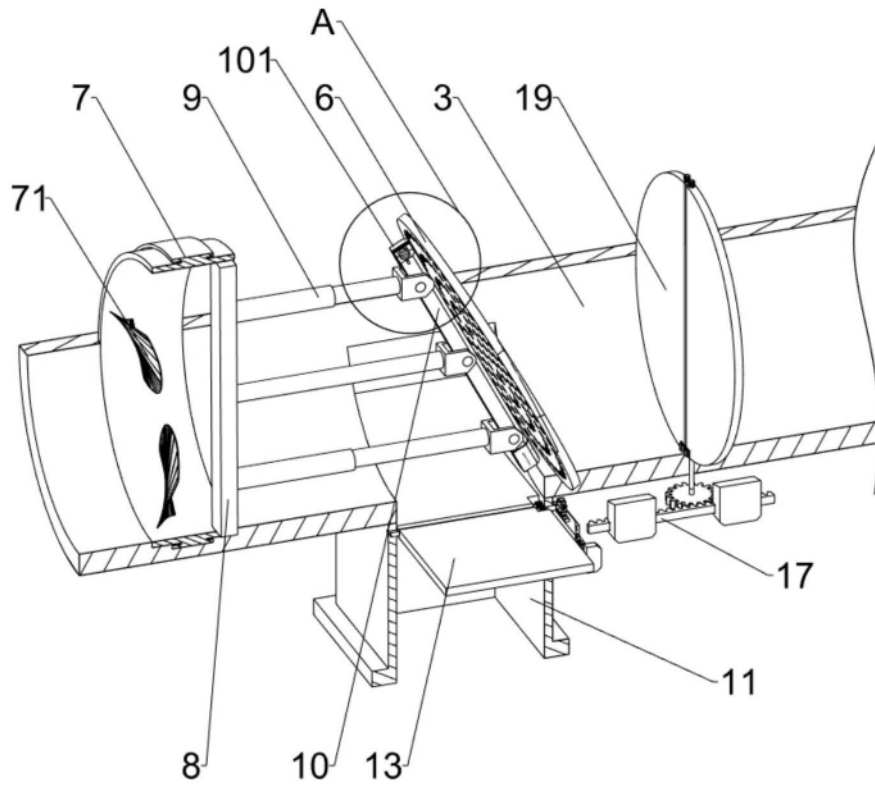


图4

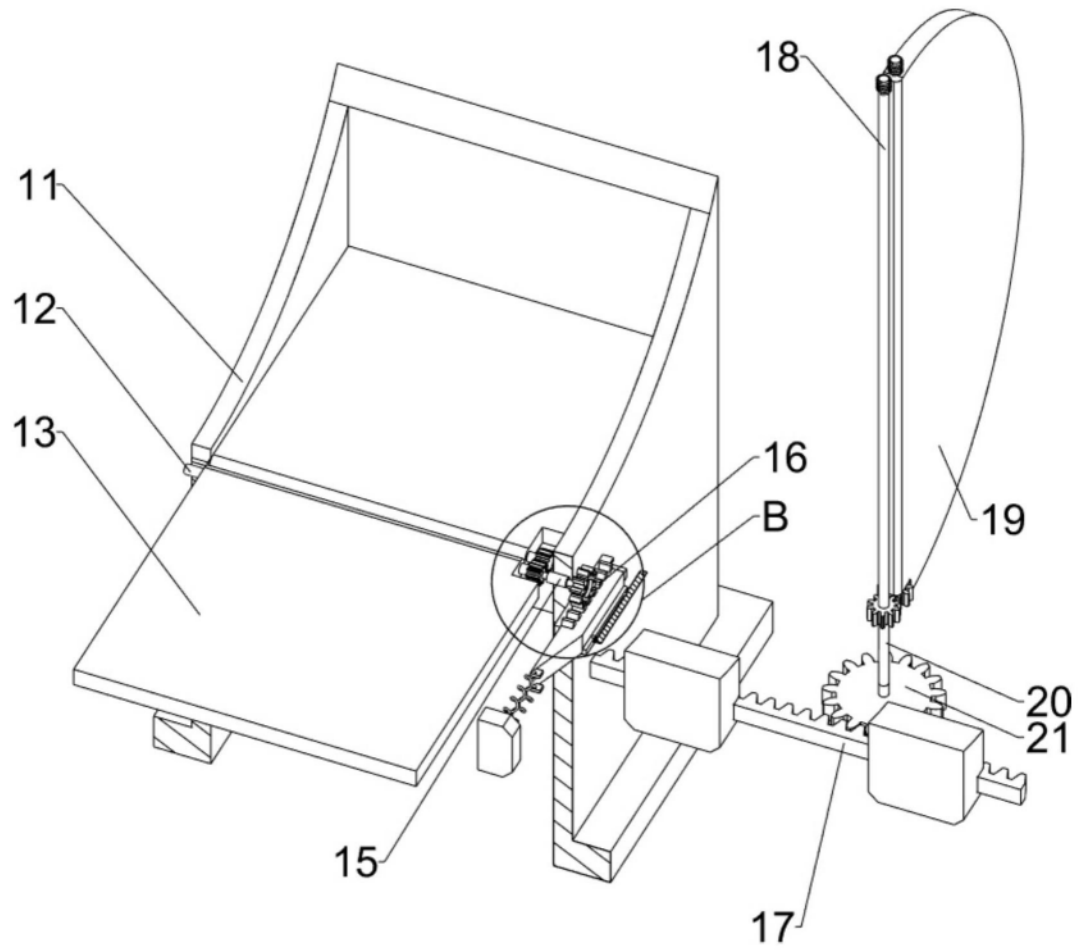


图6

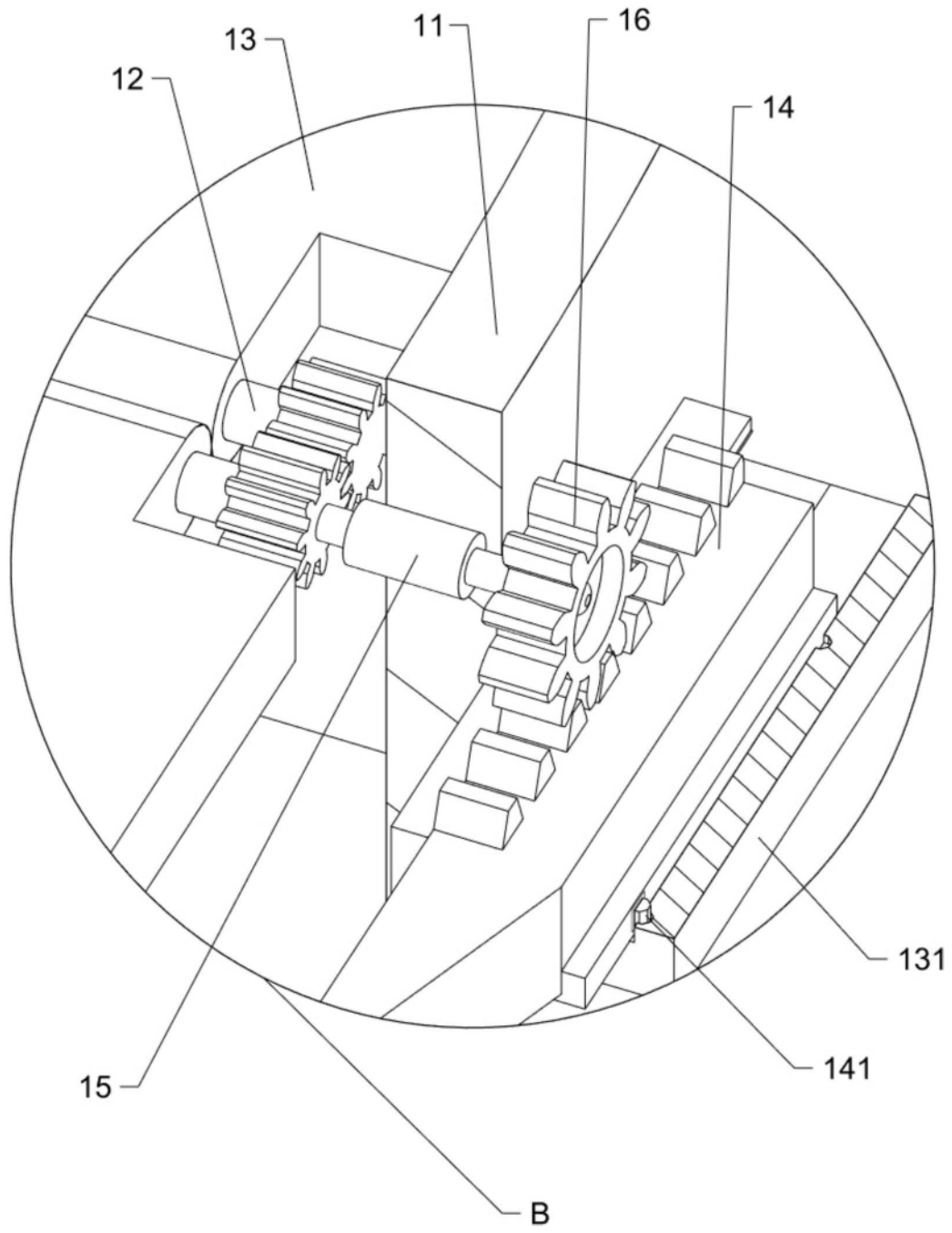


图7

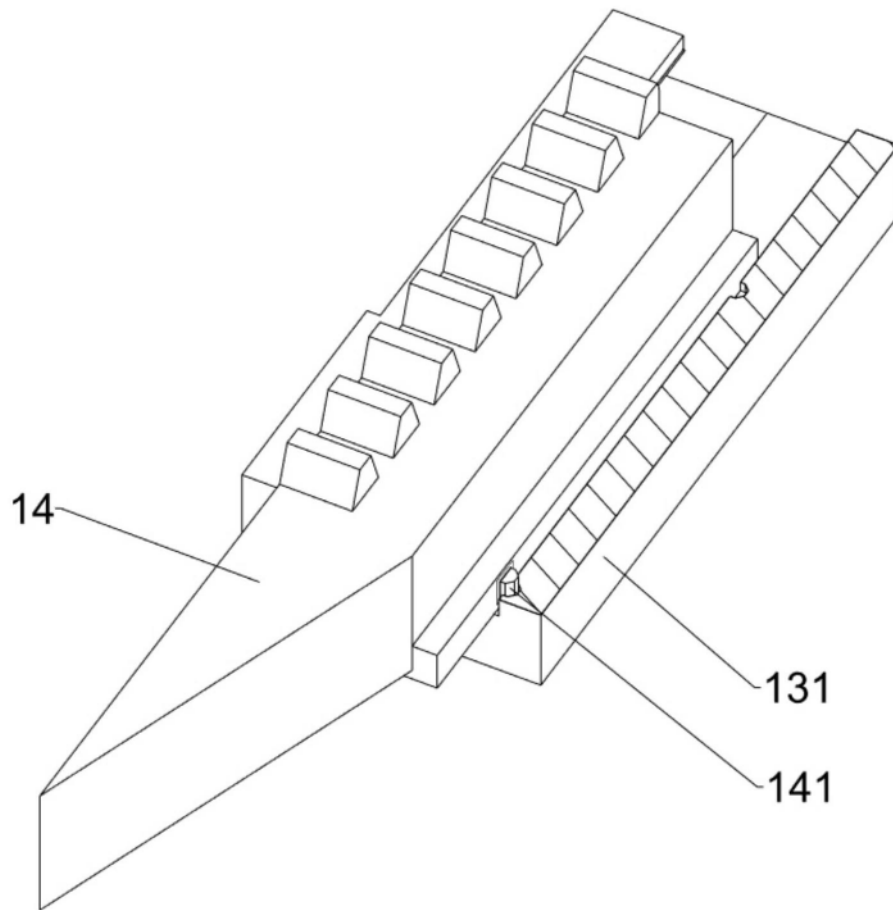


图8

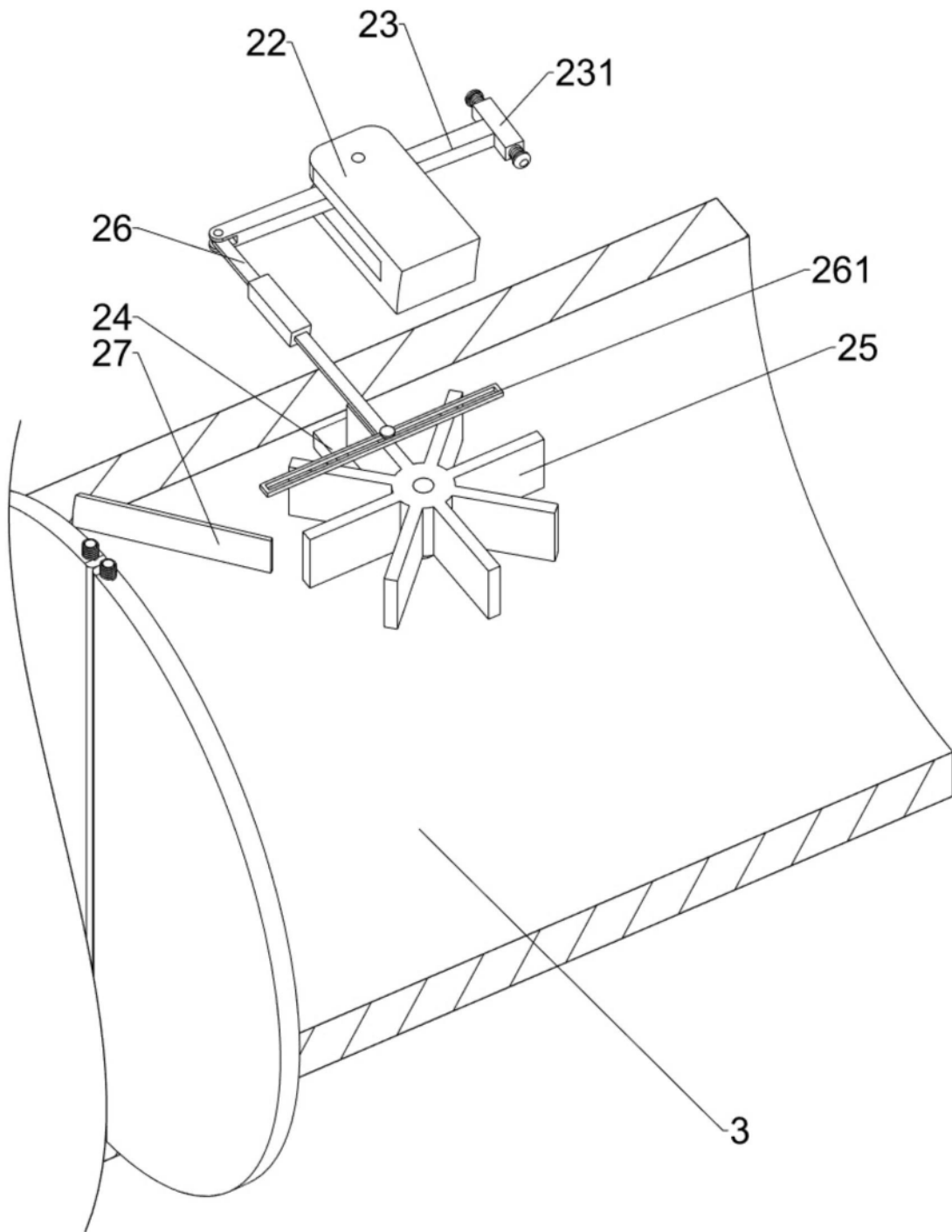


图9

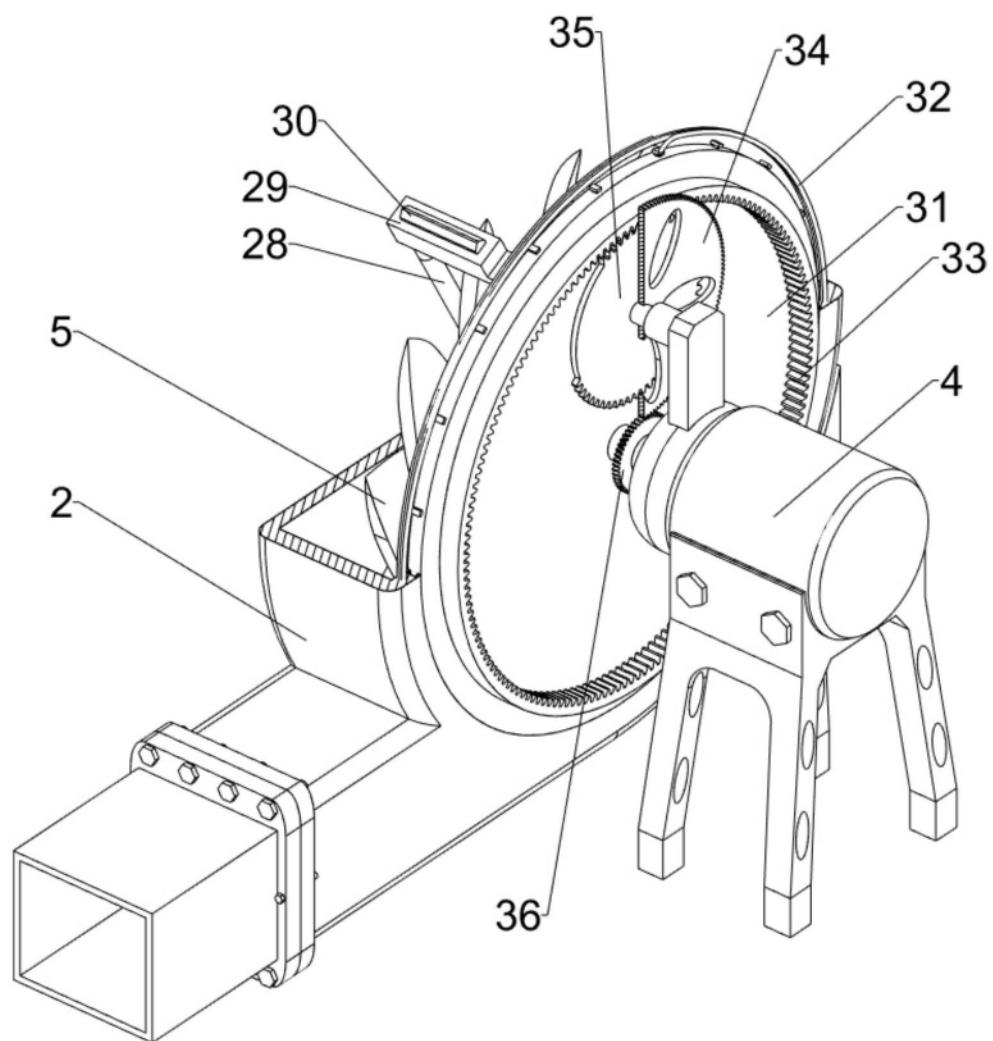


图10

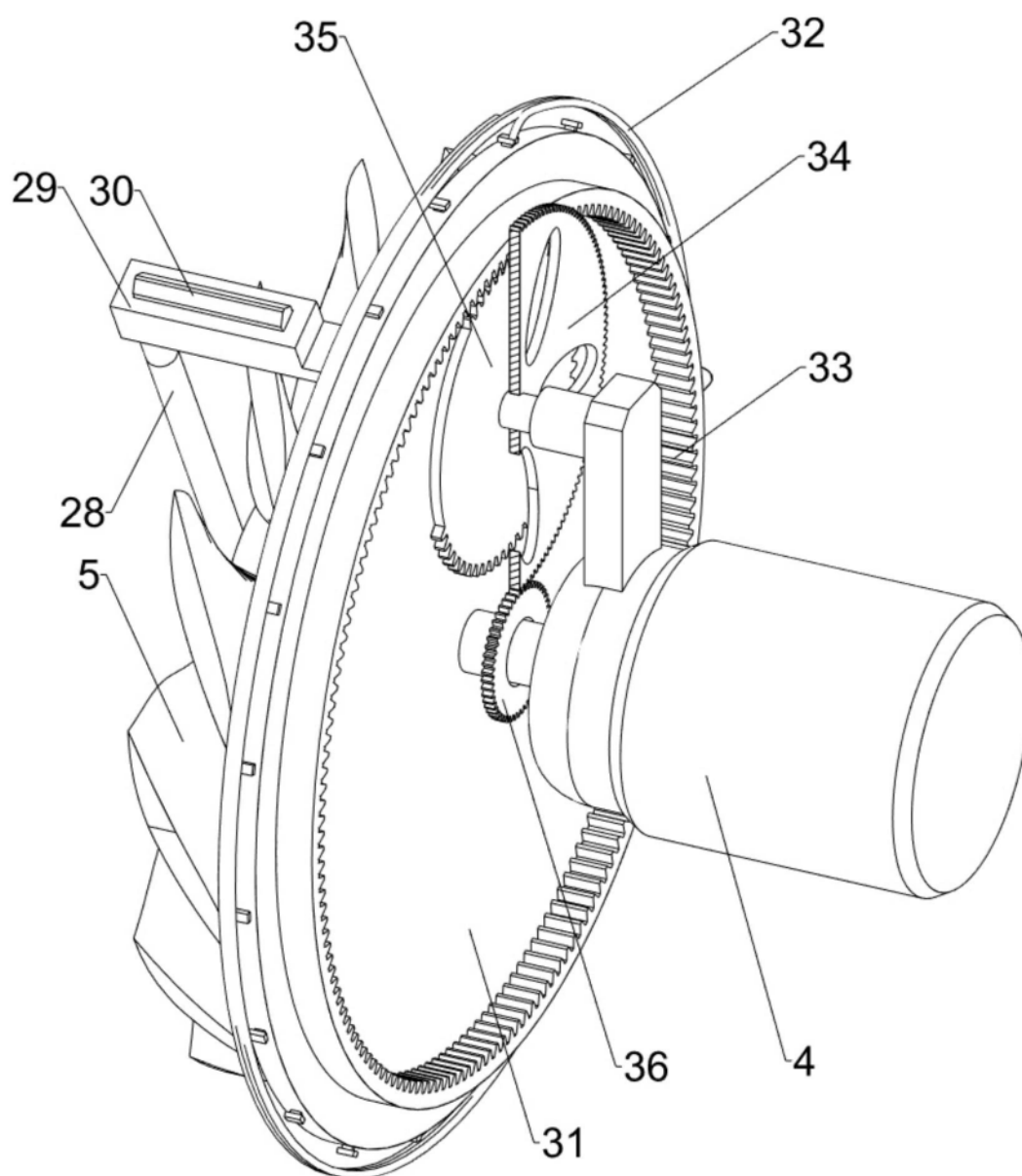


图11