



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116181651 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 21

(21) 申请号 202310198187.X

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.03

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116181651 A

(56) 对比文件

CN 109139526 A, 2019.01.04

CN 110594415 A, 2019.12.20

(43) 申请公布日 2023.05.30

(73) 专利权人 宁波巨化化工科技有限公司

地址 315203 浙江省宁波市石化经济技术
开发区跃进塘路501号

审查员 刘清丽

(72) 发明人 李刚 徐云雁 胡锦 吴文豪

(74) 专利代理机构 宁波和丰君恒知识产权代理
有限公司 11466

专利代理师 张强

(51) Int. Cl.

F04C 27/00 (2006.01)

F04C 29/00 (2006.01)

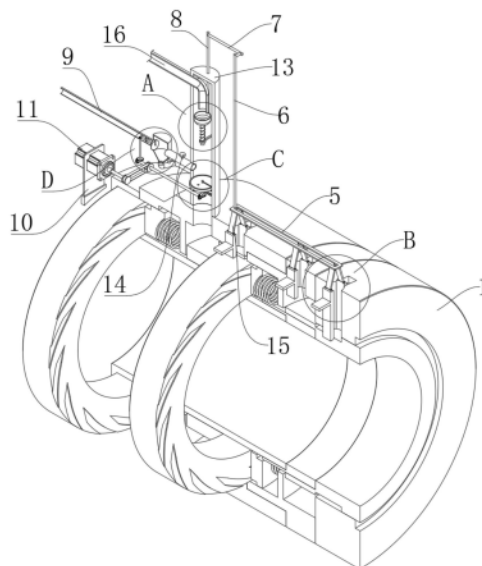
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构

(57) 摘要

本发明涉及干气密封技术领域,具体为一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,解决了螺杆压缩机运行不够稳定、干气密封装置内部易受到污染影响正常使用与泄气效率不能适应导气效率的问题,包括转子主体,所述转子主体的外壁顶部上从前往后依次设置有第一泄露气孔、第二泄露气孔与隔离气孔,所述转子主体的外壁靠近前部边缘处连通有连接筒,所述连接筒的内壁中固定贯通有L型管,本发明将主密封气设计成多路气源,并结合隔离气、泄漏气,共同构成干气密封系统,具有稳定压缩机运行、保护干气密封装置的优点,并且该干气密封装置其内部不会受到污染而影响正常使用,同时该干气密封装置其泄气效率能适应导气效率,使用方便。



1. 一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,包括:转子主体(1),所述转子主体(1)的外壁顶部上从前往后依次设置有第一泄露气孔(4)、第二泄露气孔(3)与隔离气孔(2),所述转子主体(1)的外壁靠近前部边缘处连通有连接筒(13),所述连接筒(13)的内壁中固定贯通有L型管(16),其特征在于,还包括:调节组件,用于随L型管(16)的导气强度的增加而进行同步调节第一泄露气孔(4)、第二泄露气孔(3)与隔离气孔(2)的大小以适应导气强度,所述调节组件设置在连接筒(13)与转子主体(1)之间;过滤收集组件,用于对沿L型管(16)进入连接筒(13)内的气体的含有杂质进行过滤拦截,且可对过滤拦截的杂质进行清理与集中收集,所述过滤收集组件设置在连接筒(13)与转子主体(1)之间;

所述调节组件包括支撑杆(21),所述支撑杆(21)固定连接在连接筒(13)的内壁上,所述支撑杆(21)的端部固定连接有连接环(20),所述连接环(20)的内部滑动穿插有导柱(18),所述导柱(18)的顶端固定连接有碗状壳(17),所述碗状壳(17)与连接环(20)之间固定连接有第一弹簧(19),所述碗状壳(17)位于L型管(16)下端口的正下方,所述第一弹簧(19)滑动套设在导柱(18)的外壁上,所述碗状壳(17)的上端边沿处固定连接有固定杆(8),所述固定杆(8)的活动贯穿于连接筒(13)的上端,所述固定杆(8)的外壁上部边缘处固定连接有拼接杆(7),所述拼接杆(7)远离固定杆(8)的一端固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)与第一泄露气孔(4)、第二泄露气孔(3)以及隔离气孔(2)之间设有扩张件;

所述扩张件包括框体(5),所述框体(5)固定连接在连接杆(6)的下端,所述框体(5)的下端从前往后依次转动连接有三组连接板(15),每组所述连接板(15)的数量为两块,两块所述连接板(15)之间呈对称设置,两块所述连接板(15)的下端均转动连接有滑动块(23),三组相邻的两块所述滑动块(23)分别滑动穿插在第一泄露气孔(4)、第二泄露气孔(3)以及隔离气孔(2)的内壁上,三组相邻的两块所述滑动块(23)的外壁上均延伸有滑块(22),三组相邻的两块所述滑块(22)均滑动穿插在转子主体(1)的内壁中;

所述第一泄露气孔(4)、第二泄露气孔(3)以及隔离气孔(2)的内壁上均开设有卡槽(53),所述滑动块(23)与卡槽(53)滑动配合,所述转子主体(1)的内壁中开设有滑槽(47),所述滑块(22)与滑槽(47)之间滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,其特征在于:所述过滤收集组件包括环形框(29)与气管(9),所述气管(9)上安装有阀门(14),所述环形框(29)滑动贴合在连接筒(13)的内壁靠近下部边缘处,所述环形框(29)的内壁上固定连接第一滤网(30),所述第一滤网(30)的上表面偏心处固定连接有凸块(31),所述第一滤网(30)的内壁中心滑动穿插有立杆(27),所述立杆(27)贯穿转动安装在固定架(28)的内壁中,所述立杆(27)的外壁上部边缘处固定连接有倾斜的刮杆(32),所述刮杆(32)的底端贴合在第一滤网(30)的上表面,所述固定架(28)的一端固定连接在连接筒(13)的内壁上,所述固定架(28)位于第一滤网(30)的下方,所述环形框(29)的下端绕其中心环形阵列固定连接有多根圆柱(48),多根所述圆柱(48)的底端均活动贯穿有U型板(50),多块所述U型板(50)均固定连接在连接筒(13)的内壁上,所述环形框(29)与多块U型板(50)之间均固定连接第二弹簧(49),多根所述第二弹簧(49)分别滑动套设在多根圆柱(48)的外壁上,所述立杆(27)的下端设有驱动件,所述气管(9)连通在连接筒(13)的外壁上,所述气管(9)靠近于第一滤网(30),所述气管(9)的内壁上设有集尘件,所述集尘件与驱动件之间设有联动件。

3. 根据权利要求2所述的一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,其特征在于:所述驱动件包括第一锥齿轮(25)、第二锥齿轮(26)、转轴(24)与支撑板(10),所述转轴(24)贯穿转动安装在连接筒(13)的内壁中,所述转轴(24)位于立杆(27)的下方,所述第一锥齿轮(25)与第二锥齿轮(26)分别固定连接在转轴(24)的后端与立杆(27)的下端,所述第一锥齿轮(25)与第二锥齿轮(26)之间互相啮合,所述支撑板(10)固定连接在转子主体(1)的外壁前部边缘处,所述支撑板(10)的内壁中固定贯穿有电机(11),所述电机(11)的输出轴端与转轴(24)的外壁上均固定连接有带轮(33),两个所述带轮(33)之间连接有皮带(34)。

4. 根据权利要求2所述的一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,其特征在于:所述集尘件包括筒体(12),所述筒体(12)固定贯通在气管(9)的内壁中,且筒体(12)的底端连通有排尘管(44),所述排尘管(44)上安装有控制阀(45),所述筒体(12)的内壁对应气管(9)处固定连接第二滤网(42),所述第二滤网(42)的内壁中心滑动穿插有连接柱(46),所述连接柱(46)的外壁上固定连接有刮板(43),所述刮板(43)贴合在第二滤网(42)的后表面,所述连接柱(46)滑动穿插在横杆(40)的后端,所述横杆(40)的后端开设有孔槽(52),所述连接柱(46)与孔槽(52)之间滑动配合,所述孔槽(52)的内壁与横杆(40)的前端之间水平连接有第三弹簧(51),所述横杆(40)贯穿转动安装在U型块(41)的内壁中,所述U型块(41)固定连接在气管(9)的内壁上,所述U型块(41)位于第二滤网(42)的前方。

5. 根据权利要求4所述的一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,其特征在于:所述联动件包括第五锥齿轮(38)、第六锥齿轮(39)、第三锥齿轮(35)、第四锥齿轮(36)与立柱(37),所述立柱(37)贯穿转动安装在气管(9)的内壁中,所述第五锥齿轮(38)与第六锥齿轮(39)分别固定连接在立柱(37)的上端与横杆(40)的前端,所述第三锥齿轮(35)与第四锥齿轮(36)分别固定连接在立柱(37)的下端与转轴(24)的前端,所述第五锥齿轮(38)与第六锥齿轮(39)之间互相啮合,所述第三锥齿轮(35)与第四锥齿轮(36)之间互相啮合。

一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构

技术领域

[0001] 本发明涉及干气密封技术领域,具体为一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构。

背景技术

[0002] 随着石油化工有限公司对压缩机的性能要求越来越高,对轴封的要求也越来越严格,干气密封是一种新型的非接触轴封,与其它密封相比,干气密封具有泄漏量少、磨损小、寿命长、能耗低、操作简单可靠、维修量低、被密封的流体不受油污染等特点,机械密封一直不能干运转,但干气密封利用流体动压效应,使旋转的两个密封端面之间不接触,而被密封介质泄漏量很少,从而实现了既可以密封气体又能进行干运转操作,在压缩机应用领域,无论离心压缩机、轴流式压缩机、齿轮传动压缩机还是透平膨胀机,干气密封都应用的越来越广泛。

[0003] 现有的干气密封装置其稳定性不够好,无法保证螺杆压缩机的稳定运行,并且现有的干气密封装置其内部易受到污染而影响正常使用,同时现有的干气密封装置其泄气效率不能适应导气效率,使用不便。

[0004] 为此,我们提出一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种可保证螺杆压缩机的稳定运行、避免干气密封装置内部受到污染影响正常使用与泄气效率能适应导气效率的用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,包括转子主体,所述转子主体的外壁顶部上从前往后依次设置有第一泄露气孔、第二泄露气孔与隔离气孔,所述转子主体的外壁靠近前部边缘处连通有连接筒,所述连接筒的内壁中固定贯通有L型管,还包括调节组件,用于随L型管的导气强度的增加而进行同步调节第一泄露气孔、第二泄露气孔与隔离气孔的大小以适应导气强度,所述调节组件设置在连接筒与转子主体之间;过滤收集组件,用于对沿L型管进入连接筒内的气体的含有杂质进行过滤拦截,且可对过滤拦截的杂质进行清理与集中收集,所述过滤收集组件设置在连接筒与转子主体之间。

[0007] 优选的,所述调节组件包括支撑杆,所述支撑杆固定连接在连接筒的内壁上,所述支撑杆的端部固定连接有连接环,所述连接环的内部滑动穿插有导柱,所述导柱的顶端固定连接有碗状壳,所述碗状壳与连接环之间固定连接有第一弹簧,所述碗状壳位于L型管下端口的正下方,所述第一弹簧滑动套设在导柱的外壁上,所述碗状壳的上端边沿处固定连接有固定杆,所述固定杆的活动贯穿于连接筒的上端,所述固定杆的外壁上上部边缘处固定连接有拼接杆,所述拼接杆远离固定杆的一端固定连接有连接杆,所述连接杆与第一泄露气孔、第二泄露气孔以及隔离气孔之间设有扩张件,通过设置调节组件,干气密封装置

其泄气效率能适应导气效率,使用方便。

[0008] 优选的,所述扩张件包括框体,所述框体固定连接在连接杆的下端,所述框体的下端从前往后依次转动连接有三组连接板,每组所述

[0009] 连接板的数量为两块,两块所述连接板之间呈对称设置,两块所述连接板的下端均转动连接有滑动块,三组相邻的两块所述滑动块分别滑动穿插在第一泄露气孔、第二泄露气孔以及隔离气孔的内壁上,三组相邻的两块所述滑动块的外壁上均延伸有滑块,三组相邻的两块所述滑块均滑动穿插在转子主体的内壁中,通过设置扩张件,第一泄露气孔、第二泄露气孔与隔离气孔的泄气效率可增大。

[0010] 优选的,所述第一泄露气孔、第二泄露气孔以及隔离气孔的内壁上均开设有卡槽,所述滑动块与卡槽滑动配合,所述转子主体的内壁中开设有滑槽,所述滑块与滑槽之间滑动配合,通过设置卡槽与滑槽,便于滑动块与滑块在转子主体的内壁中滑动。

[0011] 优选的,所述过滤收集组件包括环形框与气管,所述气管上安装有阀门,所述环形框滑动贴合在连接筒的内壁靠近下部边缘处,所述环形框的内壁上固定连接有第一滤网,所述第一滤网的上表面偏心处固定连接有凸块,所述第一滤网的内壁中心滑动穿插有立杆,所述立杆贯穿转动安装在固定架的内壁中,所述立杆的外壁上上部边缘处固定连接有倾斜的刮杆,所述刮杆的底端贴合在第一滤网的上表面,所述固定架的一端固定连接在连接筒的内壁上,所述固定架位于第一滤网的下方,所述环形框的下端绕其中心环形阵列固定连接有多根圆柱,多根所述圆柱的底端均活动贯穿有U型板,多块所述U型板均固定连接在连接筒的内壁上,所述环形框与多块U型板之间均固定连接有第二弹簧,多根所述第二弹簧分别滑动套设在多根圆柱的外壁上,所述立杆的下端设有驱动件,所述气管连通在连接筒的外壁上,所述气管

[0012] 靠近于第一滤网,所述气管的内壁上设有集尘件,所述集尘件与驱动件之间设有联动件,通过设置过滤收集组件,可对沿L型管进入连接筒内的气体的含有杂质进行过滤拦截,且可对过滤拦截的杂质进行清理与集中收集。

[0013] 优选的,所述驱动件包括第一锥齿轮、第二锥齿轮、转轴与支撑板,所述转轴贯穿转动安装在连接筒的内壁中,所述转轴位于立杆的下方,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮分别固定连接在转轴的后端与立杆的下端,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮之间互相啮合,所述支撑板固定连接在转子主体的外壁前部边缘处,所述支撑板的内壁中固定贯穿有电机,所述电机的输出轴端与转轴的外壁上均固定连接有带轮,两个所述带轮之间连接有皮带,通过设置驱动件,可驱使转轴进行转动。

[0014] 优选的,所述集尘件包括筒体,所述筒体固定贯通在气管的内壁中,且筒体的底端连通有排尘管,所述排尘管上安装有控制阀,所述筒体的内壁对应气管处固定连接有第二滤网,所述第二滤网的内壁中心滑动穿插有连接柱,所述连接柱的外壁上固定连接有刮板,所述刮板贴合在第二滤网的后表面,所述连接柱滑动穿插在横杆的后端,所述横杆的后端开设有孔槽,所述连接柱与孔槽之间滑动配合,所述孔槽的内壁与横杆的前端之间水平连接有第三弹簧,所述横杆贯穿转动安装在U型块的内壁中,所述U型块固定连接在气管的内壁上,所述U型块位于第二滤网的前方,通过设置集尘件,可对过滤拦截的杂质进行收集。

[0015] 优选的,所述联动件包括第五锥齿轮、第六锥齿轮、第三锥齿轮、第四锥齿轮与立柱,所述立柱贯穿转动安装在气管的内壁中,所述第五锥齿轮与第六锥齿轮分别固定连接

在立柱的上端与横杆的前端,所述第三锥齿轮与第四锥齿轮分别固定连接在立柱的下端与转轴的前端,所述第五锥齿轮与第六锥齿轮之间互相啮合,所述第三锥齿轮与第四锥齿轮之间互相啮合,通过设置联动件,转轴转动时可带动横杆随之转动。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该干气密封系统结合企业运行实际工况,将主密封气设计成多路气源,并结合隔离气、泄漏气,共同构成干气密封系统,具有稳定压缩机运行、保护干气密封装置的优点,并且该干气密封装置其内部不会受到污染而影响正常使用,同时该干气密封装置其泄气效率能适应导气效率,使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的剖视图;

[0019] 图3为图2中的A处结构示意图;

[0020] 图4为图2中的B处结构示意图;

[0021] 图5为图2中的C处结构示意图;

[0022] 图6为图2中的D处结构示意图;

[0023] 图7为本发明的局部剖视图;

[0024] 图8为本发明的局部结构示意图;

[0025] 图9为本发明的另一局部剖视图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、转子主体;2、隔离气孔;3、第二泄露气孔;4、第一泄露气孔;5、框体;6、连接杆;7、拼接杆;8、固定杆;9、气管;10、支撑板;11、电机;12、筒体;13、连接筒;14、阀门;15、连接板;16、L型管;17、碗状壳;18、导柱;19、第一弹簧;20、连接环;21、支撑杆;22、滑块;23、滑动块;24、转轴;25、第一锥齿轮;26、第二锥齿轮;27、立杆;28、固定架;29、环形框;30、第一滤网;31、凸块;32、刮杆;33、带轮;34、皮带;35、第三锥齿轮;36、第四锥齿轮;37、立柱;38、第五锥齿轮;39、第六锥齿轮;40、横杆;41、U型块;42、第二滤网;43、刮板;44、排尘管;45、控制阀;46、连接柱;47、滑槽;48、圆柱;49、第二弹簧;50、U型板;51、第三弹簧;52、孔槽;53、卡槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0028] 请参阅图1-图9,图示中的一种用于循环氢气螺杆压缩机的干气密封结构,包括转子主体1,转子主体1的外壁顶部上从前往后依次设置有第一泄露气孔4、第二泄露气孔3与隔离气孔2,转子主体1的外壁靠近前部边缘处连通有连接筒13,连接筒13的内壁中固定贯通有L型管16,还包括调节组件,用于随L型管16的导气强度的增加而进行同步调节第一泄露气孔4、第二泄露气孔3与隔离气孔2的大小以适应导气强度,调节组件设置在连接筒13与

转子主体1之间;过滤收集组件,用于对沿L型管16进入连接筒13内的气体的含有杂质进行过滤拦截,且可对过滤拦截的杂质进行清理与集中收集,过滤收集组件设置在连接筒13与转子主体1之间。

[0029] 请参阅图1、图2与图3,图示中调节组件包括支撑杆21,支撑杆21固定连接在连接筒13的内壁上,支撑杆21的端部固定连接连接环20,连接环20的内部滑动穿插有导柱18,导柱18的顶端固定连接碗状壳17,碗状壳17与连接环20之间固定连接第一弹簧19,碗状壳17位于L型管16下端口的正下方,第一弹簧19滑动套设在导柱18的外壁上,碗状壳17的上端边沿处固定连接固定杆8,固定杆8的活动贯穿于连接筒13的上端,固定杆8的外壁上边缘处固定连接拼接杆7,拼接杆7远离固定杆8的一端固定连接连接杆6,连接杆6与第一泄露气孔4、第二泄露气孔3以及隔离气孔2之间设有扩张件。

[0030] 请参阅图1、图2与图4,图示中扩张件包括框体5,框体5固定连接在连接杆6的下端,框体5的下端从前往后依次转动连接有三组连接板15,每组连接板15的数量为两块,两块连接板15之间呈对称设置,两块连接板15的下端均转动连接滑动块23,三组相邻的两块滑动块23分别滑动穿插在第一泄露气孔4、第二泄露气孔3以及隔离气孔2的内壁上,三组相邻的两块滑动块23的外壁上均延伸有滑块22,三组相邻的两块滑块22均滑动穿插在转子主体1的内壁中。

[0031] 请参阅图4,图示中第一泄露气孔4、第二泄露气孔3以及隔离气孔2的内壁上均开设有卡槽53,滑动块23与卡槽53滑动配合,转子主体1的内壁中开设有滑槽47,滑块22与滑槽47之间滑动配合。

[0032] 在本实施例中,L型管16内可通入外界氢气、外界氮气或压缩机排气端工艺气,外界氢气、外界氮气或压缩机排气端工艺气可进入转子主体1内,沿L型管16吹出的气体可吹向碗状壳17,在碗状壳17的特殊形状下,当沿L型管16吹出的气体强度越来越大时,碗状壳17可被气体吹至向下移动,碗状壳17可随着气体强度的增大而不断下移,碗状壳17下移时可挤压与连接环20之间连接的第一弹簧19,并且碗状壳17可带动固定杆8、拼接杆7与连接杆6下移,则框体5可下移,框体5下移时,框体5下端转动连接的三组相邻的两块连接板15可相向转动,则与两块连接板15转动连接的滑动块23可向同时外滑动,则三组相邻的两块滑动块23可同时外滑动,滑动块23可在卡槽53内滑动,并且滑动块23可带动滑块22在滑槽47内滑动,三组相邻的两块滑动块23的同时外滑动则可使第一泄露气孔4、第二泄露气孔3以及隔离气孔2的排气范围逐渐增大,则随着外界氢气、外界氮气或压缩机排气端工艺气的导气强度增大,第一泄露气孔4、第二泄露气孔3以及隔离气孔2的泄气效率也会增大,使用方便。

实施例

[0033] 请参阅图5与图8,图示中过滤收集组件包括环形框29与气管9,气管9上安装有阀门14,环形框29滑动贴合在连接筒13的内壁靠近下部边缘处,环形框29的内壁上固定连接第一滤网30,第一滤网30的上表面偏心处固定连接凸块31,第一滤网30的内壁中心滑动穿插立杆27,立杆27贯穿转动安装在固定架28的内壁中,立杆27的外壁上边缘处固定连接倾斜的刮杆32,刮杆32的底端贴合在第一滤网30的上表面,固定架28的一端固定连接在连接筒13的内壁上,固定架28位于第一滤网30的下方,环形框29的下端绕其中心环形阵列固定连接有多根圆柱48,多根圆柱48的底端均活动贯穿有U型板50,多块U型板50均

固定连接在连接筒13的内壁上,环形框29与多块U型板50之间均固定连接有第二弹簧49,多根第二弹簧49分别滑动套设在多根圆柱48的外壁上,立杆27的下端设有驱动件,气管9连通在连接筒13的外壁上,气管9靠近于第一滤网30,气管9的内壁上设有集尘件,集尘件与驱动件之间设有联动件。

[0034] 请参阅图1、图2与图5,图示中驱动件包括第一锥齿轮25、第二锥齿轮26、转轴24与支撑板10,转轴24贯穿转动安装在连接筒13的内壁中,转轴24位于立杆27的下方,第一锥齿轮25与第二锥齿轮26分别固定连接在转轴24的后端与立杆27的下端,第一锥齿轮25与第二锥齿轮26之间互相啮合,支撑板10固定连接在转子主体1的外壁前部边缘处,支撑板10的内壁中固定贯穿有电机11,电机11的输出轴端与转轴24的外壁上均固定连接有带轮33,两个带轮33之间连接有皮带34。

[0035] 在本实施例中,进入连接筒13内的气体中含有的尘状物可被第一滤网30拦截下来,避免尘状物进入转子主体1的内部影响转子主体1的正常使用,当第一滤网30使用一段时间后,将电机11与外部电源连接,从而电机11可驱使两个带轮33与皮带34一起转动,则转轴24可随之转动,因第一锥齿轮25与第二锥齿轮26互相啮合,所以立杆27可随之转动,立杆27可带动刮杆32在第一滤网30的上表面刮扫尘状物,刮杆32每经过凸块31一次,就会推动环形框29向下挤压与多块U型板50之间连接的第二弹簧49一次并且在第二弹簧49的作用力下环形框29可回弹,所以随着刮杆32的转动,第一滤网30可不断的轻微上下抖动,可将粘附在第一滤网30上表面的尘状物给抖起来,对第一滤网30的清洁效果非常好,打开气管9上的阀门14,随后将气管9与抽气泵连接并启动抽气泵,抽气泵为公知现有技术,不做过多赘述,则气管9可将刮杆32刮起来的尘状物以及抖起来的尘状物给抽取走,从而可对第一滤网30进行清洁,保证第一滤网30的长期正常使用。

实施例

[0036] 请参阅图1、图2与图6,本实施例对实施例2进一步说明,图示中集尘件包括筒体12,筒体12固定贯通在气管9的内壁中,且筒体12的底端连通有排尘管44,排尘管44上安装有控制阀45,筒体12的内壁对应气管9处固定连接有第二滤网42,第二滤网42的内壁中心滑动穿插有连接柱46,连接柱46的外壁上固定连接有刮板43,刮板43贴合在第二滤网42的后表面,连接柱46滑动穿插在横杆40的后端,横杆40的后端开设有孔槽52,连接柱46与孔槽52之间滑动配合,孔槽52的内壁与横杆40的前端之间水平连接有第三弹簧51,横杆40贯穿转动安装在U型块41的内壁中,U型块41固定连接在气管9的内壁上,U型块41位于第二滤网42的前方。

[0037] 请参阅图6,图示中联动件包括第五锥齿轮38、第六锥齿轮39、第三锥齿轮35、第四锥齿轮36与立柱37,立柱37贯穿转动安装在气管9的内壁中,第五锥齿轮38与第六锥齿轮39分别固定连接在立柱37的上端与横杆40的前端,第三锥齿轮35与第四锥齿轮36分别固定连接在立柱37的下端与转轴24的前端,第五锥齿轮38与第六锥齿轮39之间互相啮合,第三锥齿轮35与第四锥齿轮36之间互相啮合。

[0038] 在本实施例中,被气管9抽取的尘状物可进入到筒体12内,并且尘状物可被第二滤网42拦截下来,筒体12则可对尘状物进行收集,后续定期打开排尘管44上的控制阀45即可将收集的尘状物可排出取走,转轴24在转动时可带动第四锥齿轮36转动,则第三锥齿轮35

可随之转动,第三锥齿轮35可带动立柱37转动,则第五锥齿轮38与第六锥齿轮39可随之转动,第六锥齿轮39可带动横杆40转动,横杆40可带动连接柱46转动,连接柱46则可带动刮板43在第二滤网42的后端面刮扫,可将粘附在第二滤网42后端面的尘状物刮下来,保证第二滤网42的通透性,同时连接柱46通过第三弹簧51与横杆40后端的孔槽52连接,在第三弹簧51的作用力下,刮板43可紧贴第二滤网42的后端面刮扫,刮扫效果非常好,则对第二滤网42的清理效果很好,避免第二滤网42发生堵塞。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而所述,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而所述还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。。

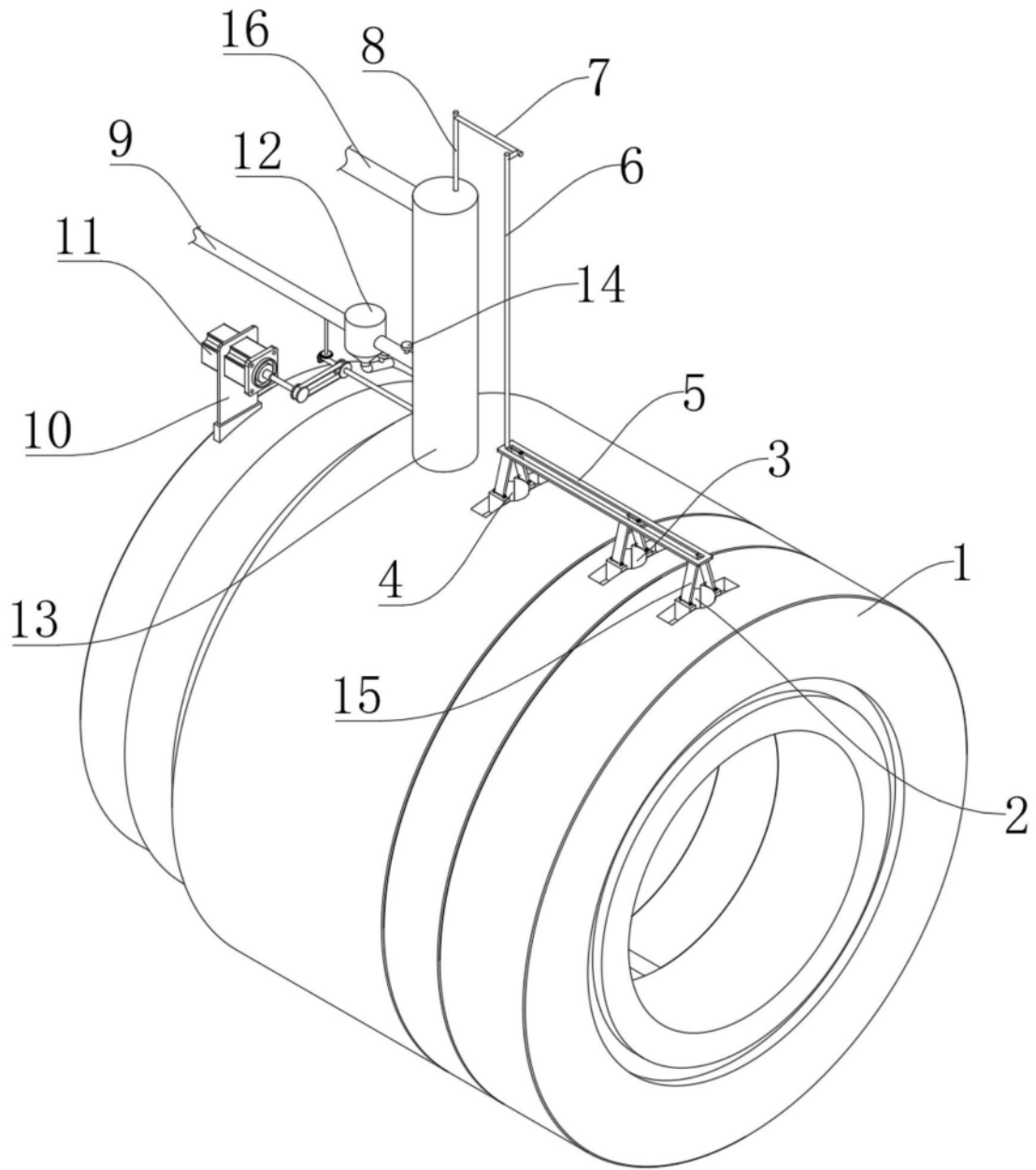


图1

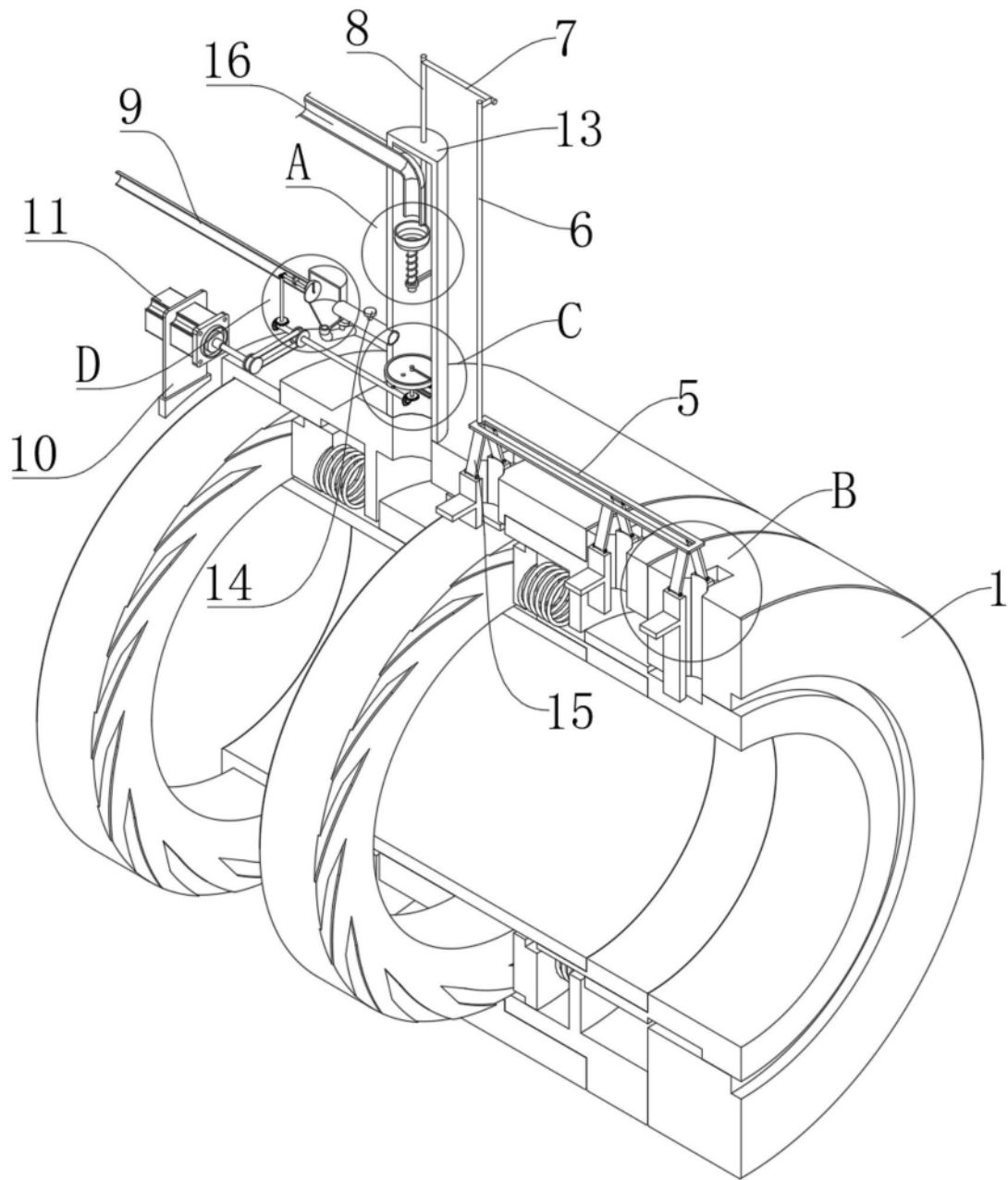


图2

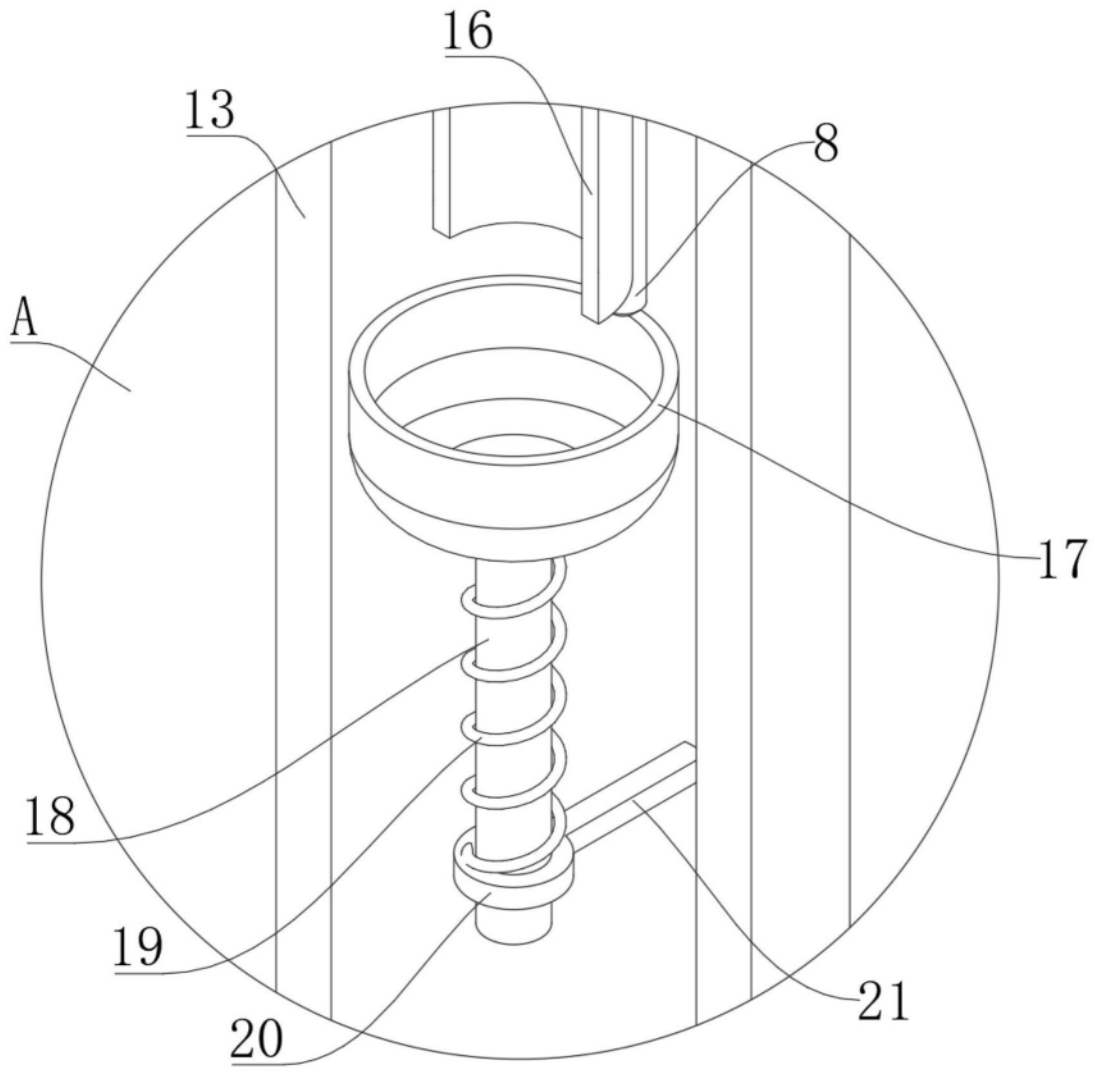


图3

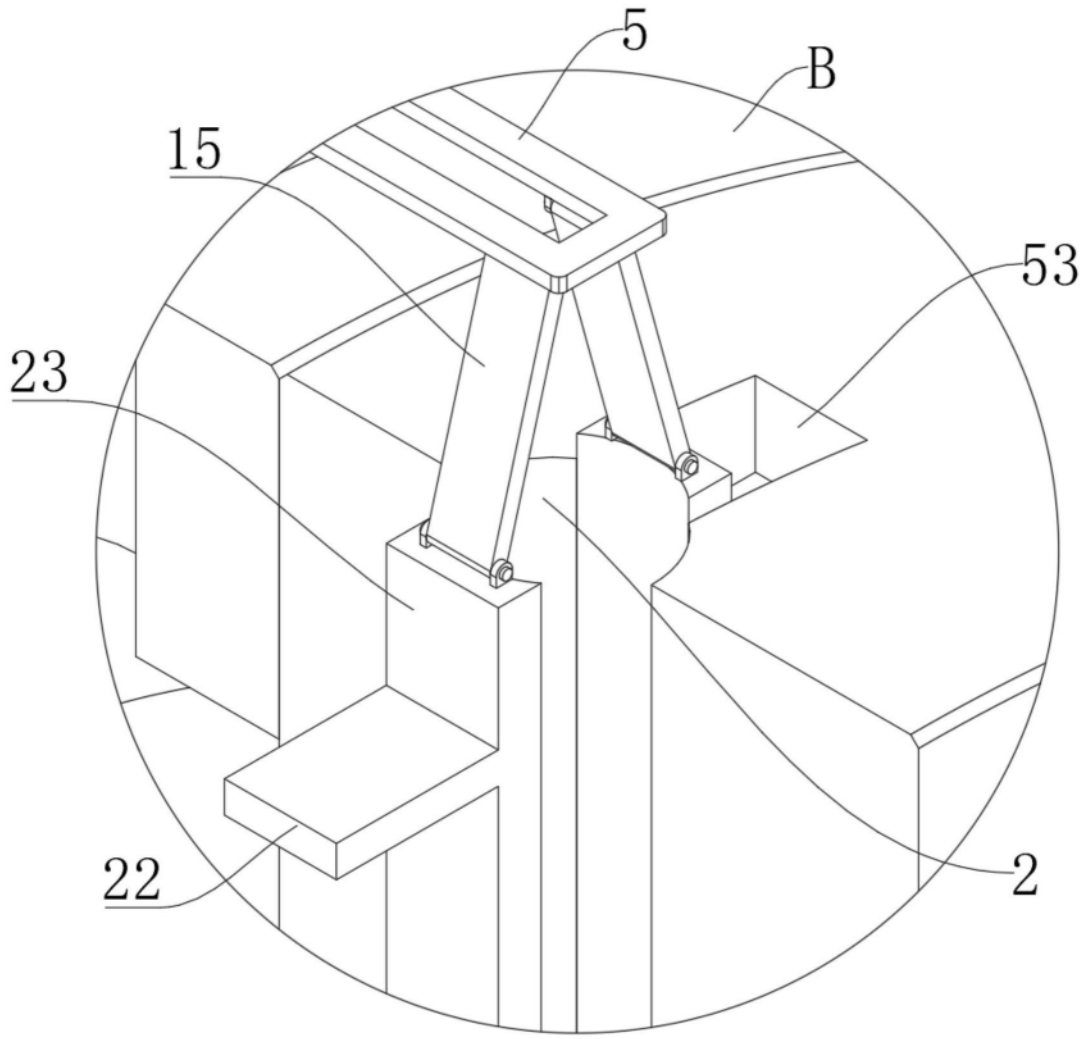


图4

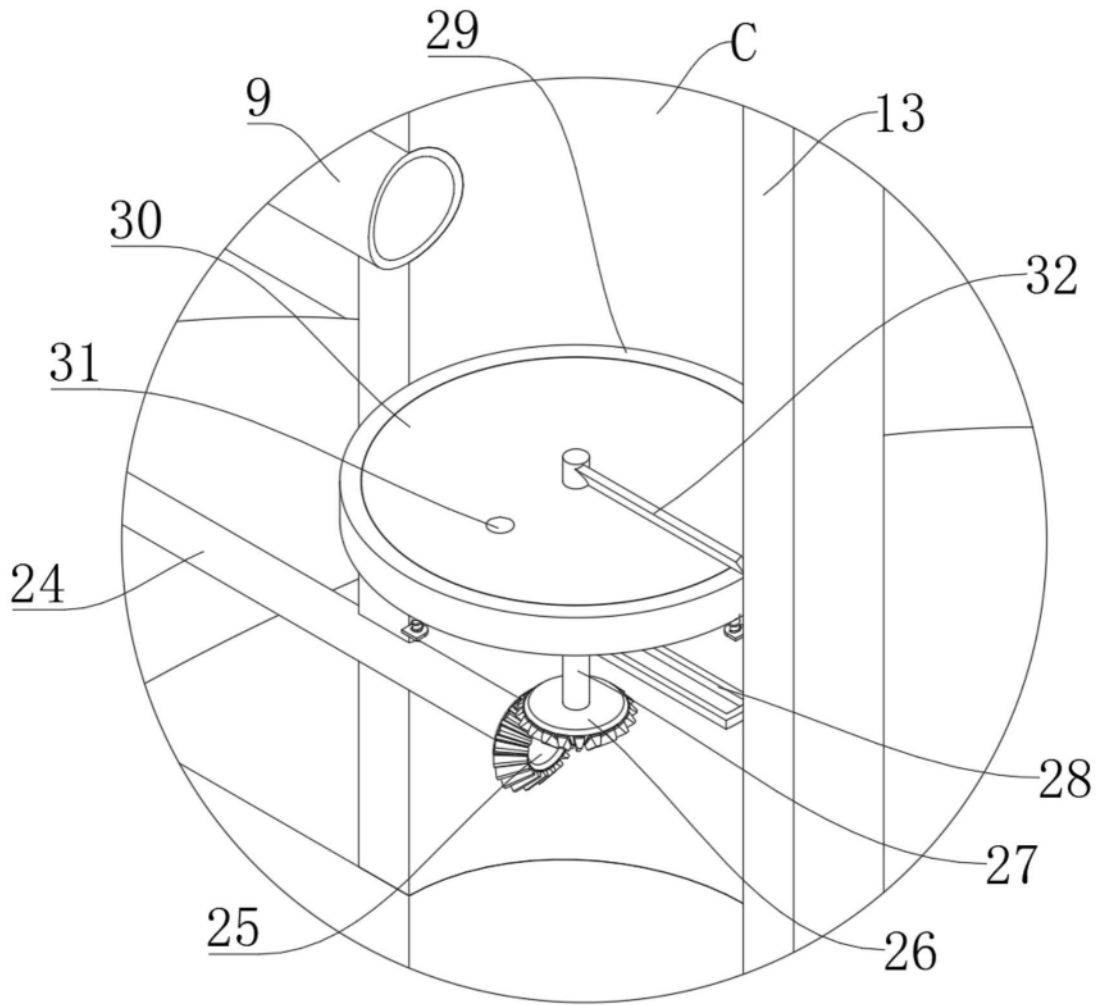


图5

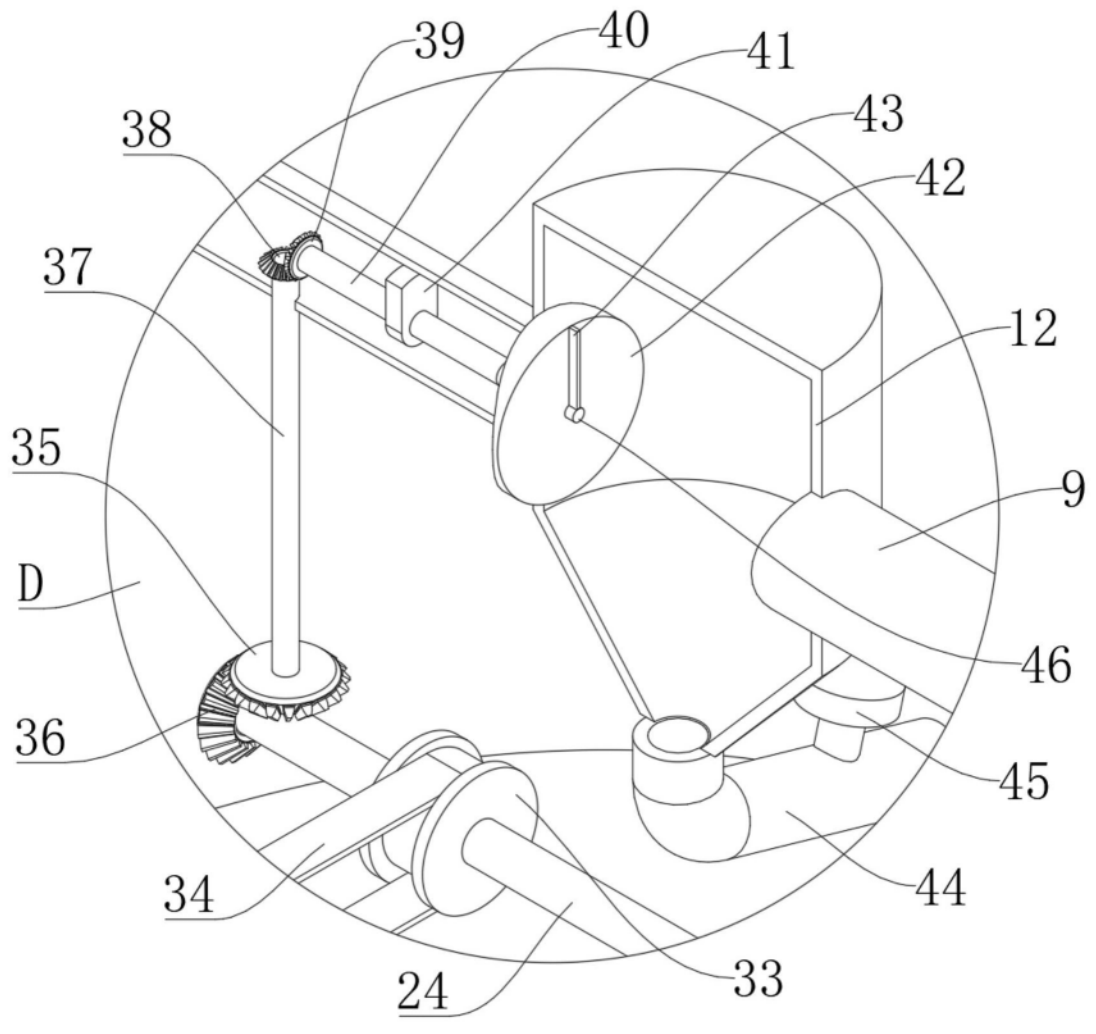


图6

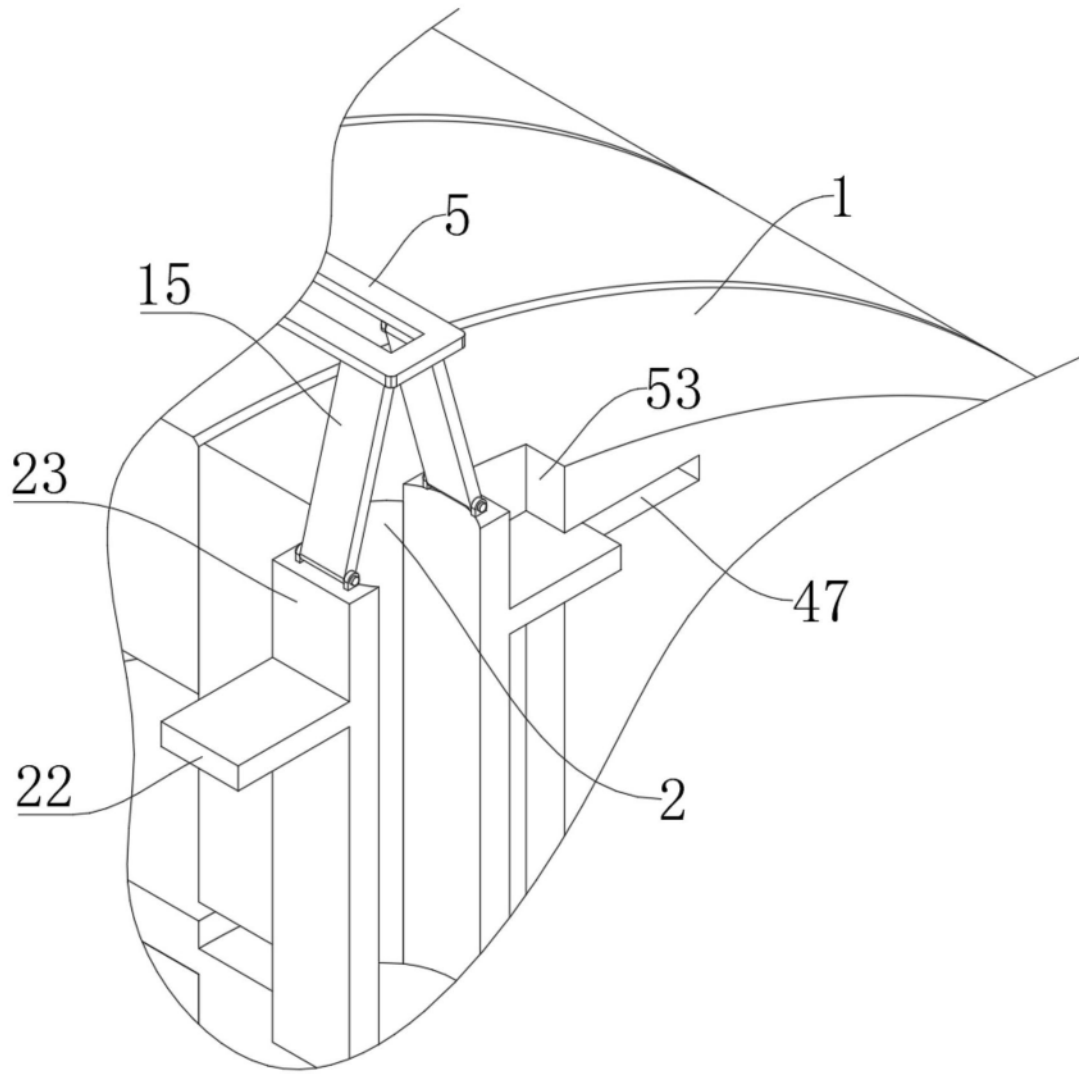


图7

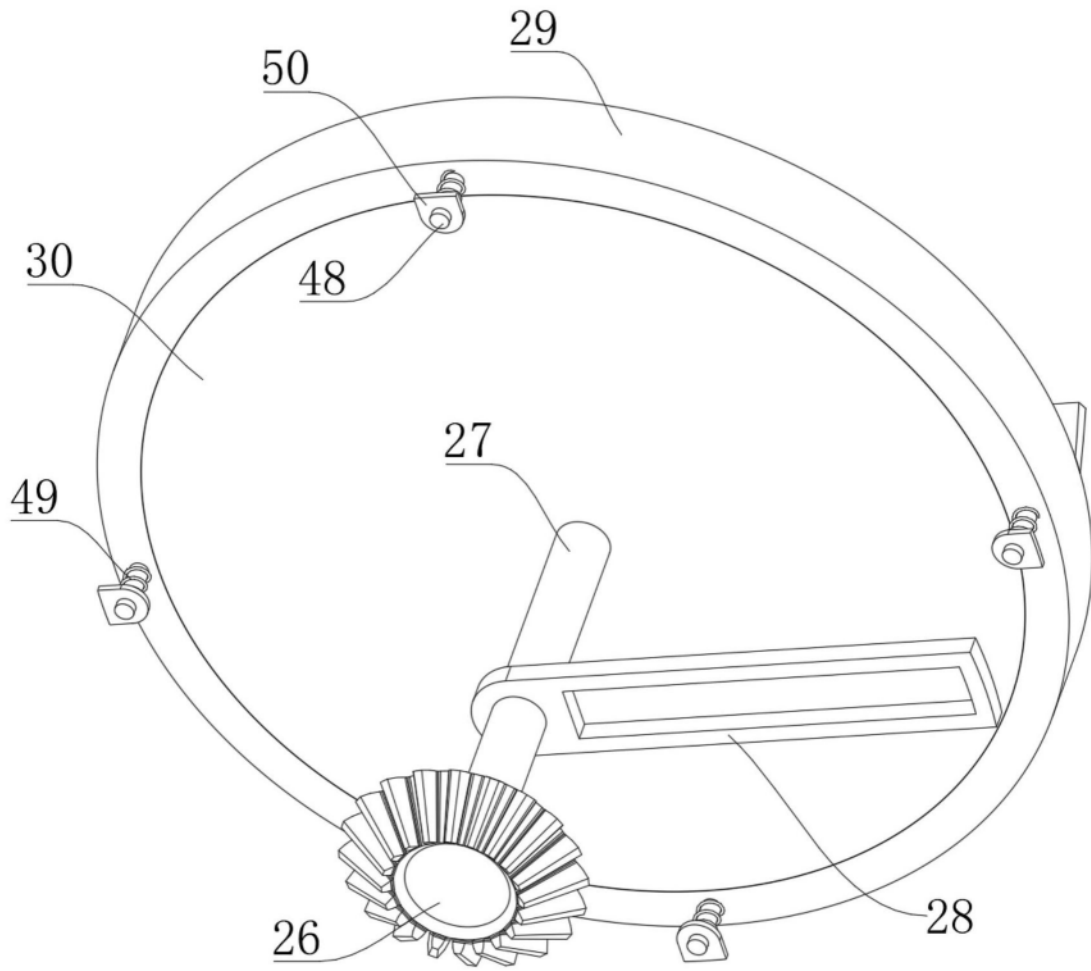


图8

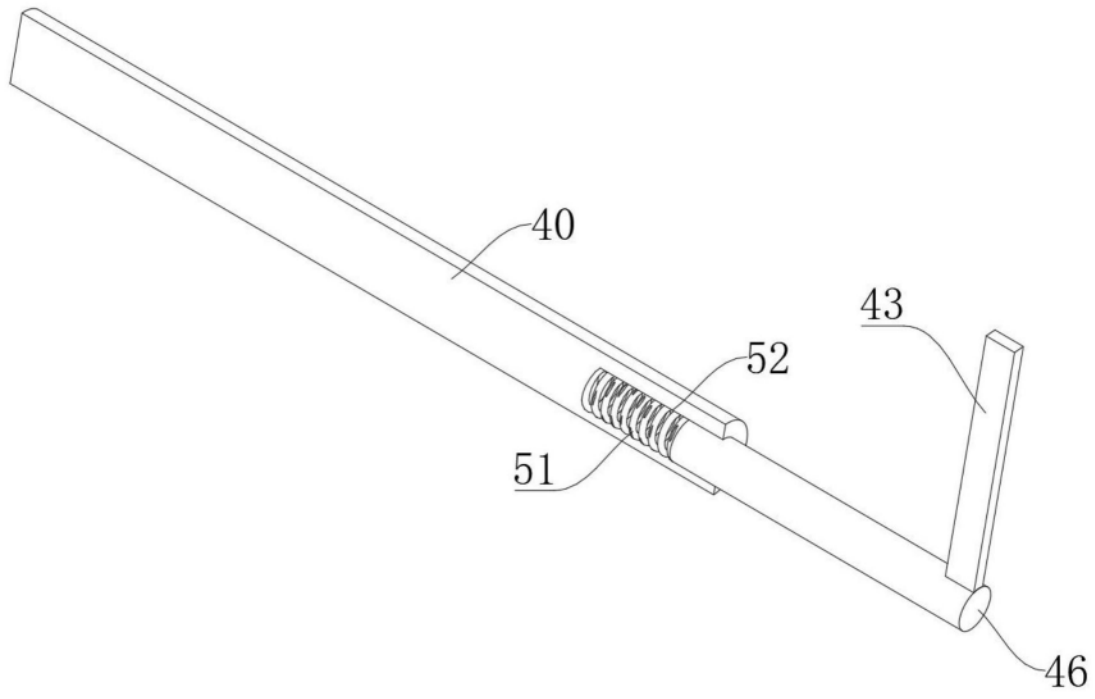


图9