



(21) 申请号 202411498101.6

(22) 申请日 2024.10.25

(71) 申请人 苏州磐力风机制造有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区汾湖镇
莘塔社区联南路北侧

(72) 发明人 费玉珍 陈晓强

(74) 专利代理机构 苏州睿翼专利代理事务所
(普通合伙) 32514

专利代理师 王金华

(51) Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

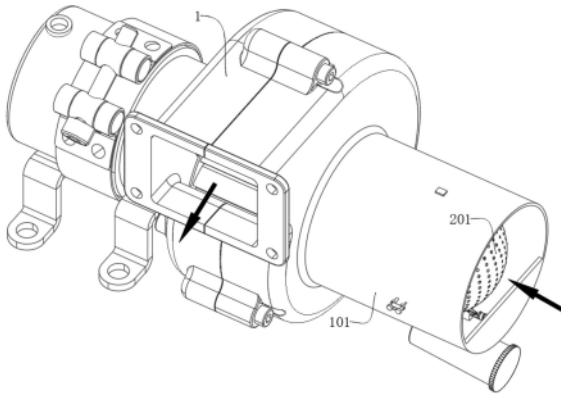
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种并列离心风机

(57) 摘要

本发明涉及风机技术领域,具体涉及一种并列离心风机,包括风机本体、与风机本体进口连通的进气管,以及设置在进气管一侧上部的进气口;还包括环形架、过滤球、环形刷板和转板;通过过滤球、转板和环形刷板的协同,可实现风机本体在动作时,自动过滤空气中灰尘杂质,且能对过滤球表面自动清理,使得灰尘杂质只能暂存在指定的区间内,保证过滤球除灰尘杂质存储区间的其余表面洁净,通过洁净表面保证空气过滤的效率及空气进入量,减少风机本体停机清理的频率,同时不需要额外电器设备控制及辅助清理,降低运维成本。



1. 一种并列离心风机,包括风机本体(1)、与风机本体(1)进口连通的进气管(101),以及设置在进气管(101)一侧上部的进气口;

其特征在于:还包括,

环形架(2),安装在进气管(101)的内部,且环形架(2)的外环面与进气管(101)内壁贴合;

过滤球(201),整体呈球状,具体通过球形骨架以及包裹在球形骨架外部的滤网构成;

所述过滤球(201)通过转杆(202)转动安装在环形架(2)的内部,且过滤球(201)的侧面始终与环形架(2)的内环面贴合;

环形刷板(203),与环形架(2)同心设置,且转动安装在环形架(2)邻近进气管(101)进气口的一侧,所述环形刷板(203)远离环形架(2)的一侧边缘始终与过滤球(201)表面贴合;

所述环形刷板(203)远离环形架(2)的一侧边缘还径向圆周分布有若干与过滤球(201)表面贴合的刷毛;

转板(204),整体位于过滤球(201)的内部,且转板(204)设置有多个,并圆周等距分布在转杆(202)的侧面上。

2. 如权利要求1所述的并列离心风机,其特征在于:

所述环形刷板(203)的外环面还套设有齿圈(3);

所述进气管(101)上通过轴杆安装有与齿圈(3)啮合的齿轮(301);

所述转杆(202)、轴杆相邻的一端均延伸至进气管(101)的外部,且转杆(202)、轴杆的延伸端通过皮带轮组件连接。

3. 如权利要求2所述的并列离心风机,其特征在于:

所述环形刷板(203)上圆周分布有多个贯穿口;

每个所述贯穿口内均设置有过滤网(4),且过滤网(4)的表面与环形刷板(203)邻近进气管(101)进气口的一侧表面齐平。

4. 如权利要求3所述的并列离心风机,其特征在于:

所述进气管(101)的底部安装有储液盒(401),储液盒(401)整体位于环形刷板(203)与进气管(101)进气口之间,且储液盒(401)的一侧与环形刷板(203)的表面贴合;

所述储液盒(401)与环形刷板(203)贴合的一侧还设置有开口(402);

所述开口(402)具体包括相互连通的前入口(402a)和左入口(402b);

所述前入口(402a)设置在储液盒(401)的前端表面,并与储液盒(401)的内部连通;

所述左入口(402b)设置在储液盒(401)与环形刷板(203)贴合的一侧表面上,并与储液盒(401)的内部连通。

5. 如权利要求4所述的并列离心风机,其特征在于:

所述储液盒(401)的内部设有移动块(403);

所述移动块(403)朝向环形刷板(203)的一侧等距安装有多个擦拭条(404);

其中,擦拭条(404)用于擦拭过滤网(4)的表面。

6. 如权利要求5所述的并列离心风机,其特征在于:

所述储液盒(401)远离环形刷板(203)的一侧滑动安装有U型板(5);

所述U型板(5)位于储液盒(401)内部的一端与移动块(403)固接;

所述U型板(5)的另一端位于储液盒(401)的上方,且端部安装有楔块(501);

所述环形刷板(203)上圆周分布有多个数量与过滤网(4)一致的挤压块(502)；

所述储液盒(401)的上方还设有复位弹簧(503)，且复位弹簧(503)用于U型板(5)、储液盒(401)两者相连；

其中，楔块(501)位于挤压块(502)的转动路径上，且两者形成挤压配合，使U型板(5)形成横向移动。

7.如权利要求6所述的并列离心风机，其特征在于：

所述移动块(403)的顶端通过伸缩管(601)安装有喷液管(6)，且喷液管(6)的喷头竖直朝下；

所述储液盒(401)远离环形刷板(203)的一侧还横向安装有活塞管(602)；

所述活塞管(602)的内部安装有活塞杆(603)，且活塞杆(603)的杆部朝储液盒(401)的方向延伸并位于活塞管(602)的外部；

所述活塞管(602)的尾部通过单向进液阀管与储液盒(401)的底部连通；

所述活塞管(602)的尾部还通过单向出液阀管与喷液管(6)连通；

其中，U型板(5)的移动用于推动活塞杆(603)在活塞管(602)内横向移动。

8.如权利要求7所述的并列离心风机，其特征在于：所述活塞杆(603)的端部还安装有C型板(604)，所述C型板(604)包括左接触部(604a)和右接触部(604b)，所述U型板(5)弯折部分位于左接触部(604a)、右接触部(604b)之间。

9.如权利要求7所述的并列离心风机，其特征在于：所述单向进液阀管的进口还设置有过滤头。

一种并列离心风机

技术领域

[0001] 本发明涉及风机技术领域,尤其涉及一种并列离心风机。

背景技术

[0002] 风机的进气口通常会设置有过滤网,以减少空气中的灰尘杂质进入到风机内部,减少风机内部部件的磨损,也可提升风机的运行效率;因此风机长时间使用后,过滤网堵塞的问题较为常见,同时,过滤网清理也较为成熟(例如人工和电器设备定期清理)。

[0003] 但是,现有风机进气口过滤网清理还存在以下问题:

现有借助移动或者震动过滤网的方式,以缓解堵塞情况,但是风机并不是停机状态,此时随着空气持续经过滤网,抖落的灰尘杂质会被扬起并再次贴合在过滤网的表面上,造成过滤网局部堵塞(或者大面积覆盖堵塞),阻碍空气的流通,导致进入风机的空气量减少,进而影响风机的性能和工作效率。

发明内容

[0004] 本发明提供一种并列离心风机,能够自动减少堵塞物完全分布在过滤网上,保证过滤网较多面积的洁净,提升气流通过过滤网的速度,减少运维成本,具体方案如下:

一种并列离心风机,包括风机本体、与风机本体进口连通的进气管,以及设置在进气管一侧上部的进气口;还包括环形架、过滤球、环形刷板和转板;环形架,安装在进气管的内部,且环形架的外环面与进气管内壁贴合;过滤球,整体呈球状,具体通过球形骨架以及包裹在球形骨架外部的滤网构成;所述过滤球通过转杆转动安装在环形架的内部,且过滤球的侧面始终与环形架的内环面贴合;环形刷板,与环形架同心设置,且转动安装在环形架邻近进气管进气口的一侧,所述环形刷板远离环形架的一侧边缘始终与过滤球表面贴合;所述环形刷板远离环形架的一侧边缘还径向圆周分布有若干与过滤球表面贴合的刷毛;转板,整体位于过滤球的内部,且转板设置有多个,并圆周等距分布在转杆的侧面上。

[0005] 进一步的,所述环形刷板的外环面还套设有齿圈;所述进气管上通过轴杆安装有与齿圈啮合的齿轮;所述转杆、轴杆相邻的一端均延伸至进气管的外部,且转轴、轴杆的延伸端通过皮带轮组件连接。

[0006] 进一步的,所述环形刷板上圆周分布有多个贯穿口;每个所述贯穿口内均设置有过滤网,且过滤网的表面与环形刷板邻近进气管进气口的一侧表面齐平。

[0007] 进一步的,所述进气管的底部安装有储液盒,储液盒整体位于环形刷板与进气管进气口之间,且储液盒的一侧与环形刷板的表面贴合;所述储液盒与环形刷板贴合的一侧还设置有开口;开口具体包括相互连通的前入口和左入口;所述前入口设置在储液盒的前端表面,并与储液盒的内部连通;所述左入口设置在储液盒与环形刷板贴合的一侧表面上,并与储液盒的内部连通。

[0008] 进一步的,所述储液盒的内部设有移动块;所述移动块朝向环形刷板的一侧等距安装有多个擦拭条;其中,擦拭条用于擦拭过滤网的表面。

[0009] 进一步的,所述储液盒远离环形刷板的一侧滑动安装有U型板;所述U型板位于储液盒内部的一端与移动块固接;所述U型板的另一端位于储液盒的上方,且端部安装有楔块;所述环形刷板上圆周分布有多个数量与过滤网一致的挤压块;所述储液盒的上方还设有复位弹簧,且复位弹簧用于U型板、储液盒两者相连;其中,楔块位于挤压块的转动路径上,且两者形成挤压配合,使U型板形成横向移动。

[0010] 进一步的,所述移动块的顶端通过伸缩管安装有喷液管,且喷液管的喷头竖直朝下;所述储液盒远离环形刷板的一侧还横向安装有活塞管;所述活塞管的内部安装有活塞杆,且活塞杆的杆部朝储液盒的方向延伸并位于活塞管的外部;所述活塞管的尾部通过单向进液阀管与储液盒的底部连通;活塞管的尾部还通过单向出液阀管与喷液管连通;其中,U型板的移动用于推动活塞杆在活塞管内横向移动。

[0011] 进一步的,所述活塞杆的端部还安装有C型板,所述C型板包括左接触部和右接触部,所述U型板弯折部分位于左接触部、右接触部之间。

[0012] 进一步的,所述单向进液阀管的进口还设置有过滤头。

[0013] 与现有技术相比,本发明至少可实现如下有益效果:

该装置通过过滤球的设置,位于环形架、进气管进气口之间的过滤球球形凸起面,可增加空气过滤的面积,保证空气中灰尘杂质的过滤效果以及空气进入到风机本体内的速度;

且通过过滤球、转板和环形刷板的协同,可实现风机本体在动作时,自动过滤空气中灰尘杂质,无需人工和额外电器设备介入便能对过滤球表面自动清理,并能使灰尘杂质只能暂存在指定的区间内(过滤球与环形刷板交界处附近的区间内),保证过滤球除灰尘杂质存储区间的其余表面洁净,通过洁净表面保证空气过滤的效率及空气进入量,减少风机本体停机清理的频率,同时不需要额外电器设备控制及辅助清理,降低运维成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

图1为本发明的整体结构示意图。

[0015] 图2为本发明所述进气管的内部结构示意图。

[0016] 图3为本发明所述过滤球的内部结构示意图。

[0017] 图4为本发明图2的正视结构示意图。

[0018] 图5为本发明图3的局部结构示意图。

[0019] 图6为本发明过滤球的轴侧结构示意图。

[0020] 图7为本发明图6的另一视角结构示意图。

[0021] 图8为本发明所述过滤网从开口进入到储液盒内部的结构示意图。

[0022] 图9为本发明图8中储液盒的另一视角示意图。

[0023] 图10为本发明所述储液盒的内部结构示意图。

[0024] 图11为本发明图10移动块的另一种状态示意图。

[0025] 其中,附图标记如下:

- 1、风机本体;101、进气管;
- 2、环形架;201、过滤球;202、转杆;203、环形刷板;204、转板;
- 3、齿圈;301、齿轮;
- 4、过滤网;401、储液盒;402、开口;402a、前入口;402b、左入口;403、移动块;404、擦拭条;
- 5、U型板;501、楔块;502、挤压块;503、复位弹簧;
- 6、喷液管;601、伸缩管;602、活塞管;603、活塞杆;604、C型板;604a、左接触部;604b、右接触部。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:目前,风机进风过滤网清洁的方式较为成熟,但是通常借助电机等电器件的使用清理(如电机带动刷子频繁清理网面等);且过滤网堵塞多处于风机工作状态时,清理过程实际具备一定难度,如,停机清理时,会影响风机的工作;不停机清理时,灰尘会扬起在过滤网附近,并随着气流的导入再次覆盖在过滤网(即堵塞始终存在),为此,我司做出以下改进。

[0028] 请先参照图1~图11所示,本发明提供了一种并列离心风机,包括风机本体1、与风机本体1进口连通的进气管101,图中进气管101长度仅为示意,为实际使用需求可自行设定不同长度,以及设置在进气管101一侧上部的进气口;还包括环形架2、过滤球201、环形刷板203和转板204;

其中,环形架2安装在进气管101的内部,且环形架2的外环面与进气管101内壁贴合;过滤球201整体呈球状,具体通过球形骨架以及包裹在球形骨架外部的滤网构成,球形骨架用于支撑滤网,滤网的目数可根据需要自行设定,主要借助滤网以减少灰尘杂质进入到风机本体1内部;过滤球201通过转杆202转动安装在环形架2的内部,且过滤球201的侧面始终与环形架2的内环面贴合,以保证空气只通过过滤球201表面滤孔实现空气中灰尘杂质的分离;环形刷板203与环形架2同心设置,且转动安装在环形架2邻近进气管101进气口的一侧,环形刷板203远离环形架2的一侧边缘始终与过滤球201表面贴合;环形刷板203远离环形架2的一侧边缘还径向圆周分布有若干与过滤球201表面贴合的刷毛(图中未示出);

通过上述过滤球201的设置,如图2所示,一方面,位于环形架2、进气管101进口之间的过滤球201的球形凸起面可增加对空气过滤的面积,保证空气中灰尘杂质的过滤效果以及空气进入到风机本体1内的速度(相对于现有平面滤网,滤孔数目变多);另一方面,如图2和图6所示,被过滤球201过滤出的灰尘杂质,会顺着过滤球201的弧形表面朝环形刷板203方向移动,并暂存在环形刷板203、过滤球201交界处,从而通过暂存的方式,保证过滤球201其余表面的洁净,提升空气从进气管101导入至风机本体1内的效率。

[0029] 如图3所示,转板204整体位于过滤球201的内部,且转板204设置有多,并圆周等距分布在转杆202的侧面上,由于转板204位于进气管101的内部,故随着空气流持续从进气管101的上部进气口导入,气流的流动会带动转板204、转杆202和过滤球201逆时针旋转,值

得注意的是,转杆202的转速可通过阻尼控制,根据实际需要可调节转杆202的转动速度,也即过滤球201的转速可调,为公知技术,不再赘述。

[0030] 工作时:参照图1、图2和图4所示,首先,风机本体1动作,会抽吸外部空气通过进气管101,而空气的流动会事先通过过滤球201形成过滤,实现空气过滤的效果,减少灰尘杂质进入到风机本体1的内部,提升风机本体1内部部件的使用寿命;

其次,位于环形架2、进气管101进口之间的过滤球201球形凸起面,可增加过滤球201对空气过滤的面积,保证空气中灰尘杂质的过滤效果以及空气进入到风机本体1内的速度;且被过滤球201过滤出的灰尘杂质会顺着过滤球201的弧形表面移动,并暂存在环形刷板203、过滤球201交界处,从而通过暂存的方式,保证过滤球201其余表面的洁净,提升空气从进气管101导入至风机本体1内的效率;

同时,如图3和图6所示,空气持续进入会推动转板204旋转,转板204则会带动转杆202和过滤球201旋转,由于环形架2、环形刷板203均与过滤球201的表面贴合,因此,环形刷板203能对转动过程中的过滤球201表面擦拭,从而清理过滤球201表面附着性强的灰尘杂质(如,被过滤球201捕获并留在其表面的颗粒、尘埃、油污、纤维等),使得清理出的灰尘杂质暂存在过滤球201、环形刷板203的交界处,以此保证过滤球201除交界处其余表面相对洁净,进而提升过滤球201对空气过滤的效率以及进气量;

综上,由于过滤球201、转板204和环形刷板203的协同,可实现风机本体1在动作时,自动过滤空气中灰尘杂质,且能对过滤球201表面自动清理,使得灰尘杂质只能暂存在指定的区间内(过滤球201与环形刷板203交界处附近),并保证过滤球201其余表面洁净,通过过滤球201洁净表面保证空气过滤的效率及空气进入量,减少停机清理的频率,降低运维成本。

[0031] 参照图2、图5和图6,为了进一步提升过滤球201表面的洁净度;为此,环形刷板203的外环面还套设有齿圈3;进气管101上通过轴杆安装有与齿圈3啮合的齿轮301;转杆202、轴杆相邻的一端均延伸至进气管101的外部,且转杆202、轴杆的延伸端通过皮带轮组件连接(图中示出,但未标号);

工作时:在转杆202转动的基础上,转杆202还可通过皮带轮组件带动齿轮301旋转,齿轮301则可带动啮合的齿圈3旋转,齿圈3则可带动与之固定连接的环形刷板203在环形架2上转动;一方面,在环形刷板203对旋转状态的过滤球201清理的基础上,通过赋予环形刷板203额外的旋转动作(如图6所示),以对过滤球201形成动态的擦拭清理,使得过滤球201被多维度的清理,也使得环形刷板203的刷毛从不同角度接触并清理旋转的过滤球201表面滤网,保证过滤球201表面的洁净,提升空气穿过过滤球201的速度;另一方面,由于齿轮301和齿圈3两者齿牙数量的差异,因此转杆202通过皮带轮组件带动齿轮301旋转时,可使齿圈3、环形刷板203形成相对低速的转动;即,环形刷板203的转速低于过滤球201的转速;也即,在风机本体1动作并使过滤球201旋转时,环形刷板203与过滤球201间的转速差,可提升清理效果,同时,转动的环形刷板203刷毛是从不同角度清理过滤球201表面滤网,环形刷板203的相对低速的转动,可减缓环形刷板203的刷毛对过滤球201表面滤网的摩擦频次,一定程度上可提升过滤球201表面滤网的使用寿命。

[0032] 参照图2、图6和图7所示,环形刷板203上圆周分布有多个贯穿口;每个贯穿口内均设置有过滤网4,值得注意的是,图中过滤网4大小仅为示意,可根据实际需要设置大小,且

过滤网4的表面与环形刷板203邻近进气管101进气口的一侧表面齐平；

工作时：从进气管101进入的空气气流也可通过环形刷板203上的多个过滤网4，位于过滤球201、环形刷板203两者交界处附近的灰尘杂质，会随着气流的通过紧贴在过滤网4的表面上，提升灰尘杂质的存储效果并能减少灰尘杂质四处弥漫的可能。

[0033] 参照图2、图8和图9所示，为了实现对过滤网4表面的灰尘杂质自清理；为此，进气管101的底部安装有注入有清洗水的储液盒401，储液盒401整体位于环形刷板203与进气管101进气口之间，且储液盒401的一侧与环形刷板203的表面贴合；储液盒401与环形刷板203贴合的一侧还设置有开口402，开口402具体设置在储液盒401朝向环形刷板203转动方向的一侧；开口402具体包括相互连通的前入口402a和左入口402b；前入口402a设置在储液盒401的前端表面，并与储液盒401的内部连通；左入口402b设置在储液盒401与环形刷板203贴合的一侧表面上，并与储液盒401的内部连通；

工作时：由于储液盒401的一侧内壁与环形刷板203的表面贴合，随着环形刷板203的转动（逆时针转动，如图6所示），位于环形刷板203上过滤网4表面附着的灰尘杂质，则会随同过滤网4转动一起从开口402进入到储液盒401内部，并通过储液盒401与环形刷板203贴合的部分形成刮蹭，使得过滤网4上附着的杂质在刮蹭过程中掉落至储液盒401的内部存储；通过此方式，减少环形刷板203表面多个过滤网4上灰尘杂质的附着，保证空气能正常通过过滤网4，使空气流动带动过滤球201上被清理出的灰尘能始终紧贴并存储在过滤网4处，减少灰尘四处弥漫的可能（避免灰尘弥漫并再次覆盖在过滤球201的表面），同时也形成灰尘杂质的收集，保证空气流通进入到风机本体1内速度，提升风机本体1的工作效率。

[0034] 参照图8和图9所示，储液盒401的内部设有移动块403；移动块403朝向环形刷板203的一侧等距安装有多个呈竖直布置的擦拭条404，擦拭条404可采用耐磨海绵材质；其中，多个擦拭条404用于擦拭随同环形刷板203转动的过滤网4的表面；

工作时：在环形刷板203形成相对低速转动的基础上，其可带动多个过滤网4转动并与擦拭条404持续接触，通过擦拭条404可进一步提升对过滤网4表面的清洁效果。

[0035] 参照图8、图9、图10和图11所示，储液盒401远离环形刷板203的一侧滑动安装有U型板5；U型板5位于储液盒401内部的一端与移动块403固接；U型板5的另一端位于储液盒401的上方，且端部固定安装有楔块501；环形刷板203上圆周分布有多个数量与过滤网4一致的挤压块502；储液盒401的上方还设有复位弹簧503，且复位弹簧503用于U型板5、储液盒401两者相连；其中，楔块501位于挤压块502的转动路径上，且两者形成挤压配合，挤压块502可与楔块501的楔面接触后形成挤压，并使U型板5沿进气管101管长方向形成横向移动；

工作时：在环形刷板203形成相对低速转动的基础上，环形刷板203可带动挤压块502与楔块501挤压接触（可如图8所示，具体接触示意状态图中未示出），受挤压后的楔块501、U型板5沿进气管101管长方向形成横向移动，在挤压块502与楔块501脱离接触后，楔块501、U型板5可通过复位弹簧503复位，即，上述动作过程中可使U型板5形成一次横向的往复移动；也即，擦拭条404与对应一个过滤网4擦拭结束后，此时挤压块502与楔块501的挤压配合，可使U型板5带动移动块403、多个擦拭条404同步收缩至储液盒401的内部，擦拭条404表面附着的杂质可通过重力掉落至储液盒401的内部存储，避免杂质始终附着在过滤网4/擦拭条404上，提升过滤网4表面清洁的同时，避免杂质持续对过滤网4、擦拭条404两者形成磨损。

[0036] 参照图9、图10和图11所示,移动块403的顶端通过伸缩管601安装有喷液管6,且喷液管6的喷头竖直朝下,其中,伸缩管601具体通过两根相互套接的管体构成,且两者连接处设置有弹簧,具体作用是,喷液管6与环形刷板203接触时,通过伸缩管601可使喷液管6贴合,喷液管6不与环形刷板203接触时,通过伸缩管601可使喷液管6移动至擦拭条404的上方;储液盒401远离环形刷板203的一侧还横向安装有活塞管602;活塞管602的内部安装有活塞杆603,且活塞杆603的杆部朝储液盒401的方向延伸并位于活塞管602的外部;活塞管602的尾部通过单向进液阀管与储液盒401的底部连通(图中未示出);活塞管602的尾部还通过单向出液阀管与喷液管6连通(图中未示出);其中,U型板5的移动通过连接件推动活塞杆603在活塞管602内横向移动;值得注意的是,储液盒401内的冷却水液体补充可通过人工或额外设备自动补充,为公知技术,不再赘述。

[0037] 工作时:在U型板5横向往复移动的基础上,U型板5在朝活塞管602方向移动时,U型板5可推动活塞杆603收入到活塞管602内,从而对活塞管602内事先抽入存储的液体挤压,使得液体通过单向出液阀管输出至喷液管6处,并通过喷液管6喷射至擦拭条404的表面上;反之,U型板5复位过程中,可使活塞杆603朝U型板5方向移动,并通过活塞管602尾部的单向进液阀管使用,将储液盒401内的液体抽入至活塞管602中;一方面,通过液体的喷射可对擦拭条404表面形成清洁,保证洁净的擦拭条404下次对过滤网4清洁的力度;另一方面,通过清洗水液体的喷洒,可使擦拭条404表面潮湿,赋予擦拭条404一定的吸附能力(由于水的附着会吸附灰尘杂质),在擦拭条404下次对过滤网4表面擦拭时,潮湿且洁净的多个擦拭条404可便于对灰尘的擦拭粘附,提升过滤网4表面的清洁效果;同时,也便于类似纤维的杂质(毛絮等)在与多个擦拭条404持续摩擦接触时被揉搓成团/成条,待下次擦拭条404横移动作时,灰尘及揉搓结团的纤维杂质可通过重力以及喷液管6喷液,使得杂质掉落至储液盒401内部并形成自动收集的效果,且灰尘杂质和储液盒401内部清洗水掺杂在一起后,实现了灰尘杂质收集的同时,也解决了灰尘再次弥漫飘散的可能,储液盒401内污水只需做定期处理即可(具体处理方式可以是人工拆卸储液盒401处理等,为公知技术,不再赘述)。

[0038] 参照图10和图11所示,活塞杆603的端部还安装有C型板604,C型板604包括左接触部604a和右接触部604b,U型板5弯折部分位于左接触部604a、右接触部604b之间;

工作时:通过C型板604的设置,C型板604作为U型板5、活塞杆603之间的连接件,在U型板5往复移动过程中,同步的实现活塞杆603在活塞管602内往复移动的动作;

然而,不同的是,C型板604具备左接触部604a和右接触部604b,且U型板5弯折部分位于左接触部604a、右接触部604b之间;

也就是说,U型板5带动移动块404、擦拭条404朝活塞管602方向移动时,U型板5在移动一定距离后才会与C型板604的右接触部604b形成接触,此时活塞管602内的液体才开始受U型板5、C型板604和活塞杆603的推动并从喷液管6处喷出;一方面,位于U型板5上的擦拭条404在随U型板5移动一定距离后,擦拭条404会与过滤网4之间形成一定的距离,喷液管6开始向下出液正好形成对擦拭条404表面喷液清理的契机,以此方式提升擦拭条404被喷液管6喷液清理的效果;另一方面,移动一定距离后的擦拭条404正好位于储液盒401的内部(初始状态擦拭条404与环形刷板203/过滤网4表面接触,也即,初始状态下,擦拭条404位于储液盒401的外部),而此时喷液管6对擦拭条404的喷液清洁,可使清洁后液体、脱离擦拭条404的杂质正好落在储液盒401的内部,提升下落的清洗液体、灰尘杂质的收集效果。

[0039] 进一步的,单向进液阀管的进口还设置有过滤头(图中未示出),过滤头用于过滤储液盒401内污水中的杂质,保证储液盒401内被活塞管602抽入的液体相对洁净。

[0040] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

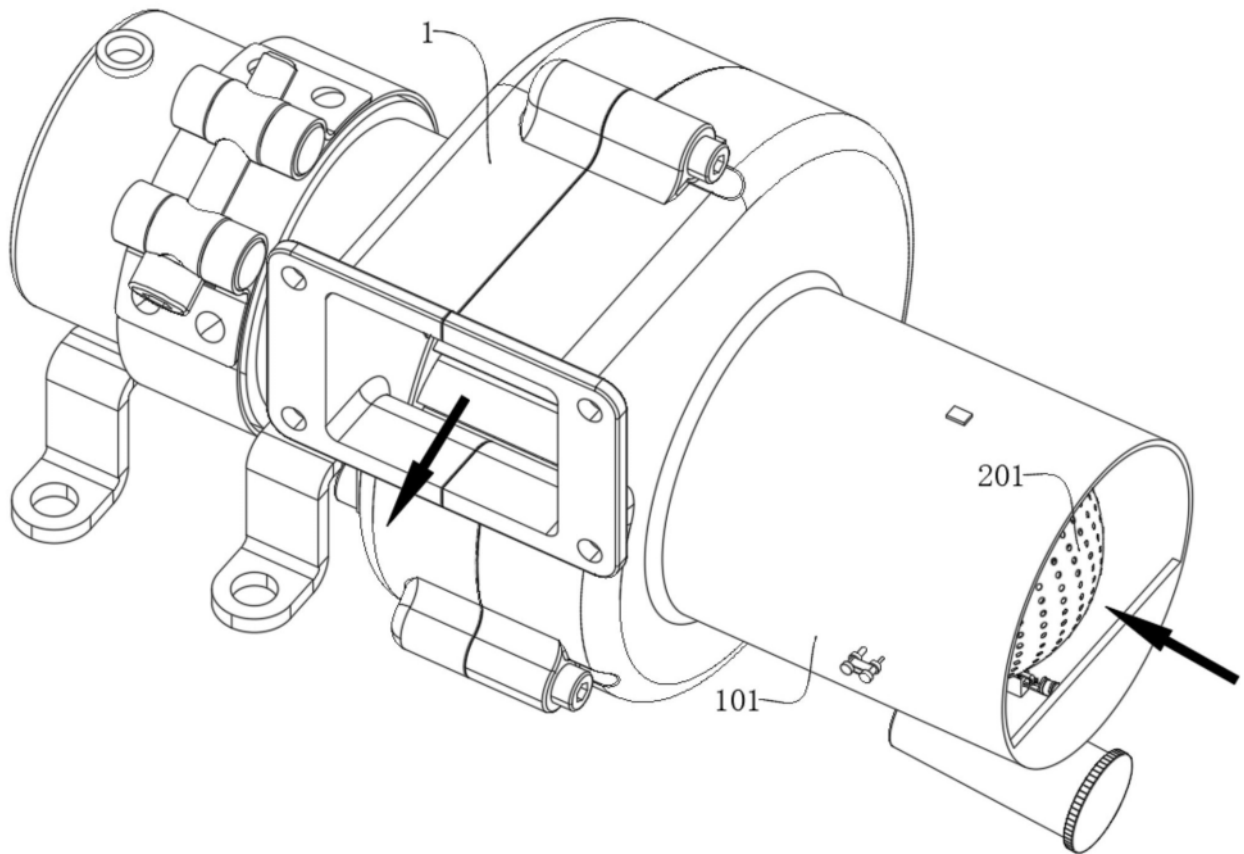


图1

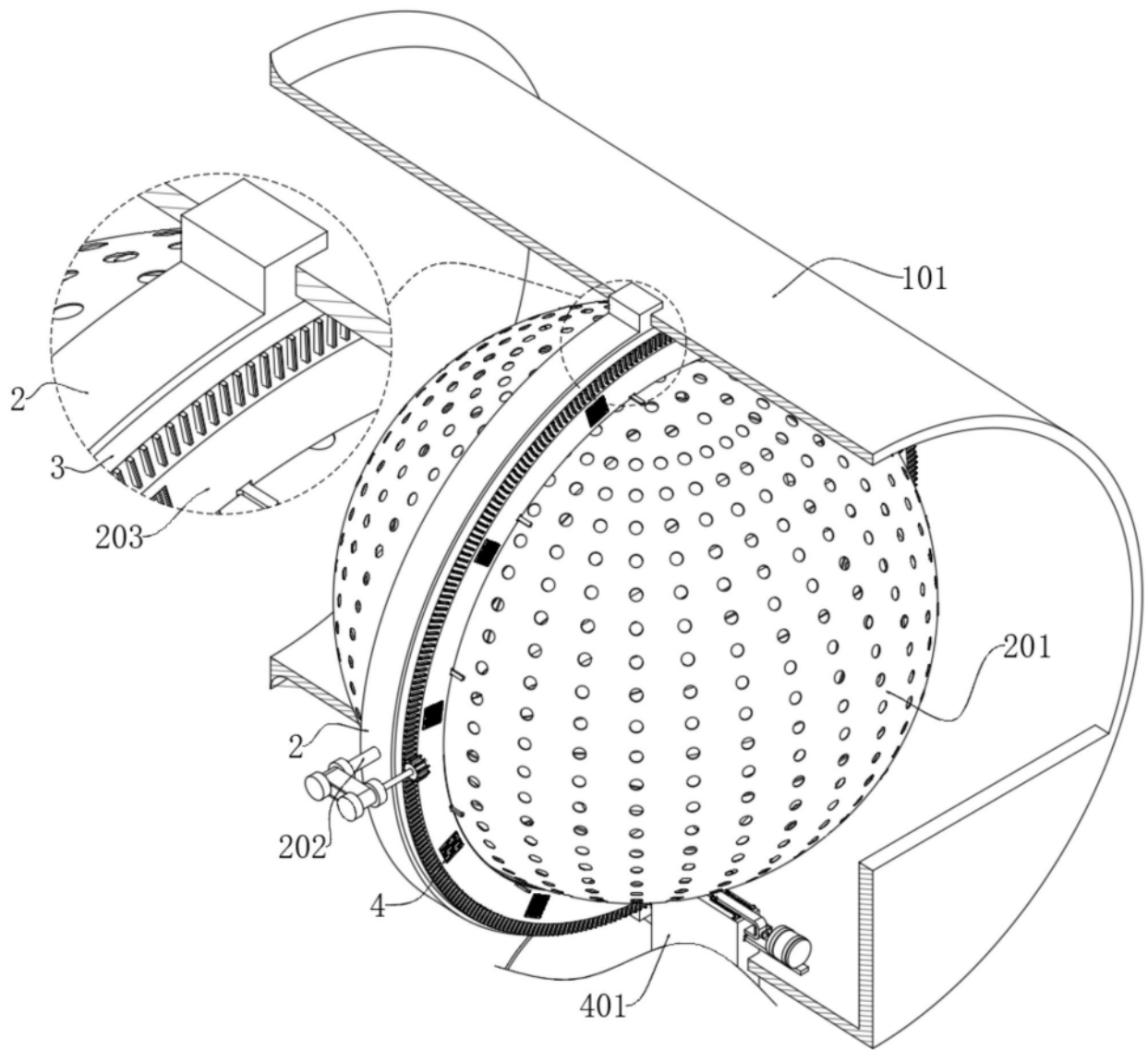


图2

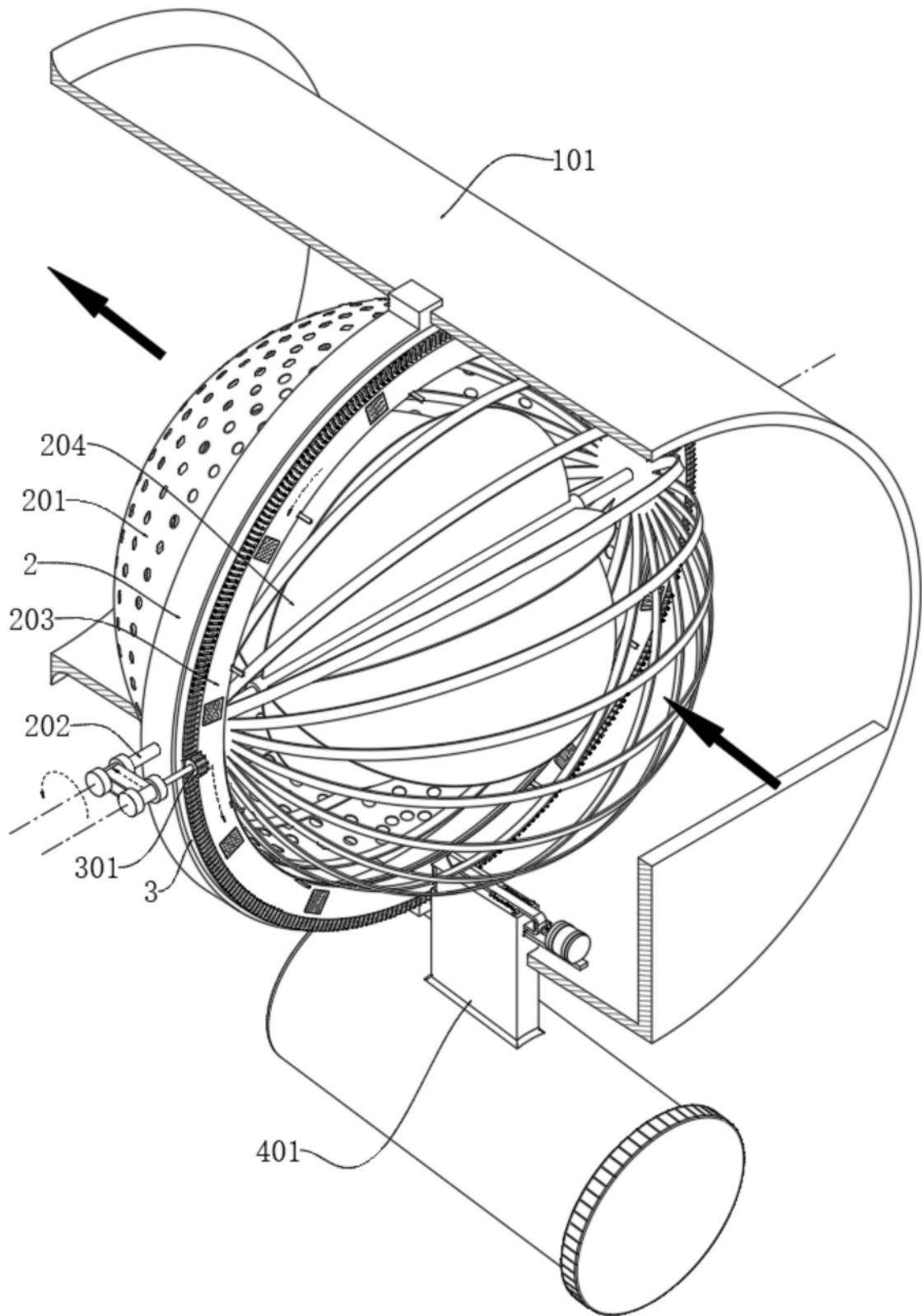


图3

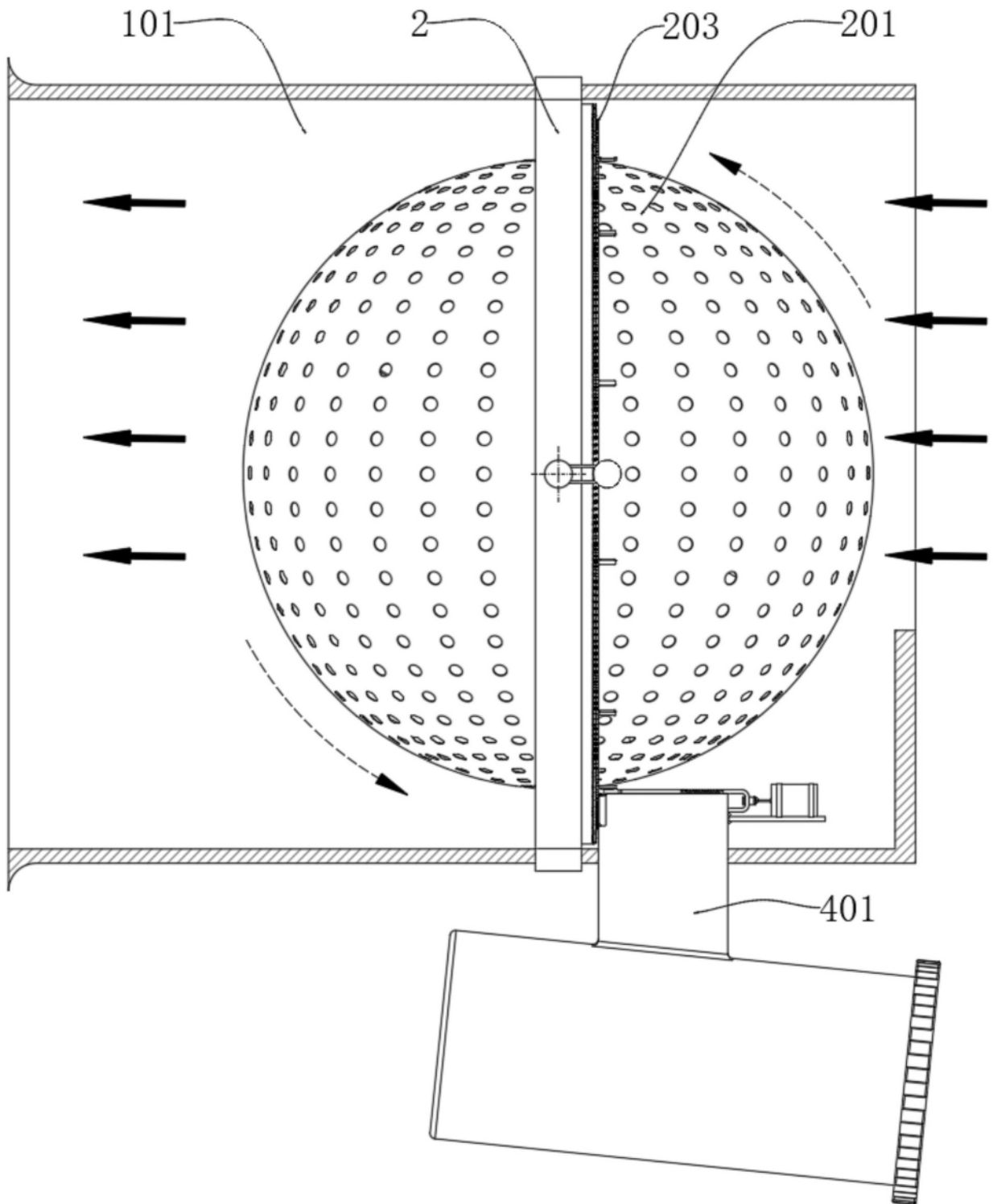


图4

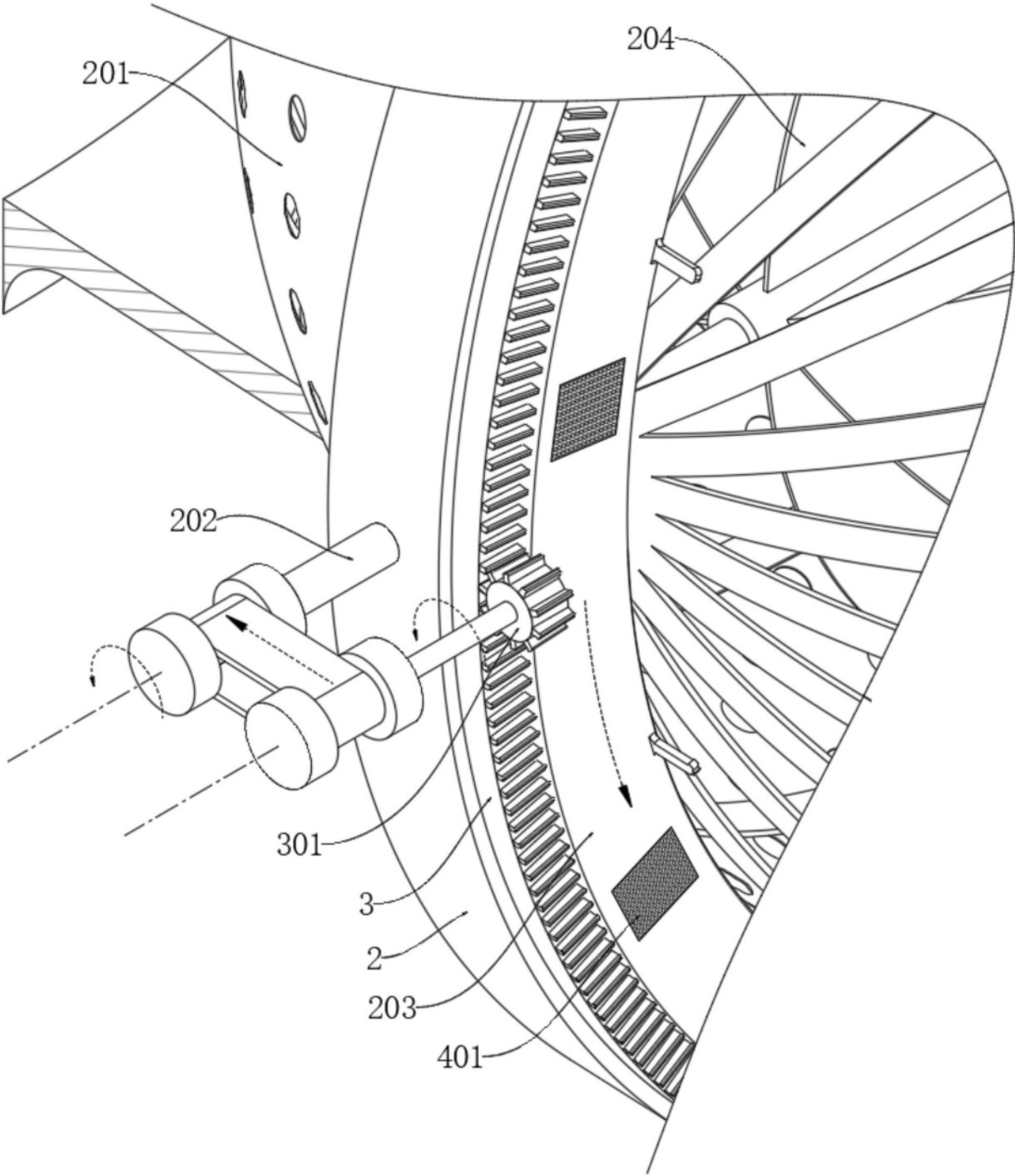


图5

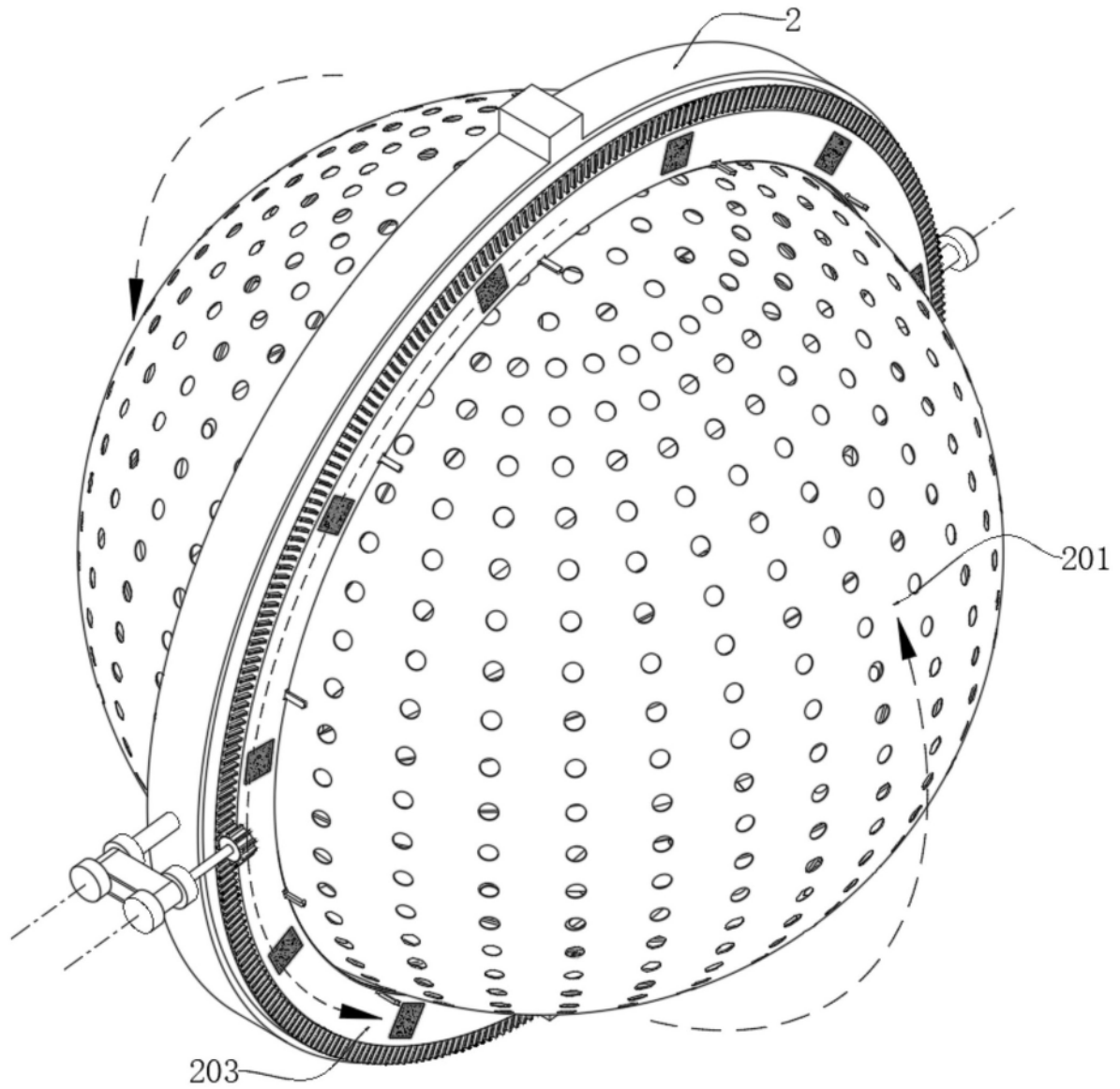


图6

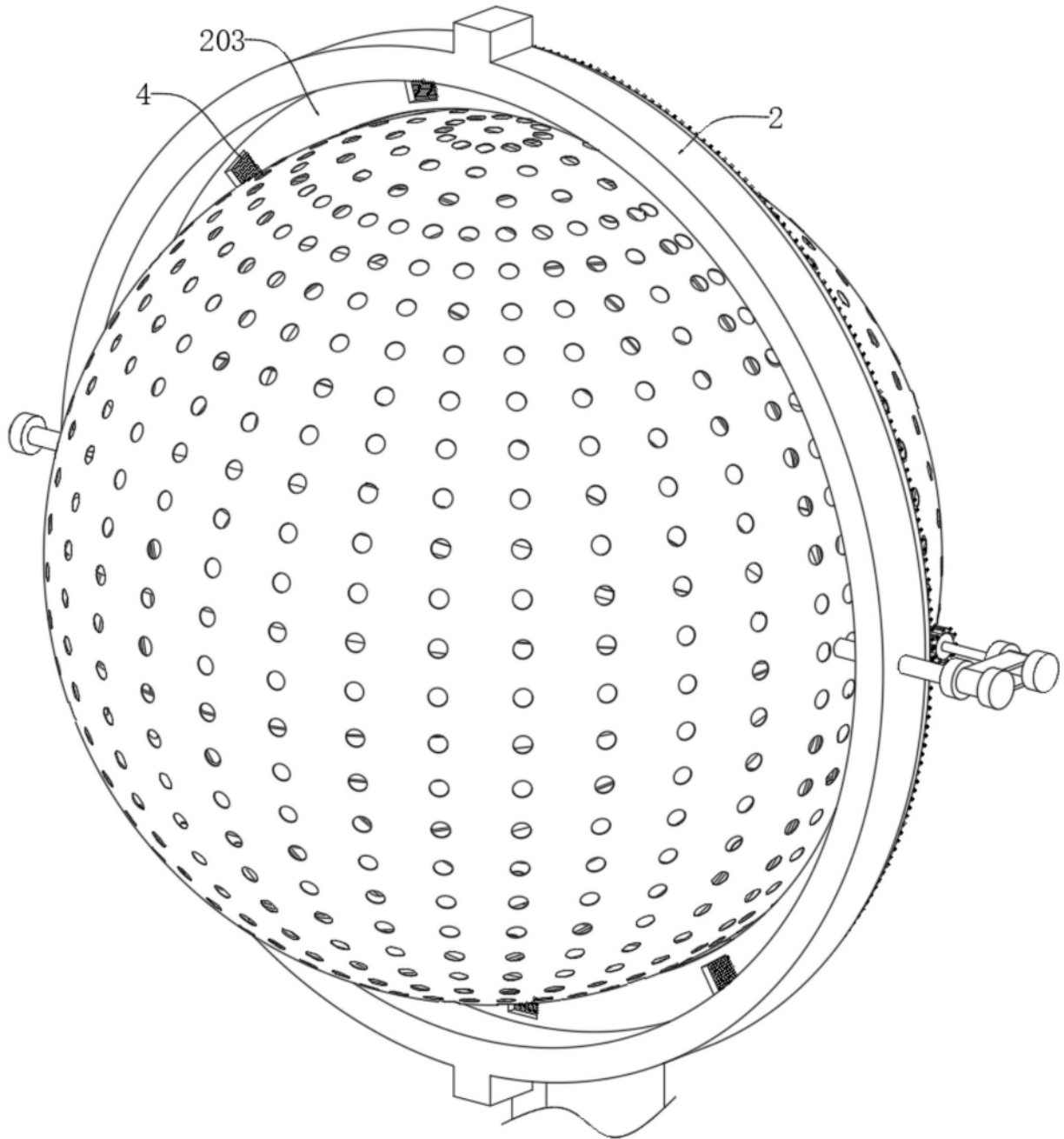


图7

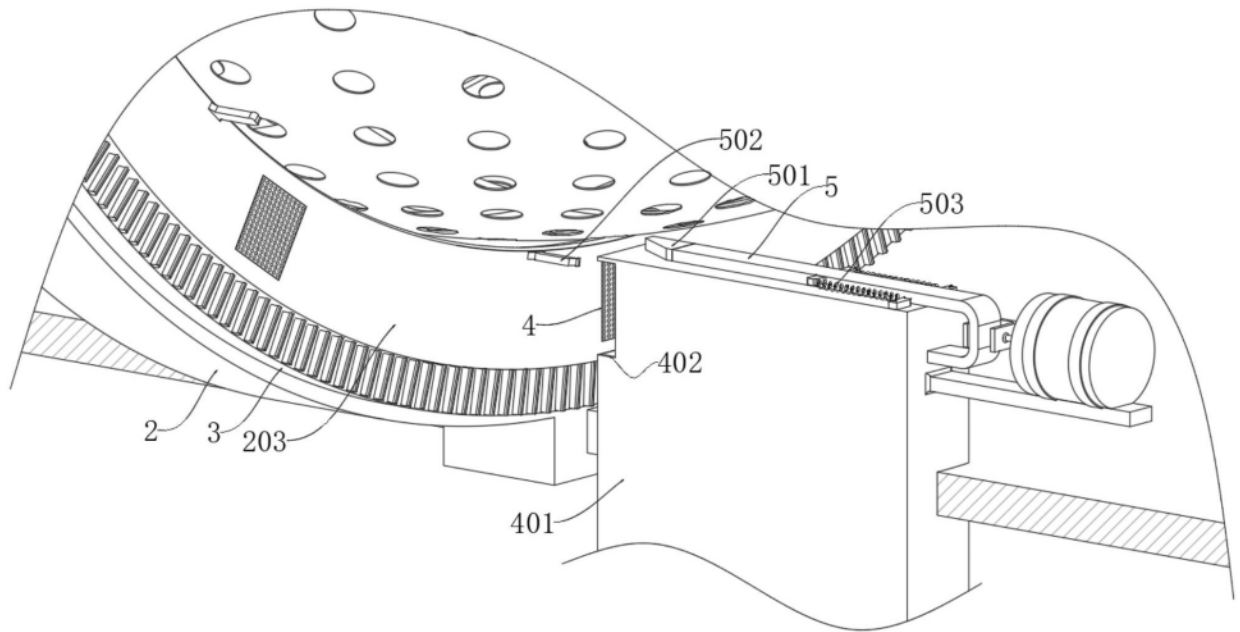


图8

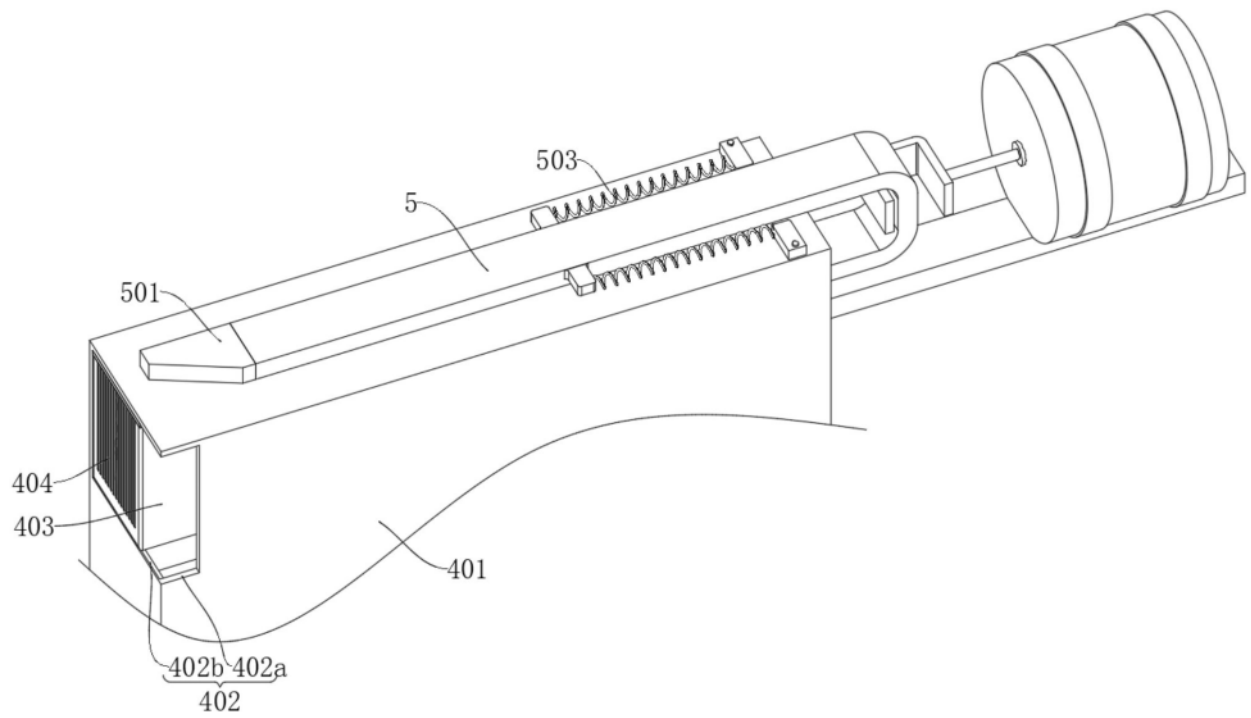


图9

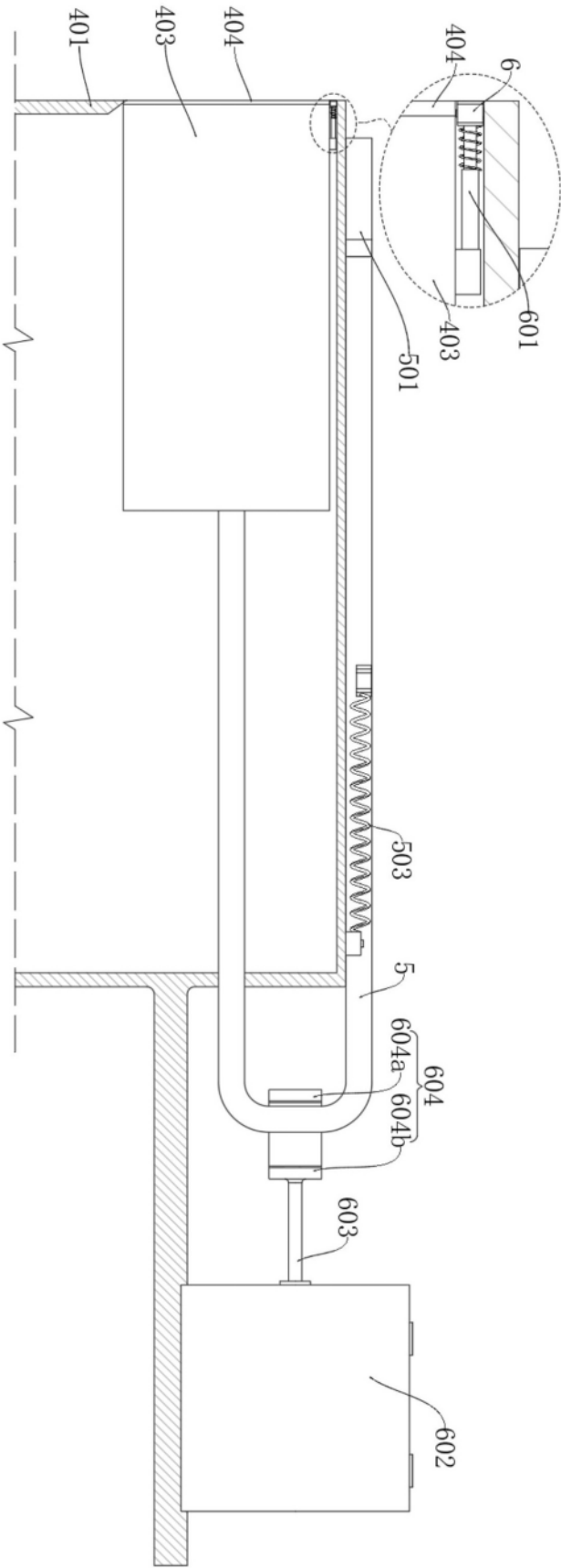


图10

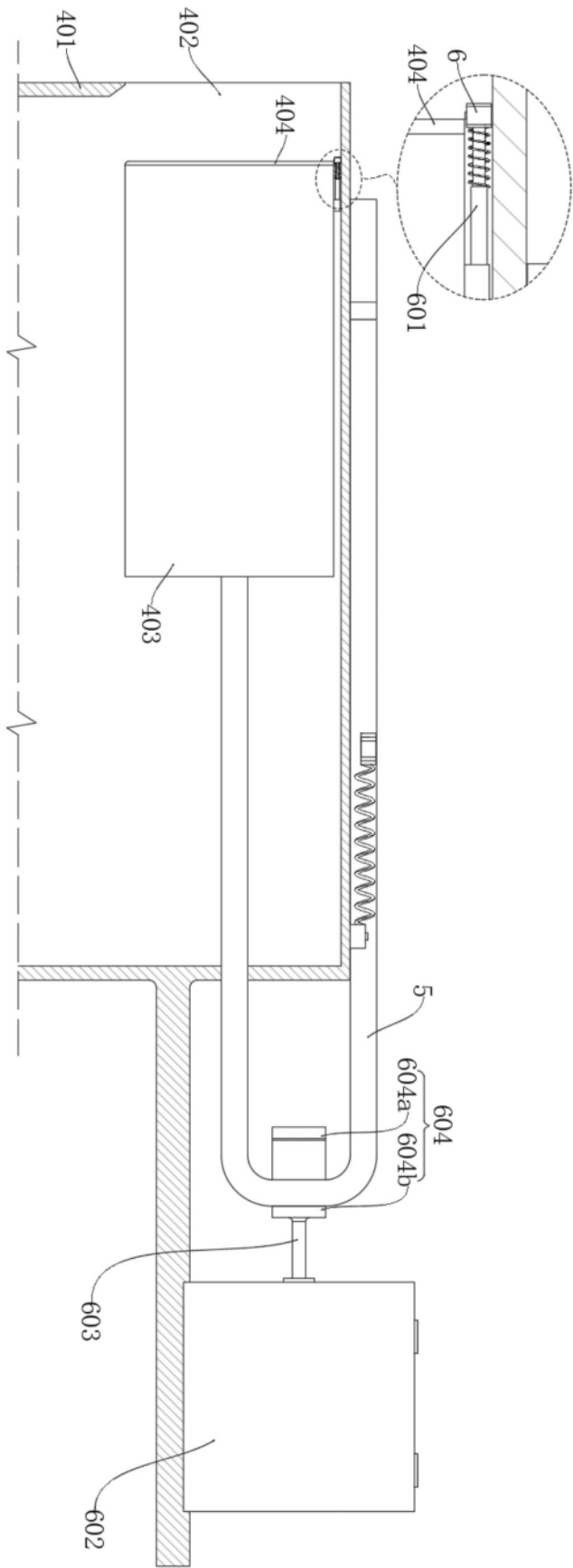


图11