



(21) 申请号 202411396928.6

(22) 申请日 2024.10.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118903920 A

(43) 申请公布日 2024.11.08

(73) 专利权人 山西蓝标检测技术有限公司

地址 030000 山西省太原市山西转型综合
改革示范区唐槐产业园晋善街45号2
号楼3层301室

(72) 发明人 辛宝林 王琪 张二兵 史汝欣

李达 邱瑞芳

(74) 专利代理机构 北京北专蔚蓝专利代理事务

所(普通合伙) 37304

专利代理师 张晓

(51) Int.Cl.

B01D 29/62 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 118653500 A, 2024.09.17

审查员 黄丽川

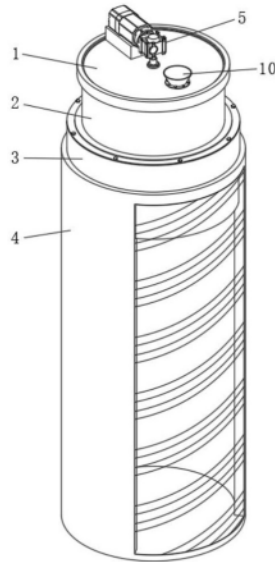
权利要求书3页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种环境检测水样过滤装置

(57) 摘要

本发明公开了一种环境检测水样过滤装置,涉及水样过滤技术领域,旨在解决环境检测水样中的杂质容易在滤网表面迅速堆积,造成滤网堵塞的技术问题,包括顶盖,顶盖底部可拆卸连接有滤筒,滤筒底部设置有插筒,插筒底部设置有水样筒,顶盖顶部设置有传动组件,滤筒内部设置有滤网,滤网底部设置有滤孔清污组件,滤网顶面设置有表层清污组件,滤网自上而下贯穿并活动连接有转动杆,滤孔清污组件和表层清污组件通过转动杆与传动组件进行联动。本发明具有对滤网的滤孔和上表面的杂质进行快速的、持续不断的清理并集中管理,避免了滤网堵塞而造成过滤中断,提高了过滤效率的优点。



1. 一种环境检测水样过滤装置,其特征在于,包括顶盖(1),所述顶盖(1)底部可拆卸连接有滤筒(2),所述滤筒(2)底部设置有插筒(3),所述插筒(3)底部设置有水样筒(4);

所述顶盖(1)顶部设置有传动组件(5)和水样注入口(101);

所述滤筒(2)内部设置有滤网(6);

所述滤网(6)底部设置有滤孔清污组件(7),所述滤孔清污组件(7)用于将所述滤网(6)的滤孔内杂质从底部清理到所述滤网(6)的上表面;

所述滤网(6)顶面设置有表层清污组件(8),所述表层清污组件(8)用于将所述滤网(6)上表面的杂质进行集中清理;

所述滤网(6)自上而下贯穿并活动连接有转动杆(601),所述滤孔清污组件(7)和表层清污组件(8)通过所述转动杆(601)与所述传动组件(5)进行联动;

所述表层清污组件(8)上方设置有以下压组件(9),所述下压组件(9)用于持续性的对所述表层清污组件(8)产生下压的压力,使所述表层清污组件(8)能够始终保持紧贴在所述滤网(6)顶面的状态;

所述滤孔清污组件(7)包括固定连接在所述转动杆(601)圆周侧壁的固定架(701),所述固定架(701)包括固定杆(702),所述固定杆(702)一端活动连接有锥滚筒(703),所述锥滚筒(703)另一端固定连接有齿轮(704),所述齿轮(704)侧壁活动连接有曲杆(705),所述曲杆(705)另一端设置有固定块(706);

所述滤筒(2)圆周外壁设置有固定圈板(201),所述固定圈板(201)顶面设置有轮轨一(202),所述固定圈板(201)内侧壁设置有轮轨二(203),所述固定圈板(201)底面设置有与所述齿轮(704)相匹配的齿槽(204),所述齿轮(704)与所述齿槽(204)活动啮合;

所述固定块(706)包括设置于所述固定圈板(201)上方的轮架(707),所述轮架(707)上设置有与所述轮轨一(202)相匹配的滚轮一(708)和与所述轮轨二(203)相匹配的滚轮二(709);

所述锥滚筒(703)圆周侧壁设置有多与个与所述滤网(6)的滤孔内腔相对应的清污柱(7031),所述清污柱(7031)用于将所述滤网(6)的滤孔内腔的杂质挤压出去;

所述表层清污组件(8)包括固定连接在所述转动杆(601)圆周侧壁的连接块(801),所述连接块(801)侧壁连接有铲板(802)和连接板(803),所述铲板(802)和所述连接板(803)之间形成进污通道(804),所述铲板(802)为扁平状楔形结构;

所述铲板(802)和所述连接板(803)端头处连接有挡污板(805),所述挡污板(805)侧壁设置有两个限位块(806),所述连接块(801)侧壁设置有与所述挡污板(805)侧壁相对称的两个所述限位块(806),所述连接块(801)与所述挡污板(805)之间设置有储污箱(807),所述储污箱(807)底部开设有多与个与所述限位块(806)形状相契合的凹槽(808),所述储污箱(807)通过所述凹槽(808)与所述限位块(806)形成插接配合;

所述进污通道(804)内腔与所述储污箱(807)内腔相连通;

所述储污箱(807)侧壁设置有网孔(8071),用于排放储污箱(807)内部的水。

2. 根据权利要求1所述的一种环境检测水样过滤装置,其特征在于,所述顶盖(1)圆周内壁与所述滤筒(2)圆周外壁上端呈螺纹连接,所述滤筒(2)底部通过螺栓与所述插筒(3)顶面呈可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环境检测水样过滤装置,其特征在于,所述传动组件(5)

包括设置于所述顶盖(1)顶面的电机(501),所述电机(501)输出端连接有转轴(502),所述转轴(502)圆周侧壁设置有卡块(503);

所述转动杆(601)顶面开设有与所述转轴(502)相契合的槽洞(602),所述转动杆(601)圆周侧壁开设有与所述卡块(503)相契合的卡槽(603),所述转轴(502)通过所述槽洞(602)与所述转动杆(601)呈插接配合。

4.根据权利要求3所述的一种环境检测水样过滤装置,其特征在于,所述滤网(6)为不锈钢材质的圆盘结构,所述滤网(6)自上而下开设有多个呈圆形路径阵列排序的圆形结构的滤孔。

5.根据权利要求4所述的一种环境检测水样过滤装置,其特征在于,所述下压组件(9)包括固定连接在所述转动杆(601)圆周侧壁的固定柱(901),所述固定柱(901)端头活动连接有转轮(902);

所述滤筒(2)圆周内壁设置有凸条一(205)和凸条二(206),所述凸条一(205)和所述凸条二(206)与所述滤筒(2)圆周内壁之间通过多个曲形块(207)相连接;

所述转轮(902)设置于所述凸条一(205)和所述凸条二(206)之间,所述转轮(902)与所述凸条一(205)底面和所述凸条二(206)顶面形成滑动配合。

6.根据权利要求5所述的一种环境检测水样过滤装置,其特征在于,所述固定柱(901)上设置有两个细柱(903),两个所述细柱(903)上设置有相同的结构;

其中一个所述细柱(903)圆周外壁滑动连接有滑筒一(904)和滑筒二(905),所述滑筒一(904)底部转动连接有支撑杆(906),所述支撑杆(906)底部转动连接有压板(907),所述滑筒一(904)侧壁连接有弹簧(908),所述弹簧(908)套设在所述细柱(903)圆周侧壁上,所述弹簧(908)另一端连接在所述固定柱(901)侧壁;

所述滑筒二(905)上设置有与所述滑筒一(904)相互对称的结构;

所述压板(907)底面设置为配合所述连接板(803)顶面形状的曲面结构,所述压板(907)底面设置有插板(909),所述连接板(803)顶面开设有插槽(809),所述插板(909)与所述插槽(809)形成插接配合。

7.根据权利要求6所述的一种环境检测水样过滤装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、过滤操作,将环境检测水样从顶盖(1)上的水样注入口(101)倒入进滤筒(2)内,通过滤网(6)过滤环境检测水样中的杂质,使纯净的水样从滤网(6)下方的插筒(3)内流进水样筒(4)中;

S2、清污旋转操作,在对环境检测水样进行过滤操作的过程中,通过开启电机(501),使电机(501)输出端的转轴(502)带动转动杆(601)自转,转动杆(601)自转带动滤孔清污组件(7)和表层清污组件(8)围绕转动杆(601)旋转;

S3、滤孔清污操作,滤孔清污组件(7)围绕转动杆(601)旋转时,固定架(701)和固定杆(702)围绕转动杆(601)转动,滚轮一(708)和滚轮二(709)分别在轮轨一(202)和轮轨二(203)上滑动,使曲杆(705)与固定架(701)同步围绕转动杆(601)转动,通过固定杆(702)和曲杆(705)带动锥滚筒(703)和齿轮(704)同步围绕转动杆(601)转动,齿轮(704)在围绕转动杆(601)转动过程中,受到齿槽(204)的啮合作用,使齿轮(704)在围绕转动杆(601)转动的同时发生自转,带动锥滚筒(703)自转,使锥滚筒(703)能够贴合滤网(6)底面进行滚

动,使得锥滚筒(703)上的清污柱(7031)逐次的插入滤网(6)的滤孔内腔,将滤孔内腔的杂质挤压出去,进入滤网(6)的上表面;

S4、表层清污操作,表层清污组件(8)围绕转动杆(601)旋转时,能够使铲板(802)对滤网(6)上表面进行滑铲作用,配合清污柱(7031)将滤孔内腔的杂质挤压进入滤网(6)的上表面,杂质会逐渐堆积在铲板(802)的斜面上,并受到挡污板(805)的围合作用,使铲板(802)在围绕转动杆(601)旋转时,能够将堆积的杂质带入进污通道(804)中,通过进污通道(804)进入到储污箱(807)内,便于对滤网(6)上表面的杂质进行清理并集中管理,保持滤网(6)上表面始终清洁;

S5、过滤完成后操作,通过滤孔清污组件(7)将滤网(6)的滤孔内杂质从底部清理到滤网(6)的上表面,利用表层清污组件(8)将滤网(6)上表面的杂质进行清理并集中管理,使环境检测水样顺利完成过滤操作,完成后,只需将储污箱(807)从限位块(806)上拔出,对储污箱(807)内的杂质进行清理即可。

一种环境检测水样过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水样过滤技术领域,更具体地说,涉及一种环境检测水样过滤装置。

背景技术

[0002] 环境检测水样是指为了评估和监测环境质量,从特定的环境水体中采集的具有代表性的水样本,这些水样可以反映出所采集水体的物理、化学和生物特性;

[0003] 环境检测水样过滤装置是环境监测工作中不可或缺的重要工具,它能够有效地去除水样中的杂质和颗粒物,为后续的精确分析和检测提供纯净的样本。

[0004] 现有的过滤装置中,通过滤网进行过滤是一种常见的环境检测水样的过滤方法,将环境检测水样缓慢倒入过滤器或漏斗中,让水样通过滤网进行过滤,而环境检测水样中可能含有大量的悬浮颗粒、泥沙等杂质,容易使得杂质在滤网表面迅速堆积,造成滤网堵塞,影响过滤效果,甚至无法继续进行过滤。鉴于此,我们提出一种环境检测水样过滤装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种环境检测水样过滤装置,以解决环境检测水样中的杂质容易在滤网表面迅速堆积,造成滤网堵塞的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种环境检测水样过滤装置,包括顶盖,所述顶盖底部可拆卸连接有滤筒,所述滤筒底部设置有插筒,所述插筒底部设置有水样筒;所述顶盖顶部设置有传动组件和水样注入口;所述滤筒内部设置有滤网;所述滤网底部设置有滤孔清污组件,所述滤孔清污组件用于将所述滤网的滤孔内杂质从底部清理到所述滤网的上表面;所述滤网顶面设置有表层清污组件,所述表层清污组件用于将所述滤网上表面的杂质进行集中清理;所述滤网自上而下贯穿并活动连接有转动杆,所述滤孔清污组件和表层清污组件通过所述转动杆与所述传动组件进行联动;所述表层清污组件上方设置的下压组件,所述下压组件用于持续性的对所述表层清污组件产生下压的压力,使所述表层清污组件能够始终保持紧贴在所述滤网顶面的状态。

[0007] 优选地,所述顶盖圆周内壁与所述滤筒圆周外壁上端呈螺纹连接,所述滤筒底部通过螺栓与所述插筒顶面呈可拆卸连接。

[0008] 优选地,所述传动组件包括设置于所述顶盖顶面的电机,所述电机输出端连接有转轴,所述转轴圆周侧壁设置有卡块;所述转动杆顶面开设有与所述转轴相契合的槽洞,所述转动杆圆周侧壁开设有与所述卡块相契合的卡槽,所述转轴通过所述槽洞与所述转动杆呈插接配合。

[0009] 优选地,所述滤网为不锈钢材质的圆盘结构,所述滤网自上而下开设有多组呈圆形路径阵列排序的圆形结构的滤孔。

[0010] 优选地,所述滤孔清污组件包括固定连接在所述转动杆圆周侧壁的固定架,所述固定架包括固定杆,所述固定杆一端活动连接有锥滚筒,所述锥滚筒另一端固定连接在齿轮,所述齿轮侧壁活动连接有曲杆,所述曲杆另一端设置有固定块;所述滤筒圆周外壁设置

有固定圈板,所述固定圈板顶面设置有轮轨一,所述固定圈板内侧壁设置有轮轨二,所述固定圈板底面设置有与所述齿轮相匹配的齿槽,所述齿轮与所述齿槽活动啮合;所述固定块包括设置于所述固定圈板上方的轮架,所述轮架上设置有与所述轮轨一相匹配的滚轮一和与所述轮轨二相匹配的滚轮二。

[0011] 优选地,所述锥滚筒圆周侧壁设置有多与个与所述滤网的滤孔内腔相对应的清污柱,所述清污柱用于将所述滤网的滤孔内腔的杂质挤压出去。

[0012] 优选地,所述表层清污组件包括固定连接在所述转动杆圆周侧壁的连接块,所述连接块侧壁连接有铲板和连接板,所述铲板和所述连接板之间形成进污通道,所述铲板为扁平状楔形结构;所述铲板和所述连接板端头处连接有挡污板,所述挡污板侧壁设置有两个限位块,所述连接块侧壁设置有与所述挡污板侧壁相对称的两个所述限位块,所述连接块与所述挡污板之间设置有储污箱,所述储污箱底部开设有多个与所述限位块形状相契合的凹槽,所述储污箱通过所述凹槽与所述限位块形成插接配合;所述进污通道内腔与所述储污箱内腔相连通;

[0013] 所述储污箱侧壁设置有网孔,用于排放储污箱内部的水。

[0014] 优选地,所述下压组件包括固定连接在所述转动杆圆周侧壁的固定柱,所述固定柱端头活动连接有转轮;所述滤筒圆周内壁设置有凸条一和凸条二,所述凸条一和所述凸条二与所述滤筒圆周内壁之间通过多个曲形块相连接;所述转轮设置于所述凸条一和所述凸条二之间,所述转轮与所述凸条一底面和所述凸条二顶面形成滑动配合。

[0015] 优选地,所述固定柱上设置有两个细柱,两个所述细柱上设置有相同的结构;其中一个所述细柱圆周外壁滑动连接有滑筒一和滑筒二,所述滑筒一底部转动连接有支撑杆,所述支撑杆底部转动连接有压板,所述滑筒一侧壁连接有弹簧,所述弹簧套设在所述细柱圆周侧壁上,所述弹簧另一端连接在所述固定柱侧壁;所述滑筒二上设置有与所述滑筒一相互对称的结构;所述压板底面设置为配合所述连接板顶面形状的曲面结构,所述压板底面设置有插板,所述连接板顶面开设有插槽,所述插板与所述插槽形成插接配合。

[0016] 优选地,所述的一种环境检测水样过滤装置的使用方法,包括以下步骤:

[0017] S1、过滤操作,将环境检测水样从顶盖上的水样注入口倒入进滤筒内,通过滤网过滤环境检测水样中的杂质,使纯净的水样从滤网下方的插筒内流进水样筒中;

[0018] S2、清污旋转操作,在对环境检测水样进行过滤操作的过程中,通过开启电机,使电机输出端的转轴带动转动杆自转,转动杆自转带动滤孔清污组件和表层清污组件围绕转动杆旋转;

[0019] S3、滤孔清污操作,滤孔清污组件围绕转动杆旋转时,固定架和固定杆围绕转动杆转动,滚轮一和滚轮二分别在轮轨一和轮轨二上滑动,使曲杆与固定架同步围绕转动杆转动,通过固定杆和曲杆带动锥滚筒和齿轮同步围绕转动杆转动,齿轮在围绕转动杆转动过程中,受到齿槽的啮合作用,使齿轮在围绕转动杆转动的同时发生自转,带动锥滚筒自转,使锥滚筒能够贴合滤网底面进行滚动,使得锥滚筒上的清污柱逐次的插入滤网的滤孔内腔,将滤孔内腔的杂质挤压出去,进入滤网的上表面;

[0020] S4、表层清污操作,表层清污组件围绕转动杆旋转时,能够使铲板对滤网上表面进行滑铲作用,配合清污柱将滤孔内腔的杂质挤压进入滤网的上表面,杂质会逐渐堆积在铲板的斜面上,并受到挡污板的围合作用,使铲板在围绕转动杆旋转时,能够将堆积的杂质带

入进污通道中,通过进污通道进入到储污箱内,便于对滤网上表面的杂质进行清理并集中管理,保持滤网上表面始终清洁;

[0021] S5、过滤完成后操作,通过滤孔清污组件将滤网的滤孔内杂质从底部清理到滤网的上表面,利用表层清污组件将滤网上表面的杂质进行清理并集中管理,使环境检测水样顺利完成过滤操作,完成后,只需将储污箱从限位块上拔出,对储污箱内的杂质进行清理即可。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0023] 1、本发明通过设计滤孔清污组件和表层清污组件通过转动杆与传动组件进行联动,达到同步运动效果,通过滤孔清污组件将滤网的滤孔内杂质从底部清理到滤网的上表面后,表层清污组件将滤网上表面的杂质进行清理并集中管理,通过相互配合,达到对滤网的滤孔和上表面的杂质进行快速的、持续不断的清理并集中管理的效果,避免了滤网堵塞而造成过滤中断,提高了过滤的效率。

[0024] 2、本发明的滤孔清污组件围绕转动杆旋转时,固定架和固定杆围绕转动杆转动,滚轮一和滚轮二分别在轮轨一和轮轨二上滑动,使曲杆与固定架同步围绕转动杆转动,通过固定杆和曲杆带动锥滚筒和齿轮同步围绕转动杆转动,齿轮在围绕转动杆转动过程中,受到齿槽的啮合作用,使齿轮在围绕转动杆转动的同时发生自转,带动锥滚筒自转,使锥滚筒能够贴合滤网底面进行滚动,使得锥滚筒上的清污柱逐次的插入滤网的滤孔内腔,将滤孔内腔的杂质挤压出去,进入滤网的上表面,能够通过锥滚筒持续不断的贴合滤网底面进行滚动,使清污柱持续不断的将滤孔内腔的杂质挤压出去,保障了对环境检测水样过滤过程中,滤网的滤孔能够始终保持通畅,提高过滤的效率和效果。

[0025] 3、本发明还通过表层清污组件围绕转动杆旋转时,能够使铲板对滤网上表面进行滑铲作用,配合清污柱将滤孔内腔的杂质挤压进入滤网的上表面,杂质会逐渐堆积在铲板的斜面上,并受到挡污板的围合作用,使铲板在围绕转动杆旋转时,能够将堆积的杂质带入进污通道中,通过进污通道进入到储污箱内,便于对滤网上表面的杂质进行清理并集中管理,保持滤网上表面始终清洁,避免了滤网上表面堆积杂质容易造成滤网堵塞并影响过滤效果。

[0026] 4、本发明通过固定柱一端固定连接在转动杆上,另一端通过转轮在凸条一和凸条二之间进行滑动,保障了固定柱的稳定性和牢固性,并通过滑筒一和滑筒二分别受到相对应的弹簧的弹力作用,使滑筒一和滑筒二呈相向滑动趋势,并分别带动其底部的支撑杆呈垂直运动状态的趋势,使压板受到支撑杆的压力,保障了压板能够始终下压在连接板上,使铲板能够始终保持紧贴在滤网上表面,并进行滑铲作用,进一步提高了铲板对滤网上表面杂质的清理效果。

附图说明

[0027] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的整体结构拆分示意图;

[0029] 图3为本发明的顶盖与滤筒拆分结构示意图;

[0030] 图4为本发明的顶盖与滤筒底部结构示意图;

[0031] 图5为本发明的顶盖、滤筒和插筒的剖切结构示意图;

- [0032] 图6为本发明的滤筒底部和内侧壁结构示意图；
- [0033] 图7为本发明的滤网结构示意图；
- [0034] 图8为本发明的滤孔清污组件结构示意图；
- [0035] 图9为本发明的固定圈板剖切结构放大示意图；
- [0036] 图10为本发明的表层清污组件和下压组件结构示意图；
- [0037] 图11为本发明的凸条剖切结构放大示意图；
- [0038] 图12为本发明的表层清污组件和下压组件拆分结构视角一示意图；
- [0039] 图13为本发明的表层清污组件和下压组件拆分结构视角二示意图。
- [0040] 图中标号说明：
- [0041] 1、顶盖；2、滤筒；3、插筒；4、水样筒；5、传动组件；6、滤网；7、滤孔清污组件；8、表层清污组件；9、下压组件；
- [0042] 101、水样注入口；
- [0043] 201、固定圈板；202、轮轨一；203、轮轨二；204、齿槽；205、凸条一；206、凸条二；207、曲形块；
- [0044] 501、电机；502、转轴；503、卡块；
- [0045] 601、转动杆；602、槽洞；603、卡槽；
- [0046] 701、固定架；702、固定杆；703、锥滚筒；7031、清污柱；704、齿轮；705、曲杆；706、固定块；707、轮架；708、滚轮一；709、滚轮二；
- [0047] 801、连接块；802、铲板；803、连接板；804、进污通道；805、挡污板；806、限位块；807、储污箱；8071、网孔；808、凹槽；809、插槽；
- [0048] 901、固定柱；902、转轮；903、细柱；904、滑筒一；905、滑筒二；906、支撑杆；907、压板；908、弹簧；909、插板。

具体实施方式

[0049] 如图1至图13所示，本发明涉及的一种环境检测水样过滤装置，包括顶盖1，顶盖1底部可拆卸连接有滤筒2，滤筒2底部设置有插筒3，插筒3底部设置有水样筒4，水样筒4用于接收过滤后的环境检测水样，水样筒4侧壁设置有透明玻璃材质，用于方便观察水样筒4内部水样的情况。

[0050] 在本发明的实施例中，顶盖1顶部设置有传动组件5和水样注入口101；滤筒2内部设置有滤网6；滤网6底部设置有滤孔清污组件7，滤孔清污组件7用于将滤网6的滤孔内杂质从底部清理到滤网6的上表面；滤网6顶面设置有表层清污组件8，表层清污组件8用于将滤网6上表面的杂质进行集中清理；滤网6自上而下贯穿并活动连接有转动杆601，滤孔清污组件7和表层清污组件8通过转动杆601与传动组件5进行联动，传动组件5包括设置于顶盖1顶面的电机501，电机501输出端连接有转轴502，转轴502圆周侧壁设置有卡块503，转动杆601顶面开设有与转轴502相契合的槽洞602，转动杆601圆周侧壁开设有与卡块503相契合的卡槽603，转轴502通过槽洞602与转动杆601呈插接配合；本发明在对环境检测水样进行过滤操作的过程中，通过开启电机501，使电机501输出端的转轴502带动转动杆601自转，转动杆601自转带动滤孔清污组件7和表层清污组件8围绕转动杆601旋转。

[0051] 在本发明的实施例中，滤网6为不锈钢材质的圆盘结构，滤网6自上而下开设有多

个呈圆形路径阵列排序的圆形结构的滤孔,滤孔清污组件7包括固定连接在转动杆601圆周侧壁的固定架701,固定架701包括固定杆702,固定杆702一端活动连接有锥滚筒703,锥滚筒703另一端固定连接有齿轮704,齿轮704侧壁活动连接有曲杆705,曲杆705另一端设置有固定块706;滤筒2圆周外壁设置有固定圈板201,固定圈板201顶面设置有轮轨一202,固定圈板201内侧壁设置有轮轨二203,固定圈板201底面设置有与齿轮704相匹配的齿槽204,齿轮704与齿槽204活动啮合;固定块706包括设置于固定圈板201上方的轮架707,轮架707上设置有与轮轨一202相匹配的滚轮一708和与轮轨二203相匹配的滚轮二709;锥滚筒703圆周侧壁设置有多与滤网6的滤孔内腔相对应的清污柱7031,清污柱7031用于将滤网6的滤孔内腔的杂质挤压出去;本发明滤孔清污组件7围绕转动杆601旋转时,固定架701和固定杆702围绕转动杆601转动,滚轮一708和滚轮二709分别在轮轨一202和轮轨二203上滑动,使曲杆705与固定架701同步围绕转动杆601转动,通过固定杆702和曲杆705带动锥滚筒703和齿轮704同步围绕转动杆601转动,齿轮704在围绕转动杆601转动过程中,受到齿槽204的啮合作用,使齿轮704在围绕转动杆601转动的同时发生自转,带动锥滚筒703自转,使锥滚筒703能够贴合滤网6底面进行滚动,使得锥滚筒703上的清污柱7031逐次的插入滤网6的滤孔内腔,将滤孔内腔的杂质挤压出去,进入滤网6的上表面,能够通过锥滚筒703持续不断的贴合滤网6底面进行滚动,使清污柱7031持续不断的将滤孔内腔的杂质挤压出去,保障了对环境检测水样过滤过程中,滤网6的滤孔能够始终保持通畅,提高过滤的效率和效果。

[0052] 作为本发明的另一实施例,表层清污组件8包括固定连接在转动杆601圆周侧壁的连接块801,连接块801侧壁连接有铲板802和连接板803,铲板802和连接板803之间形成进污通道804,铲板802为扁平状楔形结构;铲板802和连接板803端头处连接有挡污板805,挡污板805侧壁设置有两个限位块806,连接块801侧壁设置有与挡污板805侧壁相对称的两个限位块806,连接块801与挡污板805之间设置有储污箱807,储污箱807底部开设有多与限位块806形状相契合的凹槽808,储污箱807通过凹槽808与限位块806形成插接配合;

[0053] 进污通道804内腔与储污箱807内腔相连通;储污箱807侧壁设置有网孔8071,用于排放储污箱807内部的水;本发明通过表层清污组件8围绕转动杆601旋转时,能够使铲板802对滤网6上表面进行滑铲作用,配合清污柱7031将滤孔内腔的杂质挤压进入滤网6的上表面,杂质会逐渐堆积在铲板802的斜面上,并受到挡污板805的围合作用,使铲板802在围绕转动杆601旋转时,能够将堆积的杂质带入进污通道804中,通过进污通道804进入到储污箱807内,便于对滤网6上表面的杂质进行清理并集中管理,保持滤网6上表面始终清洁,避免了滤网6上表面堆积杂质容易造成滤网堵塞并影响过滤效果。

[0054] 作为本发明的另一实施例,顶盖1圆周内壁与滤筒2圆周外壁上端呈螺纹连接,滤筒2底部通过螺栓与插筒3顶面呈可拆卸连接,本发明通过设计可拆卸结构,方便在不使用本装置时,能够拆卸本装置进行内部的清洁保养。

[0055] 作为本发明的另一实施例,表层清污组件8上方设置的下压组件9,下压组件9用于持续性的对表层清污组件8产生下压的压力,使表层清污组件8能够始终保持紧贴在滤网6顶面的状态;下压组件9包括固定连接在转动杆601圆周侧壁的固定柱901,固定柱901端头活动连接有转轮902;滤筒2圆周内壁设置有凸条一205和凸条二206,凸条一205和凸条二206与滤筒2圆周内壁之间通过多个曲形块207相连接;转轮902设置于凸条一205和凸条二206之间,转轮902与凸条一205底面和凸条二206顶面形成滑动配合;固定柱901上设置有两

个细柱903,两个细柱903上设置有相同的结构;其中一个细柱903圆周外壁滑动连接有滑筒一904和滑筒二905,滑筒一904底部转动连接有支撑杆906,支撑杆906底部转动连接有压板907,滑筒一904侧壁连接有弹簧908,弹簧908套设在细柱903圆周侧壁上,弹簧908另一端连接在固定柱901侧壁;滑筒二905上设置有与滑筒一904相互对称的结构,压板907底面设置为配合连接板803顶面形状的曲面结构,压板907底面设置有插板909,连接板803顶面开设有插槽809,插板909与插槽809形成插接配合;本发明通过固定柱901一端固定连接在转动杆601上,另一端通过转轮902在凸条一205和凸条二206之间进行滑动,保障了固定柱901的稳定性和牢固性,并通过滑筒一904和滑筒二905分别受到相对应的弹簧908的弹力作用,使滑筒一904和滑筒二905呈相向滑动趋势,并分别带动其底部的支撑杆906呈垂直运动状态的趋势,使压板907受到支撑杆906的压力,保障了压板907能够始终下压在连接板803上,使铲板802能够始终保持紧贴在滤网6上表面,并进行滑铲作用,进一步提高了铲板802对滤网6上表面杂质的清理效果。

[0056] 工作原理:本实施例提供一种环境检测水样过滤装置,使用时,将环境检测水样从顶盖1上的水样注入口101倒入进滤筒2内,通过滤网6过滤环境检测水样中的杂质,使纯净的水样从滤网6下方的插筒3内流进水样筒4中,在对环境检测水样进行过滤操作的过程中,通过开启电机501,使电机501输出端的转轴502带动转动杆601自转,转动杆601自转带动滤孔清污组件7和表层清污组件8围绕转动杆601旋转,滤孔清污组件7围绕转动杆601旋转时,固定架701和固定杆702围绕转动杆601转动,滚轮一708和滚轮二709分别在轮轨一202和轮轨二203上滑动,使曲杆705与固定架701同步围绕转动杆601转动,通过固定杆702和曲杆705带动锥滚筒703和齿轮704同步围绕转动杆601转动,齿轮704在围绕转动杆601转动过程中,受到齿槽204的啮合作用,使齿轮704在围绕转动杆601转动的同时发生自转,带动锥滚筒703自转,使锥滚筒703能够贴合滤网6底面进行滚动,使得锥滚筒703上的清污柱7031逐次的插入滤网6的滤孔内腔,将滤孔内腔的杂质挤压出去,进入滤网6的上表面,表层清污组件8围绕转动杆601旋转时,能够使铲板802对滤网6上表面进行滑铲作用,配合清污柱7031将滤孔内腔的杂质挤压进入滤网6的上表面,杂质会逐渐堆积在铲板802的斜面上,并受到挡污板805的围合作用,使铲板802在围绕转动杆601旋转时,能够将堆积的杂质带入进污通道804中,通过进污通道804进入到储污箱807内,便于对滤网6上表面的杂质进行清理并集中管理,保持滤网6上表面始终清洁,通过滤孔清污组件7将滤网6的滤孔内杂质从底部清理到滤网6的上表面,利用表层清污组件8将滤网6上表面的杂质进行清理并集中管理,使环境检测水样顺利完成过滤操作,完成后,只需将储污箱807从限位块806上拔出,对储污箱807内的杂质进行清理即可。

[0057] 本发明实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。

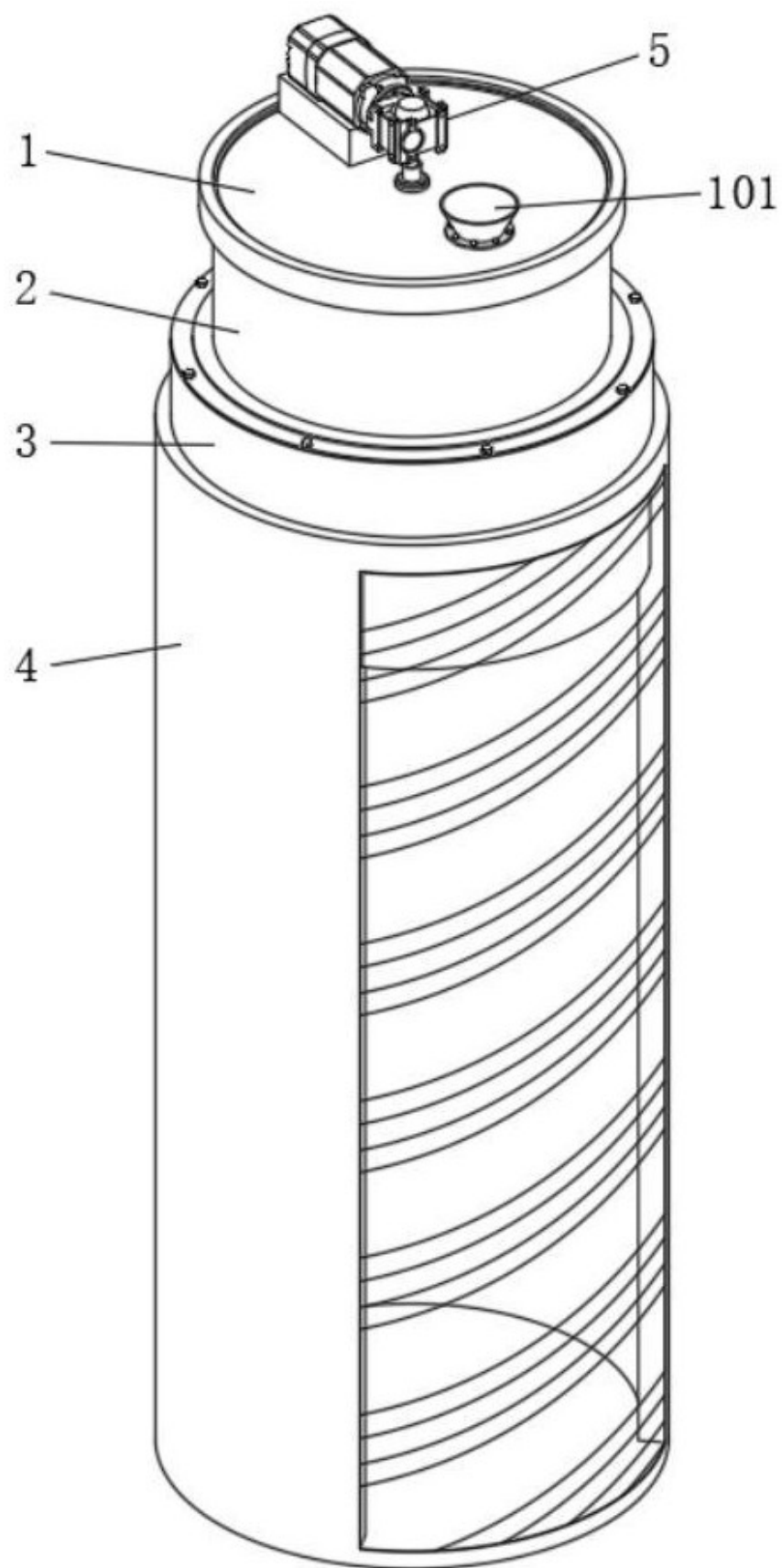


图 1

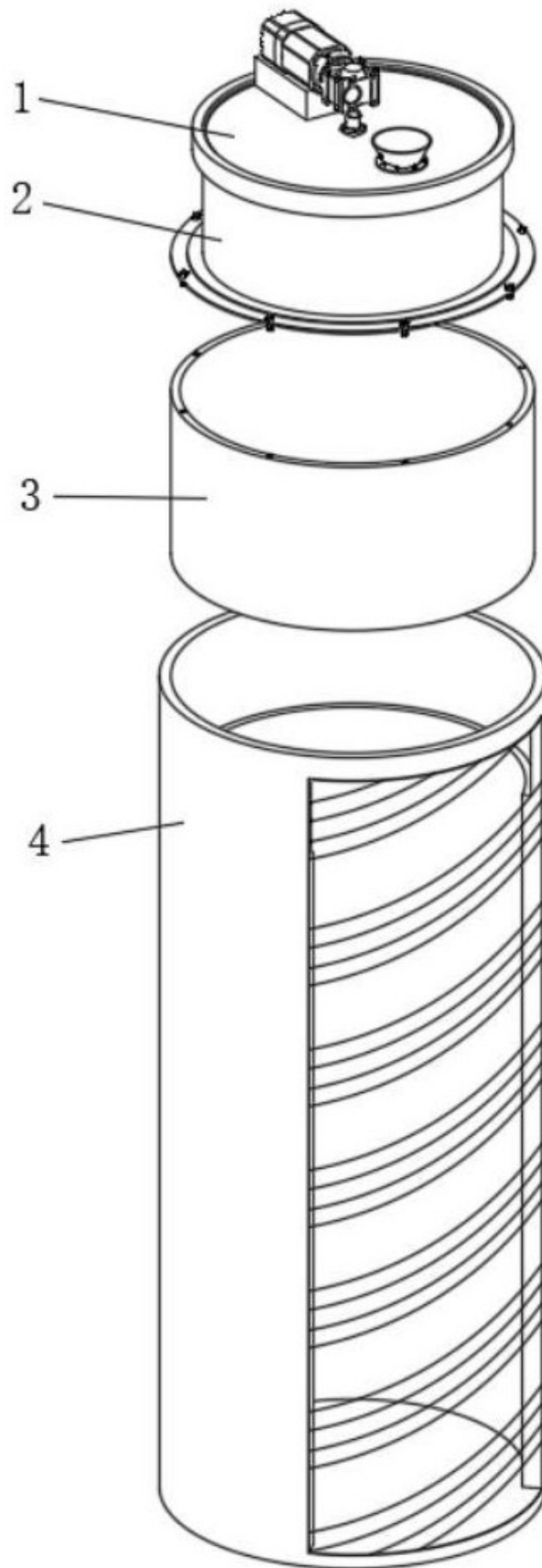


图 2

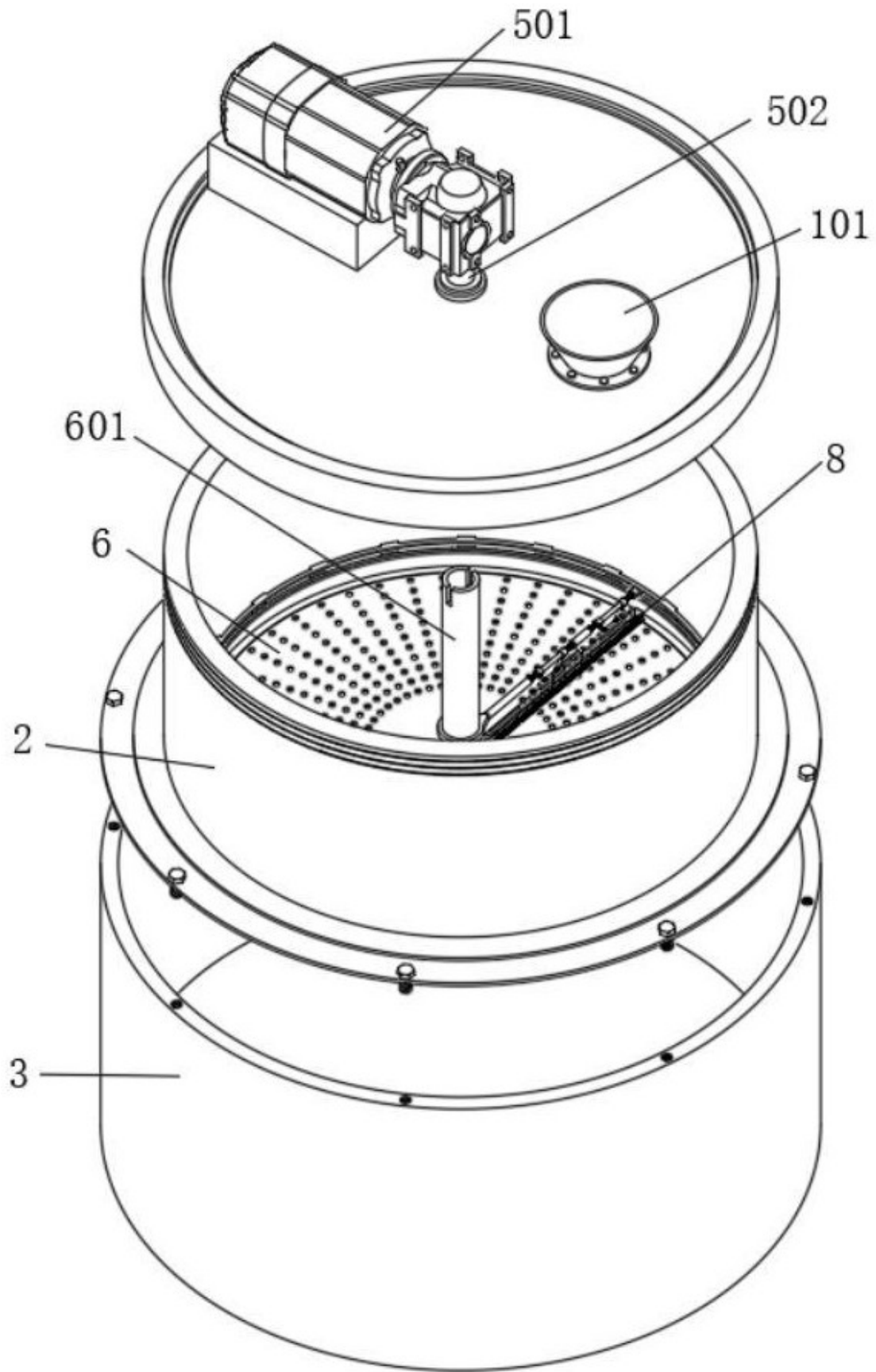


图 3

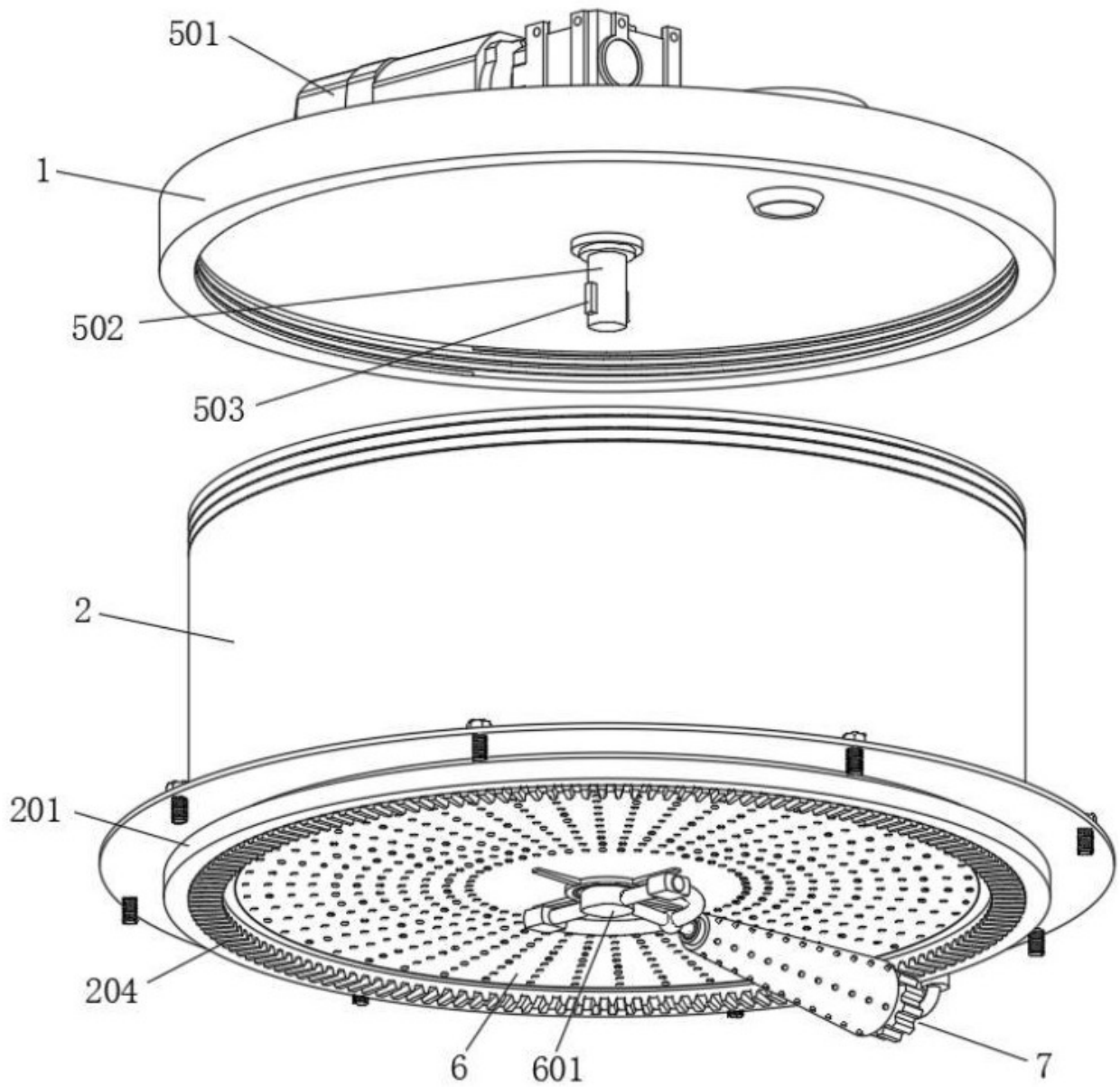


图 4

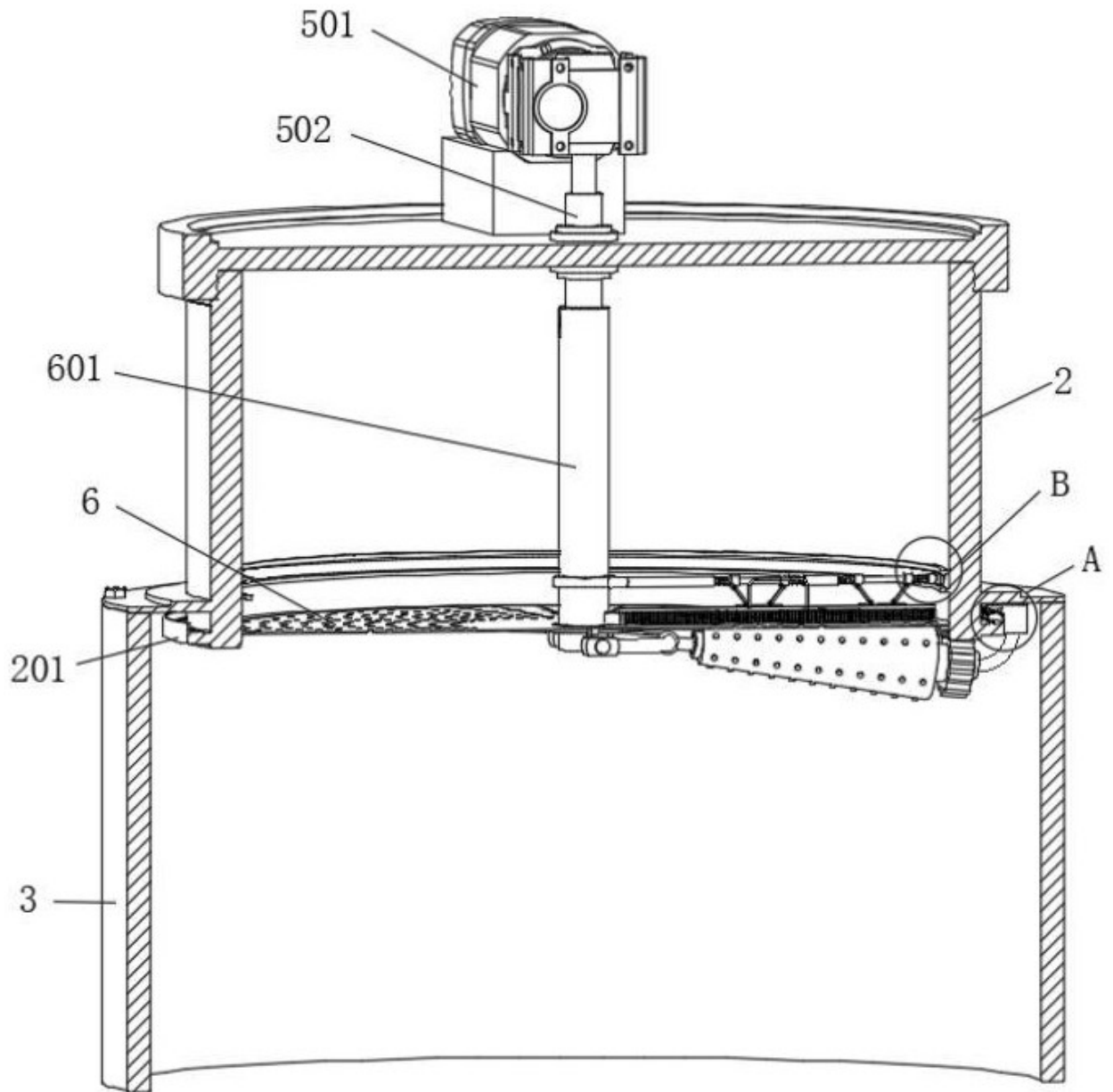


图 5

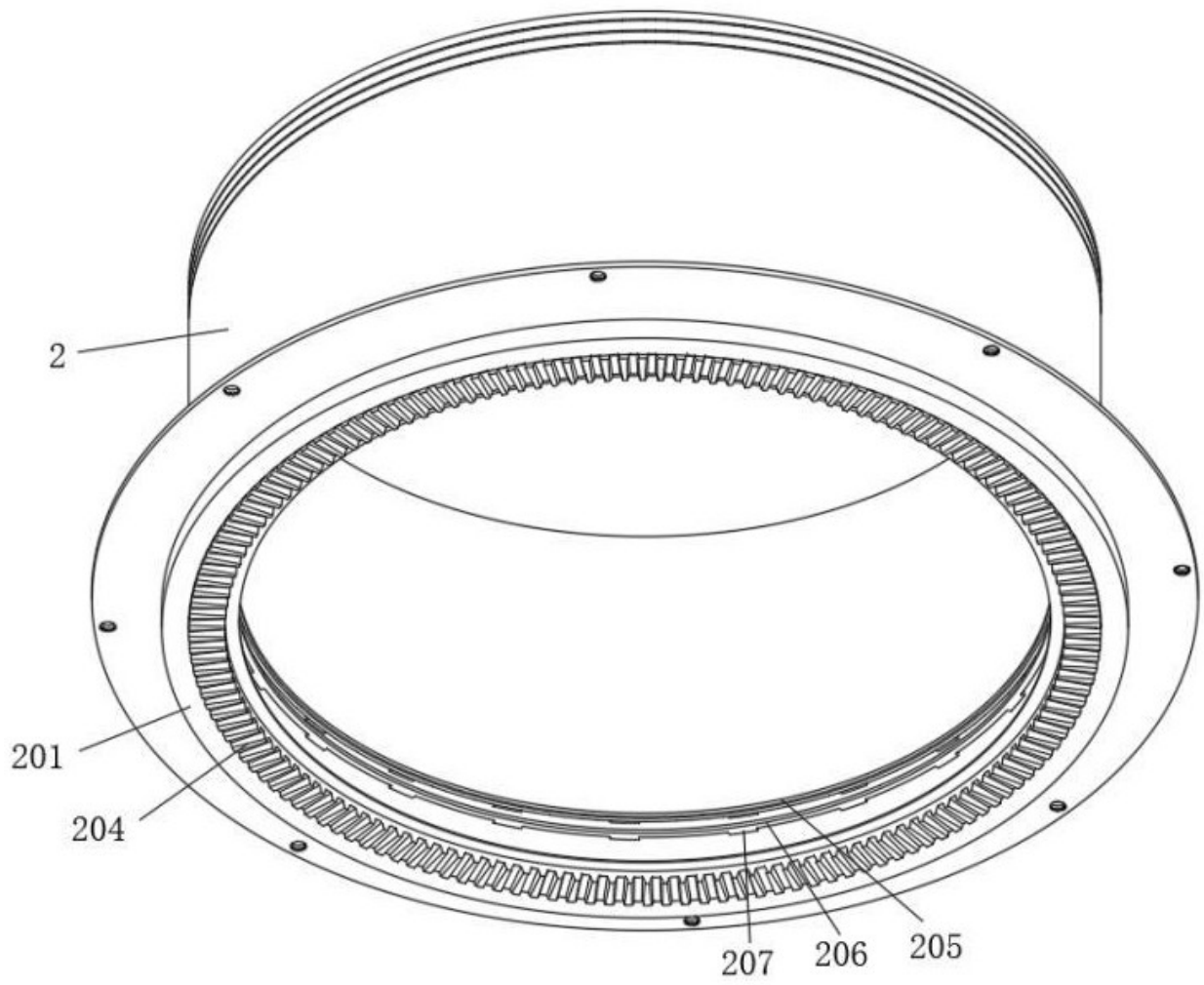


图 6

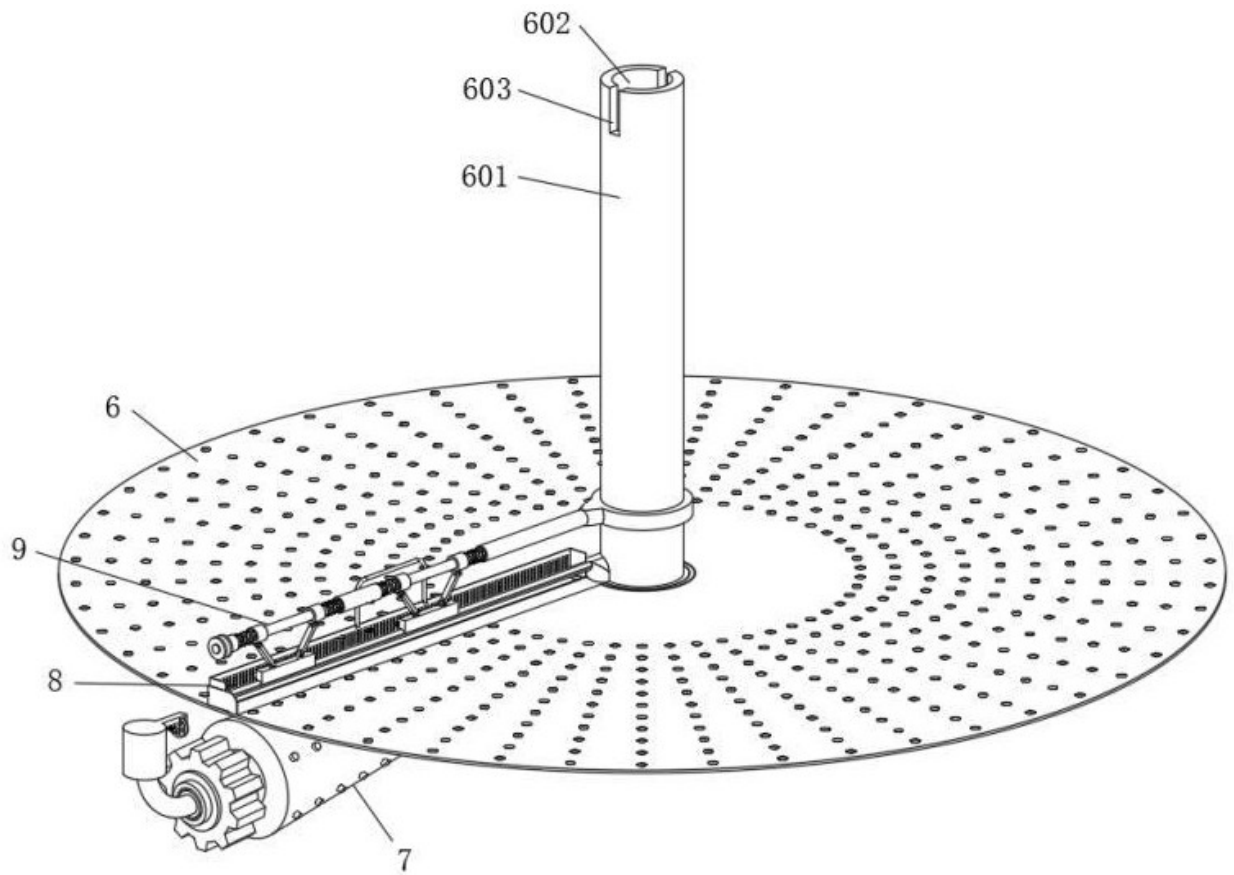


图 7

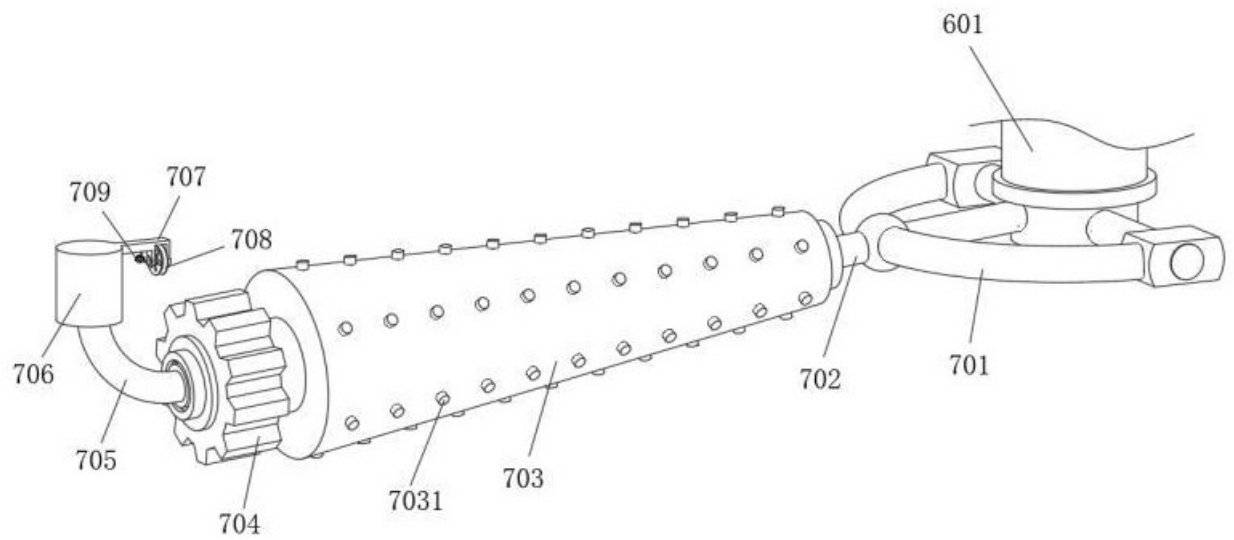


图 8

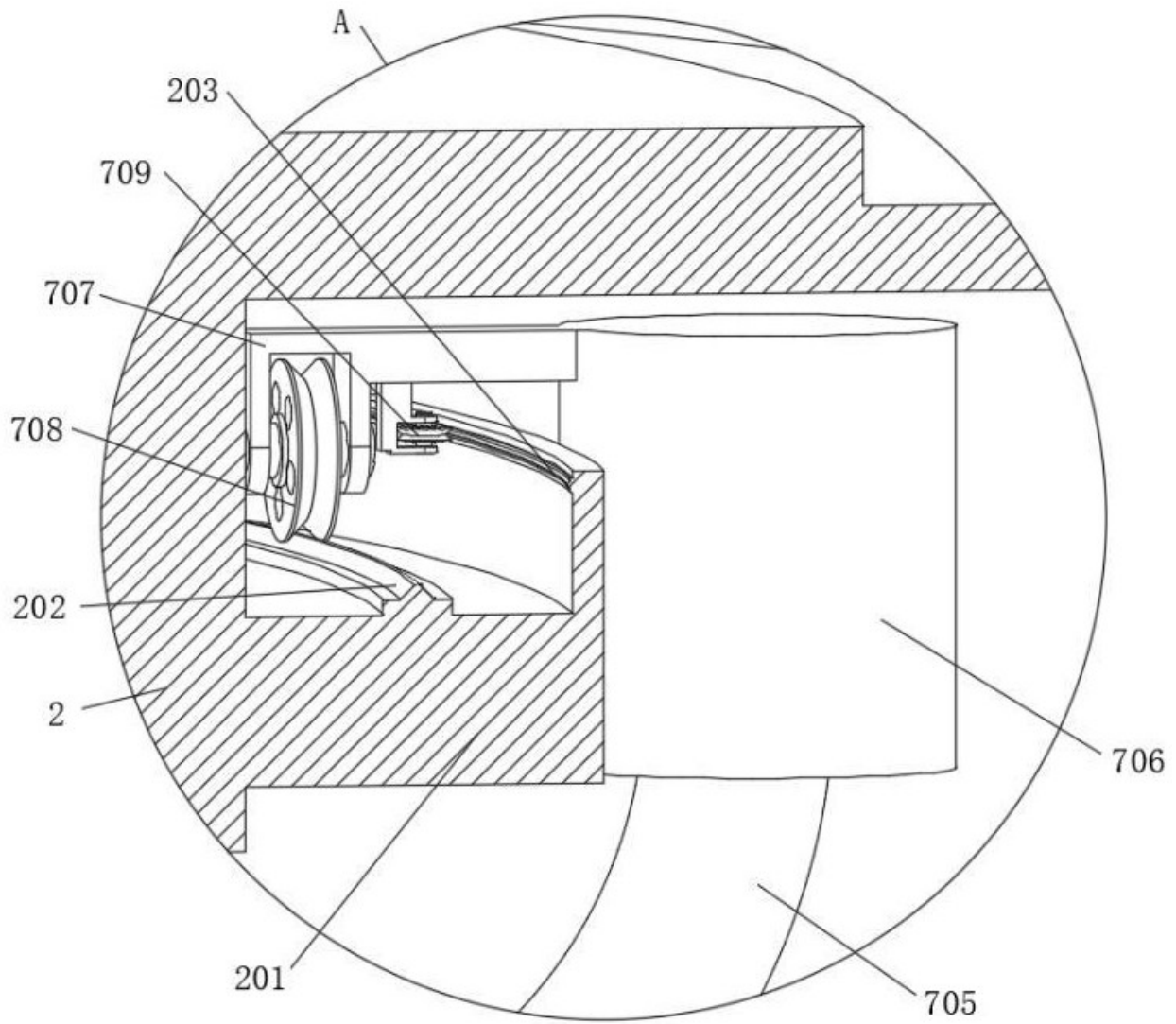


图 9

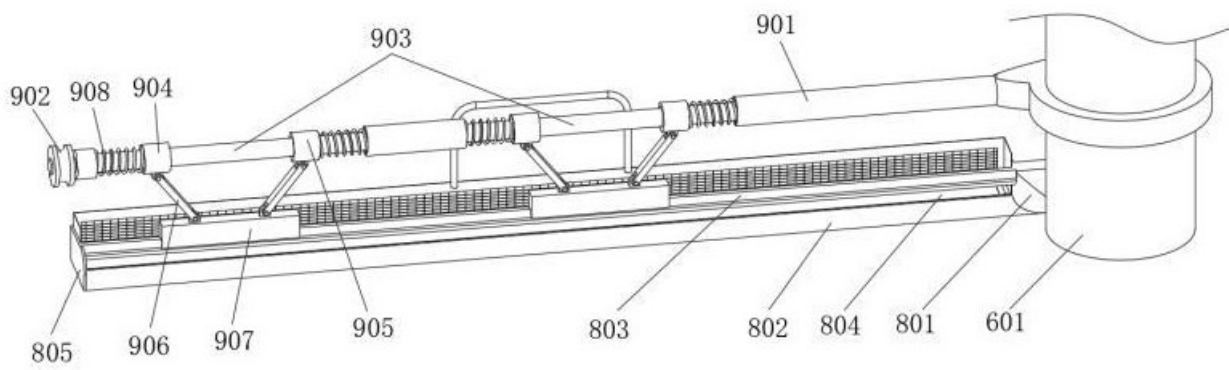


图 10

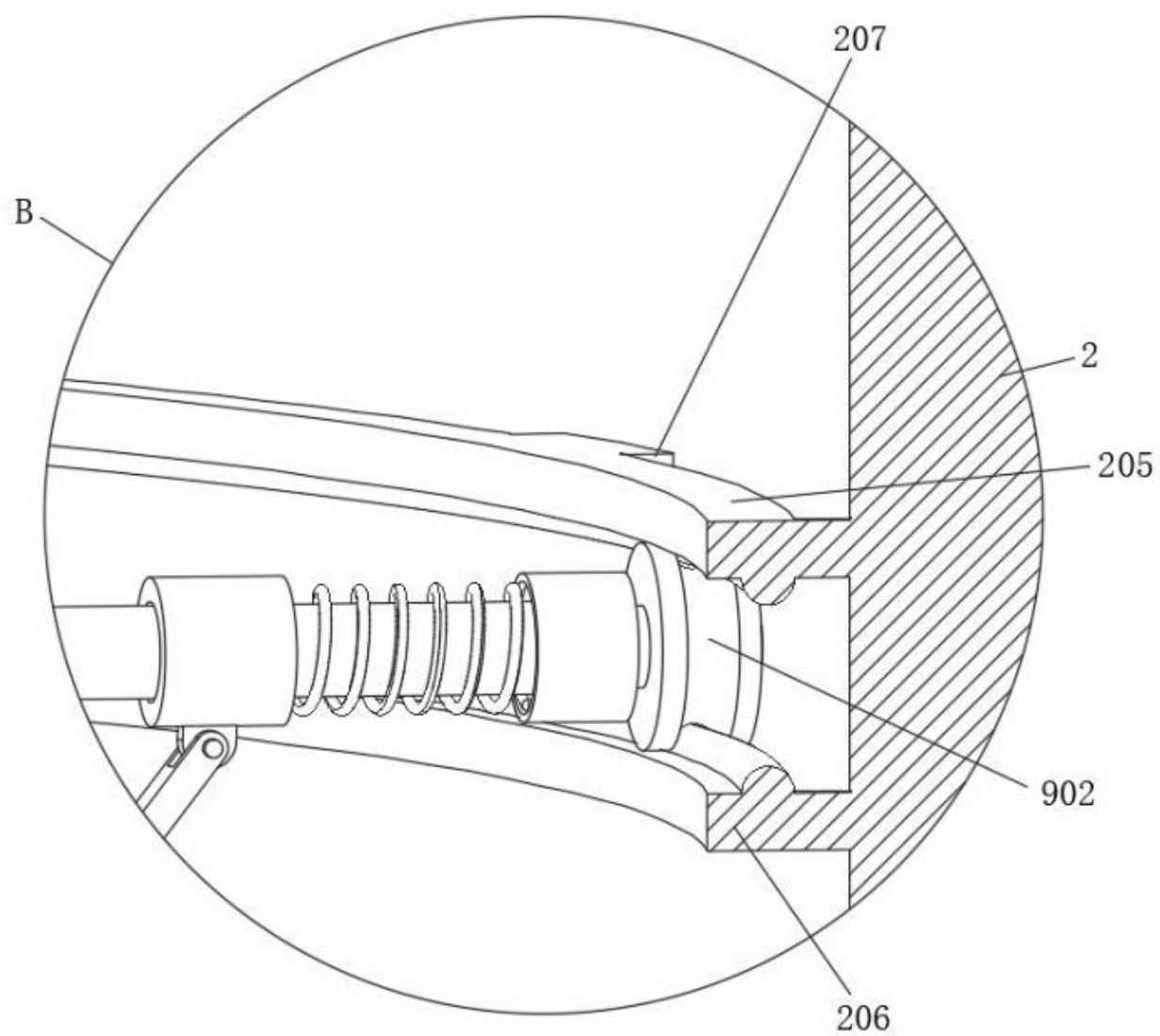


图 11

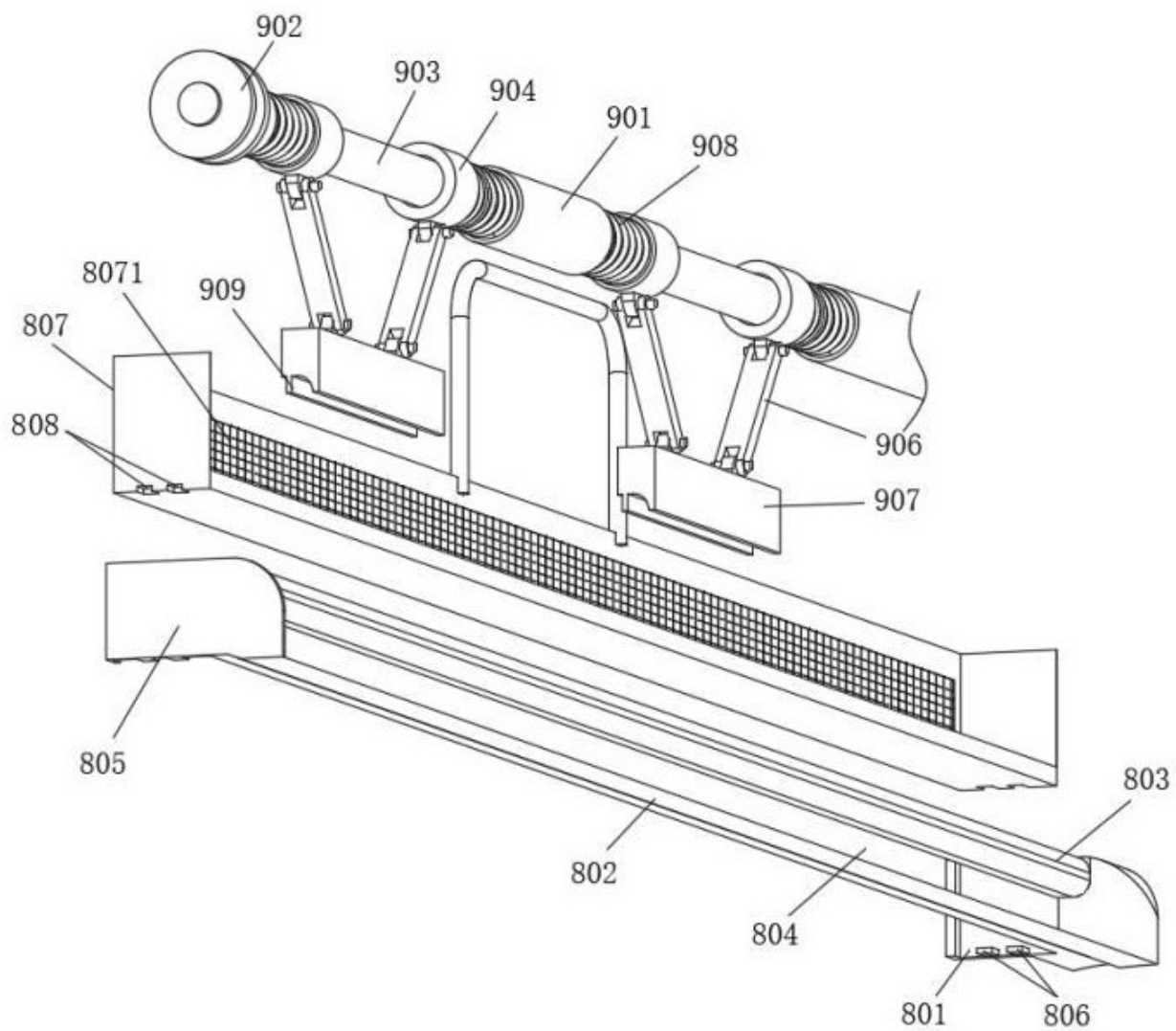


图 12

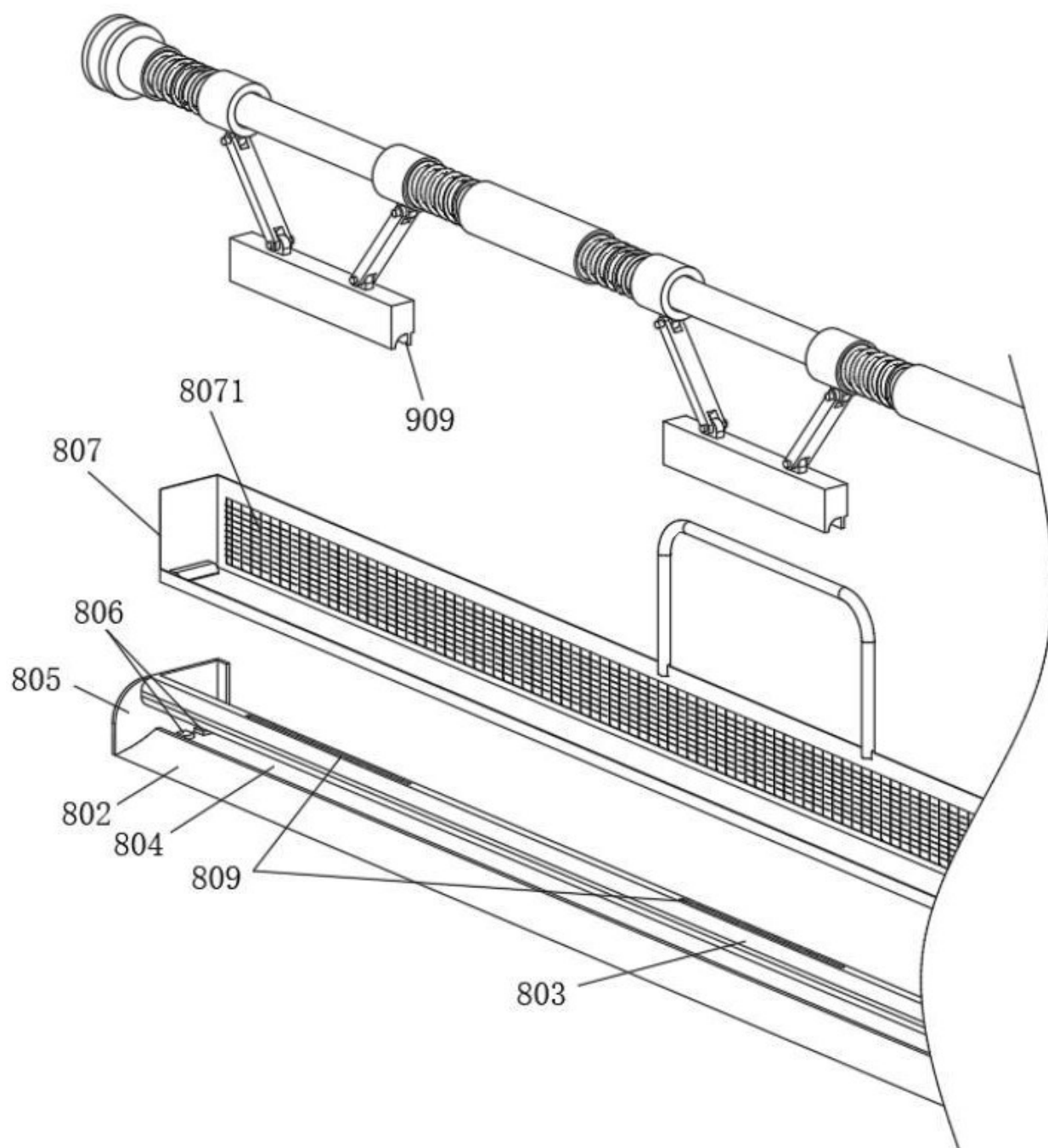


图 13