(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213446763 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202021321078.0

(22)申请日 2020.07.07

(73)专利权人 杭州环兴污泥处理有限公司
地址 311251 浙江省杭州市萧山区钱江农场内

(72)发明人 俞其林 裘华刚 孙荣林 张一岳 刘峰 贾少华

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所(普通合伙) 33266
代理人 沈相权

(51)Int.Cl.
C02F 11/121(2019.01)

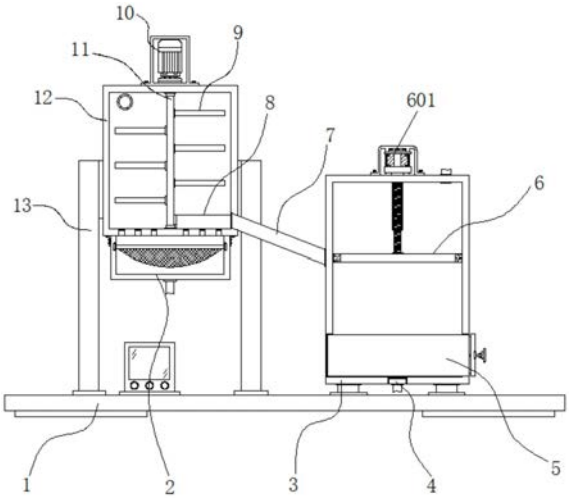
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

污水污泥的超高压脱水装置

(57)摘要

本实用新型公开了污水污泥的超高压脱水装置，具体涉及污泥脱水设备技术领域，包括底座、第一壳体、通道和第二壳体，所述底座顶端一侧的四个拐角处皆固定连接有支柱，且支柱的一侧之间固定连接有第二壳体，所述第二壳体外侧的底端固定连接有过滤结构，所述第二壳体外侧的顶端固定连接有伺服电机，且伺服电机的输出端固定连接有传动轴，所述传动轴上均匀固定连接有搅拌片，所述底座顶端的另一侧固定连接有第一壳体，所述第一壳体内部的顶端固定连接有挤压机构，所述第一壳体内部的底端设置有出料结构。本实用新型通过在第一壳体内部的顶端固定连接有挤压机构，可及时地匀速刷洗内壁，以避免污泥堆积壁上，难以处理。



CN 213446763 U

1.污水污泥的超高压脱水装置,包括底座(1)、第一壳体(3)、通道(7)和第二壳体(12),其特征在于:所述底座(1)顶端一侧的四个拐角处皆固定连接有支柱(13),且支柱(13)的一侧之间固定连接有第二壳体(12),所述第二壳体(12)外侧的底端固定连接有过滤结构(2),所述第二壳体(12)外侧的顶端固定连接有伺服电机(10),且伺服电机(10)的输出端固定连接有传动轴(11),所述传动轴(11)上均匀固定连接有搅拌片(9),所述传动轴(11)一侧的底端固定连接有刮板(8),所述底座(1)顶端的另一侧固定连接有第一壳体(3),且第一壳体(3)外侧的底端固定连接有出水管(4),所述第一壳体(3)内部的顶端固定连接有挤压机构(6),所述第一壳体(3)与第二壳体(12)的一侧之间固定连接有通道(7),所述第一壳体(3)内部的底端设置有出料结构;

所述出料结构包括拉槽(15),所述第一壳体(3)底部两端的一侧皆固定连接有拉槽(15),且拉槽(15)的内部皆设置有第二滑槽(16),所述第一壳体(3)底端一侧的内部设置有第一滑槽(14),所述第二滑槽(16)与第一滑槽(14)的内部之间设置有拉板(5),且拉板(5)两端之间的一侧固定连接有拉杆(17),所述第一壳体(3)一侧底端的内部活动铰接有挡板(18),且挡板(18)的一侧固定连接有固定螺栓(19)。

2.根据权利要求1所述的污水污泥的超高压脱水装置,其特征在于:所述过滤结构(2)由过滤箱(201)、网兜(202)、引水管(203)、滑轨(204)、滚轮(205)、孔洞(206)和纱网(207)组成,所述过滤箱(201)固定连接在第二壳体(12)外侧的底端,所述过滤箱(201)内部的两侧皆设置有滑轨(204),且滑轨(204)的内部皆设置有滚轮(205),所述滚轮(205)一侧之间固定连接有网兜(202),所述过滤箱(201)的底端固定连接有引水管(203),所述孔洞(206)均匀设置在第二壳体(12)底端的内部,所述孔洞(206)内部的顶端皆固定连接有纱网(207)。

3.根据权利要求2所述的污水污泥的超高压脱水装置,其特征在于:所述孔洞(206)与纱网(207)皆呈等间距排列,所述孔洞(206)与纱网(207)的直径相同。

4.根据权利要求2所述的污水污泥的超高压脱水装置,其特征在于:所述滚轮(205)皆设置在滑轨(204)的内部,所滚轮(205)与滑轨(204)之间构成滑动结构。

5.根据权利要求1所述的污水污泥的超高压脱水装置,其特征在于:所述挤压机构(6)由液压气缸(601)、钢刷(602)、压盘(603)、旋杆(604)和套杆(605)组成,所述液压气缸(601)固定连接在第一壳体(3)外侧的顶端,所述液压气缸(601)的输出端活动连接有旋杆(604),所套杆(605)固定连接在第一壳体(3)内部的顶端,所述旋杆(604)的底端固定连接有压盘(603),且压盘(603)上均匀固定连接有钢刷(602)。

6.根据权利要求5所述的污水污泥的超高压脱水装置,其特征在于:所述旋杆(604)嵌在套杆(605)的内部,所述旋杆(604)与套杆(605)呈同心圆排列。

污水污泥的超高压脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥脱水设备技术领域，具体为污水污泥的超高压脱水装置。

背景技术

[0002] 随着工业化生产规模的扩大，各厂房生产流水线或多或少将产生某些污泥废料，一般的污泥若未经脱水过滤处理便随意排放，极易污染环境且体积较大堵塞管道，现急需一种高效的装置对污泥进行脱水处理。

[0003] 在实现本实用新型的过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决：

[0004] (1)传统的污水污泥的超高压脱水装置未对污泥进行搅拌与初滤，污泥中存在过多的水不利于后续的挤压脱水；

[0005] (2)传统的污水污泥的超高压脱水装置的出料方式多为不便，且难以控制其速度与出料量；

[0006] (3)传统的污水污泥的超高压脱水装置难以对壳体内部进行自动清洁，若污泥长期堆积内壁，恐干后难以清理。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供污水污泥的超高压脱水装置，以解决上述背景技术中提出出料速度与数量难以控制的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：污水污泥的超高压脱水装置，包括底座、第一壳体、通道和第二壳体，所述底座顶端一侧的四个拐角处皆固定连接有支柱，且支柱的一侧之间固定连接有第二壳体，所述第二壳体外侧的底端固定连接有过滤结构，所述第二壳体外侧的顶端固定连接有伺服电机，且伺服电机的输出端固定连接有传动轴，所述传动轴上均匀固定连接有搅拌片，所述传动轴一侧的底端固定连接有刮板，所述底座顶端的另一侧固定连接有第一壳体，且第一壳体外侧的底端固定连接有出水管，所述第一壳体内部的顶端固定连接有挤压机构，所述第一壳体与第二壳体的一侧之间固定连接有通道，所述第一壳体内部的底端设置有出料结构；

[0009] 所述出料结构包括拉槽，所述第一壳体底部两端的一侧皆固定连接有拉槽，且拉槽的内部皆设置有第二滑槽，所述第一壳体底端一侧的内部设置有第一滑槽，所述第二滑槽与第一滑槽的内部之间设置有拉板，且拉板两端之间的一侧固定连接有拉杆，所述第一壳体一侧底端的内部活动铰接有挡板，且挡板的一侧固定连接有固定螺栓。

[0010] 优选的，所述过滤结构由过滤箱、网兜、引水管、滑轨、滚轮、孔洞和纱网组成，所述过滤箱固定连接在第二壳体外侧的底端，所述过滤箱内部的两侧皆设置有滑轨，且滑轨的内部皆设置有滚轮，所述滚轮一侧之间固定连接有网兜，所述过滤箱的底端固定连接有引水管，所述孔洞均匀设置在第二壳体底端的内部，所述孔洞内部的顶端皆固定连接有纱网。

[0011] 优选的，所述孔洞与纱网皆呈等间距排列，所述孔洞与纱网的直径相同。

[0012] 优选的，所述滚轮皆设置在滑轨的内部，所滚轮与滑轨之间构成滑动结构。

[0013] 优选的，所述挤压机构由液压气缸、钢刷、压盘、旋杆和套杆组成，所述液压气缸固定连接在第一壳体外侧的顶端，所述液压气缸的输出端活动连接有旋杆，所套杆固定连接在第一壳体内部的顶端，所述旋杆的底端固定连接有压盘，且压盘上均匀固定连接有钢刷。

[0014] 优选的，所述旋杆嵌在套杆的内部，所述旋杆与套杆呈同心圆排列。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该污水污泥的超高压脱水装置不仅实现了污泥的初滤，实现了出料速度与数量可控，而且实现了挤压的同时对壳体内壁进行清洁；

[0016] (1)通过在第二壳体外侧的底端固定连接有过滤结构，过滤结构由过滤箱、网兜、引水管、滑轨、滚轮、孔洞和纱网组成，当高含水量的污泥输送入第二壳体的内部时，启动伺服电机，随着传动轴上搅拌片的转动，在重力的趋势下，某些水分可由孔洞内部的纱网渗入过滤箱的内部，在纱网余网兜的双重过滤下可滤掉较细的泥沙，而不妨碍污水的抽取，以便于对污泥进行后续的挤压；

[0017] (2)通过在第一壳体内部的底端设置有出料结构，出料结构包括拉槽，松开固定螺栓，抽拽拉杆，便可带动拉板由第一滑槽滑至第二滑槽，实现将脱水后的污泥推出第一壳体的内部，既可控制出料速度，亦可掌握出料数量，一举两得；

[0018] (3)通过在第一壳体内部的顶端固定连接有挤压机构，挤压机构由液压气缸、钢刷、压盘、旋杆和套杆组成，在液压气缸的运作下，其输出端活动连接的旋杆可由套杆的内部螺旋下降，继而带动压盘对污泥进行挤压脱水，与此同时压盘四周均匀设置的钢刷可及时地匀速刷洗内壁，以避免污泥堆积壁上，难以处理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的过滤结构正视剖面结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的第一壳体俯视剖面结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的挤压机构俯视剖面结构示意图。

[0023] 图中：1、底座；2、过滤结构；201、过滤箱；202、网兜；203、引水管； 204、滑轨；205、滚轮；206、孔洞；207、纱网；3、第一壳体；4、出水管； 5、拉板；6、挤压机构；601、液压气缸；602、钢刷；603、压盘；604、旋杆；605、套杆；7、通道；8、刮板；9、搅拌片；10、伺服电机；11、传动轴；12、第二壳体；13、支柱；14、第一滑槽；15、拉槽；16、第二滑槽； 17、拉杆；18、挡板；19、固定螺栓。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1：请参阅图1-4，污水污泥的超高压脱水装置，包括底座1、第一壳体3、通道7和第二壳体12，底座1顶端一侧的四个拐角处皆固定连接有支柱13，且支柱13的一侧之间

固定连接有第二壳体12,第二壳体12外侧的底端固定连接有过滤结构2,第二壳体12外侧的顶端固定连接有伺服电机 10,伺服电机10的型号可为RJ060-E00630-2B,伺服电机10的输出端固定连接有传动轴11,传动轴11上均匀固定连接有搅拌片9,传动轴11一侧的底端固定连接有刮板8,底座1顶端的另一侧固定连接有第一壳体3,且第一壳体3外侧的底端固定连接有出水管4,第一壳体3内部的顶端固定连接有挤压机构6,第一壳体3与第二壳体12的一侧之间固定连接有通道7,第一壳体3 内部的底端设置有出料结构;

[0026] 请参阅图1-4,污水污泥的超高压脱水装置还包括出料结构,出料结构包括拉槽15,第一壳体3底部两端的一侧皆固定连接有拉槽15,且拉槽15 的内部皆设置有第二滑槽16,第一壳体3底端一侧的内部设置有第一滑槽14,第二滑槽16与第一滑槽14的内部之间设置有拉板5,且拉板5两端之间的一侧固定连接有拉杆17,第一壳体3一侧底端的内部活动铰接有挡板18,且挡板18的一侧固定连接有固定螺栓19;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,松开固定螺栓19,抽拽拉杆17,便可带动拉板5由第一滑槽14滑至第二滑槽16,实现将脱水后的污泥推出第一壳体3 的内部,既可控制出料速度,亦可掌握出料数量,一举两得。

[0028] 实施例2:过滤结构2由过滤箱201、网兜202、引水管203、滑轨204、滚轮205、孔洞206和纱网207组成,过滤箱201固定连接在第二壳体12外侧的底端,过滤箱201内部的两侧皆设置有滑轨204,且滑轨204的内部皆设置有滚轮205,滚轮205一侧之间固定连接有网兜202,过滤箱201的底端固定连接有引水管203,孔洞206均匀设置在第二壳体12底端的内部,孔洞206 内部的顶端皆固定连接有纱网207;

[0029] 孔洞206与纱网207皆呈等间距排列,孔洞206与纱网207的直径相同;

[0030] 滚轮205皆设置在滑轨204的内部,所滚轮205与滑轨204之间构成滑动结构;

[0031] 具体地,如图1和图2所示,当高含水量的污泥输送入第二壳体12的内部时,启动伺服电机10,随着传动轴11上搅拌片9的转动,在重力的趋势下,某些水分可由孔洞206内部的纱网207渗入过滤箱201的内部,在纱网207 余网兜202的双重过滤下可滤掉较细的泥沙,而不妨碍污水的抽取,以便于对污泥进行后续的挤压。

[0032] 实施例3:挤压机构6由液压气缸601、钢刷602、压盘603、旋杆604 和套杆605组成,液压气缸601固定连接在第一壳体3外侧的顶端,液压气缸601的输出端活动连接有旋杆604,液压气缸601的型号可为 NPM35T-63X13A,所套杆605固定连接在第一壳体3内部的顶端,旋杆604的底端固定连接有压盘603,且压盘603上均匀固定连接有钢刷602;

[0033] 旋杆604嵌在套杆605的内部,旋杆604与套杆605呈同心圆排列;

[0034] 具体地,如图1和图4所示,在液压气缸601的运作下,其输出端活动连接的旋杆604可由套杆605的内部螺旋下降,继而带动压盘603对污泥进行挤压脱水,与此同时压盘603四周均匀设置的钢刷602可及时地匀速刷洗内壁,以避免污泥堆积壁上,难以处理。

[0035] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,当高含水量的污泥输送入第二壳体12的内部时,启动伺服电机10,随着传动轴11上搅拌片9的转动,在重力的趋势下,某些水分可由孔洞206内部的纱网207渗入过滤箱201的内部,在纱网207余网兜202的双重过滤下可滤掉较细的泥沙,而不妨碍污水的抽取,以便于对污泥进行后续的挤压。

[0036] 之后,在液压气缸601的运作下,其输出端活动连接的旋杆604可由套杆605的内部螺旋下降,继而带动压盘603对污泥进行挤压脱水,与此同时压盘603四周均匀设置的钢刷

602可及时地匀速刷洗内壁,以避免污泥堆积壁上,难以处理。

[0037] 最后,松开固定螺栓19,抽拽拉杆17,便可带动拉板5由第一滑槽14 滑至第二滑槽16,实现将脱水后的污泥推出第一壳体3的内部,既可控制出料速度,亦可掌握出料数量,一举两得。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

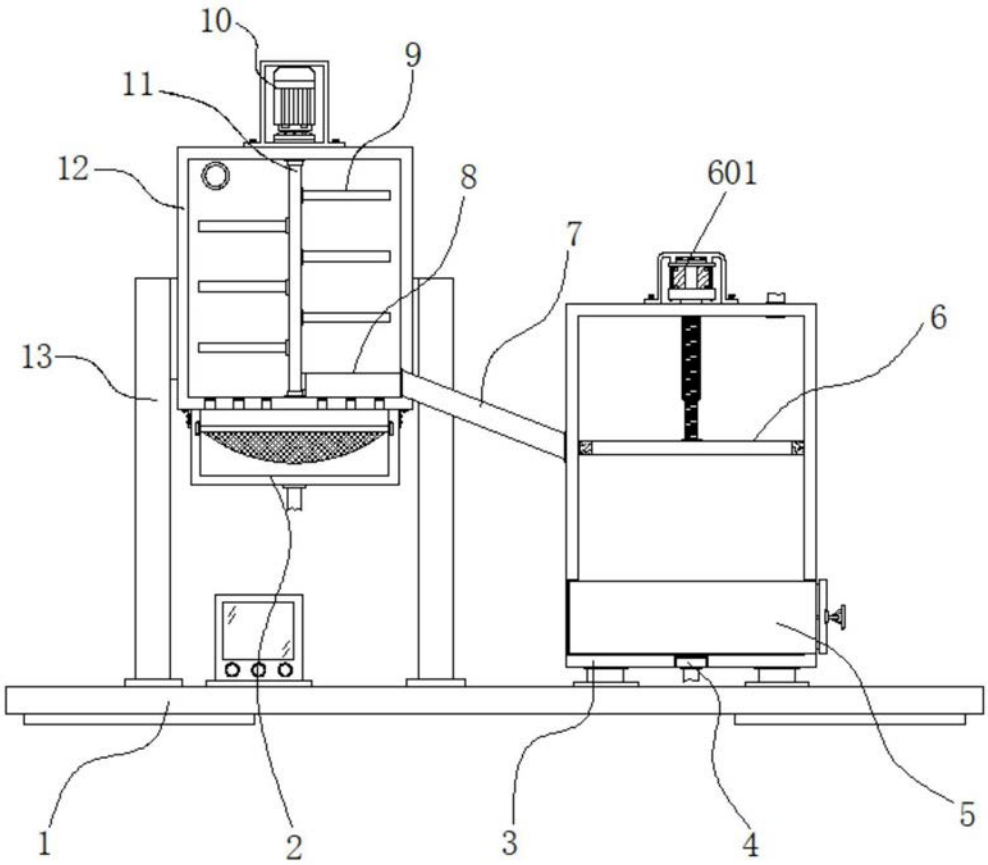


图1

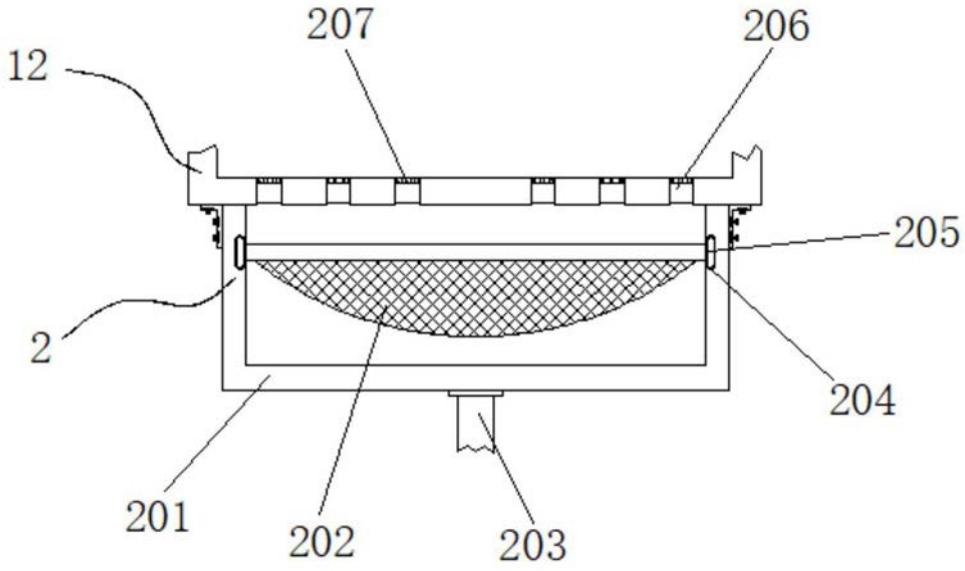


图2

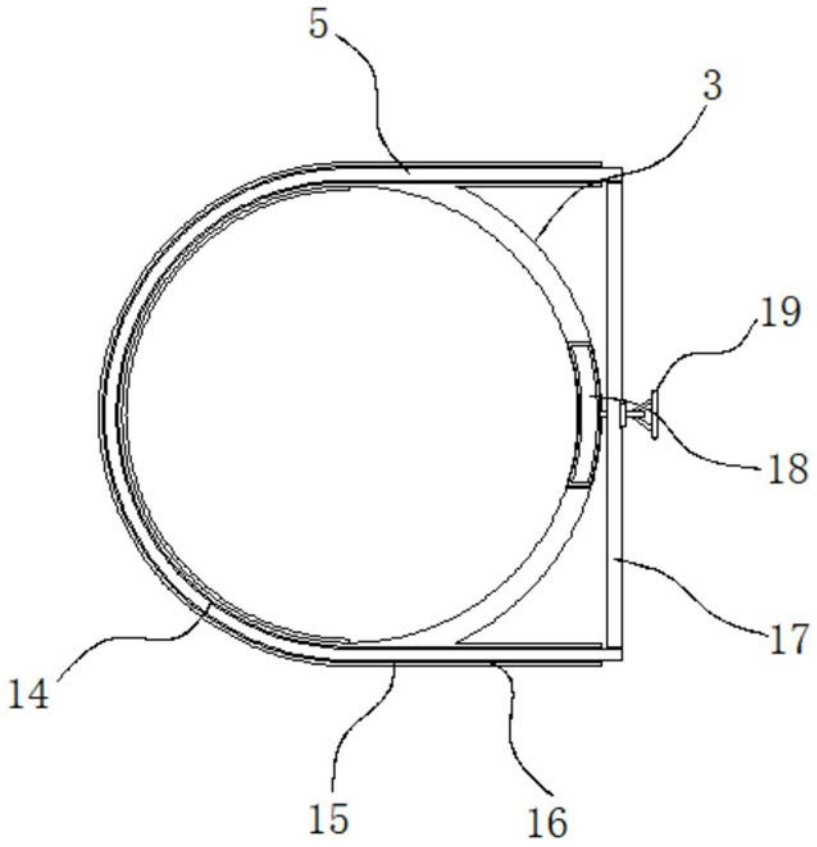


图3

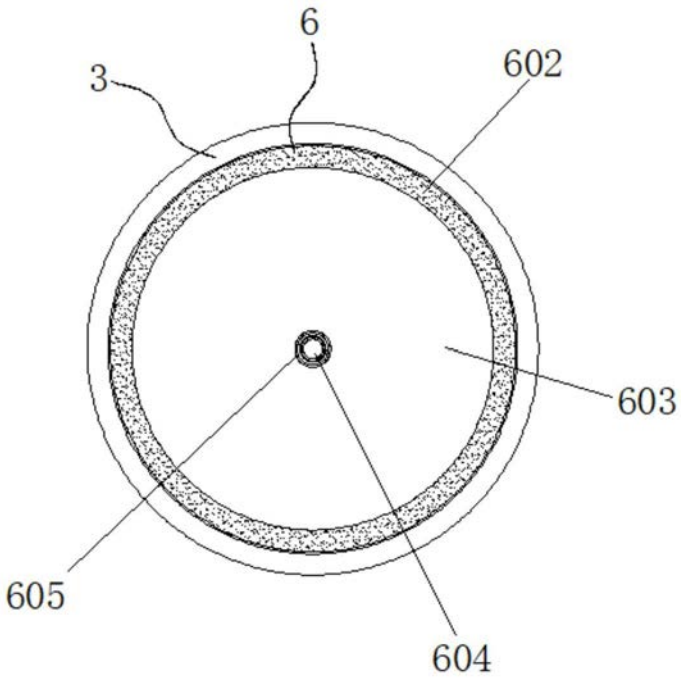


图4