



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211659345 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 201922195774.5

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 扬州春雨环保设备有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区真武镇
广丰村

(72)发明人 华娟

(74)专利代理机构 扬州润中专利代理事务所
(普通合伙) 32315

代理人 张琳

(51)Int.Cl.

B01D 21/24(2006.01)

B01D 21/02(2006.01)

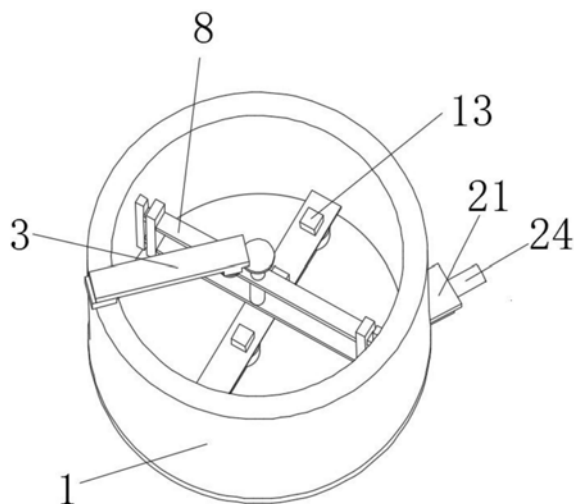
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

中心传动单管吸泥机

(57)摘要

本实用新型公开了中心传动单管吸泥机,包括沉淀池,沉淀池的上侧固定安装有支撑块,支撑块的上侧固定安装有工作桥,工作桥的下侧固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定安装有第一齿轮,第一齿轮的表面啮合有第二齿轮,第二齿轮的下侧固定安装有传动轴,传动轴通过轴承座与沉淀池的底部转动连接。本实用新型通过设置第一横杆,并在第一横杆上设置支撑板以及第一刮板,可对沉淀池的内壁进行刮泥,加装缓冲装置,可适应凹凸不平的池壁,从而使刮泥操作进行的更加彻底,通过设置第二电机带动螺纹杆转动,螺纹杆的转动带动螺纹筒移动,进而带动第二刮板进行移动,从而有效的解决了整体除泥效果不佳的问题。



1. 中心传动单管吸泥机, 包括沉淀池 (1), 其特征在于: 所述沉淀池 (1) 的上侧固定安装有支撑块 (2), 所述支撑块 (2) 的上侧固定安装有工作桥 (3), 所述工作桥 (3) 的下侧固定安装有第一电机 (4), 所述第一电机 (4) 的输出端固定安装有第一齿轮 (5), 所述第一齿轮 (5) 的表面啮合有第二齿轮 (6), 所述第二齿轮 (6) 的下侧固定安装有传动轴 (7), 所述传动轴 (7) 通过轴承座与沉淀池 (1) 的底部转动连接。

2. 根据权利要求1所述的中心传动单管吸泥机, 其特征在于: 所述传动轴 (7) 的表面固定安装有第一横杆 (8), 所述第一横杆 (8) 的另一端固定安装有支撑板 (9), 所述支撑板 (9) 的表面固定安装有缓冲装置 (10), 所述缓冲装置 (10) 的一侧固定安装有第一刮板 (11)。

3. 根据权利要求1所述的中心传动单管吸泥机, 其特征在于: 所述传动轴 (7) 的表面固定安装有第二横杆 (12), 所述第二横杆 (12) 的上侧设置有第二电机 (13), 所述第二电机 (13) 的输出端固定连接螺纹杆 (14), 所述螺纹杆 (14) 的外侧螺纹连接有螺纹筒 (15), 所述螺纹筒 (15) 的外侧固定安装有限位块 (16), 所述第二横杆 (12) 的下侧固定安装有第一限位筒 (17), 所述第一限位筒 (17) 的内壁开设有滑槽 (18), 所述限位块 (16) 与滑槽 (18) 滑动连接, 所述螺纹筒 (15) 的下侧固定安装有第二刮板 (19)。

4. 根据权利要求1所述的中心传动单管吸泥机, 其特征在于: 所述沉淀池 (1) 的底部设置有污泥槽 (20), 所述沉淀池 (1) 的外壁固定安装有安装板 (21), 所述安装板 (21) 的下侧固定安装有吸污泵 (22), 所述吸污泵 (22) 的进污口固定连接吸污管 (23), 所述吸污管 (23) 的另一端延伸至污泥槽 (20) 的内部, 所述吸污泵 (22) 的出污口固定连接排污管 (24)。

5. 根据权利要求2所述的中心传动单管吸泥机, 其特征在于: 所述缓冲装置 (10) 包括顶板 (101) 和底板 (102), 所述底板 (102) 的上侧固定安装有连接块 (103), 所述连接块 (103) 的内部铰接有连接杆 (104), 所述连接杆 (104) 的另一端铰接有滑块 (105), 所述顶板 (101) 的表面开设有限位槽 (106), 所述滑块 (105) 与限位槽 (106) 滑动连接, 所述限位槽 (106) 的内部设置有第一弹簧 (107), 所述底板 (102) 的上侧固定安装有第二限位筒 (108), 所述顶板 (101) 的下侧固定安装有限位杆 (109), 所述第二限位筒 (108) 的内部设置有第二弹簧 (110)。

中心传动单管吸泥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为中心传动单管吸泥机。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，沉淀池在废水处理中广为使用，它的型式很多，按池内水流方向可分为平流式、竖流式和辐流式三种。辐流式沉淀池，池体平面圆形为多，而直径一般不大于18m的辐流式沉淀池，需要用中心传动单管式刮泥机刮集和排除污泥。

[0003] 现有的中心传动单管吸泥机结构复杂，无法将沉淀池侧壁上的污泥刮除，且刮板不能够调节，整体除泥效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供中心传动单管吸泥机。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：中心传动单管吸泥机，包括沉淀池，所述沉淀池的上侧固定安装有支撑块，所述支撑块的上侧固定安装有工作桥，所述工作桥的下侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定安装有第一齿轮，所述第一齿轮的表面啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的下侧固定安装有传动轴，所述传动轴通过轴承座与沉淀池的底部转动连接。

[0006] 优选的，所述传动轴的表面固定安装有第一横杆，所述第一横杆的另一端固定安装有支撑板，所述支撑板的表面固定安装有缓冲装置，所述缓冲装置的一侧固定安装有第一刮板。

[0007] 优选的，所述传动轴的表面固定安装有第二横杆，所述第二横杆的上侧设置有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接螺纹杆，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹筒，所述螺纹筒的外侧固定安装有限位块，所述第二横杆的下侧固定安装有第一限位筒，所述第一限位筒的内壁开设有滑槽，所述限位块与滑槽滑动连接，所述螺纹筒的下侧固定安装有第二刮板。

[0008] 优选的，所述沉淀池的底部设置有污泥槽，所述沉淀池的外壁固定安装有安装板，所述安装板的下侧固定安装有吸污泵，所述吸污泵的进污口固定连接吸污管，所述吸污管的另一端延伸至污泥槽的内部，所述吸污泵的出污口固定连接有排污管。

[0009] 优选的，所述缓冲装置包括顶板和底板，所述底板的上侧固定安装有连接块，所述连接块的内部铰接有连接杆，所述连接杆的另一端铰接有滑块，所述顶板的表面开有限位槽。所述滑块与限位槽滑动连接，所述限位槽的内部设置有第一弹簧，所述底板的上侧固定安装有第二限位筒，所述顶板的下侧固定安装有限位杆，所述第二限位筒的内部设置有第二弹簧。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置第一横杆,并在第一横杆上设置支撑板以及第一刮板,可对沉淀池的内壁进行刮泥的操作,加装缓冲装置,可适应凹凸不平的池壁,从而使刮泥操作进行的更加彻底,提升了装置的实用性。

[0012] 2、本实用新型通过设置第二电机带动螺纹杆转动,螺纹杆的转动带动螺纹筒移动,进而带动第二刮板进行移动,使刮板能够进行调节,从而实现逐层刮泥的操作,从而有效的解决了整体除泥效果不佳的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖面的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A部的放大示意图;

[0016] 图4为本实用新型沉淀池内部的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型缓冲装置剖面的结构示意图。

[0018] 图中:1沉淀池、2支撑块、3工作桥、4第一电机、5第一齿轮、6第二齿轮、7传动轴、8第一横杆、9支撑板、10缓冲装置、101顶板、102底板、103连接块、104连接杆、105滑块、106限位槽、107第一弹簧、108第二限位筒、109限位杆、110第二弹簧、11第一刮板、12第二横杆、13第二电机、14螺纹杆、15螺纹筒、16限位块、17第一限位筒、18滑槽、19第二刮板、20污泥槽、21安装板、22吸污泵、23吸污管、24排污管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,中心传动单管吸泥机,包括沉淀池1,沉淀池1的上侧固定安装有支撑块2,支撑块2的上侧固定安装有工作桥3,工作桥3的下侧固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端固定安装有第一齿轮5,第一齿轮5的表面啮合有第二齿轮6,第二齿轮6的下侧固定安装有传动轴7,传动轴7通过轴承座与沉淀池1的底部转动连接,沉淀池1的底部设置有污泥槽20,沉淀池1的外壁固定安装有安装板21,安装板21的下侧固定安装有吸污泵22,吸污泵22的进污口固定连接吸污管23,吸污管23的另一端延伸至污泥槽20的内部,吸污泵22的出污口固定连接排污管24,沉淀池1的底部设置成倾斜的坡度样式,方便污泥流入污泥槽20。

[0021] 请参阅图2,传动轴7的表面固定安装有第一横杆8,第一横杆8的另一端固定安装有支撑板9,支撑板9的表面固定安装有缓冲装置10,缓冲装置10的一侧固定安装有第一刮板11,通过设置第一横杆8,并在第一横杆8上设置支撑板9以及第一刮板,可对沉淀池1的内壁进行刮泥的操作,加装缓冲装置10,可适应凹凸不平的池壁,从而使刮泥操作进行的更加彻底,提升了装置的实用性。

[0022] 请参阅图2和3,传动轴7的表面固定安装有第二横杆12,第二横杆12的上侧设置有第二电机13,第二电机13的输出端固定连接螺纹杆14,螺纹杆14的外侧螺纹连接有螺纹

筒15,螺纹筒15的外侧固定安装有限位块16,第二横杆12的下侧固定安装有第一限位筒17,第一限位筒17的内壁开设有滑槽18,限位块16与滑槽18滑动连接,螺纹筒15的下侧固定安装有第二刮板19,第二刮板19设置成斜型,为了适应沉淀池1的底部,方便污泥流入污泥槽20,通过设置第二电机13带动螺纹杆14转动,螺纹杆14的转动带动螺纹筒15移动,进而带动第二刮板19进行移动,刮板能够进行调节,从而实现逐层刮泥的操作,从而有效的解决了整体除泥效果不佳的问题。

[0023] 请参阅图5,缓冲装置10包括顶板101和底板102,底板102的上侧固定安装有连接块103,连接块103的内部铰接有连接杆104,连接杆104的另一端铰接有滑块105,顶板101的表面开设有限位槽106。滑块105与限位槽106滑动连接,限位槽106的内部设置有第一弹簧107,底板102的上侧固定安装有第二限位筒108,顶板101的下侧固定安装有限位杆109,第二限位筒108的内部设置有第二弹簧110,加装缓冲装置10,对第一刮板11进行缓冲,可适应凹凸不平的池壁,从而使刮泥操作进行的更加彻底,当第一刮板遇到池壁的凸出部分时,缓冲装置10中的限位杆109向里移动压缩第二弹簧110,两个连接杆104沿其与103的铰接点转动,并带动滑块105压缩第一弹簧107,第一弹簧107和第二弹簧110的设置起到缓冲的作用,从而使第一刮板11始终与池壁紧密贴合,提高池壁污泥的去除效果。

[0024] 工作原理:当中心传动单管吸泥机在使用时,启动第一电机4带动第一齿轮5转动,第一齿轮5带动其表面啮合的第二齿轮6转动,第二齿轮6的转动进而带动传动轴7转动,进而带动第一横杆8以及第二横杆12转动,第一横杆8带动支撑板9以及第一刮板11转动,第二横杆12带动第二刮板19转动,进而实现对沉淀池1的内壁及底部的刮泥操作,启动第二电机13带动螺纹杆14转动,螺纹杆14的转动带动螺纹筒15向下移动,进而带动第二刮板19向下移动,从而实现沉淀池1底部的逐层刮泥操作,污泥流入污泥槽20内,启动吸污泵22,将污泥经排污管24排出。

[0025] 综上所述:该中心传动单管吸泥机,第一电机4带动传动轴7转动,进而带动第一横杆8以及第二横杆12转动,进而实现对沉淀池1的内壁及底部的刮泥操作,第二电机13带动第二刮板19移动,从而实现逐层刮泥的操作,有效的解决了整体除泥效果不佳的问题。本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

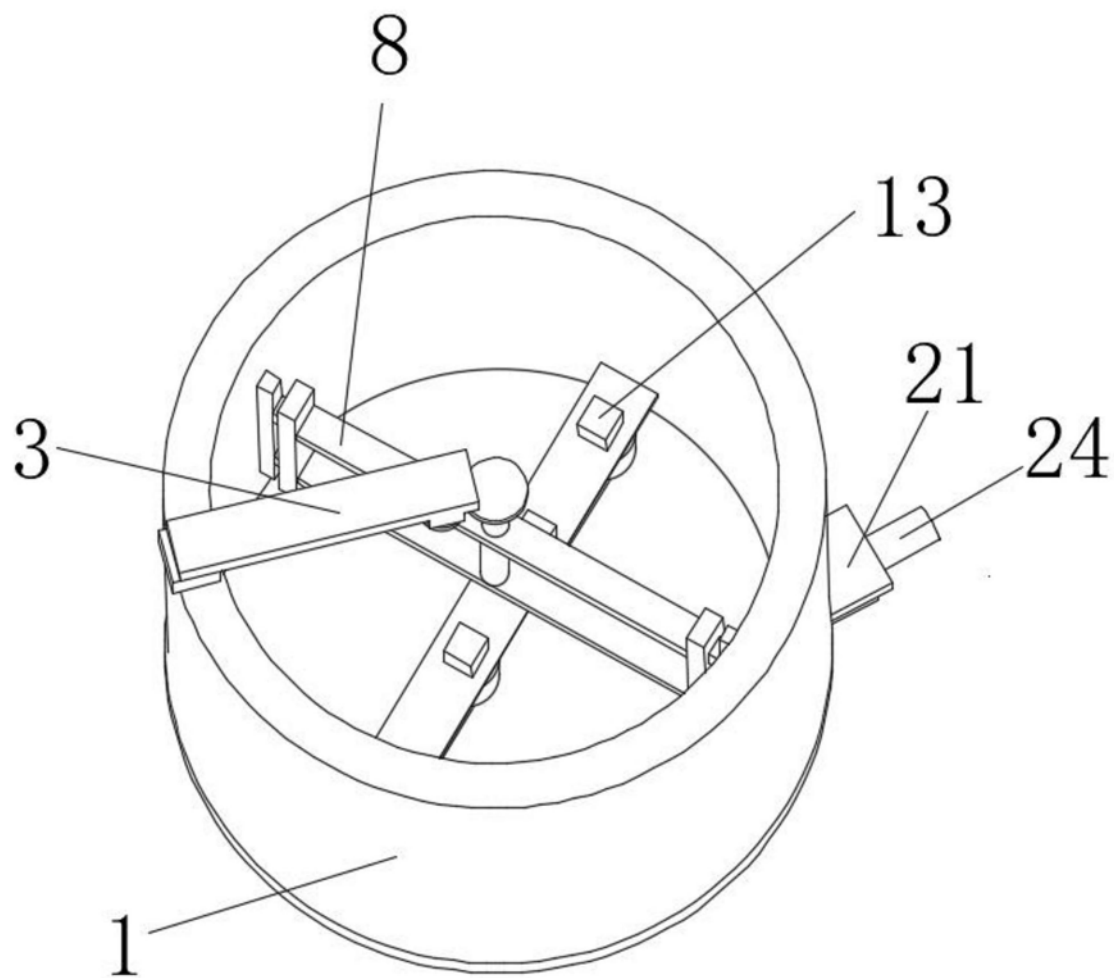


图1

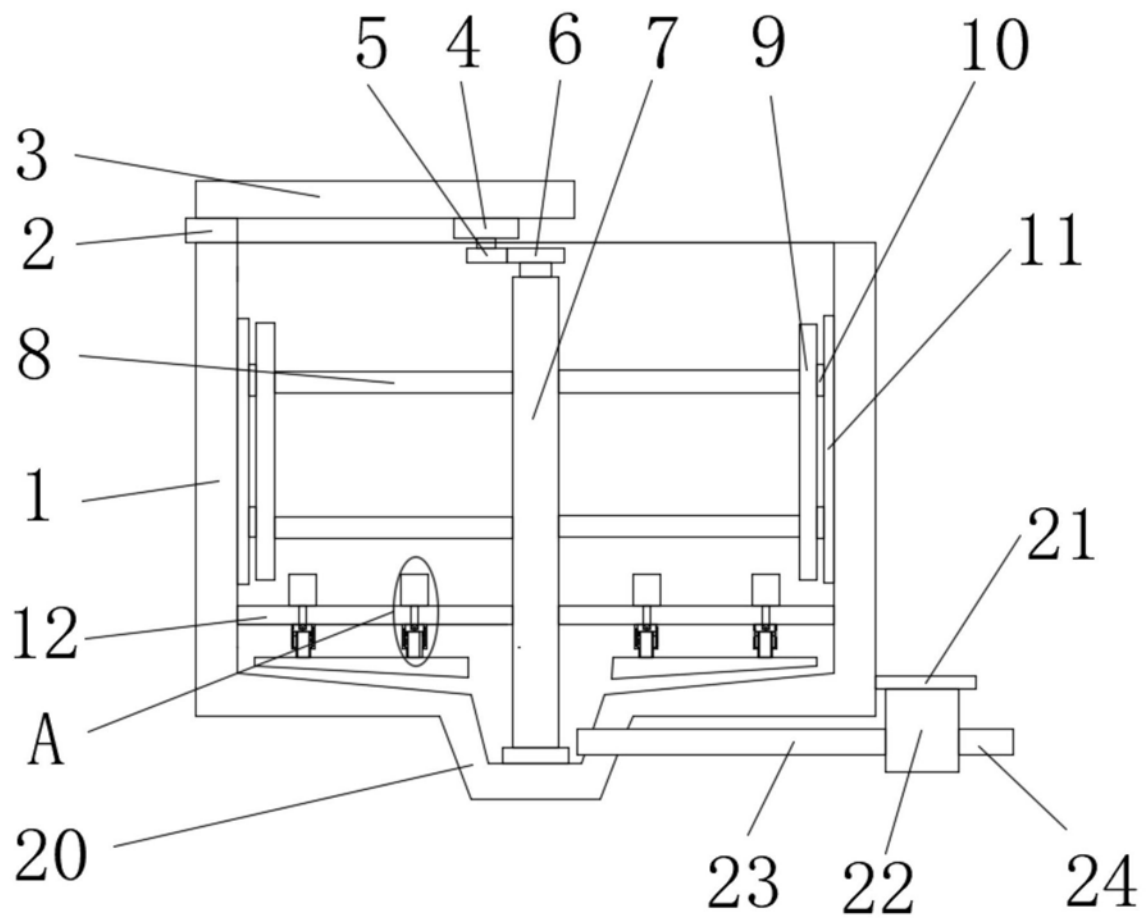


图2

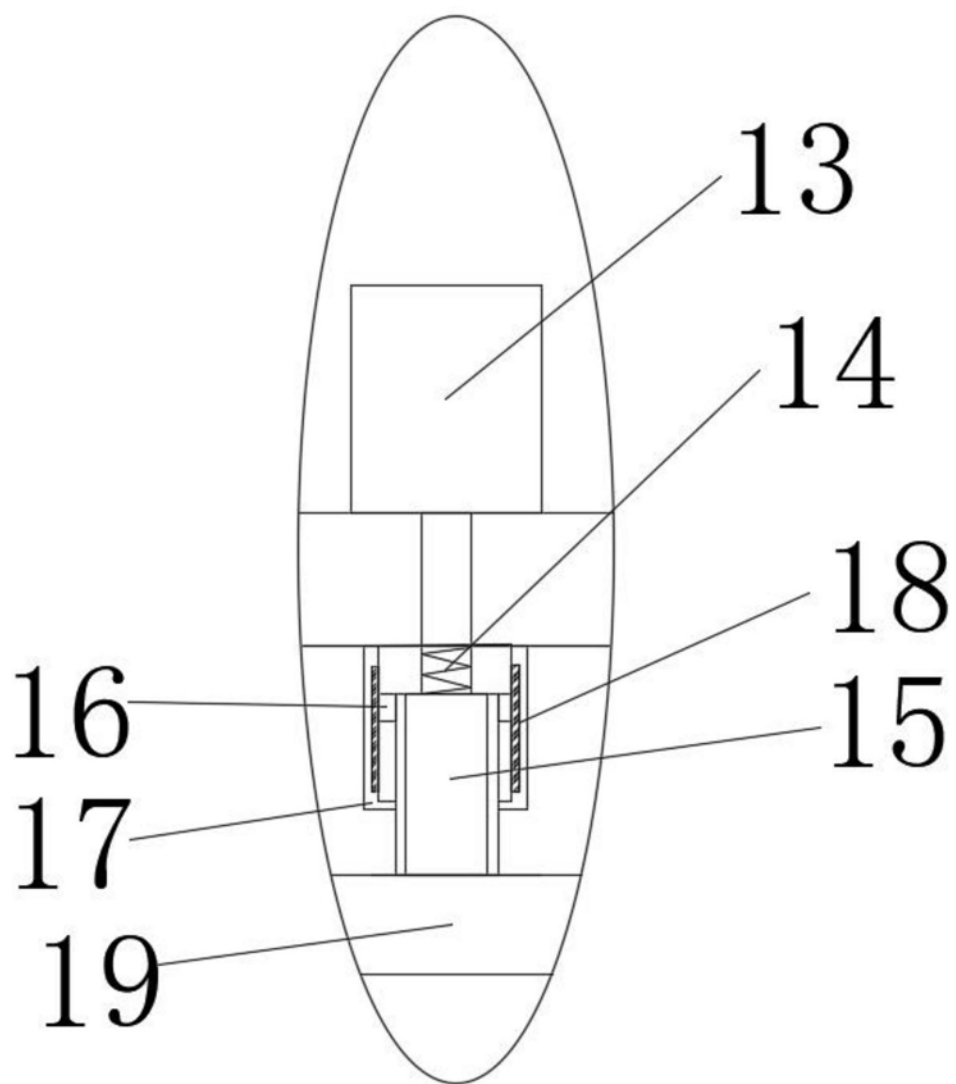


图3

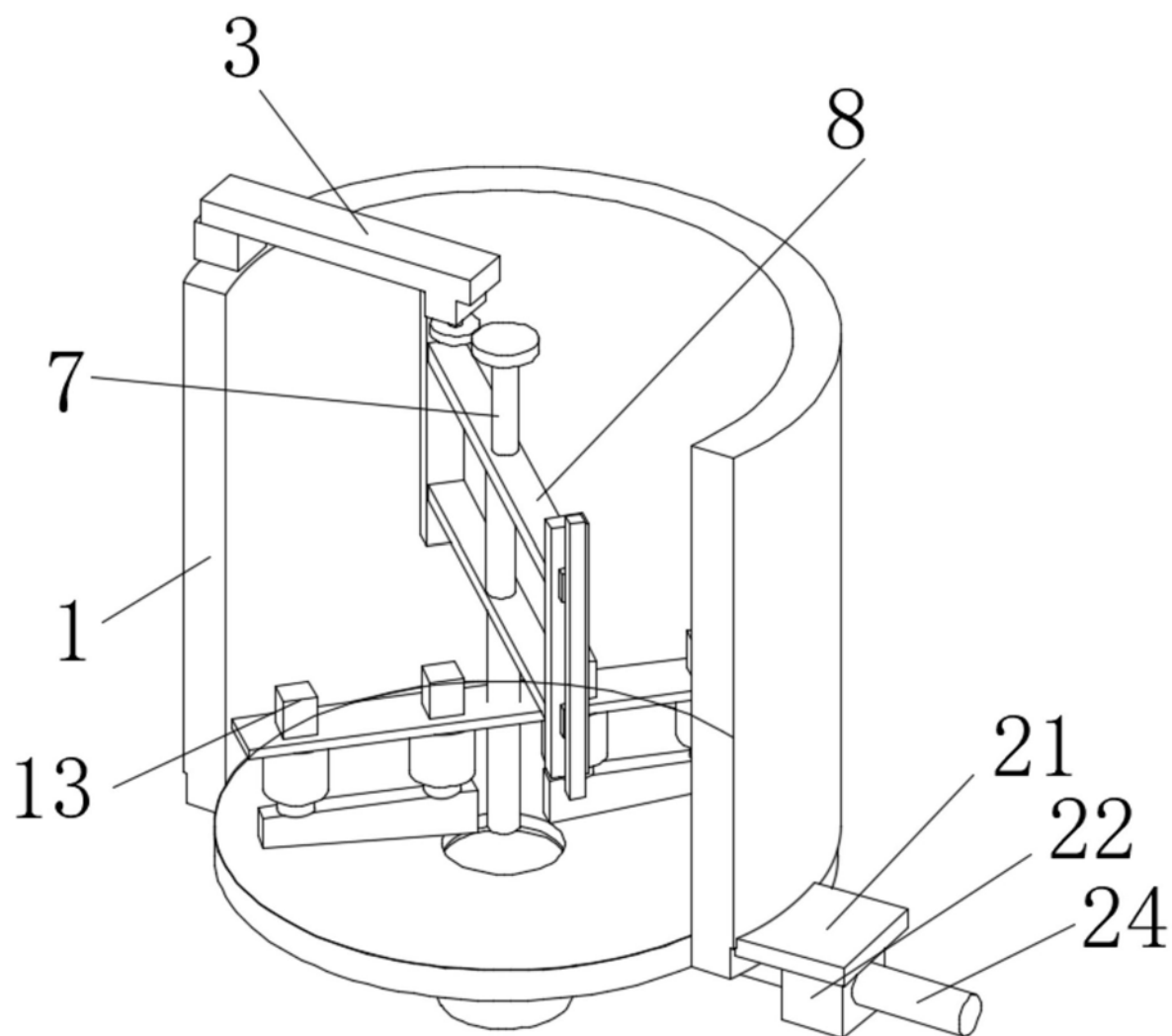


图4

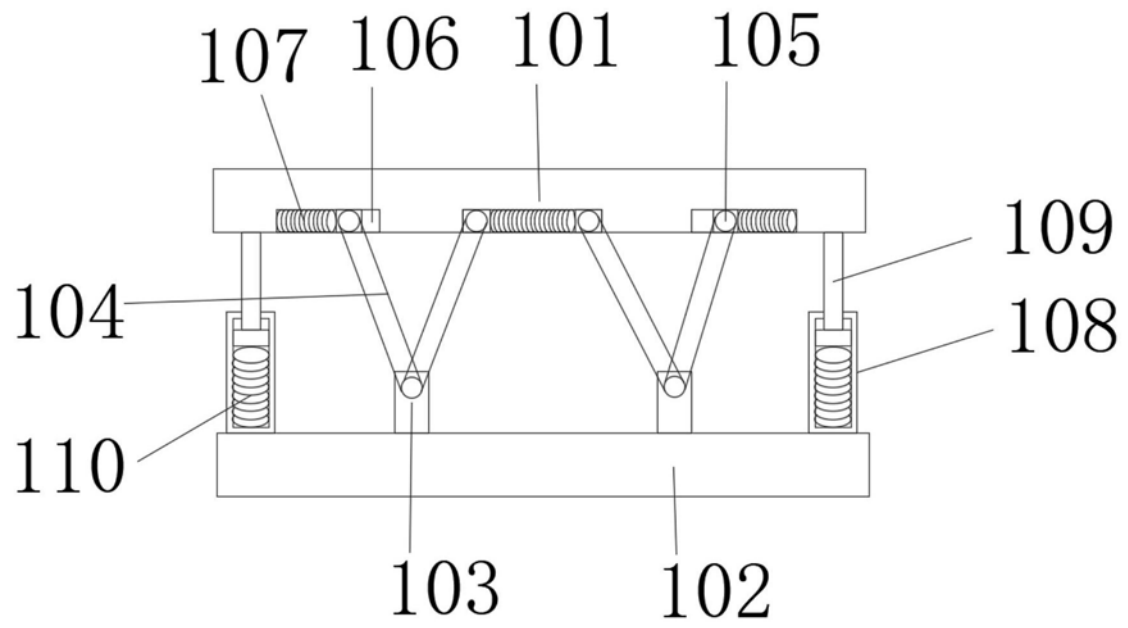


图5