



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213643219 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022487294.9

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 陈悦强

地址 239300 安徽省滁州市新河北路159号
2号楼404室

(72) 发明人 陈悦强

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B01D 21/06 (2006.01)

B01D 21/20 (2006.01)

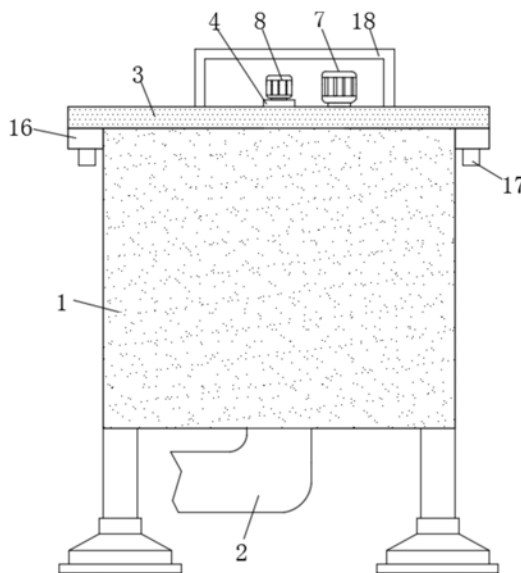
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废水处理用的排泥浆装置

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,公开了一种废水处理用的排泥浆装置,包括排泥池,所述排泥池的底部连通有排泥管,所述排泥池的顶部有安装板,所述安装板上穿插设置有空心杆,所述空心杆通过轴承与安装板固定连接,所述空心杆的底端延伸至排泥池的内部,所述空心杆的底部固定连接有连接杆。本方案通过安装板、传动组件、空心杆和连接杆的相互配合,可带动底刮板转动,从而实现对排泥池内底壁上粘附的泥浆进行清理,且刮落的泥经排泥管排出,通过伺服电机、加长螺杆、螺纹块、横杆、竖直口和调节组件的相互配合,可使侧刮板旋转并升降,从而实现对排泥池内侧壁不同位置的泥浆刮除,不仅清理效果好,效率还高,降低劳动强度。



1. 一种废水处理用的排泥浆装置,包括排泥池(1),其特征在于:所述排泥池(1)的底部连通有排泥管(2),所述排泥池(1)的顶部有安装板(3),所述安装板(3)上穿插设置有空心杆(4),所述空心杆(4)通过轴承与安装板(3)固定连接,所述空心杆(4)的底端延伸至排泥池(1)的内部,所述空心杆(4)的底部固定连接连接有连接杆(5),所述连接杆(5)的底端固定连接连接有底刮板(6),所述底刮板(6)与排泥池(1)的内底壁适配并与内底壁接触,所述安装板(3)上设置有传动组件(7),所述传动组件(7)与空心杆(4)连接;

所述空心杆(4)的顶部固定安装有伺服电机(8),所述空心杆(4)的内部设置有加长螺杆(9),所述加长螺杆(9)的底端通过轴承与空心杆(4)的内底壁固定连接,所述加长螺杆(9)的顶端贯穿并延伸至空心杆(4)的上方与伺服电机(8)的输出轴固定连接,所述加长螺杆(9)上且位于空心杆(4)的内部螺纹连接有螺纹块(10),所述螺纹块(10)的左右两侧均固定连接连接有横杆(11),所述空心杆(4)的左右两侧均开设有竖直口(12),两个所述横杆(11)相背离的一端分别经两个竖直口(12)延伸至空心杆(4)的两侧,两个所述横杆(11)相背离的一侧均设置有调节组件(13),两个所述调节组件(13)上均设置有侧刮板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种废水处理用的排泥浆装置,其特征在于:所述传动组件(7)包括驱动电机(71),所述驱动电机(71)固定安装在安装板(3)的顶部,所述驱动电机(71)输出轴的底部固定连接连接有转杆(72),所述转杆(72)的底端贯穿并延伸至安装板(3)的下方并固定连接连接有主动齿轮(73),所述主动齿轮(73)的左侧啮合有传动齿轮(74),所述传动齿轮(74)套设并固定在空心杆(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种废水处理用的排泥浆装置,其特征在于:所述螺纹块(10)上且位于加长螺杆(9)的前方穿插设置有导向杆(15),所述导向杆(15)的底端与支撑空心杆(4)的内底壁固定连接,所述导向杆(15)的另一端与空心杆(4)内左壁的上方固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废水处理用的排泥浆装置,其特征在于:所述排泥池(1)的左右两侧均固定连接有限位块(16),两个所述限位块(16)内均穿插设置有限位杆(17),两个所述限位杆(17)的顶端分别与安装板(3)底部的左右两侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种废水处理用的排泥浆装置,其特征在于:所述调节组件(13)包括开设在横杆(11)远离螺纹块(10)一侧的调节槽(131),所述调节槽(131)内穿插上左右辅助杆(132),所述辅助杆(132)的远离空心杆(4)的一端与侧刮板(14)固定连接,所述辅助杆(132)的顶部且靠近空心杆(4)固定连接连接有连接块(133),所述横杆(11)的顶部开设有与调节槽(131)连通的水平口(134),所述水平口(134)与连接块(133)适配,所述连接块(133)经水平口(134)延伸至横杆(11)的上方,所述连接块(133)上螺纹连接有丝杆(135),所述丝杆(135)的两端均通过轴承固定连接连接有固定块(136),两个所述固定块(136)分别与横杆(11)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种废水处理用的排泥浆装置,其特征在于:所述安装板(3)的顶部固定连接连接有拉杆(18),所述排泥池(1)的内底壁两侧的高度高于中部。

一种废水处理用的排泥浆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,更具体地说,涉及一种废水处理用的排泥浆装置。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 然而传统排泥浆装置且内侧壁和内底壁上容易粘附大量泥浆且容易结块,为避免影响使用,一般是采用人工进行泥浆清除,此种处理方式消耗时间长、效率低,同时给劳动者带来了极大的工作负荷。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种废水处理用的排泥浆装置,解决了传统排泥浆装置且内侧壁和内底壁上容易粘附大量泥浆且容易结块,为避免影响使用,一般是采用人工进行泥浆清除,此种处理方式消耗时间长、效率低,同时给劳动者带来了极大的工作负荷的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种废水处理用的排泥浆装置,包括排泥池,所述排泥池的底部连通有排泥管,所述排泥池的顶部有安装板,所述安装板上穿插设置有空心杆,所述空心杆通过轴承与安装板固定连接,所述空心杆的底端延伸至排泥池的内部,所述空心杆的底部固定连接有连接杆,所述连接杆的底端固定连接有底刮板,所述底刮板与排泥池的内底壁适配并与内底壁接触,所述安装板上设置有传动组件,所述传动组件与空心杆连接;

[0009] 所述空心杆的顶部固定安装有伺服电机,所述空心杆的内部设置有加长螺杆,所述加长螺杆的底端通过轴承与空心杆的内底壁固定连接,所述加长螺杆的顶端贯穿并延伸至空心杆的上方与伺服电机的输出轴固定连接,所述加长螺杆上且位于空心杆的内部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的左右两侧均固定连接有横杆,所述空心杆的左右两侧均开设有竖直口,两个所述横杆相背离的一端分别经两个竖直口延伸至空心杆的两侧,两个所述横杆相背离的一侧均设置有调节组件,两个所述调节组件上均设置有侧刮板。

[0010] 优选的,所述传动组件包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在安装板的顶部,所述驱动电机输出轴的底部固定连接有转杆,所述转杆的底端贯穿并延伸至安装板的下方并固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮的左侧啮合有传动齿轮,所述传动齿轮套设并固定在空心杆上。

[0011] 优选的,所述螺纹块上且位于加长螺杆的前方穿插设置有导向杆,所述导向杆的

底端与支撑空心杆的内底壁固定连接,所述导向杆的另一端与空心杆内左壁的上方固定连接。

[0012] 优选的,所述排泥池的左右两侧均固定连接有限位块,两个所述限位块内均穿插设置有限位杆,两个所述限位杆的顶端分别与安装板底部的左右两侧固定连接。

[0013] 优选的,所述调节组件包括开设在横杆远离螺纹块一侧的调节槽,所述调节槽内穿插上左右辅助杆,所述辅助杆的远离空心杆的一端与侧刮板固定连接,所述辅助杆的顶部且靠近空心杆固定连接有连接块,所述横杆的顶部开设有与调节槽连通的水平口,所述水平口与连接块适配,所述连接块经水平口延伸至横杆的上方,所述连接块上螺纹连接有丝杆,所述丝杆的两端均通过轴承固定连接有固定块,两个所述固定块分别与横杆的顶部固定连接。

[0014] 优选的,所述安装板的顶部固定连接有拉杆,所述排泥池的内底壁两侧的高度高于中部。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1) 本方案通过安装板、传动组件、空心杆和连接杆的相互配合,可带动底刮板转动,从而实现对排泥池内底壁上粘附的泥浆进行清理,且刮落的泥经排泥管排出,通过伺服电机、加长螺杆、螺纹块、横杆、竖直口和调节组件的相互配合,可使侧刮板旋转并升降,从而实现对排泥池内侧壁不同位置的泥浆刮除,不仅清理效果好,效率还高,降低劳动强度。

[0018] (2) 本方案通过将驱动电机通电运行,可带动转杆转动,进而带动主动齿轮转动,进而带动与其啮合的传动齿轮转动,随着传动齿轮的旋转可带动空心杆转动,实现排泥池内底壁和内侧壁的刮泥。

[0019] (3) 本方案通过限位块和限位杆可在安装板放置在排泥池上进行限位,且限位杆与限位块插接设计,可方便安装板的拆卸。

[0020] (4) 本方案通过转动丝杆并通过水平口对连接块的限制,可带动连接块在水平口内运动,进而带动连辅助杆和侧刮板左右移动,从而可调节侧刮板的位置,使得侧刮板与排泥池内侧壁紧密接触,提高刮泥效果。

[0021] (5) 本方案安装板的顶部固定连接有拉杆,方便提拉安装板,排泥池的内底壁两侧的高度高于中部,方便排泥。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1的正视剖面图;

[0024] 图3为本实用新型图1的俯视图;

[0025] 图4为本实用新型图2中安装板的放大图;

[0026] 图5为本实用新型图2中调节组件的放大图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、排泥池;2、排泥管;3、安装板;4、空心杆;5、连接杆;6、底刮板;7、传动组件;71、驱动电机;72、转杆;73、主动齿轮;74、传动齿轮;8、伺服电机;9、加长螺杆;10、螺纹块;11、横杆;12、竖直口;13、调节组件;131、调节槽;132、辅助杆;133、连接块;134、水平口;135、丝

杆;136、固定块;14、侧刮板;15、导向杆;16、限位块;17、限位杆;18、拉杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 请参阅图1-5,一种废水处理用的排泥浆装置,包括排泥池1,排泥池1的底部连通有排泥管2,排泥池1的顶部有安装板3,安装板3上穿插设置有空心杆4,空心杆4通过轴承与安装板3固定连接,空心杆4的底端延伸至排泥池1的内部,空心杆4的底部固定连接有连接杆5,连接杆5的底端固定连接有底刮板6,底刮板6与排泥池1的内底壁适配并与内底壁接触,安装板3上设置有传动组件7,传动组件7与空心杆4连接,通过安装板3、传动组件7、空心杆4和连接杆5的相互配合,可带动底刮板6转动,从而实现对排泥池1内底壁上粘附的泥浆进行清理,且刮落的泥经排泥管2排出,不仅清理效果好,效率还高,降低劳动强度。

[0033] 空心杆4的顶部固定安装有伺服电机8,空心杆4的内部设置有加长螺杆9,加长螺杆9的底端通过轴承与空心杆4的内底壁固定连接,加长螺杆9的顶端贯穿并延伸至空心杆4的上方与伺服电机8的输出轴固定连接,加长螺杆9上且位于空心杆4的内部螺纹连接有螺纹块10,螺纹块10的左右两侧均固定连接有横杆11,空心杆4的左右两侧均开设有竖直口12,两个横杆11相背离的一端分别经两个竖直口12延伸至空心杆4的两侧,两个横杆11相背离的一侧均设置有调节组件13,两个调节组件13上均设置有侧刮板14,在空心杆4旋转的同时,通过伺服电机8、加长螺杆9、螺纹块10、横杆11、竖直口12和调节组件13的相互配合,可使侧刮板14旋转并升降,从而实现对排泥池1内侧壁不同位置的泥浆刮除。

[0034] 具体的,传动组件7包括驱动电机71,驱动电机71固定安装在安装板3的顶部,驱动电机71输出轴的底部固定连接在转杆72,转杆72的底端贯穿并延伸至安装板3的下方并固定连接在主动齿轮73,主动齿轮73的左侧啮合有传动齿轮74,传动齿轮74套设并固定在空心杆4上,驱动电机71通电运行,可带动转杆72转动,进而带动主动齿轮73转动,进而带动与其啮合的传动齿轮74转动,随着传动齿轮74的旋转可带动空心杆4转动,实现排泥池1内底壁和内侧壁的刮泥。

[0035] 具体的,螺纹块10上且位于加长螺杆9的前方穿插设置有导向杆15,导向杆15的底

端与支撑空心杆4的内底壁固定连接,导向杆15的另一端与空心杆4内左壁的上方固定连接,导向杆15可在螺纹块10升降时,进行辅助限位和导向。

[0036] 具体的,排泥池1的左右两侧均固定连接有限位块16,两个限位块16内均穿插设置有限位杆17,两个限位杆17的顶端分别与安装板3底部的左右两侧固定连接,通过限位块16和限位杆17可在安装板3放置在排泥池1上进行限位,且限位杆17与限位块16插接设计,可方便安装板3的拆卸。

[0037] 具体的,调节组件13包括开设在横杆11远离螺纹块10一侧的调节槽131,调节槽131内穿插上左右辅助杆132,辅助杆132的远离空心杆4的一端与侧刮板14固定连接,辅助杆132的顶部且靠近空心杆4固定连接有连接块133,横杆11的顶部开设有与调节槽131连通的水平口134,水平口134与连接块133适配,连接块133经水平口134延伸至横杆11的上方,连接块133上螺纹连接有丝杆135,丝杆135的两端均通过轴承固定连接有固定块136,两个固定块136分别与横杆11的顶部固定连接,通过转动丝杆135并通过水平口134对连接块133的限制,可带动连接块133在水平口134内运动,进而带动连辅助杆132和侧刮板14左右移动,从而可调节侧刮板14的位置,使得侧刮板14与排泥池1内侧壁紧密接触,提高刮泥效果。

[0038] 具体的,安装板3的顶部固定连接有拉杆18,方便提拉安装板3,排泥池1的内底壁两侧的高度高于中部,方便排泥。

[0039] 工作原理:当需要清理排泥池1时,首先将安装板3放置在排泥池1的顶部,使得空心杆4和底刮板6伸入到排泥池1内,且底刮板6与排泥池1的内底壁接触,同时通过限位块16和限位杆17实现对安装板3的定位,并通过转动丝杆135并通过水平口134对连接块133的限制,可带动连接块133在水平口134内运动,进而带动连辅助杆132和侧刮板14左右移动,从而可调节侧刮板14的位置,使得侧刮板14与排泥池1内侧壁紧密接触;

[0040] 接着将传动组件7中的驱动电机71通电运行,带动转杆72转动,进而带动主动齿轮73转动,进而带动与其啮合的传动齿轮74转动,随着传动齿轮74的旋转可带动空心杆4转动,进而带动连接杆5和底刮板6转动,从而实现对排泥池1内底壁上粘附的泥浆进行清理,且刮落的泥经排泥管2排出;

[0041] 在空心杆4转动的同时,通过将伺服电机8运行,带动加长螺杆9转动,并配合导向杆15和竖直口12的限制,使得螺纹块10在空心杆4内上下运动,进而带动横杆11上下运动,继而实现侧刮板14旋转的同时上下运动,将排泥池1内侧壁不同位置的泥浆刮除,综上操作,不仅泥浆清理效果好,效率还高,降低劳动强度。

[0042] 需要说明的是,本申请中的各设备均为市场常见设备,具体使用时可根据需求选择,且各设备的电路连接关系均属于简单的串联、并联连接电路,在电路连接这一块并不存在创新点,本领域技术人员可以较为容易的实现,属于现有技术,不再赘述。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此.任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

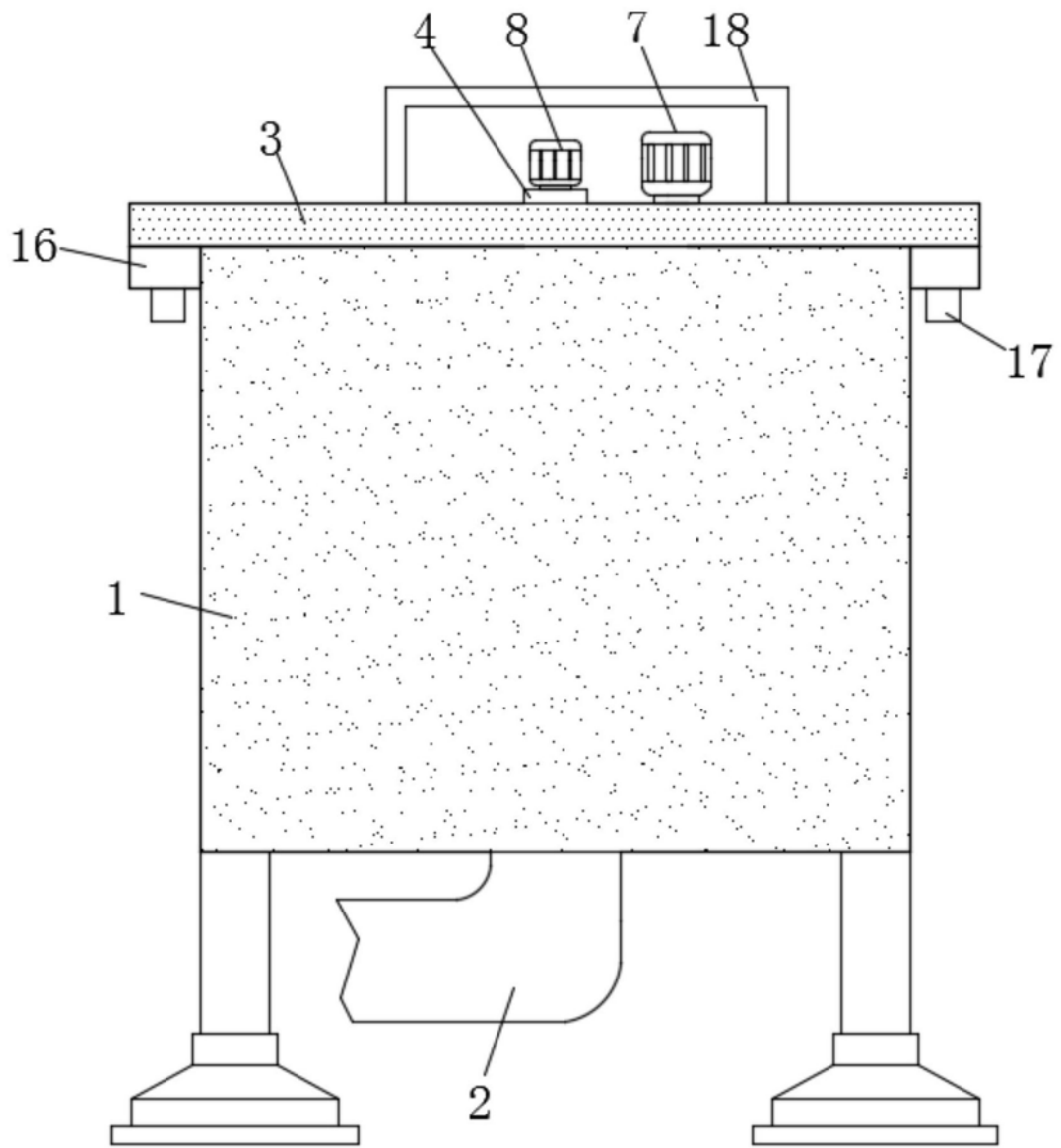


图1

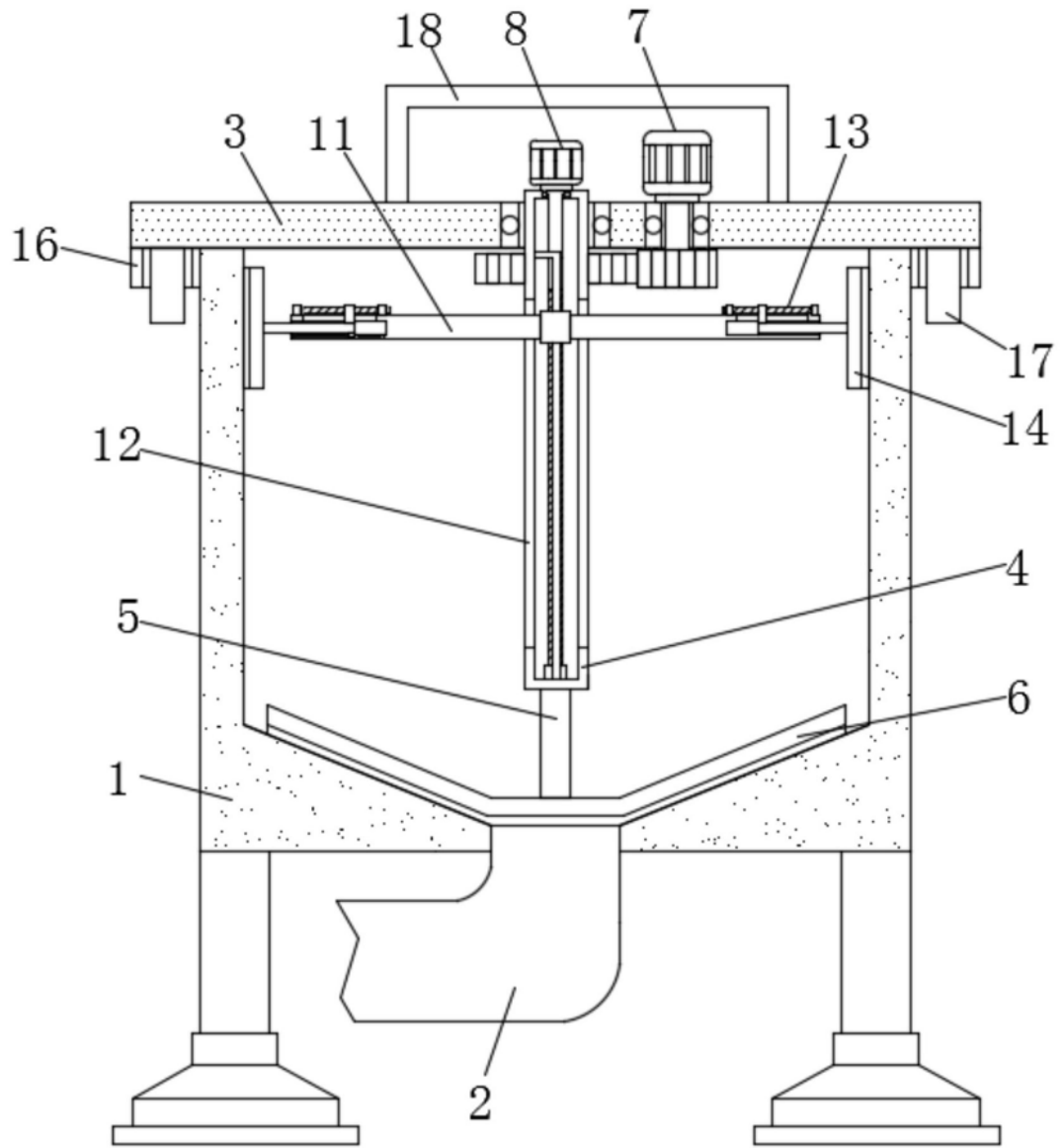


图2

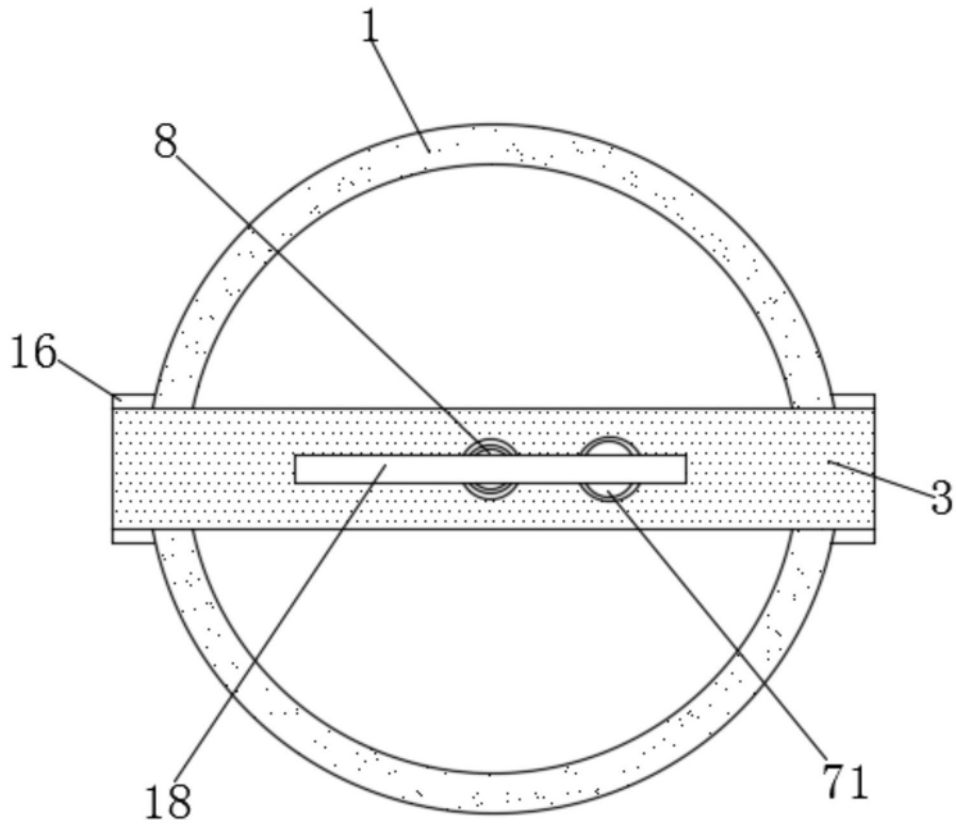


图3

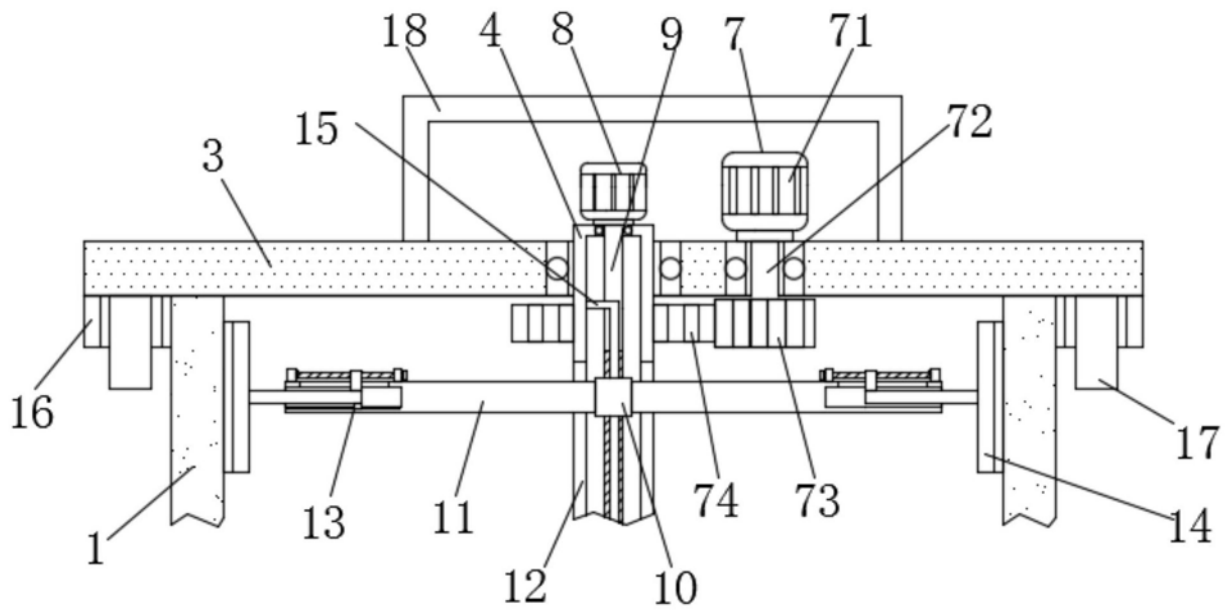


图4

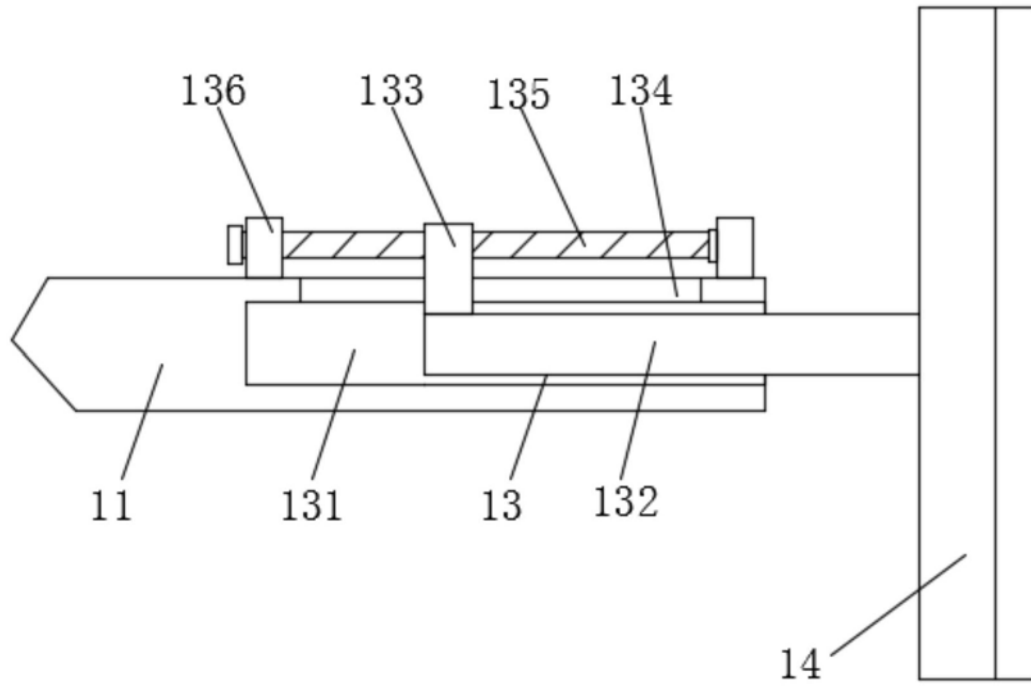


图5