



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221878328 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420345466.4

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 海南三木生态环保有限公司

地址 570100 海南省海口市龙华区龙昆北路华银大厦第五层B区

(72) 发明人 赵慧婧 程鹏 苏庆海 王莹
陈彩坛

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所
(普通合伙) 44492

专利代理师 杜燕

(51) Int. Cl.

E03F 7/10 (2006.01)

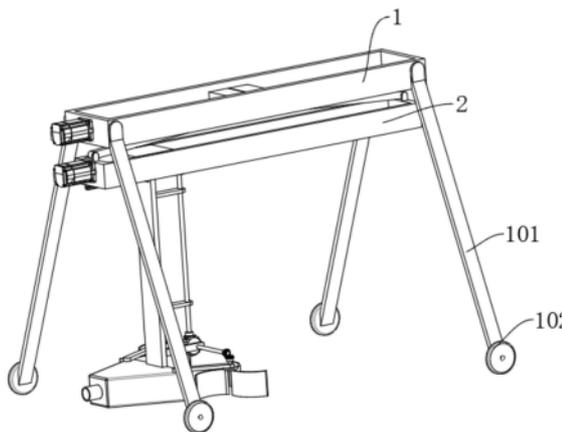
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于粪污处理的吸污设备

(57) 摘要

本实用新型涉及粪污处理领域,公开一种用于粪污处理的吸污设备,包括第二矩形框,第二矩形框内侧两端转动连接有螺纹杆,第二矩形框外壁一端固定连接第一电机,且第一电机输出端贯穿第二矩形框固定连接在螺纹杆的一端,螺纹杆圆周表面螺纹套设有移动块,移动块上开设有与螺纹杆相适配的圆孔,移动块底部固定连接有竖板,竖板底部固定连接有吸污罩,吸污罩后端固定连接有连接管,吸污罩前端固定两侧均固定连接有固定杆。本实用新型,实现在吸污的过程中,可将粪池底的沉淀物一同刮起排走,使得粪池不会积累较多的沉淀物,避免工作人员进入到池底进行手动清理,提高该装置的实用性的技术效果。



1. 一种用于粪污处理的吸污设备,包括第二矩形框(2),其特征在于,所述第二矩形框(2)内侧两端转动连接有螺纹杆(201),所述第二矩形框(2)外壁一端固定连接第一电机(203),且第一电机(203)输出端贯穿第二矩形框(2)固定连接在螺纹杆(201)的一端,所述螺纹杆(201)圆周表面螺纹套设有移动块(202),所述移动块(202)上开设有与螺纹杆(201)相适配的圆孔,所述移动块(202)底部固定连接有竖板(4),所述竖板(4)底部固定连接有吸污罩(6),所述吸污罩(6)后端固定连接有连接管(601),所述吸污罩(6)前端固定两侧均固定连接有固定杆(8),两个所述固定杆(8)另一端均转动套设有转动杆(801),两个所述固定杆(8)上均开设有与转动杆(801)相适配的圆孔,两个所述转动杆(801)顶部均固定连接第三锥齿轮(703),两个所述转动杆(801)底部均固定连接有弧形板(803),两个所述弧形板(803)底部均圆周等距离固定连接有三个圆盘(802)。

2. 根据权利要求1所述的用于粪污处理的吸污设备,其特征在于,所述竖板(4)底部前端两侧均固定连接横杆(402),两个所述横杆(402)另一端转动套设有同一个圆杆(7),两个所述横杆(402)上均开设有与圆杆(7)相适配的圆孔,所述圆杆(7)圆周表面中部固定套设有斜齿轮(701),所述圆杆(7)两端均固定套设有第二锥齿轮(702),两个所述第二锥齿轮(702)均与相靠近的第三锥齿轮(703)相适配。

3. 根据权利要求1所述的用于粪污处理的吸污设备,其特征在于,所述竖板(4)前端中部固定连接有两个横板(401),两个所述横板(401)另一端转动套设有同一个转轴(5),两个所述横板(401)上均开设有与转轴(5)相适配的圆孔,所述转轴(5)顶部固定连接齿轮(501),所述转轴(5)底部固定连接第一锥齿轮(502),且第一锥齿轮(502)与斜齿轮(701)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的用于粪污处理的吸污设备,其特征在于,所述第二矩形框(2)底部两端之间固定连接齿条(3),且齿条(3)与齿轮(501)相啮合,所述竖板(4)顶部中间位置开设有与齿条(3)相适配的槽孔。

5. 根据权利要求1所述的用于粪污处理的吸污设备,其特征在于,所述第二矩形框(2)顶部设置第一矩形框(1),所述第一矩形框(1)内侧两端之间转动连接双向丝杆(9),所述双向丝杆(9)螺纹为对称设置,所述双向丝杆(9)圆周表面两端均螺纹贯穿螺接块(10),两个所述螺接块(10)均开设有与双向丝杆(9)相适配的螺纹孔,两个所述螺接块(10)底部均转动连接连杆(11),两个所述连杆(11)另一端分别转动连接在第二矩形框(2)顶部的一端,所述第一矩形框(1)外壁一端固定连接第二电机(12),且第二电机(12)输出端贯穿第一矩形框(1)固定连接在双向丝杆(9)的一端。

6. 根据权利要求5所述的用于粪污处理的吸污设备,其特征在于,所述第一矩形框(1)外侧两侧两端均固定连接支撑架(101),四个所述支撑架(101)底部均转动连接轮子(102)。

一种用于粪污处理的吸污设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪污处理技术领域,尤其涉及一种用于粪污处理的吸污设备。

背景技术

[0002] 粪污处理是一项环保技术,主要用于处理、转化和利用动物排泄物及生活污水等,包括收集、储存、处理和处置,以降低其对环境的污染和疾病的传播。

[0003] 在现有技术中,在对农场的粪池中粪污进行处理转移的时候,一般都是通过将吸污泵的管道投入到粪池中,通过吸污泵将粪污转移到运输罐中,实现运输转移,但是由于粪污中会有大量的沉淀堆积在池底,吸污泵的管道一般只在同一个地方工作,将会有悬浮物的液体抽走后,池底的沉淀物就很难被吸走,导致需要工作人员定期进入粪池进行清理,防止粪池无法正常使用,为此设计出一种用于粪污处理的吸污设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于粪污处理的吸污设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于粪污处理的吸污设备,包括第二矩形框,所述第二矩形框内侧两端转动连接有螺纹杆,所述第二矩形框外壁一端固定连接第一电机,且第一电机输出端贯穿第二矩形框固定连接在螺纹杆的一端,所述螺纹杆圆周表面螺纹套设有移动块,所述移动块上开设有与螺纹杆相适配的圆孔,所述移动块底部固定连接有竖板,所述竖板底部固定连接吸污罩,所述吸污罩后端固定连接有连接管,所述吸污罩前端固定两侧均固定连接固定杆,两个所述固定杆另一端均转动套设有转动杆,两个所述固定杆上均开设有与转动杆相适配的圆孔,两个所述转动杆顶部均固定连接第三锥齿轮,两个所述转动杆底部均固定连接弧形板,两个所述弧形板底部均圆周等距离固定连接三个圆盘,通过吸污罩的移动和弧形板的刮动等,实现将粪池底部的沉淀均和通过吸污泵排出。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述竖板底部前端两侧均固定连接横杆,两个所述横杆另一端转动套设有同一个圆杆,两个所述横杆上均开设有与圆杆相适配的圆孔,所述圆杆圆周表面中部固定套设有斜齿轮,所述圆杆两端均固定套设有第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮均与相靠近的第三锥齿轮相适配。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述竖板前端中部固定连接两个横板,两个所述横板另一端转动套设有同一个转轴,两个所述横板上均开设有与转轴相适配的圆孔,所述转轴顶部固定连接齿轮,所述转轴底部固定连接第一锥齿轮,且第一锥齿轮与斜齿轮相啮合。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述第二矩形框底部两端之间固定连接齿条,且齿条与齿轮相啮合,所述竖板顶部中间位置开设有与齿条相适配的槽孔。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述第二矩形框顶部设置有第一矩形框,所述第

一矩形框内侧两端之间转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆螺纹为对称设置,所述双向丝杆圆周表面两端均螺纹贯穿螺接块,两个所述螺接块均开设有与双向丝杆相适配的螺纹孔,两个所述螺接块底部均转动连接有连杆,两个所述连杆另一端分别转动连接在第二矩形框顶部的一端,所述第一矩形框外壁一端固定连接第二电机,且第二电机输出端贯穿第一矩形框固定连接在双向丝杆的一端,通过双向丝杆和第二电机以及连杆等的设置,实现吸污罩的升降,使得该装置便于移动和工作。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述第一矩形框外侧两侧两端均固定连接支撑架,四个所述支撑架底部均转动连接有轮子。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型:由于采用了齿条、竖板、横板、横杆、转轴、齿轮、第一锥齿轮、吸污罩、连接管、圆杆、斜齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮、固定杆、转动杆、圆盘、弧形板技术手段,启动第二电机,使得两个螺接块相互远离,通过连杆,使得第二矩形框带着竖板等下降,使得吸污罩进入到粪池底部,启动吸污泵和第一电机,使得吸污罩从粪池的一端移动到另一端,在移动的过程中,通过吸污罩将粪池底部的沉淀倒入到吸污罩内部,便于吸污泵排走,同时在吸污罩移动的时候,通过齿条带动转轴转动,在斜齿轮和第一锥齿轮的作用下,使得圆杆转动,通过第二锥齿轮和第三锥齿轮,实现两侧的转动杆转动,使得两侧的多个圆盘将外侧的沉淀物刮入到吸污罩中,有效解决了背景技术中提出的问题,进而实现在吸污的过程中,可将粪池底的沉淀物一同刮起排走,使得粪池不会积累较多的沉淀物,避免工作人员进入到池底进行手动清理,提高该装置的实用性的技术效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于粪污处理的吸污设备的整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于粪污处理的吸污设备的局部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于粪污处理的吸污设备的图2的A处放大的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种用于粪污处理的吸污设备的第一矩形框的剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、第一矩形框;101、支撑架;102、轮子;2、第二矩形框;201、螺纹杆;202、移动块;203、第一电机;3、齿条;4、竖板;401、横板;402、横杆;5、转轴;501、齿轮;502、第一锥齿轮;6、吸污罩;601、连接管;7、圆杆;701、斜齿轮;702、第二锥齿轮;703、第三锥齿轮;8、固定杆;801、转动杆;802、圆盘;803、弧形板;9、双向丝杆;10、螺接块;11、连杆;12、第二电机。

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。

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0021] 参照图1-图4,一种用于粪污处理的吸污设备,包括第二矩形框2,第二矩形框2内

侧两端转动连接有螺纹杆201,第二矩形框2外壁一端固定连接第一电机203,且第一电机203输出端贯穿第二矩形框2固定连接在螺纹杆201的一端,螺纹杆201圆周表面螺纹套设有移动块202,移动块202上开设有与螺纹杆201相适配的圆孔,移动块202底部固定连接有竖板4,竖板4底部固定连接有吸污罩6,吸污罩6后端固定连接有连接管601,吸污罩6前端固定两侧均固定连接有固定杆8,两个固定杆8另一端均转动套设有转动杆801,两个固定杆8上均开设有与转动杆801相适配的圆孔,两个转动杆801顶部均固定连接有第三锥齿轮703,两个转动杆801底部均固定连接有弧形板803,两个弧形板803底部均圆周等距离固定连接有三个圆盘802。

[0022] 本实施例中,竖板4底部前端两侧均固定连接有横杆402,两个横杆402另一端转动套设有同一个圆杆7,两个横杆402上均开设有与圆杆7相适配的圆孔,圆杆7圆周表面中部固定套设有斜齿轮701,圆杆7两端均固定套设有第二锥齿轮702,两个第二锥齿轮702均与相靠近的第三锥齿轮703相适配。

[0023] 本实施例中,竖板4前端中部固定连接有两个横板401,两个横板401另一端转动套设有同一个转轴5,两个横板401上均开设有与转轴5相适配的圆孔,转轴5顶部固定连接齿轮501,转轴5底部固定连接有第一锥齿轮502,且第一锥齿轮502与斜齿轮701相啮合。

[0024] 本实施例中,第二矩形框2底部两端之间固定连接齿条3,且齿条3与齿轮501相啮合,竖板4顶部中间位置开设有与齿条3相适配的槽孔,通过齿条3的设置,使得竖板4带着吸污罩6移动的时候,在齿条3的作用下,实现带动两侧的弧形板803转动。

[0025] 本实施例中,第二矩形框2顶部设置第一矩形框1,第一矩形框1内侧两端之间转动连接有双向丝杆9,双向丝杆9螺纹为对称设置,双向丝杆9圆周表面两端均螺纹贯穿螺接块10,两个螺接块10均开设有与双向丝杆9相适配的螺纹孔,两个螺接块10底部均转动连接有连杆11,两个连杆11另一端分别转动连接在第二矩形框2顶部的一端,第一矩形框1外壁一端固定连接第二电机12,且第二电机12输出端贯穿第一矩形框1固定连接在双向丝杆9的一端,通过连杆11、第二电机12等的设置,实现对吸污罩6的升降,便于移动和下降到粪池底部。

[0026] 本实施例中,第一矩形框1外侧两侧两端均固定连接支撑架101,四个支撑架101底部均转动连接有轮子102。

[0027] 工作原理:该种用于粪污处理的吸污设备,在使用的时候,先将吸污泵的管道与连接管601连接,通过支撑架101和轮子102,实现对该装置的移动,移动到粪池的顶部,启动第二电机12,使得两个螺接块10相互远离,通过连杆11,使得第二矩形框2带着竖板4等下降,使得吸污罩6进入到粪池底部,启动吸污泵和第一电机203,使得吸污罩6从粪池的一端移动到另一端,在移动的过程中,通过吸污罩6将粪池底部的沉淀倒入到吸污罩6内部,便于吸污泵排走,同时在吸污罩6移动的时候,通过齿条3带动转轴5转动,在斜齿轮701和第一锥齿轮502的作用下,使得圆杆7转动,通过第二锥齿轮702和第三锥齿轮703,实现两侧的转动杆801转动,使得两侧的多个圆盘802将外侧的沉淀物刮入到吸污罩6中,使得底部的沉淀物可快速的排出,使得粪池底部的不易被吸污泵吸走的沉淀物均能快速处理,无需人工对沉淀物进行清理,提高实用性。

[0028] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特

征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0029] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

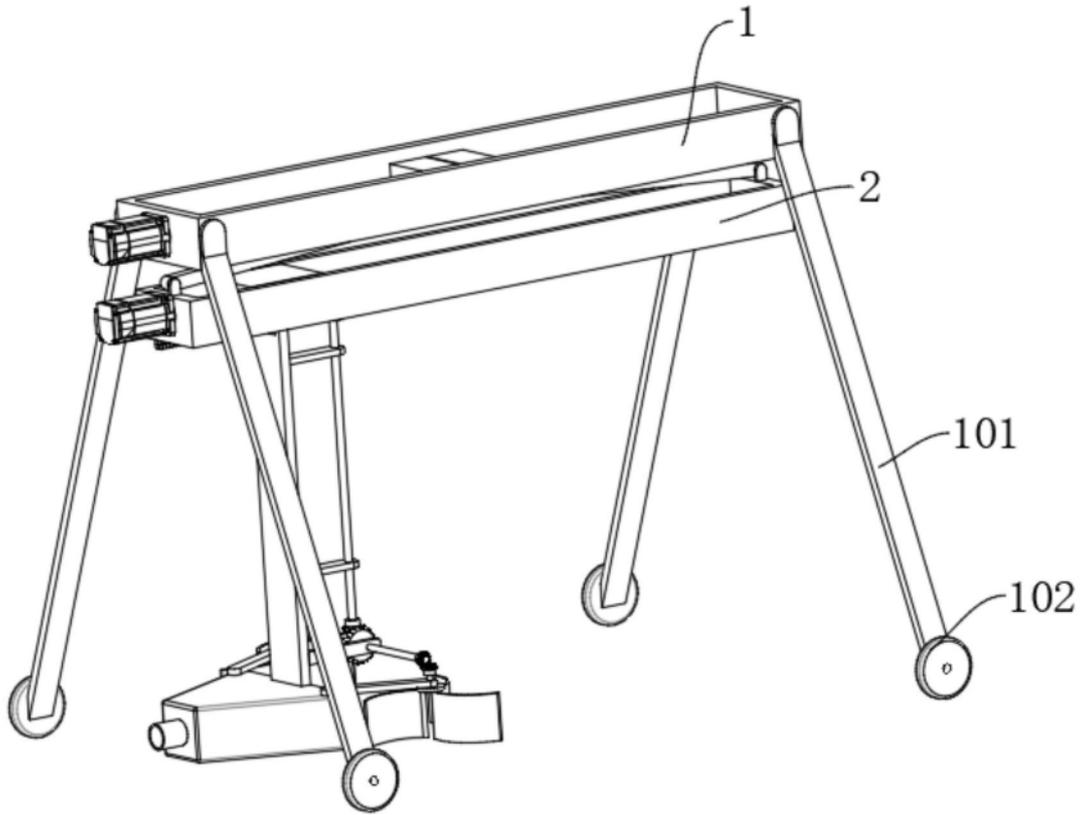


图1

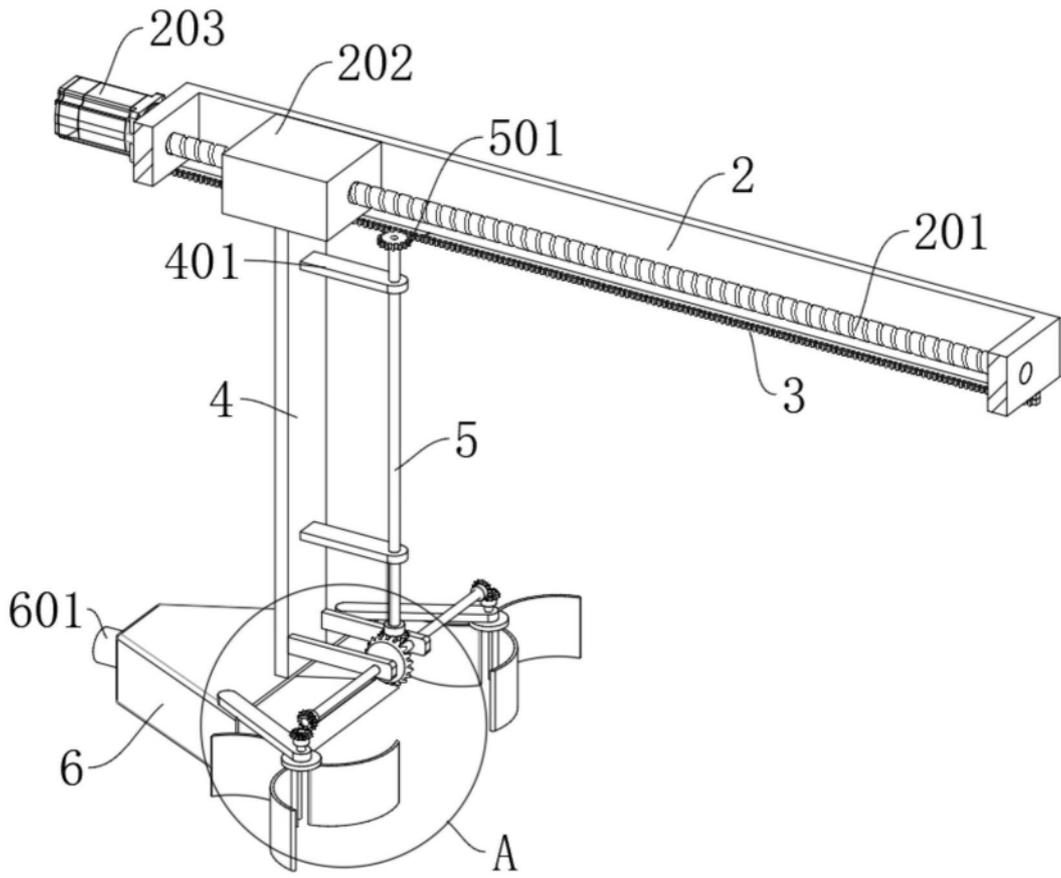


图2

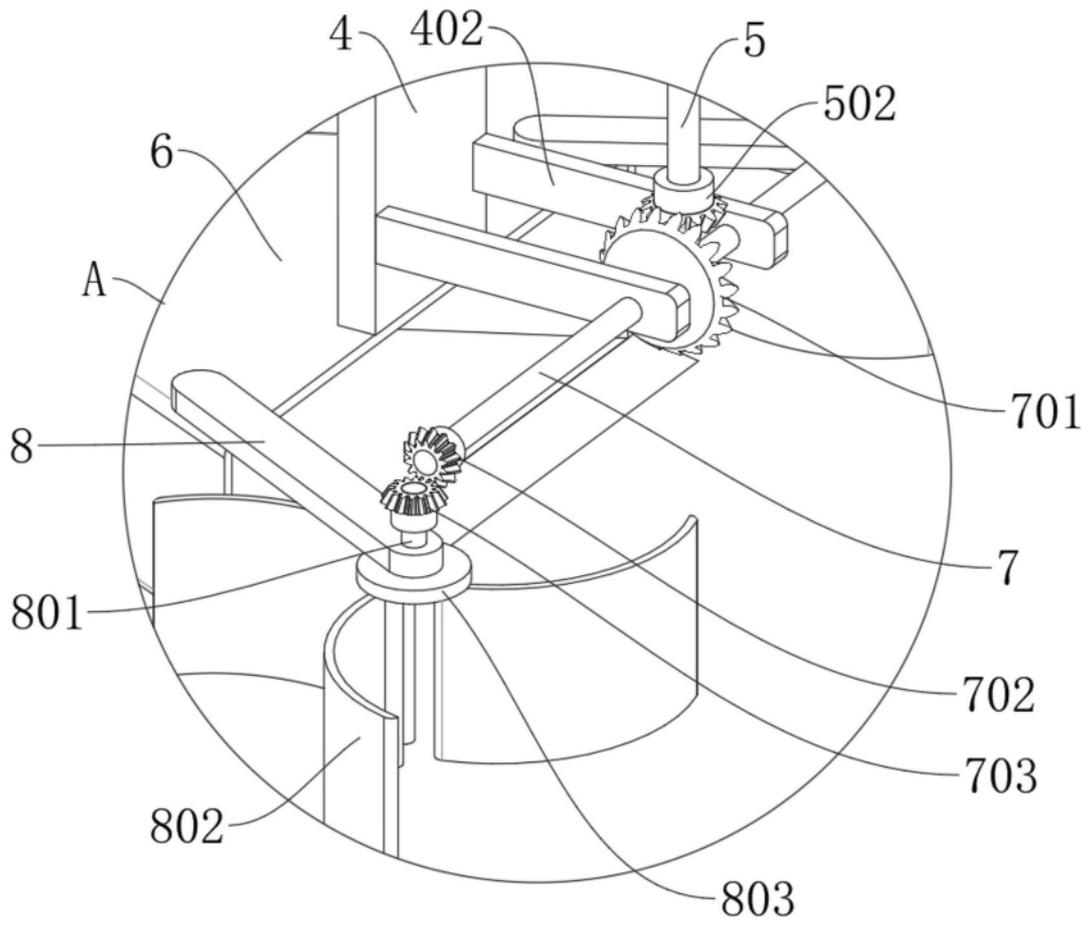


图3

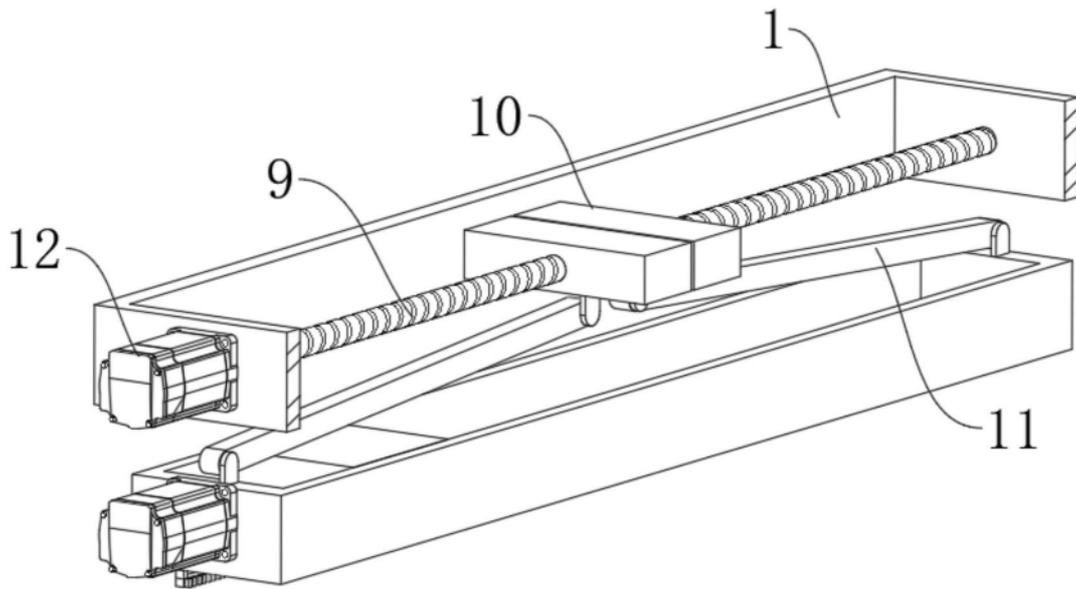


图4