(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220976792 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322866894.X

(22)申请日 2023.10.25

(73)专利权人 山东城投锦琨农业发展有限公司
地址 271600 山东省泰安市肥城市新城龙山路008号

(72)发明人 侯连杰 高英超 巩建华 王世波 杜善赟 王志威 李文帅

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253
专利代理师 陈起

(51)Int.Cl.
C02F 11/122(2019.01)
C02F 103/20(2006.01)

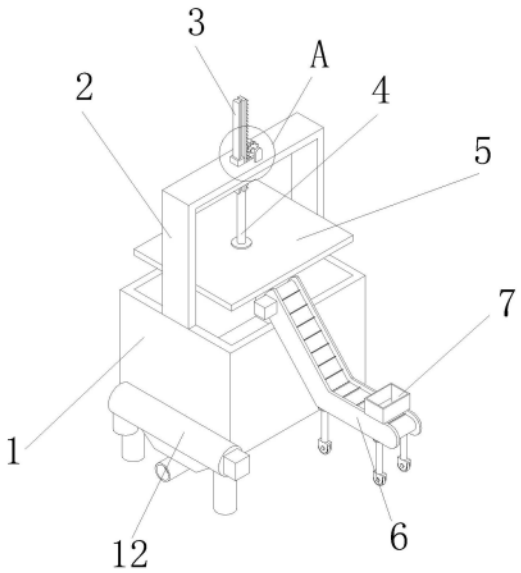
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种畜禽养殖粪污无害化处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及粪污处理技术领域,且公开了一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,包括箱体,所述箱体的顶部设置有支撑架,所述支撑架的顶部安装有移动组件,所述移动组件的底部设置有连接杆。本实用新型通过设置的移动组件带动压板进行移动,可以利用压板对箱体内部的粪便进行挤压,可以更加高效快速的将粪便中的水分进行排除,同时在重力的配合下,使得粪便固液分离的效果更好,启动电机,使电机带动传动轴转动,使传动轴转动带动齿轮转动,利用齿轮转动带动齿条移动,使齿条带动连接杆进行移动,使连接杆底部连接的压板移动,利用压板可以对箱体内部的粪便进行挤压,从而使粪便中的液体穿过过滤网落入在箱体的底部。



CN 220976792 U

1.一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部设置有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部安装有移动组件(3),所述移动组件(3)的底部设置有连接杆(4),且连接杆(4)的底部连接有压板(5),所述箱体(1)的一侧设置有传送带组件(6),且传送带组件(6)的上方安装有投料斗(7),所述箱体(1)的内部设置有过滤网(8),且箱体(1)的一端安装有气动伸缩杆(9),所述气动伸缩杆(9)的输出端连接有推板(10),所述箱体(1)的端部开设有第一出料口(11),所述第一出料口(11)的一侧连接有绞龙输送组件(12),且绞龙输送组件(12)的一侧开设有缺口(13),所述箱体(1)的底部连接有排污管道(14);

所述移动组件(3)包括电机(301),且电机(301)的输出端连接有传动轴(302),所述传动轴(302)的端部设置有支撑板(303),且传动轴(302)的外侧套设有齿轮(304),所述齿轮(304)的一侧设置有齿条(305),且齿条(305)的一侧连接有滑块(306),所述滑块(306)的外侧设置有滑轨(307),所述支撑架(2)的内部开设有贯通槽(308)。

2.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,其特征在于:所述箱体(1)与支撑架(2)之间固定连接,所述电机(301)位于支撑架(2)的顶部可拆卸设置,所述电机(301)的输出端与传动轴(302)之间可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,其特征在于:所述支撑板(303)与支撑架(2)之间固定连接,所述支撑板(303)与齿轮(304)之间过盈连接,所述齿轮(304)与齿条(305)之间相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,其特征在于:所述齿条(305)与滑块(306)之间固定连接,所述滑块(306)与滑轨(307)相匹配,且滑块(306)与滑轨(307)之间滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,其特征在于:所述滑轨(307)与支撑架(2)之间固定连接,且滑轨(307)贯穿支撑架(2)并延伸至其外侧,所述齿条(305)贯穿贯通槽(308)并延伸至其外侧。

6.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,其特征在于:所述齿条(305)与连接杆(4)之间固定连接,且连接杆(4)与压板(5)之间固定连接,所述压板(5)与箱体(1)相匹配,所述气动伸缩杆(9)与箱体(1)之间可拆卸连接,且推板(10)与箱体(1)相匹配。

7.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,其特征在于:所述绞龙输送组件(12)与箱体(1)之间固定连接,且缺口(13)与第一出料口(11)之间相连通,所述箱体(1)倾斜设置,且排污管道(14)与箱体(1)底部相连通。

一种畜禽养殖粪污无害化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪污处理技术领域,具体为一种畜禽养殖粪污无害化处理装置。

背景技术

[0002] 畜禽养殖是农业农村经济发展的重要组成部分,是农村居民经济来源之一,有力保障了城乡畜禽产品供应、提高了农民收入、活跃了农村经济;畜禽养殖产业也是实施乡村振兴战略“五个振兴”中产业振兴的重要内容,畜禽主要是指人类为满足肉、蛋、乳、毛皮等需要,经过长期劳动驯化的各种动物,其和野生动物有很大的区别,主要有以下四点:经过长期人工饲养并在生产中广泛的应用;其表型和野生动物发生了本质变化,有稳定的人工选择经济性状;已经形成稳定的疫病防控体系。

[0003] 在对畜禽养殖过程中,会产生较多的畜禽排泄物,在对畜禽排泄物处理时,是养殖户较为头疼的问题,为了减少畜禽排泄物对环境的影响,同时对粪便进行再利用,需要利用粪便无害化处理装置对粪便进行处理。

[0004] 中国专利公开号:CN216890591U公开了《一种畜禽养殖粪污无害化处理装置》,包括底板、支柱、箱体、过滤板、加料仓、排放管、挤压组件、左侧箱、右侧箱和转移组件,过滤板与箱体固定连接,转移组件用于对粪便进行转移,挤压组件包括支架、第一推杆和挤压板,支架与箱体固定连接,并位于箱体的上方,第一推杆设置在支架上,第一推杆的输出端伸入箱体的内部,挤压板与箱体滑动连接,并与第一推杆的输出端固定连接,通过第一推杆工作推动挤压板移动,通过挤压板移动对箱体内部的粪污进行挤压,将粪污压实,对粪污进行固液分离,从而提高了粪污的固液分离效果。

[0005] 上述的现有技术,第一推杆的输出端伸入箱体的内部,挤压板与箱体滑动连接,并与第一推杆的输出端固定连接,通过第一推杆工作推动挤压板移动,通过挤压板移动对箱体内部的粪污进行挤压,将粪污压实,对粪污进行固液分离,从而提高了粪污的固液分离效果,但现有的该装置在使用过程中,利用挤压板对粪便进行挤压过程中,且压板对粪便进行挤压,该装置操作起来较为不便,利用两组推杆带动压板移动,使得粪便中还存在有较多水分,使得粪便的干湿分离效果较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,以解决上述背景技术中提出现有的该装置对粪便挤压效果不好的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,包括箱体,所述箱体的顶部设置有支撑架,所述支撑架的顶部安装有移动组件,所述移动组件的底部设置有连接杆,且连接杆的底部连接有压板,所述箱体的一侧设置有传送带组件,且传送带组件的上方安装有投料斗,所述箱体的内部设置有过滤网,且箱体的一端安装有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的输出端连接有推板,所述箱体的端部开设有第一出料口,所述第一出料口的一侧连接有绞龙输送组件,且绞龙输送组件的一侧开设有

缺口,所述箱体的底部连接有排污管道;

[0008] 所述移动组件包括电机,且电机的输出端连接有传动轴,所述传动轴的端部设置有支撑板,且传动轴的外侧套设有齿轮,所述齿轮的一侧设置有齿条,且齿条的一侧连接有滑块,所述滑块的外侧设置有滑轨,所述支撑架的内部开设有贯通槽。

[0009] 优选地,所述箱体与支撑架之间固定连接,所述电机位于支撑架的顶部可拆卸设置,所述电机的输出端与传动轴之间可拆卸连接。

[0010] 优选地,所述支撑板与支撑架之间固定连接,所述支撑板与齿轮之间过盈连接,所述齿轮与齿条之间相啮合。

[0011] 优选地,所述齿条与滑块之间固定连接,所述滑块与滑轨相匹配,且滑块与滑轨之间滑动连接。

[0012] 优选地,所述滑轨与支撑架之间固定连接,且滑轨贯穿支撑架并延伸至其外侧,所述齿条贯穿贯通槽并延伸至其外侧。

[0013] 优选地,所述齿条与连接杆之间固定连接,且连接杆与压板之间固定连接,所述压板与箱体相匹配,所述气动伸缩杆与箱体之间可拆卸连接,且推板与箱体相匹配。

[0014] 优选地,所述绞龙输送组件与箱体之间固定连接,且缺口与第一出料口之间相连通,所述箱体倾斜设置,且排污管道与箱体底部相连通。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0016] 第一、本实用新型通过设置的移动组件带动压板进行移动,可以利用压板对箱体内部的粪便进行挤压,可以更加高效快速的将粪便中的水分进行排除,同时在重力的配合下,使得粪便固液分离的效果更好,启动电机,使电机带动传动轴转动,使传动轴转动带动齿轮转动,利用齿轮转动带动齿条移动,使齿条带动连接杆进行移动,使连接杆底部连接的压板移动,利用压板可以对箱体内部的粪便进行挤压,从而使粪便中的液体穿过过滤网落入在箱体的底部。

[0017] 第二、本实用新型通过设置的气动伸缩杆与推板之间相互配合,可以更好的便于将过滤网上方储存的固体的粪便进行移动,使粪便接近第一出料口而后便于通过绞龙输送组件将粪便进行排出,通过设置的传送带组件与投料斗之间相互配合,可以更好的便于工人从低处将粪便运输至箱体内部。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的箱体与气动伸缩杆连接结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图1的A处结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型的绞龙输送组件与缺口连接结构示意图。

[0022] 图中:1、箱体;2、支撑架;3、移动组件;301、电机;302、传动轴;303、支撑板;304、齿轮;305、齿条;306、滑块;307、滑轨;308、贯通槽;4、连接杆;5、压板;6、传送带组件;7、投料斗;8、过滤网;9、气动伸缩杆;10、推板;11、第一出料口;12、绞龙输送组件;13、缺口;14、排污管道。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4,一种畜禽养殖粪污无害化处理装置,包括箱体1,箱体1的顶部设置有支撑架2,支撑架2的顶部安装有移动组件3,移动组件3的底部设置有连接杆4,且连接杆4的底部连接有压板5,箱体1的一侧设置有传送带组件6,且传送带组件6的上方安装有投料斗7,箱体1的内部设置有过滤网8,且箱体1的一端安装有气动伸缩杆9,气动伸缩杆9的输出端连接有推板10,箱体1的端部开设有第一出料口11,第一出料口11的一侧连接有绞龙输送组件12,且绞龙输送组件12的一侧开设有缺口13,箱体1的底部连接有排污管道14;移动组件3包括电机301,且电机301的输出端连接有传动轴302,传动轴302的端部设置有支撑板303,且传动轴302的外侧套设有齿轮304,齿轮304的一侧设置有齿条305,且齿条305的一侧连接有滑块306,滑块306的外侧设置有滑轨307,支撑架2的内部开设有贯通槽308。

[0025] 通过上述技术方案,通过设置的移动组件3带动压板5进行移动,可以利用压板5对箱体1内部的粪便进行挤压,可以更加高效快速的将粪便中的水分进行排除,同时在重力的配合下,使得粪便固液分离的效果更好,启动电机301,使电机301带动传动轴302转动,使传动轴302转动带动齿轮304转动,利用齿轮304转动带动齿条305移动,使齿条305带动连接杆4进行移动,使连接杆4底部连接的压板5移动,利用压板5可以对箱体1内部的粪便进行挤压,从而使粪便中的液体穿过过滤网8落入在箱体1的底部;同时通过设置的气动伸缩杆9与推板10之间相互配合,可以更好的便于将过滤网8上方储存的固体的粪便进行移动,使粪便接近第一出料口11而后便于通过绞龙输送组件12将粪便进行排出,通过设置的传送带组件6与投料斗7之间相互配合,可以更好的便于工人从低处将粪便运输至箱体1内部。

[0026] 具体的,箱体1与支撑架2之间固定连接,电机301位于支撑架2的顶部可拆卸设置,电机301的输出端与传动轴302之间可拆卸连接。

[0027] 通过上述技术方案,设置的支撑架2起到对电机301进行支撑的作用,且电机301为正反电机,且电机301的输出端连接有蜗轮蜗杆减速器,且蜗轮蜗杆减速器通过联轴器与传动轴302相连接。

[0028] 具体的,支撑板303与支撑架2之间固定连接,支撑板303与齿轮304之间过盈连接,齿轮304与齿条305之间相啮合。

[0029] 通过上述技术方案,设置的支撑板303起到对传动轴302进行支撑的作用,设置的支撑板303可以保证传动轴302正常的转动,使电机301带动传动轴302进行转动,设置的传动轴302转动可以带动齿轮304转动。

[0030] 具体的,齿条305与滑块306之间固定连接,滑块306与滑轨307相匹配,且滑块306与滑轨307之间滑动连接。

[0031] 通过上述技术方案,设置的齿条305随着齿轮304的转动而移动,使齿条305移动可以带动滑块306移动,使滑块306位于滑轨307内部滑动,利用滑块306与滑轨307之间相互配合,可以更好的保证齿条305沿着竖直方向进行移动。

[0032] 具体的,滑轨307与支撑架2之间固定连接,且滑轨307贯穿支撑架2并延伸至其外

侧,齿条305贯穿贯通槽308并延伸至其外侧。

[0033] 通过上述技术方案,设置的滑轨307与支撑架2之间固定连接,且滑轨307与滑块306之间滑动连接,使齿条305与滑块306都可以贯穿传动轴302并延伸至其底部,可以更好的保证齿条305带动连接杆4移动。

[0034] 具体的,齿条305与连接杆4之间固定连接,且连接杆4与压板5之间固定连接,压板5与箱体1相匹配,气动伸缩杆9与箱体1之间可拆卸连接,且推板10与箱体1相匹配。

[0035] 通过上述技术方案,设置的齿条305与连接杆4之间固定连接,且连接杆4与压板5之间固定连接,设置的压板5与箱体1相匹配,可以利用压板5对箱体1内部的粪便进行挤压,使箱体1内部的粪便中的水分排出,实现对粪便的固液分离,设置的气动伸缩杆9的输出端可以推动推板10进行移动,从而将粪便进行排出箱体1内部。

[0036] 具体的,绞龙输送组件12与箱体1之间固定连接,且缺口13与第一出料口11之间相连通,箱体1倾斜设置,且排污管道14与箱体1底部相连通。

[0037] 通过上述技术方案,设置的第一出料口11与缺口13之间相连通,从而使绞龙输送组件12与箱体1之间相连通,利用绞龙输送组件12可以更好的将固定的粪便进行排出,以便于对粪便进行处理。

[0038] 在使用时,工作人员启动传送带组件6,而后工作人员将粪便搬运至投料斗7内部,而后使粪便沿着投料斗7滑落至传送带组件6上表面,而后启动传送带组件6完成对粪便的运输,使粪便掉落至箱体1内部,当箱体1内部的粪便堆积至一定量时,启动电机301,使电机301带动传动轴302转动,使传动轴302转动带动齿轮304转动,使齿轮304转动带动齿条305移动,使齿条305移动带动滑块306移动,使滑块306位于滑轨307内部滑动,使齿条305带动其底部设置的连接杆4移动,使连接杆4移动带动压板5移动,使压板5对粪便进行压缩,使粪便内部的液体通过过滤网8落在箱体1的底部,而后使粪便液体通过排污管道14排出,当需要将箱体1内部的粪便固体进行清理时,启动气动伸缩杆9,使气动伸缩杆9的输出端推动推板10进行移动,使推板10推动粪便至第一出料口11位置,而后启动绞龙输送组件12,使绞龙输送组件12将粪便进行输送,使粪便通过出料口排出。

[0039] 在本说明书的描述中,术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0040] 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。

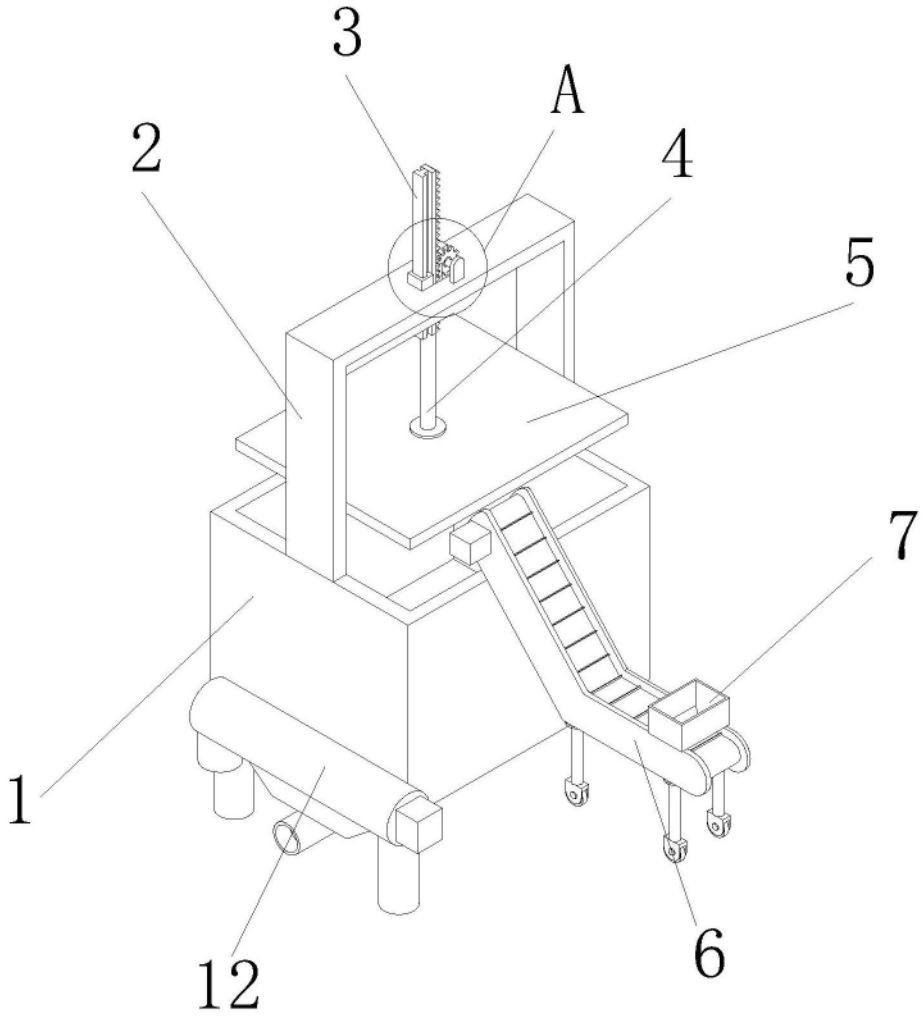


图1

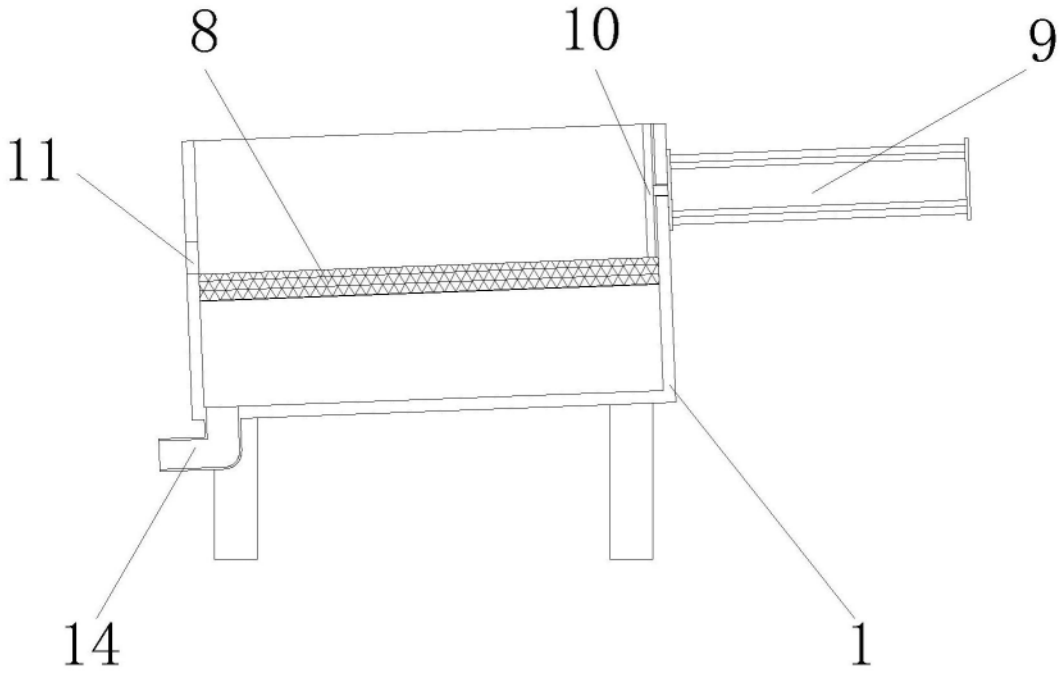


图2

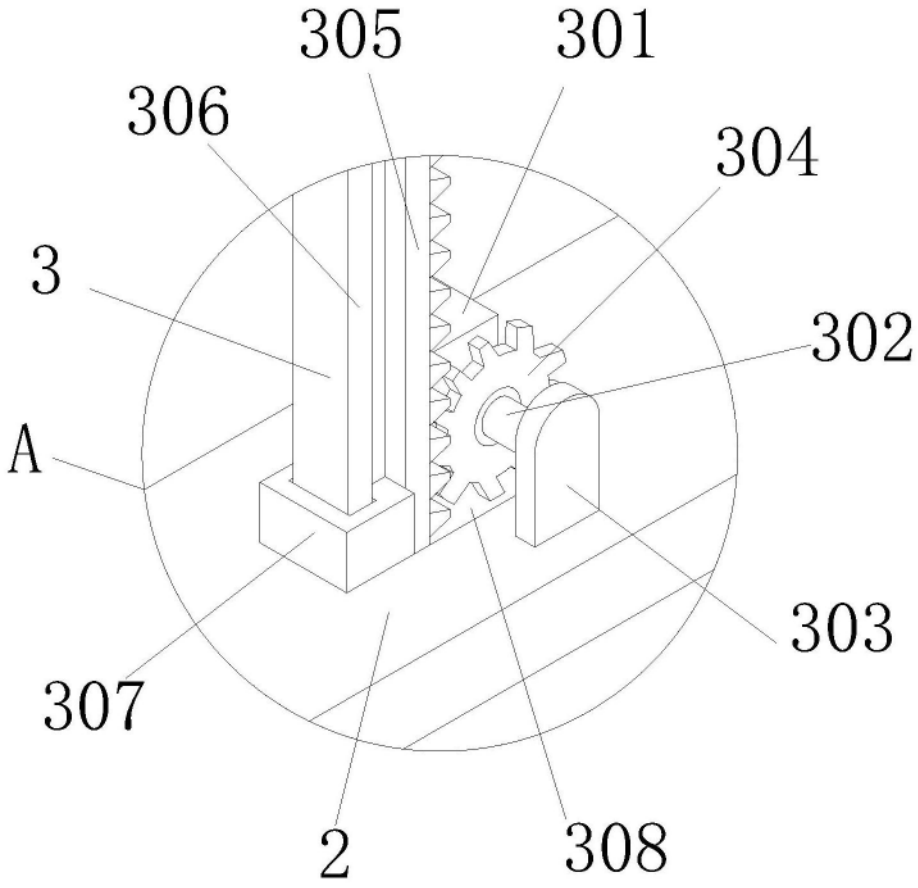


图3

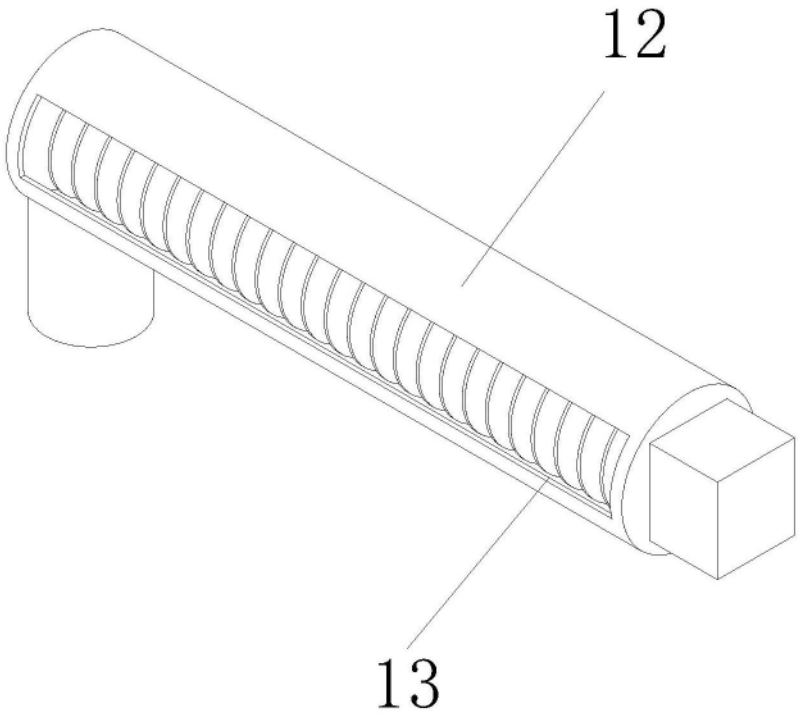


图4