



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222401181 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420693994.9

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 东莞市伟元科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇长坑长
圣路6号3栋202室

(72) 发明人 郭永辉 郑泽民 姜永 何兵

(74) 专利代理机构 东莞市浩宇专利代理事务所
(普通合伙) 44460

专利代理师 石艳丽

(51) Int. Cl.

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 35/31 (2022.01)

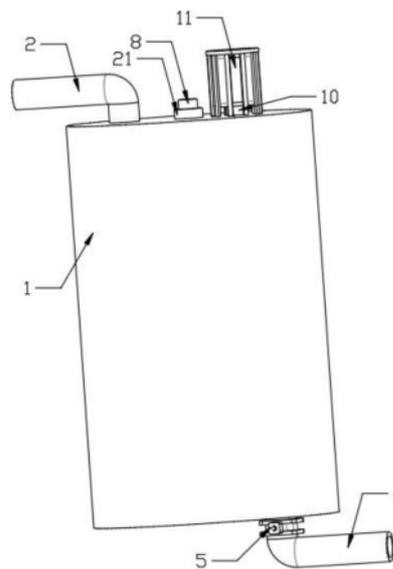
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种除灰剂生产用混料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除灰剂生产用混料装置领域,具体是指一种除灰剂生产用混料装置;包括带动螺旋叶片的搅拌轴,和通过一系列传动机构使得搅拌轴能够在搅拌仓内同时进行旋转和上下往复运动的调控部分等。本实用新型与现有技术相比的优点在于:该装置首先设有与传动搅拌板形状不同的螺旋状搅拌叶片,能够带动原液进行倾斜于水平方向流动,并带动螺旋叶片进行运动搅拌轴,不仅可以旋转,还可以上下往复移动,综合上述特点,使得除灰剂在混料时,能够更加快速的得到更加均匀的混合液。



1. 一种除灰剂生产用混料装置,包括罐体(1),所述罐体(1)底部连接设有搅拌仓(6),所述罐体(1)顶部一侧连接设有与搅拌仓(6)相连通的进料管(2),所述罐体(1)底端一侧向下连接设有与搅拌仓(6)相配合的排料管(4),其特征在于:

所述罐体(1)位于搅拌仓(6)底部连接设有支撑架(7)与搅拌轴(8)相配合的,所述搅拌轴(8)底端连接设有多个螺旋叶片(9),所述罐体(1)顶部连接设有调控仓(22),所述搅拌轴(8)顶端贯穿调控仓(22)并延伸至罐体(1)顶端外部设置;

所述罐体(1)一侧位于调控仓(22)内向下转动连接设有传动轴(10),所述罐体(1)顶端转动连接设有与搅拌轴(8)相滑动设置的轴套(21),所述传动轴(10)顶部与轴套(21)之间共同连接设有齿轮传动机构(20),所述罐体(1)位于调控仓(22)内分别转动连接设有支撑轴一(13)和支撑轴二(17),所述支撑轴一(13)和传动轴(10)之间共同连接设有蜗轮蜗杆传动机构(14),所述支撑轴一(13)端转动连接设有转柄一(15),所述支撑轴二(17)与搅拌轴(8)之间共同连接设有齿轮齿槽传动机构(19),所述支撑轴二(17)靠近转柄一(15)一端转动连接设有转柄二(18),所述转柄一(15)和转柄二(18)之间共同连接设有支杆(16)。

2. 根据权利要求1所述一种除灰剂生产用混料装置,其特征在于:所述罐体(1)顶端一侧向下连接设有与传动轴(10)相配合的驱动电机(11)。

3. 根据权利要求1所述一种除灰剂生产用混料装置,其特征在于:所述进料管(2)上连接设有水泵(3)。

4. 根据权利要求1所述一种除灰剂生产用混料装置,其特征在于:所述排料管(4)上连接设有电磁阀(5)。

5. 根据权利要求1所述一种除灰剂生产用混料装置,其特征在于:所述罐体(1)位于调控仓(22)内向下连接设有多个分别与支撑轴一(13)和支撑轴二(17)相配合的支撑板(12)。

一种除灰剂生产用混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除灰剂生产用混料装置领域,具体是指一种除灰剂生产用混料装置。

背景技术

[0002] 除灰剂的生产需要由多种原料进行混合,其主要成本大致包括表面活性剂、缓蚀剂、环保溶剂、无机酸、氧化剂、螯合剂等。

[0003] 混料在搅拌罐中进行,由于原液种类相对较多,每一种原料溶液因为自身成分,导致自身密度不同,在混料空间内随着重力及浮力,形成分层,由于传统搅拌方式多以叶片旋转为主,这种方式带动液体在罐仓中进行水平方向的旋转,适用于除灰剂原液混料时,每一层不同的原料相互接触到的区域很少,基于这种理论,混合时难以实现非常均匀充分的,即使混料完成,也需要花费相对较多的时间,进而增加成本,为此相应的提供一种除灰剂生产用混料装置。

实用新型内容

[0004] 一、解决的技术问题

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是除灰剂混料时由于原液种类过多,在搅拌场所内形成分层,传统简单的搅拌方式不能够使其混合充分均匀,且相对耗费时间,降低生产效率。

[0006] 二、技术方案

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种除灰剂生产用混料装置,包括罐体,所述罐体底部连接设有搅拌仓,所述罐体顶部一侧连接设有与搅拌仓相连通的进料管,所述罐体底端一侧向下连接设有与搅拌仓相配合的排料管。

[0008] 所述罐体位于搅拌仓底部连接设有支撑架与搅拌轴相配合的,所述搅拌轴底端连接设有多个螺旋叶片,所述罐体顶部连接设有调控仓,所述搅拌轴顶端贯穿调控仓并延伸至罐体顶端外部设置。

[0009] 所述罐体一侧位于调控仓内向下转动连接设有传动轴,所述罐体顶端转动连接设有与搅拌轴相滑动设置的轴套,所述传动轴顶部与轴套之间共同连接设有齿轮传动机构,所述罐体位于调控仓内分别转动连接设有支撑轴一和支撑轴二,所述支撑轴一和传动轴之间共同连接设有蜗轮蜗杆传动机构,所述支撑轴一端转动连接设有转柄一,所述支撑轴二与搅拌轴之间共同连接设有齿轮齿槽传动机构,所述支撑轴二靠近转柄一—端转动连接设有转柄二,所述转柄一和转柄二之间共同连接设有支杆。

[0010] 进一步的,所述罐体顶端一侧向下连接设有与传动轴相配合的驱动电机,为传动轴转动提供动力。

[0011] 进一步的,所述进料管上连接设有水泵,用于通过进料管将各种混和原液输送到罐体搅拌仓内,所述进料管可统一设置,在该装置外设置汇集管路进行各个原料的输入,也

可在该装置上设置多个,分别用于各个原料直接输入到该装置搅拌仓内。

[0012] 进一步的,所述排料管上连接设有电磁阀,开启时用于将罐体搅拌仓内的混料液体通过排料管排出。

[0013] 进一步的,所述罐体位于调控仓内向下连接设有多个分别与支撑轴一和支撑轴二相配合的支撑板,用于为支撑轴一和支撑轴二在调控仓内相应位置上转动提供支持。

[0014] 三、有益效果

[0015] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:该装置首先设有与传动搅拌板形状不同的螺旋状搅拌叶片,能够带动原液进行倾斜于水平方向流动,并带动螺旋叶片进行运动搅拌轴,不仅可以旋转,还可以上下往复移动,综合上述特点,使得除灰剂在混料时,能够更加快速的得到更加均匀的混合液。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种除灰剂生产用混料装置的外观结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型一种除灰剂生产用混料装置的内部结构示意图一。

[0018] 图3是本实用新型一种除灰剂生产用混料装置的内部结构示意图二。

[0019] 图4是A部分的结构示意图。

[0020] 如图所示:1、罐体,2、进料管,3、水泵,4、排料管,5、电磁阀,6、搅拌仓,7、支撑架,8、搅拌轴,9、螺旋叶片,10、传动轴,11、驱动电机,12、支撑板,13、支撑轴一,14、蜗轮蜗杆传动机构,15、转柄一,16、支杆,17、支撑轴二,18、转柄二,19、齿轮齿槽传动机构,20、齿轮传动机构,21、轴套,22、调控仓。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0022] 实施例一

[0023] 结合附图1-2,为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种除灰剂生产用混料装置,包括罐体1,所述罐体1底部连接设有搅拌仓6,所述罐体1顶部一侧连接设有与搅拌仓6相连通的进料管2,所述进料管2上连接设有水泵3,用于通过进料管2将各种混和原液输送到罐体1搅拌仓6内,所述进料管2可统一设置,在该装置外设置汇集管路进行各个原料的输入,也可在该装置上设置多个,分别用于各个原料直接输入到该装置搅拌仓6内,所述罐体1底端一侧向下连接设有与搅拌仓6相配合的排料管4,所述排料管4上连接设有电磁阀5,开启时用于将罐体1搅拌仓6内的混料液体通过排料管4排出,所述罐体1位于搅拌仓6底部连接设有支撑架7与搅拌轴8相配合的,所述搅拌轴8底端连接设有多个螺旋叶片9,所述罐体1顶部连接设有调控仓22,所述搅拌轴8顶端贯穿调控仓22并延伸至罐体1顶端外部设置。

[0024] 通过带有进料和排料口的搅拌仓6对除灰剂各个原液进行混料处理,搅拌轴8带动螺旋叶片9对原液进行搅拌混合,螺旋叶片9由于自身形状,可以使混合的更加均匀。

[0025] 实施例二

[0026] 结合附图2-4,所述罐体1一侧位于调控仓22内向下转动连接设有传动轴10,所述罐体1顶端一侧向下连接设有与传动轴10相配合的驱动电机11,为传动轴10转动提供动力,

所述罐体1顶端转动连接设有与搅拌轴8相滑动设置的轴套21,所述传动轴10顶部与轴套21之间共同连接设有齿轮传动机构20,所述罐体1位于调控仓22内分别转动连接设有支撑轴一13和支撑轴二17,所述支撑轴一13和传动轴10之间共同连接设有蜗轮蜗杆传动机构14,所述支撑轴一13端转动连接设有转柄一15,所述支撑轴二17与搅拌轴8之间共同连接设有齿轮齿槽传动机构19,所述支撑轴二17靠近转柄一15一端转动连接设有转柄二18,所述转柄一15和转柄二18之间共同连接设有支杆16,所述罐体1位于调控仓22内向下连接设有多个分别与支撑轴一13和支撑轴二17相配合的支撑板12,用于为支撑轴一13和支撑轴二17在调控仓22内相应位置上转动提供支持。

[0027] 通过驱动电机11带动传动轴10转动,在齿轮传动机构20、轴套21以及水平方向运动被轴套21锁定的搅拌轴8相互配合下,使得搅拌轴8带动底端的螺旋叶片9在搅拌仓6内转动,为原液混合提供水平方向的搅拌作用,另一方面传动轴10转动,在蜗轮蜗杆传动机构14,连接在支杆16两端带有转柄一15的支撑轴一13和带有转柄二18的支撑轴二17、和齿轮齿槽传动机构19的相互配合下,使得搅拌轴8带动底端螺旋叶片9能够在搅拌仓6内进行一定高度的移动,通过驱动电机11正反转,实现上下往复运动,配合螺旋叶片9形状的特殊性,从而将搅拌仓6内原液进行翻滚搅拌,使混料更加充分快速且均匀。

[0028] 本实用新型在具体实施时,在使用该装置对除灰剂原液进行混料工作时,将各种原液通过进料管2输送到罐体1的搅拌仓6内,进行搅拌混料时,驱动电机带动传动轴10转动,在齿轮传动机构20作用下,带动轴套21以及搅拌轴8转动,从而使搅拌仓6内的螺旋叶片9在搅拌仓6内对原液进行水平方向的旋转搅拌,由于传动轴10自身处于转动状态,在蜗轮蜗杆传动机构14作用下,带动支撑轴一13转动,进而带动支撑轴一13一端的转柄一15随之转动,通过支杆16带动,一端带有转柄二18的支撑二也随之转动,通过齿轮齿槽传动机构19的作用下,搅拌轴8在罐体1内上下移动,从而使旋转叶片在搅拌仓6内将原液向上拉起,原液在螺旋叶片9上方随着自身重力又下落,在此过程中实现翻滚,在两种方式同时作用下,使得除灰剂原液混料更加的均匀,并提高了效率,混料完成后,打开下方电磁阀5,使除灰剂混合液通过排料管4排出该装置即可。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

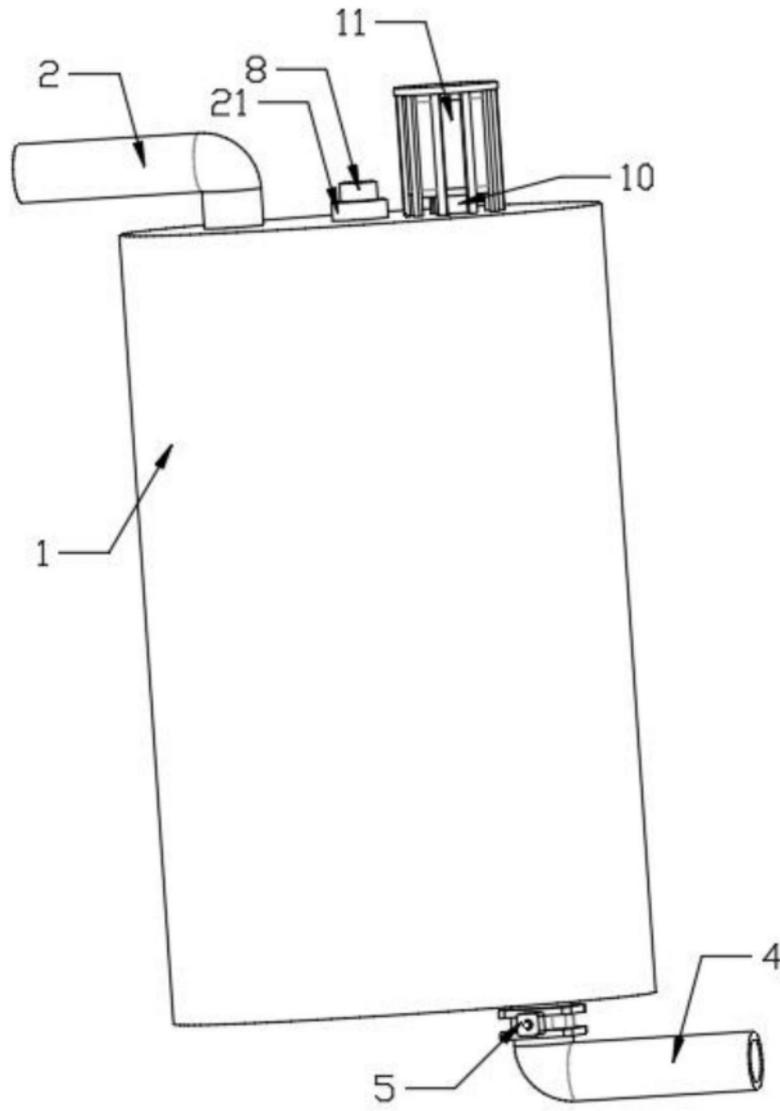


图1

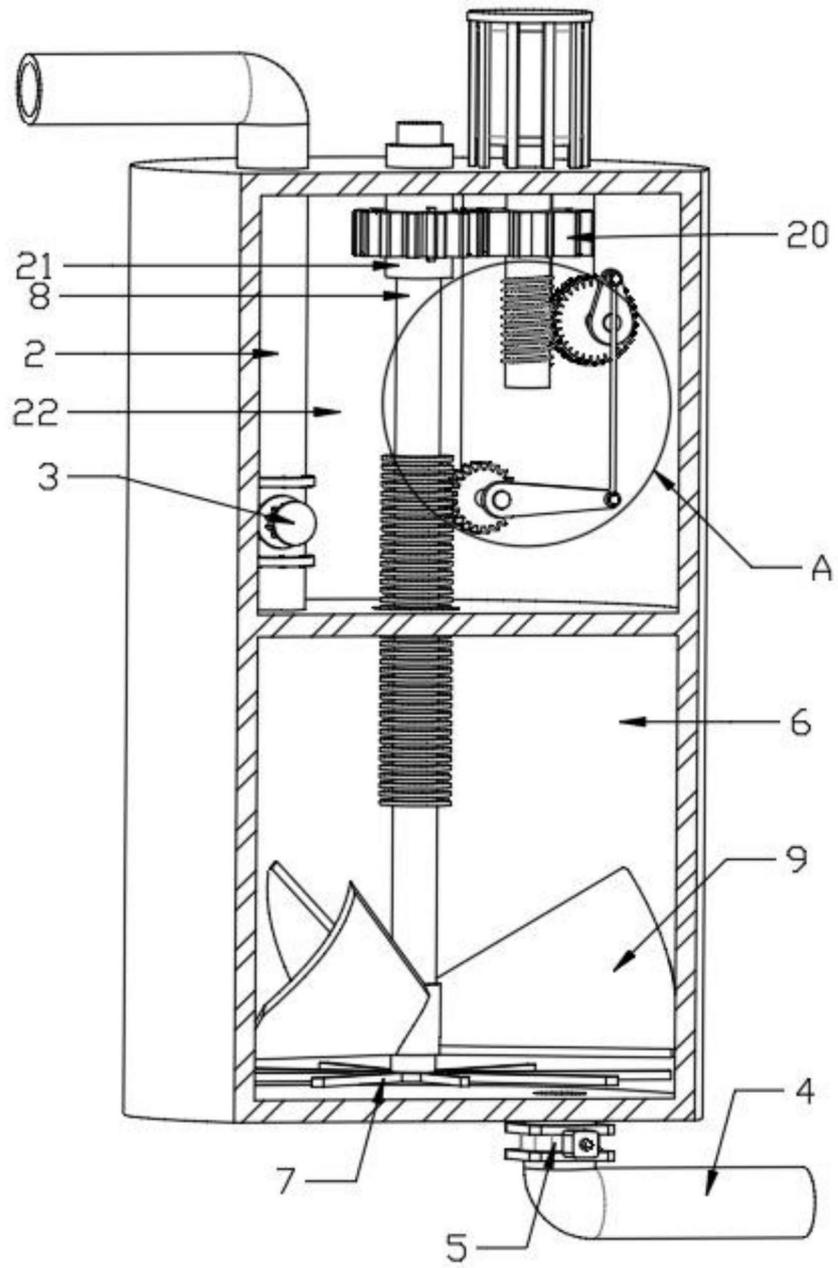


图2

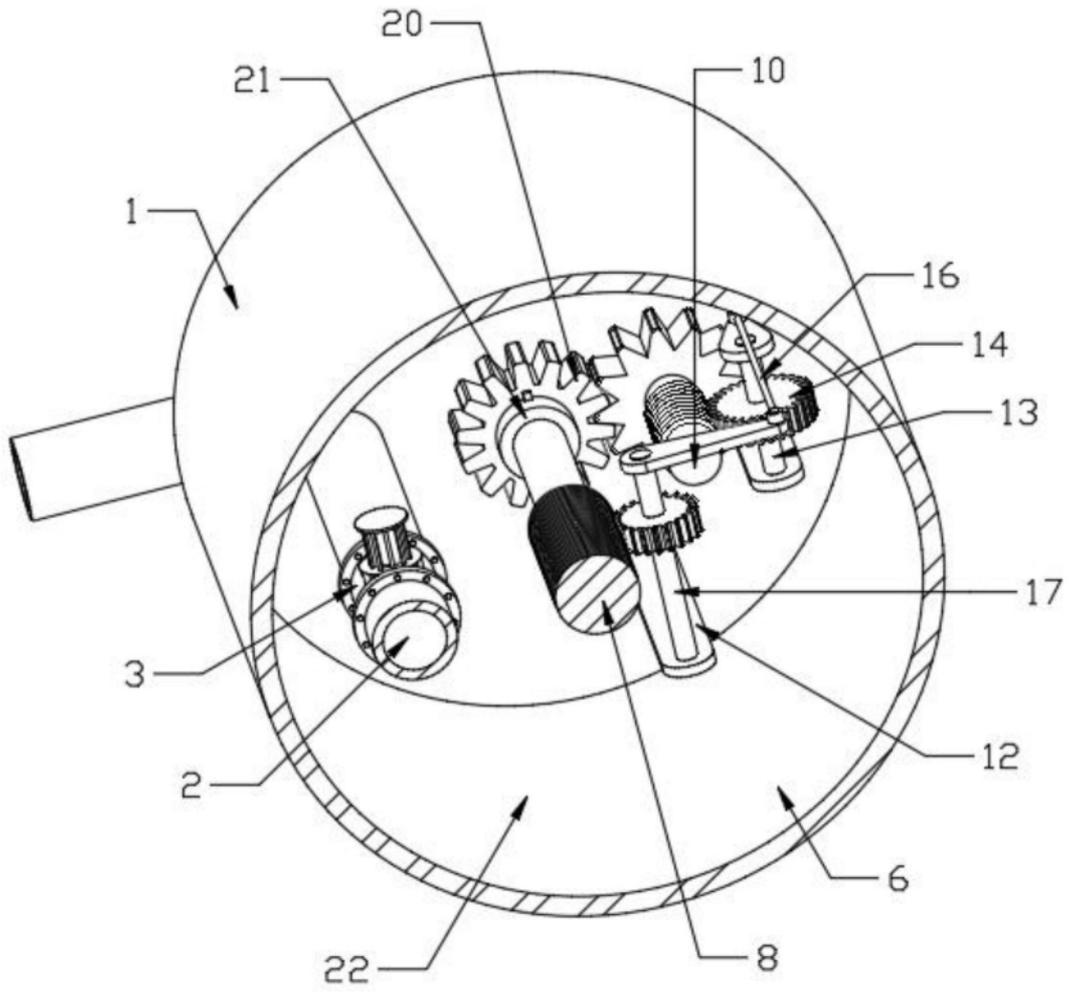


图3

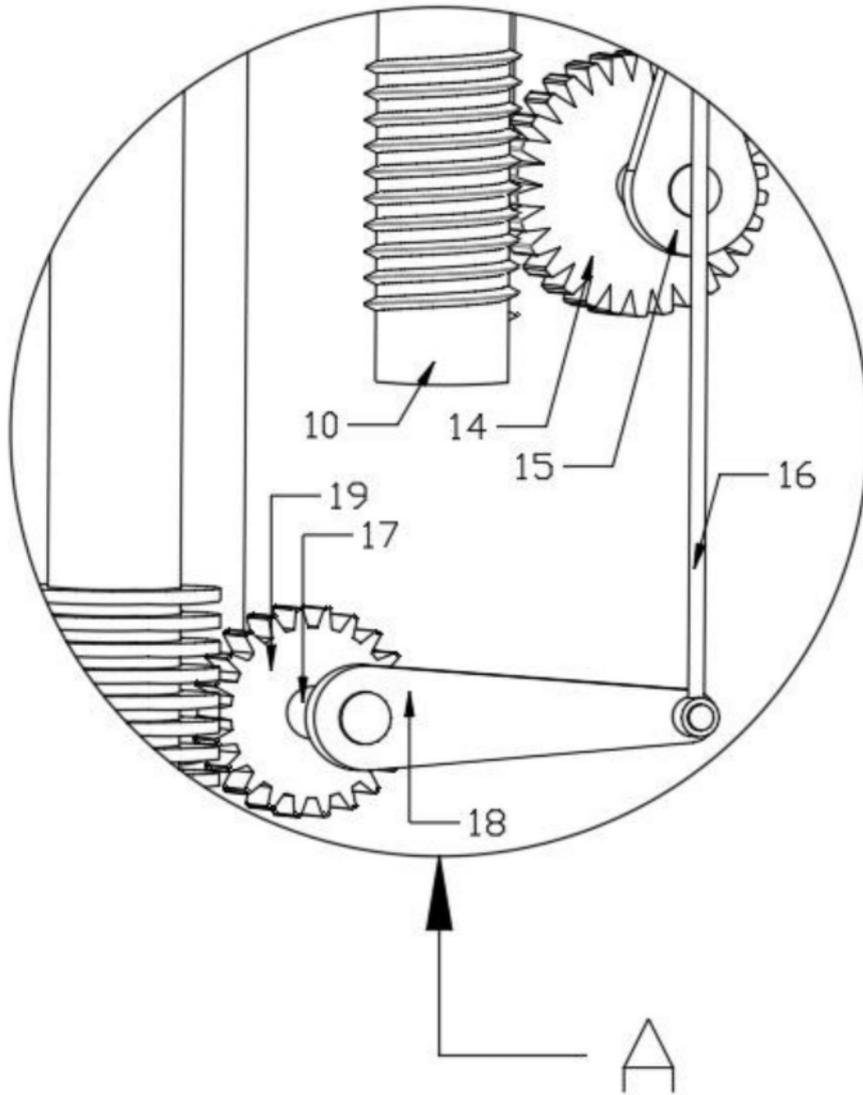


图4