(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220610071 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202322266531.2

(22)申请日 2023.08.23

(73)专利权人 北京隆源纳欣科技有限公司
地址 101200 北京市平谷区平谷镇新平东路8号院2号楼108室

(72)发明人 谢松洋 李先民

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479
专利代理师 张希睿

(51)Int.Cl.
B01F 31/40(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

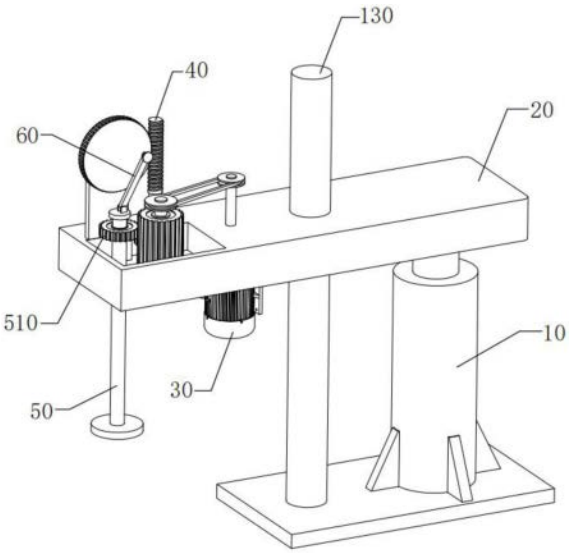
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种涂料生产的分散装置

(57)摘要

本申请提供了一种涂料生产的分散装置,属于分散装置技术领域。该涂料生产的分散装置,包括置于地面的升降机构以及安装于升降机构顶部的承载台,所述承载台顶部安装有驱动机构以及转盘机构,且其顶部滑动贯穿有用于涂料分散的搅拌杆,所述转盘机构和所述搅拌杆均与所述驱动机构传动连接,且其之间铰接有同一个连杆。通过在承载台上安装转盘机构以及驱动机构,搅拌杆滑动贯穿承载台,同时驱动机构能够带动搅拌杆旋转,以实现对涂料的搅拌分散目的,此外,驱动机构还带动转盘机构运转,使转盘机构通过连杆,带动搅拌杆上下运动,进而能够改变搅拌杆底部位置,以实现提高搅拌杆的搅拌范围,从而提高搅拌效率。



CN 220610071 U

1.一种涂料生产的分散装置,其特征在于,包括置于地面的升降机构(10)以及安装于升降机构(10)顶部的承载台(20),所述承载台(20)顶部安装有驱动机构(30)以及转盘机构(40),且其顶部滑动贯穿有用于涂料分散的搅拌杆(50),所述转盘机构(40)和所述搅拌杆(50)均与所述驱动机构(30)传动连接,且其之间铰接有同一个连杆(60),驱动机构(30)驱动转盘机构(40)旋转,以使转盘机构(40)通过连杆(60)使搅拌杆(50)上下运动。

2.根据权利要求1所述的一种涂料生产的分散装置,其特征在于,所述升降机构(10)包括置于地面的底座(110)以及安装于底座(110)顶部的液压伸缩杆(120),所述承载台(20)固定安装于所述液压伸缩杆(120)的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种涂料生产的分散装置,其特征在于,所述底座(110)的顶部固定安装有限位杆(130),所述承载台(20)滑动套设于所述限位杆(130)上。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的一种涂料生产的分散装置,其特征在于,所述驱动机构(30)包括固定安装于所述承载台(20)底部的驱动电机(310)以及与驱动电机(310)驱动轴连接的连接轴(320),所述连接轴(320)转动贯穿所述承载台(20);还包括转动连接于所述承载台(20)顶部的转轴(330),所述转轴(330)与所述连接轴(320)传动连接,且其上固定套设有长腰型平齿轮(340),所述转盘机构(40)和所述搅拌杆(50)与所述长腰型平齿轮(340)啮合设置。

5.根据权利要求4所述的一种涂料生产的分散装置,其特征在于,所述转盘机构(40)包括固定安装于所述承载台(20)顶部的侧板(410)以及与侧板(410)转动连接的转盘(420),所述连杆(60)的一端与所述转盘(420)侧壁铰接设置;还包括转动连接于所述承载台(20)顶部的蜗杆(430),所述蜗杆(430)上套设有与长腰型平齿轮(340)啮合的第一平齿轮(440),所述转盘(420)的外圈侧壁上设置有与蜗杆(430)啮合的涡轮齿。

6.根据权利要求4所述的一种涂料生产的分散装置,其特征在于,所述搅拌杆(50)上固定套设有第二平齿轮(510),所述第二平齿轮(510)与长腰型平齿轮(340)啮合,且在长腰型平齿轮(340)上滑动。

7.根据权利要求1所述的一种涂料生产的分散装置,其特征在于,所述连杆(60)的一端铰接有连接块(610),所述搅拌杆(50)的顶部与所述连接块(610)底部转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种涂料生产的分散装置,其特征在于,所述搅拌杆(50)底部呈圆盘锯齿形设置。

一种涂料生产的分散装置

技术领域

[0001] 本申请涉及分散装置领域,具体而言,涉及一种涂料生产的分散装置。

背景技术

[0002] 涂料分散机主要针对不同粘度浆状的液体原料进行粉碎、分散、乳化、混合,是对混合的多种涂料进行搅拌、分散、溶解的高效设备。

[0003] 在分散机对涂料分散的过程中,分散机搅拌轴底部的转盘高度转动,进而在局部形成很强的紊流,对物料有很强的分散乳化效果,然而分散机搅拌轴转盘在搅拌桶内位置是固定的,进而其搅拌范围有限,需要刀片持续旋转,花费大量时间,才可完成涂料原料的分散目的。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种涂料生产的分散装置,旨在改善现有分散机搅拌过程中转盘位置固定的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种涂料生产的分散装置,包括置于地面的升降机构以及安装于升降机构顶部的承载台,所述承载台顶部安装有驱动机构以及转盘机构,且其顶部滑动贯穿有用于涂料分散的搅拌杆,所述转盘机构和所述搅拌杆均与所述驱动机构传动连接,且其之间铰接有同一个连杆,驱动机构驱动转盘机构旋转,以使转盘机构通过连杆使搅拌杆上下运动。

[0006] 在一种具体的实施方案中,所述升降机构包括置于地面的底座以及安装于底座顶部的液压伸缩杆,所述承载台固定安装于所述液压伸缩杆的顶部。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述底座的顶部固定安装有限位杆,所述承载台滑动套设于所述限位杆上。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述驱动机构包括固定安装于所述承载台底部的驱动电机以及与驱动电机驱动轴连接的连接轴,所述连接轴转动贯穿所述承载台;还包括转动连接于所述承载台顶部的转轴,所述转轴与所述连接轴传动连接,且其上固定套设有长腰型平齿轮,所述转盘机构和所述搅拌杆与所述长腰型平齿轮啮合设置。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述转盘机构包括固定安装于所述承载台顶部的侧板以及与侧板转动连接的转盘,所述连杆的一端与所述转盘侧壁铰接设置;还包括转动连接于所述承载台顶部的蜗杆,所述蜗杆上套设有与长腰型平齿轮啮合的第一平齿轮,所述转盘的外圈侧壁上设置有与蜗杆啮合的涡轮齿。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述搅拌杆上固定套设有第二平齿轮,所述第二平齿轮与长腰型平齿轮啮合,且在长腰型平齿轮上滑动。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述连杆的一端铰接有连接块,所述搅拌杆的顶部与所述连接块底部转动连接。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述搅拌杆底部呈圆盘锯齿形设置。

[0013] 本申请的有益效果:通过在承载台上安装转盘机构以及驱动机构,搅拌杆滑动贯穿承载台,同时驱动机构能够带动搅拌杆旋转,以实现对涂料的搅拌分散目的,此外,驱动机构还带动转盘机构运转,使转盘机构通过连杆,带动搅拌杆上下运动,进而能够改变搅拌杆底部位置,以实现提高搅拌杆的搅拌范围,从而提高搅拌效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本申请实施方式提供的涂料生产的分散装置第一视角结构示意图;

[0016] 图2为本申请实施方式提供的涂料生产的分散装置正面结构示意图;

[0017] 图3为本申请实施方式提供的涂料生产的分散装置俯视结构示意图;

[0018] 图4为本申请实施方式提供的涂料生产的分散装置第二视角结构示意图;

[0019] 图5为图4中A处的局部放大图。

[0020] 图中:10-升降机构;110-底座;120-液压伸缩杆;130-限位杆;20-承载台;30-驱动机构;310-驱动电机;320-连接轴;330-转轴;340-长腰型平齿轮;40-转盘机构;410-侧板;420-转盘;430-蜗杆;440-第一平齿轮;50-搅拌杆;510-第二平齿轮;60-连杆;610-连接块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0022] 请参阅图1-5,本申请提供一种涂料生产的分散装置,包括置于地面的升降机构10以及安装于升降机构10顶部的承载台20,升降机构10能够带动承载台20升降,进而便于将搅拌杆50抬起,以便从搅拌桶中取出或放入搅拌桶内。

[0023] 参阅图1,承载台20顶部安装有驱动机构30以及转盘机构40,且其顶部滑动贯穿有用于涂料分散的搅拌杆50,转盘机构40和搅拌杆50均与驱动机构30传动连接,且其之间铰接有同一个连杆60,驱动机构30驱动转盘机构40旋转,以使转盘机构40通过连杆60使搅拌杆50上下运动,具体的,驱动机构30带动搅拌杆50旋转,同时带动转盘机构40转动,以实现搅拌杆50旋转的过程中,同时进行升降运动。

[0024] 参阅图1-3,升降机构10包括置于地面的底座110以及安装于底座110顶部的液压伸缩杆120,承载台20固定安装于液压伸缩杆120的顶部,液压伸缩杆120具体结构以及原理均为现有技术,液压伸缩杆120实现带动承载台20升降,进一步以实现带动搅拌杆50升降,便于将搅拌杆50取出或放入搅拌桶内。

[0025] 底座110的顶部固定安装有限位杆130,承载台20滑动套设于限位杆130上,具体的,限位杆130对承载台20升降过程进行限位以及支撑。

[0026] 参阅图4,驱动机构30包括固定安装于承载台20底部的驱动电机310以及与驱动电机310驱动轴连接的连接轴320,驱动电机310具体安装结构为现有技术,连接轴320转动贯穿承载台20;还包括转动连接于承载台20顶部的转轴330,转轴330与连接轴320传动连接,且其上固定套设有长腰型平齿轮340,转盘机构40和搅拌杆50与长腰型平齿轮340啮合设

置,连接轴320顶部固定安装有第一皮带轮,转轴330顶部固定安装有第二皮带轮,第一皮带轮与第二皮带轮上绕设同一个传动皮带,进而以实现连接轴320带动转轴330旋转。

[0027] 参阅图4和5,转盘机构40包括固定安装于承载台20顶部的侧板410以及与侧板410转动连接的转盘420,具体的,侧板410侧壁上固定安装有固定轴,转盘420的中心处与固定轴一端转动连接。

[0028] 连杆60的一端与转盘420侧壁铰接设置,具体铰接结构为现有技术,同时其铰接部位靠近转盘420的边缘设置,还包括转动连接于承载台20顶部的蜗杆430,蜗杆430上套设有与长腰型平齿轮340啮合的第一平齿轮440,转盘420的外圈侧壁上设置有与蜗杆430啮合的涡轮齿,具体的,蜗杆430旋转过程中,通过涡轮齿能够驱动转盘420旋转,其原理为蜗杆430驱动涡轮转动。

[0029] 参阅图5,搅拌杆50上固定套设有第二平齿轮510,第二平齿轮510与长腰型平齿轮340啮合,且在长腰型平齿轮340上滑动,第二平齿轮510能够在长腰型平齿轮340上滑动,同时由于与长腰型平齿轮340啮合,进而第二平齿轮510能够旋转。

[0030] 连杆60的一端铰接有连接块610,搅拌杆50的顶部与连接块610底部转动连接,搅拌杆50底部呈圆盘锯齿形设置,具体的,连杆60与连接块610铰接方式为现有技术,搅拌杆50顶部能够在连接块610底部上旋转,以实现搅拌杆50能够同时升降运动。

[0031] 本涂料生产的分散装置使用时:通过液压伸缩杆120带动承载台20上升,然后即可将载有涂料原料的搅拌桶放置在搅拌杆50的下方,然后再通过液压伸缩杆120带动搅拌杆50复位后,即可启动驱动电机310,驱动电机310通过连接轴320带动转轴330转动,进而使长腰型平齿轮340带动第二平齿轮510转动,以实现搅拌杆50转动搅拌分散,进一步的,长腰型平齿轮340通过第一平齿轮440带动蜗杆430转动,使蜗杆430与转盘420上的涡轮齿配合,实现驱动转盘420旋转,从而转盘420通过连杆60带动连接块610上下运动,进而以实现带搅拌杆50上下运动,以提高搅拌效率。

[0032] 需要说明的是,液压伸缩杆120和驱动电机310具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0033] 液压伸缩杆120和驱动电机310的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0034] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

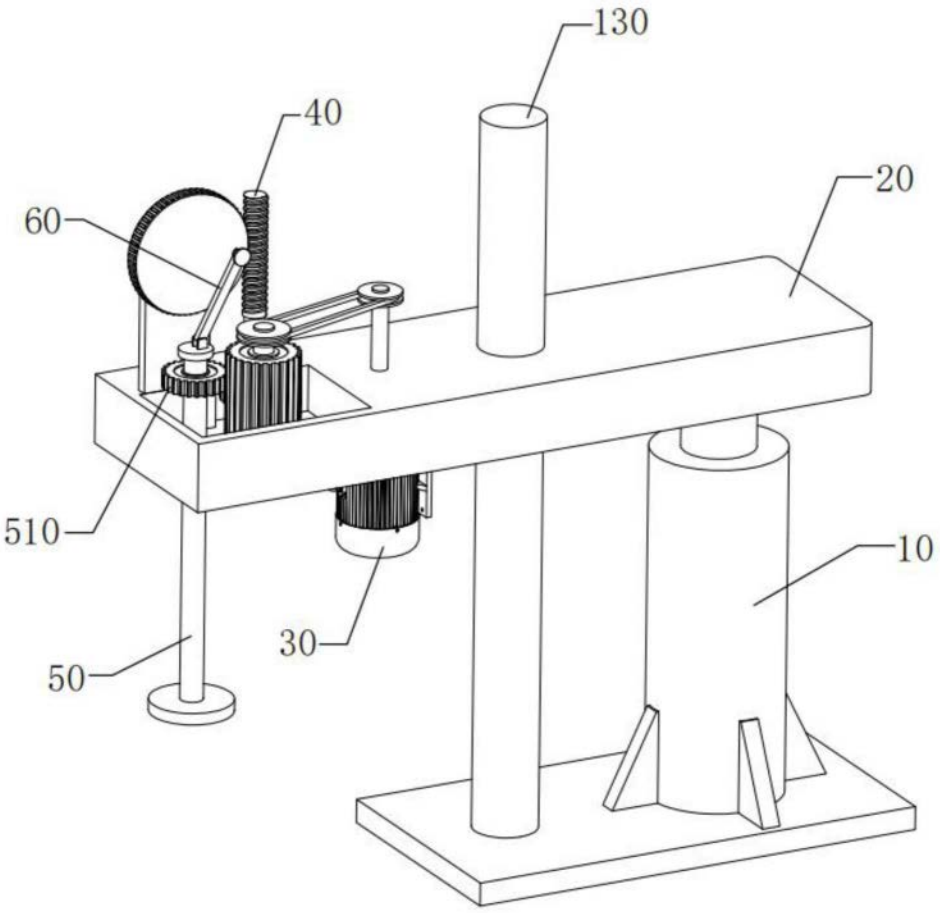


图1

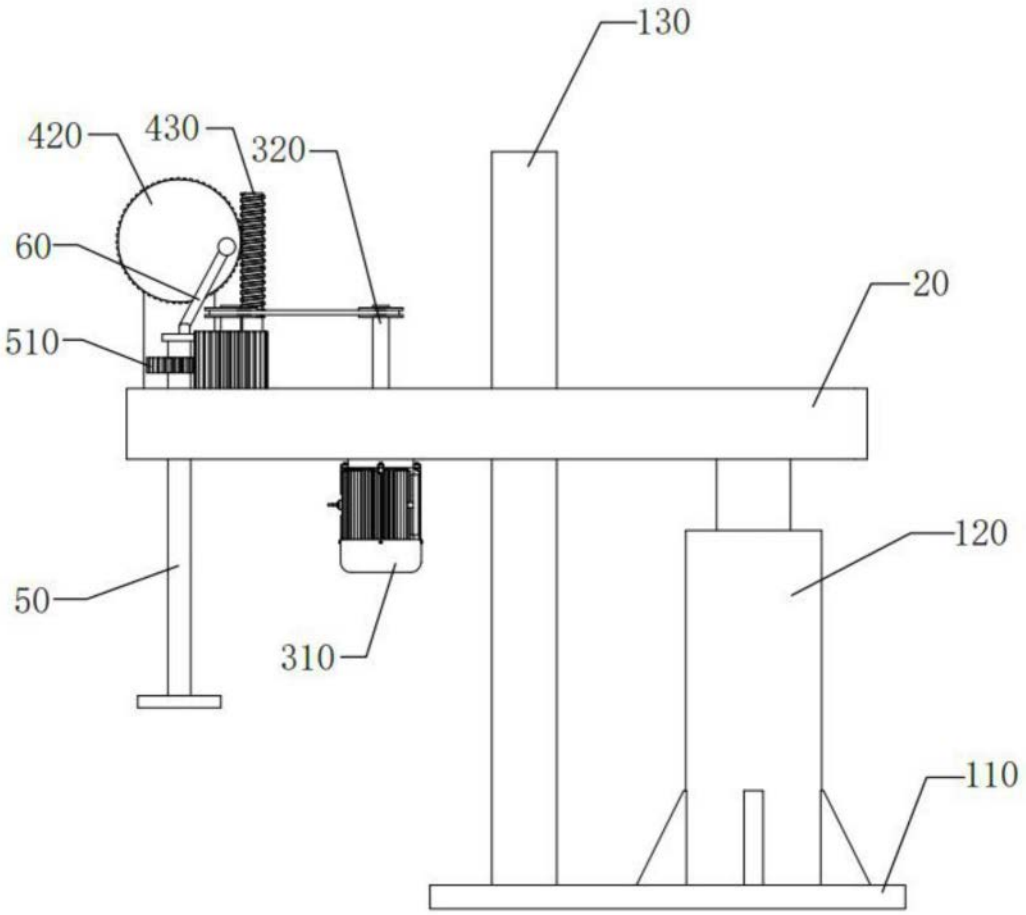


图2

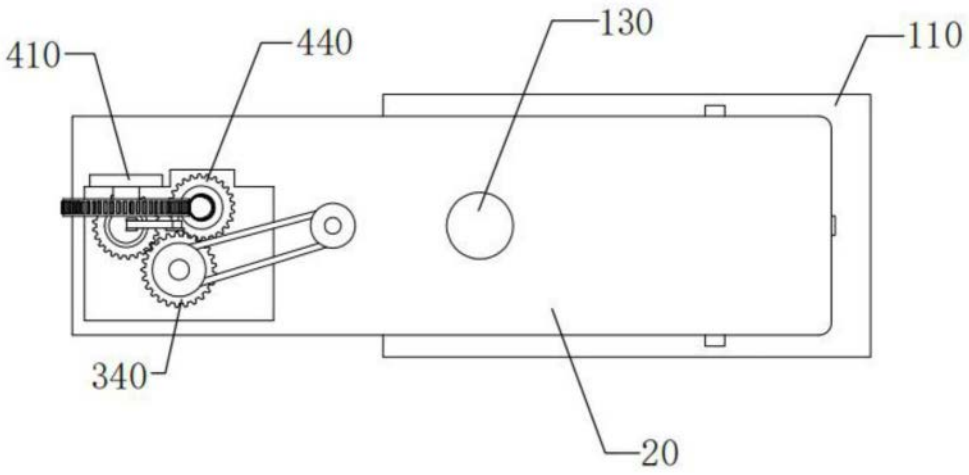


图3

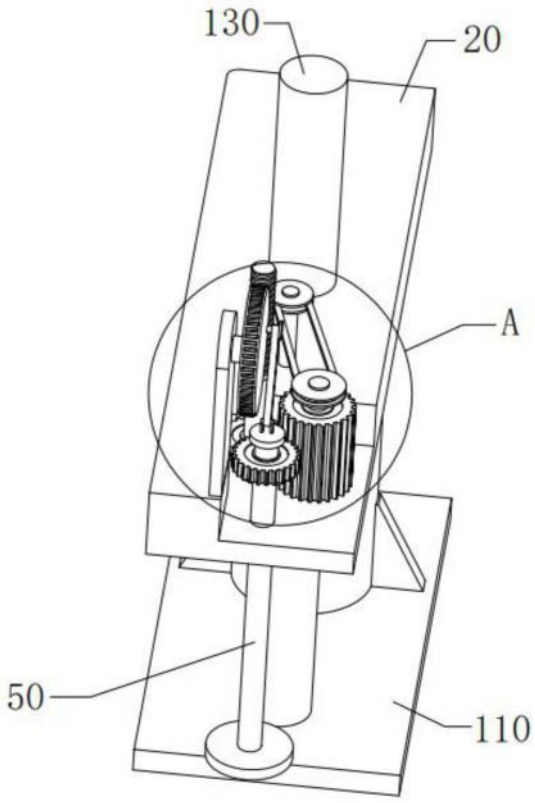


图4

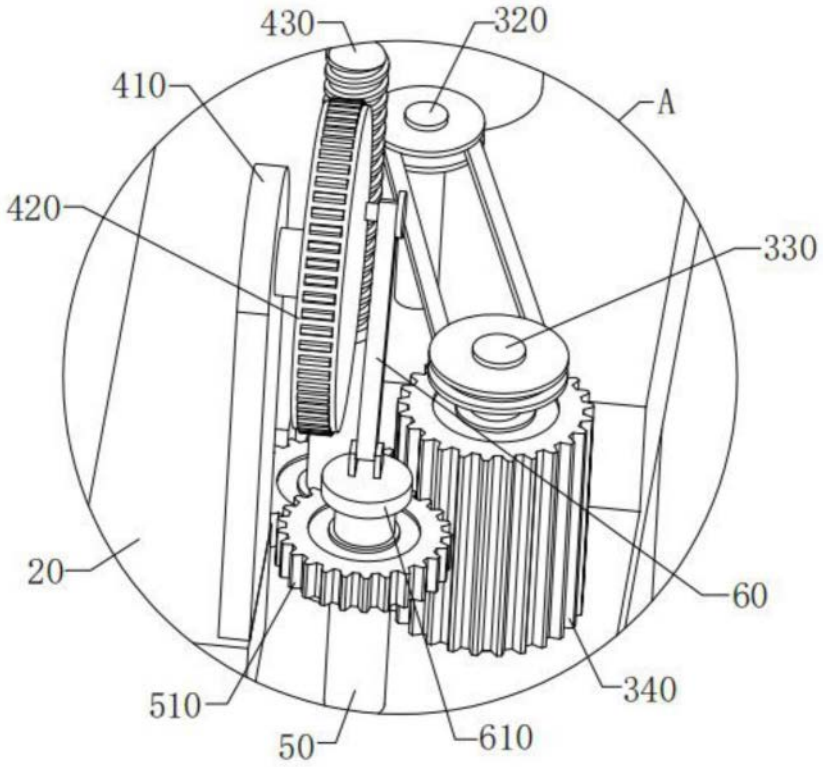


图5