



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222342645 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421184926.6

B01F 35/50 (2022.01)

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 河北昂利化工科技有限公司

地址 055550 河北省邢台市大曹庄区东聚集区

(72) 发明人 张笑荣

(74) 专利代理机构 徐州知创仟佰专利代理事务所(普通合伙) 31499

专利代理师 熊冰

(51) Int. Cl.

B01F 29/10 (2022.01)

B01F 33/501 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/43 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

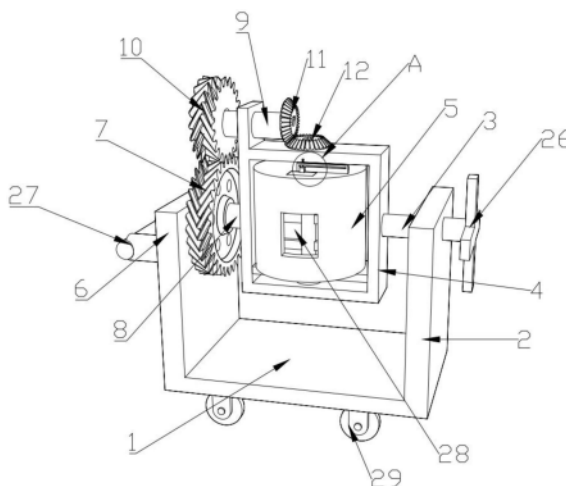
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效混合用小型物料搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效混合用小型物料搅拌机,属于技术领域,包括底板、搅拌箱,所述底板上设有支撑板一,所述支撑板一上转动连接有转动杆一,所述转动杆一的一端固定连接有安装框,所述底板上设有支撑板二,所述支撑板二上转动连接有圆齿轮一,所述圆齿轮一上固定连接有固定杆一,本实用新型转动转把通过转动杆一与固定杆一可以带动安装框上的搅拌箱在Y轴方向旋转,并通过支撑板二上的圆齿轮一与圆齿轮二然后经过锥齿轮一与锥齿轮二可以带动搅拌箱在X轴上旋转,使搅拌箱自身的两个方向转动,增强了混合的效果,并且通过电机带动转轴使搅拌杆对搅拌箱内部的物料进行搅拌,进一步使物料充分高效的混合。



1. 一种高效混合用小型物料搅拌机,包括底板(1)、搅拌箱(5),其特征在于:所述底板(1)上设有支撑板一(2),所述支撑板一(2)上转动连接有转动杆一(3),所述转动杆一(3)的一端固定连接有安装框(4),所述底板(1)上设有支撑板二(6),所述支撑板二(6)上转动连接有圆齿轮一(7),所述圆齿轮一(7)上固定连接有固定杆一(8),所述固定杆一(8)的一端转动连接于安装框(4)上,所述搅拌箱(5)上转动连接有转动杆二(9),所述转动杆二(9)的一端固定连接有圆齿轮二(10),所述圆齿轮二(10)啮合于圆齿轮一(7)设置,所述转动杆二(9)的一端固定连接有锥齿轮一(11),所述锥齿轮一(11)啮合连接有锥齿轮二(12),所述锥齿轮二(12)转动连接于搅拌箱(5)上,所述锥齿轮二(12)上固定连接有固定杆二(17),所述固定杆二(17)的一端固定连接有搅拌箱(5),所述安装框(4)上设有托板(13),所述托板(13)转动于安装框(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种高效混合用小型物料搅拌机,其特征在于:所述安装框(4)上固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出端固定连接有转轴(15),所述转轴(15)转动连接于搅拌箱(5)内,所述转轴(15)上固定连接有搅拌杆(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效混合用小型物料搅拌机,其特征在于:所述搅拌箱(5)上设有料口(18),所述料口(18)内滑动连接有盖板(19),所述盖板(19)上设有连接块(20),所述搅拌箱(5)的顶部设有横板(21),所述横板(21)上设有L形滑槽(22),所述连接块(20)滑动于L形滑槽(22)内,所述横板(21)上设有凹槽(23),所述凹槽(23)内滑动连接有滑块(24),所述滑块(24)上螺纹连接有螺纹杆(25),所述螺纹杆(25)的一端转动连接于连接块(20)上。

4. 根据权利要求3所述的一种高效混合用小型物料搅拌机,其特征在于:所述转动杆一(3)贯穿支撑板一(2),所述转动杆一(3)的一端固定连接有转把(26),所述支撑板二(6)的一侧固定连接有推把(27),所述搅拌箱(5)上设有观察窗(28)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效混合用小型物料搅拌机,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有自锁万向轮(29),所述自锁万向轮(29)设有四组,四组所述自锁万向轮(29)均匀的分布在底板(1)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种高效混合用小型物料搅拌机,其特征在于:所述支撑板一(2)与支撑板二(6)垂直于底板(1)设置,所述支撑板一(2)与支撑板二(6)分别位于底板(1)的两端,所述料口(18)的尺寸与盖板(19)的尺寸一致,所述料口(18)与盖板(19)的贴合处设有密封圈。

7. 根据权利要求6所述的一种高效混合用小型物料搅拌机,其特征在于:所述搅拌杆(16)设有三组,三组所述搅拌杆(16)均匀的分布在转轴(15)上,所述电机(14)位于托板(13)的下方。

## 一种高效混合用小型物料搅拌机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料搅拌技术领域,具体是指一种高效混合用小型物料搅拌机。

### 背景技术

[0002] 小型搅拌机因其操作简单、占地面积小、搅拌均匀、彻底、搅拌时间短而广泛应用于煤炭、化工等行业,可将水分与配料、粘结剂均匀搅拌,并实现混合与传送。

[0003] 现有的小型搅拌机搅拌使用过程中,只能依靠内部的搅拌器进行操作,如果需要提高搅拌的效率,只能提高搅拌器的转速,在实际使用过程的限制较大,效率较低,在混合结束后需要人工将物料倾倒出来,由于搅拌机较重,通常需要两人或多人协助完成,浪费了大量的人力及时间。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型解决上述背景技术中的技术问题,提供一种高效混合用小型物料搅拌机。

[0005] 为解决上述技术问题本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种高效混合用小型物料搅拌机,包括底板、搅拌箱,所述底板上设有支撑板一,所述支撑板一上转动连接有转动杆一,所述转动杆一的一端固定连接有安装框,所述底板上设有支撑板二,所述支撑板二上转动连接有圆齿轮一,所述圆齿轮一上固定连接有固定杆一,所述固定杆一的一端转动连接于安装框上,所述搅拌箱上转动连接有转动杆二,所述转动杆二的一端固定连接有圆齿轮二,所述圆齿轮二啮合于圆齿轮一设置,所述转动杆二的一端固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二转动连接于搅拌箱上,所述锥齿轮二上固定连接有固定杆二,所述固定杆二的一端固定连接于搅拌箱,所述安装框上设有托板,所述托板转动于安装框上。

[0007] 优选的,所述安装框上固定连接有机,所述电机的输出端固定连接于转轴,所述转轴转动连接于搅拌箱内,所述转轴上固定连接于搅拌杆。

[0008] 优选的,所述搅拌箱上设有料口,所述料口内滑动连接有盖板,所述盖板上设有连接块,所述搅拌箱的顶部设有横板,所述横板上设有L形滑槽,所述连接块滑动于L形滑槽内,所述横板上设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有滑块,所述滑块上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端转动连接于连接块上。

[0009] 优选的,所述转动杆一贯穿支撑板一,所述转动杆一的一端固定连接于转把,所述支撑板二的一侧固定连接于推把,所述搅拌箱上设有观察窗。

[0010] 优选的,所述底板的底部固定连接于自锁万向轮,所述自锁万向轮设有四组,四组所述自锁万向轮均匀的分布在底板的底部。

[0011] 优选的,所述支撑板一与支撑板二垂直于底板设置,所述支撑板一与支撑板二分别位于底板的两端,所述料口的尺寸与盖板的尺寸一致,所述料口与盖板的贴合处设有密封圈。

[0012] 优选的,所述搅拌杆设有三组,三组所述搅拌杆均匀的分布在转轴上,所述电机位于托板的下方。

[0013] 采用以上结构,本实用新型具有如下优点:

[0014] 1、本实用新型转动转把通过转动杆一与固定杆一可以带动安装框上的搅拌箱在Y轴方向旋转,并通过支撑板二上的圆齿轮一与圆齿轮二然后经过锥齿轮一与锥齿轮二可以带动搅拌箱在X轴上旋转,使搅拌箱自身的两个方向转动,增强了混合的效果,并且通过电机带动转轴使搅拌杆对搅拌箱内部的物料进行搅拌,进一步使物料充分高效的混合。

[0015] 2、本实用新型通过观察窗可以对内部物料的混合情况进行查看,旋转螺纹杆可以通过连接块带动盖板上升并可以通过连接块在L形滑槽内滑动从而将盖板打开进行加料与卸料,然后通过推把与自锁万向轮方便对本装置进行移动,增强了本装置的实用性。

[0016] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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的附图。

[0018] 图1是本实用新型一种高效混合用小型物料搅拌机的结构示意图一;

[0019] 图2是本实用新型一种高效混合用小型物料搅拌机的剖视图;

[0020] 图3是图1中的A处放大图。

[0021] 如图所示:1、底板;2、支撑板一;3、转动杆一;4、安装框;5、搅拌箱;6、支撑板二;7、圆齿轮一;8、固定杆一;9、转动杆二;10、圆齿轮二;11、锥齿轮一;12、锥齿轮二;13、托板;14、电机;15、转轴;16、搅拌杆;17、固定杆二;18、料口;19、盖板;20、连接块;21、横板;22、L形滑槽;23、凹槽;24、滑块;25、螺纹杆;26、转把;27、推把;28、观察窗;29、自锁万向轮。

## 具体实施方式

[0022] 下面详细描述本申请的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0023] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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或两个元件的相互作用关系。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。

[0024] 下面结合全文对本实用新型做进一步的详细说明:

[0025] 结合附图1至图3,一种高效混合用小型物料搅拌机,包括底板1、搅拌箱5,底板1上设有支撑板一2,支撑板一2上转动连接有转动杆一3,转动杆一3的一端固定连接有安装框

4,底板1上设有支撑板二6,支撑板二6上转动连接有圆齿轮一7,圆齿轮一7上固定连接有固定杆一8,固定杆一8的一端转动连接于安装框4上,搅拌箱5上转动连接有转动杆二9,转动杆二9的一端固定连接于圆齿轮二10,圆齿轮二10啮合于圆齿轮一7设置,转动杆二9的一端固定连接于锥齿轮一11,锥齿轮一11啮合连接于锥齿轮二12,锥齿轮二12转动连接于搅拌箱5上,锥齿轮二12上固定连接于固定杆二17,固定杆二17的一端固定连接于搅拌箱5,安装框4上设有托板13,托板13转动于安装框4上,转动转把26通过转动杆一3与固定杆一8可以带动安装框4上的搅拌箱5在Y轴方向旋转,并通过支撑板二6上的圆齿轮一7与圆齿轮二10然后经过锥齿轮一11与锥齿轮二12可以带动搅拌箱5在X轴上旋转,使搅拌箱5自身的两个方向转动,增强了混合的效果,并且通过电机14带动转轴15使搅拌杆16对搅拌箱5内部的物料进行搅拌,进一步使物料充分高效的混合。

[0026] 其中,安装框4上固定连接于电机14,电机14的输出端固定连接于转轴15,转轴15转动连接于搅拌箱5内,转轴15上固定连接于搅拌杆16,搅拌箱5上设有料口18,料口18内滑动连接有盖板19,盖板19上设有连接块20,搅拌箱5的顶部设有横板21,横板21上设有L形滑槽22,连接块20滑动于L形滑槽22内,横板21上设有凹槽23,凹槽23内滑动连接有滑块24,滑块24上螺纹连接有螺纹杆25,螺纹杆25的一端转动连接于连接块20上,转动杆一3贯穿支撑板一2,转动杆一3的一端固定连接于转把26,支撑板二6的一侧固定连接于推把27,搅拌箱5上设有观察窗28,底板1的底部固定连接于自锁万向轮29,自锁万向轮29设有四组,四组自锁万向轮29均匀的分布在底板1的底部,支撑板一2与支撑板二6垂直于底板1设置,支撑板一2与支撑板二6分别位于底板1的两端,料口18的尺寸与盖板19的尺寸一致,料口18与盖板19的贴合处设有密封圈,搅拌杆16设有三组,三组搅拌杆16均匀的分布在转轴15上,电机14位于托板13的下方,通过观察窗28可以对内部物料的混合情况进行查看,旋转螺纹杆25可以通过连接块20带动盖板19上升并可以通过连接块20在L形滑槽22内滑动从而将盖板19打开进行加料与卸料,然后通过推把27与自锁万向轮29方便对本装置进行移动,增强了本装置的实用性。

[0027] 本实用新型工作原理:在使用时,手动转动滑块24上的螺纹杆25,通过连接块20将盖板19从料口18中滑出,在连接块20的一端贴合于L形滑槽22的顶部时,拉动螺纹杆25使滑块24在凹槽23中向右侧滑动,从而打开料口18,然后往搅拌箱5的内部加入需要混合的物料,加注完之后关闭盖板19,然后手动旋转转把26,通过转动杆一3带动安装框4在固定杆一8上旋转,使搅拌箱5在Y轴上旋转,在安装框4旋转的通过支撑板二6上的圆齿轮一7带动圆齿轮二10旋转,并通过转动杆二9与锥齿轮一11带动凹槽23旋转,在固定杆二17的作用下使搅拌箱5在X轴上旋转,依靠搅拌箱5自身的旋转对物料进行充分混合,并通过启动电机14带动转轴15上的搅拌杆16对搅拌箱5内部的物料进行搅拌,增强混合效果,通过观察窗28可以观察内部混合情况,混合完毕后将料口18转动至下方,然后打开盖板19排料即可,通过推把27与自锁万向轮29可以方便对本装置进行移动。

[0028] 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,全文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。

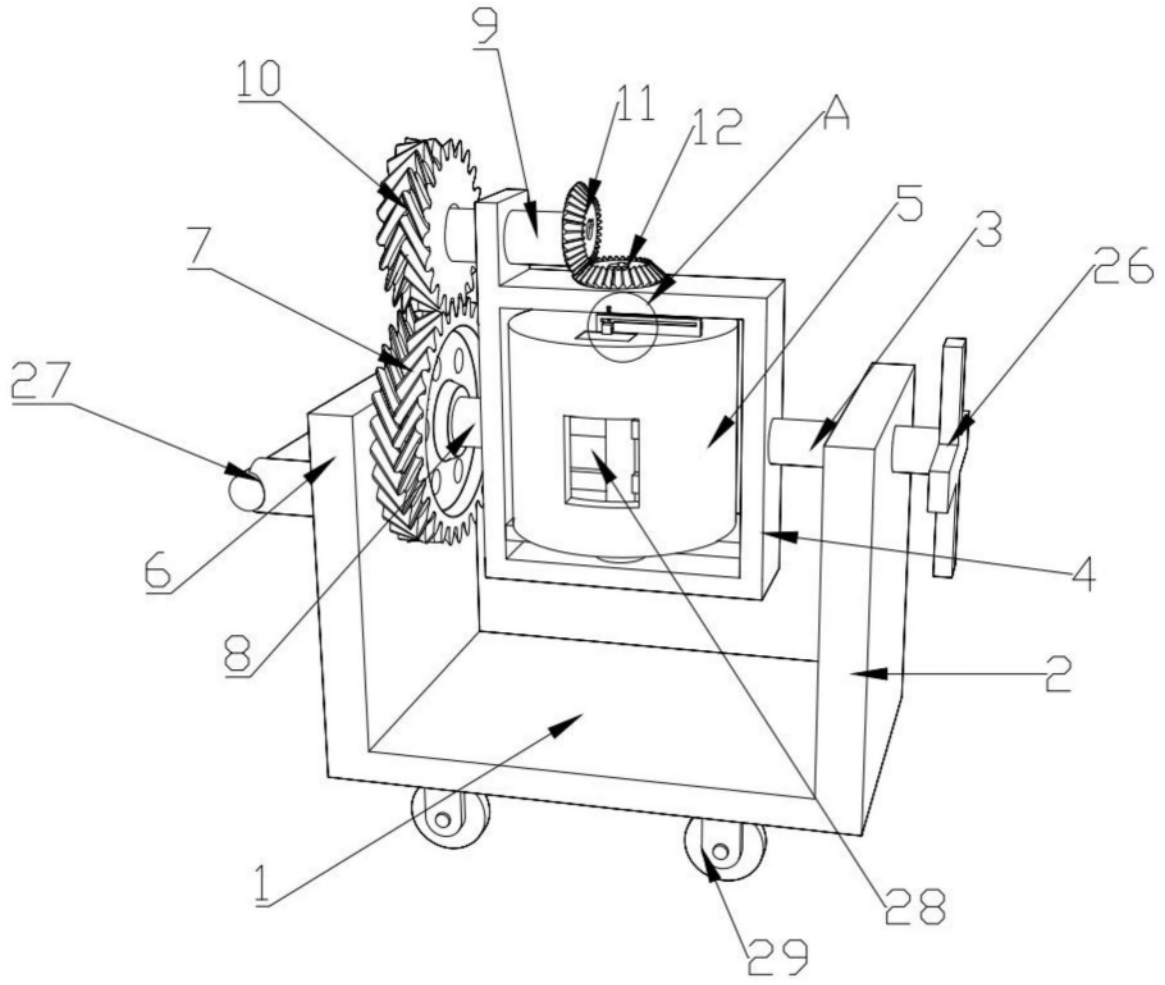


图1

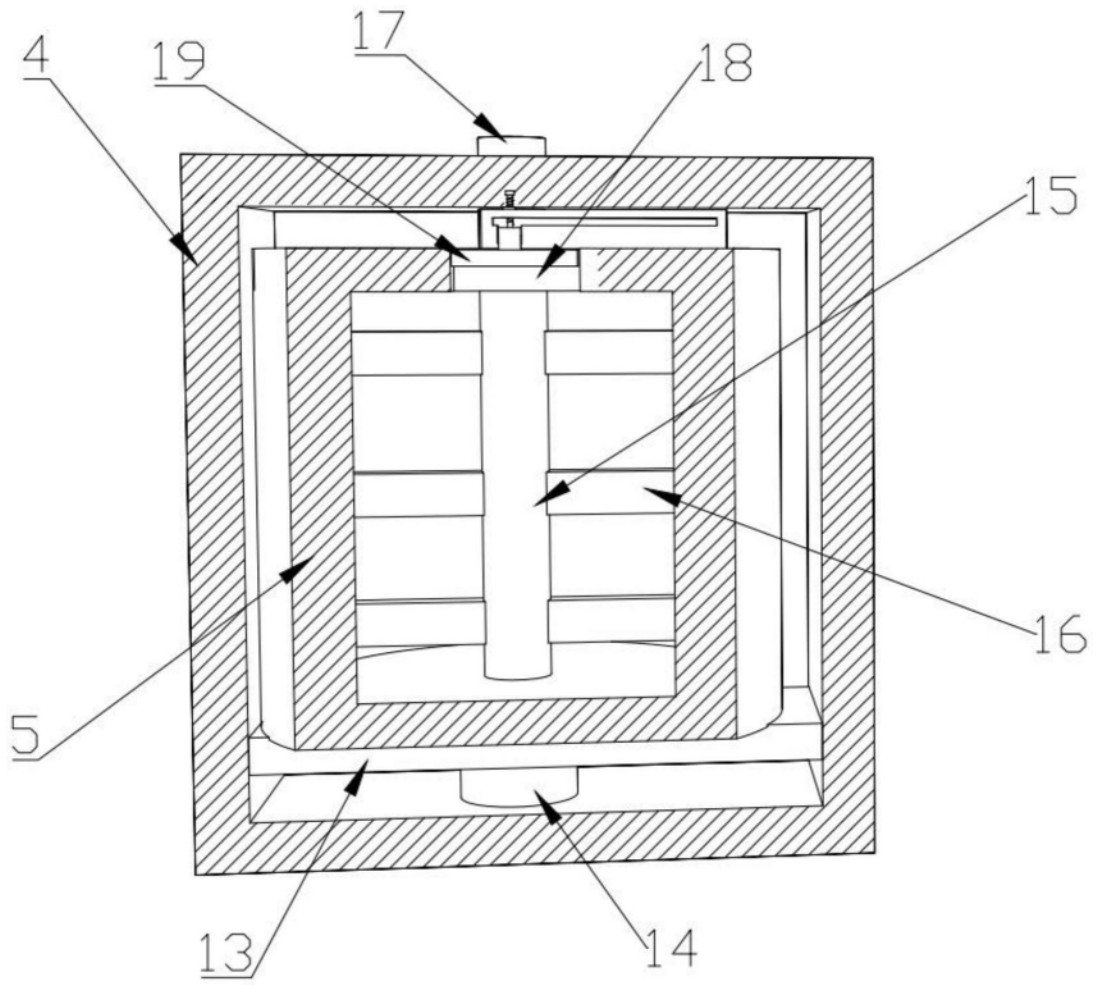


图2

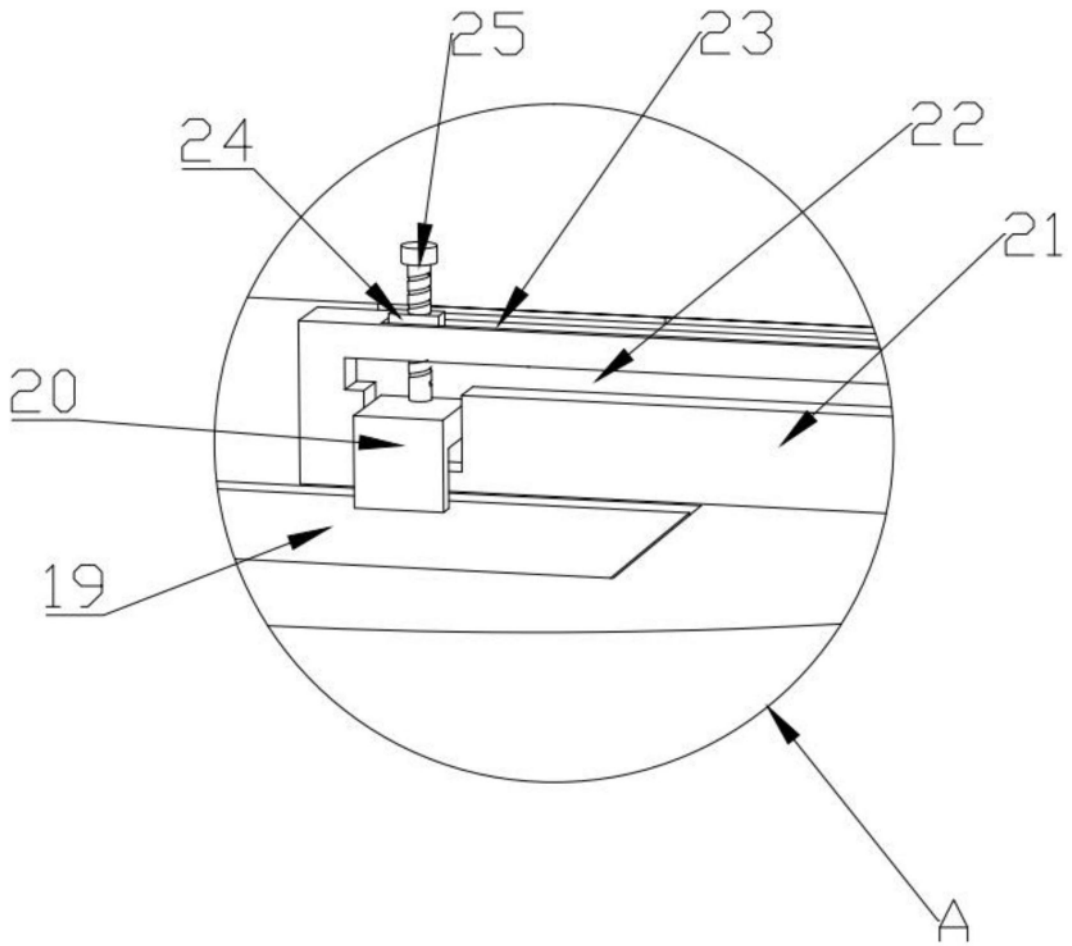


图3