



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215807790 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121937959.X

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 内蒙古大中矿业股份有限公司
地址 014400 内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗小余太书记沟

(72) 发明人 季景强

(74) 专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务所(普通合伙) 51239
代理人 王世权

(51) Int. Cl.

F16N 7/30 (2006.01)

F16N 7/38 (2006.01)

F16N 31/02 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

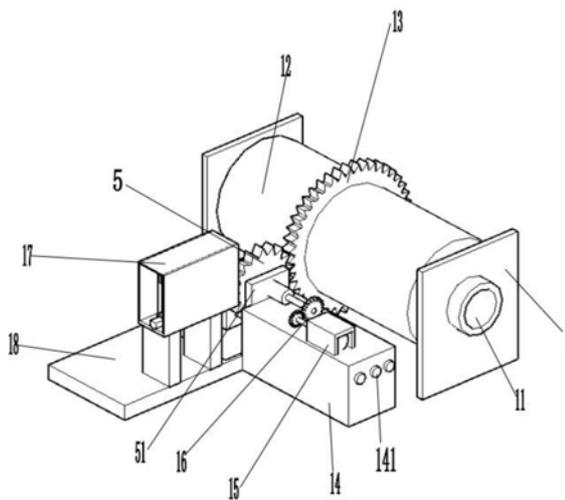
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种选矿用湿式溢流型球磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种选矿用湿式溢流型球磨机。一种选矿用湿式溢流型球磨机,包括:支撑板、撞击杆、移动杆、转动板、主动齿、供油部;支撑板为两块,之间设有球磨部,球磨部的进料口贯穿支撑板,球磨部上套设有齿圈,齿圈与左侧的主动齿啮合连接,齿圈转动带动球磨部转动进行打磨操作,主动齿通过连接板固定设置在加工台靠近齿圈的一侧面,主动齿通过转轴与差速齿轮组连接,差速齿轮组通过第一电机带动,第一电机设置在加工台的顶面,本实用新型提供了一种选矿用湿式溢流型球磨机本实用新型提供了一种选矿用湿式溢流型球磨机能够更方便的添加润滑油以保证机械运转正常。



1. 一种选矿用湿式溢流型球磨机,包括:支撑板、撞击杆、移动杆、转动板、主动齿、供油部;

所述支撑板为两块,之间设有球磨部,球磨部的进料口贯穿支撑板,球磨部上套设有齿圈,齿圈与左侧的主动齿啮合连接,齿圈转动带动球磨部转动进行打磨操作,主动齿通过连接板固定设置在加工台靠近齿圈的一侧面,主动齿通过转轴与差速齿轮组连接,差速齿轮组通过第一电机带动,第一电机设置在加工台的顶面,加工台远离齿圈的一侧面设有按钮,所述主动齿的相邻侧为保护壳,保护壳内设有撞击杆、移动杆、转动板、供油部,保护壳固定设置在收油盒的顶面,收油盒靠近主动齿的顶部开有集油槽;

其特征在于:所述保护壳靠近主动齿的内侧边处设有供油部,供油部整体为气囊形,供油部的喷油口贯穿保护壳延伸至主动齿的行进路线上,所述供油部远离主动齿的一侧设有撞击杆,撞击杆向一侧延伸,延伸路径上分别贯穿两块限位板,限位板间隔一定距离平行设置,为撞击杆提供导向和限位的功能,位于两块限位板之间撞击杆顶面开设有齿轮槽,撞击杆通过齿轮槽与移动杆底部的齿啮合连接,所述移动杆转动设置于固定杆上,固定杆与支撑板连接,支撑板设置在保护壳上,移动杆的上部开有移动槽,移动槽内设置有转动杆,转动杆设置在转动板远离圆心的顶点处,转动杆与转动板的圆心处于同一垂直面上,移动槽的长度与转动板的直径一致,转动板与其后侧的第二电机连接,转动板与第二电机均固定在固定杆上,固定杆的底部固定设置在保护壳上。

2. 根据权利要求1所述的一种选矿用湿式溢流型球磨机,其特征在于,所述限位板与撞击杆接触的面为光滑面。

3. 根据权利要求1所述的一种选矿用湿式溢流型球磨机,其特征在于,所述移动槽与转动杆接触的面为光滑面。

4. 根据权利要求1所述的一种选矿用湿式溢流型球磨机,其特征在于,所述喷油口与主动齿的最宽处留有间距。

5. 根据权利要求1所述的一种选矿用湿式溢流型球磨机,其特征在于,所述集油槽的宽度覆盖主动齿的底部。

一种选矿用湿式溢流型球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及溢流型球磨机设备领域,尤其涉及一种选矿用湿式溢流型球磨机。

背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备,它广泛应用于水泥,硅酸盐制品,新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业,对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨,球磨机适用于粉磨各种矿石及其它物料,被广泛用于选矿,建材及化工等行业,可分为干式润和湿式两种磨矿方式,根据排矿方式不同,分为格子型和溢流型两种。

[0003] 在溢流型球磨机的使用过程中,往往需要定时的在齿轮上端对润滑油进行添加,使齿轮能够平稳的啮合传动,这样会浪费大量的劳动力,现有选矿用湿式溢流型球磨机不易快速对滑油进行添加,导致润滑油添加费时费力。

[0004] 因此,有必要提供一种选矿用湿式溢流型球磨机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术缺陷,本实用新型提供了一种选矿用湿式溢流型球磨机能够更方便的添加润滑油以保证机械运转正常。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种选矿用湿式溢流型球磨机,包括:支撑板、撞击杆、移动杆、转动板、主动齿、供油部。

[0008] 所述支撑板为两块,之间设有球磨部,球磨部的进料口贯穿支撑板,球磨部上套设有齿圈,齿圈与左侧的主动齿啮合连接,齿圈转动带动球磨部转动进行打磨操作,主动齿通过连接板固定设置在加工台靠近齿圈的一侧面,主动齿通过转轴与差速齿轮组连接,差速齿轮组通过第一电机带动,第一电机设置在加工台的顶面,加工台远离齿圈的一侧面设有按钮,所述主动齿的相邻侧为保护壳,保护壳内设有撞击杆、移动杆、转动板、供油部,保护壳固定设置在收油盒的顶面,收油盒靠近主动齿的顶部开有集油槽;

[0009] 所述保护壳靠近主动齿的内侧边处设有供油部,供油部整体为气囊形,供油部的喷油口贯穿保护壳延伸至主动齿的行进路线上,所述供油部远离主动齿的一侧设有撞击杆,撞击杆向一侧延伸,延伸路径上分别贯穿两块限位板,限位板间隔一定距离平行设置,为撞击杆提供导向和限位的功能,位于两块限位板之间撞击杆顶面开设有齿轮槽,撞击杆通过齿轮槽与移动杆底部的齿啮合连接,所述移动杆转动设置于固定杆上,固定杆与支撑板连接,支撑板设置在保护壳上,移动杆的上部开有移动槽,移动槽内设置有转动杆,转动杆设置在转动板远离圆心的顶点处,转动杆与转动板的圆心处于同一垂直面上,移动槽的长度与转动板的直径一致,转动板与其后侧的第二电机连接,转动板与第二电机均固定在固定杆上,固定杆的底部固定设置在保护壳上。

- [0010] 优选的,所述限位板与撞击杆接触的面为光滑面。
- [0011] 优选的,所述移动槽与转动杆接触的面为光滑面。
- [0012] 优选的,所述喷油口与主动齿的最宽处留有间距。
- [0013] 优选的,所述集油槽的宽度覆盖主动齿的底部。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:
- [0015] (1) 本实用新型通过设置集油槽收集主动齿上多余的油,防止低落至底面无法清理,并且收集的油还可以二次回收利用。
- [0016] (2) 本实用新型通过撞击杆、移动杆、转动板、主动齿、供油部的配合,对主动齿进行间歇性补油,无需人工参与,添加润滑油更加方便。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提供的一种选矿用湿式溢流型球磨机的正视结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型提供的一种选矿用湿式溢流型球磨机的侧视结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型提供的一种选矿用湿式溢流型球磨机的前视结构示意图;
- [0020] 图4为本实用新型提供的一种选矿用湿式溢流型球磨机的内部结构细节图;
- [0021] 其中,附图标记对应的名称为:1-支撑架,11-进料口、12球磨部、13-齿圈,14-加工台、141-按钮、15-第一电机、16-差速齿轮组、17、保护壳、18-收油盒、181-集油槽、2-撞击杆、21-限位板、22-齿轮槽、3-移动杆、31-支撑板、32-固定杆、33-移动槽、34-齿、4-转动板、41-电机、42-固定杆、43-转动杆、5-主动齿、51-连接板、6-供油部、61-喷油口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的方式包括但不限于以下实施例。

[0023] 如图所示,为本实用新型提供的一种选矿用湿式溢流型球磨机,包括:支撑板1、撞击杆2、移动杆3、转动板4、主动齿5、供油部6。

[0024] 如图1-图2所示,所述支撑板1为两块,之间设有球磨部12,球磨部12的进料口11贯穿支撑板1,球磨部12上套设有齿圈13,齿圈13与左侧的主动齿5啮合连接,由主动齿5带动齿圈13转动,齿圈13转动带动球磨部12转动进行打磨操作,主动齿5通过连接板51固定设置在加工台14靠近齿圈13的一侧面,主动齿5通过转轴与差速齿轮组16连接,差速齿轮组16通过第一电机15带动,第一电机15设置在加工台14的顶面,加工台14远离齿圈13的一侧面设有按钮141,按钮141用于控制第一电机12和第二电机41工作,所述主动齿5的相邻侧为保护壳17,保护壳17内设有撞击杆2、移动杆3、转动板4、供油部6,保护壳17固定设置在收油盒18的顶面,收油盒18靠近主动齿5的顶部开有集油槽181,集油槽181用于收集主动齿5上多余的油,防止低落至底面无法清理,并且收集的油还可以二次回收利用;

[0025] 如图3-图4所示,所述保护壳17靠近主动齿5的内侧边处设有供油部6,供油部6整体为气囊形,供油部6的喷油口61贯穿保护壳17延伸至主动齿5的行进路线上,所述供油部6远离主动齿5的一侧设有撞击杆2,撞击杆2向一侧延伸,延伸路径上分别贯穿两块限位板21,限位板21间隔一定距离平行设置,为撞击杆2提供导向和限位的功能,位于两块限位板21之间撞击杆2顶面开设有齿轮槽22,撞击杆2通过齿轮槽22与移动杆3底部的齿34啮合连

接,所述移动杆3转动设置于固定杆32上,固定杆32与支撑板31连接,支撑板31设置在保护壳17上,移动杆3的上部开有移动槽33,移动槽33内设置有转动杆43,转动杆43设置在转动板4远离圆心的顶点处,转动杆43与转动板4的圆心处于同一垂直面上,移动槽33的长度与转动板4的直径一致,转动板4与其后侧的第二电机41连接,并通过第二电机41带动转动,转动板4与第二电机41均固定在固定杆42上,固定杆42的底部固定设置在保护壳17上,通过第二电机41逆时针转动带动移动板4逆时针转动,移动板4通过转动杆43和移动槽33带动移动板3在固定杆32上旋转,通过移动板3底部的齿34带动与其啮合齿轮槽22位移,齿轮槽22的位移使撞击杆2沿着限位板21朝向供油部6挤压,使供油部6内的润滑油通过喷油口61喷射在主动齿5上,多余的油被集油槽181收集利用。

[0026] 优选的,在一个实施例中,所述限位板21与撞击杆2接触的面为光滑面,其目的在于防止使用时间长损坏限位板21和撞击杆2。

[0027] 优选的,在一个实施例中,所述移动槽33与转动杆43接触的面为光滑面,其目的在于防止使用时间长损坏移动槽33与转动杆43。

[0028] 优选的,在一个实施例中,所述喷油口61与主动齿5的最宽处留有间距,其目的在于防止喷油口61影响主动齿5转动。

[0029] 优选的,在一个实施例中,所述集油槽181的宽度覆盖主动齿5的底部,其目的在于有效的收集多余的润滑油。

[0030] 本实用新型工作原理:

[0031] 使用时,第一电机15带动差速齿轮组16和转轴转动,同时带动主动齿5转动,主动齿5带动齿圈13及球磨部13转动,对物料进行打磨处理,通过第二电机41逆时针转动带动移动板4逆时针转动,移动板4通过转动杆43和移动槽33带动移动板3在固定杆32上旋转,通过移动板3底部的齿34带动与其啮合齿轮槽22位移,齿轮槽22的位移使撞击杆2沿着限位板21朝向供油部6挤压,使供油部6内的润滑油通过喷油口61喷射在主动齿5上,多余的油被集油槽181收集利用。

[0032] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,但凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

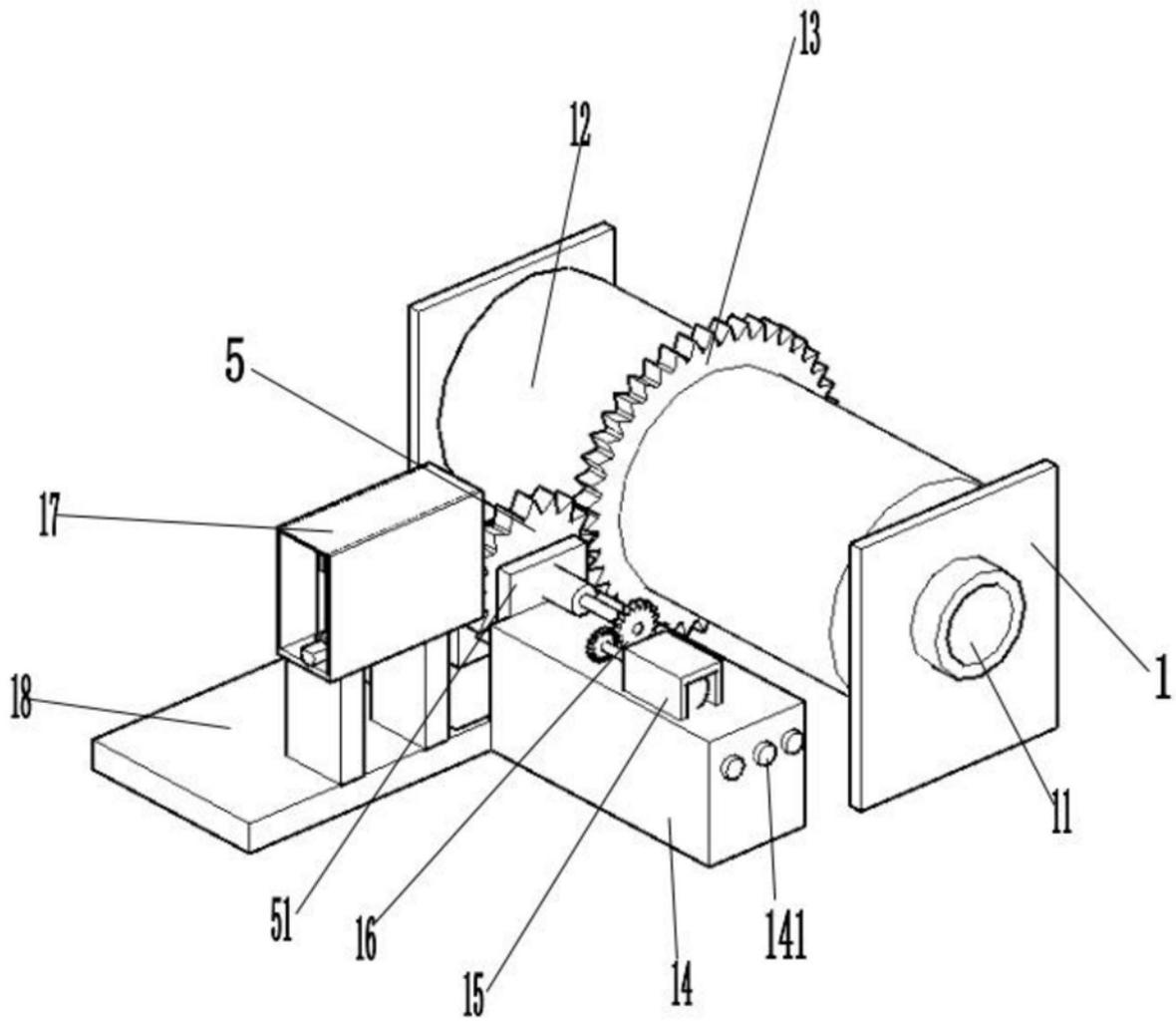


图1

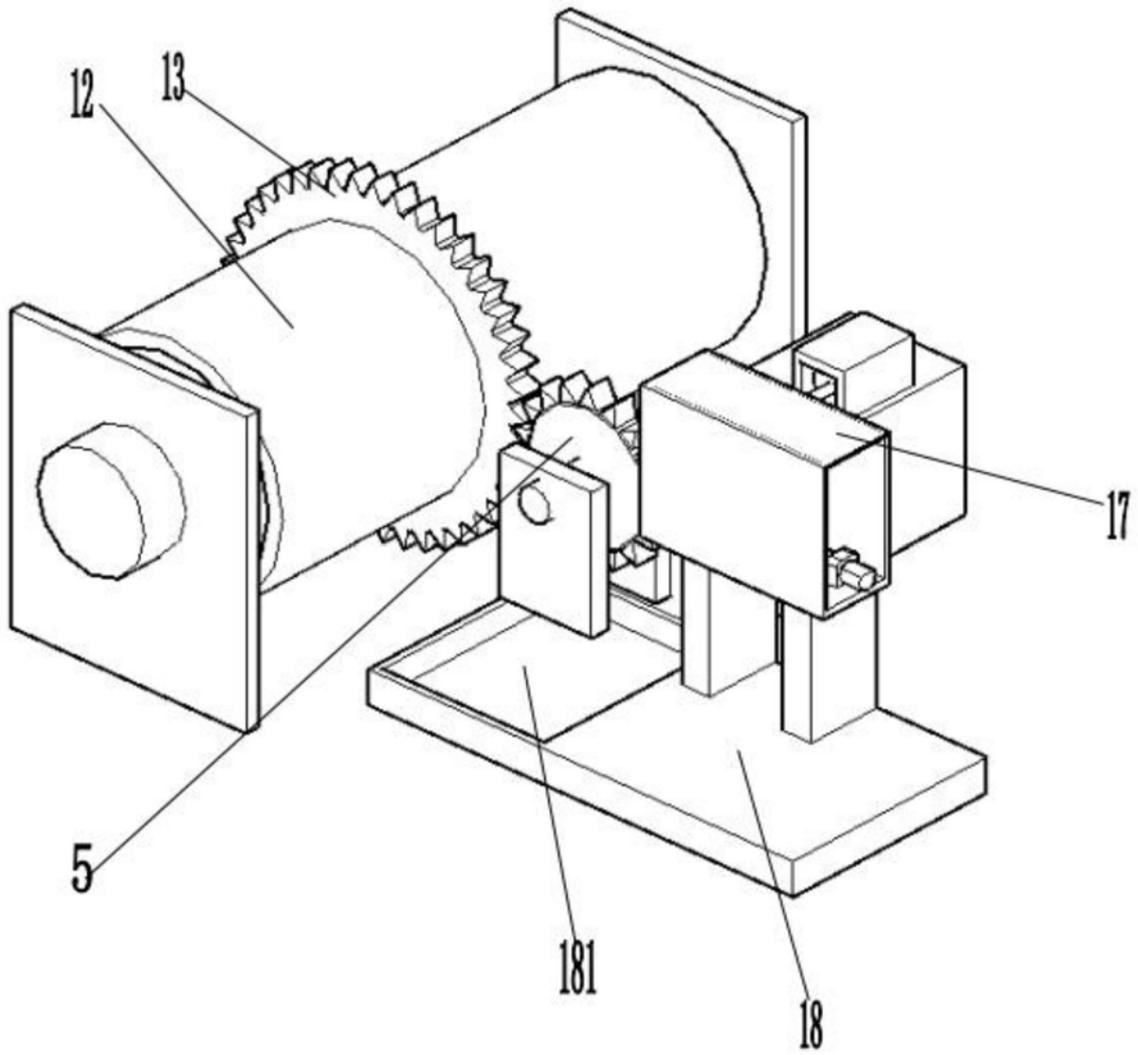


图2

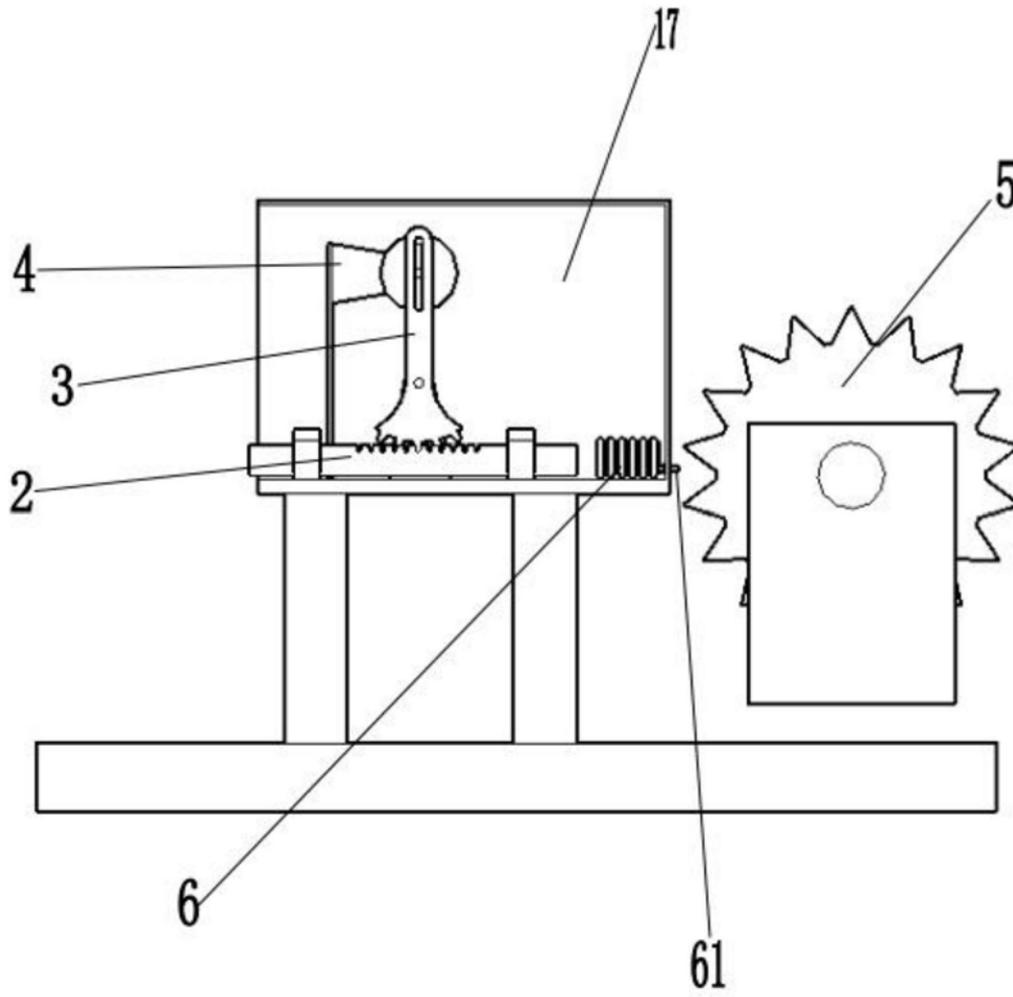


图3

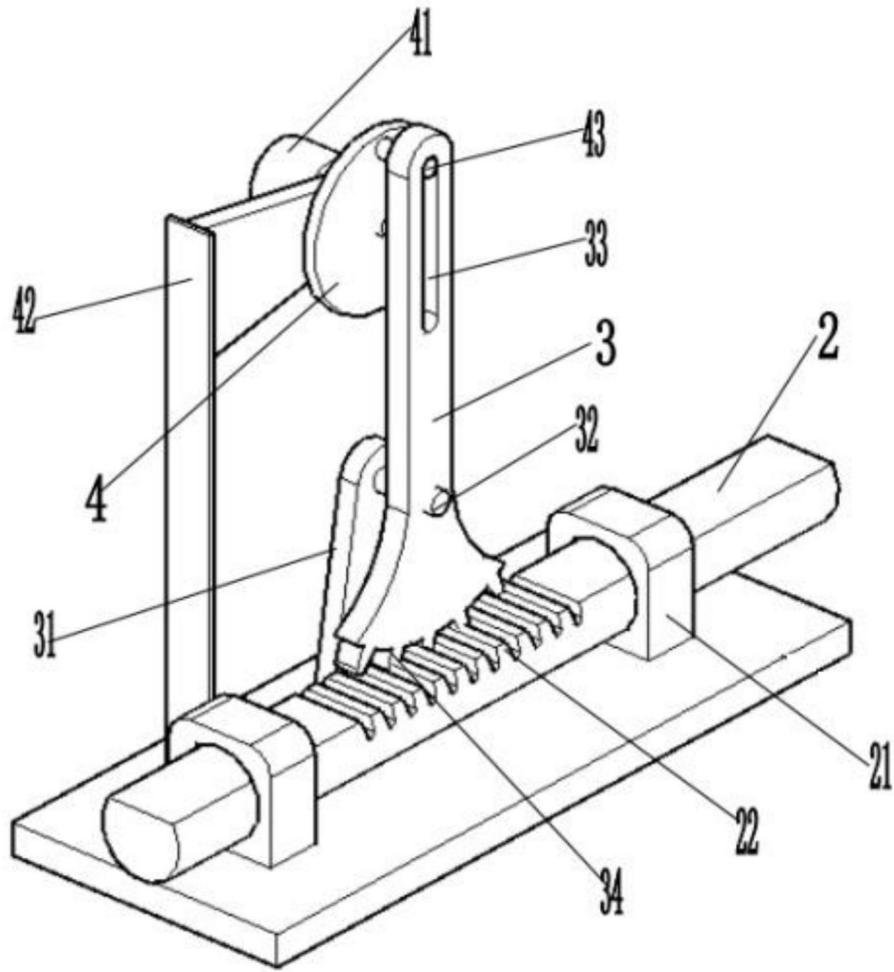


图4