



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212803968 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021476795.0

(22) 申请日 2020.07.24

(73) 专利权人 无锡范达实业有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇
甘露蔡湾工业园2区

(72) 发明人 尤伟

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务
所(普通合伙) 32376

代理人 张悦

(51) Int.Cl.

F16C 43/04 (2006.01)

F16C 43/06 (2006.01)

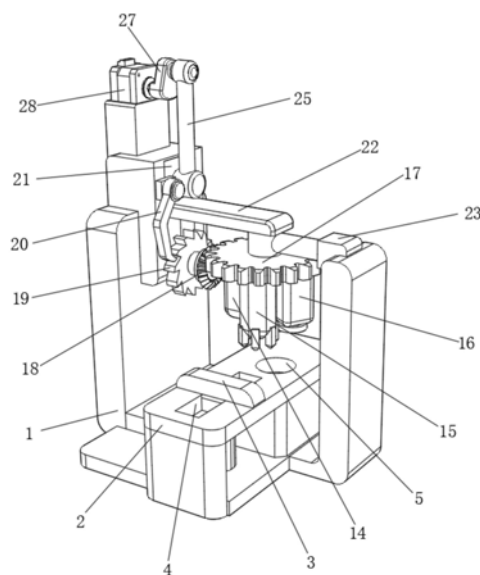
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种吸尘器用精密轴承制造装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吸尘器用精密轴承制造装置,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部通过螺栓固定有电机,电机输出轴的一端通过螺栓固定有凸轮,凸轮的一侧通过螺栓固定有第一转轴,第一转轴的一侧转动连接有推动杆,所述支撑底座的一侧设有第二滑槽,第二滑槽的一侧滑动连接有第一滑块,第一滑块的一侧通过螺栓固定有固定块,固定块的一侧通过螺栓固定有拨动杆,且第一滑块与推动杆固定连接,所述支撑底座的一侧转动连接有第二转轴。本实用新型的优点是能够解决解决就需要在一整条流水线上分别进行安装的各项操作的问题,操作简单,降低了成本,提高了工作效率,且可以对轴承进行同步加工,简化了操作步骤,满足了工业化的需求。



1. 一种吸尘器用精密轴承制造装置,包括支撑底座(1),其特征在于,所述支撑底座(1)的顶部固定连接有电机(28),电机(28)输出轴的一端固定连接有凸轮(27),凸轮(27)的一侧固定连接有第一转轴(26),第一转轴(26)的一侧活动连接有推动杆(25),所述支撑底座(1)的一侧设有第二滑槽(29),第二滑槽(29)的一侧活动连接有第一滑块(21),第一滑块(21)的一侧固定连接有固定块,固定块的一侧固定连接有拨动杆(20),且第一滑块(21)与推动杆(25)固定连接,所述支撑底座(1)的一侧活动连接有第二转轴(30),第二转轴(30)的一端键连接有锥齿轮(18),且第二转轴(30)的一侧键连接有棘轮(19),棘轮(19)与拨动杆(20)相卡接,所述第一滑块(21)的一侧固定连接有连接板(22),连接板(22)的下表面固定连接有连接柱,连接柱的一侧的键连接有第二齿轮(17),第二齿轮(17)的下表面分别固定连接滚珠机头(14)、带爪机头(15)、按压机头(16),且第二齿轮(17)与锥齿轮(18)相合。

2. 根据权利要求1所述的一种吸尘器用精密轴承制造装置,其特征在于,所述连接柱的一侧固定连接有连接杆,连接杆的一端固定连接有第二滑块(23),且支撑底座(1)的另一侧设有第一滑槽(24),第一滑槽(24)与第二滑块(23)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种吸尘器用精密轴承制造装置,其特征在于,所述支撑底座(1)的两侧固定连接有工作平台(2),工作平台(2)的上表面设有抬升口(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种吸尘器用精密轴承制造装置,其特征在于,所述工作平台(2)的上表面设有滑孔(4),滑孔(4)的一侧活动连接有推动板(3),推动板(3)的底部固定连接推动块(7),推动块(7)的一侧固定连接有齿条(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种吸尘器用精密轴承制造装置,其特征在于,所述工作平台(2)的一侧固定连接有两个电动推杆(6),电动推杆(6)与推动板(3)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种吸尘器用精密轴承制造装置,其特征在于,所述工作平台(2)的一侧内壁活动连接有齿轮轴(10),齿轮轴(10)的一侧键连接有第一齿轮(9),第一齿轮(9)与齿条(8)相啮合,且齿轮轴(10)的一侧绕接有皮带(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种吸尘器用精密轴承制造装置,其特征在于,所述工作平台(2)的上表面固定连接有两个导向杆(13),导向杆(13)的一侧活动连接有抬升板(12),抬升板(12)与皮带(11)固定连接。

一种吸尘器用精密轴承制造装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承制造技术领域,尤其涉及一种吸尘器用精密轴承制造装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件,它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度,轴承有是由轴承套、钢珠和轴承内圈制造成的,这种设计随后被滚动轴承替代,就是用很多圆柱形的滚子替代原先的衬套,每个滚动体就像一个单独的车轮,在轴承制造时需要精密轴承制造装置。

[0003] 目前,现有的轴承制造装置,大多存在以下的不足:需要在一整条流水线上分别进行安装的各项操作,操作繁琐,成本过高。综上,现有的轴承制造装置大多还不能很好地契合实际需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种吸尘器用精密轴承制造装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种吸尘器用精密轴承制造装置,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部通过螺栓固定有电机,电机输出轴的一端通过螺栓固定有凸轮,凸轮的一侧通过螺栓固定有第一转轴,第一转轴的一侧转动连接有推动杆,所述支撑底座的一侧设有第二滑槽,第二滑槽的一侧滑动连接有第一滑块,第一滑块的一侧通过螺栓固定有固定块,固定块的一侧通过螺栓固定有拨动杆,且第一滑块与推动杆固定连接,所述支撑底座的一侧转动连接有第二转轴,第二转轴的一端键连接有锥齿轮,且第二转轴的一侧键连接有棘轮,棘轮与拨动杆向卡接,所述第一滑块的一侧通过螺栓固定有连接板,连接板的下表面通过螺栓固定有连接柱,连接柱的一侧的键连接有第二齿轮,第二齿轮的下表面分别通过螺栓固定有滚珠机头、带爪机头、按压机头,且第二齿轮与锥齿轮相合。

[0007] 进一步的,所述连接柱的一侧通过螺栓固定有连接杆,连接杆的一端通过螺栓固定有第二滑块,且支撑底座的另一侧设有第一滑槽,第一滑槽与第二滑块滑动连接。

[0008] 进一步的,所述支撑底座的两侧通过螺栓固定有工作平台,工作平台的上表面设有抬升口。

[0009] 进一步的,所述工作平台的上表面设有滑孔,滑孔的一侧滑动连接有推动板,推动板的底部通过螺栓固定有推动块,推动块的一侧通过螺栓固定有齿条。

[0010] 进一步的,所述工作平台的一侧通过螺栓固定有两个电动推杆,电动推杆与推动板固定连接。

[0011] 进一步的,所述工作平台的一侧内壁转动连接有齿轮轴,齿轮轴的一侧键连接有第一齿轮,第一齿轮与齿条相啮合,且齿轮轴的一侧绕接有皮带。

[0012] 进一步的,所述工作平台的上表面通过螺栓固定有两个导向杆,导向杆的一侧滑

动连接有抬升板,抬升板与皮带固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.本装置通过滚珠机头、带爪机头和按压机头一体的设计能够对轴承进行同步加工,简化了操作步骤,满足了工业化的需求。

[0015] 2.本装置通过滚珠机头、带爪机头和按压机头的设置能够在电机带动凸轮转动的配合下,带动第一转轴转动,从而使得推动杆上下移动,从而在第一滑块第二第二滑槽的配合下,带动拨动块上下移动,从而推动棘轮转动,进而带动第二转轴转动,由于锥齿轮与第二齿轮相啮合,故而带动连接柱转动,从而可以快速的更换加工头,从而解决就需要在一整条流水线上分别进行安装的各项操作的问题,操作简单,降低了成本,提高了工作效率。

[0016] 3.本装置通过导向杆的设置能够在皮带的配合下带动抬升板向上移动,从而对抬升板进行限位,避免在抬升的过程中,导致抬升板发生偏移,影响加工的质量,以此达到平衡的目的,提高了轴承加工的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种吸尘器用精密轴承制造装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种吸尘器用精密轴承制造装置的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种吸尘器用精密轴承制造装置的工作平台内部结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑底座;2、工作平台;3、推动板;4、滑孔;5、抬升口;6、电动推杆;7、推动块;8、齿条;9、第一齿轮;10、齿轮轴;11、皮带;12、抬升板;13、导向杆;14、滚珠机头;15、带爪机头;16、按压机头;17、第二齿轮;18、锥齿轮;19、棘轮;20、拨动杆;21、第一滑块;22、连接杆;23、第二滑块;24、第一滑槽;25、推动杆;26、第一转轴;27、凸轮;28、电机;29、第二滑槽;30、第二转轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种吸尘器用精密轴承制造装置,包括支撑底座1,支撑底座1的顶部通过螺栓固定有电机28,电机28输出轴的一端通过螺栓固定有凸轮27,凸轮27的一侧通过螺栓固定有第一转轴26,第一转轴26的一侧转动连接有推动杆25,在电机28带动凸轮27转动的配合下,带动第一转轴26转动,从而使得推动杆25上下移动,支撑底座1的一侧设有第二滑槽29,第二滑槽29的一侧滑动连接有第一滑块21,第一滑块21的一侧通过螺栓固定有固定块,固定块的一侧通过螺栓固定有拨动杆20,且第一滑块21与推动杆25固定连接,支撑底座1的一侧转动连接有第二转轴30,在第一滑块21和第二滑槽29的配合下,带动拨杆上下移动,第二转轴30的一端键连接有锥齿轮18,且第二转轴30的一侧键连接有棘轮19,棘轮19与拨动杆20向卡接,在拨动杆20上下移动的同时推动棘轮19转动,第一滑块21的一侧通过螺栓固定有连接板22,连接板22的下表面通过螺栓固定有连接柱,连接柱的一侧的键连接有第二齿轮17,棘轮19转动的同时带动第二转轴30转动,由于锥齿轮18与第二齿轮17相啮

合,故而带动连接柱转动,从而可以快速的更换加工头,第二齿轮17的下表面分别通过螺栓固定有滚珠机头14、带爪机头15、压机头16,通过滚珠机头14、带爪机头15和压机头16一体的设计能够对轴承进行同步加工,简化了操作步骤,满足了工业化的需求,从而解决就需要在一整条流水线上分别进行安装的各项操作的问题,操作简单,降低了成本,且第二齿轮17与锥齿轮18相合。

[0023] 其中,连接柱的一侧通过螺栓固定有连接杆,连接杆的一端通过螺栓固定有第二滑块23,且支撑底座1的另一侧设有第一滑槽24,第一滑槽24与第二滑块23滑动连接,第一滑槽24和第二滑块23对连接板起到支撑的作用。

[0024] 其中,支撑底座1的两侧通过螺栓固定有工作平台2,工作平台2的上表面设有抬升口5。

[0025] 其中,其特征在于,工作平台2的上表面设有滑孔4,滑孔4的一侧滑动连接有推动板3,推动板3的底部通过螺栓固定有推动块7,推动块7的一侧通过螺栓固定有齿条8。

[0026] 其中,工作平台2的一侧通过螺栓固定有两个电动推杆6,在电动推杆6的作用下推动推动块7,从而在滑孔4的配合下使得推动板3移动,从而推动轴承外圈移动至抬升口5的上方,电动推杆6与推动板3固定连接。

[0027] 其中,工作平台2的一侧内壁转动连接有齿轮轴10,齿轮轴10的一侧键连接有第一齿轮9,第一齿轮9与齿条8相啮合,且齿轮轴10的一侧绕接有皮带11,由于齿条8与第一齿轮9相啮合,故而带动齿轮轴10转动,从而带动皮带11转动。

[0028] 其中,工作平台2的上表面通过螺栓固定有两个导向杆13,通过导向杆13的设计能够在皮带11的配合下带动抬升板12向上移动,从而对抬升板12进行限位,避免在抬升的过程中,导致抬升板12发生偏移,影响加工的质量,以此达到平衡的目的,导向杆13的一侧滑动连接有抬升板12,抬升板12与皮带11固定连接。

[0029] 工作原理:使用时,首先将轴承的外圈放置在工作平台2上,然后启动电动推杆6,在电动推杆6的作用下推动推动块7,从而在滑孔4的配合下使得推动板3移动,从而推动轴承外圈移动至抬升口5的上方,然后在推动块7移动的同时,带动齿条8移动,由于齿条8与第一齿轮9相啮合,故而带动齿轮轴10转动,从而带动皮带11转动,由于皮带11与抬升板12固定连接,从而在导向杆13的配合下使得抬升板12向上移动,从而将轴承内圈抬升至轴承外圈的一侧,此时,启动电机28,在电机28的带动下凸轮27转动,从而带动第一转轴26转动,从而使得推动杆25上下移动,从而带动第一滑块21在第二滑槽29的一侧滑动,然后带动拨动杆20上下移动,从而推动棘轮19转动,进而带动第二转轴30转动,由于锥齿轮18与第二齿轮17相啮合,故而带动连接柱转动,从而带动滚珠机头14、带爪机头15、压机头16转动,从而可以对轴承同时加工。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0031] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或

元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

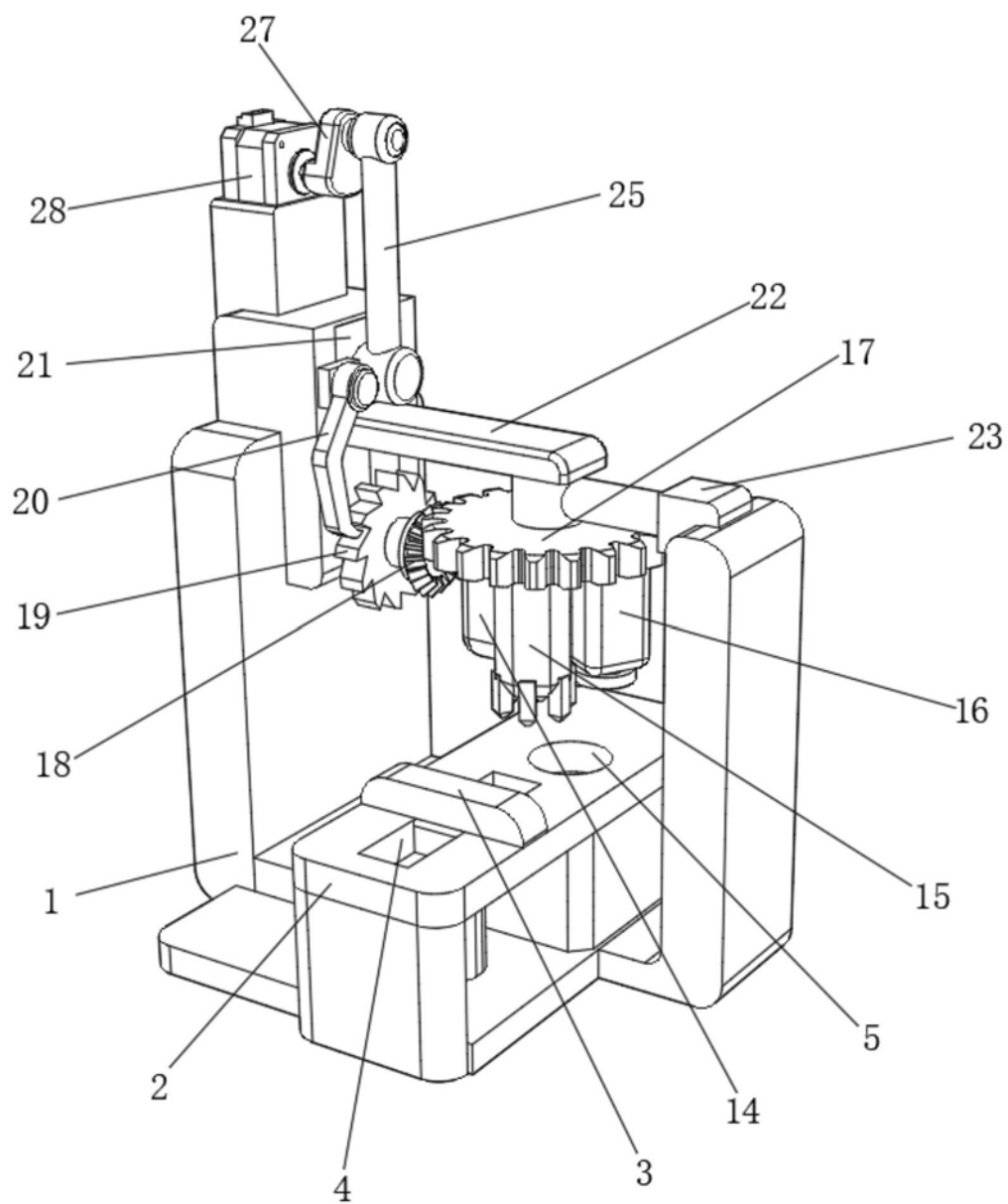


图1

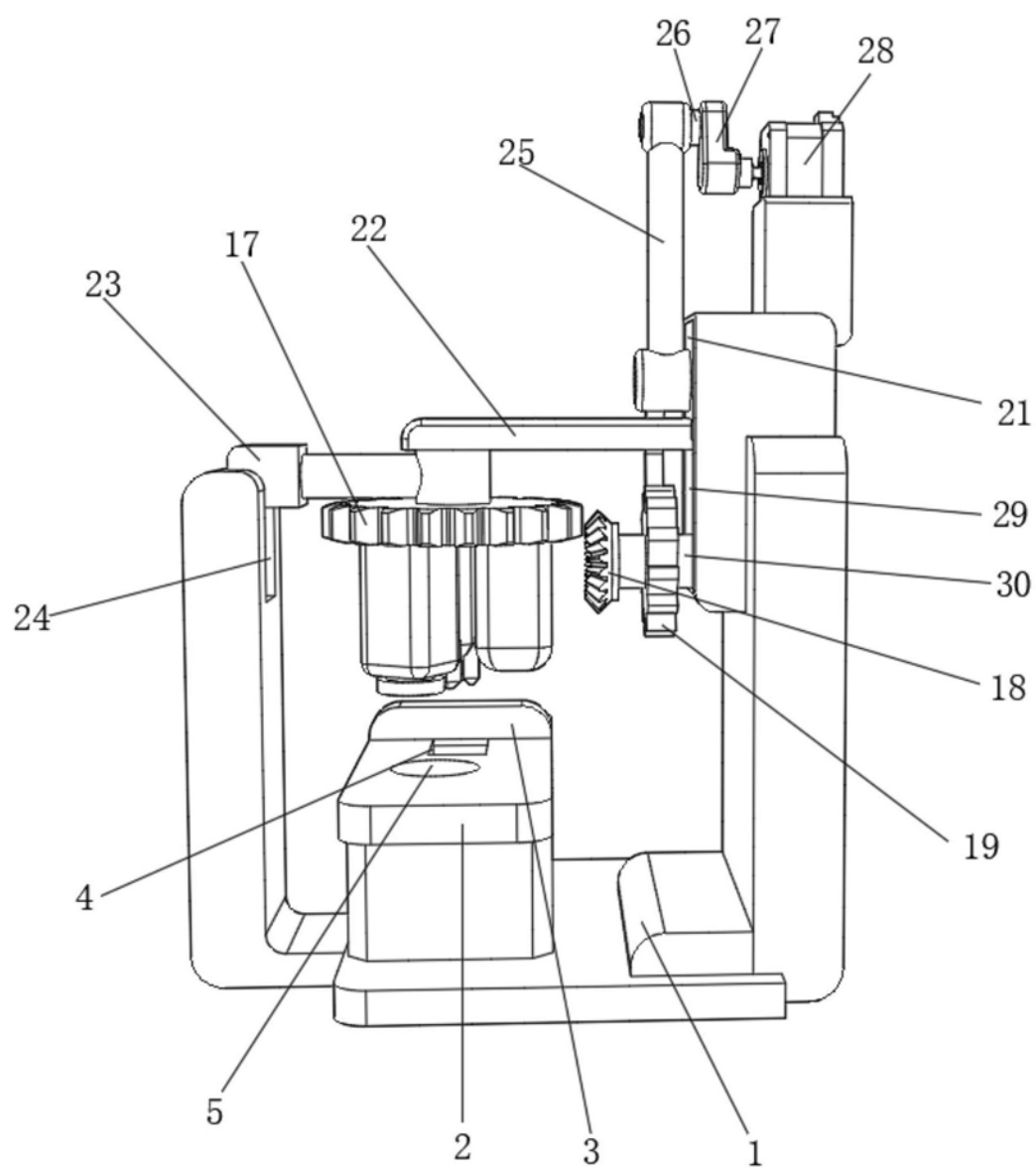


图2

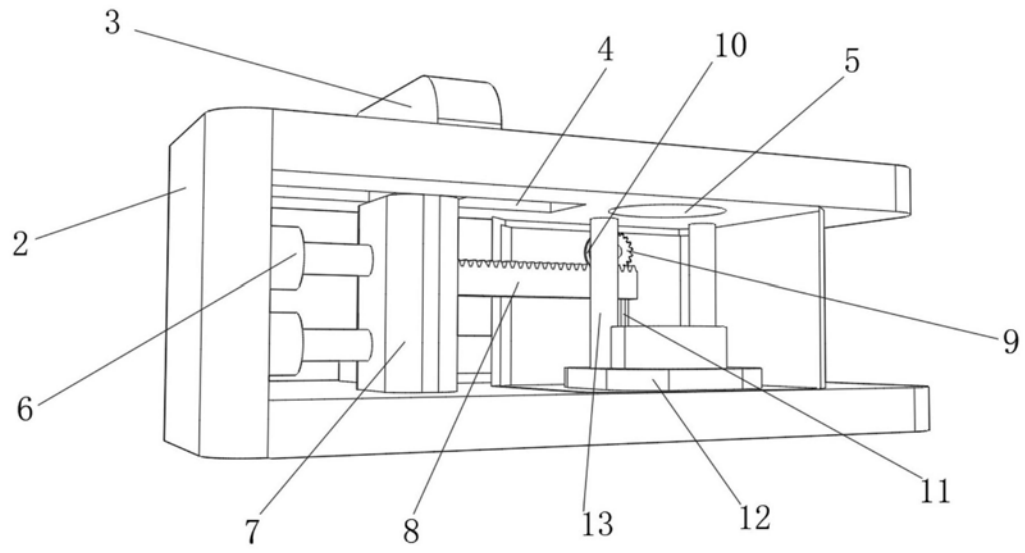


图3