



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220312857 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321442317.1

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.07

(73) 专利权人 西安合力汽车配件有限公司

地址 710000 陕西省西安市鄠邑区蒋村镇  
叶寨村

(72) 发明人 刘少利 张义涛 康健 杨兴顿  
马宏涛 文斌

(74) 专利代理机构 西安毅联专利代理有限公司  
61225

专利代理师 韩金明

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

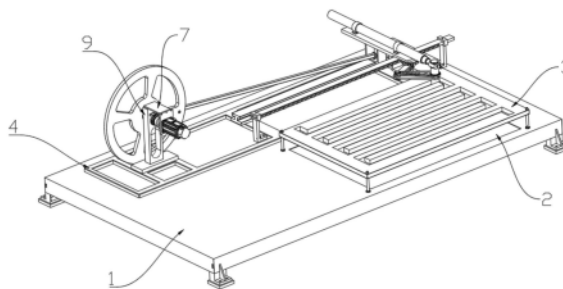
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车配件加工打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车配件加工打磨装置,包括工作台,所述工作台上形成有加工位,其特征在于:还包括置于所述加工位侧端的滑动导向件及安装在所述滑动导向件上的弹性结构,所述弹性结构的活动端连接有打磨组件,在打磨组件运动时,所述弹性结构提供推动力;驱动件带动滑动导向件工作,从而带动弹性结构沿滑动导向件的方向往复移动,弹性结构推动打磨组件运动时,打磨组件沿着导轨结构的蛇形轨道移动,当弹性结构往复移动时,与弹性结构和打磨组件转动连接的活动传动件开始运动,带动打磨组件保持打磨状态,从而实现打磨组件的打磨位置持续发生改变,以提高打磨范围,增加打磨效率。



1. 一种汽车配件加工打磨装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上形成有加工位(2),其特征在于:

还包括置于所述加工位(2)侧端的滑动导向件及安装在所述滑动导向件上的弹性结构,所述弹性结构的活动端连接有打磨组件,在打磨组件运动时对所述打磨组件提供推动力;

安装在所述工作台(1)上的驱动件,所述驱动连接所述滑动导向件,用于驱动所述滑动导向件往复移动;

导轨机构,安装在所述工作台(1)上,且位于所述加工位(2)的正上方,用于对所述打磨组件的运动方向进行导向;

活动传动件,连接所述打磨组件及所述工作台(1),用于在所述打磨组件沿导轨机构运动时,所述打磨组件保持打磨状态。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件加工打磨装置,其特征在于,所述驱动件包括固定在所述工作台(1)上的架体(4)及固定在所述架体(4)上的第一固定架(9),所述第一固定架(9)上转动安装有驱动盘(5),所述驱动盘(5)由安装在所述第一固定架(9)上的电机(6)驱动转动,所述电机(6)通过固定杆(7)固定安装在所述第一固定架(9)上,所述驱动盘(5)的偏心位置处转动安装有连杆(10),所述连杆(10)远离所述驱动盘(5)的一端与所述滑动导向件铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车配件加工打磨装置,其特征在于,所述滑动导向件包括固定在所述架体(4)上的轨道(11)及滑动连接在所述轨道(11)上的滑动块(12),所述滑动块(12)上固定安装有支撑架(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车配件加工打磨装置,其特征在于,所述弹性结构包括固定套管(14),所述固定套管(14)通过环箍(18)固定安装在所述支撑架(17)上,所述固定套管(14)的内侧设置有弹簧(15)和伸缩杆(16),所述弹簧(15)与所述伸缩杆(16)固定连接,所述伸缩杆(16)的另一端与所述打磨组件固定。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车配件加工打磨装置,其特征在于,所述打磨装置包括联轴(22),所述联轴(22)与所述伸缩杆(16)转动连接,所述联轴(22)的下端转动安装有打磨盘(13),所述打磨盘(13)与所述加工位(2)之间形成有用于被打磨件放置的间隙。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车配件加工打磨装置,其特征在于,所述活动传动件包括固定安装在所述工作台(1)上的齿板(8)及与所述齿板(8)啮合的齿轮(19),所述齿轮(19)转动安装在所述支撑架(17)上,所述齿轮(19)的转轴通过可调式传动件连接所述联轴(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车配件加工打磨装置,其特征在于,所述可调式传动件包括圆轴(25),所述圆轴(25)上套设有第一连接板(23)和第二连接板(24),所述第一连接板(23)远离所述圆轴(25)的一端与转轴(26)转动连接,所述第二连接板(24)远离所述圆轴(25)的一端与所述联轴(22)转动连接,所述圆轴(25)和所述转轴(26)之间通过第一皮带(20)转动连接,所述圆轴(25)和所述联轴(22)之间通过第二皮带(21)转动连接。

8. 根据权利要求5所述的一种汽车配件加工打磨装置,其特征在于,所述导轨机构包括固定在所述工作台(1)上的轨道板(3),所述轨道板(3)上形成有蛇形轨道,所述联轴(22)贯穿所述蛇形轨道,且所述打磨盘(13)位于所述轨道板(3)与所述加工位(2)之间。

## 一种汽车配件加工打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨装置,具体是一种汽车配件加工打磨装置。

### 背景技术

[0002] 汽车配件作为构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品,包括发动系统、行走系统、车身附件、转向系统、制动系统等配件,对于汽车的使用性能具有重要影响。而由于汽车配件多数为铸件,在汽车配件粗加工完后需要通过打磨来去除毛刺,以达到使用要求。

[0003] 现有的打磨装置一般包括工作台、打磨件、夹持件,在实现配件打磨时,需要控制夹持件带动配件移动,从而实现大范围的打磨处理,但,当控制夹持件带动配件移动时存在配件与打磨件脱离的情况,然后再从其中一侧开始单向打磨,在实现配件换位的过程中影响打磨效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车配件加工打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种汽车配件加工打磨装置,包括工作台,所述工作台上形成有加工位,

[0007] 还包括置于所述加工位侧端的滑动导向件及安装在所述滑动导向件上的弹性结构,所述弹性结构的活动端连接有打磨组件,在打磨组件运动时对所述打磨组件提供推动力;

[0008] 安装在所述工作台上的驱动件,所述驱动连接所述滑动导向件,用于驱动所述滑动导向件往复移动;

[0009] 导轨机构,安装在所述工作台上,且位于所述加工位的正上方,用于对所述打磨组件的运动方向进行导向;

[0010] 活动传动件,连接所述打磨组件及所述工作台,用于在所述打磨组件沿导轨机构运动时,所述打磨组件保持打磨状态。

[0011] 如上所述的一种汽车配件加工打磨装置:所述驱动件包括固定在所述工作台上的架体及固定在所述架体上的第一固定架,所述第一固定架上转动安装有驱动盘,所述驱动盘由安装在所述第一固定架上的电机驱动转动,所述电机通过固定杆固定安装在所述第一固定架上,所述驱动盘的偏心位置处转动安装有连杆,所述连杆远离所述驱动盘的一端与所述滑动导向件铰接。

[0012] 如上所述的一种汽车配件加工打磨装置:所述滑动导向件包括固定在所述架体上的轨道及滑动连接在所述轨道上的滑动块,所述滑动块上固定安装有支撑架。

[0013] 如上所述的一种汽车配件加工打磨装置:所述弹性结构包括固定套管,所述固定套管通过环箍固定安装在所述支撑架上,所述固定套管的内侧设置有弹簧和伸缩杆,所述

弹簧与所述伸缩杆固定连接,所述伸缩杆的一端贯穿所述固定套管且与所述打磨组件固定。

[0014] 如上所述的一种汽车配件加工打磨装置:所述打磨装置包括联轴,所述联轴与所述伸缩杆转动连接,所述联轴的下端转动安装有打磨盘,所述打磨板与所述加工位之间形成有用于被打磨件放置的间隙。

[0015] 如上所述的一种汽车配件加工打磨装置:所述活动传动件包括固定安装在所述工作台上的齿板及与所述齿板啮合的齿轮,所述齿轮转动安装在所述支撑架上,所述齿轮的转轴通过可调式传动件连接所述联轴。

[0016] 如上所述的一种汽车配件加工打磨装置:所述可调式传动件包括圆轴,所述圆轴上套设有第一连接板和第二连接板,所述第一连接块远离所述圆轴的一端与转轴转动连接,所述第二连接板远离所述圆轴的一端与所述联轴转动连接,所述圆轴和所述转轴之间通过第一皮带转动连接,所述圆轴和所述联轴之间通过第二皮带转动连接。

[0017] 如上所述的一种汽车配件加工打磨装置:所述导轨机构包括固定在所述工作台上的轨道板,所述轨道板上形成有蛇形轨道,所述联轴贯穿所述蛇形轨道,且所述打磨盘位于所述轨道板与所述加工位之间。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将需要打磨的汽车配件置于加工位上,然后启动驱动件,驱动件带动滑动导向件工作,从而带动弹性结构沿滑动导向件的方向往复移动,弹性结构推动打磨组件运动时,打磨组件沿着导轨结构的蛇形轨道移动,当弹性结构往复移动时,与弹性结构和打磨组件转动连接的活动传动件开始运动,带动打磨组件保持打磨状态,从而实现打磨组件的打磨位置持续发生改变,以提高打磨范围,增加打磨效率。

## 附图说明

[0019] 图1为汽车配件加工打磨装置的结构示意图。

[0020] 图2为汽车配件加工打磨装置中另一角度的结构示意图。

[0021] 图3为汽车配件加工打磨装置中驱动件和滑动导向件的结构示意图。

[0022] 图4为汽车配件加工打磨装置中活动传动件和打磨装置的结构示意图。

[0023] 图5为汽车配件加工打磨装置中弹簧结构和打磨装置另一的结构示意图。

[0024] 图6为汽车配件加工打磨装置中活动传送件的分离状态示意图。

[0025] 图中:1、工作台;2、加工位;3、轨道板;4、架体;5、驱动盘;6、电机;7、固定杆;8、齿板;9、第一固定架;10、连杆;11、轨道;12、滑动块;13、打磨盘;14、固定套管;15、弹簧;16、伸缩杆;17、支撑架;18、环箍;19、齿轮;20、第一皮带;21、第二皮带;22、联轴;23、第一连接板;24、第二连接板;25、圆轴;26、转轴。

## 具体实施方式

[0026] 以下将参考附图详细说明本申请的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0027] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”

所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

[0028] 另外,为了更好的说明本申请,在下文的具体实施例中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本申请同样可以实施。在一些实例中,对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件未作详细描述,以便于凸显本申请的主旨。

[0029] 请参阅图1~6,本实用新型实施例中,一种汽车配件加工打磨装置,包括工作台1,所述工作台1上形成有加工位2,还包括置于所述加工位2侧端的滑动导向件及安装在所述滑动导向件上的弹性结构,所述弹性结构的活动端连接有打磨组件,在打磨组件运动时对所述打磨组件提供推动力;

[0030] 安装在所述工作台1上的驱动件,所述驱动连接所述滑动导向件,用于驱动所述滑动导向件往复移动;

[0031] 导轨机构,安装在所述工作台1上,且位于所述加工位2的正上方,用于对所述打磨组件的运动方向进行导向。

[0032] 活动传动件,连接所述打磨组件及所述工作台1,用于在所述打磨组件沿导轨机构运动时,所述打磨组件保持打磨状态。

[0033] 将需要打磨的汽车配件置于加工位2上,然后启动驱动件,驱动件带动滑动导向件工作,从而带动弹性结构沿滑动导向件的方向往复移动,弹性结构推动打磨组件运动时,打磨组件沿着导轨结构的蛇形轨道移动,当弹性结构往复移动时,与弹性结构和打磨组件转动连接的传动件开始运动,带动打磨组件保持打磨状态,从而实现打磨组件的打磨位置持续发生改变,以提高打磨范围,增加打磨效率。

[0034] 需要说明的是,当滑动导向件移动到最远距离时,打磨组件不再与导轨机构抵接,弹性结构对打磨组件沿工作台1宽度方向产生的推动力,让打磨组件向导轨机构宽度方向移动,当打磨组件再次和导轨机构抵接时,再弹性结构的带动下,继续沿导轨机构的长度方向移动。

[0035] 所述驱动件包括固定在所述工作台1上的架体4及固定在所述架体4上的第一固定架9,所述第一固定架9上转动安装有驱动盘5,所述驱动盘5由安装在所述第一固定架9上的电机6驱动转动,所述电机6通过固定杆7固定安装在所述第一固定架9上,所述驱动盘5的偏心位置处转动安装有连杆10,所述连杆10远离所述驱动盘5的一端与所述滑动导向件铰接。

[0036] 当电机6开始工作时,电机6驱动输出轴开始转动,带动驱动盘5也开始转动,当驱动盘5开始转动时,带动驱动盘5上的连杆10沿驱动盘5的转动方向转动,从而带动滑动导向件往复性移动,以实现驱动需求,上述所述的连杆10移动的距离小于或等于驱动盘5的直径距离。

[0037] 优选的,所述电机6安装在固定杆7上,所述固定杆7固定在第一支撑架17上,所述固定杆7呈L形结构设置。

[0038] 所述滑动导向件包括固定在所述架体4上的轨道11及滑动连接在所述轨道11上的滑动块12,所述滑动块12上固定安装有支撑架17,所述滑动块12与所述连杆10铰接。

[0039] 当滑动块12在连杆10的作用下沿着轨道11的轨道方向开始移动,带动支撑架17跟随移动,从而实现安装在支撑架17上的整体往复移动。

[0040] 所述弹性结构包括固定套管14,所述固定套管14通过环箍18固定安装在所述支撑架17上,所述固定套管14的内侧设置有弹簧15和伸缩杆16,所述弹簧15与所述伸缩杆16固

定连接,所述伸缩杆16的一端贯穿所述固定套管14且与所述打磨组件固定。

[0041] 固定套管14呈柱形结构设置,优选的,环箍18通过螺栓与支撑架17连接,从而实现  
对固定套管14的固定,且方便后续拆卸。

[0042] 在支撑架17往复移动时带动固定套管14往复移动,在初始状态下,弹簧15处于压  
缩状态,当打磨组件不再与导轨机构抵接时,弹簧15产生的作用力会推动伸缩杆16沿导轨  
机构的宽度方向移动,直至打磨组件再次和导轨机构处于抵接状态。

[0043] 所述打磨装置包括联轴22,所述联轴22与所述伸缩杆16转动连接,所述联轴22的  
下端转动安装有打磨盘13,所述打磨盘13与所述加工位2之间形成有用于被打磨件放置的  
间隙。

[0044] 当伸缩杆16移动时,带动联轴22开始移动,打磨盘13也开始移动,伸缩杆16沿导轨  
机构的长度方向移动时,联轴22与导轨机构的轨道抵接,当联轴22与轨道不再抵接时,弹性  
结构对联轴22产生的推动力推动联轴22沿导轨机构的宽度方向移动。

[0045] 所述活动传动件包括固定安装在所述工作台1上的齿板8及与所述齿板8啮合的齿  
轮19,所述齿轮19转动安装在所述支撑架17上,所述齿轮19的转轴26通过可调式传动件连  
接所述联轴22。

[0046] 当支撑架17开始移动时,齿轮19也跟随移动,在移动的过程中,齿轮19在齿板8的  
作用下开始转动,齿轮19开始转动时,通过可调式传动件带动联轴22也开始转动,从而带动  
打磨盘13保持转动状态,以在打磨盘13移动过程中实现配件的打磨。

[0047] 所述可调式传动件包括圆轴25,所述圆轴25上套设有第一连接板23和第二连接板  
24,所述第一连接板23远离所述圆轴25的一端与转轴26转动连接,所述第二连接板24远离  
所述圆轴25的一端与所述联轴22转动连接,所述圆轴25和所述转轴26之间通过第一皮带20  
转动连接,所述圆轴25和所述联轴22之间通过第二皮带21转动连接。

[0048] 当齿轮19转动时,与齿轮19转动安装的圆轴25转动,在第一皮带20作用下带动转  
轴26转动,当转轴26转动时,在第二皮带21的作用下实现联轴22转动,从而实现打磨盘13的  
运动驱动。

[0049] 需要说明的是,当联轴22沿导轨机构的宽度方向移动时,第一连接板23和第二连  
接板24之间的角度会变大。

[0050] 所述导轨机构包括固定在所述工作台1上的轨道板3,所述轨道板3上形成有蛇形  
轨道,所述联轴22贯穿所述蛇形轨道,且所述打磨盘13位于所述轨道板3与所述加工位2之  
间。

[0051] 当联轴22在移动过程时,沿着轨道板3上的蛇形轨道移动,与弹簧15配合实现打磨  
盘13的打磨位置持续发生改变,从而增加配件的打磨范围。

[0052] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而  
且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新  
型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新  
型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含  
义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制  
所涉及的权利要求。

[0053] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

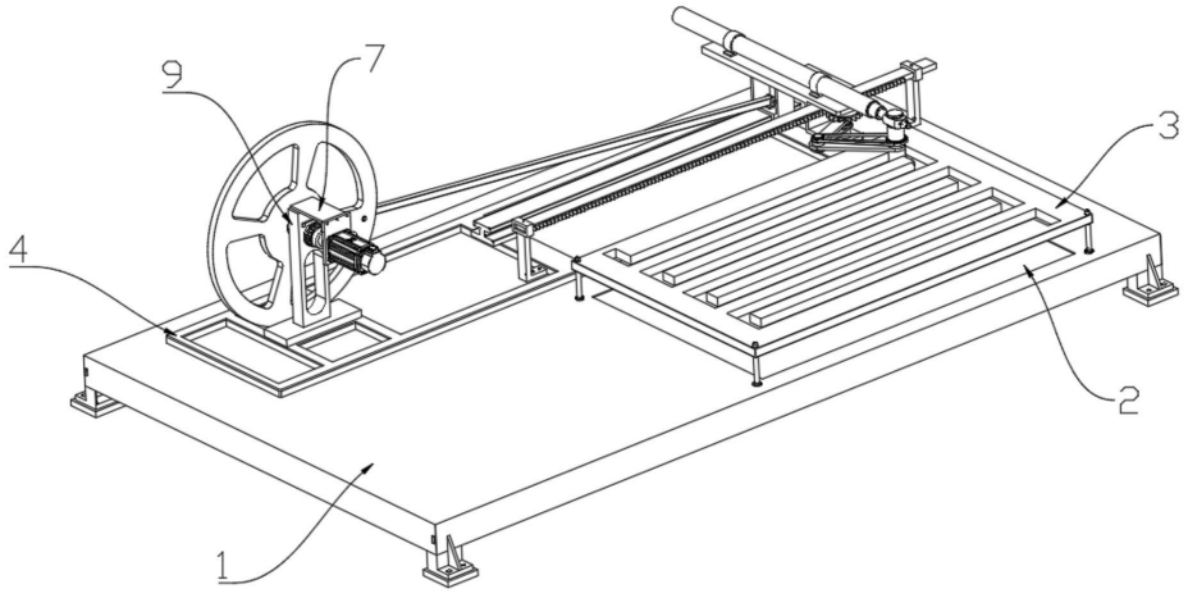


图1

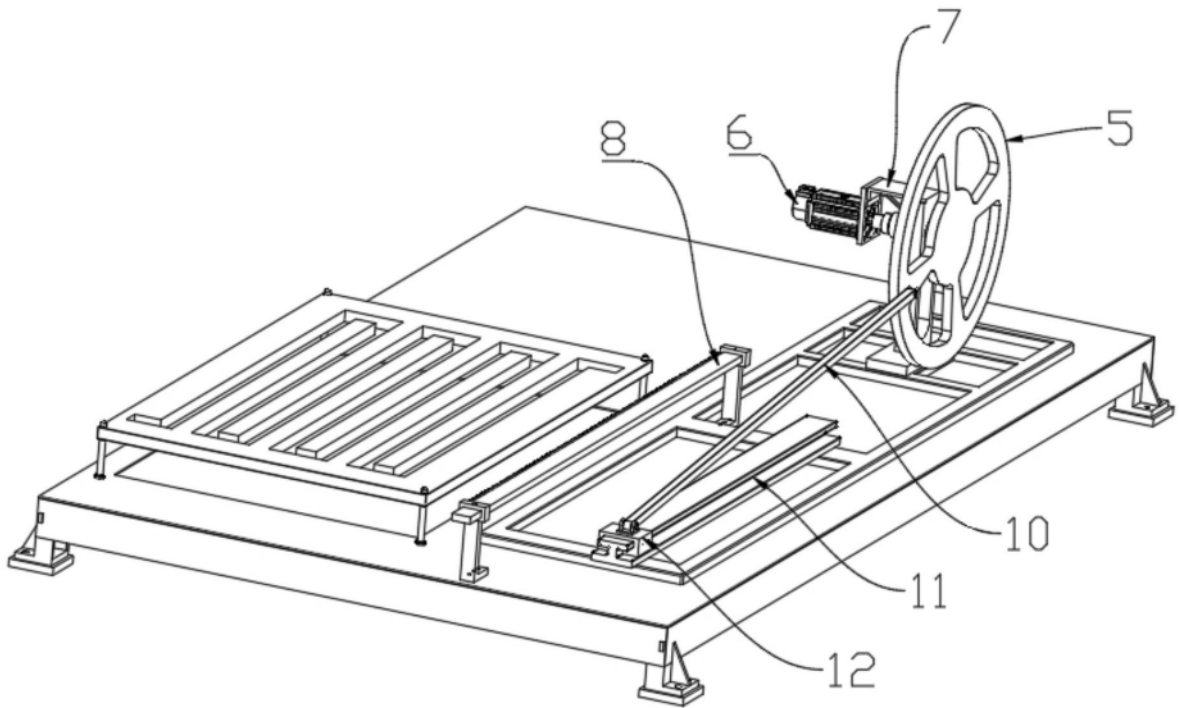


图2

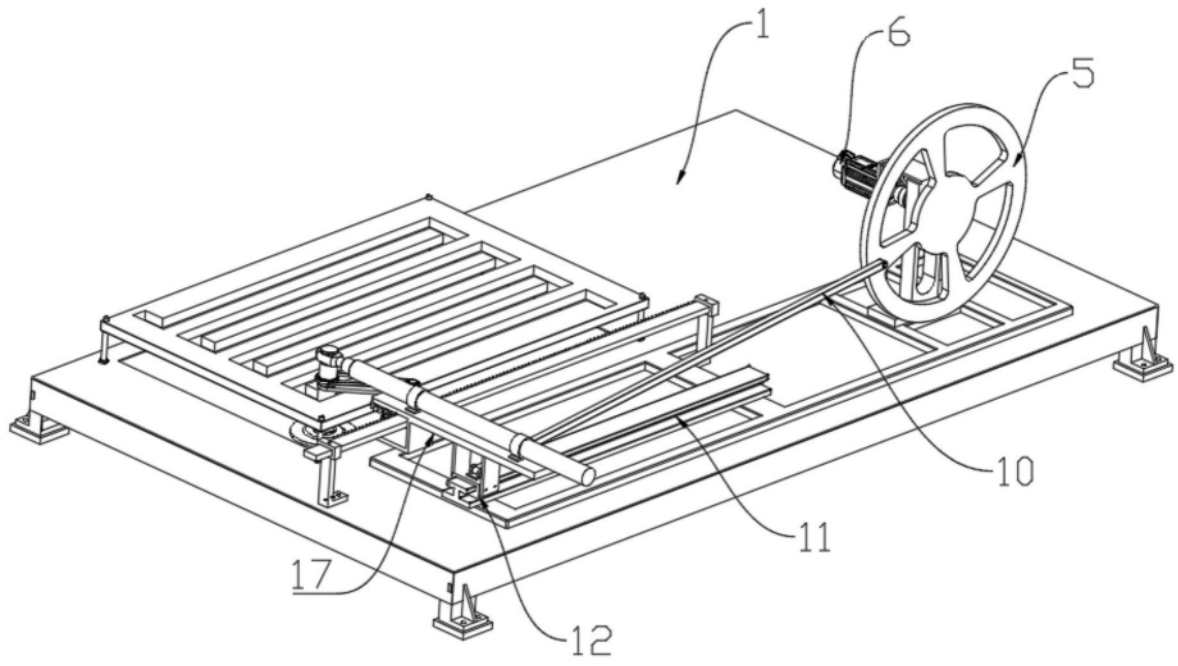


图3

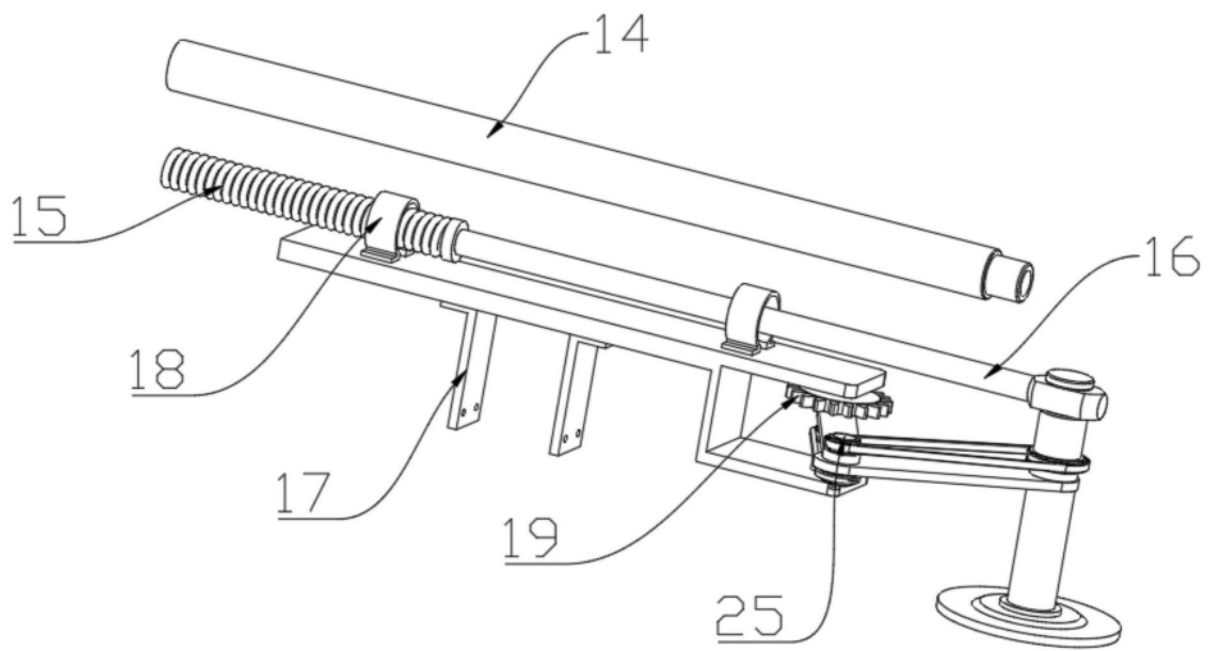


图4

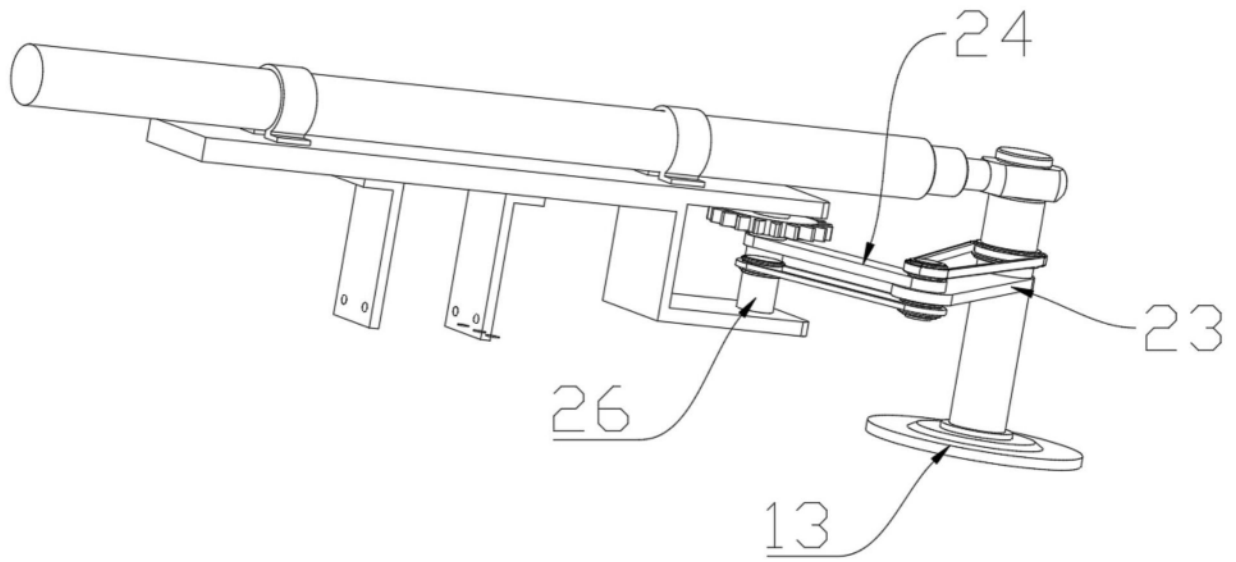


图5

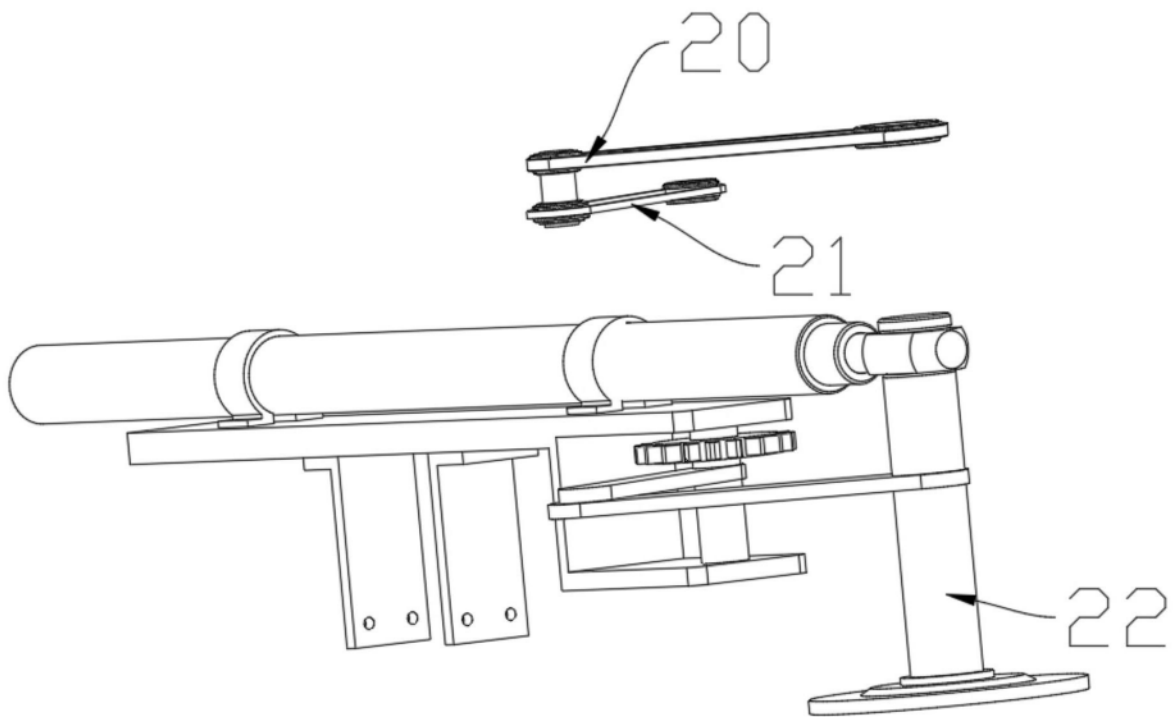


图6