



(21) 申请号 202323255523.4

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 无锡威孚施密特动力系统零部件
有限公司

地址 214021 江苏省无锡市新吴区锡协路
139号

(72) 发明人 许金飞

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32468

专利代理师 郭元聪

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

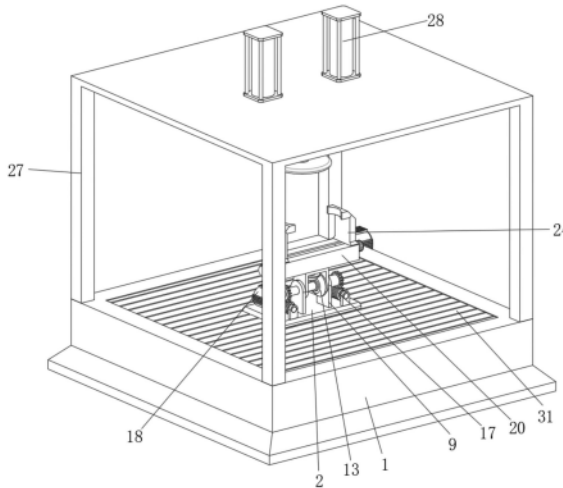
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高压油管接头打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压油管接头打磨装置,属于高压油管加工技术领域,包括基座,所述基座的上方设置有安装台,所述基座内设置有用于控制安装台移动的驱动件,所述安装台的上方设置有用于对高压油管接头进行固定的夹持件,所述夹持件和安装台之间设置有调节件,通过所述调节件控制夹持件进行旋转和角度倾斜,所述基座的上表面设置有架体,所述架体的顶部设置有打磨件。能够通过调节件对夹持件以及夹持件上的高压油管接头进行旋转以及倾斜,从而能够在打磨件的作用下对接头进行全方位的打磨,提升对接头的打磨效率,通过设置夹持件便于对接头进行固定,能够适用于不同尺寸的接头,适用范围较广。



1. 一种高压油管接头打磨装置,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)的上方设置有安装台(2),所述基座(1)内设置有用控制安装台(2)移动的驱动件,所述安装台(2)的上方设置有用对高压油管接头进行固定的夹持件,所述夹持件和安装台(2)之间设置有调节件,通过所述调节件控制夹持件进行旋转和角度倾斜,所述基座(1)的上表面设置有架体(27),所述架体(27)的顶部设置有打磨件;

所述调节件包括两个固定座(9),两个所述固定座(9)之间设置有调节座(10),其中一个所述固定座(9)转动连接有驱动杆(11),且驱动杆(11)与调节座(10)固定连接,另一个所述固定座(9)转动连接有驱动套筒(12),且驱动套筒(12)与调节座(10)转动连接,所述驱动套筒(12)与驱动杆(11)相套接,所述驱动套筒(12)上设置有锥形齿轮一(13),所述锥形齿轮一(13)的一侧啮合连接有锥形齿轮二(14),所述锥形齿轮二(14)上设置有驱动轴(15),所述驱动轴(15)的顶端贯穿调节座(10)并与夹持件相连接,所述安装台(2)上设置有两组分别控制驱动套筒(12)和驱动杆(11)旋转的传动件。

2. 根据权利要求1所述的一种高压油管接头打磨装置,其特征在于,所述驱动件包括驱动座(3),所述驱动座(3)上套接有两个导向杆(4),且两个导向杆(4)呈上下设置,所述导向杆(4)的端部均设置有移动块(5),所述基座(1)的内壁开设有与移动块(5)相对应的滑槽(6),所述基座(1)的外侧壁设置有两个电机一(7),所述电机一(7)的输出轴均设置有螺纹丝杆(8),两个所述螺纹丝杆(8)的一侧均延伸至基座(1)内并分别与不同高度的移动块(5)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高压油管接头打磨装置,其特征在于,所述夹持件包括夹紧箱(20),所述夹紧箱(20)的上表面开设有贯穿滑槽(21),所述夹紧箱(20)内滑动连接有两个夹紧移动块(22),两个所述夹紧移动块(22)螺纹连接有双螺纹丝杆(23),所述双螺纹丝杆(23)的端部均延伸至夹紧箱(20)的外侧并设置有调节柱(26),所述夹紧移动块(22)的顶部贯穿夹紧箱(20)并设置有夹紧座(24),所述夹紧座(24)相对的一侧均开设有弧形槽(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种高压油管接头打磨装置,其特征在于,所述传动件包括电机二(18),所述电机二(18)的输出轴设置有蜗杆(17),所述蜗杆(17)通过支架(19)和安装台(2)相连接,所述蜗杆(17)的顶部啮合连接有蜗轮(16),所述蜗轮(16)和驱动套筒(12)或驱动杆(11)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高压油管接头打磨装置,其特征在于,所述打磨件包括两个气缸(28),两个所述气缸(28)的输出端延伸至架体(27)的下方并设置有安装板(29),所述安装板(29)上设置有打磨机(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种高压油管接头打磨装置,其特征在于,所述安装台(2)和基座(1)的内壁之间设置有弹性罩(31)。

一种高压油管接头打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨装置,特别是涉及一种高压油管接头打磨装置,属于高压油管加工技术领域。

背景技术

[0002] 高压油管是高压油路的组成部分,要求油管需要承受一定的油压而且有一定的疲劳强度,保证管路的密封要求,车用高压油管主要出现在高压喷射的柴油机,和高压喷射的直喷汽油机中,能承受发动机运转过程中所需的油压。高压油管接头在生产的过程中需要用到打磨装置对其表面进行抛光打磨。

[0003] 现有的打磨装置在使用的时候,适用性不够广泛,当完成接头一侧的打磨后,需要工作人员通过手动的方式对接头进行角度调整,不利于提升对接头的打磨效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种高压油管接头打磨装置,该打磨装置能够通过调节件对夹持件以及夹持件上的高压油管接头进行旋转以及倾斜,从而能够在打磨件的作用下对接头进行全方位的打磨,提升对接头的打磨效率,通过设置夹持件便于对接头进行固定,能够适用于不同尺寸的接头,适用范围较广。

[0005] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0006] 设计一种高压油管接头打磨装置,包括基座,所述基座的上方设置有安装台,所述基座内设置有用以控制安装台移动的驱动件,所述安装台的上方设置有用以对高压油管接头进行固定的夹持件,所述夹持件和安装台之间设置有调节件,通过所述调节件控制夹持件进行旋转和角度倾斜,所述基座的上表面设置有架体,所述架体的顶部设置有打磨件;所述调节件包括两个固定座,两个所述固定座之间设置有调节座,其中一个所述固定座转动连接有驱动杆,且驱动杆与调节座固定连接,另一个所述固定座转动连接有驱动套筒,且驱动套筒与调节座转动连接,所述驱动套筒与驱动杆相套接,所述驱动套筒上设置有锥形齿轮一,所述锥形齿轮一的一侧啮合连接有锥形齿轮二,所述锥形齿轮二上设置有驱动轴,所述驱动轴的顶端贯穿调节座并与夹持件相连接,所述安装台上设置有两组分别控制驱动套筒和驱动杆旋转的传动件。

[0007] 进一步的,所述驱动件包括驱动座,所述驱动座上套接有两个导向杆,且两个导向杆呈上下设置,所述导向杆的端部均设置有移动块,所述基座的内壁开设有与移动块相对应的滑槽,所述基座的外侧壁设置有两个电机一,所述电机一的输出轴均设置有螺纹丝杆,两个所述螺纹丝杆的一侧均延伸至基座内并分别与不同高度的移动块螺纹连接。

[0008] 进一步的,所述夹持件包括夹紧箱,所述夹紧箱的上表面开设有贯穿滑槽,所述夹紧箱内滑动连接有两个夹紧移动块,两个所述夹紧移动块螺纹连接有双螺纹丝杆,所述双螺纹丝杆的端部均延伸至夹紧箱的外侧并设置有调节柱,所述夹紧移动块的顶部贯穿夹紧箱并设置有夹紧座,所述夹紧座相对的一侧均开设有弧形槽。

[0009] 进一步的,所述传动件包括电机二,所述电机二的输出轴设置有蜗杆,所述蜗杆通过支架和安装台相连接,所述蜗杆的顶部啮合连接有蜗轮,所述蜗轮和驱动套筒或驱动杆相连接。

[0010] 进一步的,所述打磨件包括两个气缸,两个所述气缸的输出端延伸至架体的下方并设置有安装板,所述安装板上设置有打磨机。

[0011] 进一步的,所述安装台和基座的内壁之间设置有弹性罩。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 通过调节件对夹持件以及夹持件上的高压油管接头进行旋转以及倾斜,从而能够在打磨件的作用下对接头进行全方位的打磨,提升对接头的打磨效率;

[0014] 通过设置夹持件便于对接头进行固定,能够适用于不同尺寸的接头,适用范围较广。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的驱动件的结构拆分图;

[0019] 图4为本实用新型的调节件的结构拆分图;

[0020] 图5为本实用新型的夹持件的结构拆分图。

[0021] 图中:1、基座;2、安装台;3、驱动座;4、导向杆;5、移动块;6、滑槽;7、电机一;8、螺纹丝杆;9、固定座;10、调节座;11、驱动杆;12、驱动套筒;13、锥形齿轮一;14、锥形齿轮二;15、驱动轴;16、蜗轮;17、蜗杆;18、电机二;19、支架;20、夹紧箱;21、贯穿滑槽;22、夹紧移动块;23、双螺纹丝杆;24、夹紧座;25、弧形槽;26、调节柱;27、架体;28、气缸;29、安装板;30、打磨机;31、弹性罩。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1—图5所示,本实施例提供一种高压油管接头打磨装置,包括基座1,包括基座1,基座1的上方设置有安装台2,基座1内设置有用于控制安装台2移动的驱动件,安装台2的上方设置有用于对高压油管接头进行固定的夹持件,夹持件和安装台2之间设置有调节件,通过调节件控制夹持件进行旋转和角度倾斜,基座1的上表面设置有架体27,架体27的顶部设置有打磨件;调节件包括两个固定座9,两个固定座9之间设置有调节座10,其中一个固定座9转动连接有驱动杆11,且驱动杆11与调节座10固定连接,另一个固定座9转动连接有驱动套筒12,且驱动套筒12与调节座10转动连接,驱动套筒12与驱动杆11相套接,驱动套筒12上设置有锥形齿轮一13,锥形齿轮一13的一侧啮合连接有锥形齿轮二14,锥形齿轮

二14上设置有驱动轴15,驱动轴15的顶端贯穿调节座10并与夹持件相连接,安装台2上设置有两组分别控制驱动套筒12和驱动杆11旋转的传动件。通过传动件控制驱动杆11转动,使调节座10带动夹持件以及夹持件上的接头进行角度倾斜,通过传动件控制驱动套筒12转动,并在锥形齿轮一13和锥形齿轮二14的传动下使驱动轴15带动夹持件以及夹持件上的接头进行转动,从而能够在打磨件的作用下对接头进行全方位的打磨,提升对接头的打磨效率。

[0024] 驱动件包括驱动座3,驱动座3上套接有两个导向杆4,且两个导向杆4呈上下设置,导向杆4的端部均设置有移动块5,基座1的内壁开设有与移动块5相对应的滑槽6,基座1的外侧壁设置有两个电机一7,电机一7的输出轴均设置有螺纹丝杆8,两个螺纹丝杆8的一侧均延伸至基座1内并分别与不同高度的移动块5螺纹连接。通过分别控制电机一7工作使螺纹丝杆8转动,当上方的螺纹丝杆8旋转时,在螺纹的作用下使位于上方的移动块5和导向杆4带动驱动座3沿位于下方导向杆4的中轴线方向开始移动,当下方的螺纹丝杆8旋转时,在螺纹的作用下使位于下方的移动块5和导向杆4带动驱动座3沿位于上方导向杆4的中轴线方向开始移动,从而使安装台2进行前后和左右移动。

[0025] 夹持件包括夹紧箱20,夹紧箱20的上表面开设有贯穿滑槽21,夹紧箱20内滑动连接有两个夹紧移动块22,两个夹紧移动块22螺纹连接有双螺纹丝杆23,双螺纹丝杆23的端部均延伸至夹紧箱20的外侧并设置有调节柱26,夹紧移动块22的顶部贯穿夹紧箱20并设置有夹紧座24,夹紧座24相对的一侧均开设有弧形槽25。通过转动调节柱26使双螺纹丝杆23开始旋转,在螺纹的作用下使两个夹紧移动块22进行相向或向相反的方向运动,从而带动夹紧移动块22以夹紧座24进行相向或向相反的方向运动,完成对高压油管接头夹持或是放松工作,便于工作人员对接头进行固定。

[0026] 传动件包括电机二18,电机二18的输出轴设置有蜗杆17,蜗杆17通过支架19和安装台2相连接,蜗杆17的顶部啮合连接有蜗轮16,蜗轮16和驱动套筒12或驱动杆11相连接。

[0027] 打磨件包括两个气缸28,两个气缸28的输出端延伸至架体27的下方并设置有安装板29,安装板29上设置有打磨机30。

[0028] 安装台2和基座1的内壁之间设置有弹性罩31。通过设置弹性罩31,能够避免打磨的碎屑落在基座1内,便于后续工作人员进行清理工作。

[0029] 本实施例提供的一种高压油管接头打磨装置,在使用时,工作人员将待打磨的接头放置于两个夹紧座24之间,然后转动调节柱26使双螺纹丝杆23开始旋转,在螺纹的作用下使两个夹紧移动块22进行相向运动,从而带动夹紧移动块22以夹紧座24进行相向运动,完成对高压油管接头的夹持工作,然后控制电机一7工作使螺纹丝杆8转动,当上方的螺纹丝杆8旋转时,在螺纹的作用下使位于上方的移动块5和导向杆4带动驱动座3沿位于下方导向杆4的中轴线方向开始移动,当下方的螺纹丝杆8旋转时,在螺纹的作用下使位于下方的移动块5和导向杆4带动驱动座3沿位于上方导向杆4的中轴线方向开始移动,从而使安装台2进行前后和左右移动,直至将接头移动至指定的位置,分别控制电机二18工作并在蜗杆17和蜗轮16的传动下分别使驱动套筒12和驱动杆11旋转,当驱动杆11转动时,调节座10带动夹持件以及夹持件上的接头进行角度倾斜,当驱动套筒12转动时,在锥形齿轮一13和锥形齿轮二14的传动下使驱动轴15带动夹持件以及夹持件上的接头进行转动,从而能够在打磨件的作用下对接头进行全方位的打磨,然后气缸28工作推动打磨机30下移对接头进行打

磨。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。在本实用新型的描述中,除非另有规定和限定,需要说明的是,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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的具体含义。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

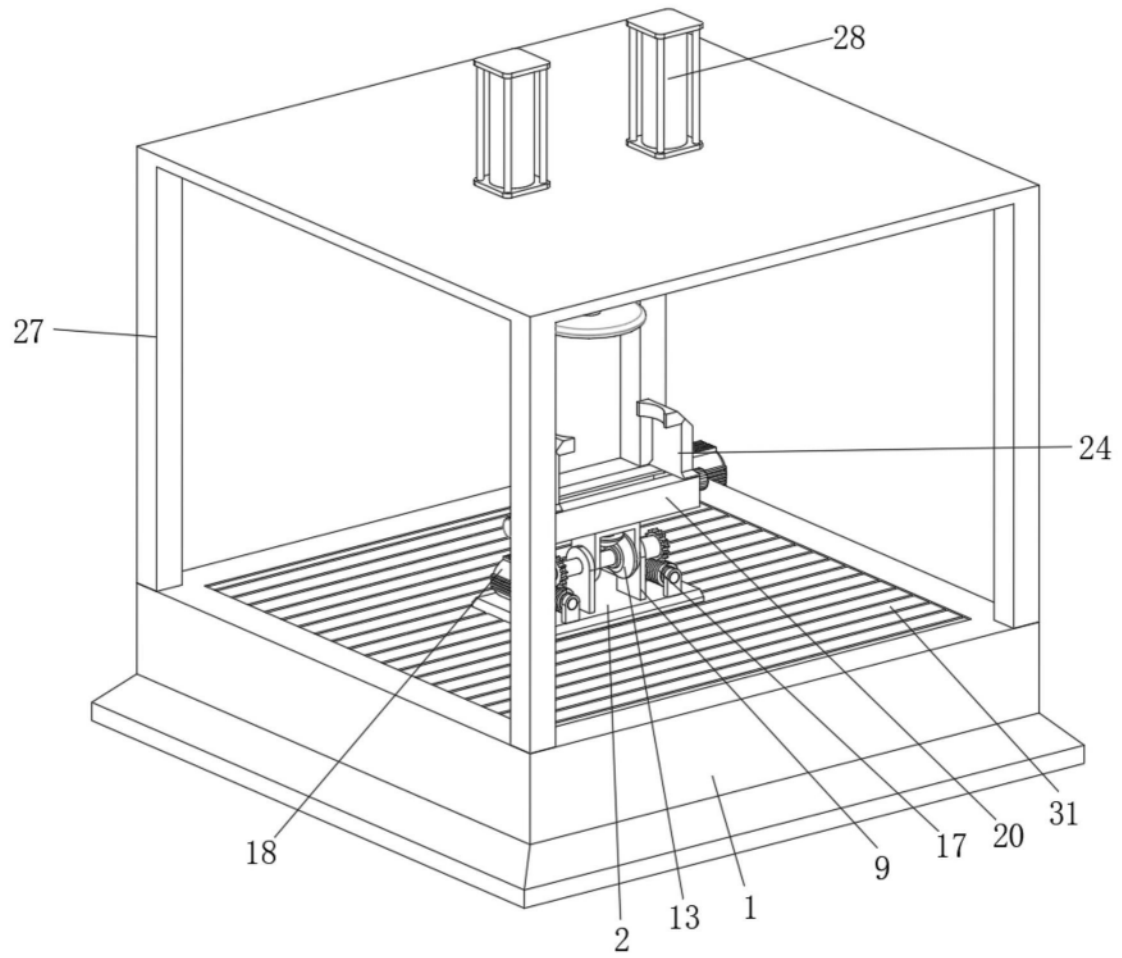


图1

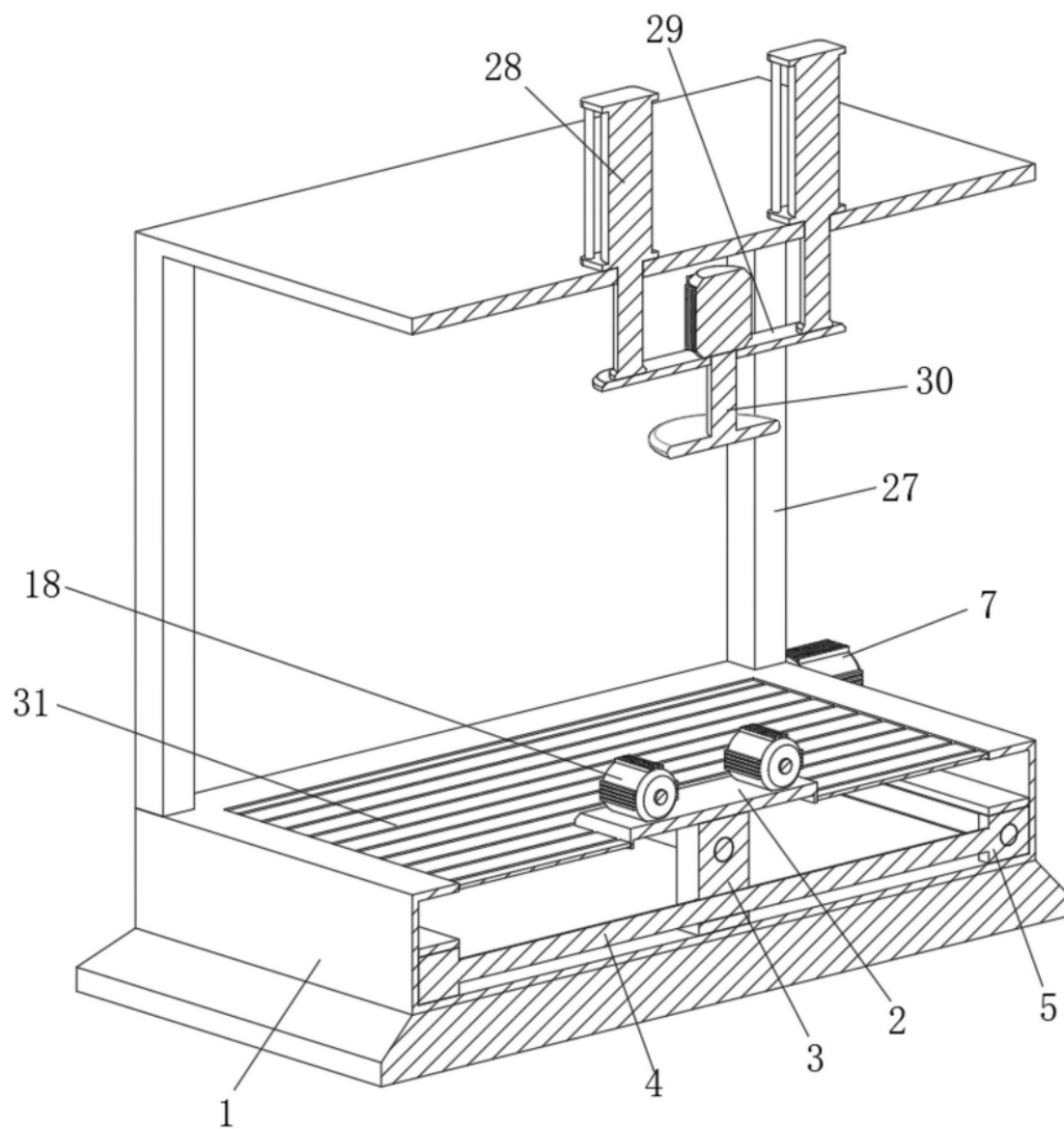


图2

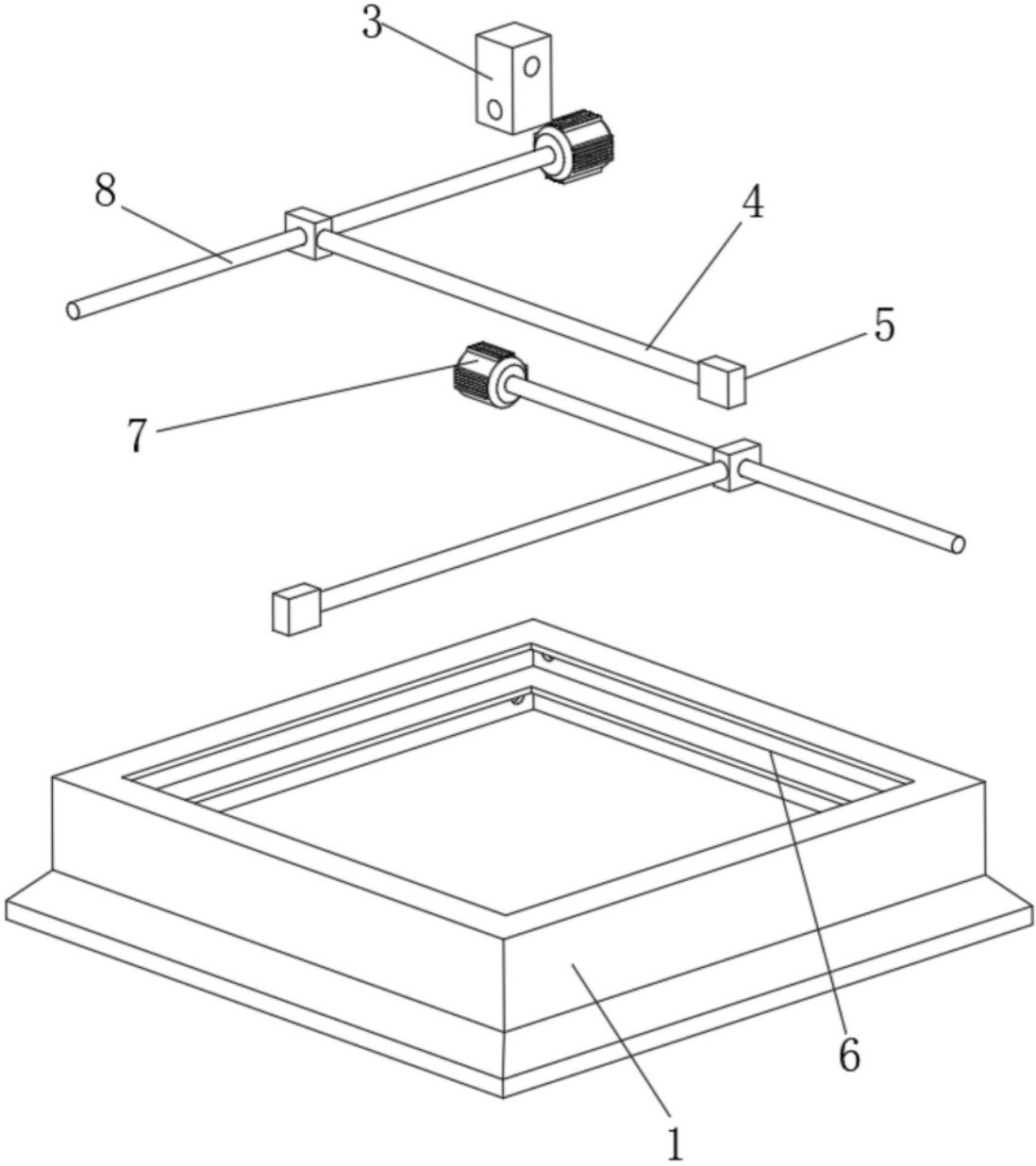


图3

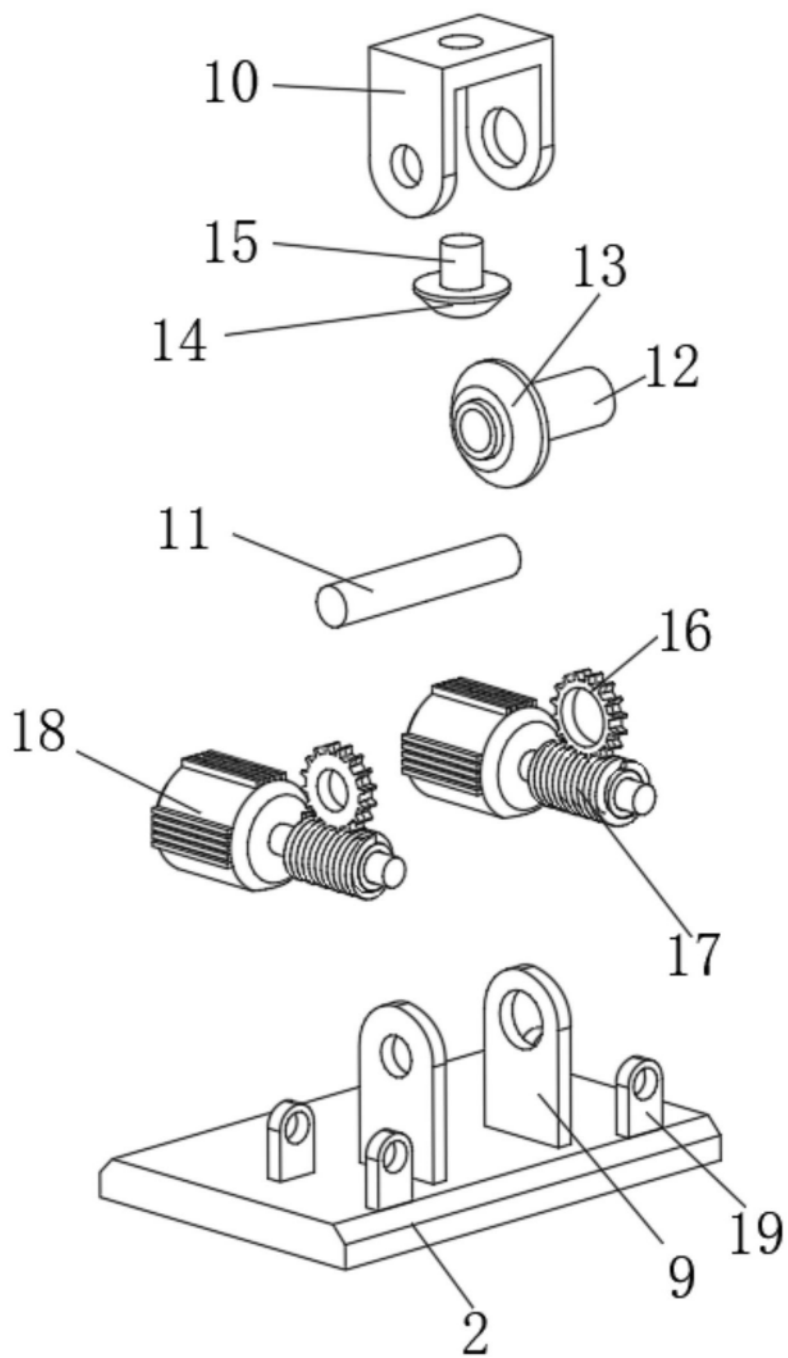


图4

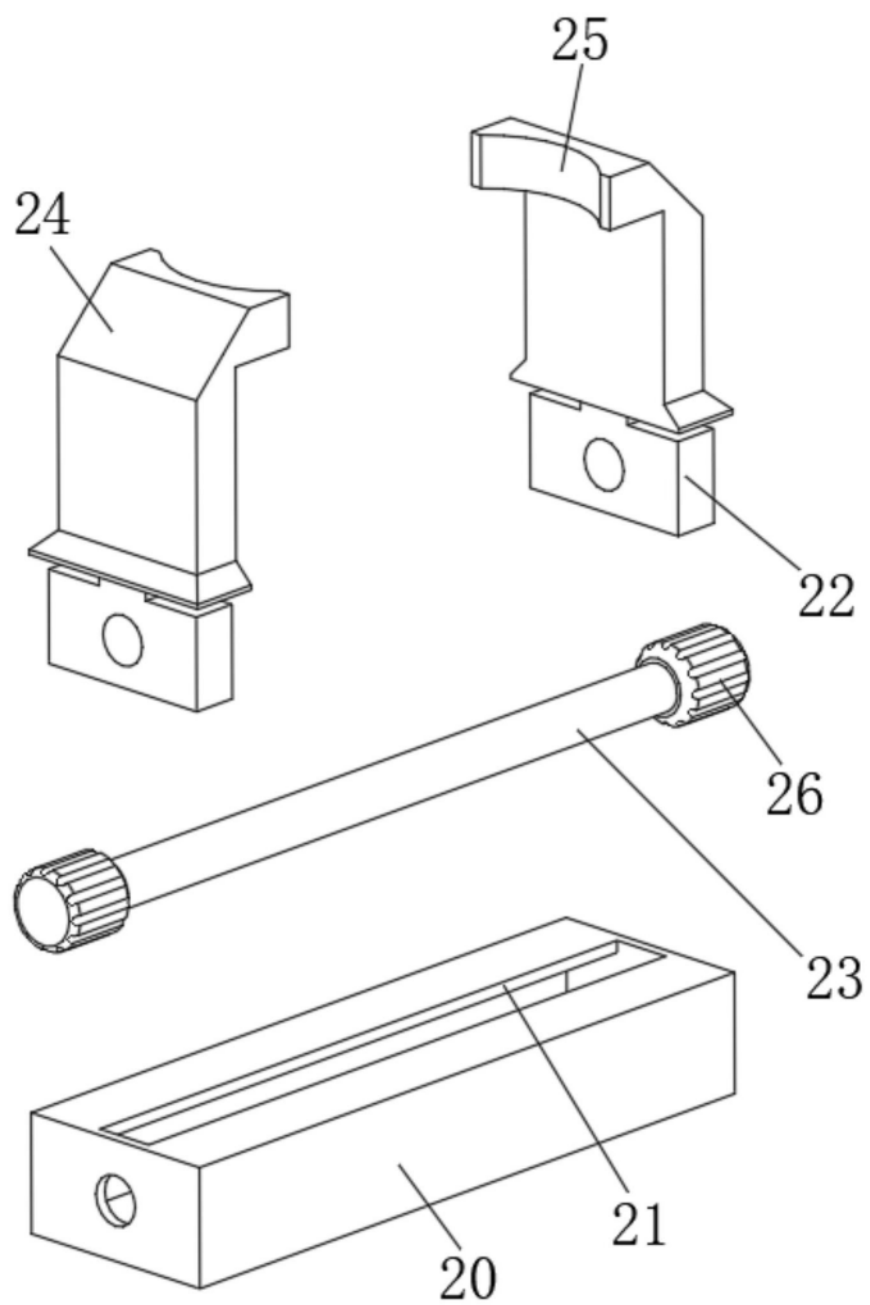


图5