



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220637444 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202321408812.0

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 天津日马精密锻压有限公司

地址 300000 天津市西青区中北工业园(南
园)红霞路1号

(72) 发明人 王同义 李凯 段立强 王文春

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

专利代理师 杜雅欣

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 19/11 (2006.01)

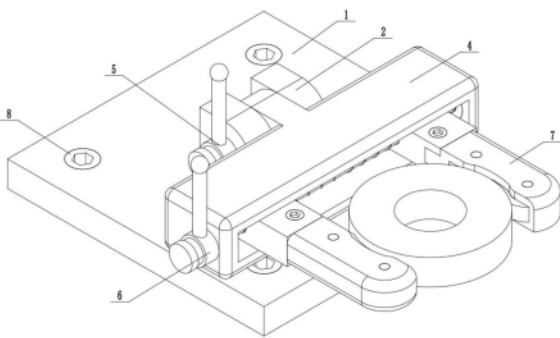
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于环状零件的磨削夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于环状零件的磨削夹具,属于加工夹具技术领域,包括:安装板,所述安装板上安装有铰接座,铰接座上转动连接有第一转轴,第一转轴上安装有夹紧机构,第一转轴一端安装有第一转动锁定机构,夹紧机构上安装有第二转动锁定机构,夹紧机构上安装有两个夹持机构,所述夹持机构包括:夹爪,所述夹紧机构上安装有两个夹爪,夹爪上转动连接有多个第二转轴,第二转轴上安装有带轮,多个带轮之间安装有柔性带。本申请通过夹爪上转动连接有多个第二转轴,第二转轴上安装有带轮,多个带轮之间安装有柔性带,使夹具可以适应多尺寸的环状零件,并且加工时可以对零件进行转动,方便加工外径。



1. 一种用于环状零件的磨削夹具,包括:安装板(1),所述安装板(1)上安装有铰接座(2),铰接座(2)上转动连接有第一转轴(3),第一转轴(3)上安装有夹紧机构(4),第一转轴(3)一端安装有第一转动锁定机构(5),夹紧机构(4)上安装有第二转动锁定机构(6),夹紧机构(4)上安装有两个夹持机构(7),其特征在于,所述夹持机构(7)包括:夹爪(71),所述夹紧机构(4)上安装有两个夹爪(71),夹爪(71)上转动连接有多个第二转轴(72),第二转轴(72)上安装有带轮(73),多个带轮(73)之间安装有柔性带(74)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于环状零件的磨削夹具,其特征在于,所述夹紧机构(4)包括:夹紧壳体(41),所述第一转轴(3)上安装有夹紧壳体(41),夹紧壳体(41)内转动连接有双向螺纹丝杠(42),夹紧壳体(41)内滑动连接有两个内螺纹滑块(43),两个所述内螺纹滑块(43)分别与双向螺纹丝杠(42)的正螺纹段和反螺纹段螺纹连接,内螺纹滑块(43)上安装有夹爪(71),双向螺纹丝杠(42)一端安装有第二转动锁定机构(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于环状零件的磨削夹具,其特征在于,所述第一转动锁定机构(5)包括:锁定壳体(51),所述第一转轴(3)一端安装有锁定壳体(51),锁定壳体(51)上设置有滑槽,锁定壳体(51)上通过滑槽滑动连接有转动环(52),锁定壳体(51)和转动环(52)之间通过推力弹簧(53)连接,转动环(52)上设置有凸起,铰接座(2)上设置有孔,转动环(52)的凸起与铰接座(2)的孔配合锁定第一转轴(3)转动,转动环(52)上安装有转动把手(54)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于环状零件的磨削夹具,其特征在于,所述第一转动锁定机构(5)与第二转动锁定机构(6)为相同结构。

5. 根据权利要求2所述的一种用于环状零件的磨削夹具,其特征在于,所述夹爪(71)通过螺栓安装在内螺纹滑块(43)上。

6. 根据权利要求2所述的一种用于环状零件的磨削夹具,其特征在于,所述双向螺纹丝杠(42)通过轴承与夹紧壳体(41)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于环状零件的磨削夹具,其特征在于,所述安装板(1)上设置有多个安装孔(8)。

一种用于环状零件的磨削夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工夹具技术领域,具体涉及一种用于环状零件的磨削夹具。

背景技术

[0002] 磨削夹具是将待处理工件夹持住,并在转动中借助外部工具进行磨削。现有的磨削夹具功能单一,适用零件的尺寸单一,适用范围小,且磨削角度不可调,夹持后难以对外径进行加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述技术问题,进而提出了一种用于环状零件的磨削夹具。

[0004] 本实用新型具体技术方案如下:一种用于环状零件的磨削夹具,包括:安装板,所述安装板上安装有铰接座,铰接座上转动连接有第一转轴,第一转轴上安装有夹紧机构,第一转轴一端安装有第一转动锁定机构,夹紧机构上安装有第二转动锁定机构,夹紧机构上安装有两个夹持机构,所述夹持机构包括:夹爪,所述夹紧机构上安装有两个夹爪,夹爪上转动连接有多个第二转轴,第二转轴上安装有带轮,多个带轮之间安装有柔性带。

[0005] 进一步,所述夹紧机构包括:夹紧壳体,所述第一转轴上安装有夹紧壳体,夹紧壳体内转动连接有双向螺纹丝杠,夹紧壳体内滑动连接有两个内螺纹滑块,两个所述内螺纹滑块分别与双向螺纹丝杠的正螺纹段和反螺纹段螺纹连接,内螺纹滑块上安装有夹爪,双向螺纹丝杠一端安装有第二转动锁定机构。

[0006] 进一步,所述第一转动锁定机构包括:锁定壳体,所述第一转轴一端安装有锁定壳体,锁定壳体上设置有滑槽,锁定壳体上通过滑槽滑动连接有转动环,锁定壳体和转动环之间通过推力弹簧连接,转动环上设置有凸起,铰接座上设置有孔,转动环的凸起与铰接座的孔配合锁定第一转轴转动,转动环上安装有转动把手。

[0007] 进一步,所述第一转动锁定机构与第二转动锁定机构为相同结构。

[0008] 进一步,所述夹爪通过螺栓安装在内螺纹滑块上。

[0009] 进一步,所述双向螺纹丝杠通过轴承与夹紧壳体转动连接。

[0010] 进一步,所述安装板上设置有多个安装孔。

[0011] 有益效果:

[0012] 本申请通过夹爪上转动连接有多个第二转轴,第二转轴上安装有带轮,多个带轮之间安装有柔性带,使夹具可以适应多尺寸的环状零件,并且加工时可以对零件进行转动,方便加工外径。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型夹紧机构的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型夹持机构的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型第一转动锁定机构的结构示意图;

[0017] 图中标记说明:

[0018] 安装板1, 铰接座2, 第一转轴3, 夹紧机构4, 夹紧壳体41, 双向螺纹丝杠42, 内螺纹滑块43, 第一转动锁定机构5, 锁定壳体51, 转动环52, 推力弹簧53, 转动把手54, 第二转动锁定机构6, 夹持机构7, 夹爪71, 第二转轴72, 带轮73, 柔性带74, 安装孔8。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例, 本领域普通技术人员在没有作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。

[0020] 在本实用新型的描述中, 需要理解的是, 术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系, 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组件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。

[0021] 实施例1: 结合图1-图3进行说明一种用于环状零件的磨削夹具, 包括: 安装板1, 所述安装板1上安装有铰接座2, 铰接座2上转动连接有第一转轴3, 第一转轴3上安装有夹紧机构4, 第一转轴3一端安装有第一转动锁定机构5, 夹紧机构4上安装有第二转动锁定机构6, 夹紧机构4上安装有两个夹持机构7, 所述夹持机构7包括: 夹爪71, 所述夹紧机构4上安装有两个夹爪71, 夹爪71上转动连接有多个第二转轴72, 第二转轴72上安装有带轮73, 多个带轮73之间安装有柔性带74, 本申请通过夹爪71上转动连接有多个第二转轴72, 第二转轴72上安装有带轮73, 多个带轮73之间安装有柔性带74, 使夹具可以适应多尺寸的环状零件, 并且加工时可以对零件进行转动, 方便加工外径。

[0022] 实施例2: 在实施例1的基础上结合图2和图3进行说明, 所述夹紧机构4包括: 夹紧壳体41, 所述第一转轴3上安装有夹紧壳体41, 夹紧壳体41内转动连接有双向螺纹丝杠42, 夹紧壳体41内滑动连接有两个内螺纹滑块43, 两个所述内螺纹滑块43分别与双向螺纹丝杠42的正螺纹段和反螺纹段螺纹连接, 内螺纹滑块43上安装有夹爪71, 双向螺纹丝杠42一端安装有第二转动锁定机构6, 本申请通过夹紧壳体41内转动连接有双向螺纹丝杠42, 夹紧壳体41内滑动连接有两个内螺纹滑块43, 两个所述内螺纹滑块43分别与双向螺纹丝杠42的正螺纹段和反螺纹段螺纹连接, 内螺纹滑块43上安装有夹爪71, 双向螺纹丝杠42一端安装有第二转动锁定机构6, 使夹具可以对不同尺寸的零件进行夹持, 提高了适用范围。

[0023] 实施例3: 在实施例1的基础上结合图4进行说明, 所述第一转动锁定机构5包括: 锁定壳体51, 所述第一转轴3一端安装有锁定壳体51, 锁定壳体51上设置有滑槽, 锁定壳体51上通过滑槽滑动连接有转动环52, 锁定壳体51和转动环52之间通过推力弹簧53连接, 转动环52上设置有凸起, 铰接座2上设置有孔, 转动环52的凸起与铰接座2的孔配合锁定第一转轴3转动, 转动环52上安装有转动把手54, 本申请通过锁定壳体51上设置有滑槽, 锁定壳体51上通过滑槽滑动连接有转动环52, 锁定壳体51和转动环52之间通过推力弹簧53连接, 转动环52上设置有凸起, 铰接座2上设置有孔, 转动环52的凸起与铰接座2的孔配合锁定第一转轴3转动, 转动环52上安装有转动把手54, 避免了加工时的震动改变零件位置, 提高了加工效率。

[0024] 实施例4:在实施例1的基础上,所述第一转动锁定机构5与第二转动锁定机构6为相同结构,本申请通过第一转动锁定机构5与第二转动锁定机构6为相同结构,提高了零件通用率,更便于维护与维修。

[0025] 实施例5:在实施例2的基础上结合图1和图2进行说明,所述夹爪71通过螺栓安装在内螺纹滑块43上,本申请通过夹爪71通过螺栓安装在内螺纹滑块43上,使安装更加稳固。

[0026] 实施例6:在实施例2的基础上结合图3进行说明,所述双向螺纹丝杠42通过轴承与夹紧壳体41转动连接,本申请通过双向螺纹丝杠42通过轴承与夹紧壳体41转动连接,使转动更加顺畅。

[0027] 实施例7:在实施例1的基础上结合图1和图2进行说明,所述安装板1上设置有多个安装孔8,本申请通过安装板1上设置有多个安装孔8,方便拆卸与更换夹具。

[0028] 工作过程:

[0029] 需要改变夹持角度时,首先拉动转动把手54带动转动环52移动解锁,转动转动把手54通过转动环52和锁定壳体51带动第一转轴3转动,第一转轴3带动41进行旋转,夹紧壳体41转动至需要的角度后松开转动把手54,转动环52在推力弹簧53的作用下复位;需要对环状零件进行夹持时,首先将环状零件置于两个夹爪71之间,驱动第二转动锁定机构6带动双向螺纹丝杠42转动,双向螺纹丝杠42通过两个内螺纹滑块43带动两个夹爪71移动,夹爪71移动至两个柔性带74夹紧环状零件,至此完成环状零件的夹紧。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

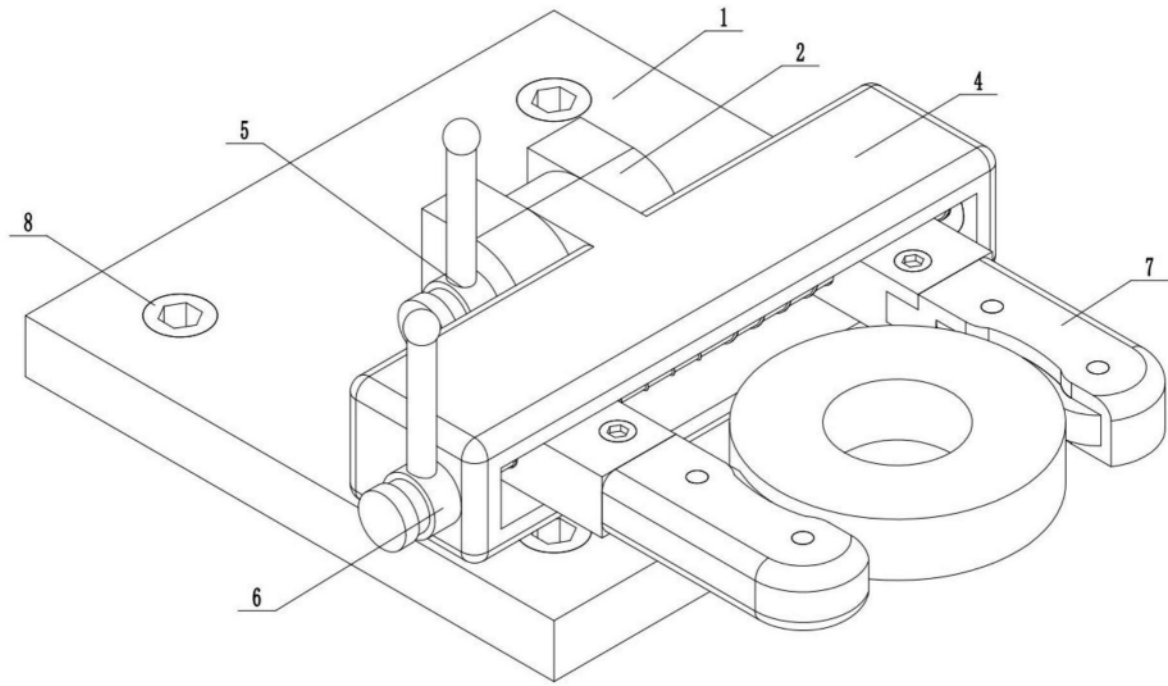


图1

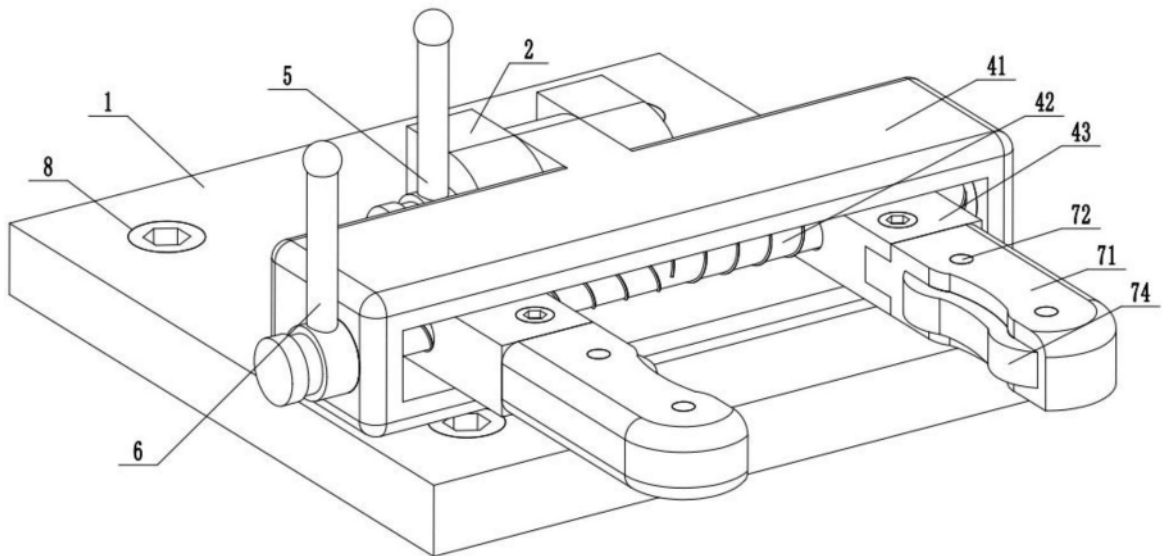


图2

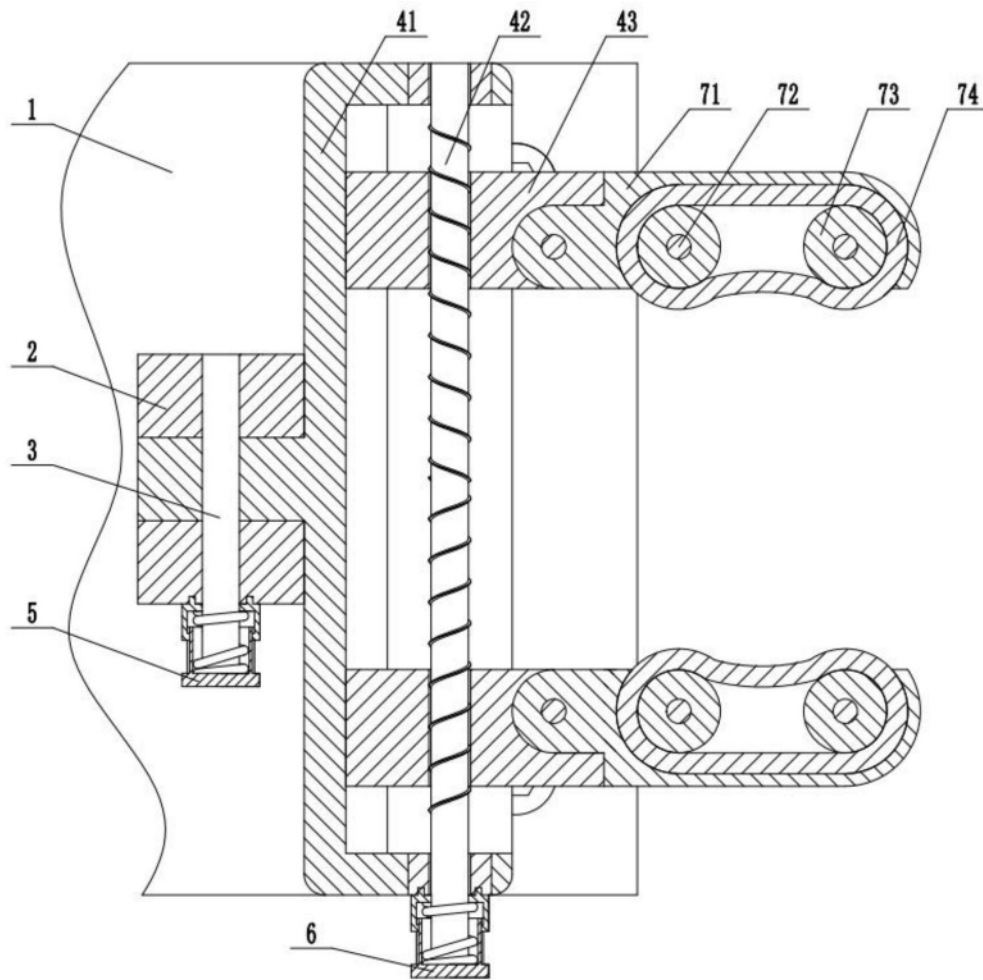


图3

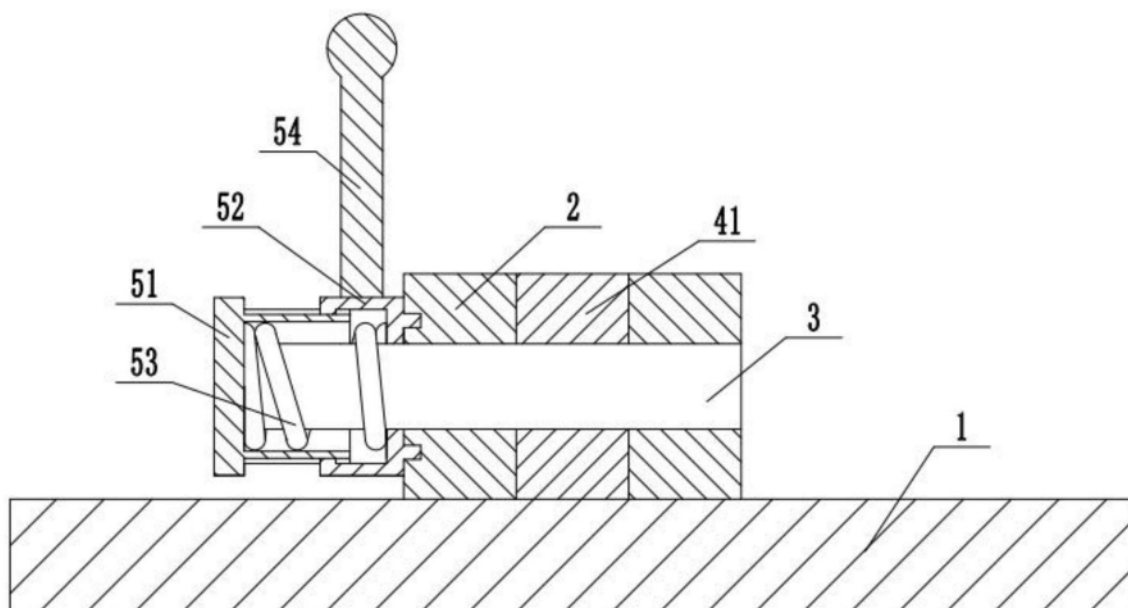


图4