(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221910771 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202323504144.4

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 重庆旺弘远顺科技有限公司
地址 404100 重庆市渝北区空港东路18号3幢80号

(72)发明人 敬刚 舒杨 税书秀

(74)专利代理机构 湖北创融蓝图知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42276
专利代理师 陶专

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

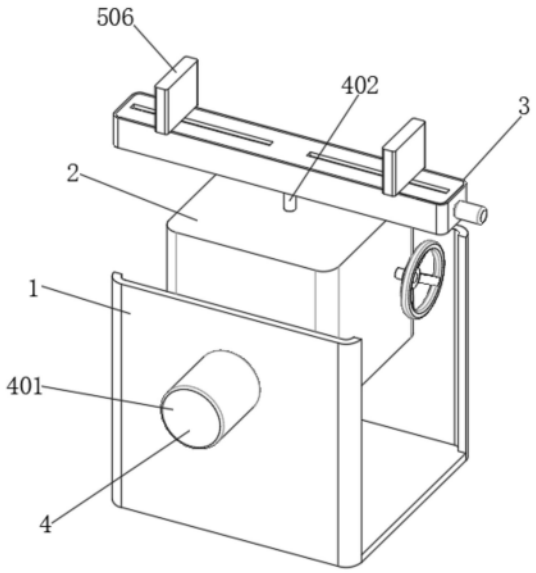
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种CNC旋转夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种CNC旋转夹具,涉及CNC加工技术领域。该CNC旋转夹具,包括底座、调整组件和夹持组件,底座上设有传动箱,传动箱上设有夹持箱,调整组件设于所述底座上,所述调整组件包括转动柱、蜗轮和蜗杆,蜗杆用于驱使蜗轮旋转。该CNC旋转夹具,能够在零件加工的过程中,将零件旋转处理,提高零件的调整范围,增加装置的适用范围,并且还能够根据零件加工的需要,将零件的倾斜角度进行进一步地的调整,以便于零件更好的进行加工,进一步地增加了装置的实用性,还能够将零件进行夹持,这样不仅能够避免零件在加工时产生位移影响加工效果,同时还能够针对于不同零件的大小对其进行夹持,增强装置实用性。



CN 221910771 U

1.一种CNC旋转夹具,其特征在于,包括:

底座(1),底座(1)上设有传动箱(2),传动箱(2)上设有夹持箱(3);

调整组件(4),其设于所述底座(1)上,所述调整组件(4)包括转动柱(402)、蜗轮(403)和蜗杆(404),蜗杆(404)用于驱使蜗轮(403)旋转,蜗轮(403)旋转时带动转动柱(402)旋转;

夹持组件(5),其设于所述夹持箱(3)上,所述夹持组件(5)包括转动电机(501)和夹持板(506),夹持板(506)的数量为两组,两组夹持板(506)之间设有夹持空间,转动电机(501)用于驱使两组夹持板(506)相对与夹持空间进行移动。

2.根据权利要求1所述的一种CNC旋转夹具,其特征在于:所述调整组件(4)还包括驱动电机(401),底座(1)的前侧内壁与后侧内壁均转动安装有转杆,转杆的数量为两组,两组转杆的相对面分别与传动箱(2)的前侧以及后侧固定安装,底座(1)的前侧固定安装有驱动电机(401),驱动电机(401)的转轴与其中一组转杆的一端固定安装,传动箱(2)的顶部转动安装有蜗轮(403),蜗轮(403)的顶部固定安装有夹持箱(3),转动柱(402)的一端延伸至传动箱(2)的内部且与传动箱(2)的内侧底部转动安装,转动柱(402)的外壁固定安装有蜗轮(403),传动箱(2)的两侧内壁转动安装有蜗杆(404),蜗杆(404)与蜗轮(403)相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种CNC旋转夹具,其特征在于:所述夹持组件(5)还包括导向杆(502)、双向丝杆(503)、移动板(504)和连接板(505),夹持箱(3)的两侧内壁固定安装有导向杆(502),夹持箱(3)的两侧内壁转动安装有双向丝杆(503),移动板(504)与双向丝杆(503)为螺纹安装,移动板(504)与导向杆(502)为滑动安装,移动板(504)的顶部与固定安装有连接板(505),连接板(505)的顶部与夹持板(506)的底部固定安装,夹持箱(3)的一侧固定安装有转动电机(501),转动电机(501)的转轴与双向丝杆(503)的一端固定安装。

4.根据权利要求3所述的一种CNC旋转夹具,其特征在于:所述夹持箱(3)的顶部开设有可供连接板(505)活动的开口。

5.根据权利要求4所述的一种CNC旋转夹具,其特征在于:所述夹持箱(3)上两组夹持板(506)的相邻侧壁均粘贴固定有防护垫。

6.根据权利要求5所述的一种CNC旋转夹具,其特征在于:所述蜗杆(404)的一端延伸至传动箱(2)的一侧且固定安装有把手。

7.根据权利要求6所述的一种CNC旋转夹具,其特征在于:所述移动板(504)的内部横向开设有与双向丝杆(503)相匹配的螺纹槽。

一种CNC旋转夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工技术领域,特别涉及一种CNC旋转夹具。

背景技术

[0002] 公开号为CN209273006U的用于CNC加工的旋转夹具,包括底座、固定板、旋转气缸和直推气缸,固定板浮在底座上方,其侧面具有用于承载加工产品的承载面;旋转气缸的用于与固定板轴接的转轴垂直于固定板的承载面,旋转气缸的转轴旋转带动固定板转动;直推气缸在其推出推杆的状态下把加工产品牢固按压在固定板的承载面上,以便CNC机床对加工产品进行加工,本实用新型的旋转夹具结构简洁,体积小,制造成本较低,具有实用价值。

[0003] 上述用于CNC加工的旋转夹具,在使用时,缺少角度调节机构,这样在对零件加工的过程中,难以根据加工的需求对零件的角度进行调整,其适用范围较低,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种CNC旋转夹具,能够解决根据加工的需求对零件的角度进行调整的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种CNC旋转夹具,包括底座、调整组件和夹持组件,底座上设有传动箱,传动箱上设有夹持箱;

[0006] 调整组件设于所述底座上,所述调整组件包括转动柱、蜗轮和蜗杆,蜗杆用于驱使蜗轮旋转,蜗轮旋转时带动转动柱旋转;

[0007] 夹持组件设于所述夹持箱上,所述夹持组件包括转动电机和夹持板,夹持板的数量为两组,两组夹持板之间设有夹持空间,转动电机用于驱使两组夹持板相对与夹持空间进行移动。

[0008] 优选的,所述调整组件还包括驱动电机,底座的前侧内壁与后侧内壁均转动安装有转杆,转杆的数量为两组,两组转杆的相对面分别与传动箱的前侧以及后侧固定安装,底座的前侧固定安装有驱动电机,驱动电机的转轴与其中一组转杆的一端固定安装,传动箱的顶部转动安装有蜗轮,蜗轮的顶部固定安装有夹持箱,转动柱的一端延伸至传动箱的内部且与传动箱的内侧底部转动安装,转动柱的外壁固定安装有蜗轮,传动箱的两侧内壁转动安装有蜗杆,蜗杆与蜗轮相啮合。

[0009] 优选的,所述夹持组件还包括导向杆、双向丝杆、移动板和连接板,夹持箱的两侧内壁固定安装有导向杆,夹持箱的两侧内壁转动安装有双向丝杆,移动板与双向丝杆为螺纹安装,移动板与导向杆为滑动安装,移动板的顶部与固定安装有连接板,连接板的顶部与夹持板的底部固定安装,夹持箱的一侧固定安装有转动电机,转动电机的转轴与双向丝杆的一端固定安装。

[0010] 优选的,所述夹持箱的顶部开设有可供连接板活动的开口,这样设置能够便于连接板进行移动。

[0011] 优选的,所述夹持箱上两组夹持板的相邻侧壁均粘贴固定有防护垫,防护垫能够避免零件因夹持造成伤害。

[0012] 优选的,所述蜗杆的一端延伸至传动箱的一侧且固定安装有把手,这样设置便于工人驱使蜗杆转动。

[0013] 优选的,所述移动板的内部横向开设有与双向丝杆相匹配的螺纹槽,这样设置当双向丝杆转动时能够带动移动板进行移动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该CNC旋转夹具,通过驱动电机、转动柱、蜗轮和蜗杆的配合使用,能够在零件加工的过程中,将零件旋转处理,提高零件的调整范围,增加装置的适用范围,并且还能够根据零件加工的需要,将零件的倾斜角度进行进一步地的调整,以便于零件更好的进行加工,进一步地增加了装置的实用性,再通过转动电机、导向杆、双向丝杆和移动板的配合使用,能够将零件进行夹持,这样不仅能够避免零件在加工时产生位移影响加工效果,同时还能够针对于不同零件的大小对其进行夹持,增强装置实用性。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型传动箱的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型夹持箱的剖视图。

[0019] 附图标记:1、底座;2、传动箱;3、夹持箱;4、调整组件;401、驱动电机;402、转动柱;403、蜗轮;404、蜗杆;5、夹持组件;501、转动电机;502、导向杆;503、双向丝杆;504、移动板;505、连接板;506、夹持板。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种CNC旋转夹具,包括底座1、调整组件4和夹持组件5,底座1上设有传动箱2,传动箱2上设有夹持箱3;调整组件4设于底座1上,调整组件4包括转动柱402、蜗轮403和蜗杆404,蜗杆404用于驱使蜗轮403旋转,蜗轮403旋转时带动转动柱402旋转;夹持组件5设于夹持箱3上,夹持组件5包括转动电机501和夹持板506,夹持板506的数量为两组,两组夹持板506之间设有夹持空间,转动电机501用于驱使两组夹持板506相对与夹持空间进行移动。

[0022] 进一步地,调整组件4还包括驱动电机401,底座1的前侧内壁与后侧内壁均转动安装有转杆,转杆的数量为两组,两组转杆的相对面分别与传动箱2的前侧以及后侧固定安装,底座1的前侧固定安装有驱动电机401,驱动电机401的转轴与其中一组转杆的一端固定安装,传动箱2的顶部转动安装有蜗轮403,蜗轮403的顶部固定安装有夹持箱3,转动柱402的一端延伸至传动箱2的内部且与传动箱2的内侧底部转动安装,转动柱402的外壁固定安

装有蜗轮403,传动箱2的两侧内壁转动安装有蜗杆404,蜗杆404与蜗轮403相啮合,这样设置能够在零件加工的过程中,将零件旋转处理,提高零件的调整范围,增加装置的适用范围,并且还能够根据零件加工的需要,将零件的倾斜角度进行进一步地的调整,以便于零件更好的进行加工,进一步地增加了装置的实用性。

[0023] 再进一步地,夹持组件5还包括导向杆502、双向丝杆503、移动板504和连接板505,夹持箱3的两侧内壁固定安装有导向杆502,夹持箱3的两侧内壁转动安装有双向丝杆503,移动板504与双向丝杆503为螺纹安装,移动板504与导向杆502为滑动安装,移动板504的顶部与固定安装有连接板505,连接板505的顶部与夹持板506的底部固定安装,夹持箱3的一侧固定安装有转动电机501,转动电机501的转轴与双向丝杆503的一端固定安装,这样设置能够将零件进行夹持,这样不仅能够避免零件在加工时产生位移影响加工效果,同时还能够针对于不同零件的大小对其进行夹持,增强装置实用性。

[0024] 其次,夹持箱3的顶部开设有可供连接板505活动的开口,夹持箱3上两组夹持板506的相邻侧壁均粘贴固定有防护垫,蜗杆404的一端延伸至传动箱2的一侧且固定安装有把手,移动板504的内部横向开设有与双向丝杆503相匹配的螺纹槽。

[0025] 工作原理:使用时,将零件放置于夹持箱3上后,控制转动电机501启动,转动电机501启动带动双向丝杆503旋转,双向丝杆503旋转带动移动板504和连接板505移动,连接板505移动带动夹持板506移动,夹持板506移动能够将零件进行夹持处理,夹持之后在根据需要转动传动箱2上的把手,把手转动带动蜗杆404转动,蜗杆404转动带动蜗轮403转动,进而带动转动柱402转动,转动柱402转动带动夹持箱3转动,进而能够带动零件旋转,当需要对零件的角度进行调整时,控制驱动电机401启动,驱动电机401启动通过其中一组转杆能够带动传动箱2进行旋转,进而能够将零件倾斜角进行调整。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

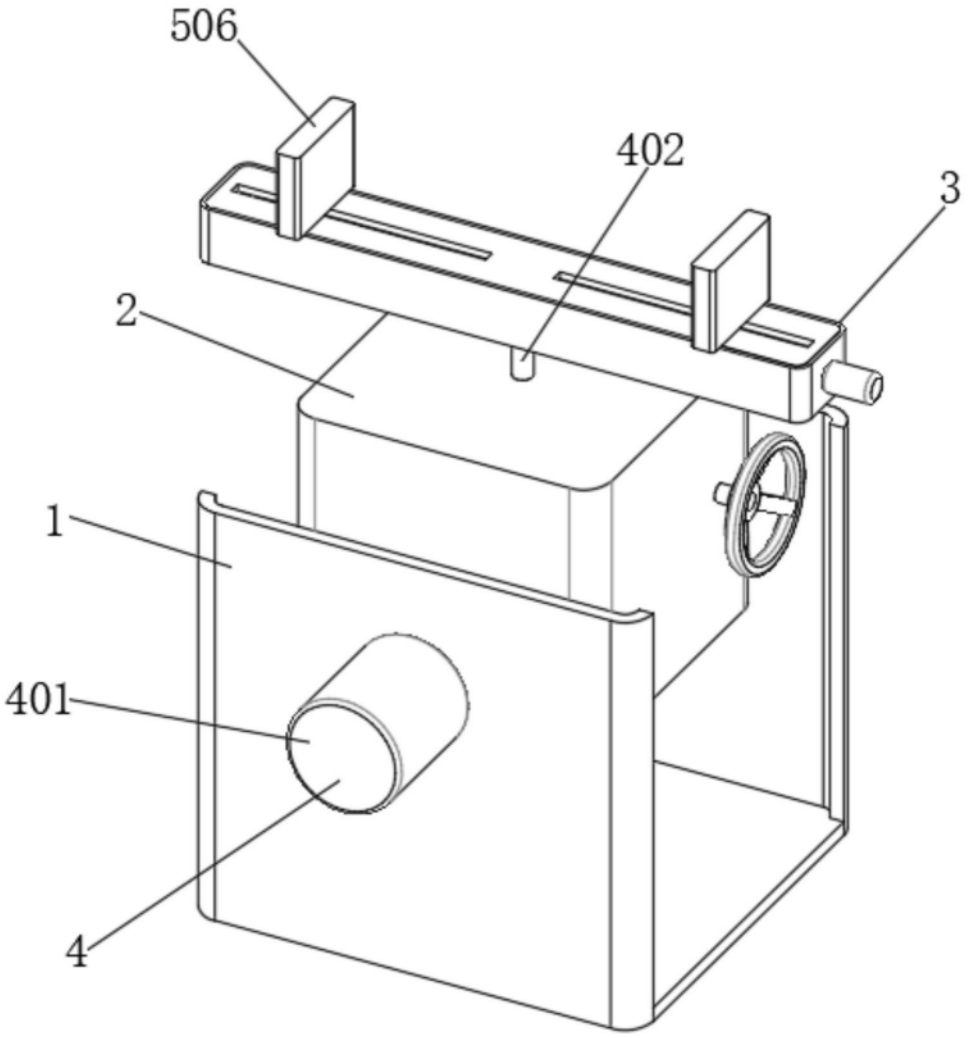


图1

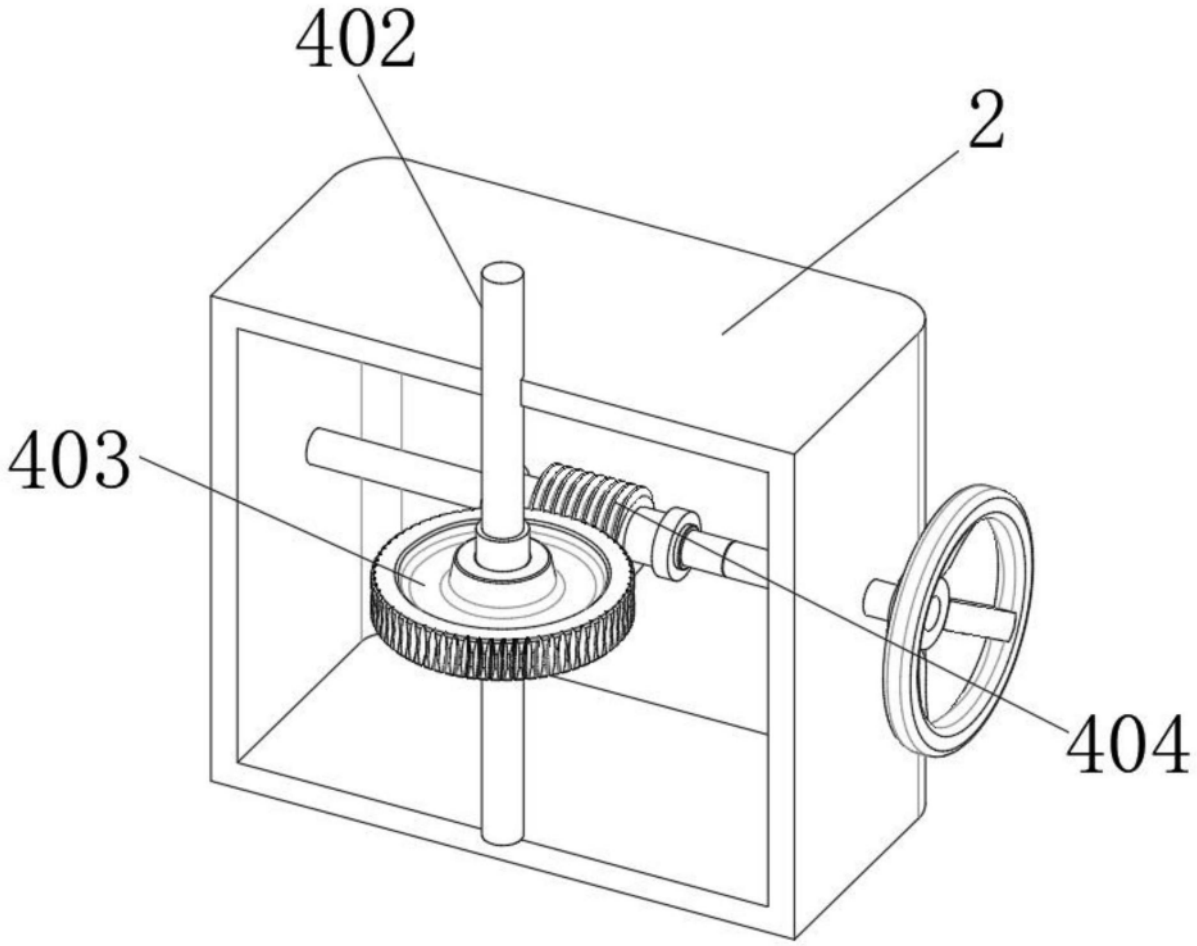


图2

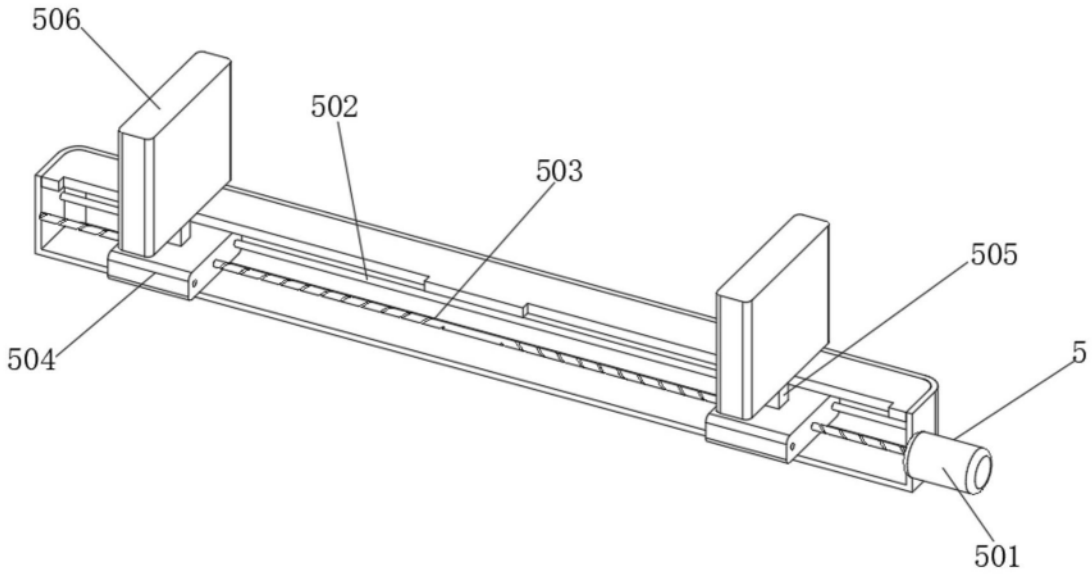


图3