



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219853371 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321245860.2

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 大连连集科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区营日
路40号-1、40号-2、40号-3

(72) 发明人 安希超 丰向伟

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 沙云飞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

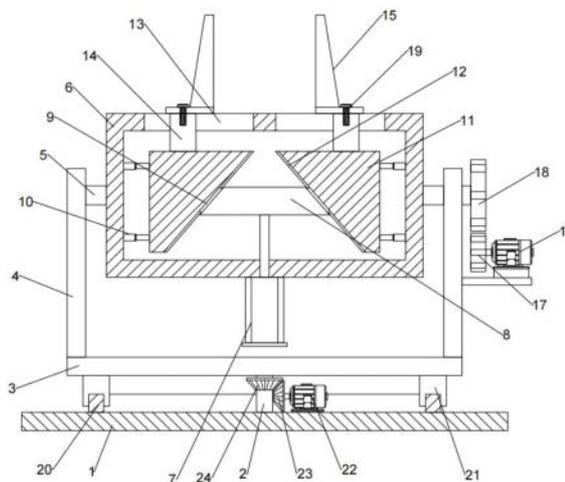
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种机械加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工夹具,包括底座,所述底座上壁转动安装有转轴,所述转轴上端安装有转板,所述底座上壁设有第一电机,所述第一电机驱动端安装有主齿轮,所述转轴上安装有与所述主齿轮啮合的副齿轮,所述转板上壁两侧设有一对支板,一对所述支板内壁转动安装有一对短轴,本实用新型涉及机械加工技术领域,本装置结构紧凑,通过电动推杆带动驱动块运动,在斜槽与斜轨的配合下,两侧的从动块会带动一对夹爪相向运动,进而将工件快速夹持,第一电机带动转轴转动可使转板带动上方工件同步旋转,调节加工方向,第二电机带动短轴旋转可调节工件的加工角度,灵活的调节性可满足多种加工需求,给人们的使用带来了方便。



1. 一种机械加工夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上壁转动安装有转轴(2),所述转轴(2)上端安装有转板(3),所述底座(1)上壁设有第一电机(22),所述第一电机(22)驱动端安装有主齿轮(23),所述转轴(2)上安装有与所述主齿轮(23)啮合的副齿轮(24),所述转板(3)上壁两侧设有一对支板(4),一对所述支板(4)内壁转动安装有一对短轴(5),一对所述短轴(5)之间固定安装有传动箱(6),所述传动箱(6)内设有夹持组件,一对中的一个所述短轴(5)贯穿支板(4)且与调节组件连接,所述调节组件设于所述支板(4)侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工夹具,其特征在于,所述夹持组件包括设于所述传动箱(6)下壁的电动推杆(7),所述电动推杆(7)驱动端贯穿传动箱(6)下壁且安装有驱动块(8),所述驱动块(8)两侧设有斜轨(9),所述传动箱(6)两侧内壁通过伸缩杆(10)安装有一对从动块(11),所述从动块(11)靠近驱动块(8)的一侧开设有与所述斜轨(9)滑动连接的斜槽(12),所述传动箱(6)上壁设有一对滑槽(13),一对所述滑槽(13)内设有一对与所述从动块(11)固定连接的滑块(14),一对所述滑块(14)上壁可拆卸地安装有夹爪(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工夹具,其特征在于,所述调节组件包括设于所述支板(4)侧壁的第二电机(16),所述第二电机(16)驱动端安装有驱动齿轮(17),所述短轴(5)端部安装有与所述驱动齿轮(17)啮合的从动齿轮(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工夹具,其特征在于,所述夹爪(15)与所述滑块(14)之间通过螺栓(19)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种机械加工夹具,其特征在于,所述底座(1)上壁设有环形轨道(20),所述转板(3)下壁设有一对与所述环形轨道(20)滑动连接的导向块(21)。

一种机械加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种机械加工夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具。

[0003] 在机械加工过程中，离不开夹具的使用，但现有夹具结构简单，多数仅具备夹持功能，而不具备调节功能，因此适用性不佳，不能满足不同工况需求，使用不方便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种机械加工夹具，解决了现有夹具调节性不佳，不能满足多种工况需求的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种机械加工夹具，包括底座，所述底座上壁转动安装有转轴，所述转轴上端安装有转板，所述底座上壁设有第一电机，所述第一电机驱动端安装有主齿轮，所述转轴上安装有与所述主齿轮啮合的副齿轮，所述转板上壁两侧设有一对支板，一对所述支板内壁转动安装有一对短轴，一对所述短轴之间固定安装有传动箱，所述传动箱内设有夹持组件，一对中的一个所述短轴贯穿支板且与调节组件连接，所述调节组件设于所述支板侧壁。

[0006] 优选的，所述夹持组件包括设于所述传动箱下壁的电动推杆，所述电动推杆驱动端贯穿传动箱下壁且安装有驱动块，所述驱动块两侧设有斜轨，所述传动箱两侧内壁通过伸缩杆安装有一对从动块，所述从动块靠近驱动块的一侧开设有与所述斜轨滑动连接的斜槽，所述传动箱上壁设有一对滑槽，一对所述滑槽内设有一对与所述从动块固定连接的滑块，一对所述滑块上壁可拆卸地安装有夹爪。

[0007] 优选的，所述调节组件包括设于所述支板侧壁的第二电机，所述第二电机驱动端安装有驱动齿轮，所述短轴端部安装有与所述驱动齿轮啮合的从动齿轮。

[0008] 优选的，所述夹爪与所述滑块之间通过螺栓连接。

[0009] 优选的，所述底座上壁设有环形轨道，所述转板下壁设有一对与所述环形轨道滑动连接的导向块。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型公开了一种机械加工夹具，具备以下有益效果：本装置结构紧凑，通过电动推杆带动驱动块运动，在斜槽与斜轨的配合下，两侧的从动块会带动一对夹爪相向运动，进而将工件快速夹持，第一电机带动转轴转动可使转板带动上方工件同步旋转，调节加工方向，第二电机带动短轴旋转可调节工件的加工角度，灵活的调节性可满足多种加工需求，给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1、底座;2、转轴;3、转板;4、支板;5、短轴;6、传动箱;7、电动推杆;8、驱动块;9、斜轨;10、伸缩杆;11、从动块;12、斜槽;13、滑槽;14、滑块;15、夹爪;16、第二电机;17、驱动齿轮;18、从动齿轮;19、螺栓;20、环形轨道;21、导向块;22、第一电机;23、主齿轮;24、副齿轮。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种机械加工夹具,包括底座1,所述底座1上壁转动安装有转轴2,所述转轴2上端安装有转板3,所述底座1上壁设有第一电机,所述第一电机驱动端安装有主齿轮,所述转轴2上安装有与所述主齿轮啮合的副齿轮,所述转板3上壁两侧设有一对支板4,一对所述支板4内壁转动安装有一对短轴5,一对所述短轴5之间固定安装有传动箱6,所述传动箱6内设有夹持组件,一对中的一个所述短轴5贯穿支板4且与调节组件连接,所述调节组件设于所述支板4侧壁。

[0016] 本实施例进一步设置为,所述夹持组件包括设于所述传动箱6下壁的电动推杆7,所述电动推杆7驱动端贯穿传动箱6下壁且安装有驱动块8,所述驱动块8两侧设有斜轨9,所述传动箱6两侧内壁通过伸缩杆10安装有一对从动块11,所述从动块11靠近驱动块8的一侧开设有与所述斜轨9滑动连接的斜槽12,所述传动箱6上壁设有一对滑槽13,一对所述滑槽13内设有一对与所述从动块11固定连接的滑块14,一对所述滑块14上壁可拆卸地安装有夹爪15。

[0017] 本实施例进一步设置为,所述调节组件包括设于所述支板4侧壁的第二电机16,所述第二电机16驱动端安装有驱动齿轮17,所述短轴5端部安装有与所述驱动齿轮17啮合的从动齿轮18。

[0018] 本实施例进一步设置为,所述夹爪15与所述滑块14之间通过螺栓19连接。

[0019] 本实施例进一步设置为,所述底座1上壁设有环形轨道20,所述转板3下壁设有一对与所述环形轨道20滑动连接的导向块21。

[0020] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0021] 实施例:在使用时,将工件放置于一对夹爪15之间,启动电动推杆7,使其带动驱动块8下降,此时在斜槽12与斜轨9的配合下,一对从动块11会通过滑块14带动一对夹爪15向内侧同步运动,最终将工件夹紧固定,当需要调节工件加工方向时,启动第一电机22,使其带动主齿轮23转动,与其啮合的副齿轮24带动转轴2以及转板3转动,从而实现调节;

[0022] 当需要调节加工角度时,可启动第二电机16,使其带动驱动齿轮17转动,与其啮合的从动齿轮18带动短轴5以及传动箱6转动,进而使工件发生翻转,完成角度调节,使用方

便。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

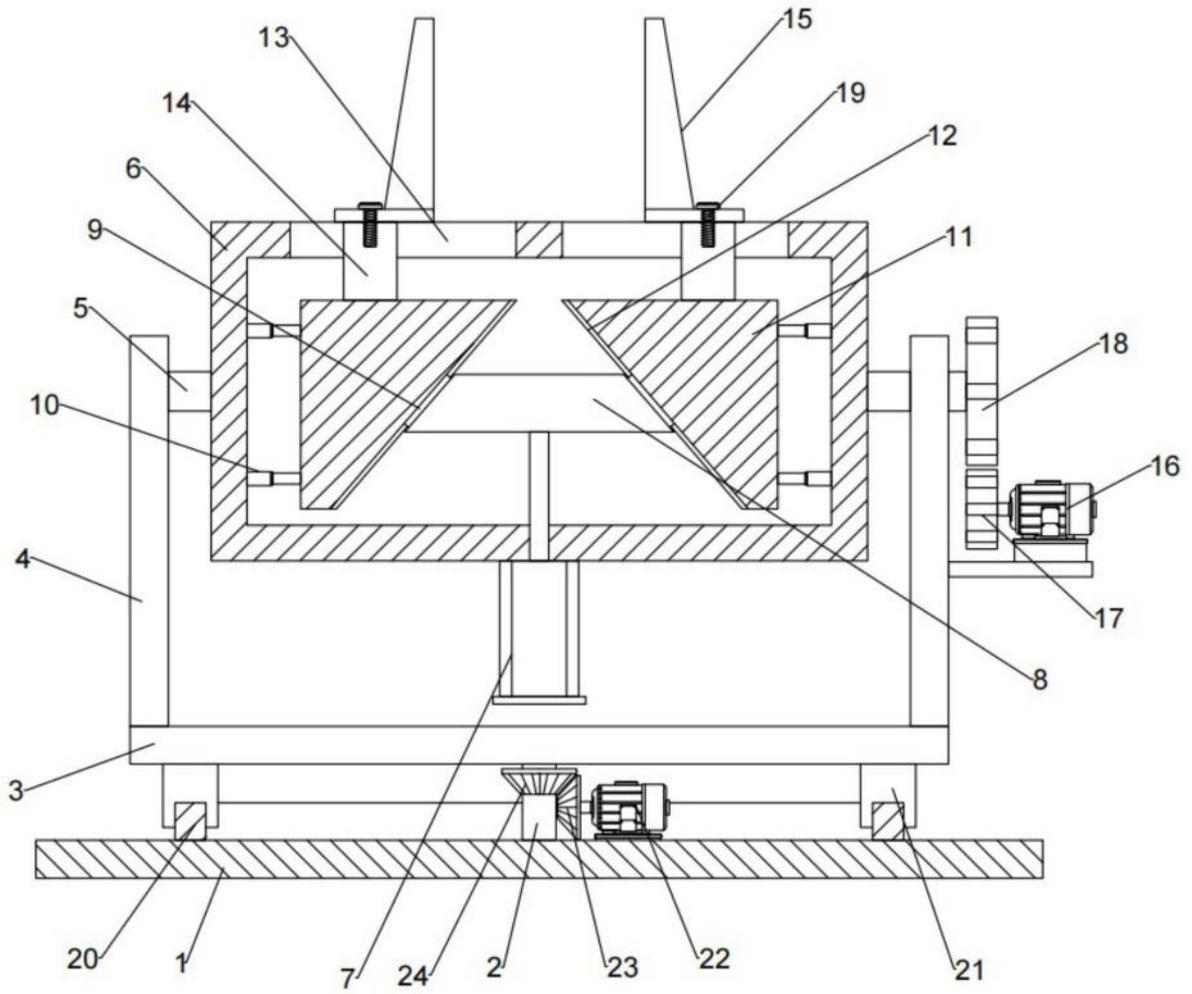


图1