(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219213087 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223249543.6

(22)申请日 2022.12.06

(73)专利权人 沈阳圣智自动化设备有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲南路33-44号(1门)

(72)发明人 孙明宇 王磊 崔书云 王韬

(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 于婷婷

(51)Int.Cl.
B25H 1/16(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

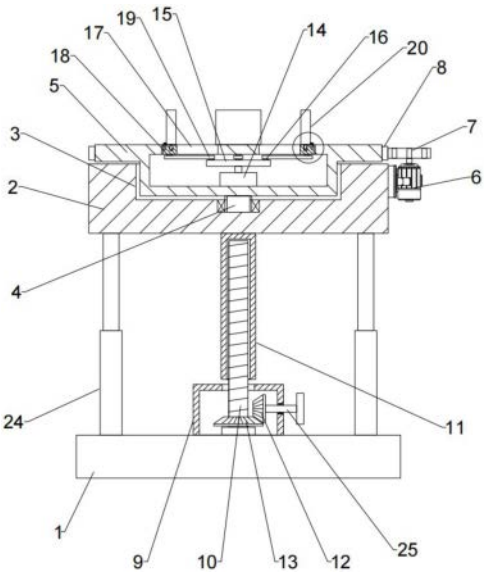
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工件旋转平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种工件旋转平台，包括底座，所述底座上方设有通过调节部件与升降台连接，所述调节部件用于调节升降台的高度，所述升降台上方设有安装槽，所述安装槽内中心处转动安装有转柱，本实用新型涉及工件加工技术领域，本装置结构紧凑，通过调节部件的设置，可调节升降台的高度，从而适应不同加工设备，第一电机带动驱动齿轮转动，使齿圈带动转台转动，可实现工件加工面的切换或使工件旋转，第二电机带动转盘转动，通过连杆使两对滑块同步向内侧运动，从而使夹板将工件夹紧固定，给人们的使用带来了方便。



CN 219213087 U

1.一种工件旋转平台,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上方设有通过调节部件与升降台(2)连接,所述调节部件用于调节升降台(2)的高度,所述升降台(2)上方设有安装槽(3),所述安装槽(3)内中心处转动安装有转柱(4),所述安装槽(3)内设有与所述转柱(4)上端固定连接的转台(5),所述转台(5)上设有夹持部件,所述升降台(2)侧壁设有第一电机(6),所述第一电机(6)驱动端安装有驱动齿轮(7),所述转台(5)外壁沿周长方向设有齿圈(8),所述齿轮与所述齿圈(8)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种工件旋转平台,其特征在于,所述调节部件包括设于所述底座(1)上壁的传动箱(9),所述传动箱(9)内转动安装有螺杆(10),所述传动箱(9)上方开设有供螺杆(10)穿出的通孔,所述螺杆(10)上旋接有套筒(11),所述套筒(11)上端与所述升降台(2)固定连接,所述升降台(2)与所述底座(1)之间安装有伸缩杆(24),所述传动箱(9)侧壁转动安装有转杆(25),所述转杆(25)位于传动箱(9)内的端部设有主伞齿轮(12),所述螺杆(10)底部设有与所述主伞齿轮(12)啮合的副伞齿轮(13)。

3.根据权利要求2所述的一种工件旋转平台,其特征在于,所述夹持部件包括设于所述转台(5)内部的安装腔,所述安装腔内设有第二电机(14),所述第二电机(14)驱动端安装有转盘(15),所述转盘(15)上壁边缘位置设置有两对铰接轴(16),所述铰接轴(16)上转动安装有连杆(19),所述转台(5)上壁呈环形阵列状布设有两对滑槽(17),所述滑槽(17)内设有滑块(18),两对所述连杆(19)一端与两对所述滑块(18)下壁活动连接,所述滑块(18)上壁可拆卸地安装有夹板(20)。

4.根据权利要求3所述的一种工件旋转平台,其特征在于,所述夹板(20)下壁设有定位插件(21),所述滑块(18)上壁设有与所述定位插件(21)的定位插槽,所述夹板(20)侧壁设有连接板(22),所述连接板(22)与所述滑块(18)之间旋接有螺栓(23)。

5.根据权利要求4所述的一种工件旋转平台,其特征在于,所述夹板(20)为弧形夹板或竖直夹板中的任意一种。

6.根据权利要求3所述的一种工件旋转平台,其特征在于,两对所述铰接轴(16)呈环形阵列状布设于所述转盘(15)上壁。

一种工件旋转平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工技术领域，具体为一种工件旋转平台。

背景技术

[0002] 随着经济和科技的发展，工业生产中自动化设备的运用越来越广泛，在自动化加工过程中，工作台是用于固定工件的平台。

[0003] 而现有工作台因其结构较为简单，仅具备简单的固定功能，如公开号为CN217020301U的中国专利，公开了一种工件加工用作业平台，所述作业台上安装有可放置工件的主放置台，所述作业台上还安装有支架，所述支架上安装有可升降的夹持工件用的夹持座，所述作业台上开设有三组作业坑道，所述主放置台通过升降机构安装在中间的作业坑道内。

[0004] 该装置可对工件进行固定，从而方便后续加工，但是根据加工需求的不同，常需要使工件进行加工面的切换或要求工件处于旋转状态，而普通加工台无法满足上述工况需求，使用不方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种工件旋转平台，解决了现有工作台不能满足工况需求的问题。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种工件旋转平台，包括底座，所述底座上方设有通过调节部件与升降台连接，所述调节部件用于调节升降台的高度，所述升降台上方设有安装槽，所述安装槽内中心处转动安装有转柱，所述安装槽内设有与所述转柱上端固定连接的转台，所述转台上设有夹持部件，所述升降台侧壁设有第一电机，所述第一电机驱动端安装有驱动齿轮，所述转台外壁沿周长方向设有齿圈，所述齿轮与所述齿圈啮合。

[0007] 优选的，所述调节部件包括设于所述底座上壁的传动箱，所述传动箱内转动安装有螺杆，所述传动箱上方开设有供螺杆穿出的通孔，所述螺杆上旋接有套筒，所述套筒上端与所述升降台固定连接，所述升降台与所述底座之间安装有伸缩杆，所述传动箱侧壁转动安装有转杆，所述转杆位于传动箱内的端部设有主伞齿轮，所述螺杆底部设有与所述主伞齿轮啮合的副伞齿轮。

[0008] 优选的，所述夹持部件包括设于所述转台内部的安装腔，所述安装腔内设有第二电机，所述第二电机驱动端安装有转盘，所述转盘上壁边缘位置设置有两对铰接轴，所述铰接轴上转动安装有连杆，所述转台上壁呈环形阵列状布设有两对滑槽，所述滑槽内设有滑块，两对所述连杆一端与两对所述滑块下壁活动连接，所述滑块上壁可拆卸地安装有夹板。

[0009] 优选的，所述夹板下壁设有定位插件，所述滑块上壁设有与所述定位插件的定位插槽，所述夹板侧壁设有连接板，所述连接板与所述滑块之间旋接有螺栓。

[0010] 优选的，所述夹板为弧形夹板或竖直夹板中的任意一种。

[0011] 优选的，两对所述铰接轴呈环形阵列状布设于所述转盘上壁。

有益效果

[0012] 本实用新型公开了一种工件旋转平台，具备以下有益效果：本装置结构紧凑，通过调节部件的设置，可调节升降台的高度，从而适应不同加工设备，第一电机带动驱动齿轮转动，使齿圈带动转台转动，可实现工件加工面的切换或使工件旋转，第二电机带动转盘转动，通过连杆使两对滑块同步向内侧运动，从而使夹板将工件夹紧固定，给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型转盘的俯视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的局部放大示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、升降台；3、安装槽；4、转柱；5、转台；6、第一电机；7、驱动齿轮；8、齿圈；9、传动箱；10、螺杆；11、套筒；12、主伞齿轮；13、副伞齿轮；14、第二电机；15、转盘；16、铰接轴；17、滑槽；18、滑块；19、连杆；20、夹板；21、定位插件；22、连接板；23、螺栓；24、伸缩杆；25、转杆。

实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种工件旋转平台，包括底座1，底座1上方设有通过调节部件与升降台2连接，调节部件用于调节升降台2的高度，升降台2上方设有安装槽3，安装槽3内中心处转动安装有转柱4，安装槽3内设有与转柱4上端固定连接的转台5，转台5上设有夹持部件，升降台2侧壁设有第一电机6，第一电机6驱动端安装有驱动齿轮7，转台5外壁沿周长方向设有齿圈8，齿轮与齿圈8啮合。

[0019] 本实施例进一步设置为，调节部件包括设于底座1上壁的传动箱9，传动箱9内转动安装有螺杆10，传动箱9上方开设有供螺杆10穿出的通孔，螺杆10上旋接有套筒11，套筒11上端与升降台2固定连接，升降台2与底座1之间安装有伸缩杆，传动箱9侧壁转动安装有转杆，转杆位于传动箱9内的端部设有主伞齿轮12，螺杆10底部设有与主伞齿轮12啮合的副伞齿轮13。

[0020] 本实施例进一步设置为，夹持部件包括设于转台5内部的安装腔，安装腔内设有第二电机14，第二电机14驱动端安装有转盘15，转盘15上壁边缘位置设置有两对铰接轴16，铰接轴16上转动安装有连杆19，转台5上壁呈环形阵列状布设有两对滑槽17，滑槽17内设有滑块18，两对连杆19一端与两对滑块18下壁活动连接，滑块18上壁可拆卸地安装有夹板20。

[0021] 本实施例进一步设置为，夹板20下壁设有定位插件21，滑块18上壁设有与定位插件21的定位插槽，夹板20侧壁设有连接板22，连接板22与滑块18之间旋接有螺栓23。

[0022] 本实施例进一步设置为，夹板20为弧形夹板20或竖直夹板20中的任意一种。

[0023] 本实施例进一步设置为，两对铰接轴16呈环形阵列状布设于转盘15上壁。

[0024] 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。

[0025] 实施例：使用时，将工件放置于转台5上，启动第二电机14，使其带动转盘15转动，转盘15转动时会通过连杆19带动两对滑块18同步向内侧运动，从而将转台5上方的工件夹紧；

[0026] 可根据工件形状选择弧形夹板20或竖直夹板20，具体拆卸方法为，旋转螺栓23，将其在连接板22上旋出，向上提拉夹板20，使定位插件21与定位插槽分离，即完成拆卸，特别的，每个连接板22上至少旋接有两个螺栓23；

[0027] 当需要调节工件的加工高度时，可转动转杆，使其带动主伞齿轮12转动，与其啮合的副伞齿轮13带动螺杆10转动，旋接于其上的套筒11带到那个升降台2进行升降运动，完成高度调节；

[0028] 当需要工件旋转时，启动第二电机14，使其带动驱动齿轮7转动，与其啮合的齿圈8带动转台5转动，实现工件的旋转。

[0029] 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”。

[0030] 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。

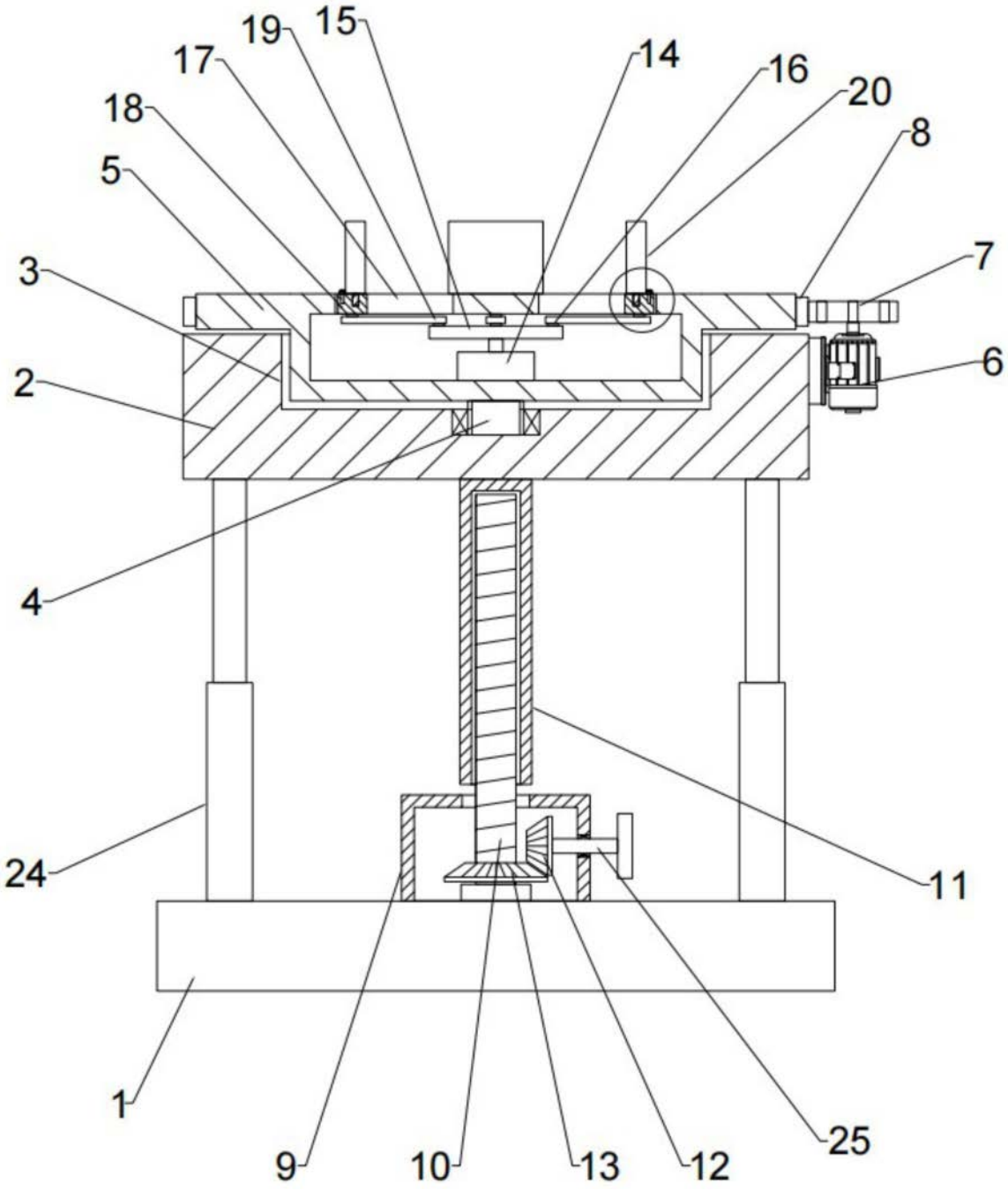


图1

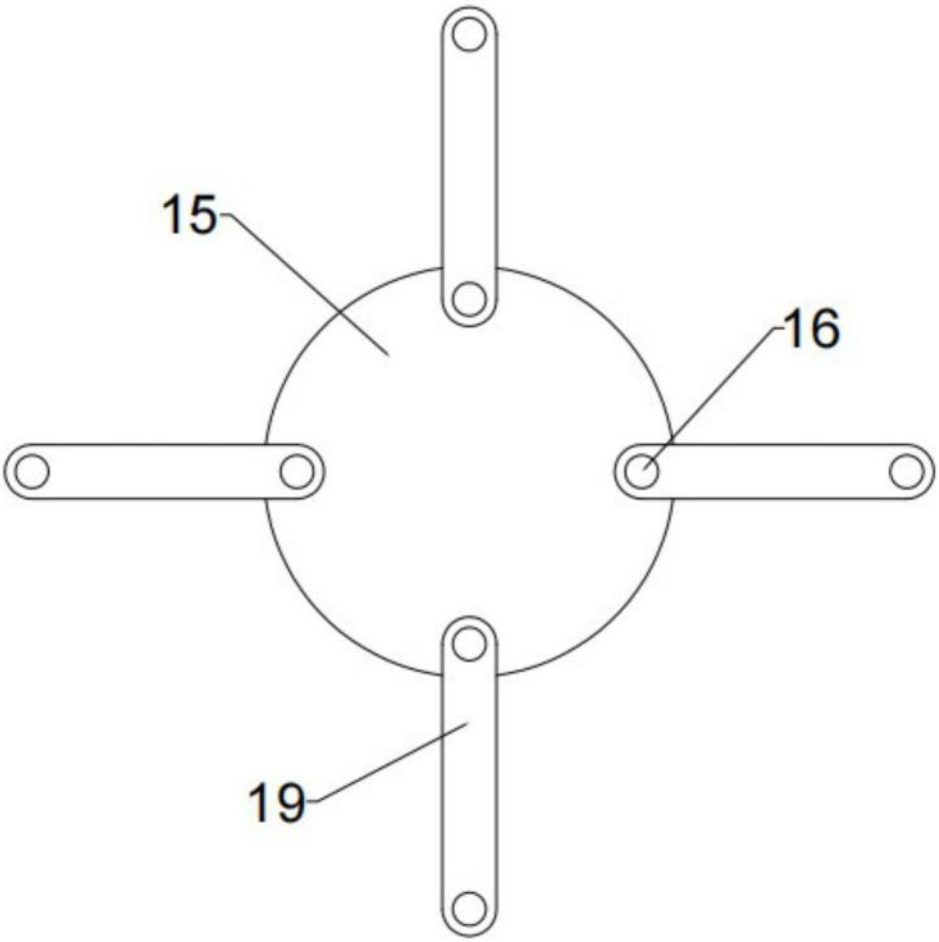


图2

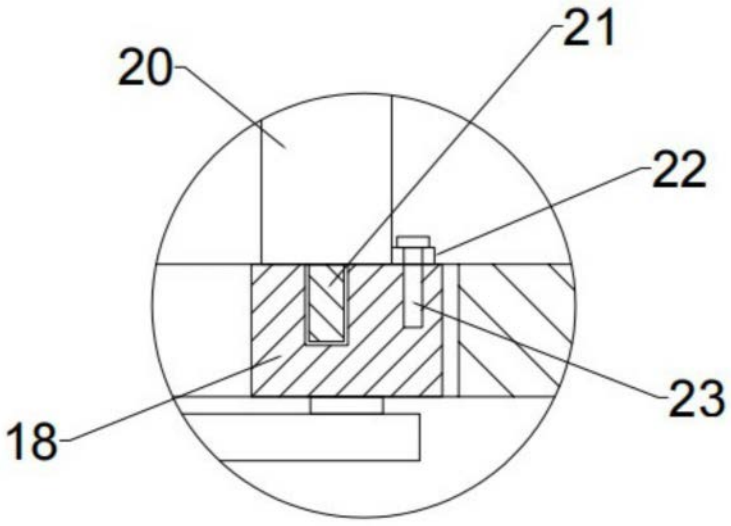


图3