



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219444260 U

(45) 授权公告日 2023.08.01

(21) 申请号 202223455352.5

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 山西浦发工业设备有限公司

地址 030000 山西省太原市小店区北格镇
代家堡村小牛线北一排一号

(72) 发明人 张巧蓉

(74) 专利代理机构 深圳市深可信专利代理有限

公司 44599

专利代理人 刘昌刚

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

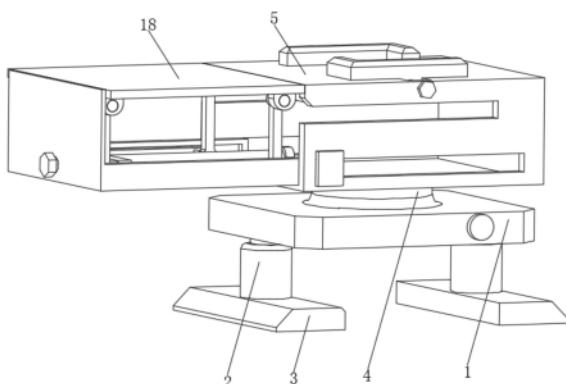
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工平台

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域，且公开了一种机械加工平台，包括支撑底板，支撑底板的顶部安装有转向轴，转向轴的顶端固定有加工台面，支撑底板底部设置有两组对称的稳定底脚，稳定底脚的中部固定有液压缸，液压缸的活动端与支撑底板底部固定。该机械加工平台，通过将延伸滑轨从加工台面内拉出，并旋转调节杆，便于控制衔接框架带动延伸台面向外侧移动，并保障延伸台面可以顺利展开，通过定位板，便于限制延伸台面的位置，使折叠的支撑杆逐渐与衔接框架保持垂直，推动延伸台面由下向上移动并与加工台面保持平行，从而对加工平台进行扩展和延伸，方便对零件进行其他加工流程或存放。



1. 一种机械加工平台,包括支撑底板(1),所述支撑底板(1)的顶部安装有转向轴(4),其特征在于:所述转向轴(4)的顶端固定有加工台面(5),所述支撑底板(1)底部设置有两组对称的稳定底脚(3),所述稳定底脚(3)的中部固定有液压缸(2),所述液压缸(2)的活动端与支撑底板(1)底部固定,所述加工台面(5)上固定有固定座(6),所述加工台面(5)上安装有夹紧座(7)和调节构件(8),所述加工台面(5)内部滑动连接有延伸滑轨(10),所述延伸滑轨(10)上固定有定位板(11),所述延伸滑轨(10)内侧滑动连接有衔接框架(12),所述延伸滑轨(10)中部与定位板(11)中部之间转动连接有调节杆(13),所述调节杆(13)与衔接框架(12)中部螺纹连接,所述衔接框架(12)内侧转动连接有四组支撑杆(16),所述支撑杆(16)的顶端转动连接有连接座(17),四组所述连接座(17)之间固定有延伸台面(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工平台,其特征在于:所述支撑底板(1)的内部安装有驱动电机,驱动电机的输出端与转向轴(4)的底端固定。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工平台,其特征在于:所述夹紧座(7)在加工台面(5)表面滑动连接,调节构件(8)与加工台面(5)转动连接,调节构件(8)表面与夹紧座(7)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工平台,其特征在于:所述延伸滑轨(10)外侧固定有衔接滑块(9),加工台面(5)的外侧开设有与衔接滑块(9)匹配的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工平台,其特征在于:所述衔接框架(12)的内侧固定有对称的限位柱(14)和定位柱(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工平台,其特征在于:所述加工台面(5)的外侧开设有对称的延伸槽,延伸槽的长度与延伸台面(18)的长度匹配。

一种机械加工平台

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平台。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,需要对零件进行切削、打磨和开孔等处理,通常将零件放置在平台上进行加工处理,由于零件在加工过程中易发生滑动,从而导致加工精度低,因此,现有技术中在平台上设置夹紧装置对零件进行夹紧,防止零件在加工过程中发生滑动,但上述方式的加工平台无法进行转动,导致零件无法进行方位调节,从而不便于对零件的不同方位进行加工。

[0003] 中国专利公告号CN217316883U提出了一种机械加工平台,包括支撑底板和夹紧组件,通过固定座和夹紧座将零件夹紧在转动夹板上,扳动转动连杆,使转动夹板带动零件一同转动,从而便于对零件的不同方位进行加工,然而该加工平台的台面面积较小仅能安装夹紧装置,不便进行扩展和延伸,使得在对零件进行其他加工或放置时容易受到限制,存在一定的局限性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机械加工平台,解决了加工平台的台面面积较小仅能安装夹紧装置,不便进行扩展和延伸,使得在对零件进行其他加工或放置时容易受到限制,存在一定的局限性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工平台,包括支撑底板,所述支撑底板的顶部安装有转向轴,所述转向轴的顶端固定有加工台面,所述支撑底板底部设置有两组对称的稳定底脚,所述稳定底脚的中部固定有液压缸,所述液压缸的活动端与支撑底板底部固定,所述加工台面上固定有固定座,所述加工台面上安装有夹紧座和调节构件,所述加工台面内部滑动连接有延伸滑轨,所述延伸滑轨上固定有定位板,所述延伸滑轨内侧滑动连接有衔接框架,所述延伸滑轨中部与定位板中部之间转动连接有调节杆,所述调节杆与衔接框架中部螺纹连接,所述衔接框架内侧转动连接有四组支撑杆,所述支撑杆的顶端转动连接有连接座,四组所述连接座之间固定有延伸台面。

[0008] 优选的,所述支撑底板的内部安装有驱动电机,驱动电机的输出端与转向轴的底端固定。

[0009] 优选的,所述夹紧座在加工台面表面滑动连接,调节构件与加工台面转动连接,调节构件表面与夹紧座螺纹连接。

[0010] 优选的,所述延伸滑轨外侧固定有衔接滑块,加工台面的外侧开设有与衔接滑块匹配的滑槽。

[0011] 优选的,所述衔接框架的内侧固定有对称的限位柱和定位柱。

[0012] 优选的,所述加工台面的外侧开设有对称的延伸槽,延伸槽的长度与延伸台面的长度匹配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械加工平台,具备以下有益效果:

[0015] 1、该机械加工平台,通过将延伸滑轨从加工台面内拉出,并旋转调节杆,便于控制衔接框架带动延伸台面向外侧移动,并保障延伸台面可以顺利展开,通过定位板,便于限制延伸台面的位置,使折叠的支撑杆逐渐与衔接框架保持垂直,推动延伸台面由下向上移动并与加工台面保持平行,从而对加工平台进行扩展和延伸,方便对零件进行其他加工流程或存放。

[0016] 2、该机械加工平台,通过转动调节构件,便于根据零件的尺寸控制夹紧座的位置,并配合固定座对零件进行夹持,方便进行加工操作,通过驱动电机带动转向轴旋转,便于对零件的不同方位进行加工,使加工更加便捷,通过液压缸,便于控制加工台面的高度位置。

[0017] 3、该机械加工平台,通过衔接框架的内侧固定有对称的限位柱和定位柱,便于由限位柱限制支撑杆折叠时转动的角度,由定位柱保障支撑杆与衔接框架垂直,通过延伸槽的长度与延伸台面的长度匹配,便于使延伸滑轨复位后带动延伸台面收缩回延伸槽内。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹紧座结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型衔接框架结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑底板;2、液压缸;3、稳定底脚;4、转向轴;5、加工台面;6、固定座;7、夹紧座;8、调节构件;9、衔接滑块;10、延伸滑轨;11、定位板;12、衔接框架;13、调节杆;14、限位柱;15、定位柱;16、支撑杆;17、连接座;18、延伸台面。

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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械加工平台,包括支撑底板1,支撑底板1的顶部安装有转向轴4,转向轴4的顶端固定有加工台面5,支撑底板1底部设置有两组对称的稳定底脚3,稳定底脚3的中部固定有液压缸2,液压缸2的活动端与支撑底板1底部固定,通过液压缸2便于调节加工台面5的高度,加工台面5上固定有固定座6,加工台面5上安装有夹紧座7和调节构件8,通过固定座6与夹紧座7配合对零件夹持固定,加工台面5内部滑动连接有延伸滑轨10,延伸滑轨10上固定有定位板11,延伸滑轨10内侧滑动连接有衔接框架12,延伸滑轨10中部与定位板11中部之间转动连接有调节杆13,调节杆13与衔接框架12中部螺纹连接,衔接框架12内侧转动连接有四组支撑杆16,支撑杆16的顶端转动连接有连接座17,四组连接座17之间固定有延伸台面18,当需要对加工平台延伸时,拉出延伸滑轨10,并转动调节调节杆13控制衔接框架12移动,进而挤压推动折叠的支撑杆16转动并

与衔接框架12保持垂直,同时延伸台面18一侧受限于定位板11,使支撑杆16推动其由下向上移动并与加工台面5保持平行。

[0024] 具体的,为了便于控制转向轴4的转动角度,支撑底板1的内部安装有驱动电机,驱动电机的输出端与转向轴4的底端固定,便于对零件的不同方位进行加工。

[0025] 具体的,为了便于调节夹紧座7的位置,夹紧座7在加工台面5表面滑动连接,调节构件8与加工台面5转动连接,调节构件8表面与夹紧座7螺纹连接,根据零件的尺寸通过转动调节构件8控制夹紧座7的位置,配合固定座6对零件进行夹持。

[0026] 具体的,为了便于保障延伸滑轨10的稳定性,延伸滑轨10外侧固定有衔接滑块9,加工台面5的外侧开设有与衔接滑块9匹配的滑槽,使延伸滑轨10滑动时更加稳定,并限制延伸滑轨10的位置。

[0027] 具体的,为了便于限制支撑杆16的位置,衔接框架12的内侧固定有对称的限位柱14和定位柱15,通过限位柱14限制支撑杆16折叠时转动的角度,通过定位柱15保障支撑杆16与衔接框架12垂直。

[0028] 具体的,为了便于收纳延伸台面18,加工台面5的外侧开设有对称的延伸槽,延伸槽的长度与延伸台面18的长度匹配,随着支撑杆16的折叠,带动延伸台面18下降一定距离,方便使延伸滑轨10复位并使延伸台面18收缩回延伸槽内。

[0029] 工作原理:在对零件进行机械加工时,根据零件的尺寸通过转动调节构件8控制夹紧座7的位置,配合固定座6对零件进行夹持,方便进行加工操作,同时驱动电机可以带动转向轴4旋转,便于对零件的不同方位进行加工,通过液压缸2,便于控制加工台面5的高度位置,当加工平台需要对零件进行其他加工或放置时,通过拉出延伸滑轨10,并转动调节杆13控制与其螺纹连接的衔接框架12在延伸滑轨10内移动,当延伸台面18一侧受限于定位板11时,继续推动折叠的支撑杆16转动并逐渐与衔接框架12保持垂直,从而使支撑杆16推动延伸台面18由下向上移动并与加工台面5保持平行,提高了加工平台的延展性。

[0030] 综上所述,该机械加工平台,通过将延伸滑轨10从加工台面5内拉出,并旋转调节杆13,便于控制衔接框架12带动延伸台面18向外侧移动,并保障延伸台面18可以顺利展开,通过定位板11,便于限制延伸台面18的位置,使折叠的支撑杆16逐渐与衔接框架12保持垂直,推动延伸台面18由下向上移动并与加工台面5保持平行,从而对加工平台进行扩展和延伸,方便对零件进行其他加工流程或存放,通过转动调节构件8,便于根据零件的尺寸控制夹紧座7的位置,并配合固定座6对零件进行夹持,方便进行加工操作,通过驱动电机带动转向轴4旋转,便于对零件的不同方位进行加工,使加工更加便捷,通过液压缸2,便于控制加工台面5的高度位置,通过衔接框架12的内侧固定有对称的限位柱14和定位柱15,便于由限位柱14限制支撑杆16折叠时转动的角度,由定位柱15保障支撑杆16与衔接框架12垂直,通过延伸槽的长度与延伸台面18的长度匹配,便于使延伸滑轨10复位后带动延伸台面18收缩回延伸槽内。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 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。

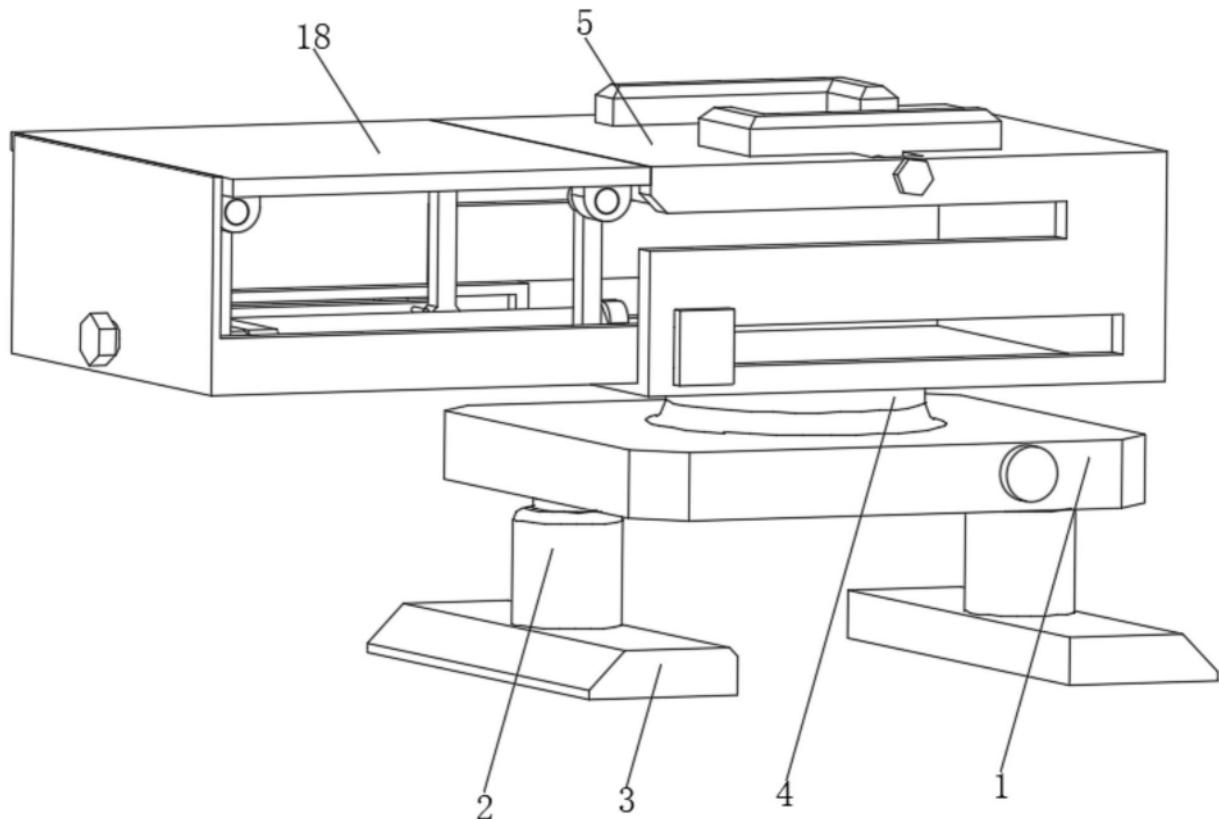


图1

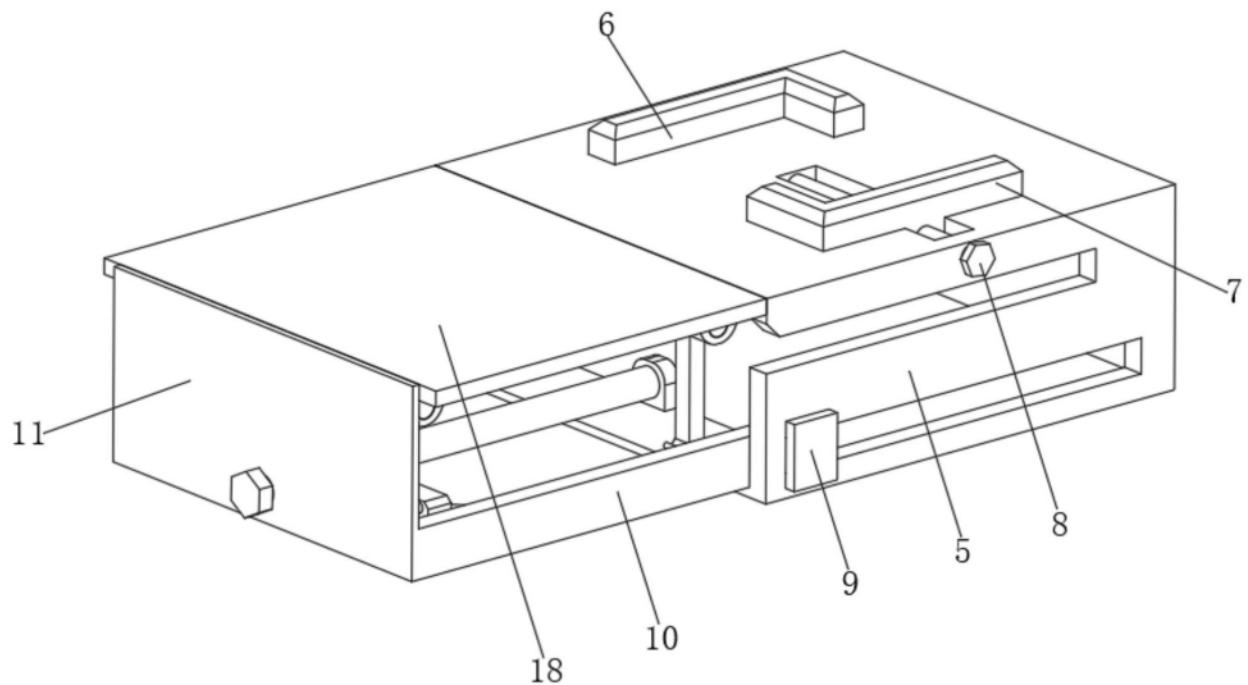


图2

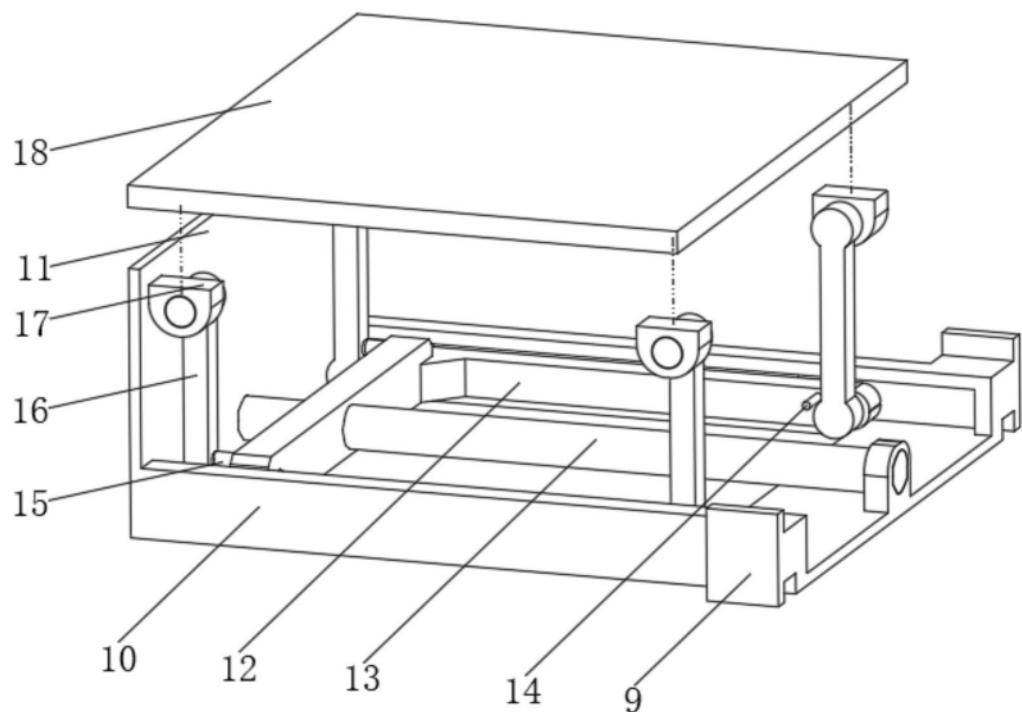


图3