



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105033672 B

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201510456553.2

审查员 张伟

(22)申请日 2015.07.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105033672 A

(43)申请公布日 2015.11.11

(73)专利权人 南通科技投资集团股份有限公司

地址 226011 江苏省南通市港闸区永和路1号

(72)发明人 盛亚英 葛天舒 张博 丁红星

巫晓丽

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代

理事务所(普通合伙) 32257

代理人 杨明

(51)Int. Cl.

B23Q 1/66(2006.01)

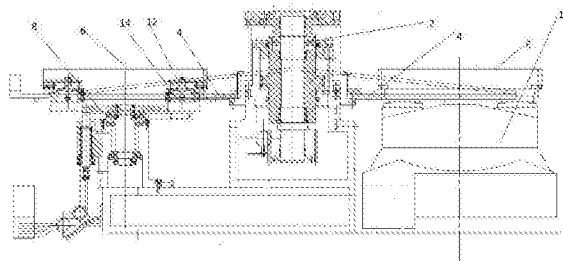
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种多工作台装置

(57)摘要

本发明公开了一种多工作台装置,包括竖直设置且通过动力驱动旋转的旋转轴(2),所述旋转轴(2)上至少固定有两个水平设置且位于同一直线上的托盘(4),所述托盘(4)上方均连接有一水平工作台(6),其特征在于,还包括:位于所述托盘(4)下方的主工作区托台(8)和辅助工作区托台(10),当其中一个所述托盘(4)移动到所述主工作区托台(8)的正上方时,所述辅助工作区托台(10)位于另一个所述托盘(4)的正下方,所述主工作区托台(8)和辅助工作区托台(10)均设有与所述托盘(4)活动连接的接口装置;能够驱动所述旋转轴(2)和动力装置做升降运动的第一升降装置。本发明解决了现有技术中的问题,设置多工作台机构,能够根据选择进行切换,大大提高了工作效率。



1. 一种多工作台装置,包括竖直设置且通过动力驱动旋转的旋转轴(2),所述旋转轴(2)上至少固定有两个水平设置且位于同一直线上的托盘(4),所述托盘(4)上方均连接有一水平工作台(6),其特征在于,还包括:

位于所述托盘(4)下方的主工作区托台(8)和辅助工作区托台(10),当其中一个所述托盘(4)移动到所述主工作区托台(8)的正上方时,所述辅助工作区托台(10)位于另一个所述托盘(4)的正下方,所述主工作区托台(8)和辅助工作区托台(10)均设有与所述托盘(4)活动连接的接口装置;

能够驱动所述旋转轴(2)和动力装置做升降运动的第一升降装置;所述接口装置包括至少两个设置在所述水平工作台(6)底部的套孔(12)以及至少两个设置在所述主工作区托台(8)上,与所述套孔位置匹配且在第二升降装置的驱动下能够插入所述套孔(12)中的套座(14);

所述套孔(12)和套座(14)均为圆锥形,且之间为间隙或者过渡配合,所述套孔(12)和套座(14)的底部截面大于其顶部截面,所述第二升降装置插入所述套座(14)中后能够使得所述套座(14)径向发生扩张型形变。

2. 根据权利要求1所述的一种多工作台装置,其特征在于,所述第一升降装置和第二升降装置均为气缸。

3. 根据权利要求1所述的一种多工作台装置,其特征在于,所述动力装置为旋转电机,所述旋转轴(2)与所述旋转电机之间连接有控制所述旋转轴(2)间歇转动的传动机构。

一种多工作台装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多工作台装置。

背景技术

[0002] 多工作台机构的优点在于,设置多个工作台,当一个工作台在进行生产加工时,能够在另外的工作台上进行上下料或者其他的相关准备工作,从而不需要停机,大大提高了生产效率,但是这种方式通常需要设置多个一个工作台驱动装置,用于驱动不同的工作台做水平线性运动和回转运动,因为驱动装置通常结构复杂,将带来大量的成本。

[0003] 因此亟需寻求一种能够节约成本而且实现多工作台的加工机构,本发明应运而生。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种能够同时实现机加工和上下料的多工作台装置。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供了一种多工作台装置,包括竖直设置且通过动力驱动旋转的旋转轴,所述旋转轴上至少固定有两个水平设置且位于同一直线上的托盘,所述托盘上方均连接有一水平工作台,其特征在于,还包括:

[0006] 位于所述托盘下方的主工作区托台和辅助工作区托台,当其中一个所述托盘移动到所述主工作区托台的正上方时,所述辅助工作区托台位于另一个所述托盘的正下方,所述主工作区托台和辅助工作区托台均设有与所述托盘活动连接的接口装置;

[0007] 能够驱动所述旋转轴和动力装置做升降运动的第一升降装置。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述接口装置包括至少两个设置在所述水平工作台底部的套孔以及至少两个设置在所述主工作区托台上,与所述套孔位置匹配且在第二升降装置的驱动下能够插入所述套孔中的套座。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述套孔和套座均为圆锥形,且之间为间隙或者过渡配合,所述套孔和套座的底部截面大于其顶部截面,所述第二升降装置插入所述套座中后能够使得所述套座径向发生扩张型形变。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述第一升降装置和第二升降装置均为气缸。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述动力装置为旋转电机,所述旋转轴与所述旋转电机之间连接有控制所述旋转轴间歇转动的传动机构。

[0012] 本发明的有益效果在于,本发明解决了现有技术中的问题,设置多工作台机构,能够根据选择进行切换,大大提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 其中:2-旋转轴;4-托盘;6-水平工作台;8-主工作区托台;10-辅助工作区托台;12-套孔;14-套座。

具体实施方式

[0015] 下面对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

[0016] 如图1所示,本发明包括包括竖直设置且通过动力驱动旋转的旋转轴2,所述旋转轴2上至少固定有两个水平设置且位于同一直线上的托盘4,所述托盘4上方均连接有一水平工作台6,其特征在于,还包括:

[0017] 位于所述托盘4下方的主工作区托台8和辅助工作区托台10,当其中一个所述托盘4移动到所述主工作区托台8的正上方时,所述辅助工作区托台位于另一个所述托盘4的正下方,所述主工作区托台和辅助工作区托台10均设有与所述托盘4活动连接的接口装置;

[0018] 能够驱动所述旋转轴2和动力装置做升降运动的第一升降装置。

[0019] 作为本发明的进一步改进,所述接口装置包括至少两个设置在所述水平工作台6底部的套孔12以及至少两个设置在所述主工作区托台上,与所述套孔12位置匹配且在第二升降装置的驱动下能够插入所述套孔12中的套座14。

[0020] 作为本发明的进一步改进,所述套孔12和套座14均为圆锥形,且之间为间隙或者过渡配合,所述套孔12和套座14的底部截面大于其顶部截面,所述第二升降装置插入所述套座14中后能够使得所述套座14径向发生扩张型形变。

[0021] 作为本发明的进一步改进,所述第一升降装置和第二升降装置均为气缸。

[0022] 作为本发明的进一步改进,所述动力装置为旋转电机,所述旋转轴2与所述旋转电机之间连接有控制所述旋转轴2间歇转动的传动机构。

[0023] 本发明的工作原理如下:

[0024] (1) 托盘4与主工作区托台8定位和连接:首先通过旋转轴2带动托盘4转动从而将水平工作台6旋转到主工作区托台8的正上方,第一升降装置下降,使得主工作托台的套座14卡入到套孔12之中,然后第二升降装置上升,插入至套座14中并使该套座14发生径向扩张型形变,产生足够的摩擦力,将套座14固定在套孔12中,完成水平工作台6与主工作区托台8定位和连接;

[0025] (2) 当需要给水平工作台6交换位置时,第二升降气缸下落,套座14复位,与套孔12的摩擦力减小,此时第一升降气缸上升将带动托盘4上的套孔12与套座14脱离,然后旋转轴2转动,两水平工作台6调换位置。

[0026] 本发明解决了现有技术中的问题,设置多工作台机构,能够根据选择进行切换,大大提高了工作效率。

[0027] 以上实施例仅为本发明其中的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

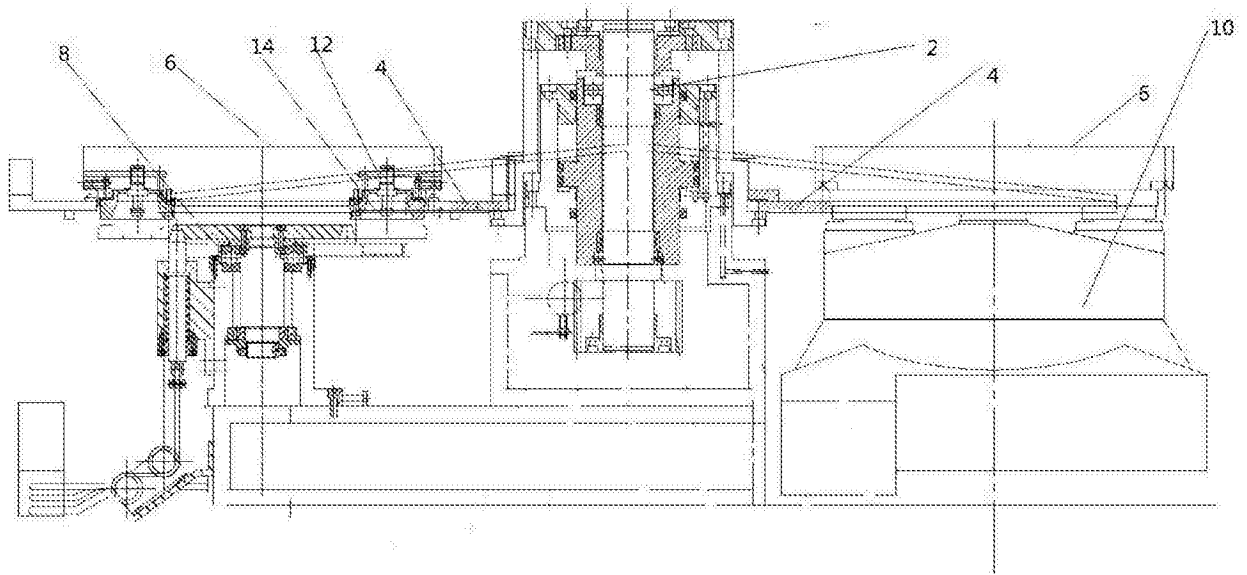


图1