



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219170252 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202223353924.9

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 江苏乔扬数控设备股份有限公司

地址 223001 江苏省淮安市淮安区席桥镇
工业集中区

(72) 发明人 蔡大友 王宜亮 闫新威

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

专利代理师 张智锐

(51) Int. Cl.

B23Q 5/02 (2006.01)

B23Q 5/00 (2006.01)

B23B 19/00 (2006.01)

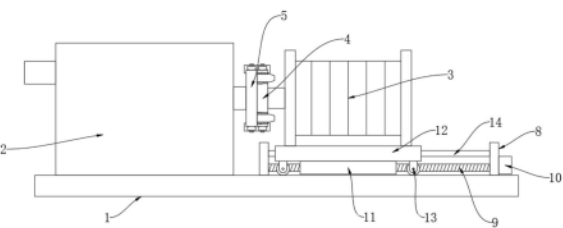
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种直联式龙门加工中心传动装置

(57) 摘要

本申请涉及龙门加工中心技术领域,公开了一种直联式龙门加工中心传动装置,包括安装座,所述安装座的上端固定安设有变速箱,所述安装座的上端还通过移动调整机构连接有主轴电机,所述主轴电机的输出端固定连接有第一卡固板,所述变速箱的输入端固定连接第二卡固板,所述第一卡固板和第二卡固板抵触连接,所述第二卡固板的侧壁固定连接多个呈环形分布的连接杆,所述第一卡固板的表面开设有多个与连接杆匹配插接的连接孔。本申请可实现主轴电机和变速箱的快速组装,且能够实现相对快速拆装,便于后续处理维护使用。



1. 一种直联式龙门加工中心传动装置,包括安装座(1),其特征在于,所述安装座(1)的上端固定安设有变速箱(2),所述安装座(1)的上端还通过移动调整机构连接有主轴电机(3),所述主轴电机(3)的输出端固定连接有第一卡固板(4),所述变速箱(2)的输入端固定连接有第二卡固板(5),所述第一卡固板(4)和第二卡固板(5)抵触连接,所述第二卡固板(5)的侧壁固定连接有多个呈环形分布设置的连接杆(6),所述第一卡固板(4)的表面开设有多个与连接杆(6)匹配插接的连接孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种直联式龙门加工中心传动装置,其特征在于,所述移动调整机构包括两个对称固定连接在安装座(1)上端的侧板(8),两个所述侧板(8)之间通过轴承转动连接有转动螺杆(9),其中一个所述侧板(8)的外侧固定安设有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出端与转动螺杆(9)的一端固定连接,所述转动螺杆(9)的杆壁螺纹套接有移动螺筒(11),所述移动螺筒(11)的上端固定连接有托接板(12),所述托接板(12)的上端固定连接在主轴电机(3)的下端。

3. 根据权利要求2所述的一种直联式龙门加工中心传动装置,其特征在于,所述托接板(12)的底部四角处均固定连接有支撑滚轮(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种直联式龙门加工中心传动装置,其特征在于,两个所述侧板(8)之间固定连接有多根导向滑杆(14),所述托接板(12)的侧壁开设有多个与导向滑杆(14)滑动套接的滑孔。

5. 根据权利要求1所述的一种直联式龙门加工中心传动装置,其特征在于,所述连接杆(6)远离第二卡固板(5)的一端设为锥台形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种直联式龙门加工中心传动装置,其特征在于,所述第一卡固板(4)和第二卡固板(5)的外侧均固定连接有多个T形卡块(15),相对两个所述T形卡块(15)外卡接有同一个U形紧固板(16),所述U形紧固板(16)的水平部侧壁开设有两个与条形卡块匹配卡接的T形卡槽(17),所述U形紧固板(16)和T形卡块(15)之间通过螺栓固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种直联式龙门加工中心传动装置,其特征在于,所述安装座(1)的表面对称开设有多个安装螺孔。

一种直联式龙门加工中心传动装置

技术领域

[0001] 本申请属于龙门加工中心技术领域,尤其涉及一种直联式龙门加工中心传动装置。

背景技术

[0002] 龙门加工中心是指主轴Z轴的轴线与工作台垂直设置的加工中心,整体结构是由双立柱和顶梁构成门式结构框架的大型加工中心机,双立柱中间还有横梁,尤其适用于加工大型工件和形状复杂的工件。

[0003] 龙门加工中心的主轴电机配合变速箱对输出动力进行传动调整,目前主轴电机和变速箱之间的连接固定,在需要对变速箱或主轴电机单独调修时十分不便,影响实际使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述的问题,而提出的一种直联式龙门加工中心传动装置。

[0005] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0006] 一种直联式龙门加工中心传动装置,包括安装座,所述安装座的上端固定安设有变速箱,所述安装座的上端还通过移动调整机构连接有主轴电机,所述主轴电机的输出端固定连接有第一卡固板,所述变速箱的输入端固定连接有第二卡固板,所述第一卡固板和第二卡固板抵触连接,所述第二卡固板的侧壁固定连接有多个呈环形分布设置的连接杆,所述第一卡固板的表面开设有多个与连接杆匹配插接的连接孔。

[0007] 优选的,所述移动调整机构包括两个对称固定连接在安装座上端的侧板,两个所述侧板之间通过轴承转动连接有转动螺杆,其中一个所述侧板的外侧固定安设有驱动电机,所述驱动电机的输出端与转动螺杆的一端固定连接,所述转动螺杆的杆壁螺纹套接有移动螺筒,所述移动螺筒的上端固定连接有托接板,所述托接板的上端固定连接在主轴电机的下端。

[0008] 优选的,所述托接板的底部四角处均固定连接有支撑滚轮。

[0009] 优选的,两个所述侧板之间固定连接有多根导向滑杆,所述托接板的侧壁开设多个与导向滑杆滑动套接的滑孔。

[0010] 优选的,所述连接杆远离第二卡固板的一端设为锥台形结构。

[0011] 优选的,所述第一卡固板和第二卡固板的外侧均固定连接有多个T形卡块,相对两个所述T形卡块外卡接有同一个U形紧固板,所述U形紧固板的水平部侧壁开设有两个与条形卡块匹配卡接的T形卡槽,所述U形紧固板和T形卡块之间通过螺栓固定连接。

[0012] 优选的,所述安装座的表面对称开设多个安装螺孔。

[0013] 与现有技术相比,本申请提供了一种直联式龙门加工中心传动装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该直联式龙门加工中心传动装置,通过设有的安装座、变速箱和主轴电机,主轴

电机的输出端与变速箱的输入端通过第一卡固板和第二卡固板的连接实现相对安装固定,第二卡固板和第一卡固板通过多根连接杆和连接孔的匹配插接实现稳定连接,再通过T形卡块和T形卡槽的匹配卡接使得U形紧固板将第一卡固板和第二卡固板相对稳定的连接在一起,并通过螺栓固定,即可实现主轴电机和变速箱的快速组装,且能够实现相对快速拆装,便于后续处理维护使用。

[0015] 2、该直联式龙门加工中心传动装置,通过设有移动调整机构,在主轴电机安装或者需要解除锁定时,启动驱动电机,驱动电机带动转动螺杆转动,通过转动螺杆和移动螺筒的螺纹套接与多根导向滑杆对托接板的限位导向实现主轴电机的稳定移动,且多个支撑滚轮对主轴电机的底部进行稳定托接,使得主轴电机的移动稳定,能够实现快速组装或拆卸。

附图说明

[0016] 图1为本申请提出的一种直联式龙门加工中心传动装置的结构示意图;

[0017] 图2为本申请提出的一种直联式龙门加工中心传动装置的部分放大结构示意图。

[0018] 图中:1、安装座;2、变速箱;3、主轴电机;4、第一卡固板;5、第二卡固板;6、连接杆;7、连接孔;8、侧板;9、转动螺杆;10、驱动电机;11、移动螺筒;12、托接板;13、支撑滚轮;14、导向滑杆;15、T形卡块;16、U形紧固板;17、T形卡槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2,一种直联式龙门加工中心传动装置,包括安装座1,安装座1的上端固定安装有变速箱2,安装座1的上端还通过移动调整机构连接有主轴电机3,主轴电机3的输出端固定连接第一卡固板4,变速箱2的输入端固定连接第二卡固板5,第一卡固板4和第二卡固板5抵触连接,第二卡固板5的侧壁固定连接多个呈环形分布设置的连接杆6,第一卡固板4的表面开设有多个与连接杆6匹配插接的连接孔7。

[0021] 移动调整机构包括两个对称固定连接在安装座1上端的侧板8,两个侧板8之间通过轴承转动连接有转动螺杆9,其中一个侧板8的外侧固定安装有驱动电机10,驱动电机10的输出端与转动螺杆9的一端固定连接,转动螺杆9的杆壁螺纹套接有移动螺筒11,移动螺筒11的上端固定连接托接板12,托接板12的上端固定连接在主轴电机3的下端。

[0022] 托接板12的底部四角处均固定连接支撑滚轮13。

[0023] 两个侧板8之间固定连接有多根导向滑杆14,托接板12的侧壁开设有多个与导向滑杆14滑动套接的滑孔。

[0024] 连接杆6远离第二卡固板5的一端设为锥台形结构。

[0025] 第一卡固板4和第二卡固板5的外侧均固定连接多个T形卡块15,相对两个T形卡块15外卡接有同一个U形紧固板16,U形紧固板16的水平部侧壁开设有两个与条形卡块匹配卡接的T形卡槽17,U形紧固板16和T形卡块15之间通过螺栓固定连接。

[0026] 安装座1的表面对称开设多个安装螺孔。

[0027] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:

[0028] 本申请使用时,通过设有的安装座1、变速箱2和主轴电机3,主轴电机3的输出端与变速箱2的输入端通过第一卡固板4和第二卡固板5的连接实现相对安装固定,第二卡固板5和第一卡固板4通过多根连接杆6和连接孔7的匹配插接实现稳定连接,再通过T形卡块15和T形卡槽17的匹配卡接使得U形紧固板16将第一卡固板4和第二卡固板5相对稳定的连接在一起,并通过螺栓固定,即可实现主轴电机3和变速箱2的快速组装,且能够实现相对快速拆装,便于后续处理维护使用,通过设有的移动调整机构,在主轴电机3安装或者需要解除锁定时,启动驱动电机10,驱动电机10带动转动螺杆9转动,通过转动螺杆9和移动螺筒11的螺纹套接与多根导向滑杆14对托接板12的限位导向实现主轴电机3的稳定移动,且多个支撑滚轮13对主轴电机3的底部进行稳定托接,使得主轴电机3的移动稳定,能够实现快速组装或拆卸。

[0029] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其申请构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

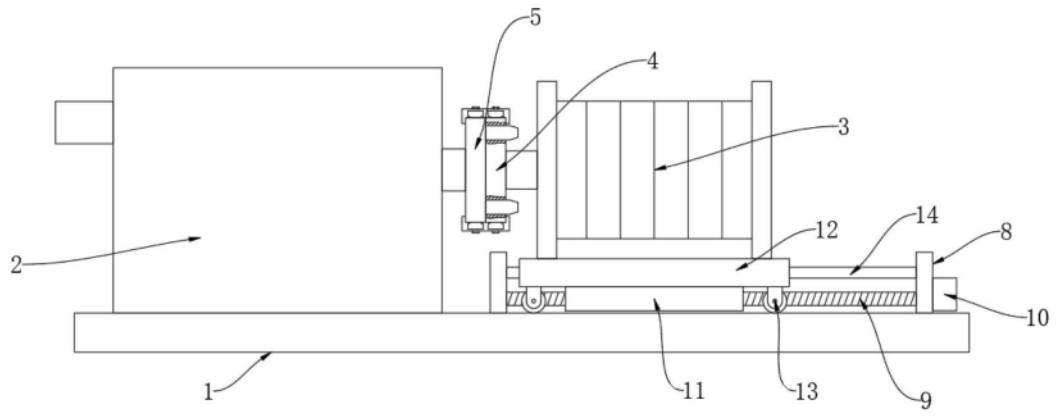


图1

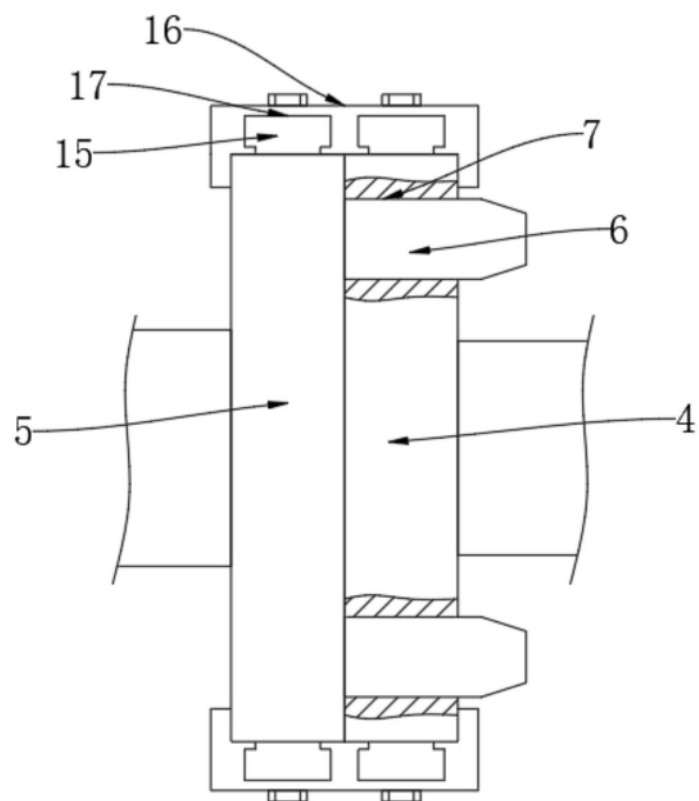


图2