



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206335357 U

(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201720008786.0

(22)申请日 2017.01.05

(73)专利权人 东莞程工自动化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇赤岭村
阳明路25号

(72)发明人 程华 黎丽花 杨明星 廖卫国
刘盛洪

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 黄玉珏

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 3/157(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

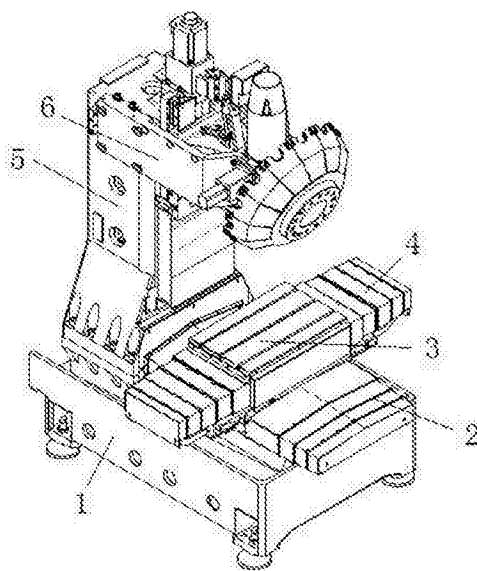
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高速钻攻加工中心机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种高速钻攻加工中心机床,包括底座、工作台和传动箱,所述底座的顶端安置有前后移动机构,且前后移动机构和左右移动机构相连接,所述工作台设置于左右移动机构的上方,所述底座的左侧固定有立柱,且立柱的顶端设置有水平支架,所述水平支架的顶端安装有上下驱动电机,且上下驱动电机的右侧镶嵌有刀轴旋转电机,所述传动箱安置于刀轴旋转电机的右侧,且传动箱的外侧固定有刀库,所述刀库的内侧镶嵌有从动轮,且从动轮和传动皮带相连接,所述刀库的底侧安装有刀库旋转电机,所述刀库的末端连接有抵顶块。该高速钻攻加工中心机床结构简单新颖,通过前后、左右移动机构可实现工作台位置的变换,增加钻攻加工的范围。



1. 一种高速钻攻加工中心机床,包括底座(1)、工作台(3)和传动箱(9),其特征在于:所述底座(1)的顶端安置有前后移动机构(2),且前后移动机构(2)和左右移动机构(4)相连接,所述工作台(3)设置于左右移动机构(4)的上方,所述底座(1)的左侧固定有立柱(5),且立柱(5)的顶端设置有水平支架(6),所述水平支架(6)的顶端安装有上下驱动电机(7),且上下驱动电机(7)的右侧镶嵌有刀轴旋转电机(8),所述传动箱(9)安置于刀轴旋转电机(8)的右侧,且传动箱(9)的外侧固定有刀库(10),所述刀库(10)的内侧镶嵌有从动轮(11),且从动轮(11)和传动皮带(12)相连接,所述刀库(10)的底侧安装有刀库旋转电机(13),所述刀库(10)的末端连接有抵顶块(15),且抵顶块(15)的底端镶嵌有连杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速钻攻加工中心机床,其特征在于:所述水平支架(6)的外侧设置有移动通孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种高速钻攻加工中心机床,其特征在于:所述工作台(3)为凹槽状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种高速钻攻加工中心机床,其特征在于:所述连杆(16)的右侧固定有拉扯弹簧(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种高速钻攻加工中心机床,其特征在于:所述刀库(10)为可升降装置。

一种高速钻攻加工中心机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻攻机床装置技术领域,具体为一种高速钻攻加工中心机床。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。钻攻中心是一种切削金属的机床,通常也称为“钻铣攻牙中心”“钻孔攻牙中心”“钻铣加工中心”等是目前市场上集切削、钻孔、攻牙为一体工作效率最快且高精度的机床是由传统的金属切削机床-立式加工中心(电脑锣)衍生出来的占地面积及加工行程较传统的立式加工中心而言要小,主要用于加工轻小型金属,不适合重切削配置通常采用夹臂式刀库或伺服式刀库。现有钻攻机床结构复杂,加工灵活性不佳,高度无法调节,为此,我们提出一种更实用的高速钻攻加工中心机床。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高速钻攻加工中心机床,以解决上述背景技术中提出的结构复杂和加工灵活性不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高速钻攻加工中心机床,包括底座、工作台和传动箱,所述底座的顶端安置有前后移动机构,且前后移动机构和左右移动机构相连接,所述工作台设置于左右移动机构的上方,所述底座的左侧固定有立柱,且立柱的顶端设置有水平支架,所述水平支架的顶端安装有上下驱动电机,且上下驱动电机的右侧镶嵌有刀轴旋转电机,所述传动箱安置于刀轴旋转电机的右侧,且传动箱的外侧固定有刀库,所述刀库的内侧镶嵌有从动轮,且从动轮和传动皮带相连接,所述刀库的底侧安装有刀库旋转电机,所述刀库的末端连接有抵顶块,且抵顶块的底端镶嵌有连杆。

[0005] 优选的,所述水平支架的外侧设置有移动通孔。

[0006] 优选的,所述工作台为凹槽状结构。

[0007] 优选的,所述连杆的右侧固定有拉扯弹簧。

[0008] 优选的,所述刀库为可升降装置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高速钻攻加工中心机床结构简单新颖,通过前后、左右移动机构可实现工作台位置的变换,增加钻攻加工的范围,并且通过拉扯弹簧,可使连杆始终保持弹性抵压的状态,避免刀库的移动过于僵硬,其刀库可通过移动通孔进行上下移动,加工过程中工件可由凹槽状结构的工作台进行固定,保证加工过程的稳定性,且通过连杆角度的改变可使刀库完成松刀和上刀的动作,使加工机床的灵活性得到增加,大大提高了高速钻攻加工中心机床的实用性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型俯视结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型侧视结构示意图。

[0013] 图中：1、底座，2、前后移动机构，3、工作台，4、左右移动机构，5、立柱，6、水平支架，7、上下驱动电机，8、刀轴旋转电机，9、传动箱，10、刀库，11、从动轮，12、传动皮带，13、刀库旋转电机，14、移动通孔，15、抵顶块，16、连杆，17、拉扯弹簧。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种高速钻攻加工中心机床，包括底座1、前后移动机构2、工作台3、左右移动机构4、立柱5、水平支架6、上下驱动电机7、刀轴旋转电机8、传动箱9、刀库10、从动轮11、传动皮带12、刀库旋转电机13、移动通孔14、抵顶块15、连杆16和拉扯弹簧17，底座1的顶端安置有前后移动机构2，且前后移动机构2和左右移动机构4相连接，工作台3设置于左右移动机构4的上方，工作台3为凹槽状结构，底座1的左侧固定有立柱5，且立柱5的顶端设置有水平支架6，水平支架6的外侧设置有移动通孔14，水平支架6的顶端安装有上下驱动电机7，且上下驱动电机7的右侧镶嵌有刀轴旋转电机8，传动箱9安置于刀轴旋转电机8的右侧，且传动箱9的外侧固定有刀库10，刀库10的内侧镶嵌有从动轮11，且从动轮11和传动皮带12相连接，刀库10的底侧安装有刀库旋转电机13，刀库10的末端连接有抵顶块15，且抵顶块15的底端镶嵌有连杆16，刀库10为可升降装置，连杆16的右侧固定有拉扯弹簧17。

[0016] 工作原理：在使用钻攻加工中心机床之前，首先需要对整个机床进行简单的结构的了解，对于这类的加工机床先将工件放置到工作台3上，随后通过前后移动机构2和左右移动机构4调整工作台3的位置，便于对工件进行加工，此过程中上下驱动电机7带动刀库10通过移动通孔14进行上下移动，同时刀轴旋转电机8驱动传动皮带12从而带动从动轮11使刀片开始对工件进行加工，加工时拉扯弹簧17可使连杆16始终保持弹性抵压的状态，避免刀库10的移动过于僵硬，立柱5可使加工过程保持稳定状态，通过连杆16角度的改变可使刀库10完成松刀和上刀的动作，使得整个加工的效率得到很好的提高，就这样完成整个高速钻攻加工中心机床的使用过程。

[0017] 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。

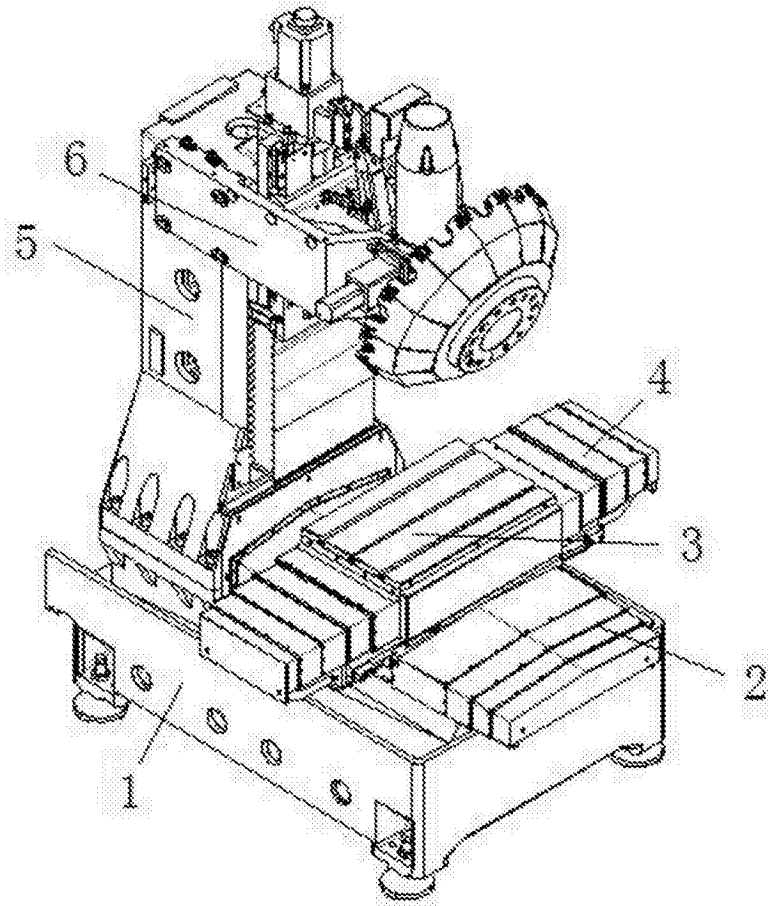


图1

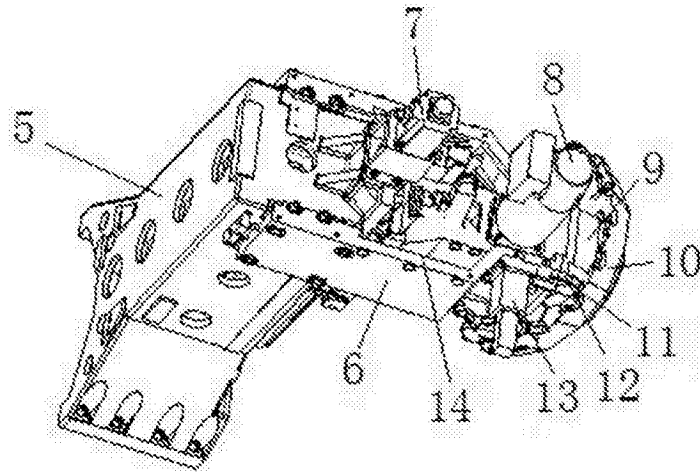


图2

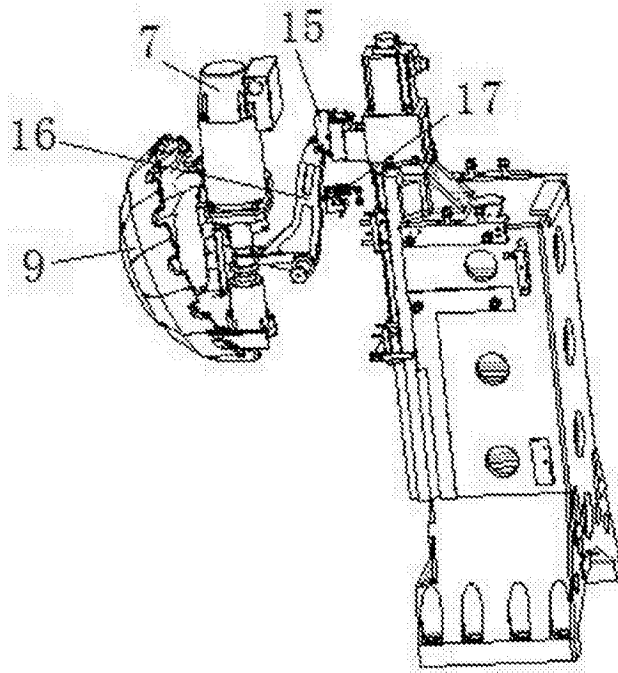


图3