



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205290551 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201520974169. 7

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 湖南衡泰机械科技有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市衡阳县西渡镇合  
顺村联胜路以北、培元路以西 F1 栋办  
公楼 101 室

(72) 发明人 李孝良

(51) Int. Cl.

B23Q 37/00(2006. 01)

B23Q 5/04(2006. 01)

B23Q 3/157(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

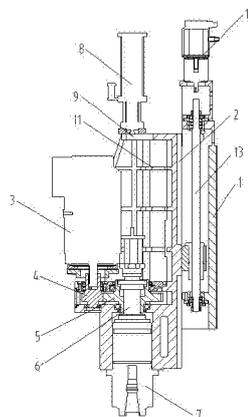
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

龙门式雕铣机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种龙门式雕铣机,包括横梁,所述横梁上设置有安装座,所述安装座上设置有竖轴滑座,所述竖轴滑座还连接有带动所述竖轴滑座进行竖直上下运动的驱动机构,所述竖轴滑座上连接有主轴电机,所述主轴电机连接有主轴小齿轮,所述主轴小齿轮啮合有主轴大齿轮,所述主轴大齿轮连接有刀具主轴,所述刀具主轴连接刀具,所述刀具主轴上端还连接有打刀伸缩液压缸,所述打刀伸缩液压缸通过轴承板固定在所述竖轴滑座上。本实用新型龙门式雕铣机,其刀具能够在主轴电机的带动下实现灵活转动,并能够在打刀伸缩液压缸的作用下实现其雕刻过程中竖直方向上的钻削微调。



1. 一种龙门式雕铣机,包括横梁,其特征在于,所述横梁上设置有安装座,所述安装座上设置有竖轴滑座,所述竖轴滑座还连接有带动所述竖轴滑座进行竖直上下运动的驱动机构,所述竖轴滑座上连接有主轴电机,所述主轴电机连接有主轴小齿轮,所述主轴小齿轮啮合有主轴大齿轮,所述主轴大齿轮连接有刀具主轴,所述刀具主轴连接刀具,所述刀具主轴上端还连接有打刀伸缩液压缸,所述打刀伸缩液压缸通过轴承板固定在所述竖轴滑座上。

2. 根据权利要求1所述的龙门式雕铣机,其特征在于,所述竖轴滑座上设置有支撑架,所述刀具主轴穿过所述支撑架与所述打刀伸缩液压缸连接。

3. 根据权利要求2所述的龙门式雕铣机,其特征在于,所述主轴电机设置在所述支撑架外侧。

4. 根据权利要求1所述的龙门式雕铣机,其特征在于,所述驱动机构包括设置有安装座上的丝杆组件、驱动电机,所述竖轴滑座与所述丝杆螺纹连接,所述驱动电机连接于所述丝杆组件一端。

5. 根据权利要求4所述的龙门式雕铣机,其特征在于,所述丝杆组件两端通过轴承座安装在所述安装座上,所述轴承座上均设置有橡胶垫。

## 龙门式雕铣机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其涉及龙门式雕铣机。

### 背景技术

[0002] 雕铣机是一种高转速,高走刀高效率的冷加工设备,多用于小刀具,精细加工,一般认为雕铣机是使用小刀具、大功率和高速主轴电机的数控铣床,国外并没有雕铣机的概念,加工模具他们是以加工中心铣削为主的,但加工中心有它的不足,特别是在用小刀具加工小型模具时会显得力不从心,并且成本很高,国内开始的时候只有数控雕刻机的概念,雕刻机的优势在雕,如果加工材料硬度比较大也会显得力不从心,雕铣机的出现可以说填补了两者之间的空白,雕铣机既可以雕刻,也可铣削,是一种高效高精的数控机床。但是现有雕铣装置仍然存在很多技术上的不足,现有雕铣机竖轴上的钻削均通过滑座带动其整个竖轴设备进行上下移动,从而造成其钻削精度不够,从而影响雕削品质。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述背景技术中所提到的问题,提供了一种龙门式雕铣机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种龙门式雕铣机,包括横梁,所述横梁上设置有安装座,所述安装座上设置有竖轴滑座,所述竖轴滑座还连接有带动所述竖轴滑座进行竖直上下运动的驱动机构,所述竖轴滑座上连接有主轴电机,所述主轴电机连接有主轴小齿轮,所述主轴小齿轮啮合有主轴大齿轮,所述主轴大齿轮连接有刀具主轴,所述刀具主轴连接刀具,所述刀具主轴上端还连接有打刀伸缩液压缸,所述打刀伸缩液压缸通过轴承板固定在所述竖轴滑座上。

[0006] 进一步地,所述竖轴滑座上设置有支撑架,所述刀具主轴穿过所述支撑架与所述打刀伸缩液压缸连接。

[0007] 进一步地,所述主轴电机设置在所述支撑架外侧。

[0008] 进一步地,所述驱动机构包括设置有安装座上的丝杆组件、驱动电机,所述竖轴滑座与所述丝杆螺纹连接,所述驱动电机连接于所述丝杆组件一端。

[0009] 进一步地,所述丝杆组件两端通过轴承座安装在所述安装座上,所述轴承座上均设置有橡胶垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型提供的龙门式雕铣机,包括横梁,横梁上设置有安装座,安装座上设置有竖轴滑座,竖轴滑座还连接有带动竖轴滑座进行竖直上下运动的驱动机构,竖轴滑座上连接有主轴电机,主轴电机连接有主轴小齿轮,主轴小齿轮啮合有主轴大齿轮,主轴大齿轮连接有刀具主轴,刀具主轴连接刀具,刀具主轴上端还连接有打刀伸缩液压缸,打刀伸缩液压缸通过轴承板固定在所述竖轴滑座上。通过上述设置,本实用新型的刀具能够在主轴电机的带动下实现灵活转动,并能够在打刀伸缩液压缸的作用下实现其雕刻过程中竖直方向

上的钻削微调。

[0012] 本实用新型结构简单新颖,其刀具的转动及上下钻削微调均通过刀具主轴调控,解决了现有刀具上下钻削时采用竖轴滑座整体带动而出现的钻削精度不够的问题。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1 为本实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 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作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。

[0016] 具体实施例:

[0017] 结合图1所示的一种龙门式雕铣机,包括横梁,横梁上设置有安装座1,安装座1上设置有竖轴滑座2,竖轴滑座2还连接有带动竖轴滑座2进行竖直上下运动的驱动机构,竖轴滑座2上连接有主轴电机3,主轴电机3连接有主轴小齿轮4,主轴小齿轮4啮合有主轴大齿轮5,主轴大齿轮5连接有刀具主轴6,刀具主轴6连接刀具7,刀具主轴6上端还连接有打刀伸缩液压缸8,打刀伸缩液压缸8通过轴承板9固定在竖轴滑座2上。

[0018] 本实施例中的刀具7能够在主轴电机3的带动下实现灵活转动,并能够在打刀伸缩液压缸8的作用下实现其雕刻过程中竖直方向上的钻削微调。

[0019] 本实施例中的竖轴滑座2上设置有支撑架11,刀具主轴6穿过支撑架11与打刀伸缩液压缸8连接。

[0020] 本实施例中的主轴电机3设置在支撑架11外侧。

[0021] 本实施例中的驱动机构包括设置有安装座上的丝杆组件13、驱动电机14,竖轴滑座2与丝杆组件13螺纹连接,驱动电机14连接于丝杆组件13一端。

[0022] 本实施例中丝杆组件13两端通过轴承座安装在所述安装座上,轴承座上均设置有橡胶垫。

[0023] 本实用新型结构简单新颖,其刀具的转动及上下钻削微调均通过刀具主轴调控,解决了现有刀具上下钻削时采用竖轴滑座整体带动而出现的钻削精度不够的问题。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的保护范围内所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

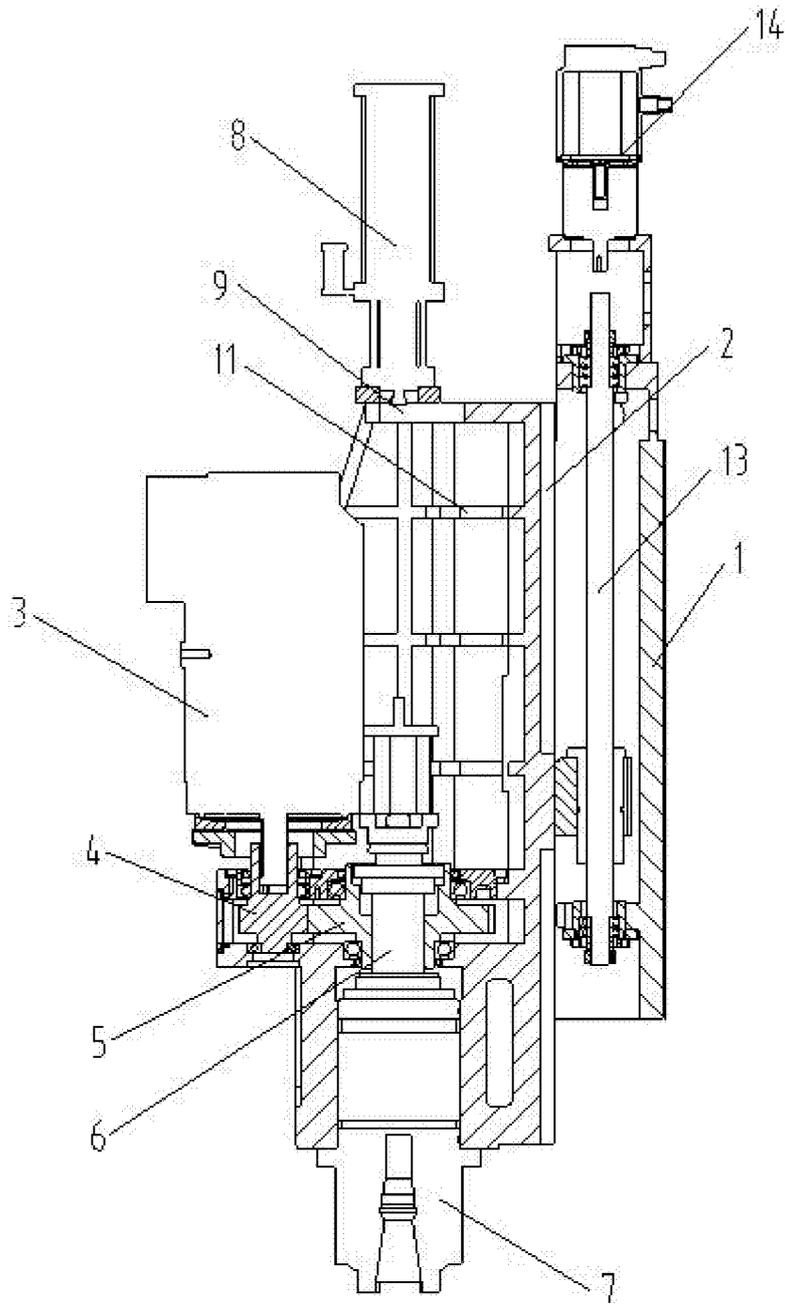


图1