



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208358392 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820559540.7

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 东莞市硕凯机械有限公司  
地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头社  
区裕成路18号厂房一楼

(72)发明人 张纪奎

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44474  
代理人 毛有帮

(51) Int. Cl.  
B23Q 11/00(2006.01)  
B23Q 11/08(2006.01)  
B23C 9/00(2006.01)

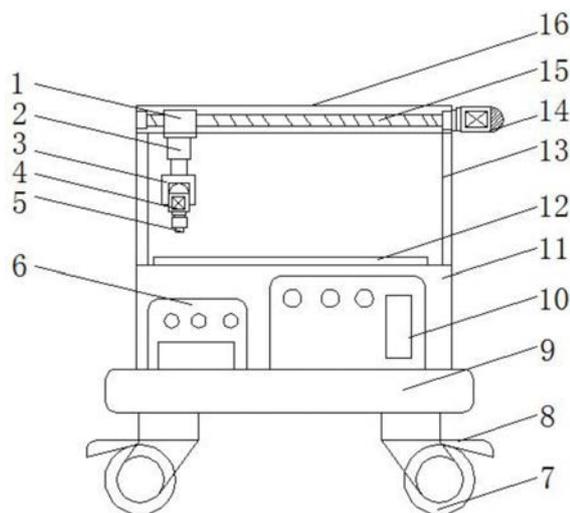
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度带有隔音结构的铣削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度带有隔音结构的铣削装置,包括加工电机、控制器和基座,所述基座的底部安装有万向轮,所述基座的上方安装有加工台,所述加工台的内部安装有控制器,所述控制器一侧的加工台内部安装有电源箱,所述加工台的上方设置有固定台,所述加工台的边缘处安装有三块隔音铝板,所述隔音铝板的内部安装有蜂窝芯,所述蜂窝芯之间安装有发泡橡胶,所述隔音铝板的顶部安装有电动平移台,所述电动平移台的内部通过轴承安装有丝杆,所述丝杆的表面安装有滑块,所述滑块上安装有电动伸缩杆。本实用新型通过设置有一系列的结构使本装置在铣削结构的过程中具有移动和使用方便、自动化程度高和加工精度高效果好等优点。



1. 一种高精度带有隔音结构的铣削装置,包括加工电机(4)、控制器(6)和基座(9),其特征在于:所述基座(9)的底部安装有万向轮(7),所述基座(9)的上方安装有加工台(11),所述加工台(11)的内部安装有控制器(6),所述控制器(6)一侧的加工台(11)内部安装有电源箱(10),所述加工台(11)的上方设置有固定台(12),所述加工台(11)的边缘处安装有三块隔音铝板(13),所述隔音铝板(13)的内部安装有蜂窝芯(21),所述蜂窝芯(21)之间安装有发泡橡胶(20),所述隔音铝板(13)的顶部安装有电动平移台(16),所述电动平移台(16)的内部通过轴承安装有丝杆(15),所述丝杆(15)的表面安装有滑块(1),所述滑块(1)上安装有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)的输出端通过固定座(3)安装有加工电机(4),所述加工电机(4)的输出端安装有加工主轴(5),所述丝杆(15)的输入端安装有步进电机(14),所述步进电机(14)、加工电机(4)和电动伸缩杆(2)的输入端皆通过导线与控制器(6)的输出端电性连接,所述加工台(11)和隔音铝板(13)的一侧皆表面通过合页安装有门体(18),所述电源箱(10)的输出端通过导线与控制器(6)、步进电机(14)、加工电机(4)和电动伸缩杆(2)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度带有隔音结构的铣削装置,其特征在于:所述万向轮(7)上安装有制动器(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度带有隔音结构的铣削装置,其特征在于:所述门体(18)的表面通过螺栓安装有把手(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种高精度带有隔音结构的铣削装置,其特征在于:所述把手(19)下方的门体(18)的表面安装有控制按钮(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度带有隔音结构的铣削装置,其特征在于:所述门体(18)的表面设置有观察窗(17)。

## 一种高精度带有隔音结构的铣削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工装置技术领域,具体为一种高精度带有隔音结构的铣削装置。

### 背景技术

[0002] 铣削是指使用旋转的多刃刀具切削工件,是高效率的加工方法。工作时刀具旋转(作主运动),工件移动(作进给运动),工件也可以固定,但此时旋转的刀具还必须移动(同时完成主运动和进给运动),铣削用的机床有卧式铣床或立式铣床,也有大型的龙门铣床,这些机床可以是普通机床,也可以是数控机床,但是目前使用铣削装置结构简单、功能单一且加工效率低加工精度不高影响产品的质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高精度带有隔音结构的铣削装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度带有隔音结构的铣削装置,包括加工电机、控制器和基座,所述基座的底部安装有万向轮,所述基座的上方安装有加工台,所述加工台的内部安装有控制器,所述控制器一侧的加工台内部安装有电源箱,所述加工台的上方设置有固定台,所述加工台的边缘处安装有三块隔音铝板,所述隔音铝板的内部安装有蜂窝芯,所述蜂窝芯之间安装有发泡橡胶,所述隔音铝板的顶部安装有电动平移台,所述电动平移台的内部通过轴承安装有丝杆,所述丝杆的表面安装有滑块,所述滑块上安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端通过固定座安装有加工电机,所述加工电机的输出端安装有加工主轴,所述丝杆的输入端安装有步进电机,所述步进电机、加工电机和电动伸缩杆的输入端皆通过导线与控制器的输出端电性连接,所述加工台和隔音铝板的一侧皆表面通过合页安装有门体,所述电源箱的输出端通过导线与控制器、步进电机、加工电机和电动伸缩杆的输入端电性连接。

[0005] 优选的,所述万向轮上安装有制动器。

[0006] 优选的,所述门体的表面通过螺栓安装有把手。

[0007] 优选的,所述把手下方的门体的表面安装有控制按钮。

[0008] 优选的,所述门体的表面设置有观察窗。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该铣削装置通过安装有基座和万向轮,可方便将装置整体移动到任意地点进行加工使用提高了装置的使用效率,通过安装有控制器,可方便通过设定程序指令控制装置各个器件进行协调运作,使装置加工效率更高效果更好,通过安装有步进电机、丝杆和滑块,可方便对加工刀具的水平位置进行移动,使加工刀具能够对工件的不同外置进行加工,通过安装有电动伸缩杆,可方便对加工刀具的高度进行调节,使刀具能够与工件的加工部位进行接触调节,使加工效果更好,通过安装有蜂窝芯和发泡橡胶,采用发泡橡胶代替原有的隔音材料(隔音板),将这种优质的隔音材料

从上下两面压入带孔蜂窝芯内,提升蜂窝芯的隔音效果,使装置整体隔音效果更好,通过安装有隔音铝板,可在起到隔音作用的同时防止加工过程中产生的碎屑溅出对加工人员造成伤害,通过安装有门体和观察窗,可实时对内部加工情况进行观察和调节,同时方便加工结束后对装置内部进行清理。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的主视图;

[0012] 图3为本实用新型的隔音铝板部分结构示意图。

[0013] 图中:1、滑块;2、电动伸缩杆;3、固定座;4、加工电机;5、加工主轴;6、控制器;7、万向轮;8、制动器;9、基座;10、电源箱;11、加工台;12、固定台;13、隔音铝板;14、步进电机;15、丝杆;16、电动平移台;17、观察窗;18、门体;19、把手;20、发泡橡胶;21、蜂窝芯;22、控制按钮。

### 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,本实用新型提供了一种高精度带有隔音结构的铣削装置,包括加工电机4、控制器6和基座9,基座9的底部安装有万向轮7,可方便将装置整体移动到任意地点进行加工使用提高了装置的使用效率,万向轮7上安装有制动器8,基座9的上方安装有加工台11,加工台11的内部安装有控制器6,此控制器6型号可为PLC CPU226控制器,控制器是采用可以编制程序的存储器,用来在执行存储逻辑运算和顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令,并通过数字或模拟的输入(I)和输出(O)接口,控制各种类型的机械设备或生产过程,可方便通过设定程序指令控制装置各个器件进行协调运作,使装置加工效率更高效果更好,控制器6一侧的加工台11内部安装有电源箱10,加工台11的上方设置有固定台12,加工台11的边缘处安装有三块隔音铝板13,可在起到隔音作用的同时防止加工过程中产生的碎屑溅出对加工人员造成伤害,隔音铝板13的内部安装有蜂窝芯21,蜂窝芯21之间安装有发泡橡胶20,采用发泡橡胶20代替原有的隔音材料隔音板,将这种优质的隔音材料从上下两面压入带孔蜂窝芯21内,提升蜂窝芯21的隔音效果,使装置整体隔音效果更好,隔音铝板13的顶部安装有电动平移台16,电动平移台16的内部通过轴承安装有丝杆15,丝杆15的表面安装有滑块1,可方便对加工刀具的水平位置进行移动,使加工刀具能够对工件的不同外置进行加工,滑块1上安装有电动伸缩杆2,可方便对加工刀具的高度进行调节,使刀具能够与工件的加工部位进行接触调节,电动伸缩杆2的输出端通过固定座3安装有加工电机4,此加工电机4型号可为Y90S-2电机,加工电机4的输出端安装有加工主轴5,丝杆15的输入端安装有步进电机14,此步进电机14型号可为HD09步进电机,步进电机14、加工电机4和电动伸缩杆2的输入端皆通过导线与控制器6的输出端电性连接,加工台11和隔音铝板13的一侧皆表面通过合页安装有门体18,门体18的表面设置有观察窗17,可

实时对内部加工情况进行观察和调节,同时方便加工结束后对装置内部进行清理,门体18的表面通过螺栓安装有把手19,把手19下方的门体18的表面安装有控制按钮22,电源箱10的输出端通过导线与控制器6、步进电机14、加工电机4和电动伸缩杆2的输入端电性连接。

[0016] 工作原理:使用本装置之前需要对本装置进行检查,检查装置各个部件是否完好检查完毕后方可使用,首先通过基座9和万向轮7将装置整体移动到需要进行铣削加工的产品处,通过制动器8将装置整体进行固定,然后将需要进行铣削加工的产品放置到固定台12上进行固定,通入电源通过控制按钮22启动控制器6,控制器6控制步进电机14带动丝杆15驱动滑块1进行水平移动,使加工刀具位置与产品加工部位相对应,同时控制电动伸缩杆2进行下降使加工刀具与产品加工部位进行接触,并启动加工电机4带动加工刀具旋转对产品进行加工,且加工过程中可根据设定的程序控制刀具进行移动对产品的不同位置进行加工,同时加工产生的噪音可通过隔音铝板13、发泡橡胶20和蜂窝芯21进行很好的阻隔作用。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

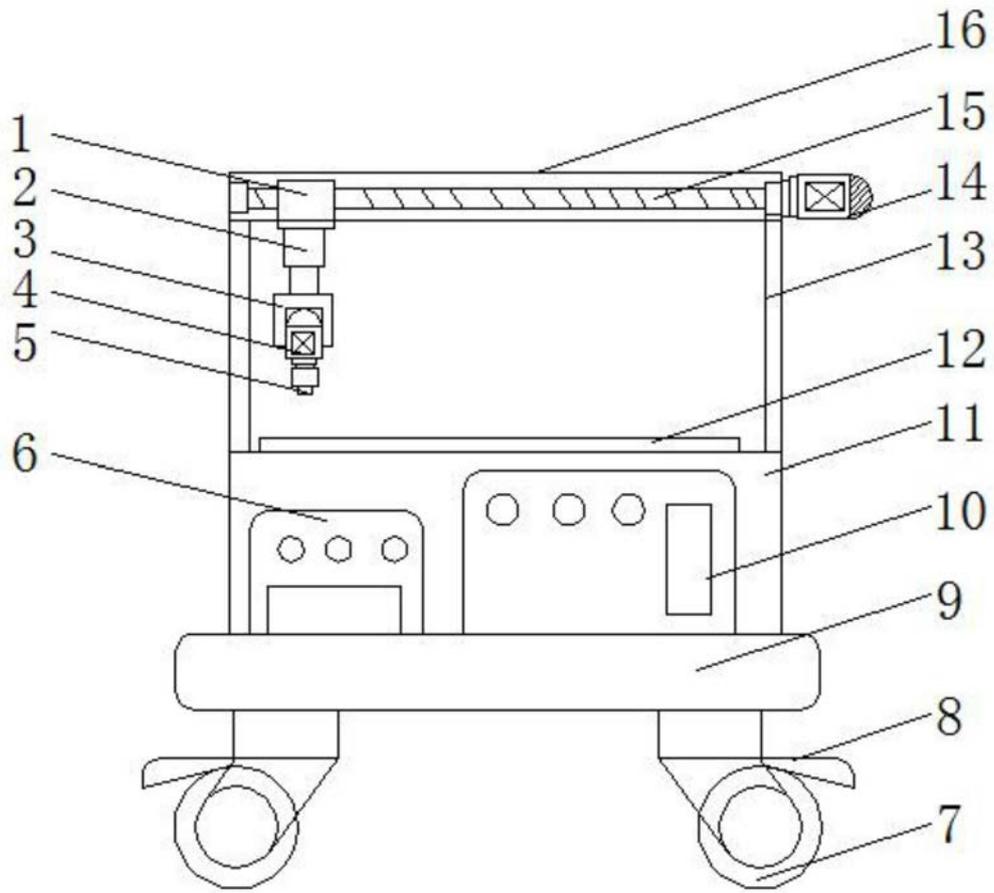


图1

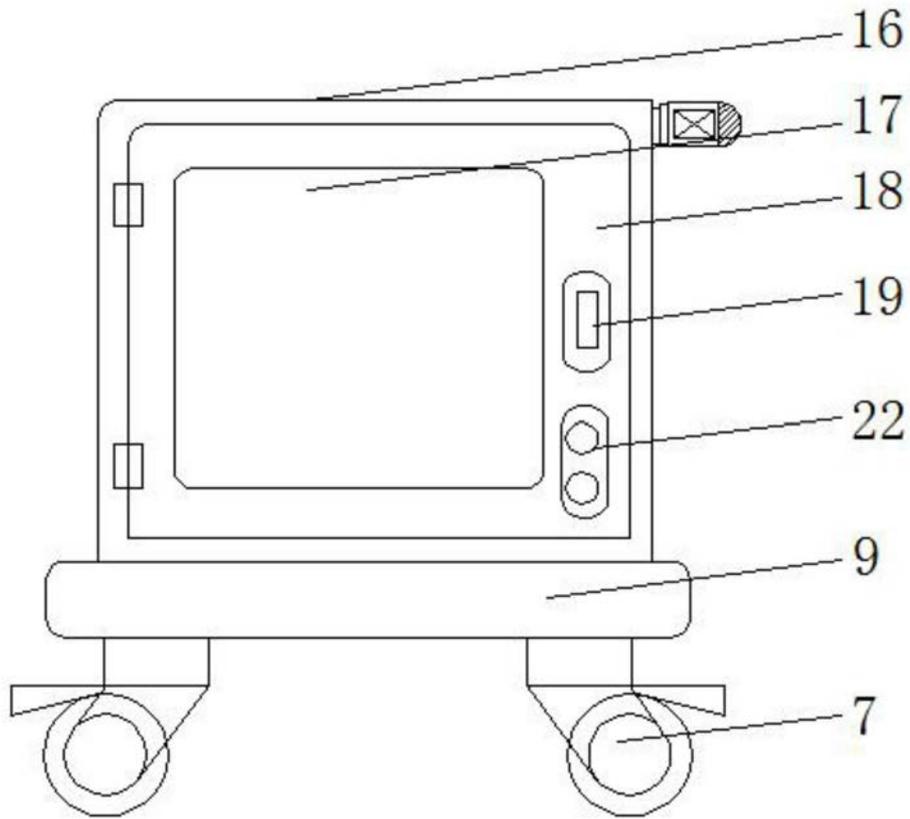


图2

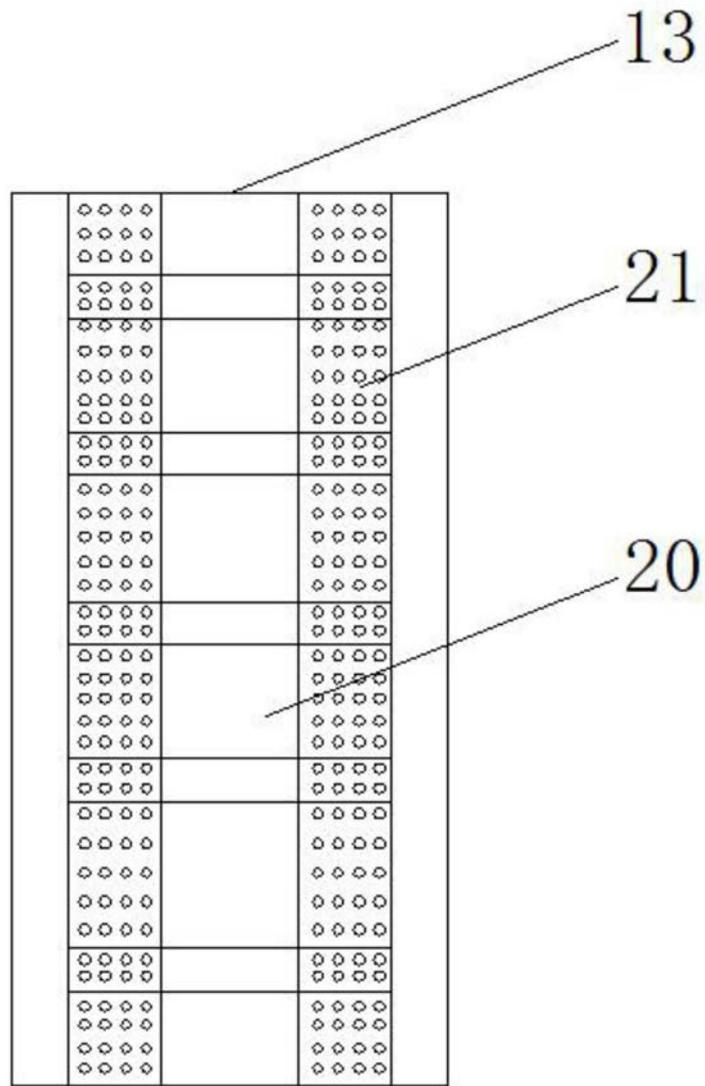


图3