



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210147477 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920569895.9

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 刘美如

地址 350800 福建省福州市闽清县坂东镇
坂中村坂中路57号

(72)发明人 曹洋洋

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001

代理人 吴嘉滨

(51)Int.Cl.

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

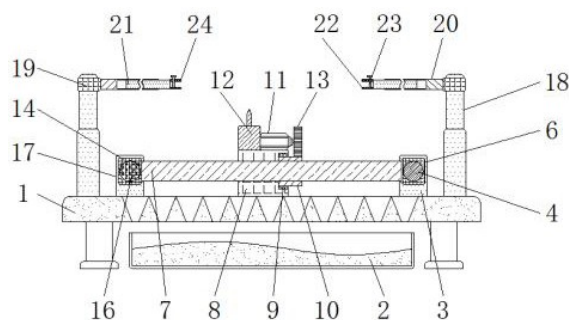
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调整钻孔位置的数控机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调整钻孔位置的数控机床,包括底座和第二电机,所述底座的下方设置有集料盒,所述支撑柱的内部贯穿有调节杆,所述调节杆的外侧嵌套有调节块,所述承载杆的外侧嵌套有承载块,所述第二电机位于承载块的上表面,所述承载杆的左端焊接有随动块,所述随动块的内侧贯穿有限制杆,所述限制杆的左侧和调节杆的右侧均设置有电动伸缩杆,所述连接块的内侧表面焊接有固定杆,所述控制杆的外端焊接有支撑板,所述挤压杆的上端贯穿有挤压板。该便于调整钻孔位置的数控机床,解决了目前使用的钻孔用数控机床在进行钻孔时不方便调整钻孔的位置,以及钻孔产生的碎屑堆积在作业台的表面不容易被清理的问题。



1. 一种便于调整钻孔位置的数控机床,包括底座(1)和第二电机(11),其特征在于:所述底座(1)的下方设置有集料盒(2),且底座(1)的上表面左侧的前后两端均焊接有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的内部贯穿有调节杆(4),且调节杆(4)的后端与第一电机(5)的输出端相连接,所述调节杆(4)的外侧嵌套有调节块(6),且调节块(6)的右侧焊接有承载杆(7),所述承载杆(7)的外侧嵌套有承载块(8),且承载块(8)的右侧镶嵌有轴承(9),并且轴承(9)的内侧安装有控制块(10),所述第二电机(11)位于承载块(8)的上表面,且第二电机(11)的左侧设置有钻孔机(12),并且第二电机(11)的输出端安装有齿块(13),所述承载杆(7)的左端焊接有随动块(14),且随动块(14)的内表面卡合安装有连接球(15),所述随动块(14)的内侧贯穿有限制杆(16),且限制杆(16)的前后两端均通过固定柱(17)固定在底座(1)的上表面左侧,所述限制杆(16)的左侧和调节杆(4)的右侧均设置有电动伸缩杆(18),且电动伸缩杆(18)的上端安装有连接块(19),所述连接块(19)的内侧表面焊接有固定杆(20),且固定杆(20)的内侧滑动安装有控制杆(21),所述控制杆(21)的外端焊接有支撑板(22),且支撑板(22)的表面转动安装有挤压杆(23),所述挤压杆(23)的上端贯穿有挤压板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调整钻孔位置的数控机床,其特征在于:所述调节杆(4)表面呈螺纹状结构,且调节杆(4)在支撑柱(3)上为转动结构,并且调节杆(4)与限制杆(16)相互平行。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调整钻孔位置的数控机床,其特征在于:所述承载块(8)的下表面与底座(1)的上表面相贴合,且底座(1)的表面呈多孔状结构,并且其孔状结构的竖直截面呈梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调整钻孔位置的数控机床,其特征在于:所述控制块(10)与齿块(13)的连接方式为啮合连接,且控制块(10)与承载杆(7)的连接方式为螺纹连接,并且承载块(8)在承载杆(7)上为滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调整钻孔位置的数控机床,其特征在于:所述连接球(15)在随动块(14)等角度设置,且连接球(15)在随动块(14)上为滚动结构,并且随动块(14)在限制杆(16)上为滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调整钻孔位置的数控机床,其特征在于:所述挤压板(24)在支撑板(22)上为升降结构,且挤压板(24)与挤压杆(23)的连接方式为螺纹连接,并且挤压板(24)的竖直截面呈“L”型结构。

一种便于调整钻孔位置的数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种便于调整钻孔位置的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是制造业中常用的一种生产设备,数控机床具有操作简单、作业效率高优势,比如对工件进行钻孔时,通过数控机床能够避免人为的钻孔出现倾斜等问题,提高了产品的质量;

[0003] 目前使用的钻孔用数控机床多种多样,但是仍然存在不足之处,比如大多数钻孔用数控机床在进行钻孔时是通过移动工件的位置来完成不同位置的钻孔作业,工件移动时容易出现晃动,从而使工件存在安全隐患,以及大多数钻孔用数控机床钻孔产生的碎屑堆积在作业台的表面不容易被清理,本实用新型的目的在于提供一种便于调整钻孔位置的数控机床,以解决上述背景技术提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调整钻孔位置的数控机床,以解决上述背景技术中提出的目前使用的钻孔用数控机床在进行钻孔时不方便调整钻孔的位置,以及钻孔产生的碎屑堆积在作业台的表面不容易被清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调整钻孔位置的数控机床,包括底座和第二电机,所述底座的下方设置有集料盒,且底座的上表面左侧的前后两端均焊接有支撑柱,所述支撑柱的内部贯穿有调节杆,且调节杆的后端与第一电机的输出端相连接,所述调节杆的外侧嵌套有调节块,且调节块的右侧焊接有承载杆,所述承载杆的外侧嵌套有承载块,且承载块的右侧镶嵌有轴承,并且轴承的内侧安装有控制块,所述第二电机位于承载块的上表面,且第二电机的左侧设置有钻孔机,并且第二电机的输出端安装有齿块,所述承载杆的左端焊接有随动块,且随动块的内表面卡合安装有连接球,所述随动块的内侧贯穿有限制杆,且限制杆的前后两端均通过固定柱固定在底座的上表面左侧,所述限制杆的左侧和调节杆的右侧均设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的上端安装有连接块,所述连接块的内侧表面焊接有固定杆,且固定杆的内侧滑动安装有控制杆,所述控制杆的外端焊接有支撑板,且支撑板的表面转动安装有挤压杆,所述挤压杆的上端贯穿有挤压板。

[0006] 优选的,所述调节杆表面呈螺纹状结构,且调节杆在支撑柱上为转动结构,并且调节杆与限制杆相互平行。

[0007] 优选的,所述承载块的下表面与底座的上表面相贴合,且底座的表面呈多孔状结构,并且其孔状结构的竖直截面呈梯形结构。

[0008] 优选的,所述控制块与齿块的连接方式为啮合连接,且控制块与承载杆的连接方式为螺纹连接,并且承载块在承载杆上为滑动结构。

[0009] 优选的,所述连接球在随动块等角度设置,且连接球在随动块上为滚动结构,并且

随动块在限制杆上为滑动结构。

[0010] 优选的,所述挤压板在支撑板上为升降结构,且挤压板与挤压杆的连接方式为螺纹连接,并且挤压板的竖直截面呈“L”型结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于调整钻孔位置的数控机床,解决了目前使用的钻孔用数控机床在进行钻孔时不方便调整钻孔的位置,以及钻孔产生的碎屑堆积在作业台的表面不容易被清理的问题;

[0012] 1、设置了调节杆、调节块、承载杆和控制块,通过调节杆的转动使其构成螺纹连接的调节块进行移动,从而对钻孔机前后位置进行调整,通过与承载杆构成螺纹连接的控制块进行转动,使钻孔机的左右位置进行调整,进而完成对钻孔位置的调整,操作简单,且位置准确;

[0013] 2、设置了底座和集料盒,底座的表面呈多孔状结构,从而能够使钻孔产生的碎屑进入集料盒中,对碎屑进行统一的收集,同时避免了碎屑堆积在底座的上表面影响承载块滑动问题;

[0014] 3、设置了限制杆、连接球和随动块,通过连接球在随动块上滚动,减小了随动块与限制杆之间的摩擦力,使随动块更加稳定的在限制杆上滑动,通过限制杆的作业保证了承载杆不会在钻孔机进行作业时产生剧烈的晃动,从而保证了钻孔作业的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型挤压板和支撑板连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型承载杆和限制杆结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、集料盒;3、支撑柱;4、调节杆;5、第一电机;6、调节块;7、承载杆;8、承载块;9、轴承;10、控制块;11、第二电机;12、钻孔机;13、齿块;14、随动块;15、连接球;16、限制杆;17、固定柱;18、电动伸缩杆;19、连接块;20、固定杆;21、控制杆;22、支撑板;23、挤压杆;24、挤压板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调整钻孔位置的数控机床,包括底座1、集料盒2、支撑柱3、调节杆4、第一电机5、调节块6、承载杆7、承载块8、轴承9、控制块10、第二电机11、钻孔机12、齿块13、随动块14、连接球15、限制杆16、固定柱17、电动伸缩杆18、连接块19、固定杆20、控制杆21、支撑板22、挤压杆23和挤压板24,底座1的下方设置有集料盒2,且底座1的上表面左侧的前后两端均焊接有支撑柱3,支撑柱3的内部贯穿有调节杆4,且调节杆4的后端与第一电机5的输出端相连接,调节杆4的外侧嵌套有调节块6,且调节块6的右侧焊接有承载杆7,承载杆7的外侧嵌套有承载块8,且承载块8的右侧镶嵌有

轴承9,并且轴承9的内侧安装有控制块10,第二电机11位于承载块8的上表面,且第二电机11的左侧设置有钻孔机12,并且第二电机11的输出端安装有齿块13,承载杆7的左端焊接有随动块14,且随动块14的内表面卡合安装有连接球15,随动块14的内侧贯穿有限制杆16,且限制杆16的前后两端均通过固定柱17固定在底座1的上表面左侧,限制杆16的左侧和调节杆4的右侧均设置有电动伸缩杆18,且电动伸缩杆18的上端安装有连接块19,连接块19的内侧表面焊接有固定杆20,且固定杆20的内侧滑动安装有控制杆21,控制杆21的外端焊接有支撑板22,且支撑板22的表面转动安装有挤压杆23,挤压杆23的上端贯穿有挤压板24,挤压板24在支撑板22上为升降结构,且挤压板24与挤压杆23的连接方式为螺纹连接,并且挤压板24的竖直截面呈“L”型结构,通过挤压板24的升降方便了对工件的固定;

[0022] 如图1和图2中调节杆4表面呈螺纹状结构,且调节杆4在支撑柱3上为转动结构,并且调节杆4与限制杆16相互平行,通过调节杆4的转动使其构成螺纹结构的调节块6进行前后移动,从而对承载杆7的位置进行调整,承载块8的下表面与底座1的上表面相贴合,且底座1的表面呈多孔状结构,并且其孔状结构的竖直截面呈梯形结构,保证了承载块8不会出现晃动的现象,底座1的表面呈多孔状避免了钻孔产生的碎屑堆积的底座1的上表面阻碍承载块8的移动,控制块10与齿块13的连接方式为啮合连接,且控制块10与承载杆7的连接方式为螺纹连接,并且承载块8在承载杆7上为滑动结构,通过啮合的连接方式保证了控制块10跟随齿块13稳定转动,从而使承载块8在承载杆7上稳定滑动;

[0023] 如图4中连接球15在随动块14等角度设置,且连接球15在随动块14上为滚动结构,并且随动块14在限制杆16上为滑动结构,通过连接球15在随动块14上滚动,减小随动块14与限制杆16之间的摩擦力,从而使承载杆7更加稳定的移动。

[0024] 工作原理:在使用该便于调整钻孔位置的数控机床时,首先将该机床接通电源,接着根据工件的尺寸,使控制杆21在固定杆20内伸缩,然后将工件放置在支撑板22上,接着通过转动挤压杆23,使其构成螺纹连接的挤压板24下降并对工件进行挤压,从而完成对工件的固定,然后通过型号为Y90S-S2的第一电机5带动调节杆4进行转动,使与调节杆4构成螺纹连接的调节块6进行前后移动,从而使承载杆7进行前移动,然后通过型号为Y90S-S2的第二电机11的作业,使与齿块13构成啮合连接的控制块10进行转动,控制块10与承载杆7的连接方式为螺纹连接,且控制块10与承载块8构成转动结构,从而使在承载块8在承载杆7上移动,进而完成对钻孔机12位置的调整,承载块8的下表面与底座1的上表面接触,保证了承载块8不会晃动,从而保证了型号为DC-1203H的钻孔机12作业时的稳定性,然后通过型号为XYL-100的电动伸缩杆18的作业,使工件进行下降并与钻孔机12接触,从而对工件进行钻孔作业,由于底座1的表面呈多孔状结构,从而使钻孔产生的碎屑掉落至集料盒2中被统一收集,避免了碎屑堆积在底座1的上表面影响承载块8移动的问题,这就是该便于调整钻孔位置的数控机床的使用方法。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来

说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

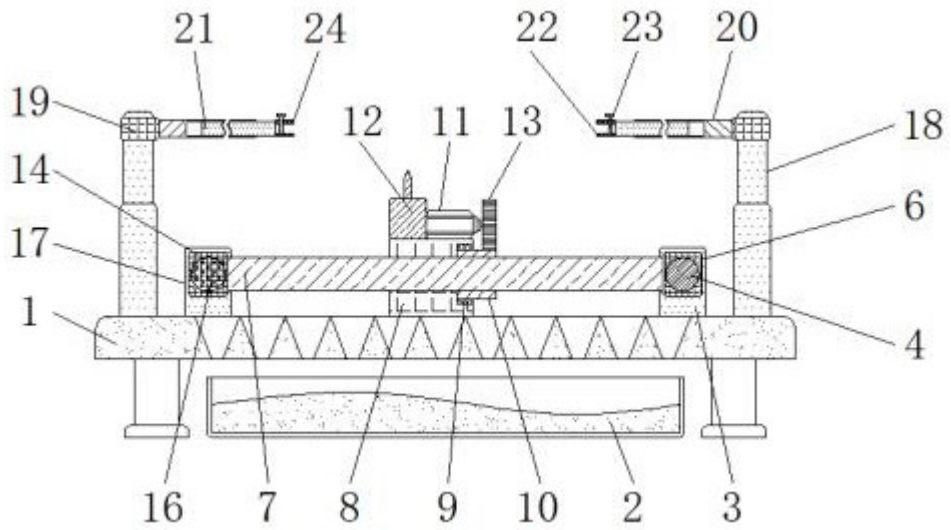


图1

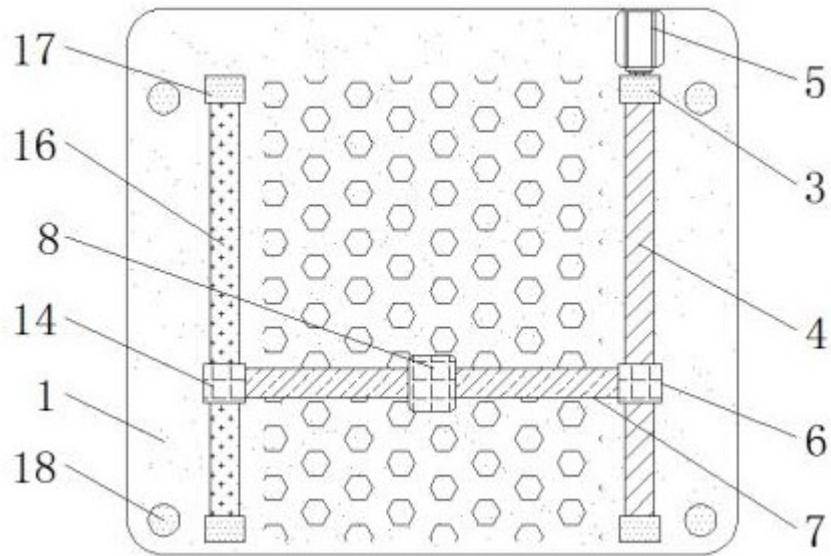


图2

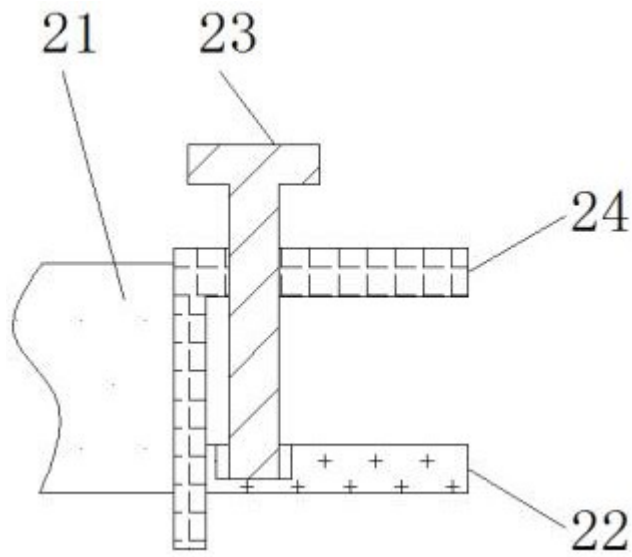


图3

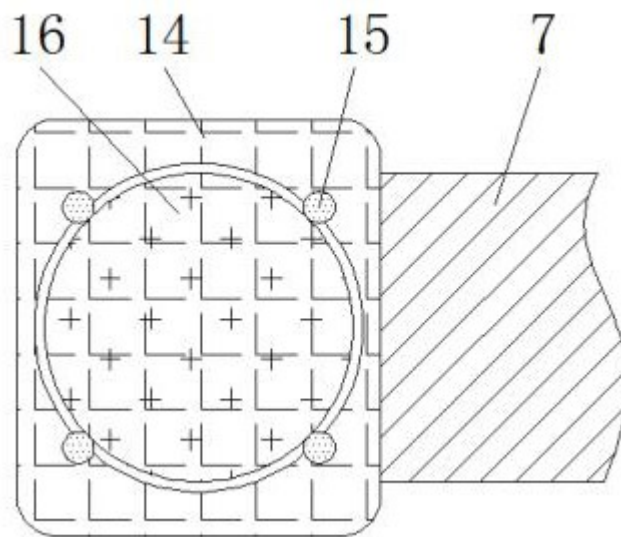


图4