



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105499668 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610018182. 4

(22) 申请日 2016. 01. 13

(71) 申请人 高碧

地址 325017 浙江省温州市瓯海区郭溪镇浦东村浦东西路 33 弄 14 号

(72) 发明人 高碧

(51) Int. Cl.

B23C 1/06(2006. 01)

B23Q 11/00(2006. 01)

B23Q 11/08(2006. 01)

B23Q 5/22(2006. 01)

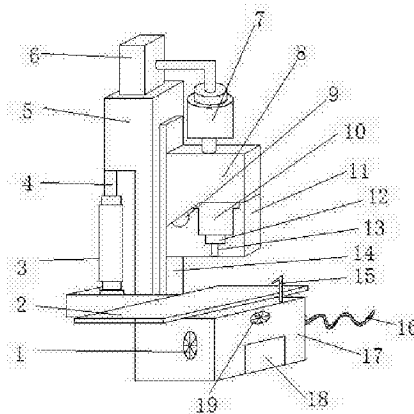
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种数控自动化铣床

(57) 摘要

本发明属于工业制造技术领域且公开了一种数控自动化铣床,包括工作台、数控系统箱、机座和数控工作台,所述工作台顶部设有一号夹板以及设置在一号夹板一侧的二号夹板,所述二号夹板一侧设有三号夹板以及设置在三号夹板一侧的四号夹板,所述数控系统箱底部设有导柱,所述导柱底部固定连接配重机,所述数控系统箱顶部设有一号伺服电机,所述数控系统箱一侧设有滑轨,所述机座一侧设有二号伺服电机。本发明通过增加一套数控系统,将普通的机械机床改为数控机床,降低了成本,采用数控系统对机床进行控制,提高数控铣床的工作平稳度,提高加工零件的精度,通过增加防护罩可以有效防止在工作时产生的残屑四溅以及粉尘弥漫。



1. 一种数控自动化铣床,包括工作台(2)、数控系统箱(5)、机座(17)和数控工作台(23),其特征在于,所述工作台(2)顶部设有一号夹板(32)以及设置在一号夹板(32)一侧的二号夹板(33),所述二号夹板(33)一侧设有三号夹板(34)以及设置在三号夹板(34)一侧的四号夹板(35),所述数控系统箱(5)底部设有导柱(4),所述导柱(4)底部固定连接配重机(3),所述数控系统箱(5)顶部设有一号伺服电机(6),所述数控系统箱(5)一侧设有滑轨(14),所述机座(17)一侧设有二号伺服电机(18),所述二号伺服电机(18)顶部设有二号转轮(19),所述机座(17)设有一号转轮(1),所述机座(17)一侧连接一号电线(16),所述一号电线(16)一端连接数控工作台(23),所述数控工作台(23)顶部设有触摸显示屏(20),所述数控工作台(23)一侧连接二号电线(21),所述二号电线(21)一端连接手动控制器(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控自动化铣床,其特征在于,所述一号伺服电机(6)一侧连接主电机(7),所述主电机(7)底部设有变速箱(8)以及设置在变速箱(8)底部的传动装置(10),所述传动装置(10)底部设有铣刀固定装置(12)以及设置在铣刀固定装置(12)底部的铣刀(13),所述铣刀(13)一侧设有防护罩(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控自动化铣床,其特征在于,所述滑轨(14)一侧设有照明装置(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控自动化铣床,其特征在于,所述机座(17)顶部设有高压喷气枪(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种数控自动化铣床,其特征在于,所述数控工作台(23)设有工具箱(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控自动化铣床,其特征在于,所述手动控制器(22)设有数字表盘(26)以及设置在数字表盘(26)内侧的表盘旋钮(28),所述表盘旋钮(28)一侧设有加指示标签(25)以及设置在加指示标签(25)一侧的减指示标签(27),所述数字表盘(26)底部设有X轴移动键(29)以及设置在X轴移动键(29)一侧的Y轴移动键(30),所述Y轴移动键(30)一侧设有Z轴移动键(31)。

一种数控自动化铣床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铣床,具体涉及一种数控自动化铣床,属于工业制造技术领域。

背景技术

[0002] 在现有技术中,铣床是主要用铣刀在工件上加工各种表面的机床,通常铣刀旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等,铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床,数控铣床能够用于加工形状复杂的零件,且一台数控铣床的价格要远远低于一台数控加工中心的价格,但是数控铣床存在一个问题,在加工过程中,同步电动机的电机负载转矩大于电机所能提供的转矩时,电机转速跟不上电机的同步速,会造成数控铣床Z轴方向升降时出现失步现象,从而导致加工零件时精度得不到保障,在目前现有的铣床设备中,传统的铣齿加工一般都采用数控加工中心进行生产加工,虽然其加工效率很高,但数控加工中心的造价过于昂贵,且操作复杂,对于一般中、小型企业来说无法承担过于高昂的价格,且该设备的维护成本较高,难以得到广泛的推广应用,为此,我们提出一种数控自动化铣床。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种数控自动化铣床,包括工作台、数控系统箱、机座和数控工作台,所述工作台顶部设有一号夹板以及设置在一号夹板一侧的二号夹板,所述二号夹板一侧设有三号夹板以及设置在三号夹板一侧的四号夹板,所述数控系统箱底部设有导柱,所述导柱固定连接配重机,所述数控系统箱顶部设有一号伺服电机,所述数控系统箱一侧设有滑轨,所述机座一侧设有二号伺服电机,所述二号伺服电机顶部设有二号转轮,所述机座设有一号转轮,所述机座一侧连接一号电线,所述一号电线一端连接数控工作台,所述数控工作台顶部设有触摸显示屏,所述数控工作台一侧连接二号电线,所述二号电线一端连接手动控制器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

本发明提供一种数控自动化铣床,所述一号伺服电机一侧连接主电机,所述主电机底部设有变速箱以及设置在变速箱底部的传动装置,所述传动装置底部设有铣刀固定装置以及设置在铣刀固定装置底部的铣刀,所述铣刀一侧设有防护罩。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述滑轨一侧设有照明装置。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述机座顶部设有高压喷气枪。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述数控工作台设有工具箱。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述手动控制器设有数字表盘以及设置在数字表盘内侧的表盘旋钮,所述表盘旋钮一侧设有加指示标签以及设置在加指示标签一侧的减指示标签,所述数字表盘底部设有X轴移动键以及设置在X轴移动键一侧的Y轴移动键,所述Y轴移动键一侧设有Z轴移动键。

[0009] 本发明所达到的有益效果是:一种数控自动化铣床,同现有技术相比,在原有的普

通机械机床上,增加一套数控系统,将普通的机械机床改为数控机床,同数控加工中心相比其造价大大降低,不但降低了成本,而且因采用数控系统对机床进行控制,增加了生产效率的数控铣床能够有效解决 Z 轴方向升降时失步问题的数控铣床,提高数控铣床的工作平稳度,提高加工零件的精度,通过增加防护罩可以有效防止在工作时产生的残屑四溅以及粉尘弥漫。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0011] 在附图中。

[0012] 图1是本发明实施例所述的一种数控自动化铣床整体结构示意图。图2是本发明实施例所述的一种数控自动化铣床数控工作台示意图。图3是本发明实施例所述的一种数控自动化铣床手动控制器示意图。图4是本发明实施例所述的一种数控自动化铣床工作台示意图。

[0013] 图中标号:1、一号转轮;2、工作台;3、配重机;4、导柱;5、数控系统箱;6、一号伺服电机;7、主电机;8、变速箱;9、照明装置;10、传动装置;11、防护罩;12、铣刀固定装置;13、铣刀;14、滑轨;15、高压喷气枪;16、一号电线;17、机座;18、二号伺服电机;19、二号转轮;20、触摸显示屏;21、二号电线;22、手动控制器;23、数控工作台;24、工具箱;25、加指示标签;26、数字表盘;27、减指示标签;28、表盘旋钮;29、X轴移动键;30、Y轴移动键;31、Z轴移动键;32、一号夹板;33、二号夹板;34、三号夹板;35、四号夹板。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 实施例:请参阅图1-4,本发明一种数控自动化铣床,包括工作台2、数控系统箱5、机座17和数控工作台23,所述工作台2顶部设有一号夹板32以及设置在一号夹板32一侧的二号夹板33,所述二号夹板33一侧设有三号夹板34以及设置在三号夹板34一侧的四号夹板35,所述数控系统箱5底部设有导柱4,所述导柱4底部固定连接配重机3,所述数控系统箱5顶部设有一号伺服电机6,所述数控系统箱5一侧设有滑轨14,所述机座17一侧设有二号伺服电机18,所述二号伺服电机18顶部设有二号转轮19,所述机座17设有一号转轮1,所述机座17一侧连接一号电线16,所述一号电线16一端连接数控工作台23,所述数控工作台23顶部设有触摸显示屏20,所述数控工作台23一侧连接二号电线21,所述二号电线21一端连接手动控制器22。

[0016] 所述一号伺服电机6一侧连接主电机7,所述主电机7底部设有变速箱8以及设置在变速箱8底部的传动装置10,所述传动装置10底部设有铣刀固定装置12以及设置在铣刀固定装置12底部的铣刀13,所述铣刀13一侧设有防护罩11,防止铣刀13发生断裂飞出,对周围人造成伤害,所述滑轨14一侧设有照明装置9,可以照明,更清楚看到工作进程和工作状态,所述机座17顶部设有高压喷气枪15,可以清理铣床工作时产生的大量碎屑,所述数控工作台23设有工具箱24,对平时使用工具进行合理安放,所述手动控制器22设有数字表盘26

以及设置在数字表盘26内侧的表盘旋钮28,所述表盘旋钮28一侧设有加指示标签25以及设置在加指示标签25一侧的减指示标签27,所述数字表盘26底部设有X轴移动键29以及设置在X轴移动键29一侧的Y轴移动键30,所述Y轴移动键30一侧设有Z轴移动键31,通过手动控制器22进行精密的调整。

[0017] 需要说明的是,本发明为一种数控自动化铣床,工作时,通过一号转轮1和二号转轮19对加工工件进行固定,通过触摸显示屏20开机并对铣床进行操作,通过触摸显示屏20对一号伺服电机6和二号伺服电机18进行控制,确认方位后,通过主电机7带动铣刀13对工件进行加工,在加工过程中可以通过手动控制器22对数值进行精密调整,通过触摸显示屏20对照明装置9进行控制。

[0018] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

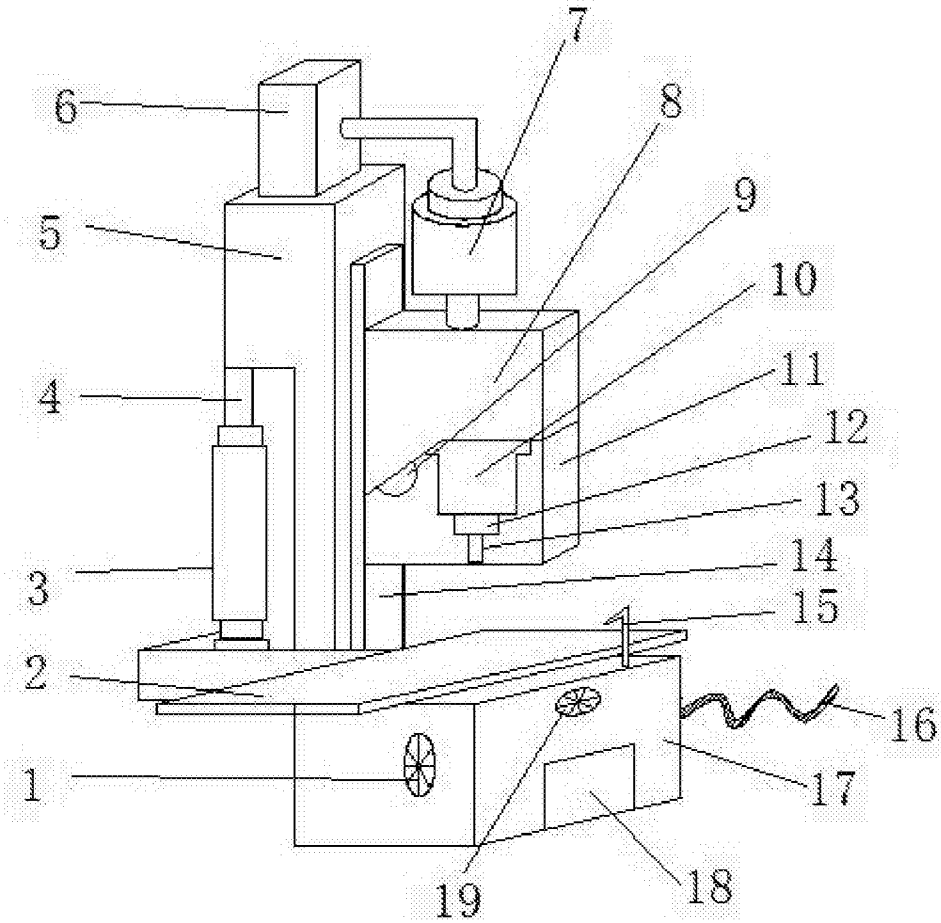


图1

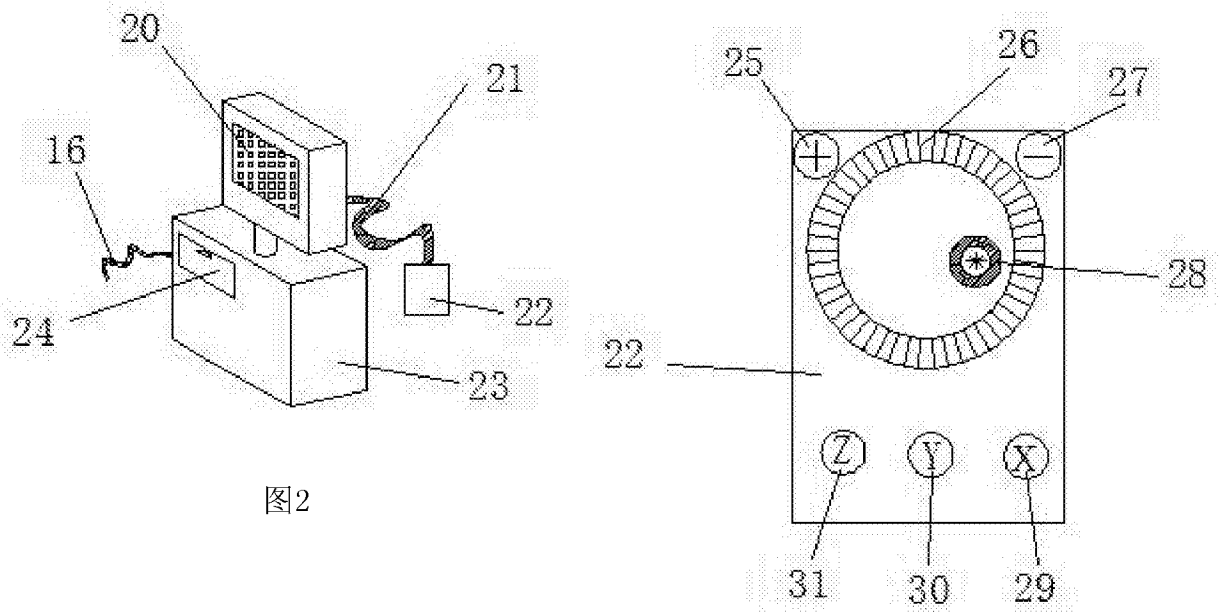


图2

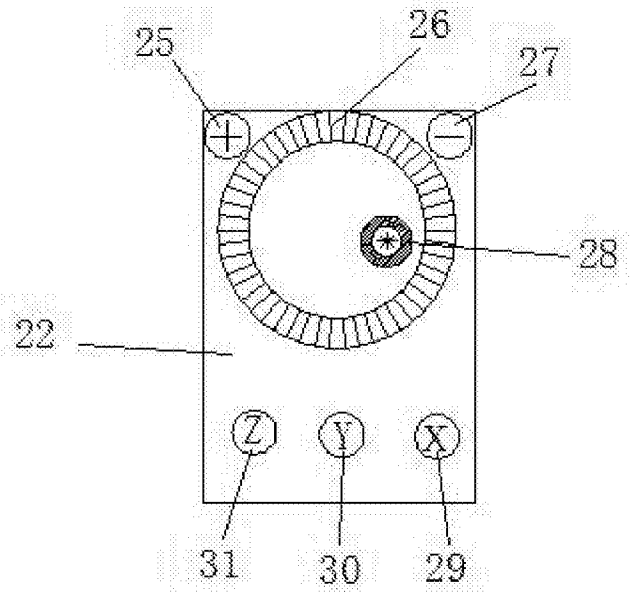


图3

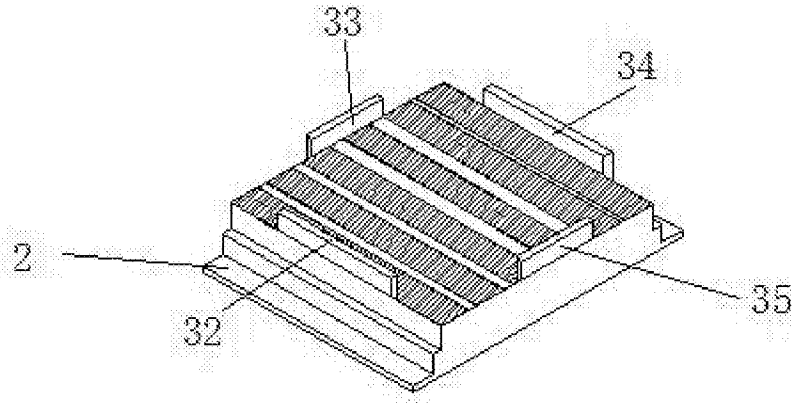


图4