(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214444541 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202023233298.0

(22)申请日 2020.12.28

(73)专利权人 齐齐哈尔鹤钢机械锻造有限公司
地址 161041 黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基区铁北办事处安平路40#

(72)发明人 黄素君

(74)专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213
代理人 周荣

(51)Int.Cl.
B23Q 1/01(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

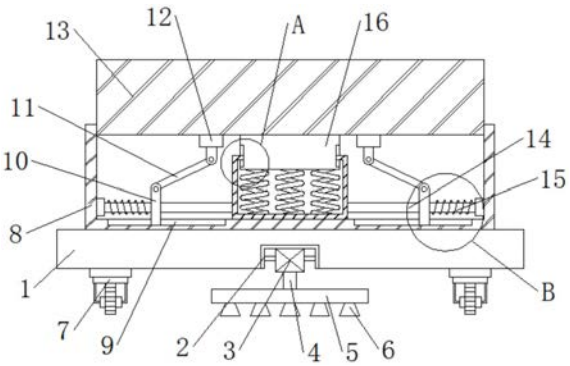
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种数控机床基座

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床基座，涉及数控机床技术领域，本实用新型包括基座，基座的内部开设有安装槽，安装槽的内部安装有气缸，气缸的输出端通过活塞杆连接有固定板。本实用新型通过设置滑杆、弹簧、支撑块、第二滑槽、减震框和弹簧柱，当数控机床产生震动时，该震动力传导至固定块和支撑块，使得活动杆和支撑块的运动，从而活动杆带动另一端的活动块，在滑杆上压缩弹簧后在第一滑槽上移动，从而使得初步对数控机床进行减震，其次，通过支撑块带动减震框在支撑块两侧开设的第二滑槽上移动，使得压缩弹簧柱对数控机床进行再次减震，从而大大提高了基座对于数控机床的减震效果。



CN 214444541 U

1.一种数控机床基座，包括基座(1)，其特征在于：所述基座(1)的内部开设有安装槽(2)，所述安装槽(2)的内部安装有气缸(3)，所述气缸(3)的输出端通过活塞杆(4)连接有固定板(5)，所述固定板(5)的底部固定有吸盘(6)，所述基座(1)的底部固定有移动轮(7)，所述基座(1)的顶部固定有固定框(8)，所述固定框(8)的内部下方开设有第一滑槽(9)，所述第一滑槽(9)的内部通过活动块(10)固定有活动杆(11)，所述活动杆(11)的顶部固定有固定块(12)，所述固定框(8)的内部固定有滑杆(14)，所述滑杆(14)的一端套接有弹簧(15)，所述固定框(8)的顶部固定有工作台(13)，所述工作台(13)的底部中间固定有支撑块(16)，所述支撑块(16)的两侧开设有第二滑槽(17)，所述第二滑槽(17)的内部设置有减震框(18)，所述减震框(18)的内部固定有弹簧柱(19)。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床基座，其特征在于：所述活动块(10)设置有两个，两个所述活动块(10)的内部贯穿有滑杆(14)，且两个所述活动块(10)的底部与第一滑槽(9)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床基座，其特征在于：所述吸盘(6)设置有多个，多个所述吸盘(6)等距分布，且多个所述吸盘(6)的形状大小一致。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床基座，其特征在于：所述弹簧柱(19)设置有多个，且多个所述弹簧柱(19)远离减震框(18)的一端与支撑块(16)相固定。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床基座，其特征在于：所述移动轮(7)设置有多个，多个所述移动轮(7)均与基座(1)通过焊接的方式固定，且多个所述移动轮(7)呈矩形阵列状分布。

6.根据权利要求1所述的一种数控机床基座，其特征在于：所述固定块(12)设置有两个，两个所述固定块(12)的底部通过活动杆(11)与活动块(10)相连接，且两个所述固定块(12)沿基座(1)的纵轴中心线对称设置。

7.根据权利要求1所述的一种数控机床基座，其特征在于：所述基座(1)与固定框(8)通过焊接的方式固定，且所述基座(1)的横截面积均大于固定框(8)和工作台(13)的横截面积。

一种数控机床基座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，具体为一种数控机床基座。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床，该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，用代码化的数字表示，通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来，数控机床较好地解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题，是一种柔性的、高效能的自动化机床，代表了现代机床控制技术的发展方向，是一种典型的机电一体化产品。

[0003] 现有的数控机床基座通常体积比较大，不便于移动，移动数控机床需要采用其他设备辅助移动，这样不仅增加了企业生产运营的成本，还给工作人员增强了劳动负担，同时，一般的数控机床不便于在移动后，将其固定在指定位置，除此之外，一般的数控机床基座没有很好的减震效果，在长时间的使用过程中，会由于其震动力度过大而导致数控机床的使用寿命降低，从而不便于生产企业的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决数控机床不便于移动和移动后的固定和数控机床减震效果差的问题，提供一种数控机床基座。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控机床基座，包括基座，所述基座的内部开设有安装槽，所述安装槽的内部安装有气缸，所述气缸的输出端通过活塞杆连接有固定板，所述固定板的底部固定有吸盘，所述基座的底部固定有移动轮，所述基座的顶部固定有固定框，所述固定框的内部下方开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部通过活动块固定有活动杆，所述活动杆的顶部固定有固定块，所述固定框的内部固定有滑杆，所述滑杆的一端套接有弹簧，所述固定框的顶部固定有工作台，所述工作台的底部中间固定有支撑块，所述支撑块的两侧开设有第二滑槽，所述第二滑槽的内部设置有减震框，所述减震框的内部固定有弹簧柱。

[0006] 优选地，所述活动块设置有两个，两个所述活动块的内部贯穿有滑杆，且两个所述活动块的底部与第一滑槽滑动连接。

[0007] 优选地，所述吸盘设置有多个，多个所述吸盘等距分布，且多个所述吸盘的形状大小一致。

[0008] 优选地，所述弹簧柱设置有多个，且多个所述弹簧柱远离减震框的一端与支撑块相固定。

[0009] 优选地，所述移动轮设置有多个，多个所述移动轮均与基座通过焊接的方式固定，且多个所述移动轮呈矩形阵列状分布。

[0010] 优选地，所述固定块设置有两个，两个所述固定块的底部通过活动杆与活动块相

连接，且两个所述固定块沿基座的纵轴中心线对称设置。

[0011] 优选地，所述基座与固定框通过焊接的方式固定，且所述基座的横截面积均大于固定框和工作台的横截面积。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置气缸、吸盘和移动轮，当工作人员将基座以及整个数控机床移动至其他位置时，通过推动基座，基座下方设置的移动轮带动整体进行移动，当移动到指定位置时，通过气缸的运作，使得活塞杆带动固定板以及吸盘往下移动，而吸盘可以吸附在地面上，这样不仅便于装置整体的移动，还便于在移动后的固定；

[0014] 2、本实用新型通过设置滑杆、弹簧、支撑块、第二滑槽、减震框和弹簧柱，当数控机床产生震动时，该震动力传导至固定块和支撑块，使得活动杆和支撑块的运动，从而活动杆带动另一端的活动块，在滑杆上压缩弹簧后在第一滑槽上移动，从而使得初步对数控机床进行减震，其次，通过支撑块带动减震框在支撑块两侧开设的第二滑槽上移动，使得压缩弹簧柱对数控机床进行再次减震，从而大大提高了基座对于数控机床的减震效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的固定框剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大图；

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大图。

[0019] 图中：1、基座；2、安装槽；3、气缸；4、活塞杆；5、固定板；6、吸盘；7、移动轮；8、固定框；9、第一滑槽；10、活动块；11、活动杆；12、固定块；13、工作台；14、滑杆；15、弹簧；16、支撑块；17、第二滑槽；18、减震框；19、弹簧柱。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0022] 请参阅图1-4，一种数控机床基座，包括基座1、安装槽2、气缸3、活塞杆4、固定板5、

吸盘6、移动轮7、固定框8、第一滑槽9、活动块10、活动杆11、固定块12、工作台13、滑杆14、弹簧15、支撑块16、第二滑槽17、减震框18和弹簧柱19，基座1的内部开设有安装槽2，安装槽2的内部安装有气缸3，气缸3的输出端通过活塞杆4连接有固定板5，固定板5的底部固定有吸盘6，基座1的底部固定有移动轮7，基座1的顶部固定有固定框8，固定框8的内部下方开设有第一滑槽9，第一滑槽9的内部通过活动块10固定有活动杆11，活动杆11的顶部固定有固定块12，固定框8的内部固定有滑杆14，滑杆14的一端套接有弹簧15，固定框8的顶部固定有工作台13，工作台13的底部中间固定有支撑块16，支撑块16的两侧开设有第二滑槽17，第二滑槽17的内部设置有减震框18，减震框18的内部固定有弹簧柱19。

[0023] 请着重参阅图1、2和4，活动块10设置有两个，两个活动块10的内部贯穿有滑杆14，且两个活动块10的底部与第一滑槽9滑动连接，便于活动块10的移动压缩弹簧15对工作台13进行初步减震，吸盘6设置有多个，多个吸盘6等距分布，且多个吸盘6的形状大小一致，便于在移动后，数控机床的固定。

[0024] 请着重参阅图1-3，弹簧柱19设置有多个，且多个弹簧柱19远离减震框18的一端与支撑块16相固定，便于对工作台13进行再次减震，移动轮7设置有多个，多个移动轮7均与基座1通过焊接的方式固定，且多个移动轮7呈矩形阵列状分布，便于基座1带动整个装置主体进行移动。

[0025] 请着重参阅图1-2，固定块12设置有两个，两个固定块12的底部通过活动杆11与活动块10相连接，且两个固定块12沿基座1的纵轴中心线对称设置，便于将工作台13的震动力传导至活动杆11，基座1与固定框8通过焊接的方式固定，且基座1的横截面积均大于固定框8和工作台13的横截面积，便于装置整体的运行稳定性。

[0026] 工作原理：首先，当工作人员将基座1以及整个数控机床移动至其他位置时，通过推动基座1，基座1下方设置的移动轮7带动整体进行移动，当移动到指定位置时，通过气缸3的运作，使得活塞杆4带动固定板5以及吸盘6往下移动，而吸盘6可以吸附在地面上，当数控机床产生震动时，该震动力传导至固定块12和支撑块16，使得活动杆11和支撑块16的运动，从而活动杆11带动另一端的活动块10，在滑杆14上压缩弹簧15后，在第一滑槽9上移动，从而使得初步对数控机床进行减震，其次，通过支撑块16带动减震框18在支撑块16两侧开设的第二滑槽17上移动，使得压缩弹簧柱19对数控机床进行再次减震。

[0027] 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。

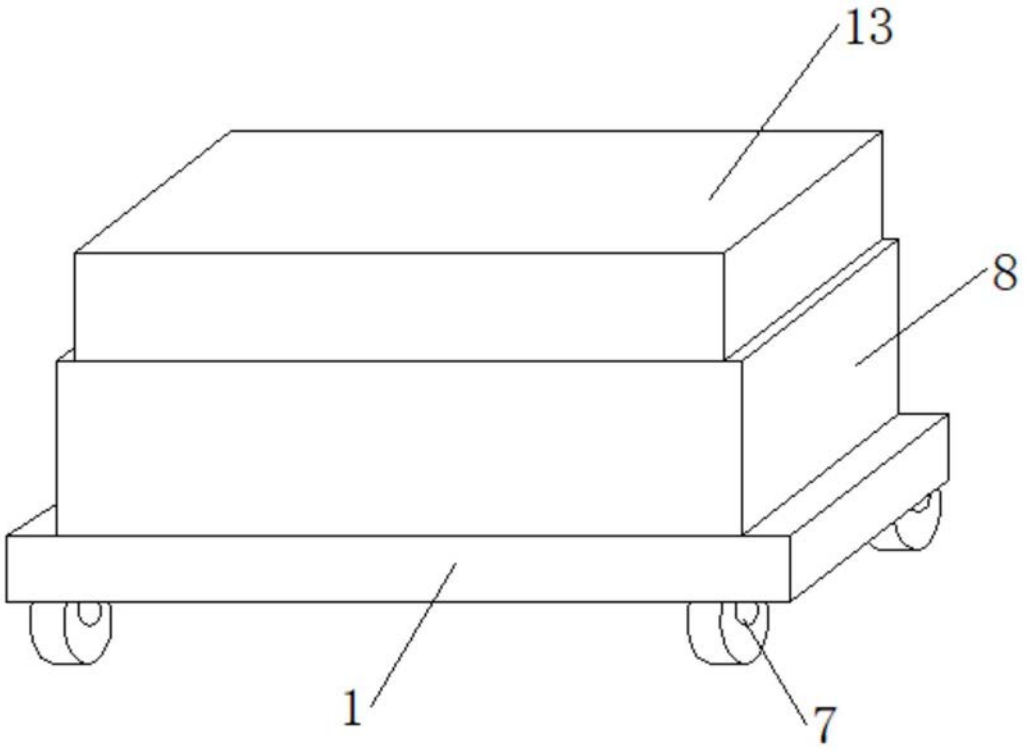


图1

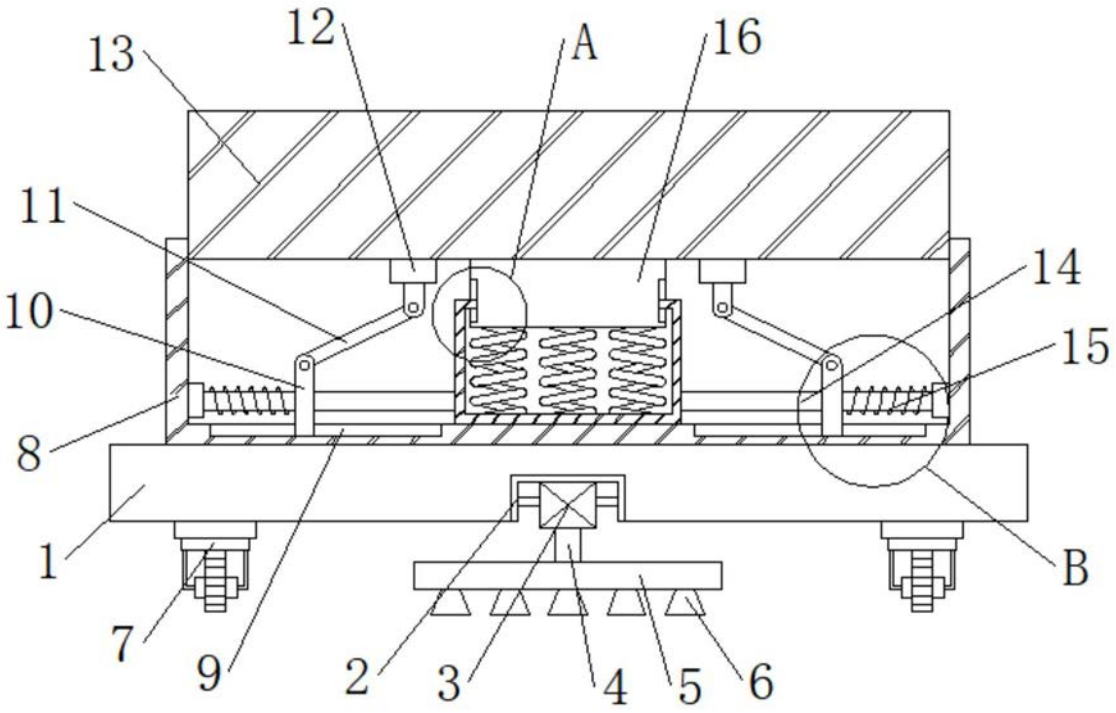


图2

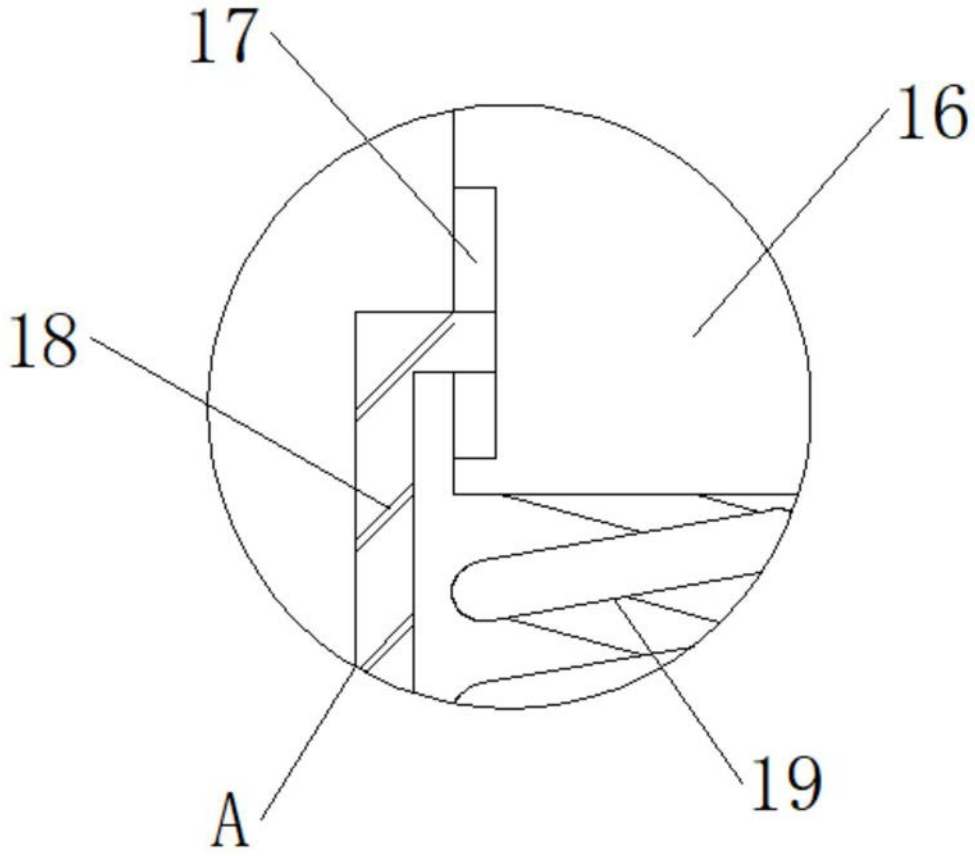


图3

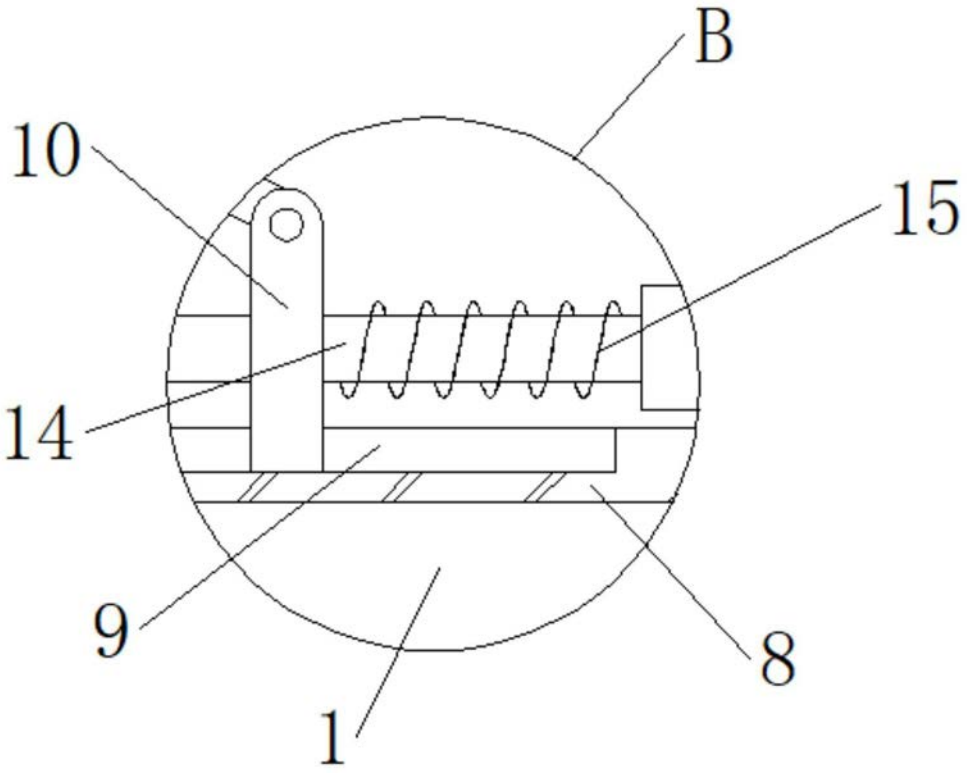


图4