(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218363560 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222643186.5

(22)申请日 2022.10.09

(73)专利权人 三河市同信机械制造有限公司
地址 065200 河北省廊坊市三河市区北环路南侧、密三路东侧厂房D2

(72)发明人 罗跃宽

(74)专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233
专利代理师 焦慎超

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)

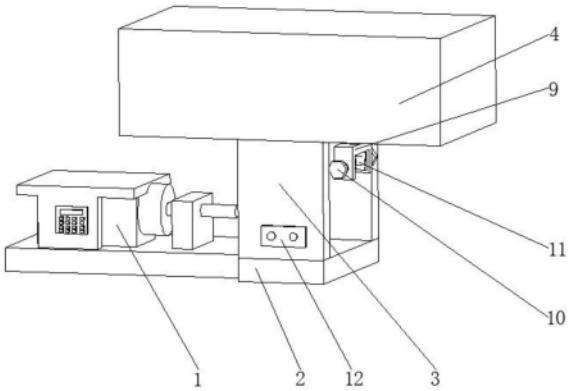
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有上料机构的数控机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有上料机构的数控机床，包括机床本体，所述机床本体的右侧面固定连接有底座，所述底座的上表面固定连接有两个相对称的支撑竖板，两个所述支撑竖板的上表面共同固定连接有箱体，所述箱体的内壁固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套板。本装置通过螺纹杆、螺纹套板、连接杆、凹型框和固定螺钉的配合使用，利用固定螺钉和凹型框夹紧工件，配合伺服电机带动螺纹杆旋转，使螺纹套板和连接杆带动凹型框移动到机床本体的上方，从而达到上料方便的效果，解决了上料困难和上料效率较低的问题，具有上料更方便和省时省力的优点，提高了上料的效率。



CN 218363560 U

1.一种带有上料机构的数控机床,其特征在于:包括机床本体(1),所述机床本体(1)的右侧面固定连接有底座(2),所述底座(2)的上表面固定连接有两个相对称的支撑竖板(3),两个所述支撑竖板(3)的上表面共同固定连接有箱体(4),所述箱体(4)的内壁固定连接有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端固定连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的外表面螺纹连接有螺纹套板(7),所述螺纹套板(7)的底面固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的底端贯穿箱体(4)并延伸至箱体(4)的外部,所述连接杆(8)的底端固定连接有凹型框(9),所述凹型框(9)的正面和凹型框(9)的背面均螺纹连接有固定螺钉(10)。

2.根据权利要求1所述的一种带有上料机构的数控机床,其特征在于:所述凹型框(9)的外表面开设有与固定螺钉(10)相适配的螺纹孔,两个所述固定螺钉(10)相互靠近的一端均固定连接有防护垫(11)。

3.根据权利要求1所述的一种带有上料机构的数控机床,其特征在于:所述箱体(4)的底面开设有与连接杆(8)相适配的通孔,所述螺纹杆(6)远离伺服电机(5)的一端通过轴承与箱体(4)的内壁转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种带有上料机构的数控机床,其特征在于:所述箱体(4)的内顶壁固定连接有滑轨(13),所述滑轨(13)的内部滑动连接有滑板(14),所述滑板(14)的底面与螺纹套板(7)的上表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种带有上料机构的数控机床,其特征在于:所述底座(2)的正面固定连接有操作按钮(12),所述伺服电机(5)的型号为SM130-077-30LFB。

一种带有上料机构的数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床领域，尤其是一种带有上料机构的数控机床。

背景技术

[0002] 数字控制机床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，自动地将零件加工出来。

[0003] 目前数控机床在上料时，有些工件过重时，工作人员手动搬运上料困难，增加了工作人员的劳动强度，上料效率较低，为此，我们提出一种带有上料机构的数控机床解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有上料机构的数控机床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种带有上料机构的数控机床，包括机床本体，所述机床本体的右侧面固定连接有底座，所述底座的上表面固定连接有两个相对称的支撑竖板，两个所述支撑竖板的上表面共同固定连接有箱体，所述箱体的内壁固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套板，所述螺纹套板的底面固定连接有连接杆，所述连接杆的底端贯穿箱体并延伸至箱体的外部，所述连接杆的底端固定连接有凹型框，所述凹型框的正面和凹型框的背面均螺纹连接有固定螺钉。

[0007] 在进一步的实施例中，所述凹型框的外表面开设有与固定螺钉相适配的螺纹孔，两个所述固定螺钉相互靠近的一端均固定连接有防护垫。

[0008] 在进一步的实施例中，所述箱体的底面开设有与连接杆相适配的通孔，所述螺纹杆远离伺服电机的一端通过轴承与箱体的内壁转动连接。

[0009] 在进一步的实施例中，所述箱体的内顶壁固定连接有滑轨，所述滑轨的内部滑动连接有滑板，所述滑板的底面与螺纹套板的上表面固定连接。

[0010] 在进一步的实施例中，所述底座的正面固定连接有操作按钮，所述伺服电机的型号为SM130-077-30LFB。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本装置通过螺纹杆、螺纹套板、连接杆、凹型框和固定螺钉的配合使用，利用固定螺钉和凹型框夹紧工件，配合伺服电机带动螺纹杆旋转，使螺纹套板和连接杆带动凹型框移动到机床本体的上方，从而达到上料方便的效果，解决了上料困难和上料效率较低的问题，具有上料更方便和省时省力的优点。

附图说明

[0013] 图1为带有上料机构的数控机床的立体结构示意图。

[0014] 图2为带有上料机构的数控机床的正剖图。

[0015] 图中：1、机床本体；2、底座；3、支撑竖板；4、箱体；5、伺服电机；6、螺纹杆；7、螺纹套板；8、连接杆；9、凹型框；10、固定螺钉；11、防护垫；12、操作按钮；13、滑轨；14、滑板。

具体实施方式

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 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”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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2，本实用新型中，一种带有上料机构的数控机床，包括机床本体1，机床本体1的右侧面固定连接有底座2，底座2的上表面固定连接有两个相对称的支撑竖板3，两个支撑竖板3的上表面共同固定连接有箱体4，箱体4的内壁固定连接有伺服电机5，伺服电机5的输出端固定连接有螺纹杆6，螺纹杆6的外表面螺纹连接有螺纹套板7，螺纹套板7的底面固定连接有连接杆8，连接杆8的底端贯穿箱体4并延伸至箱体4的外部，连接杆8的底端固定连接有凹型框9，凹型框9的正面和凹型框9的背面均螺纹连接有固定螺钉10。

[0020] 凹型框9的外表面开设有与固定螺钉10相适配的螺纹孔，两个固定螺钉10相互靠近的一端均固定连接有防护垫11，设置有防护垫11，对工件夹紧时可以对工件起到保护作用，箱体4的底面开设有与连接杆8相适配的通孔，螺纹杆6远离伺服电机5的一端通过轴承与箱体4的内壁转动连接，保障了该装置可以正常使用，具有实用性更高的优点。

[0021] 箱体4的内顶壁固定连接有滑轨13，滑轨13的内部滑动连接有滑板14，滑板14的底面与螺纹套板7的上表面固定连接，使螺纹套板7带动滑板14在滑轨13内滑动，使螺纹套板7左右移动时更稳定，底座2的正面固定连接有操作按钮12，伺服电机5的型号为SM130-077-30LFB，方便了工作人员使用该装置，具有使用更方便的优点。

[0022] 本实用新型的工作原理是：

[0023] 使用时，接通该装置电源，通过固定螺钉10和凹型框9对工件进行夹紧，利用操作按钮12启动伺服电机5带动螺纹杆6转动，使螺纹套板7带动连接杆8左右移动，连接杆8移动同时带动凹型框9和夹紧后的物料移动到机床本体1的上方，移动合适位置后关闭伺服电机5，从而到达了上料更便捷和减轻工作人员的劳动强度的效果，提高了上料的效率。

[0024] 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。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

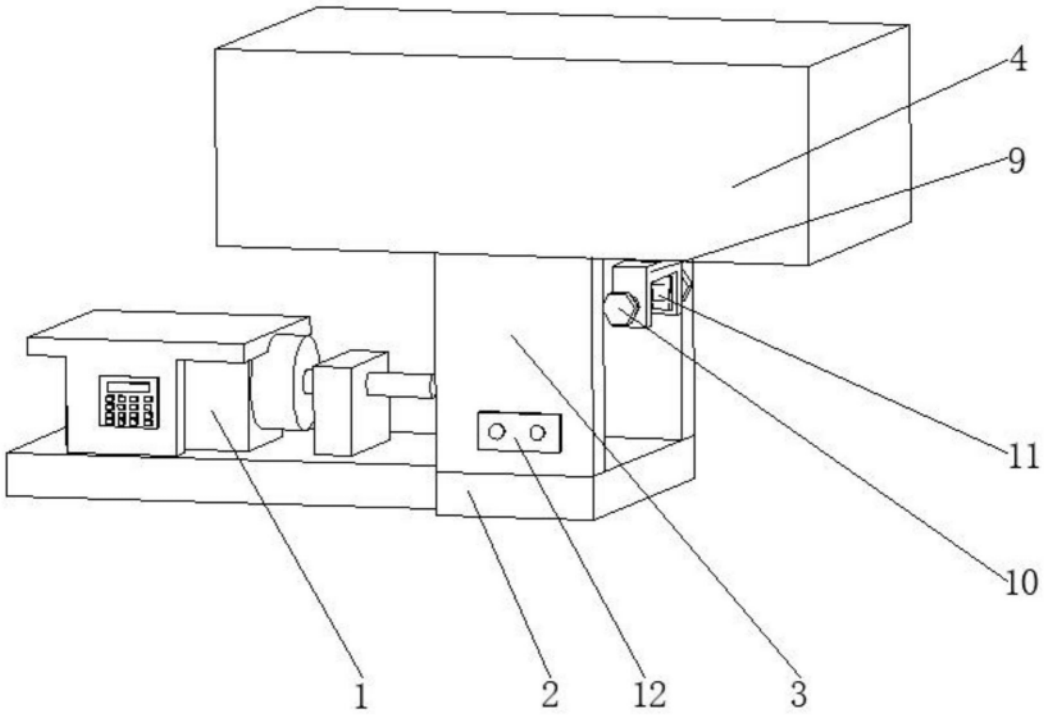


图1

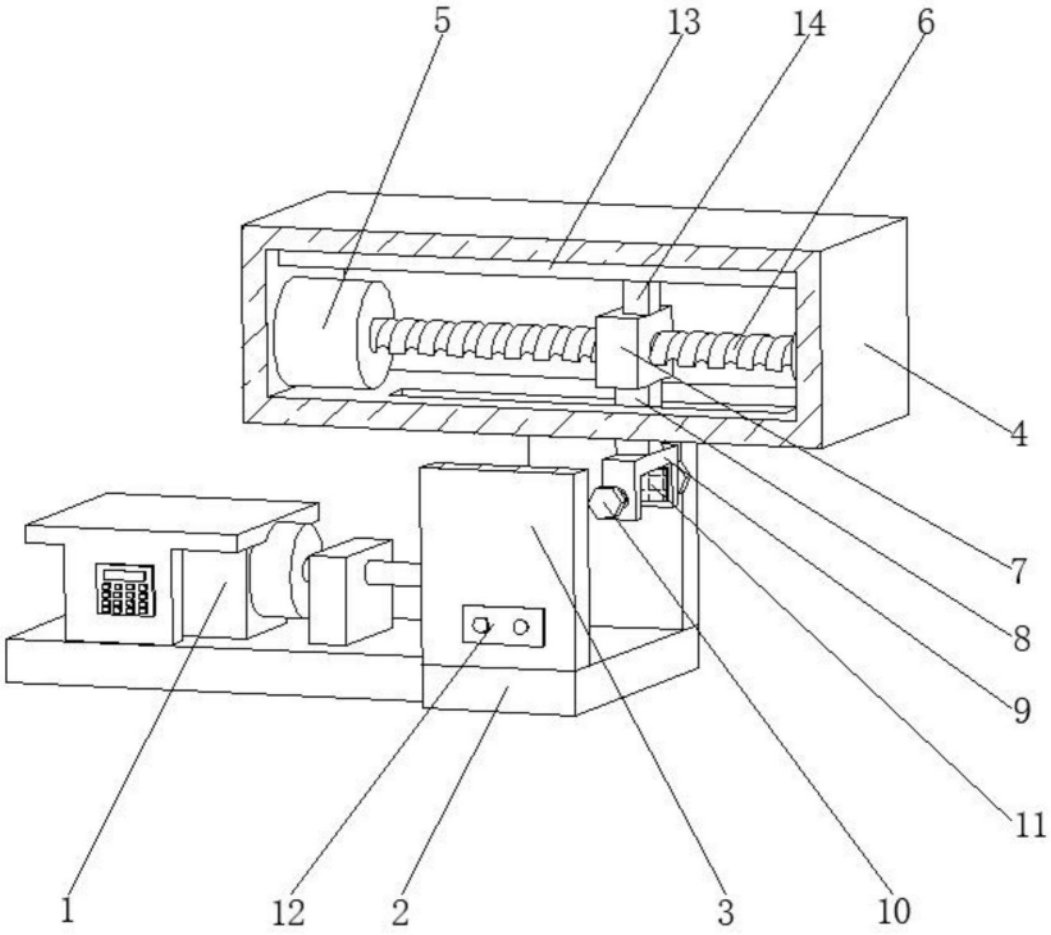


图2