



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110774044 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(21)申请号 201911090573.7

(22)申请日 2019.11.09

(71)申请人 江苏欣汇汉德精密机械科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市邳州市高新技术
产业开发区富民路22号(新能源研
究院内)

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B23Q 7/04(2006.01)

B25J 9/00(2006.01)

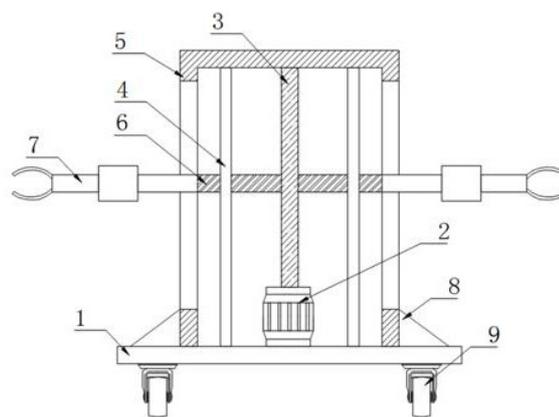
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种数控机床上料装置

(57)摘要

本发明公开了一种数控机床上料装置,具体涉及数控机床加工技术领域,包括底板(1),所述底板(1)顶部固定连接有电机(2),所述电机(2)输出端设置有丝杆(3),所述丝杆(3)两侧均设置有导向杆(4),所述底板(1)顶部设置有框架(5),所述框架(5)与底板(1)固定连接,所述框架(5)内部设置有滑板(6),所述滑板(6)与丝杆(3)螺纹连接,所述丝杆(3)和导向杆(4)均贯穿滑板(6),所述导向杆(4)与滑板(6)滑动连接,所述滑板(6)与框架(5)滑动连接。本发明通过带动滑板(6)两侧的的机械手(7)上下运动,取料时机械手(7)顺着框架(5)两侧的凹槽向下运动,从而方便对物料的抓取,之后工作人员推动装置运动到机床处,通过电机(2)带动机械手(7)向上运动,从而将其夹取的物料送至机床上进行加工,通过此装置可以快速方便地为加工机床输送物料。



1. 一种数控机床上料装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固定连接有电机(2),所述电机(2)输出端设置有丝杆(3),所述丝杆(3)两侧均设置有导向杆(4),所述底板(1)顶部设置有框架(5),所述框架(5)与底板(1)固定连接,所述框架(5)内部设置有滑板(6),所述滑板(6)与丝杆(3)螺纹连接,所述丝杆(3)和导向杆(4)均贯穿滑板(6),所述导向杆(4)与滑板(6)滑动连接,所述滑板(6)与框架(5)滑动连接,所述滑板(6)外侧固定连接有机械手(7),所述机械手(7)的数量设置为多个,多个所述机械手(7)对称分布于滑板(6)两侧,所述框架(5)两侧均设置有凹槽,所述机械手(7)滑动连接于凹槽内部。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床上料装置,其特征在于:所述丝杆(3)底端与电机(2)输出端固定连接,所述丝杆(3)顶端固定连接有轴承,所述丝杆(3)通过轴承与框架(5)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床上料装置,其特征在于:所述框架(5)两侧均设置有筋板(8),所述筋板(8)固定连接于框架(5)和底板(1)之间,所述筋板(8)由不锈钢材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床上料装置,其特征在于:所述底板(1)底部固定连接有滚轮(9),所述滚轮(9)的数量设置为多个,多个所述滚轮(9)均匀分布于底板(1)底部四角。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床上料装置,其特征在于:所述滑板(6)两侧均固定连接有机块(10),所述框架(5)内部两侧均开设有滑槽,所述滑块(10)滑动连接于滑槽内部。

一种数控机床上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数控机床加工技术领域,更具体地说,本发明涉及一种数控机床上料装置。

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,能够根据已编好的程序,使机床动作并加工零件,综合了机械、自动化、计算机、测量、微电子等最新技术,基本组成包括加工程序载体、数控装置、伺服驱动装置、机床主体和其他辅助装置。

[0003] 现有的加工机床上料大部分都是靠人工进行上下料,效率低下,工作强度大。

[0004] 因此,发明一种数控机床上料装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种数控机床上料装置,通过电机输出端带动丝杆转动,这里丝杆顶端通过轴承与框架转动连接,有利于确保丝杆在转动时的稳定性,丝杆与滑板螺纹连接,在两侧的导向杆配合下丝杆转动可以带动滑板在框架内部滑动,从而带动滑板两侧的的机械手上下运动,取料时机械手顺着框架两侧的凹槽向下运动,从而方便对物料的抓取,之后工作人员推动装置运动到机床处,通过电机带动机械手向上运动,从而将其夹取的物料送至机床上进行加工,这里在框架和底板之间固定连接有筋板,能够加强框架的受力强度,从而在运送物料时保持稳定,通过此装置可以快速方便地为加工机床输送物料,并且效率较高。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种数控机床上料装置,包括底板,所述底板顶部固定连接有机,所述电机输出端设置有丝杆,所述丝杆两侧均设置有导向杆,所述底板顶部设置有框架,所述框架与底板固定连接,所述框架内部设置有滑板,所述滑板与丝杆螺纹连接,所述丝杆和导向杆均贯穿滑板,所述导向杆与滑板滑动连接,所述滑板与框架滑动连接,所述滑板外侧固定连接有机手,所述机械手的数量设置为多个,多个所述机械手对称分布于滑板两侧,所述框架两侧均设置有凹槽,所述机械手滑动连接于凹槽内部。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述丝杆底端与电机输出端固定连接,所述丝杆顶端固定连接有机,所述丝杆通过轴承与框架转动连接。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述框架两侧均设置有筋板,所述筋板固定连接于框架和底板之间,所述筋板由不锈钢材料制成。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述底板底部固定连接有机,所述滚轮的数量设置为多个,多个所述滚轮均匀分布于底板底部四角。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述滑板两侧均固定连接有机,所述框架内部两侧均开设有滑槽,所述滑块滑动连接于滑槽内部。

[0011] 本发明的技术效果和优点：

通过电机输出端带动丝杆转动，这里丝杆顶端通过轴承与框架转动连接，有利于确保丝杆在转动时的稳定性，丝杆与滑板螺纹连接，在两侧的导向杆配合下丝杆转动可以带动滑板在框架内部滑动，从而带动滑板两侧的的机械手上下运动，取料时机械手顺着框架两侧的凹槽向下运动，从而方便对物料的抓取，之后工作人员推动装置运动到机床处，通过电机带动机械手向上运动，从而将其夹取的物料送至机床上进行加工，这里在框架和底板之间固定连接有机板，能够加强框架的受力强度，从而在运送物料时保持稳定，通过此装置可以快速方便地为加工机床输送物料，并且效率较高。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的俯视图。

[0014] 图3为本发明的滑板结构示意图。

[0015] 附图标记为：1底板、2电机、3丝杆、4导向杆、5框架、6滑板、7机械手、8筋板、9滚轮、10滑块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 根据图1-3所示的一种数控机床上料装置，包括底板1，所述底板1顶部固定连接有机板2，所述电机2输出端设置有丝杆3，所述丝杆3两侧均设置有导向杆4，所述底板1顶部设置有框架5，所述框架5与底板1固定连接，所述框架5内部设置有滑板6，所述滑板6与丝杆3螺纹连接，所述丝杆3和导向杆4均贯穿滑板6，所述导向杆4与滑板6滑动连接，所述滑板6与框架5滑动连接，所述滑板6外侧固定连接有机板7，所述机械手7的数量设置为多个，多个所述机械手7对称分布于滑板6两侧，所述框架5两侧均设置有凹槽，所述机械手7滑动连接于凹槽内部；

进一步的，所述丝杆3底端与电机2输出端固定连接，所述丝杆3顶端固定连接有机板，所述丝杆3通过轴承与框架5转动连接；

进一步的，所述框架5两侧均设置有筋板8，所述筋板8固定连接于框架5和底板1之间，所述筋板8由不锈钢材料制成；

进一步的，所述底板1底部固定连接有机板9，所述滚轮9的数量设置为多个，多个所述滚轮9均匀分布于底板1底部四角；

进一步的，所述滑板6两侧均固定连接有机板10，所述框架5内部两侧均开设有滑槽，所述滑块10滑动连接于滑槽内部。

[0018] 本发明工作原理：

参照说明书附图1-3，通过在底板1底部四角均固定连接有机板9，方便对整个装置的快速移动，当装置移动至物料处时，通过电机2输出端带动丝杆3转动，这里丝杆3顶端通过轴

承与框架5转动连接,有利于确保丝杆3在转动时的稳定性,丝杆3与滑板6螺纹连接,在两侧的导向杆4配合下丝杆3转动可以带动滑板6在框架5内部滑动,从而带动滑板6两侧的的机械手7上下运动,取料时机械手7顺着框架5两侧的凹槽向下运动,从而方便对物料的抓取,之后工作人员推动装置运动到机床处,通过电机2带动机械手7向上运动,从而将其夹取的物料送至机床上进行加工,这里在框架5和底板1之间固定连接有筋板8,能够加强框架5的受力强度,从而在运送物料时保持稳定,通过此装置可以快速方便地为加工机床输送物料,并且效率较高。

[0019] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后: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,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。

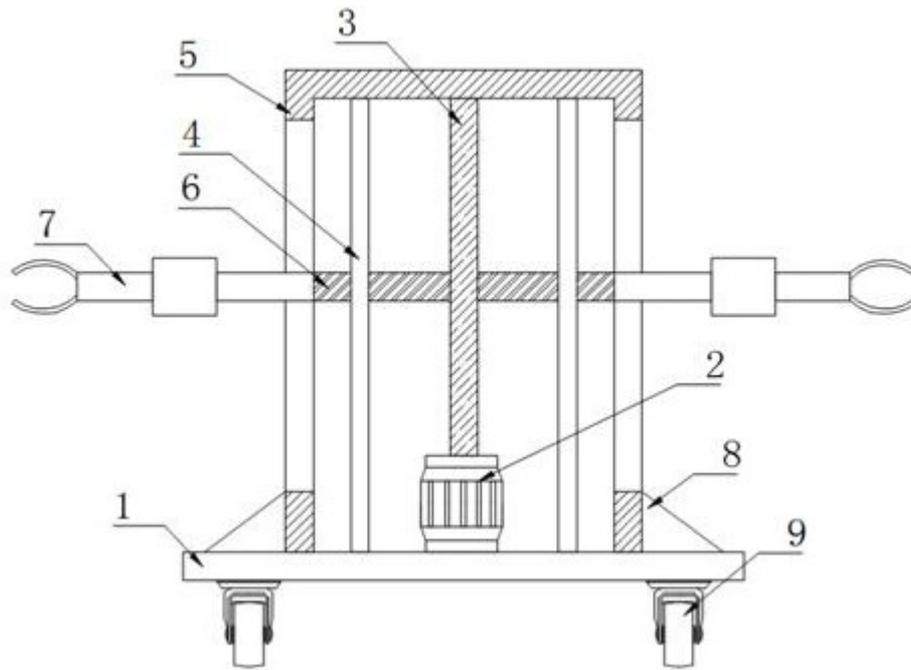


图 1

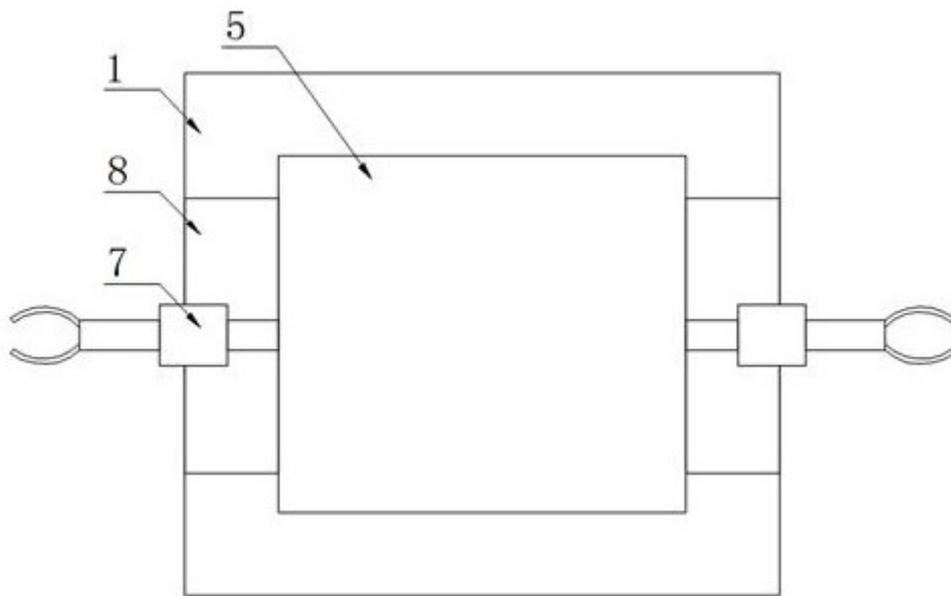


图 2

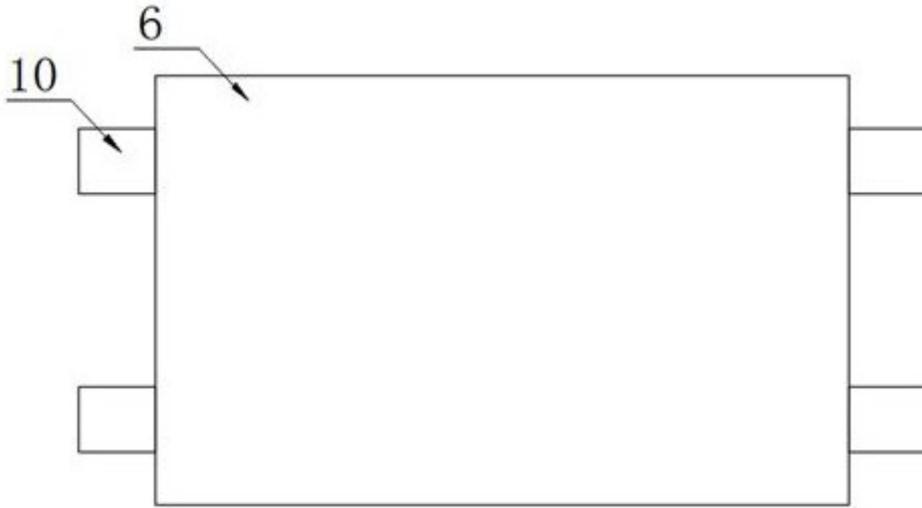


图 3