



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205237083 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520876689. 4

(22) 申请日 2015. 11. 06

(73) 专利权人 东风楚凯(武汉)汽车零部件有限公司

地址 430090 湖北省武汉市汉南区纱帽街兴四路 146 号

(72) 发明人 张超 高子林

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205
代理人 许伯严

(51) Int. Cl.

B23B 15/00(2006. 01)

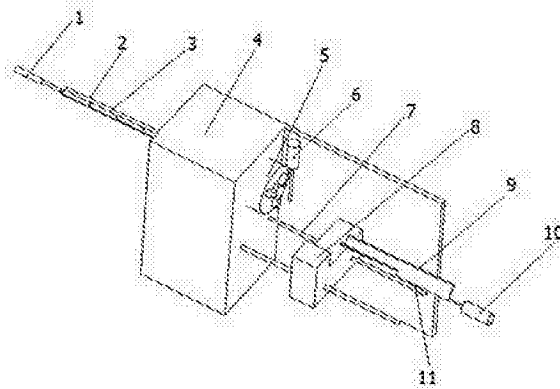
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

车床自动上下料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种车床自动上下料机构,包括机床主体,所述机床主体的一侧设有送料V型滑道,所述送料V型滑道上装设有需要加工的工件,所述送料V型滑道的外侧设有送料油缸;所述机床主体的另一侧设有机床导轨和机床刀架,所述机床刀架安装于所述机床导轨上,所述机床刀架远离所述机床主体的一侧设有卸料V型滑道,所述卸料V型滑道的外侧设有卸料油缸;所述送料油缸和所述卸料油缸均连接有油缸继电器。所述车床自动上下料机构通过上述结构可以有效的提高工作效率,节约劳动力,降低成本。



1. 一种车床自动上下料机构,其特征在於,包括机床主体,所述机床主体的一侧设有送料V型滑道,所述送料V型滑道上装设有需要加工的工件,所述送料V型滑道的外侧设有送料油缸;

所述机床主体的另一侧设有机床导轨和机床刀架,所述机床刀架安装于所述机床导轨上,所述机床刀架远离所述机床主体的一侧设有卸料V型滑道,所述卸料V型滑道的外侧设有卸料油缸;

所述送料油缸和所述卸料油缸均连接有油缸继电器。

2. 如权利要求1所述的车床自动上下料机构,其特征在於:所述卸料V型滑道远离所述机床刀架的一侧设有卸料斜板。

3. 如权利要求2所述的车床自动上下料机构,其特征在於:所述卸料斜板的下方设有接料装置。

4. 如权利要求1所述的车床自动上下料机构,其特征在於:所述机床主体上设有机床卡盘。

5. 如权利要求4所述的车床自动上下料机构,其特征在於:所述机床卡盘具有三爪或弹簧夹头,用于夹紧工件。

6. 如权利要求1或4所述的车床自动上下料机构,其特征在於:所述机床主体上设有定位油缸。

车床自动上下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车床自动上下料机构,属于汽车零部件制造领域。

背景技术

[0002] 普通数控车床在加工棒料(管料)零件时一般采用人工装夹或者机械手装夹。这两种装夹方式,前者占用人力,后者机械手成本较高并且效率低。对于棒料加工上下料都不是经济适用的方案。

[0003] 因此有必要设计一种车床自动上下料机构,以克服上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术之缺陷,提供了一种提高工作效率、节约劳动力、降低成本的车床自动上下料机构。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种车床自动上下料机构,包括机床主体,所述机床主体的一侧设有送料V型滑道,所述送料V型滑道上装设有需要加工的工件,所述送料V型滑道的外侧设有送料油缸;所述机床主体的另一侧设有机床导轨和机床刀架,所述机床刀架安装于所述机床导轨上,所述机床刀架远离所述机床主体的一侧设有卸料V型滑道,所述卸料V型滑道的外侧设有卸料油缸;所述送料油缸和所述卸料油缸均连接有油缸继电器。

[0007] 进一步地,所述卸料V型滑道远离所述机床刀架的一侧设有卸料斜板。

[0008] 进一步地,所述卸料斜板的下方设有接料装置。

[0009] 进一步地,所述机床主体上设有机床卡盘。

[0010] 进一步地,所述机床卡盘具有三爪或弹簧夹头,用于夹紧工件。

[0011] 进一步地,所述机床主体上设有定位油缸。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 需要加工的工件由送料V型滑道送入至所述机床刀架上完成加工,并通过所述卸料V型滑道卸出,整个过程通过油缸实现自动控制,无需人为手动操作上下料,提高了工作效率,节约了劳动力,降低了成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的车床自动上下料机构的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 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的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1,本实用新型实施例提供一种车床自动上下料机构,包括机床主体4,所述机床主体4的一侧设有送料V型滑道2,所述送料V型滑道2上装设有需要加工的工件3(包括棒料和管料),所述送料V型滑道2的外侧设有送料油缸1。

[0018] 如图1,所述机床主体4的另一侧设有机床导轨7和机床刀架8,所述机床刀架8安装于所述机床导轨7上,并可于所述机床导轨7上滑动,用于对工件3进行加工。

[0019] 如图1,所述机床刀架8远离所述机床主体4的一侧设有卸料V型滑道9,所述卸料V型滑道9的外侧设有卸料油缸10,用于控制工件3的卸料操作。所述卸料V型滑道9远离所述机床刀架8的一侧设有卸料斜板11,所述卸料斜板11的下方设有接料装置。完成加工后的工件3,通过所述卸料斜板11卸出,并进入接料装置中。

[0020] 如图1,所述送料油缸1和所述卸料油缸10均连接有油缸继电器,因此整个车床自动上下料机构可于实现自动化生产,一件工件3完成后,由油缸继电器控制,进行下一件工件3的加工。

[0021] 在本较佳实施例中,所述机床主体4上设有机床卡盘5,所述机床卡盘5具有三爪或弹簧夹头,用于夹紧工件3。

[0022] 进一步地,所述机床主体4上设有定位油缸6,用于对工件3进行定位,然后再在机床刀架8上进行加工。

[0023] 所述车床自动上下料机构对工件3的具体加工过程如下:

[0024] 上料部分:棒料(管料)放入送料V型滑道2,送料油缸1伸出推动棒料(管料),并进入至机床主体4内,定位油缸6伸出,对工件3进行定位,采用机床卡盘5夹紧工件3。然后通过机床刀架8进行工件3的加工。

[0025] 卸料部分:送料油缸1推动棒料(管料),自动顶出前一个已完成加工的工件3,同时卸料油缸10伸出,顶出的工件3被上料油缸推入至卸料V型滑道9前端的卸料斜板11,并下滑至下方的接料装置内,完成工件3的收集。

[0026] 整个过程中,由油缸继电器控制动作,其时间配合整个机床刀架8的加工时间设置,定位油缸6在卸料后马上动作,并定位下一个工件。

[0027] 利用本实用新型提供的车床自动上下料机构可以在加工棒料(管料)的时候实现低成本高效率的自动装夹,适合大批量的加工。可一人加工多台设备,人工成本可降至手动装夹的1/3,另外由于该车床自动上下料机构均采用油缸,成本较机械手便宜1/2,并且装夹速度在机械手的1.5倍以上。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

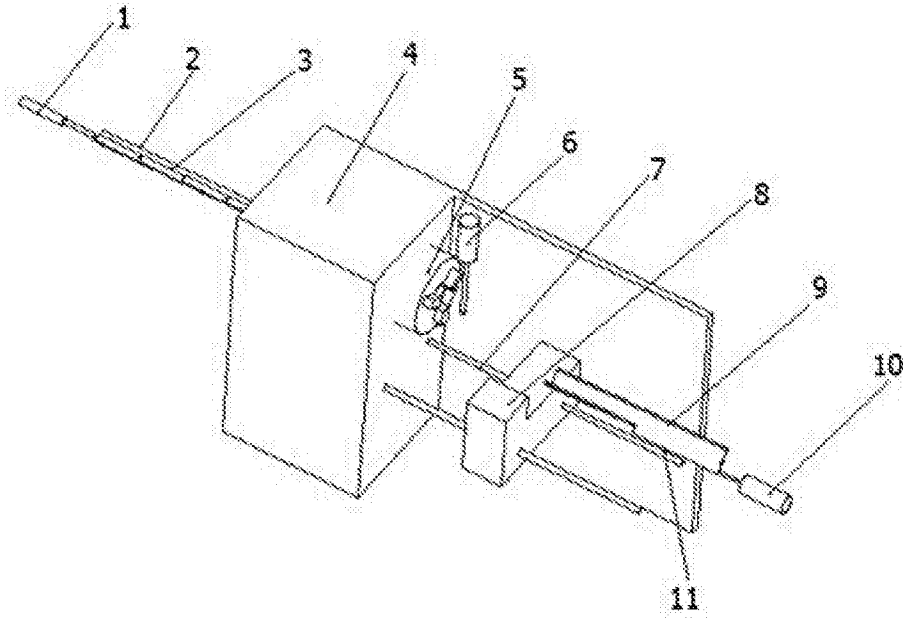


图1