



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204235259 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420710913. 8

(22) 申请日 2014. 11. 21

(73) 专利权人 魏文龙

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区白米马沟  
工业区

(72) 发明人 魏文龙

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00(2006. 01)

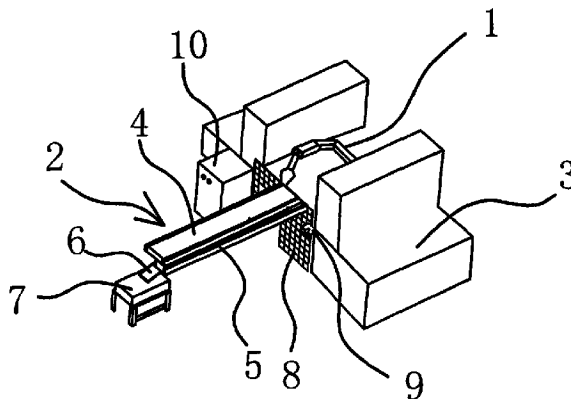
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于工业机器人和机床的自动生产线

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工领域,尤其涉及一种基于工业机器人和机床的自动生产线。它解决了现有技术存在的上下料不方便,操作复杂等技术问题。本基于工业机器人和机床的自动生产线包括工业机器人、用于输送待加工工件和输出加工完成工件的上下料输送机构和至少一台机床,所述的机器人与机床相邻设置且工业机器人能将待加工工件从上下料输送机构移至机床和将加工完成工件从机床移至上下料输送机构,所述的上下料输送机构的一端延伸至所述的工业机器人,另一端向外延伸。与现有的技术相比,本实用新型优点在于:操作方便,上下料方便。



1. 一种基于工业机器人和机床的自动生产线,其特征在于,本生产线包括工业机器人(1)、用于输送待加工工件和输出加工完成工件的上下料输送机构(2)和至少一台机床(3),所述的工业机器人(1)与机床(3)相邻设置且工业机器人(1)能将待加工工件从上下料输送机构(2)移至机床(3)和将加工完成工件从机床(3)移至上下料输送机构(2),所述的上下料输送机构(2)的一端延伸至所述的工业机器人(1),另一端向外延伸。

2. 根据权利要求1所述的基于工业机器人和机床的自动生产线,其特征在于,所述的上下料输送机构(2)包括上料传输带(4)和下料传输带(5),所述的上料传输带(4)和下料传输带(5)在竖直方向上层叠设置。

3. 根据权利要求2所述的基于工业机器人和机床的自动生产线,其特征在于,所述的上料传输带(4)位于下料传输带(5)的正上方,所述的下料传输带(5)的外端设有出料斗(6),在出料斗(6)的下方设有成品收集箱(7)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的基于工业机器人和机床的自动生产线,其特征在于,所述的上下料输送机构(2)与工业机器人(1)之间设有防护网(8),所述的防护网(8)与机床(3)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的基于工业机器人和机床的自动生产线,其特征在于,所述的机床(3)有两台且对称设置在工业机器人(1)的两侧。

6. 根据权利要求4所述的基于工业机器人和机床的自动生产线,其特征在于,所述的防护网(8)上固定有工件抽检盒(9)。

7. 根据权利要求4所述的基于工业机器人和机床的自动生产线,其特征在于,所述的工业机器人(1)与控制柜(10)相连,所述的控制柜(10)设置在上下料输送机构(2)靠近机床(3)一端的外侧。

## 基于工业机器人和机床的自动生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域,尤其涉及一种基于工业机器人和机床的自动生产线。

### 背景技术

[0002] 随着工业的发展,各种不同的零件需要通过不同的机床进行加工处理,而当中涉及到精密的数据设置包括各种尺寸大小的设定。然而,机器人、机床配套上、下料自动生产线一直存在修调尺寸、更换刀具、清理铁屑等安全隐患。

[0003] 为了解决现有技术存在的问题,人们进行了长期的探索,提出了各式各样的解决方案。例如,中国专利文献公开了一种数控机床,[申请号:201320233694.4],包括一底座、固定在底座上的工作台、固定在工作台相对两侧的二线轨、安装在二线轨上的横梁、安装在该横梁上的滑座、以及安装在该滑座上的机头;该机头可相对该滑座沿Z轴上下移动,所述滑座带动机头可在横梁上沿Y轴水平移动,所述的横梁带动滑座及机头在线轨上沿X轴水平移动。

[0004] 上述的方案在一定程度上改进了现有技术的一部分问题,但是,该方案还至少存在以下缺陷:操作复杂,上下料不方便,存在一定安全隐患。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种操作简单,上下料方便的基于工业机器人和机床的自动生产线。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本基于工业机器人和机床的自动生产线包括工业机器人、用于输送待加工工件和输出加工完成工件的上下料输送机构和至少一台机床,所述的机器人与机床相邻设置且工业机器人能将待加工工件从上下料输送机构移至机床和将加工完成工件从机床移至上下料输送机构,所述的上下料输送机构的一端延伸至所述的工业机器人,另一端向外延伸。

[0007] 在上述的基于工业机器人和机床的自动生产线中,所述的上下料输送机构包括上料传输带和下料传输带,所述的上料传输带和下料传输带在竖直方向上层叠设置。

[0008] 在上述的基于工业机器人和机床的自动生产线中,所述的上料传输带位于下料传输带的正上方,所述的下料传输带的外端设有出料斗,在出料斗的下方设有成品收集箱。

[0009] 在上述的基于工业机器人和机床的自动生产线中,所述的上下料输送机构与工业机器人之间设有防护网,所述的防护网与机床固定连接。

[0010] 在上述的基于工业机器人和机床的自动生产线中,所述的机床有两台且对称设置在工业机器人的两侧。

[0011] 在上述的基于工业机器人和机床的自动生产线中,所述的防护网上固定有工件抽检盒。

[0012] 在上述的基于工业机器人和机床的自动生产线中,所述的机器人与控制柜相

连,所述的控制柜设置在上下料输送机构靠近机床一端的外侧。

[0013] 与现有的技术相比,本基于工业机器人和机床的自动生产线的优点在于:1、操作方便,操作工只需在控制柜设置好数据,该机器会自动运转;2、上下料方便,通过上下料输送机构,分别上料或下料,配合工业机器人,自动上下料。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型提供的结构示意图。

[0015] 图中,工业机器人 1、上下料输送机构 2、机床 3、上料传输带 4、下料传输带 5、出料斗 6、成品收集箱 7、防护网 8、工件抽检盒 9、控制柜 10。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0017] 如图 1 所示,本基于工业机器人和机床的自动生产线包括工业机器人 1、用于输送待加工工件和输出加工完成工件的上下料输送机构 2 和至少一台机床 3,工业机器人 1 可以进行山下料的操作,上下料输送机构 2 包括上料传输带 4 和下料传输带 5,所述的上料传输带 4 和下料传输带 5 在竖直方向上层叠设置。上料传输带 4 位于下料传输带 5 的正上方,所述的下料传输带 5 的外端设有出料斗 6,在出料斗 6 的下方设有成品收集箱 7。上下料输送机构 2 与工业机器人 1 之间设有防护网 8,该防护网是防止物料滑落或加工废屑飞出,所述的防护网 8 与机床 3 固定连接。防护网 8 上固定有工件抽检盒 9。工业机器人 1 与控制柜 10 相连,所述的控制柜 10 设置在上下料输送机构 2 靠近机床 3 一端的外侧。该控制柜 10 用于人为设置参数和启动或关闭该生产线

[0018] 本实施例中,机床 3 有两台且对称设置在工业机器人 1 的两侧。两台机床 3 提供了该生产线的工作效率。

[0019] 进一步的,工业机器人 1 与机床 3 相邻设置且当该生产线运行时,工业机器人 1 能将待加工工件从上下料输送机构 2 移至机床 3 和将加工完成工件从机床 3 移至上下料输送机构 2。所述的上下料输送机构 2 的一端延伸至所述的工业机器人 1,另一端向外延伸。

[0020] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0021] 尽管本文较多地使用了工业机器人 1、上下料输送机构 2、机床 3、上料传输带 4、下料传输带 5、出料斗 6、成品收集箱 7、防护网 8、工件抽检盒 9、控制柜 10 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

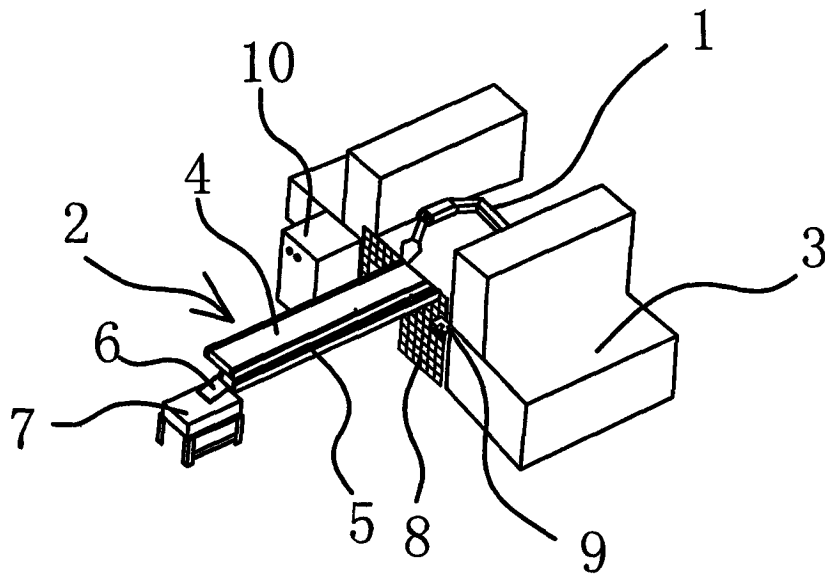


图 1