



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204622076 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520293241. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 05. 07

(73) 专利权人 镇江合力汽车紧固件有限公司

地址 212143 江苏省镇江市丹徒区谷阳镇三山

(72) 发明人 田杰

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

B25J 18/00(2006. 01)

B25J 9/08(2006. 01)

B23P 19/00(2006. 01)

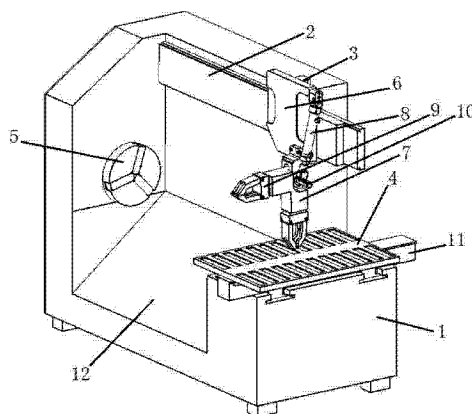
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种数控机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控机械手,包括工作台,工作台上方设有导轨,导轨上设有移动机械臂,导轨一侧的下方工作台上设有置料盘,另一侧的下方工作台上设有工装夹头,移动机械臂包括驱动滑块、直角曲臂、驱动直角曲臂转动的驱动装置,直角曲臂的两个端部均装设机械抓手,直角曲臂通过销钉与驱动滑块销接,驱动装置与销钉连接驱动直角曲臂转动。本实用新型通过控制系统控制机械抓手从置料盘上抓起未加工的零件后旋转 90°,驱动滑块在控制系统作用下移动至工装夹头处,空的机械抓手夹取已加工好的零件后反向旋转 90°,把未加工的零件放置到工装夹头上,然后机械抓手又通过导轨移至置料盘处,如此往复循环工作,保证加工的效率。



1. 一种数控机械手,其特征在于,包括工作台,所述工作台上方设有导轨,所述导轨上设有移动机械臂,导轨一侧的下方工作台上设有置料盘,另一侧的下方工作台上设有工装夹头,所述移动机械臂包括驱动滑块、直角曲臂、驱动直角曲臂转动的驱动装置,所述直角曲臂的两个端部均装设机械抓手,所述直角曲臂通过销钉与驱动滑块销接,所述驱动装置与销钉连接驱动直角曲臂转动。

2. 根据权利要求 1 所述的数控机械手,其特征在于,所述驱动滑块、驱动装置和机械抓手均与控制系统电连接,通过控制系统控制驱动滑块、驱动装置和机械抓手协同工作。

3. 根据权利要求 1 所述的数控机械手,其特征在于,所述置料盘与工作台之间设有导向装置,所述导向装置与控制系统电连接,控制置料盘前后左右移动,配合机械抓手夹取合适工位的零件。

4. 根据权利要求 1 所述的数控机械手,其特征在于,所述导轨下方的工作台上设有一斜坡面,当机械抓手夹取零件在置料盘和工装夹头之间移动时,若零件掉落会自动从斜坡面处滚落下来,方便工人拾取。

## 一种数控机械手

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控机械手,属于机械设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 很多零件在加工时都需要装配,一般零件在装配时均是采用人工装配,由于人工上料会产生因为夹装不到位引起的加工尺寸不良,每加工一个产品都要开启设备门人工上下料一次,尤其是下料时均需要使用冷却水将加工完的零件冷却后卸料,难免会有加工用的冷却液洒落,使设备周边的地面总有积水,加工一个产品需要 60 秒左右,员工在检查产品时会产生停机时间,降低生产效率。

[0003] 若通过半自动化人工装配时,若不小心出现零件掉落时,都会卡在机床中间,从开启的机床上捡起零件存在安全隐患,即便是停机捡拾零件,不仅耽误加工时间,同时机床的油污也会令工人难以下手。

### 实用新型内容

[0004] 实用新型目的:本实用新型的目的是为了解决以上现有技术的不足,提供一种数控机械手。

[0005] 技术方案:本实用新型所述的数控机械手,其目的是这样实现的,一种数控机械手,包括工作台,所述工作台上方设有导轨,所述导轨上设有移动机械臂,导轨一侧的下方工作台上设有置料盘,另一侧的下方的工作台上设有工装夹头,所述移动机械臂包括驱动滑块、直角曲臂、驱动直角曲臂转动的驱动装置,所述直角曲臂的两个端部均装设机械抓手,所述直角曲臂通过销钉与驱动滑块销接,所述驱动装置与销钉连接驱动直角曲臂转动。

[0006] 所述驱动滑块、驱动装置和机械抓手均与控制系统电连接,通过控制系统控制驱动滑块、驱动装置和机械抓手协同工作。

[0007] 所述置料盘与工作台之间设有导向装置,所述导向装置与控制系统电连接,控制置料盘前后左右移动,配合机械抓手夹取合适工位的零件。

[0008] 所述导轨下方的工作台上设有一斜坡面,当机械抓手夹取零件在置料盘和工装夹头之间移动时,若零件掉落会自动从斜坡面处滚落下来,方便工人拾取。

[0009] 有益效果:本实用新型所述的数控机械手,通过直角曲臂的端部装设机械抓手,零件放置在置料盘上,控制系统控制机械抓手从置料盘上抓起未加工的零件后旋转 90°,驱动滑块在控制系统作用下移动至工装夹头处,空的机械抓手夹取已加工好的零件后反向旋转 90°,把未加工的零件放置到工装夹头上,然后机械抓手又通过导轨移至置料盘处。通过控制系统控制,如此往复循环工作,保证加工的效率;同时,在导轨下方的工作台上设置斜坡面,当机械抓手上的零件掉落时,会自动从斜坡面滚下,方便工人拾取。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0012] 参见图 1 所示的数控机械手,包括工作台 1,所述工作台 1 上方设有导轨 2,所述导轨 2 上设有移动机械臂 3,导轨 2 一侧的下方工作台上设有置料盘 4,另一侧的下方工作台上设有工装夹头 5,所述移动机械臂 3 包括驱动滑块 6、直角曲臂 7、驱动直角曲臂转动的驱动装置 8,所述直角曲臂 7 的两个端部均装设机械抓手 9,所述直角曲臂 7 通过销钉 10 与驱动滑块 6 销接,所述驱动装置 8 与销钉 10 连接驱动直角曲臂 7 转动。

[0013] 同时,所述驱动滑块 6、驱动装置 8 和机械抓手 9 均与控制系统电连接,通过控制系统控制驱动滑块 6、驱动装置 8 和机械抓手 9 协同工作。

[0014] 所述置料盘 4 与工作台 1 之间设有导向装置 11,所述导向装置与控制系统电连接,控制置料盘 4 前后左右移动,配合机械抓手 9 夹取合适工位的零件。

[0015] 所述导轨 2 下方工作台 1 上设有一斜坡面 12,当机械抓手 9 夹取零件在置料盘 4 和工装夹头 5 之间移动时,若零件掉落会自动从斜坡面 12 处滚落下来,方便工人拾取。

[0016] 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。

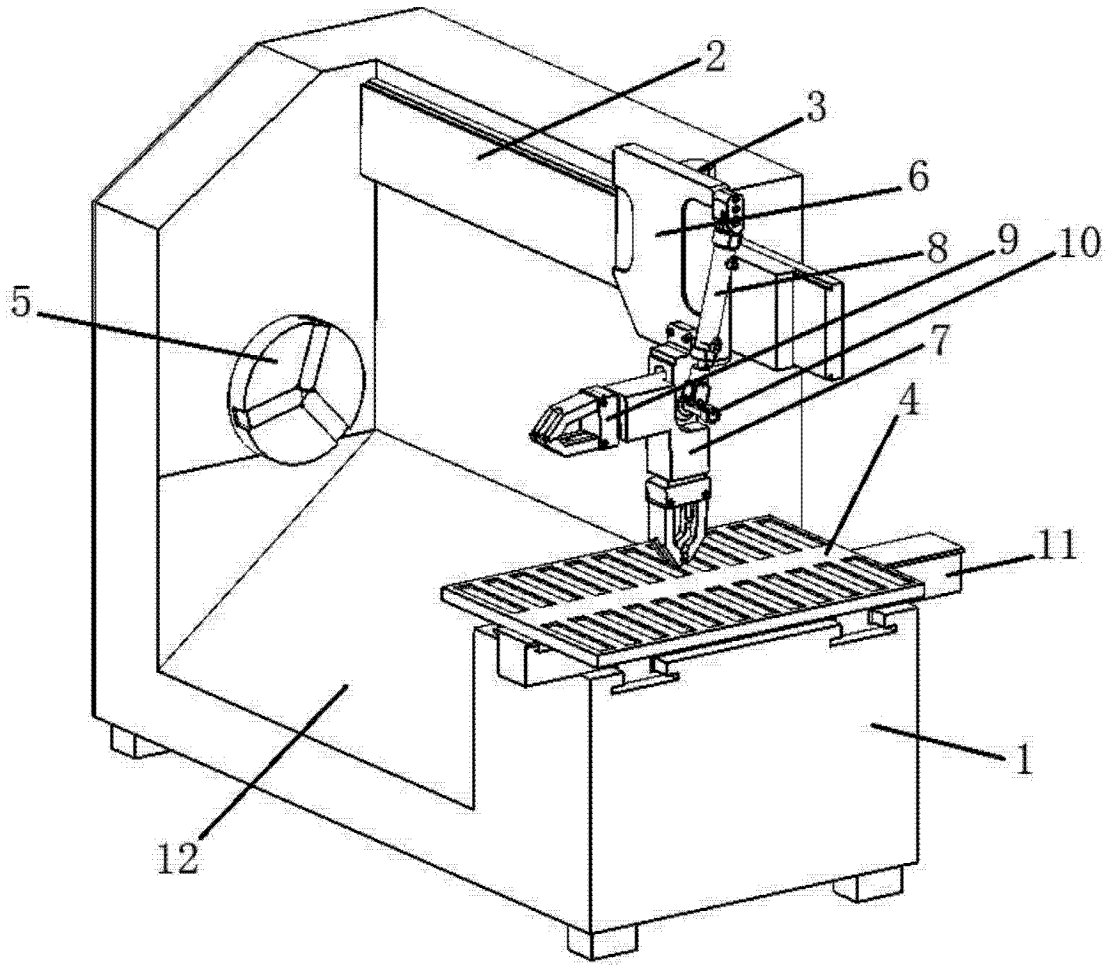


图 1