



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105344866 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510956203. 2

(22) 申请日 2015. 12. 18

(71) 申请人 苏州金逸康自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇宝带西路 588 号三楼苏州金逸康自动化设备有限公司

(72) 发明人 周光华

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所 (普通合伙) 32246

代理人 张一鸣

(51) Int. Cl.

*B21D 43/02*(2006. 01)

*B21D 43/10*(2006. 01)

*B21D 43/18*(2006. 01)

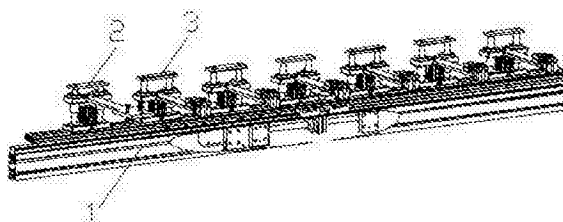
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 发明名称

一种模内取放件传送机构

### (57) 摘要

本发明公开了一种模内取放件传送机构,包含传送模组,吸料模组和模内机械手;所述送料模组呈直线型分布;所述送料模组上依次设置有吸料模组和模内机械手。本发明模内机械手在模具内将零件拿取,并可以自动将零件输送至不同工位,同步传送平稳精确,避免人为操作产生的误差,保证人员安全,提高生产效率和生产质量。



1. 一种模内取放件传送机构,其特征在于:包含传送模组,吸料模组和模内机械手;所述送料模组呈直线型分布;所述送料模组上依次设置有吸料模组和模内机械手。

2. 根据权利要求1所述的一种模内取放件传送机构,其特征在于:所述传送模组包括主传送滑轨,滑台,传送平台和传送驱动器;所述主传送滑轨上设置有滑台;所述滑台上设置有传送平台;所述传送驱动器驱动滑台沿着主传送滑轨滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种模内取放件传送机构,其特征在于:所述吸料模组包括吸料固定支架,吸料滑板,吸料机械臂,真空吸嘴和吸料滑板驱动器;所述吸料固定支架上设置有吸料滑板;所述吸料滑板上设置有吸料机械臂凹槽;所述吸料机械臂的一端设置在机械臂凹槽内;所述吸料机械臂的另一端设置有真空吸嘴;所述吸料滑板驱动器驱动吸料滑板在吸料固定支架上滑动;所述吸料滑板上设置有吸料直线轴承。

4. 根据权利要求1所述的一种模内取放件传送机构,其特征在于:所述模内机械手包括机械手固定支架,机械手滑板,机械臂,机械手滑板驱动器,模内夹头和夹头驱动器;所述机械手固定支架上设置有机械手滑板;所述机械手滑板上设置有机械臂凹槽;所述机械臂的一端设置在机械臂凹槽内;所述机械臂的另一端设置有夹头驱动器;所述夹头驱动器上设置有模内夹头;所述模内夹头为仿形模块;所述夹头驱动器驱动模内夹头张开闭合;所述机械手滑板驱动器驱动机械手滑板沿着机械手固定支架滑动;所述机械手滑板上设置有直线轴承。

## 一种模内取放件传送机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种可以进入模具内将零件拿取的,并完成自动运送的取放件传送机构。

### 背景技术

[0002] 由于加工零件的结构不同,有些加工零件是在模具内部的,普通的机械手并不能完成对此类零件的夹取动作,但是如果通过人为取放效率比较低,且人为操作容易产生误差,或是操作不当造成生产事故,所以自动的模内取放输送设备可以保证人身安全,提高生产效率。

### 发明内容

[0003] 针对上述存在的技术问题,本发明的目的:提出了一种可以进入模具内将零件拿取的,并完成自动运送的取放件传送机构。

[0004] 本发明的技术解决方案是这样实现的:一种模内取放件传送机构,包含传送模组,吸料模组和模内机械手;所述送料模组呈直线型分布;所述送料模组上依次设置有吸料模组和模内机械手。

[0005] 优选的,所述传送模组包括主传送滑轨,滑台,传送平台和传送驱动器;所述主传送滑轨上设置有滑台;所述滑台上设置有传送平台;所述传送驱动器驱动滑台沿着主传送滑轨滑动。

[0006] 优选的,所述吸料模组包括吸料固定支架,吸料滑板,吸料机械臂,真空吸嘴和吸料滑板驱动器;所述吸料固定支架上设置有吸料滑板;所述吸料滑板上设置有吸料机械臂凹槽;所述吸料机械臂的一端设置在机械臂凹槽内;所述吸料机械臂的另一端设置有真空吸嘴;所述吸料滑板驱动器驱动吸料滑板在吸料固定支架上滑动;所述吸料滑板上设置有吸料直线轴承。

[0007] 优选的,所述模内机械手包括机械手固定支架,机械手滑板,机械臂,机械手滑板驱动器,模内夹头和夹头驱动器;所述机械手固定支架上设置有机械手滑板;所述机械手滑板上设置有机械臂凹槽;所述机械臂的一端设置在机械臂凹槽内;所述机械臂的另一端设置有夹头驱动器;所述夹头驱动器上设置有模内夹头;所述模内夹头为仿形模块;所述夹头驱动器驱动模内夹头张开闭合;所述机械手滑板驱动器驱动机械手滑板沿着机械手固定支架滑动;所述机械手滑板上设置有直线轴承。

[0008] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明的一种模内取放件传送机构,模内机械手在模具内将零件拿取,并可以自动将零件输送至不同工位,同步传送平稳精确,避免人为操作产生的误差,保证人员安全,提高生产效率和生产质量。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明：

附图 1 为本发明的一种模内取放件传送机构的结构示意图；

附图 2 为本发明的一种模内取放件传送机构的传送模组的结构示意图；

附图 3 为本发明的一种模内取放件传送机构的吸料模组的结构示意图；

附图 4 为本发明的一种模内取放件传送机构的模内机械手的结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合附图来说明本发明。

[0011] 如附图 1 所示为本发明所述的一种模内取放件传送机构,包含传送模组 1,吸料模组 2 和模内机械手 3;所述送料模组 1 呈直线型分布;所述送料模组 1 上依次设置有吸料模组 1 和模内机械手 2。当吸料模组 2 将原料放入第一道工序,冲床冲压后,传送模组 1 驱动模内机械手 3 移动到第一道工序处,模内机械手 3 伸入到模具内部撑住零件将其从模具中取出,传送模组 1 再将模内机械手 3 送至下一工位,然后将零件放入再另一模具内进行二道工序加工,模内机械手 3 可以根据加工工序设置数量,将零件取出,放入动作直至最后一道工序完成,最后模内机械手 3 将加工好的零件取出,完成加工程序。

[0012] 如附图 2 所示,所述传送模组 1 包括主传送滑轨 11,滑台 12,传送平台 13 和传送驱动器 14;所述主传送滑轨 11 上设置有滑台 12;所述滑台 12 上设置有传送平台 13;所述传送驱动器 14 驱动滑台沿着主传送滑轨 11 滑动。滑台 12 带动传送平台 13 左右滑动,从而带动设置在上面的吸料模组 2 和模内机械手 3 左右滑动,由于滑台带动吸料模组 2 和模内机械手 3 共同移动,不存在吸料模组 2 和个模内机械手 3 的移动误差,保证机台运转连续稳定,同时减小加工误差。

[0013] 如附图 3 所示,所述吸料模组 2 包括吸料固定支架 21,吸料滑板 22,吸料机械臂 23,真空吸嘴 24 和吸料滑板驱动器 25;所述吸料固定支架 21 上设置有吸料滑板 22;所述吸料滑板 22 上设置有吸料机械臂凹槽 26;所述吸料机械臂 23 的一端设置在机械臂凹槽内 26;所述吸料机械臂 23 的另一端设置有真空吸嘴 24;所述吸料滑板驱动器 25 驱动吸料滑板 22 在吸料固定支架 21 上滑动;所述吸料滑板 22 上设置有吸料直线轴承 27,吸料直线轴承 27 为法兰式直线轴承,保证吸料滑板 22 滑动平稳顺畅。所述吸料滑板驱动器 25 驱动吸料滑板 22 在吸料固定支架 21 上滑动,从而带动吸料机械臂 23 上下移动,当真空吸嘴 24 吸取原料后,吸料滑板驱动器 25 驱动吸料机械臂 23 上升,到达下一工站模具位置处,吸料滑板驱动器 25 驱动吸料机械臂 23 下降,将真空吸嘴 24 将原料放入模具,吸料机械臂 23 复位,完成吸料,传送动作。

[0014] 如附图 4 所示,所述模内机械手 3 包括机械手固定支架 31,机械手滑板 32,机械臂 33,机械手滑板驱动器 34,模内夹头 35 和夹头驱动器 36;所述机械手固定支架 31 上设置有机械手滑板 32;所述机械手滑板 32 上设置有机械臂凹槽 37;所述机械臂 33 的一端设置在机械臂凹槽 37 内;所述机械臂 33 的另一端设置有夹头驱动器 36;所述夹头驱动器 36 上设置有模内夹头 35;所述模内夹头 35 为仿形模块,根所加工形状相同;所述夹头驱动器 36 驱动模内夹头 35 张开闭合;所述机械手滑板驱动器 34 驱动机械手滑板 32 沿着机械手固定支架 31 滑动;所述机械手滑板 32 上设置有直线轴承 38,直线轴承 38 为法兰式直线轴承,保证机械手滑板 32 滑动平稳顺畅。所述机械手滑板驱动器 34 驱动机械手滑板 32 沿着机械

手固定支架 31 向下移动,从而带动模内夹头 35 向下移动,当模内夹头 35 到达模具内部时,夹头驱动器 36 驱动模内夹头 35 张开将零撑住,由于模内夹头 35 为仿形模块,根所加工形状相同,故而夹持稳定,避免零件脱落,机械手滑板驱动器 34 驱动机械手滑板 32 沿着机械手固定支架 31 向上移动,从而带动夹持着零件的模内夹头 35 上升,到达下一工站时,夹头下降,夹头驱动器 36 驱动模内夹头 35 闭合,将零件放入模具内,然后复位,完成取放传送动作。

[0015] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

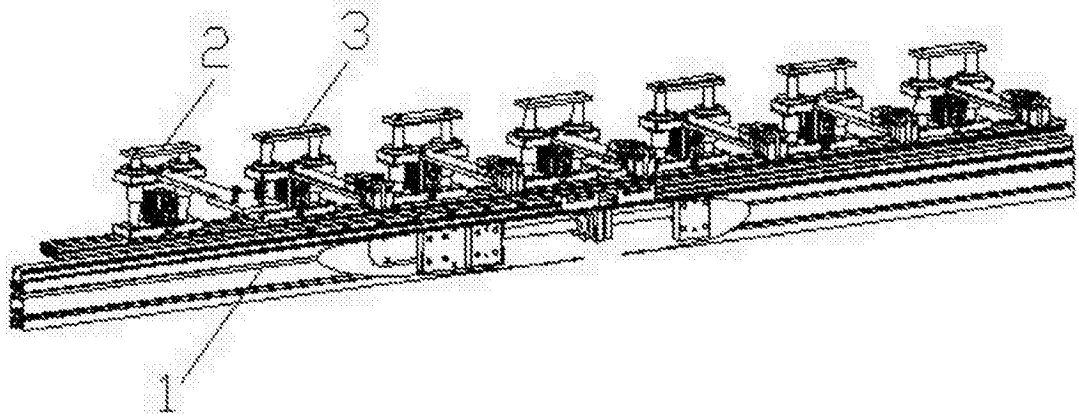


图 1

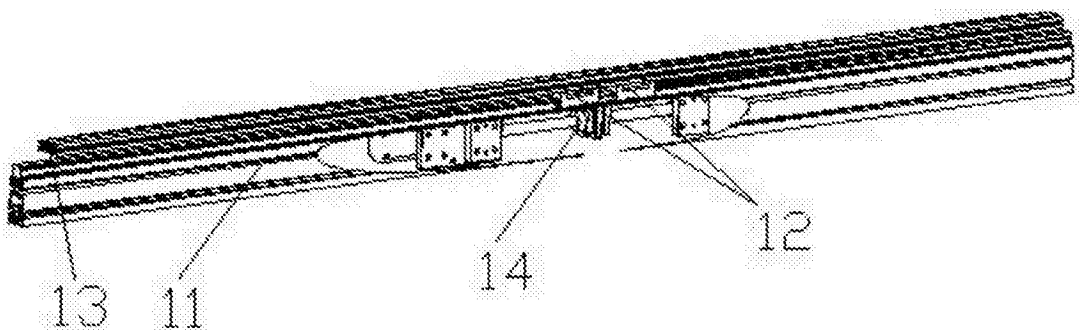


图 2

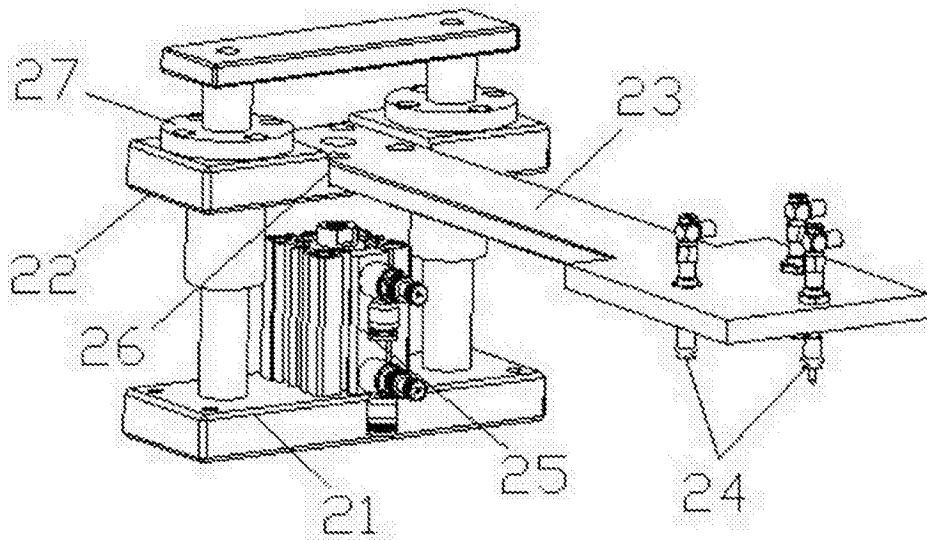


图 3

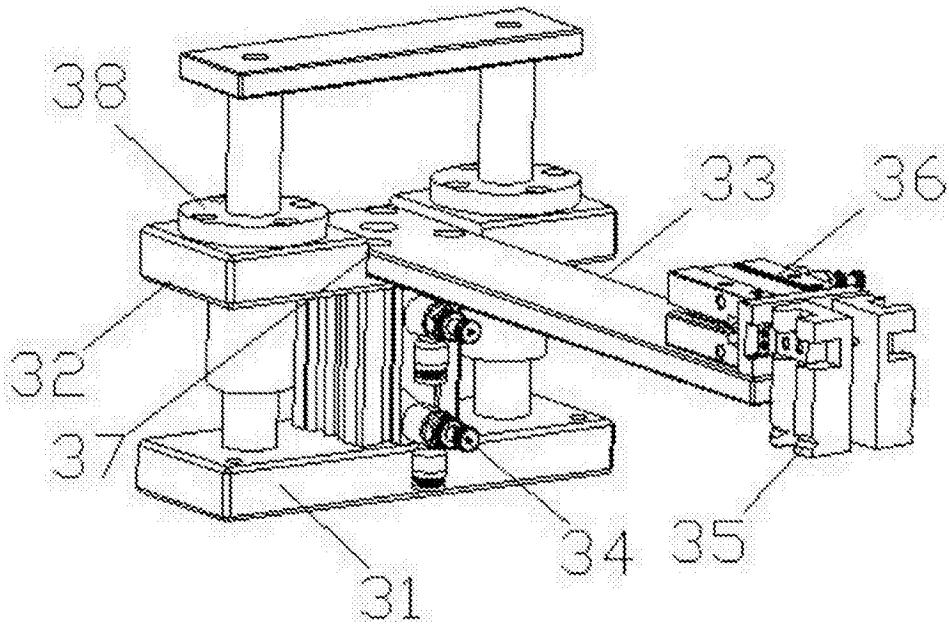


图 4