



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204700630 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520282666. 0

(22) 申请日 2015. 05. 05

(73) 专利权人 安徽省安庆市汉城电子通讯有限公司

地址 246700 安徽省安庆市开发区中兴大道  
品海花园 19 幢 507 室

(72) 发明人 钱满红

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

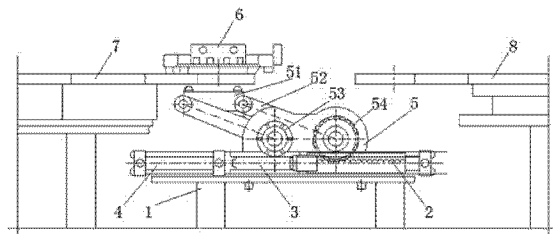
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于柔性单元的双摆杆上下料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于柔性单元的双摆杆上下料机构,包括设于工作台和机床之间的支撑架体,所述支撑架体的上表面固定有齿条,所述齿条通过驱动杆连接有驱动油缸,位于所述齿条的上方设有带双摆杆的基座,所述双摆杆平行设置,上端连接有一搬运平台,下端各连接有一位于基座内的驱动轮,且其中靠近机床侧的驱动轮外周套装有与所述齿条转动连接的齿轮。本实用新型具有结构简单、节约空间及易于生产的优点,能更好地实现多托盘柔性加工中心单元的上下料。



1. 一种用于柔性单元的双摆杆上下料机构,包括设于工作台(7)和机床(8)之间的支撑架体(1),其特征在于:所述支撑架体(1)的上表面固定有齿条(2),所述齿条(2)通过驱动杆(3)连接有驱动油缸(4),位于所述齿条(2)的上方设有带双摆杆(51)的基座(5),所述双摆杆(51)平行设置,上端连接有一搬运平台(52),下端各连接有一位于基座(5)内的驱动轮(53),且其中靠近机床(8)侧的驱动轮(53)外周套装有与所述齿条(2)转动连接的齿轮(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于柔性单元的双摆杆上下料机构,其特征在于:所述工作台(7)和机床(8)上设有用于放置托盘(6)的交接平台,所述搬运平台(52)的大小与所述托盘(6)的规格相配合。

## 用于柔性单元的双摆杆上下料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上下料机构,尤其涉及一种用于柔性单元的双摆杆上下料机构。

### 背景技术

[0002] 加工中心多工位柔性制造系统,一次可装夹多个工件,采用数字控制系统可选择任意工件进行加工,可实现一人多机管理,能大大提高生产效率。将装好工件的托盘输送到机床加工区一般包括四个步骤:托盘抬起(脱离定位销)——托盘平移——托盘落下(定位销定位)——上料机构回位。

[0003] 传统的加工中心多工位柔性制造系统用上下料机构,其存在体积较大、结构复杂的问题,拖慢了整个加工中心多工位柔性制造系统的生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种用于柔性单元的双摆杆上下料机构,其具有结构简单、节约空间及易于生产的优点,能更好地实现多托盘柔性加工中心单元的上下料。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 一种用于柔性单元的双摆杆上下料机构,包括设于工作台和机床之间的支撑架体,所述支撑架体的上表面固定有齿条,所述齿条通过驱动杆连接有驱动油缸,位于所述齿条的上方设有带双摆杆的基座,所述双摆杆平行设置,上端连接有一搬运平台,下端各连接有一位于基座内的驱动轮,且其中靠近机床侧的驱动轮外周套装有与所述齿条转动连接的齿轮。

[0007] 进一步的,所述工作台和机床上设有用于放置托盘的交接平台,所述搬运平台的大小与所述托盘的规格相配合。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、占用空间小,减小机床与选料库之间的距离;紧凑的结构使其在传输过程中进入机床内部的体积很小,对机床部件的结构设计影响很小。

[0010] 2、应用灵活,减少托盘抬起落下环节,运转速度更迅速、可靠,能更好地实现多托盘柔性加工中心单元的上下料。

### 附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型的托盘搬运前的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的托盘搬运后的俯视图;

[0014] 图中标号说明:1-支撑架体,2-齿条,3-驱动杆,4-驱动油缸,5-基座,51-摆杆,52-搬运平台,53-驱动轮,54-齿轮,6-托盘,7-工作台,8-机床。

### 具体实施方式

[0015] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本实用新型。

[0016] 如图1和图2所示,一种用于柔性单元的双摆杆上下料机构,包括设于工作台7和机床8之间的支撑架体1,所述支撑架体1的上表面固定有齿条2,所述齿条2通过驱动杆3连接有驱动油缸4,位于所述齿条2的上方设有带双摆杆51的基座5,所述双摆杆51平行设置,上端连接有一搬运平台52,下端各连接有一位于基座5内的驱动轮53,且其中靠近机床8侧的驱动轮53外周套装有与所述齿条2转动连接的齿轮54。

[0017] 进一步的,所述工作台7和机床8上设有用于放置托盘6的交接平台,所述搬运平台52的大小与所述托盘6的规格相配合。

[0018] 本实施例的工作流程为:

[0019] 步骤一:如图1所示,待选托盘6运转到工作台7侧,且正好位于搬运平台52上方;

[0020] 步骤二:驱动油缸4通过驱动杆3来驱动齿条2,转动带动齿轮54,进而使摆杆51运动;

[0021] 步骤三:摆杆51向上取托盘6,将其平移到机床8侧的交接平台;

[0022] 步骤四:如图2所示,摆杆51继续运动,托盘6落在机床8侧的交接平台上,摆杆51脱离托盘6。

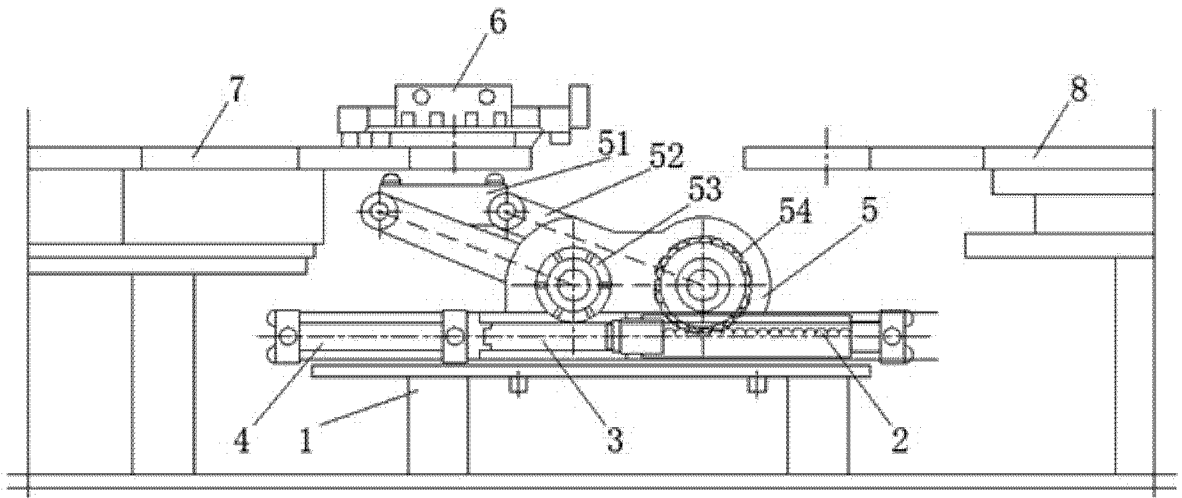


图 1

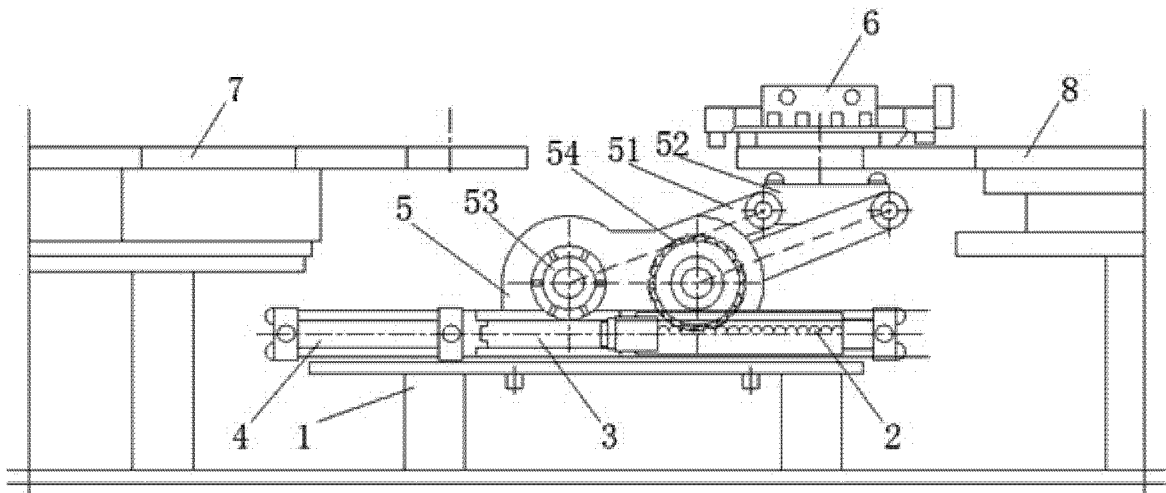


图 2