



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207549352 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721627332.8

(22)申请日 2017.11.29

(73)专利权人 东莞市库崎智能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道白马
先锋路13号永利达科技园A栋3楼A区

(72)发明人 邹蔚

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 罗晓林 杨桂洋

(51)Int.Cl.

B29C 45/42(2006.01)

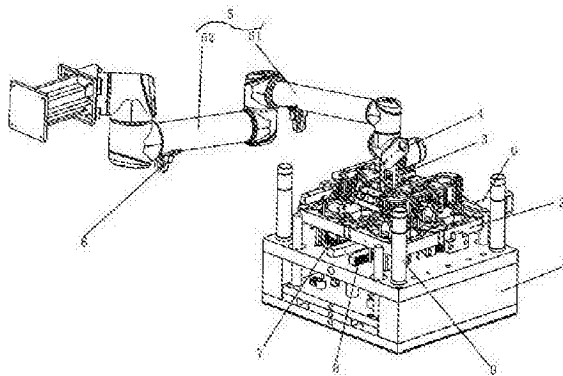
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种注塑机摇摆机器人下料装置

(57)摘要

一种注塑机摇摆机器人下料装置,包括机台和机械臂,机台上设有工作台,机械臂安装在工作台上,所述工作台通过支撑架安装在机台上,工作台与机台上端面之间具有间隔间隙,该间隔间隙中设有主齿轮和齿条,齿条与驱动气缸连接,齿条与主齿轮啮合连接,工作台上设有工位转盘,该工位转盘通过转轴与主齿轮连接,工作台上设有前摇摆臂、前气缸、后摇摆臂和后气缸,前摇摆臂与前气缸连接,后摇摆臂与后气缸连接,工位转盘周围设有产品顶针,前摇摆臂和后摇摆臂上均设有夹取机构,该夹取机构由夹取气缸和夹具构成,该夹取气缸与夹具装接,工作台上设有支撑横梁,前摇摆臂和后摇摆臂均与支撑横梁转动连接,前气缸和后气缸均安装在支撑横梁上。本实用新型结构紧凑,有效提高了加工效率。



1. 一种注塑机摇摆机器人下料装置,包括机台和机械臂,机台上设有工作台,机械臂安装在工作台上,其特征在于,所述工作台通过支撑架安装在机台上,工作台与机台上端面之间具有间隔间隙,该间隔间隙中设有主齿轮和齿条,齿条与驱动气缸连接,齿条与主齿轮啮合连接,工作台上设有工位转盘,该工位转盘通过转轴与主齿轮连接,工作台上设有前摇摆臂、前气缸、后摇摆臂和后气缸,前摇摆臂与前气缸连接,后摇摆臂与后气缸连接,工位转盘周围设有产品顶针,前摇摆臂和后摇摆臂上均设有夹取机构,该夹取机构由夹取气缸和夹具构成,该夹取气缸与夹具装接,工作台上设有支撑横梁,前摇摆臂和后摇摆臂均与支撑横梁转动连接,前气缸和后气缸均安装在支撑横梁上。

2. 根据权利要求1所述的注塑机摇摆机器人下料装置,其特征在于,所述工位转盘共设有四个,该四个工位转盘均匀设在工作台上,相应的在机台上设有四个主齿轮,共设有两条齿条,一条齿条与同一侧的两个主齿轮啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的注塑机摇摆机器人下料装置,其特征在于,所述前摇摆臂和后摇摆臂正对着设置。

4. 根据权利要求3所述的注塑机摇摆机器人下料装置,其特征在于,所述机台的四个边角处还装设有定位安装柱。

5. 根据权利要求4所述的注塑机摇摆机器人下料装置,其特征在于,所述工作台上设有安装架,机械臂装在该安装架上,安装架上设有调节板,螺栓穿该调节板锁紧机械臂。

6. 根据权利要求5 所述的注塑机摇摆机器人下料装置,其特征在于,所述机械臂包括上臂和下臂,上臂和下臂之间转动连接,上臂和下臂上均装设有固定卡扣。

一种注塑机摇摆机器人下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑机摇摆机器人下料装置。

背景技术

[0002] 在制造塑料制品时,通常使用注塑机进行塑料成型,而目前的注塑机工作时,需要对注塑机进行人工下料,人工下料工作效率不高且由于注塑机需要带动模具闭合打开,在取料时具有一定的安全隐患。为了保证自动化,下料装置通常采用机器人操作,现有的机器人下料装置,虽然能够实现自动下料,但是结构整体较为复杂,导致制造成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种注塑机摇摆机器人下料装置,结构紧凑,有效提高了加工效率。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采取以下技术方案:

[0005] 一种注塑机摇摆机器人下料装置,包括机台和机械臂,机台上设有工作台,机械臂安装在工作台上,所述工作台通过支撑架安装在机台上,工作台与机台上端面之间具有间隔间隙,该间隔间隙中设有主齿轮和齿条,齿条与驱动气缸连接,齿条与主齿轮啮合连接,工作台上设有工位转盘,该工位转盘通过转轴与主齿轮连接,工作台上设有前摇摆臂、前气缸、后摇摆臂和后气缸,前摇摆臂与前气缸连接,后摇摆臂与后气缸连接,工位转盘周围设有产品顶针,前摇摆臂和后摇摆臂上均设有夹取机构,该夹取机构由夹取气缸和夹具构成,该夹取气缸与夹具装接,工作台上设有支撑横梁,前摇摆臂和后摇摆臂均与支撑横梁转动连接,前气缸和后气缸均安装在支撑横梁上。

[0006] 所述工位转盘共设有四个,该四个工位转盘均匀设在工作台上,相应的在机台上设有四个主齿轮,共设有两条齿条,一条齿条与同一侧的两个主齿轮啮合连接。

[0007] 所述前摇摆臂和后摇摆臂正对着设置。

[0008] 所述机台的四个边角处还装设有定位安装柱。

[0009] 所述工作台上设有安装架,机械臂装在该安装架上,安装架上设有调节板,螺栓穿该调节板锁紧机械臂。

[0010] 所述机械臂包括上臂和下臂,上臂和下臂之间转动连接,上臂和下臂上均装设有固定卡扣。

[0011] 本实用新型利用一个驱动气缸带动四个工位转盘同步转动,多工位加工,有效提高了生产效率。

附图说明

[0012] 附图1为本实用新型立体结构示意图;

[0013] 附图2为本实用新型工作台的局部示意图;

[0014] 附图3为本实用新型工作台的另一视角的局部示意图。

具体实施方式

[0015] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0016] 如附图1、2和3所示,本实用新型揭示了一种注塑机摇摆机器人下料装置,包括机台1和机械臂5,机台1上设有工作台2,机械臂5安装在工作台2上,所述工作台2通过支撑架安装在机台上,工作台2与机台1上端面之间具有间隔间隙,该间隔间隙中设有主齿轮7和齿条8,齿条8与驱动气缸9连接,齿条8与主齿轮7啮合连接,工作台2上设有工位转盘10,该工位转盘10通过转轴与主齿轮7连接,工作台2上设有前摇摆臂17、前气缸16、后摇摆臂18和后气缸15,前摇摆臂17与前气缸16连接,后摇摆臂18与后气缸15连接,工位转盘10周围设有产品顶针11,前摇摆臂17和后摇摆臂18上均设有夹取机构,该夹取机构由夹取气缸13和夹具12构成,该夹取气缸13与夹具12装接,工作台2上设有支撑横梁14,前摇摆臂和后摇摆臂均与支撑横梁转动连接,前气缸和后气缸均安装在支撑横梁上。支撑横梁呈“工”字形状,一个前摇摆臂和一个后摇摆臂为一组,共设有两组,分别位于工字状支撑横梁的两个横杆上。

[0017] 所述工位转盘共设有四个,该四个工位转盘均匀设在工作台上,相应的在机台上设有四个主齿轮,共设有两条齿条,一条齿条与同一侧的两个主齿轮啮合连接。每个工位转盘对应连接一个主齿轮。

[0018] 所述前摇摆臂和后摇摆臂正对着设置。

[0019] 所述机台1的四个边角处还装设有定位安装柱9,便于与其他设备的装接。

[0020] 所述工作台2上设有安装架3,机械臂5装在该安装架3上,安装架3上设有调节板4,螺栓穿该调节板锁紧机械臂,方便调整安装角度。

[0021] 所述机械臂5包括上臂51和下臂52,上臂和下臂之间转动连接,上臂和下臂上均装设有固定卡扣。

[0022] 本实用新型中,利用驱动气缸带动齿条前后移动,进而带动主齿轮转动,主齿轮转动带动工位转盘转动,夹具12夹住产品20,利用产品顶针顶着产品。可同时进行四个工位的加工,提高生产效率。

[0023] 需要说明的是,以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是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。

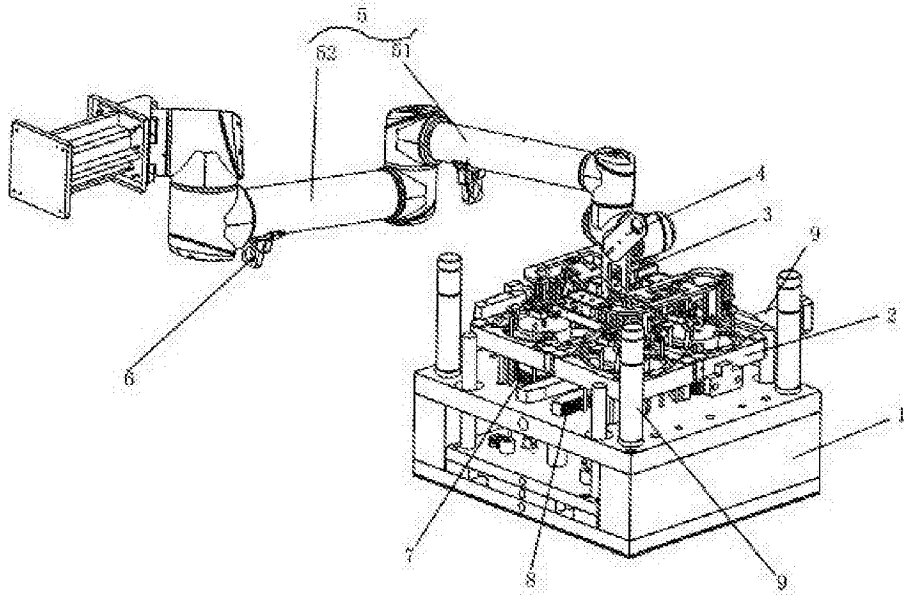


图1

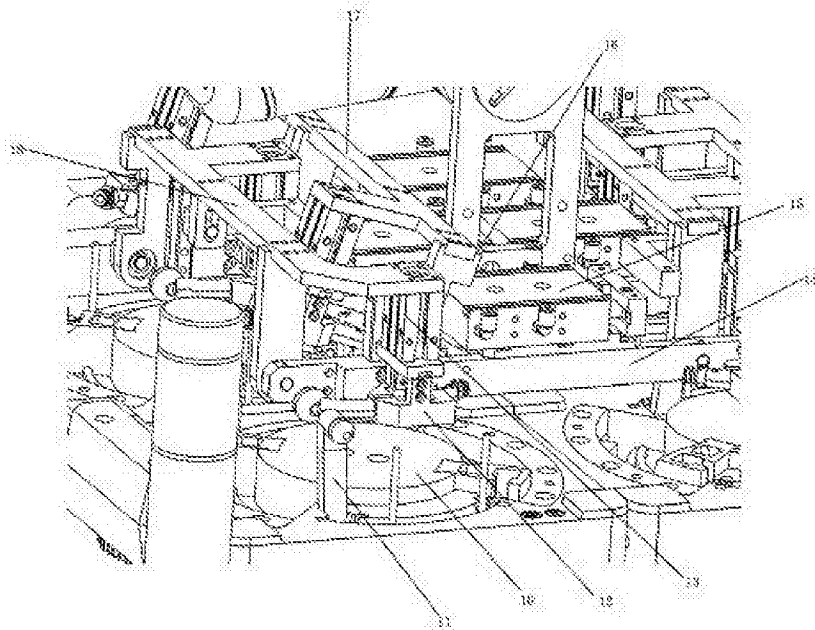


图2

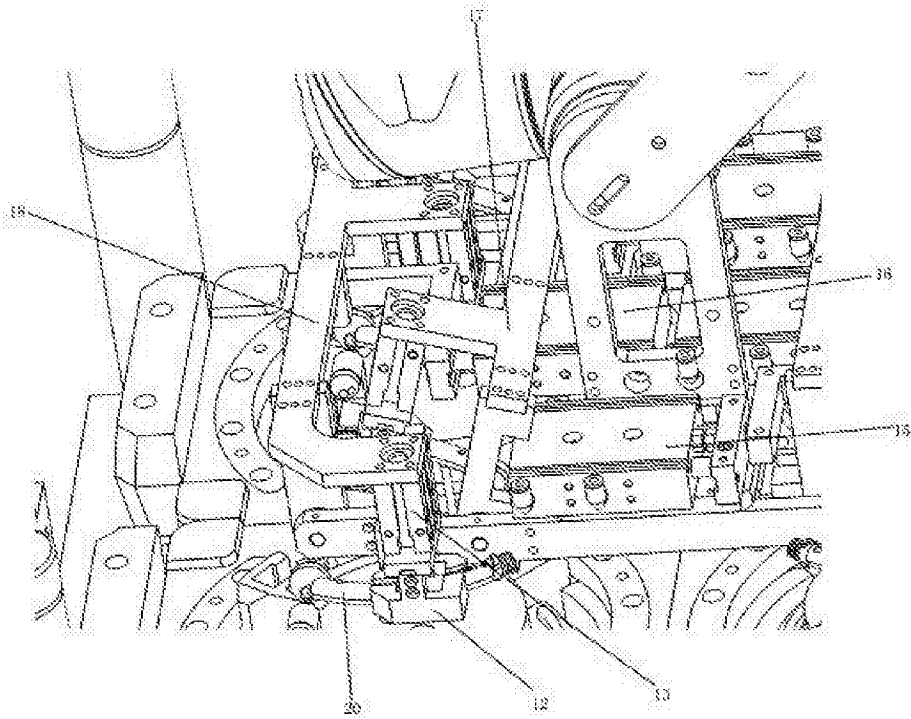


图3