



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106002973 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610503289.8

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 苏州永耀电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
华阳村锦湖北路

(72)发明人 潘建铭

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

代理人 李先锋

(51) Int. Cl.

B25J 9/02(2006.01)

B25J 9/14(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

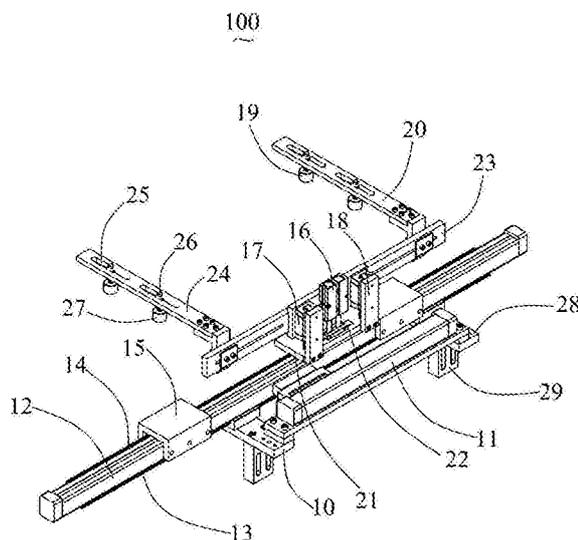
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

多工程模具用机械手

(57)摘要

本发明公开一种多工程模具用机械手,其包括:支撑机架、第一无杆气缸、第二无杆气缸、第一直线导轨、第二直线导轨、限位块、双杆气缸、第三直线导轨、第四直线导轨、若干电磁吸盘、以及吸盘支架,其中所述第一无杆气缸安装在支撑机架上,所述第二无杆气缸平行于第一无杆气缸安装在第一直线导轨和第二直线导轨上,所述第一直线导轨和第二直线导轨安装在支撑机架上,所述双杆气缸、第三直线导轨、第四直线导轨共同安装在一连接板上形成移动模组,所述移动模组安装在第二无杆气缸上,所述吸盘支架与移动模组相连,所述若干电磁吸盘固定安装在吸盘支架上,所述限位块安装在第一直线导轨和第二直线导轨上。



1. 一种多工程模具用机械手,其包括:支撑机架、第一无杆气缸、第二无杆气缸、第一直线导轨、第二直线导轨、限位块、双杆气缸、第三直线导轨、第四直线导轨、若干电磁吸盘、以及吸盘支架,其特征在于:所述第一无杆气缸安装在支撑机架上,所述第二无杆气缸平行于第一无杆气缸安装在第一直线导轨和第二直线导轨上,所述第一直线导轨和第二直线导轨安装在支撑机架上,所述双杆气缸、第三直线导轨、第四直线导轨共同安装在一连接板上形成移动模组,所述移动模组安装在第二无杆气缸上,所述吸盘支架与移动模组相连,所述若干电磁吸盘固定安装在吸盘支架上,所述限位块安装在第一直线导轨和第二直线导轨上;所述移动模组在第二无杆气缸驱动下可沿水平方向移动,从而带动吸盘支架及其电磁吸盘沿水平方向移动,所述限位块用以限定移动模组在水平方向上的移动范围;所述吸盘支架在双杆气缸驱动下可沿竖直方向移动,从而带动电磁吸盘沿竖直方向移动,所述电磁吸盘用于抓取多工程模具。

2. 如权利要求1所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述第二无杆气缸在水平方向上的长度大于所述第一无杆气缸在水平方向上的长度。

3. 如权利要求2所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述双杆气缸位于第三直线导轨和第四直线导轨之间。

4. 如权利要求3所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述第三直线导轨和第四直线导轨均沿竖直方向延伸,且垂直于第二无杆气缸。

5. 如权利要求4所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述吸盘支架包括沿水平方向延伸的第一固定杆、沿第一固定杆两末端向横向方向延伸出的两个第二固定杆,所述横向方向垂直于水平方向和竖直方向。

6. 如权利要求5所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述第一固定杆与移动模组相连,每个第二固定杆上连接有若干沿竖直方向延伸的电磁吸盘。

7. 如权利要求6所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述第二固定杆上设有沿竖直方向贯穿的固定孔,所述电磁吸盘固定于固定孔。

8. 如权利要求7所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述电磁吸盘包括固定于固定孔的连杆和位于连杆下端的吸盘。

9. 如权利要求8所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述支撑机架设有水平板和自水平板向下延伸的安装脚,所述安装脚用于安装至外部设备上。

10. 如权利要求9所述的多工程模具用机械手,其特征在于:所述第一无杆气缸和第二无杆气缸安装在水平板上。

多工程模具用机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械手,尤其涉及一种多工程模具用机械手。

背景技术

[0002] 现有技术的多工程模具通过多个作业员操作,相互传递产品实现流水线式连续生产。浪费人力及效率不高。

[0003] 因此,实有必要进行改进。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种多工程模具用机械手。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:

[0006] 一种多工程模具用机械手,其包括:支撑机架、第一无杆气缸、第二无杆气缸、第一直线导轨、第二直线导轨、限位块、双杆气缸、第三直线导轨、第四直线导轨、若干电磁吸盘、以及吸盘支架,其中所述第一无杆气缸安装在支撑机架上,所述第二无杆气缸平行于第一无杆气缸安装在第一直线导轨和第二直线导轨上,所述第一直线导轨和第二直线导轨安装在支撑机架上,所述双杆气缸、第三直线导轨、第四直线导轨共同安装在一连接板上形成移动模组,所述移动模组安装在第二无杆气缸上,所述吸盘支架与移动模组相连,所述若干电磁吸盘固定安装在吸盘支架上,所述限位块安装在第一直线导轨和第二直线导轨上;所述移动模组在第二无杆气缸驱动下可沿水平方向移动,从而带动吸盘支架及其电磁吸盘沿水平方向移动,所述限位块用以限定移动模组在水平方向上的移动范围;所述吸盘支架在双杆气缸驱动下可沿竖直方向移动,从而带动电磁吸盘沿竖直方向移动,所述电磁吸盘用于抓取多工程模具。

[0007] 与现有技术相比,本发明有益效果如下:利用多组气缸及线导轨实现从上工序到下工序的产品传递与定位,利用电磁铁或吸盘通过感应开关控制产品的拿取;该装置与冲床连接后实现工程模连续生产,从而达到节省人力,提高生产效率的目的。

[0008] 本发明进一步的改进如下:

[0009] 进一步地,所述第二无杆气缸在水平方向上的长度大于所述第一无杆气缸在水平方向上的长度。

[0010] 进一步地,所述双杆气缸位于第三直线导轨和第四直线导轨之间。

[0011] 进一步地,所述第三直线导轨和第四直线导轨均沿竖直方向延伸,且垂直于第二无杆气缸。

[0012] 进一步地,所述吸盘支架包括沿水平方向延伸的第一固定杆、沿第一固定杆两末端向横向方向延伸出的两个第二固定杆,所述横向方向垂直于水平方向和竖直方向。

[0013] 进一步地,所述第一固定杆与移动模组相连,每个第二固定杆上连接有若干沿竖直方向延伸的电磁吸盘。

[0014] 进一步地,所述第二固定杆上设有沿竖直方向贯穿的固定孔,所述电磁吸盘固定

于固定孔。

[0015] 进一步地,所述电磁吸盘包括固定于固定孔的连杆和位于连杆下端的吸盘。

[0016] 进一步地,所述支撑机架设有水平板和自水平板向下延伸的安装脚,所述安装脚用于安装至外部设备上。

[0017] 进一步地,所述第一无杆气缸和第二无杆气缸安装在水平板上。

附图说明

[0018] 图1是本发明多工程模具用机械手的立体图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 如图1所示,为符合本发明的一种多工程模具用机械手100,其包括:支撑机架10、第一无杆气缸11、第二无杆气缸12、第一直线导轨13、第二直线导轨14、限位块15、双杆气缸16、第三直线导轨17、第四直线导轨18、若干电磁吸盘19、以及吸盘支架20。

[0021] 所述第一无杆气缸11安装在支撑机架10上,所述第二无杆气缸12平行于第一无杆气缸11安装在第一直线导轨13和第二直线导轨14上,所述第一直线导轨13和第二直线导轨14安装在支撑机架10上。所述双杆气缸16、第三直线导轨17、第四直线导轨18共同安装在一连接板21上形成移动模组22。所述移动模组22安装在第二无杆气缸12上,所述吸盘支架20与移动模组22相连,所述若干电磁吸盘19固定安装在吸盘支架20上,所述限位块15安装在第一直线导轨13和第二直线导轨14上。所述移动模组22在第二无杆气缸12驱动下可沿水平方向移动,从而带动吸盘支架20及其电磁吸盘19沿水平方向移动,所述限位块15用以限定移动模组22在水平方向上的移动范围。所述吸盘支架20在双杆气缸16驱动下可沿竖直方向移动,从而带动电磁吸盘19沿竖直方向移动,所述电磁吸盘19用于抓取多工程模具。

[0022] 所述第二无杆气缸12在水平方向上的长度大于所述第一无杆气缸11在水平方向上的长度。所述双杆气缸16位于第三直线导轨17和第四直线导轨18之间。所述第三直线导轨17和第四直线导轨18均沿竖直方向延伸,且垂直于第二无杆气缸12。

[0023] 所述吸盘支架20包括沿水平方向延伸的第一固定杆23、沿第一固定杆23两末端向横向方向延伸出的两个第二固定杆24,所述横向方向垂直于水平方向和竖直方向。所述第一固定杆23与移动模组22相连,每个第二固定杆24上连接有若干沿竖直方向延伸的电磁吸盘19。

[0024] 所述第二固定杆24上设有沿竖直方向贯穿的固定孔25,所述电磁吸盘19固定于固定孔25。所述电磁吸盘19包括固定于固定孔25的连杆26和位于连杆26下端的吸盘27。所述支撑机架10设有水平板28和自水平板28向下延伸的安装脚29,所述安装脚29用于安装至外部设备上。所述第一无杆气缸11和第二无杆气缸12安装在水平板28上。

[0025] 与现有技术相比,本发明有益效果如下:利用多组气缸及线导轨实现从上工序到下工序的产品传递与定位,利用电磁铁或吸盘通过感应开关控制产品的拿取;该装置与冲床连接后实现工程模连续生产,从而达到节省人力,提高生产效率的目的。

[0026] 本发明不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所作出的种种变换,均落在本发明的保护范围之内。

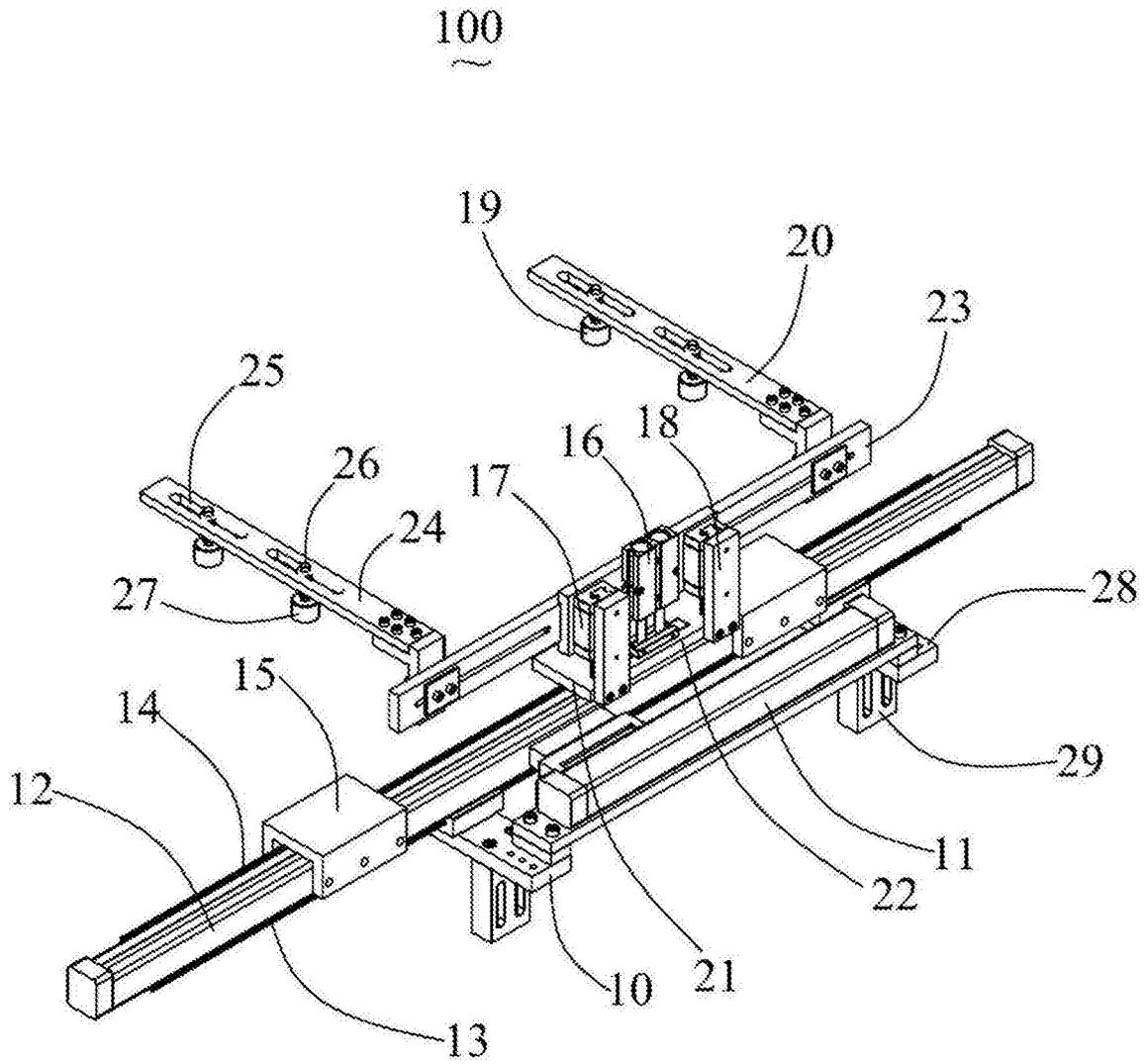


图1