



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209554264 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201822088306.3

(22)申请日 2018.12.13

(73)专利权人 广州市铭芯自动化控制设备有限公司

地址 511458 广东省广州市南沙区榄核镇
蔡新路351号E202

(72)发明人 段永春 杨志平 张天厦 毛伟军

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B65G 47/52(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

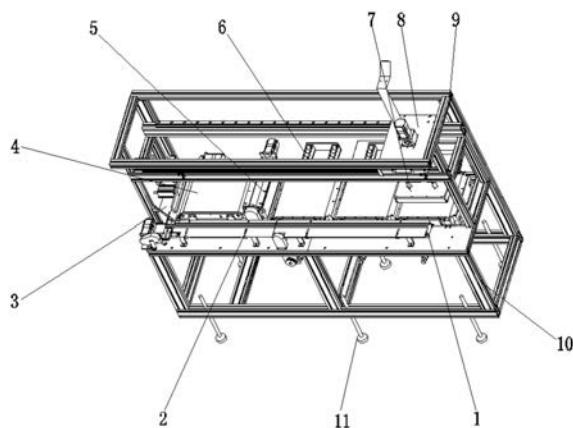
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于排列机的自动排列定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于排列机的自动排列定位装置,包括底座,所述底座的底部外壁通过螺纹连接有支架,所述底座的顶部外壁两侧均设置有第一皮带输送线和第二皮带输送线,所述底座的顶部外壁四角处焊接有同一个外框,且外框的内壁通过螺栓固定有亚克力透明护板,所述外框的内壁中轴线处通过螺栓固定有纵向导轨,且纵向导轨的内壁滑动连接有四向导轨移动组件,所述四向导轨移动组件包括上下导轨组件和左右导轨组件。本实用新型中四向导轨移动组件和行排列线、列排列线,配合上皮带输送线,平面作业变成双轨形式,设备可进行X、Y向移动,可覆盖范围满足排列机位置和移动行程上精确定位,自动化程度高。



1. 一种用于排列机的自动排列定位装置,包括底座(10),其特征在于,所述底座(10)的底部外壁通过螺纹连接有支架(11),所述底座(10)的顶部外壁两侧均设置有第一皮带输送线(1)和第二皮带输送线(2),所述底座(10)的顶部外壁四角处焊接有同一个外框(9),且外框(9)的内壁通过螺栓固定有亚克力透明护板,所述外框(9)的内壁中轴线处通过螺栓固定有纵向导轨,且纵向导轨的内壁滑动连接有四向导轨移动组件(8),所述四向导轨移动组件(8)包括上下导轨组件(13)和左右导轨组件(14),且左右导轨组件(14)滑动连接在纵向导轨内壁上,所述上下导轨组件(13)的底部外壁设置有吸盘组件(7),所述底座(10)的顶部内壁设置有列排列线(4)和行排列线(3),且列排列线(4)和行排列线(3)滑动连接在第一皮带输送线(1)和第二皮带输送线(2)的内壁上,所述第一皮带输送线(1)和第二皮带输送线(2)靠近吸盘组件(7)的一侧设置有推出组件(6),所述推出组件(6)和列排列线(4)之间设置有刷胶组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于排列机的自动排列定位装置,其特征在于,所述四向导轨移动组件(8)的上下导轨组件(13)的一端设置有步进电机(12),且四向导轨移动组件(8)的左右导轨组件(14)一端设置有驱动电机(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于排列机的自动排列定位装置,其特征在于,所述驱动电机(16)的输出轴焊接有丝杠(15),且左右导轨组件(14)的内壁设置有螺纹,丝杠(15)和螺纹之间形成螺纹连接关系。

4. 根据权利要求2所述的一种用于排列机的自动排列定位装置,其特征在于,所述步进电机(12)的输出端设置有啮合组件,且啮合组件的输出端通过丝杠(15)和吸盘组件(7)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于排列机的自动排列定位装置,其特征在于,所述推出组件(6)包括数控板(18)和推出板(17),且数控板(18)的内壁设置有导轨,推出板(17)的底部内壁滑动连接在导轨内壁上,数控板(18)的内壁通过螺栓固定有电动推杆,电动推杆伸缩端和推出板(17)内壁相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于排列机的自动排列定位装置,其特征在于,所述上下导轨组件(13)和左右导轨组件(14)的内壁设置有接近开关,且步进电机(12)和驱动电机(16)和接近开关相连接,接近开关通过导线连接有PLC控制器。

7. 根据权利要求1所述的一种用于排列机的自动排列定位装置,其特征在于,所述第一皮带输送线(1)、第二皮带输送线(2)均包括主动轮、从动轮和输送皮带,且主动轮通过输送皮带和从动轮之间形成传动配合,所述底座(10)的两侧均设置有数控电机,且数控电机的输出轴连接在主动轮内壁上。

一种用于排列机的自动排列定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排列机技术领域,尤其涉及一种用于排列机的自动排列定位装置。

背景技术

[0002] 排列机是经生产获得的工件经出件口排出后直接进入工件接收台上,往往排列杂乱无序,而经出件口排出的工件需要成列转移或成列包装。经检索,中国专利公开号为CN201900503U的专利,公开了单轨自动排列机,包括机架、出件口、位于出件口下方的水平支撑台和推进器,所述单轨自动排列机还包括单槽轨,所述单槽轨包括水平导向槽和与水平导向槽平滑衔接的第一滑槽;所述水平导向槽设于支撑台上,且起始端起始于出件口正下方的承接工件处。

[0003] 上述专利中的排列机存在以下不足:现有的为单轨操作,同时工位上的移动至局限于水平面上的多项移动,在进行工位转运和操作时不方便,会拉长整体生产线的流程。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于排列机的自动排列定位装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于排列机的自动排列定位装置,包括底座,所述底座的底部外壁通过螺纹连接连接有支架,所述底座的顶部外壁两侧均设置有第一皮带输送线和第二皮带输送线,所述底座的顶部外壁四角处焊接有同一个外框,且外框的内壁通过螺栓固定有亚克力透明护板,所述外框的内壁中轴线处通过螺栓固定有纵向导轨,且纵向导轨的内壁滑动连接有四向导轨移动组件,所述四向导轨移动组件包括上下导轨组件和左右导轨组件,且左右导轨组件滑动连接在纵向导轨内壁上,所述上下导轨组件的底部外壁设置有吸盘组件,所述底座的顶部内壁设置有列排列线和行排列线,且列排列线和行排列线滑动连接在第一皮带输送线和第二皮带输送线的内壁上,所述第一皮带输送线和第二皮带输送线靠近吸盘组件的一侧设置有推出组件,所述推出组件和列排列线之间设置有刷胶组件。

[0007] 优选的,所述四向导轨移动组件的上下导轨组件的一端设置有步进电机,且四向导轨移动组件的左右导轨组件一端设置有驱动电机。

[0008] 优选的,所述驱动电机的输出轴焊接有丝杠,且左右导轨组件的内壁设置有螺纹,丝杠和螺纹之间形成螺纹连接关系。

[0009] 优选的,所述步进电机的输出端设置有啮合组件,且啮合组件的输出端通过丝杠和吸盘组件相连接。

[0010] 优选的,所述推出组件包括数控板和推出板,且数控板的内壁设置有导轨,推出板的底部内壁滑动连接在导轨内壁上,数控板的内壁通过螺栓固定有电动推杆,电动推杆伸缩端和推出板内壁相连接。

[0011] 优选的,所述上下导轨组件和左右导轨组件的内壁设置有接近开关,且步进电机和驱动电机和接近开关相连接,接近开关通过导线连接有PLC控制器。

[0012] 优选的,所述第一皮带输送线、第二皮带输送线均包括主动轮、从动轮和输送皮带,且主动轮通过输送皮带和从动轮之间形成传动配合,所述底座的两侧均设置有数控电机,且数控电机的输出轴连接在主动轮内壁上。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置有四向导轨移动组件和行排列线、列排列线,在单轨排列机的基础上,两侧设置有的皮带输送线,将排列机的平面作业变成双轨形式,四向导轨移动组件和行排列线、列排列线使设备可进行X、Y向的移动,配合上前后移动和前后的调节,可覆盖范围满足排列机之间位置和移动行程上进行精确定位,自动化程度高,解放人力。

[0015] 2.通过设置有推出组件和吸盘组件,配合上刷胶组件,可完成工位上的移动的多项移动,在进行工位转运和操作时便捷,使整体生产线的流程更加紧凑。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于排列机的自动排列定位装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于排列机的自动排列定位装置的四向导轨移动组件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于排列机的自动排列定位装置的推出组件结构示意图。

[0019] 图中:1第一皮带输送线、2第二皮带输送线、3行排列线、4列排列线、5刷胶组件、6推出组件、7吸盘组件、8四向导轨移动组件、9外框、10底座、11支架、12步进电机、13上下导轨组件、14左右导轨组件、15丝杠、16驱动电机、17推出板、18数控板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种用于排列机的自动排列定位装置,包括底座10,底座10的底部外壁通过螺纹连接有支架11,底座10的顶部外壁两侧均设置有第一皮带输送线1和第二皮带输送线2,底座10的顶部外壁四角处焊接有同一个外框9,且外框9的内壁通过螺栓固定有亚克力透明护板,外框9的内壁中轴线处通过螺栓固定有纵向导轨,且纵向导轨的内壁滑动连接有四向导轨移动组件8,四向导轨移动组件8包括上下导轨组件13和左右导轨组件14,且左右导轨组件14滑动连接在纵向导轨内壁上,上下导轨组件13的底部外壁设置有吸盘组件7,底座10的顶部内壁设置有列排列线4和行排列线3,且列排列线4和行排列线3滑动连接在第一皮带输送线1和第二皮带输送线2的内壁上,第一皮带输送线1和第二皮带输送线2靠近吸盘组件7的一侧设置有推出组件6,推出组件6和列排列线4之间设置有刷胶组件5,四向导轨移动组件8的上下导轨组件13的一端设置有步进电机12,且四向导轨移动组件8的左右导轨组件14一端设置有驱动电机16,驱动电机16的输出轴焊接有丝杠15,且左右导轨组件14的内壁设置有螺纹,丝杠15和螺纹之间形成螺纹连接关系,步进电机12的输出端设置有啮

合组件,且啮合组件的输出端通过丝杠15和吸盘组件7相连接,推出组件6包括数控板18和推出板17,且数控板18的内壁设置有导轨,推出板17的底部内壁滑动连接在导轨内壁上,数控板18的内壁通过螺栓固定有电动推杆,电动推杆伸缩端和推出板17内壁相连接,上下导轨组件13和左右导轨组件14的内壁设置有接近开关,且步进电机12和驱动电机16和接近开关相连接,接近开关通过导线连接有PLC控制器,第一皮带输送线1、第二皮带输送线2均包括主动轮、从动轮和输送皮带,且主动轮通过输送皮带和从动轮之间形成传动配合,底座10的两侧均设置有数控电机,且数控电机的输出轴连接在主动轮内壁上。

[0022] 工作原理:作业时,四向导轨移动组件8上的上下导轨组件13和左右导轨组件14之间的配合,完成工位上的排列作业,行排列线3和列排列线4配合上第一皮带输送线1、第二皮带输送线2进行移动移动,吸盘组件7完成工位上的快速转运,推出组件6完成工位上的推送,使物料完成物料的自动排列定位。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

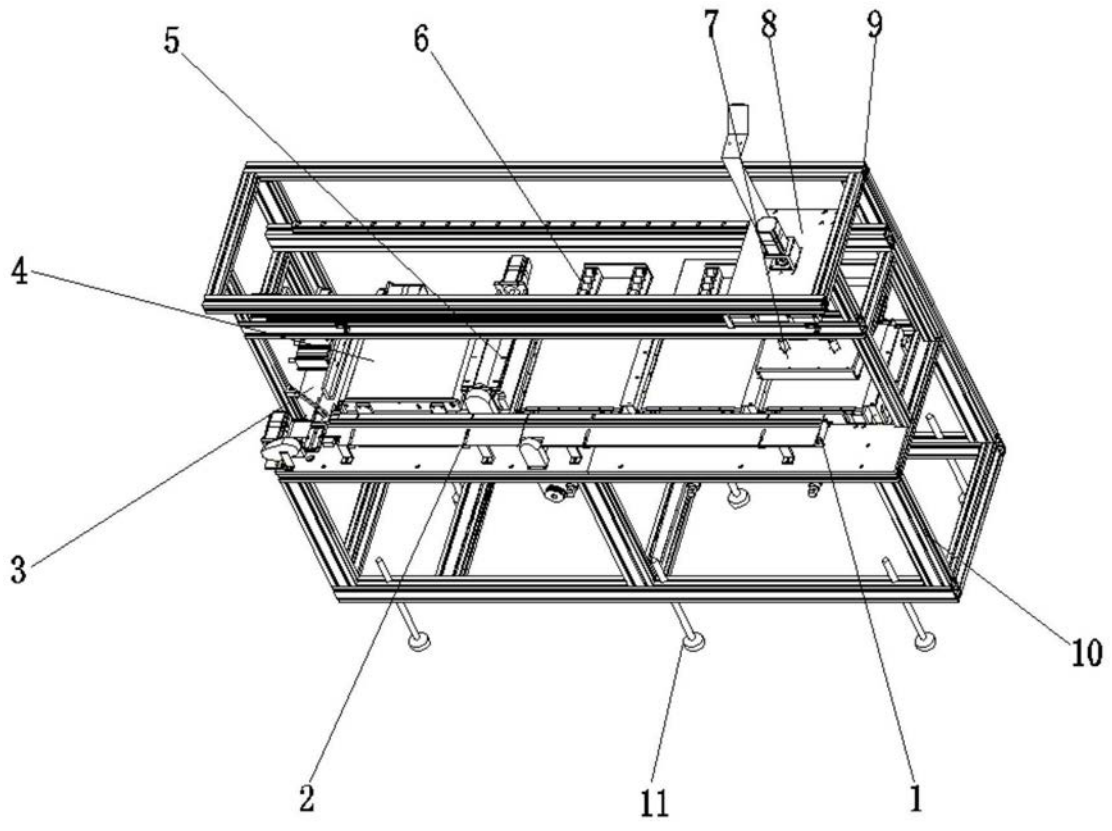


图1

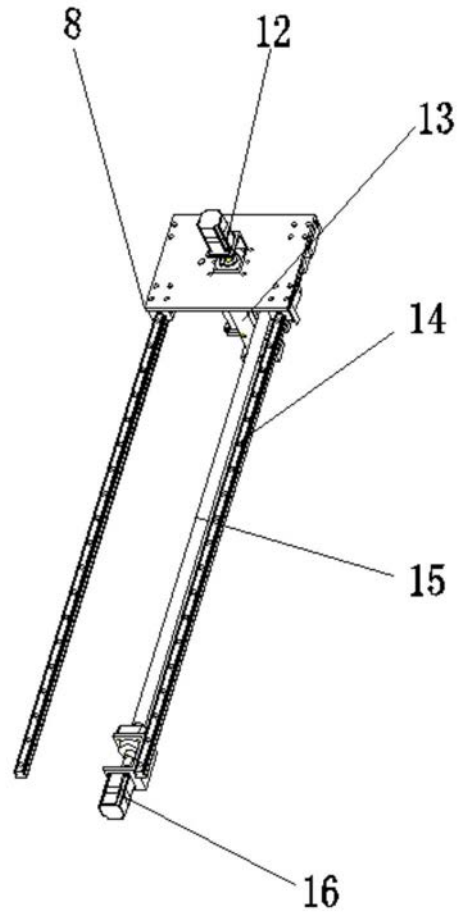


图2

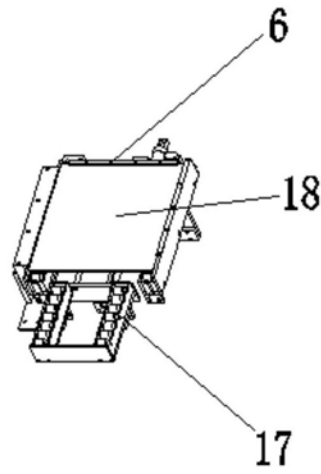


图3