



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206782817 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720405054.5

(22)申请日 2017.04.18

(73)专利权人 沈阳广达科技发展有限公司

地址 110122 辽宁省沈阳市大东区前詹街
19号

(72)发明人 秦广财 钟新宏

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

代理人 万娅莉

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

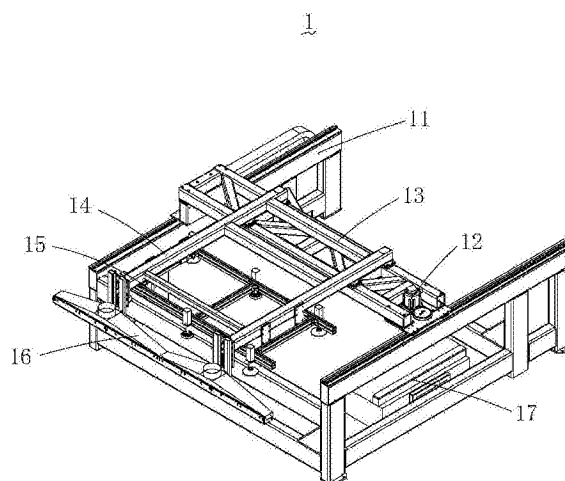
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

自动化生产线上料单元

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动化生产线上料单元,其包括上料架、驱动装置、驱动行架、抓取支撑架、抓取框架和吸尘部件以及升降装置,所述升降装置设于所述上料架的下方,所述上料架的两端均设有第一滑轨,且其中一侧的第一滑轨旁设有齿条,所述驱动行架设于所述上料架并通过所述驱动装置驱动其在所述上料架上做线性滑动,所述抓取支撑架设于所述驱动行架,所述抓取框架固定于所述抓取支撑架下方,所述吸尘部件设于所述抓取支撑架的一端。本实用新型实现了雕刻机的自动化上下料,降低了劳动强度,释放了劳动力,提高了生产效率。



1. 一种自动化生产线上料单元,其特征在于:包括上料架、驱动装置、驱动行架、抓取支撑架、抓取框架和吸尘部件以及升降装置,所述升降装置设于所述上料架的下方,所述上料架的两端均设有第一滑轨,且其中一侧的第一滑轨旁设有齿条,所述驱动行架设于所述上料架并通过所述驱动装置驱动其在所述上料架上做线性滑动,所述抓取支撑架设于所述驱动行架,所述抓取框架固定于所述抓取支撑架下方,所述吸尘部件设于所述抓取支撑架的一端。

2. 根据权利要求1所述的自动化生产线上料单元,其特征在于:所述驱动装置包括伺服驱动电机、电机座、斜齿齿轮轴、轴承座、驱动部件安装板和第一滑块,所述伺服驱动电机设于所述电机座,且通过同步带传动连接所述斜齿齿轮轴,所述斜齿齿轮轴通过轴承座固定于所述驱动部件安装板,所述第一滑块与所述第一滑轨滑动连接,所述斜齿齿轮与所述齿条啮合。

3. 根据权利要求1所述的自动化生产线上料单元,其特征在于:所述抓取框架包括铝型材制成的框架、抓取气缸和真空吸盘,所述抓取气缸固定在所述框架上,且所述抓取气缸与真空吸盘连接,所述真空吸盘通过气管连接真空泵。

4. 根据权利要求1所述的自动化生产线上料单元,其特征在于:所述吸尘部件包括安装法兰、滑枕、第二滑轨、第二滑块、提拉气缸、吸尘罩、毛刷和推料铝板,所述吸尘罩通过滑枕、第二滑轨、第二滑块与所述安装法兰连接,且所述安装法兰固定于所述抓取支撑架,所述提拉气缸固定于所述安装法兰,气缸杆与所述滑枕连接,所述推料铝板固定于所述吸尘罩,所述毛刷设于所述推料铝板的内侧并延伸出所述推料铝板。

5. 根据权利要求4所述的自动化生产线上料单元,其特征在于:所述吸尘部件至少设有并列的两个,且所述吸尘罩为窄条型的罩型结构。

自动化生产线上料单元

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产设备领域,尤其涉及一种自动化生产线上料单元。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,生产制造型企业越来越趋向于自动化,以节约生产成本,由此自动化生产线逐渐进入各大中小型企业,但是生产加工实现了自动化控制,而物料的上下料还需要较大的人力成本来实现上,费时费力;比如在雕刻加工中,物料比较大型的板料,上下料困难,不仅劳动强度大,还工作效率低,影响企业的效益,同时劳动力也得不到释放,严重影响企业的发展。因此,需要提供一种可自动化上下料的装置以解决现有加工的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种工作效率高、生产成本低的自动化生产线上料单元,释放了生产劳动力。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:所述自动化生产线上料单元包括上料架、驱动装置、驱动行架、抓取支撑架、抓取框架和吸尘部件以及升降装置,所述升降装置设于所述上料架的下方,所述上料架的两端均设有第一滑轨,且其中一侧的第一滑轨旁设有齿条,所述驱动行架设于所述上料架并通过所述驱动装置驱动其在所述上料架上做线性滑动,所述抓取支撑架设于所述驱动行架,所述抓取框架固定于所述抓取支撑架下方,所述吸尘部件设于所述抓取支撑架的一端。

[0005] 在本实用新型提供的自动化生产线上料单元的一种较佳实施例中,所述驱动装置包括伺服驱动电机、电机座、斜齿齿轮轴、轴承座、驱动部件安装板和第一滑块,所述伺服驱动电机设于所述电机座,且通过同步带传动连接所述斜齿齿轮轴,所述斜齿齿轮轴通过轴承座固定于所述驱动部件安装板,所述第一滑块与所述第一滑轨滑动连接,所述斜齿齿轮与所述齿条啮合。

[0006] 在本实用新型提供的自动化生产线上料单元的一种较佳实施例中,所述抓取框架包括铝型材制成的框架、抓取气缸和真空吸盘,所述抓取气缸固定在所述框架上,且所述抓取气缸与真空吸盘连接,所述真空吸盘通过气管连接真空泵。

[0007] 在本实用新型提供的自动化生产线上料单元的一种较佳实施例中,所述吸尘部件包括安装法兰、滑枕、第二滑轨、第二滑块、提拉气缸、吸尘罩、毛刷和推料铝板,所述吸尘罩通过滑枕、第二滑轨、第二滑块与所述安装法兰连接,且所述安装法兰固定于所述抓取支撑架,所述提拉气缸固定于所述安装法兰,气缸杆与所述滑枕连接,所述推料铝板固定于所述吸尘罩,所述毛刷设于所述推料铝板的内侧并延伸出所述推料铝板。

[0008] 在本实用新型提供的自动化生产线上料单元的一种较佳实施例中,所述吸尘部件至少设有并列的两个,且所述吸尘罩为窄条型的罩型结构。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型提供的自动化生产线上料单元的有益效果是:本实用新型通过所述升降装置将物料提升至设定高度,所述抓取框架对物料进行抓取并送至

加工台面进行加工,加工完后所述抓取框架抓取物料送至出料输送带,进而将加工好的物料输送至成品区,从而实现了自动化上下料,降低了劳动强度,释放了劳动力,提高了生产效率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0011] 图1是本实用新型提供的上料装置的自动化生产线上料单元的结构示意图;

[0012] 图2是图1提供的上料架的结构示意图;

[0013] 图3是图1提供的驱动装置的安装结构示意图;

[0014] 图4是图1提供的抓取框架的结构示意图;

[0015] 图5是图1提供的吸尘部件的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请一并参阅图1至图5,所述自动化生产线上料单元1包括上料架11、驱动装置12、驱动行架13、抓取支撑架14、抓取框架15和吸尘部件16以及升降装置17,所述升降装置17设于所述上料架11的下方,所述上料架11的两端均设有第一滑轨111,且其中一侧的第一滑轨111旁设有齿条112,所述驱动行架13设于所述上料架11并通过所述驱动装置12驱动其在所述上料架11上做线性滑动,所述抓取支撑架14设于所述驱动行架13,所述抓取框架15固定于所述抓取支撑架14下方,所述吸尘部件16设于所述抓取支撑架14的一端。

[0018] 所述驱动装置12包括伺服驱动电机121、电机座122、斜齿齿轮轴123、轴承座124、驱动部件安装板125和第一滑块126,所述伺服驱动电机121设于所述电机座122,且通过同步带传动连接所述斜齿齿轮轴123,所述斜齿齿轮轴123通过轴承座124固定于所述驱动部件安装板125,所述第一滑块126与所述第一滑轨111滑动连接,所述斜齿齿轮123与所述齿条112啮合。

[0019] 所述抓取框架15包括铝型材制成的框架151、抓取气缸152和真空吸盘153,所述抓取气缸152固定在所述框架151上,且所述抓取气缸152与真空吸盘153连接,所述真空吸盘153通过气管连接真空泵。

[0020] 所述吸尘部件16包括安装法兰161、滑枕162、第二滑轨163、第二滑块164、提拉气缸165、吸尘罩166、毛刷167和推料铝板168,所述吸尘罩166通过滑枕162、第二滑轨163、第二滑块164与所述安装法兰161连接,且所述安装法兰161固定于所述抓取支撑架14,所述提拉气缸165固定于所述安装法兰161,气缸杆与所述滑枕162连接,所述推料铝板168固定于所述吸尘罩166,所述毛刷167设于所述推料铝板168的内侧并延伸出所述推料铝板168,工

作时,吸尘部件16主要是垂直方向和水平方向动作,垂直方向的动作依靠提拉气缸165实现,当需要吸尘时,提拉气缸165向下推出贴近工作台面,加上毛刷167的配合,以达到更好的吸尘效果,无需吸尘时,提拉气缸165向上收回。

[0021] 优选地,所述吸尘部件16至少设有并列的两个,且所述吸尘罩166为窄条型的罩型结构。

[0022] 具体实施时,第一步:自动上料,所述升降装置17将物料提升至设定高度,所述抓取气缸152向下推出,同时真空吸盘153由真空泵供气,真空吸盘153抓牢物料,所述抓取气缸152向上动作,将物料抓起,随后所述伺服驱动电机121启动,驱动所述驱动行架13向加工台面运动,当达到加工台面位置时,所述抓取气缸152向下推出,真空泵停止对所述真空吸盘153供气,物料落至加工台面,然后所述驱动行架13由伺服驱动电机221驱动移回初始位置。

[0023] 第二步:自动下料,加工完成后,所述伺服驱动电机121启动,驱动所述驱动行架13向加工台面方向移动,同时所述提拉气缸165动作,将吸尘罩166向下推至指定位置,此时吸尘罩166供气,随着驱动所述驱动行架13的移动,所述推料铝板168将物料推送至出料输送带,从而将物料输送至成品区,从而实现了自动化上下料。

[0024] 本实用新型提供的自动化生产线上料单元1的有益效果是:本实用新型通过所述升降装置17将物料提升至设定高度,所述抓取框架15对物料进行抓取并送至加工台面进行加工,加工完后所述抓取框架15抓取物料送至出料输送带,进而将加工好的物料输送至成品区,从而实现了雕刻机的自动化上下料,降低了劳动强度,释放了劳动力,提高了生产效率。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

1

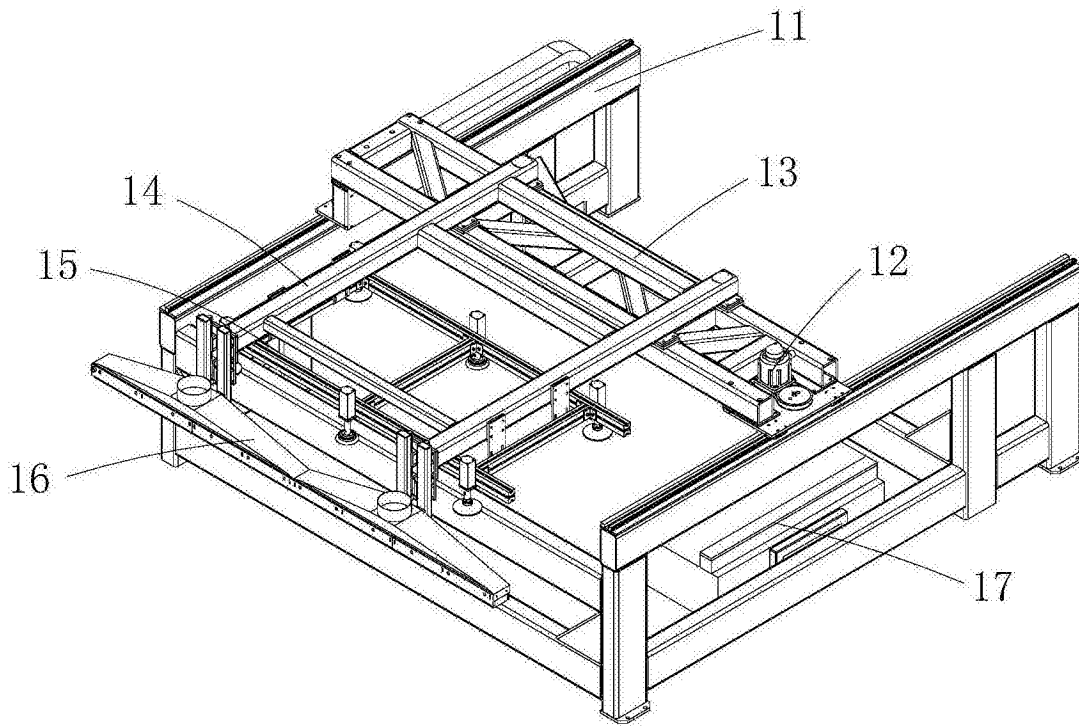


图1

11

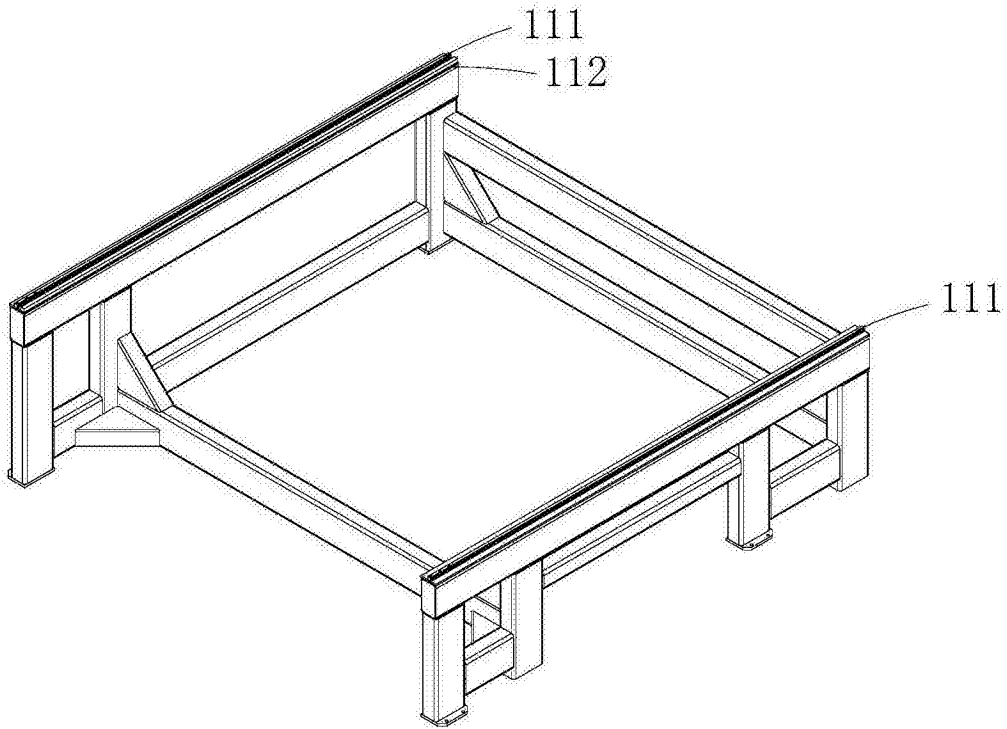


图2

12

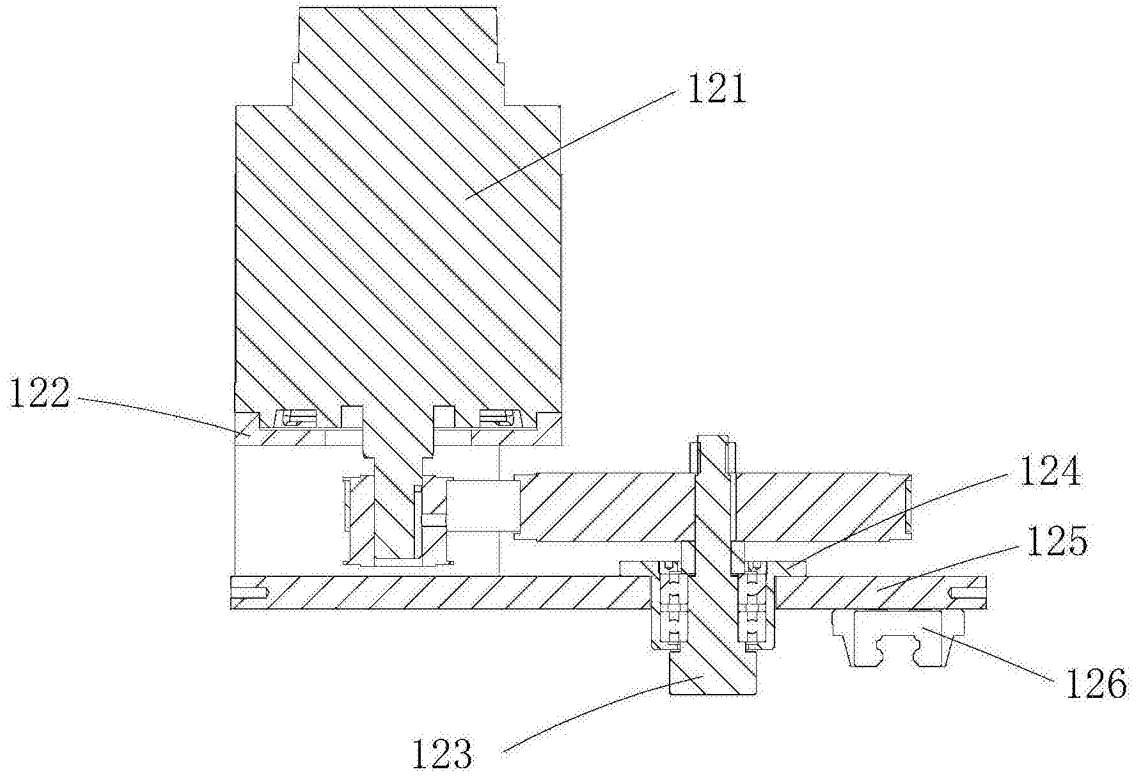


图3

15

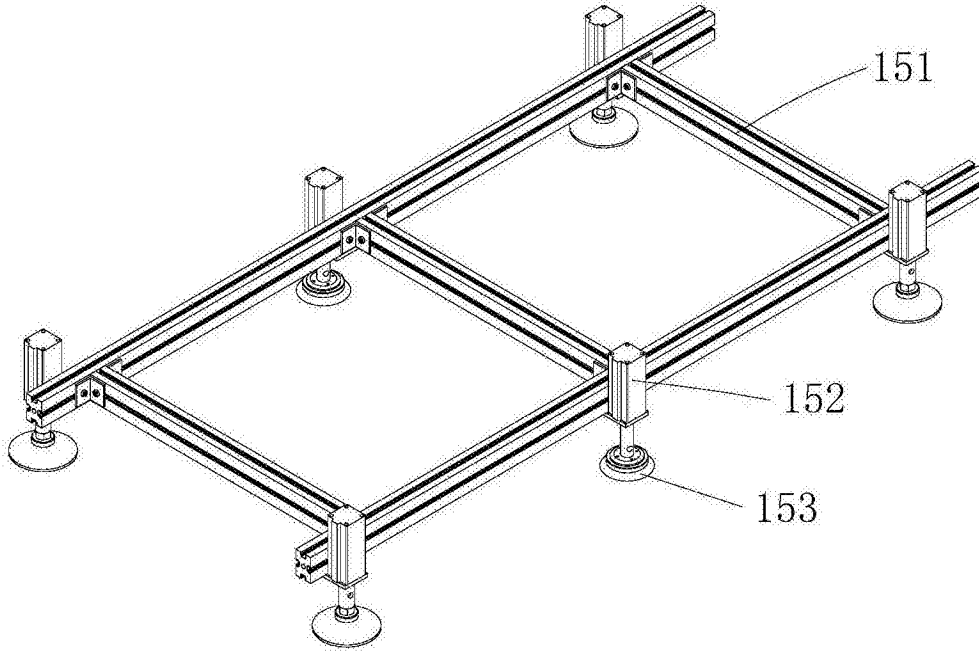


图4

16

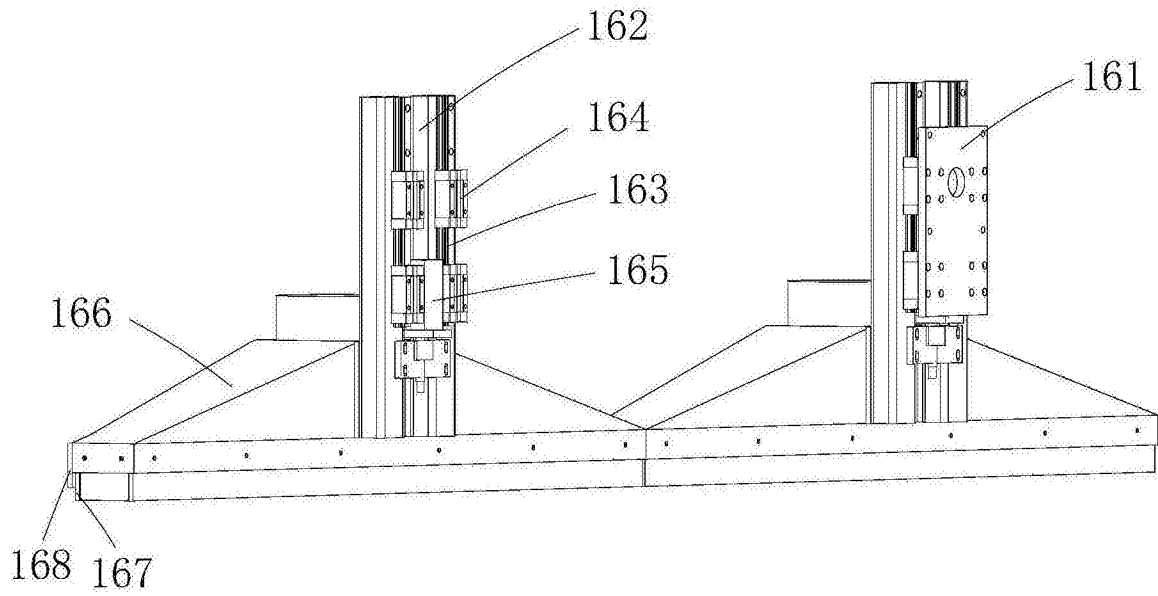


图5