



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206277852 U

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621373872.3

(22)申请日 2016.12.14

(73)专利权人 永康市高光数控科技有限公司
地址 321300 浙江省金华市永康市花川工业
业区丹桂南路35号

(72)发明人 来祥

(51)Int.Cl.

B44B 1/06(2006.01)

B44B 3/06(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

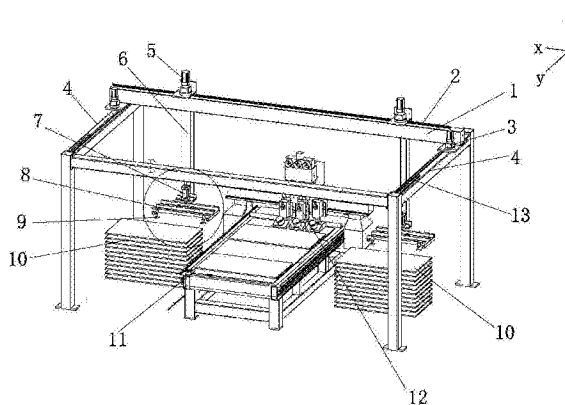
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种雕刻机的循环上下料机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种雕刻机的循环上下料机构,属于雕刻加工技术领域,它设在工作台上方,工作台上设有数控雕刻机,循环上料机构包括导向架、两个挂臂和吸盘,向架分为X轴向轨和Y轴向轨,X轴向轨和Y轴向轨之间设有轨道驱动机构使X轴向轨沿Y轴向轨移动,X轴向轨上设有两个挂臂,各挂臂通过挂臂的驱动机构沿X轴向轨运动,挂臂下方设有Z轴向伸缩的吸盘,所述工作台的两边设有料垛,两个挂臂通过吸盘分别同时在料垛和工作台台面上吸放工件,或两个挂臂通过吸盘分别同时在料垛和工作台台面上交替吸放工件。该装置首先采用了吊装的模式,并使用循环交替取放料件,因此能很大程度的加快取放速度,节约了人力。



1. 一种雕刻机的循环上下料机构, 设在工作台上方, 工作台上设有数控雕刻机, 所述的数控雕刻机能沿工作台的Y轴向来回移动, 其特征在于, 所述循环上料机构包括导向架、两个挂臂和吸盘, 所述的导向架分为X轴向轨和Y轴向轨, X轴向轨和Y轴向轨之间设有轨道驱动机构使X轴向轨沿Y轴向轨移动, 所述的X轴向轨上设有上述的两个挂臂, 各挂臂通过挂臂的驱动机构沿X轴向轨运动, 所述的挂臂下方设有Z轴向伸缩的吸盘, 所述工作台的两边设有料垛, 两个挂臂通过吸盘分别同时在料垛和工作台台面上吸放工件, 或两个挂臂通过吸盘分别同时在料垛和工作台台面上交替吸放工件。

2. 根据权利要求1所述的一种雕刻机的循环上下料机构, 其特征在于, 所述挂臂上设有气动延伸件, 气动延伸件包括气缸和吸盘架, 气缸连接挂臂, 吸盘设在吸盘架的底部, 所述吸盘连接气管, 气缸与气泵连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种雕刻机的循环上下料机构, 其特征在于, 所述的Y轴向轨数量有两条, 且分设在工作台两边, 所述的X轴向轨架设在Y轴向轨上, 所述的轨道驱动机构包括沿Y轴向轨铺设的齿条一、安装在X轴向轨上的伺服电机一, 所述伺服电机一与齿轮一传动连接, 齿轮一与齿条一啮合传动。

4. 根据权利要求3所述的一种雕刻机的循环上下料机构, 其特征在于, 所述挂臂的驱动机构包括伺服电机二, 伺服电机二与齿轮二传动连接, 所述X轴向轨上铺设齿条二, 齿轮二与齿条二啮合传动。

5. 根据权利要求1或2所述的一种雕刻机的循环上下料机构, 其特征在于, 所述工作台的两边各设有两个料垛, 两边的料垛在X轴向上——对应。

一种雕刻机的循环上下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于雕刻加工技术领域,特别涉及一种雕刻机的循环上下料机构。

背景技术

[0002] 龙门雕刻机主要用于雕刻大型的板面花纹及钻孔加工,因此工件的体积又大又重,如果采用传统的手工取放料的形式来上料的话需要至少两个工人操作,非常的耗费人力。

[0003] 因此现有技术一般是通过千斤顶将工件抬起,再通过轨道送入龙门雕刻机的工作台中,然后结束工作后又将工件从另一边推出,以上形式可以省力,也可以省人工。但是它的工作效率也还是非常慢的,因此我们的目的是为了研发一种能加快取工件放速度的装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的上述问题,提供一种雕刻机的循环上下料机构。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种雕刻机的循环上下料机构,设在工作台上方,工作台上设有数控雕刻机,所述的数控雕刻机能沿工作台的Y轴向来回移动,其特征在于,所述循环上料机构包括导向架、两个挂臂和吸盘,所述的导向架分为X轴向轨和Y轴向轨,X轴向轨和Y轴向轨之间设有轨道驱动机构使X轴向轨沿Y轴向轨移动,所述的X轴向轨上设有上述的两个挂臂,各挂臂通过挂臂的驱动机构沿X轴向轨运动,所述的挂臂下方设有Z轴向伸缩的吸盘,所述工作台的两边设有料垛,两个挂臂通过吸盘分别同时在料垛和工作台台面上吸放工件,或两个挂臂通过吸盘分别同时在料垛和工作台台面上交替吸放工件。

[0006] 在上述的一种雕刻机的循环上下料机构中,所述挂臂上设有气动延伸件,气动延伸件包括气缸和吸盘架,气缸连接挂臂,吸盘设在吸盘架的底部,所述吸盘连接气管,气缸与气泵连接。

[0007] 在上述的一种雕刻机的循环上下料机构中,所述的Y轴向轨数量有两条,且分设在工作台两边,所述的X轴向轨架设在Y轴向轨上,所述的轨道驱动机构包括沿Y轴向轨铺设的齿条一、安装在X轴向轨上的伺服电机一,所述伺服电机一与齿轮一传动连接,齿轮一与齿条一啮合传动。

[0008] 在上述的一种雕刻机的循环上下料机构中,所述挂臂的驱动机构包括伺服电机二,伺服电机二与齿轮二传动连接,所述X轴向轨上铺设齿条二,齿轮二与齿条二啮合传动。

[0009] 在上述的一种雕刻机的循环上下料机构中,所述工作台的两边各设有两个料垛,两边的料垛在X轴向上——对应。

[0010] 与现有技术相比,该装置首先采用了吊装的模式,并使用循环交替取放料件,因此能很大程度的加快取放速度,节约了人力,其次采用以适配该种结构的料垛的摆放结构,使

其取料和放料位置能同步进行。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是挂臂局部示意图。

[0013] 图中,1、X轴向轨;2、齿条二;3、伺服电机一;4、Y轴向轨;5、伺服电机二;6、挂臂;7、气缸;8、吸盘架;9、吸盘;10、料垛;11、工作台;12、数控雕刻机;13、齿条一。

具体实施方式

[0014] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0015] 图1所示,工作台11上设有数控雕刻机12,数控雕刻机12沿工作台11的Y轴向来回移动,工作台11上至少可以摆放两块工件。

[0016] 工作台11上方设有导向架,导向架包括X轴向轨1和Y轴向轨4,所述的Y轴向轨4设于两边,X轴向轨1架于中间,整体呈“工”字结构。所述的X轴向轨1两端设有伺服电机一3,伺服电机一3同轴设有齿轮一,所述的Y轴向轨4设有Y向的齿条一13,齿轮一与齿条一13啮合传动,因此X轴向轨1可以沿Y向移动。

[0017] 所述的X轴向轨1上设有两个挂臂6,挂臂6限位在X轴向轨1中滑动,各挂臂6上设有伺服电机二5,伺服电机二5同轴设有齿轮二,所述X轴向轨1上铺设有齿条二2,齿轮二与齿条二2啮合传动。因此挂臂6能沿X轴向轨1移动。图2所示,挂臂6的下方设有气缸7和吸盘架8,气缸7连接挂臂6,吸盘9设在吸盘架8的底部,所述吸盘9连接气管,气缸7与气泵连接。

[0018] 工作时,在工作台11的两边设置料垛10,其中一个为原料垛10,一个为集料垛10,两个挂臂6通过吸盘9分别同时在料垛10和工作台11台面上吸放工件,或两个挂臂6通过吸盘9分别同时在料垛10和工作台11台面上交替吸放工件。保证每次挂臂6移动均有一块工件落在工作台11上,以及有一块工件被取出,加快了上料、取料的工作效率。

[0019] 通过手动控制操作:伺服电机一3,伺服电机二5,气缸7的电磁阀开关和气泵的电磁阀开关均与一块控制面板电连接,以人工控制挂臂6的移动和吸盘9的吸附。

[0020] 通过自动控制操作,伺服电机一3,伺服电机二5,气缸7 的电磁阀开关和气泵的电磁阀开关均与中央控制器连接,通过编程来控制各单元的运动以及运动矢量。可以配合雕刻机进行无人操作的全自动加工。

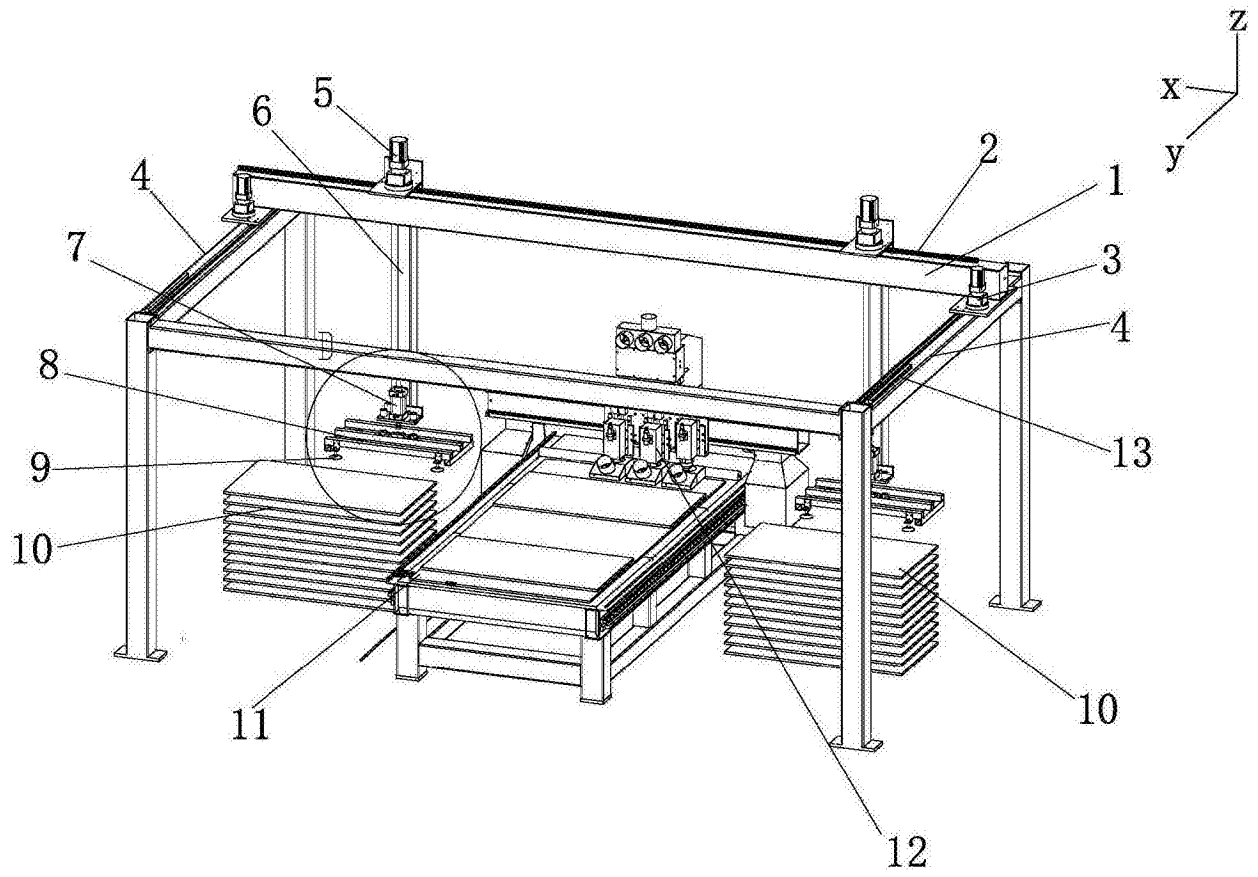


图1

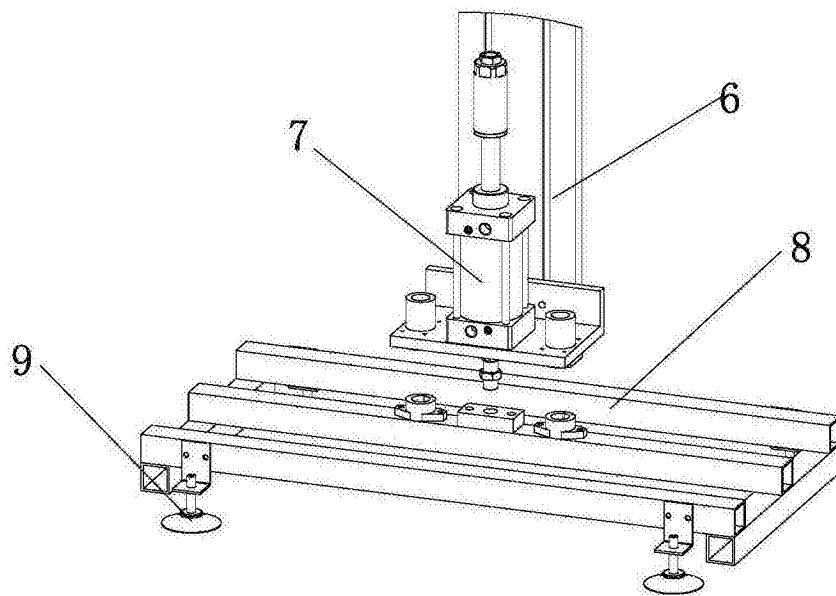


图2