



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210790939 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921772603.8

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 重庆斯睿机器人科技有限公司

地址 402360 重庆市大足区高新技术产业
开发区

(72)发明人 王代成

(74)专利代理机构 重庆天成卓越专利代理事务
所(普通合伙) 50240

代理人 谭春艳

(51)Int.Cl.

B25H 3/04(2006.01)

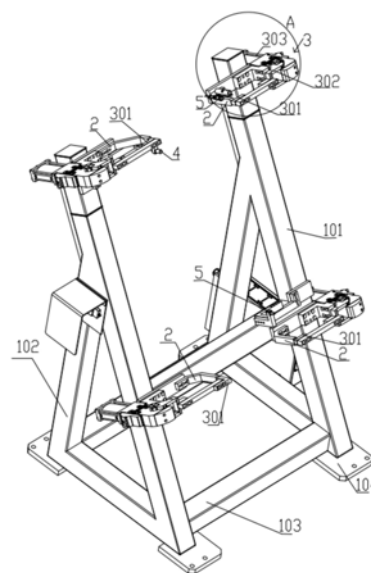
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

多工位汽车钣金件中转置台装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种多工位汽车钣金件中转置台装置,中转置台架包括两根平行且向后倾斜设置的斜向柱,在两根斜向柱的顶部的前侧分别设置有用以支撑钣金件的支撑块,在支撑块旁设置有气动翻转压紧装置,位于上端的其中一个气动翻转压紧装置的压紧块上设置有定位销;横向梁的两端的前侧也设置有用以支撑钣金件的支撑块,在横向梁的两端对应支撑块的位置也设置有气动翻转压紧装置,位于下方的其中一个支撑块的上方设置有与钣金件上的定位孔匹配的定位销;在靠近任意一个支撑块的位置设置有接近开关。解决工位间的运输,实现钣金件工位方向的变化,在满足生产要求的前提下,尽量减少物流搬运量和搬运时间,提高柔性化生产能力,节省空间、提高效率。



1. 一种多工位汽车钣金件中转置台装置,包括中转置台架,其特征在于:所述中转置台架包括两根平行且向后倾斜设置的斜向柱,在两根斜向柱的中下部之间设置有横向梁,在两根斜向柱的顶部的顶部的前侧分别设置有用以支撑钣金件的支撑块,在支撑块旁对应支撑块设置有气动翻转压紧装置,其中一个气动翻转压紧装置的压紧块上设置有与钣金件上的定位孔匹配的定位销;

所述横向梁的两端的前侧也设置有用以支撑钣金件的支撑块,在横向梁的两端对应支撑块也设置有气动翻转压紧装置,位于横向梁上的其中一个支撑块的上方设置有与钣金件上的定位孔匹配的定位销;至少在靠近任意一个支撑块的位置设置有接近开关;所述汽车钣金件背靠着支撑在四个支撑块上,定位销插入钣金件上对应的定位孔,四个所述气动翻转压紧装置从钣金件的前面将钣金件压紧在支撑块上。

2. 根据权利要求1所述多工位汽车钣金件中转置台装置,其特征在于:所述中转置台架还包括支撑梁,每根斜向柱的后侧设置有所述支撑梁,所述斜向柱的下端和其对应的支撑梁的下端之间连接加强连接梁,两根所述斜向柱下端之间以及两根支撑梁下端之间也连接加强连接梁,四根加强连接梁围成矩形架。

3. 根据权利要求2所述多工位汽车钣金件中转置台装置,其特征在于:所述矩形架的四个角的下端上分别设置有固定安装板,所述中转置台架通过固定安装板安装固定。

4. 根据权利要求1-3任一项所述多工位汽车钣金件中转置台装置,其特征在于:位于上端左侧的所述气动翻转压紧装置的压紧块的下方设置有定位销,位于横向梁右侧的支撑块的上方设置有定位销;所述接近开关设置有右侧上端的支撑块的上方。

多工位汽车钣金件中转置台装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多工位汽车钣金件中转置台装置,属于机械领域。

背景技术

[0002] 汽车钣金件在加工过程中,往往涉及到多个加工工位,由于加工机器人的行程有限,目前在每个加工工位之间需要通过物流搬运来将钣金件搬运到下一工位进行加工。搬运时间长,生产效率低,生产能力弱,并且物流搬运会占据车间空间,不利于降低生产成本。

实用新型内容

[0003] 本为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种多工位汽车钣金件中转置台装置。将该中转置台装置放置在两个工位之间,实现两工位之间的钣金件的转运,节省搬运量,提高生产效率,节省空间。

[0004] 为了实现本实用新型的上述目的,本实用新型提供了一种多工位汽车钣金件中转置台装置,包括中转置台架,其特征在于:所述中转置台架包括两根平行且向后倾斜设置的斜向柱,在两根斜向柱的中下部之间设置有横向梁,在两根斜向柱的顶部的前侧分别设置有用以支撑钣金件的支撑块,在支撑块旁对应支撑块设置有气动翻转压紧装置,其中一个气动翻转压紧装置的压紧块上设置有与钣金件上的定位孔匹配的定位销;

[0005] 所述横向梁的两端的前侧也设置有用以支撑钣金件的支撑块,在横向梁的两端对应支撑块也设置有气动翻转压紧装置,位于横向梁上的其中一个支撑块的上方设置有与钣金件上的定位孔匹配的定位销;至少在靠近任意一个支撑块的位置设置有接近开关;所述汽车钣金件背靠着支撑在四个支撑块上,定位销插入钣金件上对应的定位孔,四个所述气动翻转压紧装置从钣金件的前面将钣金件压紧在支撑块上。

[0006] 采用上述方案,使用时,将该中转置台装置放置在两个工位之间,上一工位的机械臂和下一工位的机械臂都能够着的位置。上一工位的机械臂将钣金件取出,从背面(采用斜向柱就是为了方便上一工位的机械臂放置钣金件)放置在中转置台架上,钣金件背靠着支撑在四个支撑块上,定位销插入钣金件的定位孔中,起到支撑定位的作用。当接近开关感应到钣金件,将信号传递给控制器,控制器控制气动翻转压紧装置将钣金件压紧,上一工位的机械臂松开钣金件离开。下一工位的机械臂再到该中转置台装置上从前面抓取钣金件进行下一加工工序。

[0007] 上述方案中:所述中转置台架还包括支撑梁,每根斜向柱的后侧设置有所述支撑梁,所述斜向柱的下端和其对应的支撑梁的下端之间连接加强连接梁,所述两根斜向柱下端之间以及两根支撑梁下端之间也连接加强连接梁,四根加强连接梁围成矩形架。保证中转置台架的稳定性。

[0008] 上述方案在中,所述矩形架的四个角的下端上分别设置有固定安装板,所述中转置台架通过固定安装板安装固定。固定安装板通过螺栓固定在相应的车间地面上。

[0009] 上述方案中:位于上端左侧的所述气动翻转压紧装置的压紧块的下方设置有定位

销,位于横向梁右侧的支撑块的上方设置有定位销;所述接近开关设置有右侧上端的支撑块的上方。

[0010] 有益效果:本实用新型的多工位汽车钣金件中转置台装置,解决工位间的运输,实现钣金件的工位方向的变化,在满足生产要求的前提下,尽量减少物流搬运量和搬运时间,提高柔性化生产能力,节省空间、提高效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为使用状态图。

[0013] 图3为图1A处局部放大图。

具体实施方式:

[0014] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 实施例1

[0016] 本实用新型中的上、下、左、右、前、后等方位词仅代表图1中相对位置,不表示产品绝对位置。

[0017] 如图1-2所示,本实用新型的多工位汽车钣金件中转置台装置由中转置台架1、支撑块2、气动翻转压紧装置3、定位销4、接近开关5组成。

[0018] 中转置台架1包括两根平行且向后倾斜设置的斜向柱101,每根斜向柱101 的后侧设置有支撑梁102,支撑梁102的上端连接在斜向柱101的中上部,斜向柱101的下端和其对应的支撑梁102的下端之间连接加强连接梁103,两根斜向柱101下端之间以及两根支撑梁102下端之间也连接加强连接梁103,四根加强连接梁103围成矩形架。矩形架的四个角的下端上分别设置有固定安装板104,中转置台架1通过固定安装板104安装固定。在两根斜向柱101的中下部之间设置有横向梁105。

[0019] 在两根斜向柱101的顶部的前侧分别设置有用以支撑钣金件6的支撑块 2,在支撑块2旁对应支撑块2设置有气动翻转压紧装置3,位于上端的其中一个气动翻转压紧装置3的压紧块301上设置有与钣金件6上的定位孔匹配的定位销4。图中设置在左侧的压紧块301下方。

[0020] 气动翻转压紧装置3为现有技术,如图1包括气缸303、安装座、摆臂302 以及连接销轴等,摆臂302包括n形臂,该n形臂的两个支腿的端部向同一方向弯折,安装座与气缸303固定连接,摆臂302的两支腿的折弯部分别位于安装座的前部的上下侧,并通过连接销轴转动连接在安装座上,连接销轴可转动的与气缸活塞杆前端的接头相连(图中未显示出)。压紧块301通过连接臂连接在摆臂302上。摆臂302能实现前后翻转摆动,从而带动护罩压紧块301 翻转压紧在钣金件6上或离开钣金件6给机械臂的取放钣金件6让位。

[0021] 横向梁105的两端的前侧也设置有用以支撑钣金件6的支撑块2,在横向梁105的两端对应支撑块2的位置也设置有气动翻转压紧装置3,其中一个横向梁105上的支撑块2的上方设置有与钣金件6上的定位孔匹配的定位销4。至少在靠近任意一个支撑块4的位置设置有接近开关5。位于横向梁右侧的支撑块2的上方设置有定位销4,接近开关5设置有右侧上端的支撑块2的上方。

[0022] 汽车钣金件6背靠着支撑在四个支撑块2上,定位销4插入钣金件6上对应的定位孔,四个气动翻转压紧装置3从钣金件6的前面将钣金件6压紧在支撑块2上。

[0023] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

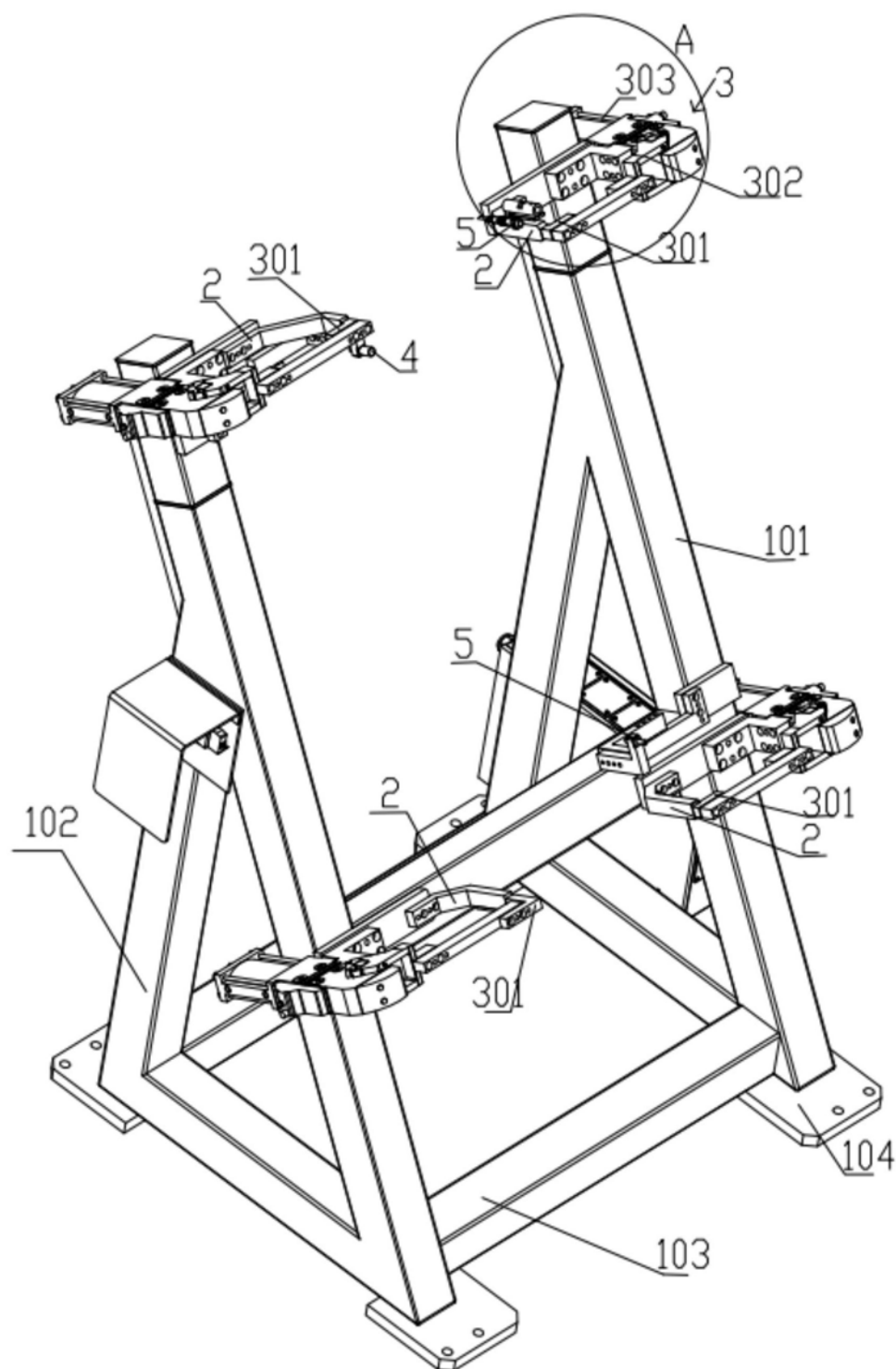


图1

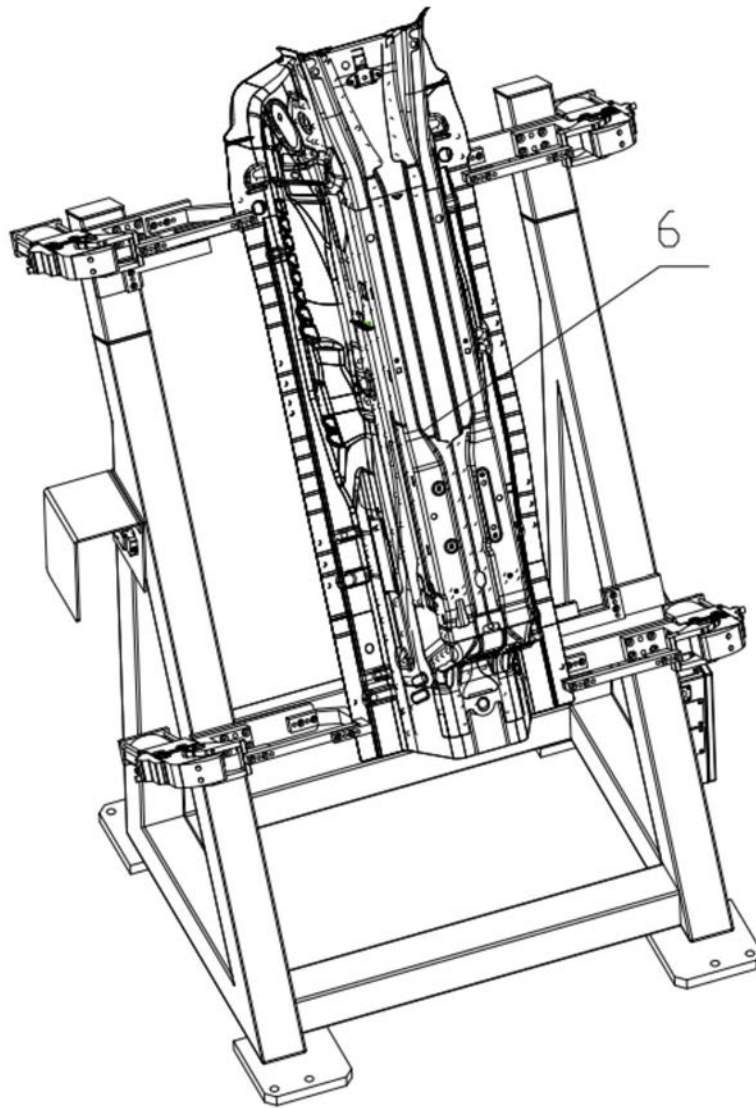


图2

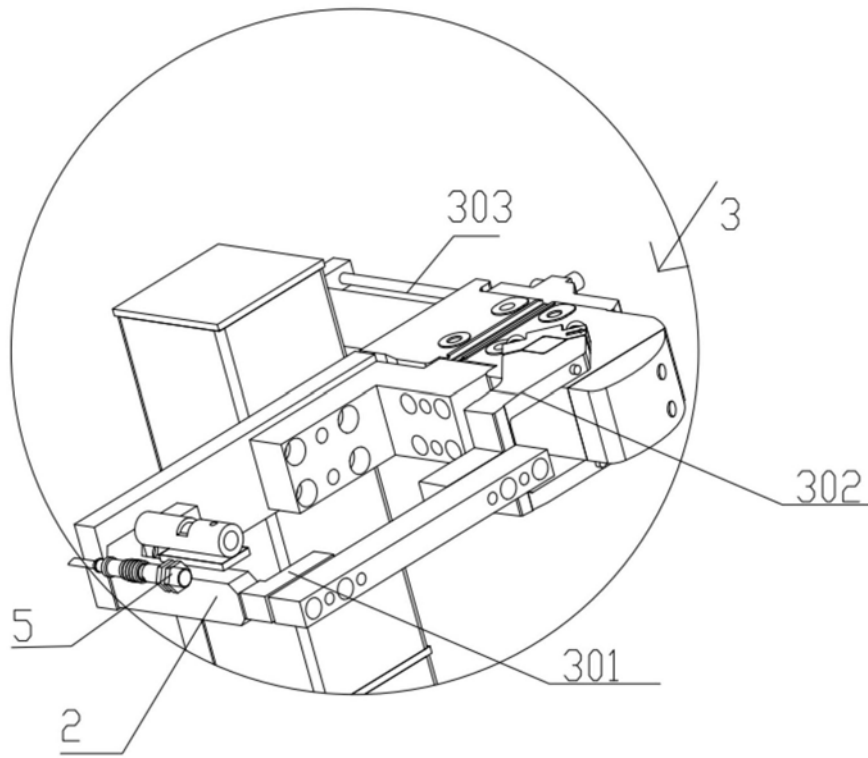


图3