



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203245760 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320209575. 5

(22) 申请日 2013. 04. 23

(73) 专利权人 上海道多汽车设备有限公司
地址 201804 上海市嘉定区安亭镇联西村
18号3幢

(72) 发明人 周志方 步智林 顾赞

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225
代理人 赵志远

(51) Int. Cl.
B25B 11/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

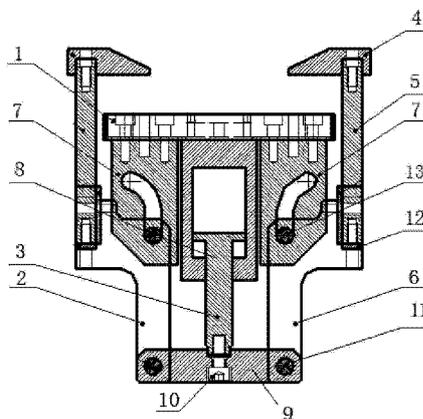
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于汽车自动化生产线的夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,包括安装板(1)、夹紧机构(2)和驱动机构(3),所述驱动机构(3)底端与夹紧机构(2)连接,顶端与安装板(1)连接,所述夹紧机构(2)对称分列在驱动机构(3)两侧,所述夹紧机构(2)包括压块(4)、连接臂(5)、转动臂(6)和导向板(7),所述压块(4)、连接臂(5)、转动臂(6)依次连接,所述导向板(7)一端与安装板(1)固定连接,另一端与转动臂(6)活动连接,所述的转动臂(6)与驱动机构传动连接。与现有技术相比,本实用新型具有夹紧力均匀、结构稳定、夹紧效果好等优点。



1. 一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,包括安装板(1)、夹紧机构(2)和驱动机构(3),所述驱动机构(3)底端与夹紧机构(2)连接,顶端与安装板(1)连接,所述夹紧机构(2)对称分列在驱动机构(3)两侧,所述夹紧机构(2)包括压块(4)、连接臂(5)、转动臂(6)和导向板(7),所述压块(4)、连接臂(5)、转动臂(6)依次连接,所述导向板(7)一端与安装板(1)固定连接,另一端与转动臂(6)活动连接,所述的转动臂(6)与驱动机构传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,所述驱动机构(3)包括气缸(8)、连接板(9)及螺钉(10),所述气缸(8)底端通过螺钉(10)与连接板(9)垂直锁紧,所述连接板(9)与转动臂(6)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,所述连接板(9)通过驱动部铰链销(11)与转动臂(6)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,所述转动臂(6)通过转动部铰链销(13)与导向板(7)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,所述连接臂(5)与转动臂(6)之间连接处设有调整垫片(12)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,所述导向板(7)上设有夹紧路径孔,转动时,所述转动部铰链销(13)在夹紧路径孔内移动。

7. 根据权利要求6所述的一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,所述夹紧路径孔设置为直线、圆弧形或自定义的曲线。

用于汽车自动化生产线的夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹紧装置,尤其是涉及一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置。

背景技术

[0002] 目前,在汽车自动化领域中,很多场合需要采用特殊夹紧的机构,一般多使用在空间狭小部位。因空间狭小,夹紧机构动作时其夹头受到种种因素的限制,以致于普通的夹紧机构无法实现夹紧功能,在这个时候小型或特殊的夹紧机构就派上了用场。

[0003] 传统的小型夹紧机构夹紧力偏小或机构复杂,对于使用或维修极为不便。而且在用于工件夹紧时,其不可控制的夹紧轨迹使得夹紧机构缺少个性化设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,该装置夹紧力均匀,结构稳定,制作成本低且可根据实际的需求灵活设计夹紧打开轨迹。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置,其特征在于,包括安装板、夹紧机构和驱动机构,所述驱动机构底端与夹紧机构连接,顶端与安装板连接,所述夹紧机构对称分列在驱动机构两侧,所述夹紧机构包括压块、连接臂、转动臂和导向板,所述压块、连接臂、转动臂依次连接,所述导向板一端与安装板固定连接,另一端与转动臂活动连接,所述的转动臂与驱动机构传动连接;

[0007] 所述驱动机构驱动安装板向上运动,同时带动转动臂转动,从而依次带动连接臂、压块向外斜向打开,待工件放在安装板上后,所述驱动机构驱动转动臂反向运动,从而依次带动连接臂、压块向内闭合,通过压块与安装板双面夹紧工件。

[0008] 所述驱动机构包括气缸、连接板及螺钉,所述气缸底端通过螺钉与连接板垂直锁紧,所述连接板与转动臂传动连接。

[0009] 所述连接板通过驱动部铰链销与转动臂连接。

[0010] 所述转动臂通过转动部铰链销与导向板连接。

[0011] 所述连接臂与转动臂之间连接处设有调整垫片,通过调整垫片可以调整连接臂与转动臂的连接位置,从而调整压块与安装板之间的高度。

[0012] 所述导向板上设有夹紧路径孔,转动时,所述转动部铰链销在夹紧路径孔内移动。

[0013] 所述夹紧路径孔设置为直线、圆弧形或自定义的曲线。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0015] 1、本实用新型夹紧力均匀,结构稳定,夹紧效果好。

[0016] 2、本实用新型可使用普通的直线运动气缸,其成本要比特殊定制气缸低,

[0017] 3、本实用新型夹紧及打开的轨迹可根据实际的需求灵活设定,更加适应复杂的使

用环境。

[0018] 4、除作为驱动的气缸以外的所有零件可自行加工，装置生产方便，周期短。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图 2 为本实用新型工作状态示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0022] 实施例

[0023] 如图 1 所示，一种用于汽车自动化生产线的夹紧装置，包括安装板 1、夹紧机构 2 和驱动机构 3，所述驱动机构 3 底端与夹紧机构 2 连接，顶端与安装板 1 连接，所述夹紧机构 2 对称分列在驱动机构 3 两侧，所述夹紧机构 2 包括压块 4、连接臂 5、转动臂 6 和导向板 7，所述压块 4、连接臂 5、转动臂 6 依次连接，所述导向板 7 一端与安装板 1 固定连接，另一端与转动臂 6 活动连接，所述的转动臂 6 与驱动机构传动连接；

[0024] 所述驱动机构 3 驱动安装板 1 向上运动，同时带动转动臂 6 转动，从而依次带动连接臂 5、压块 4 向外斜向打开，待工件放在安装板上后，所述驱动机构 3 驱动转动臂 6 反向运动，从而依次带动连接臂 5、压块 4 向内闭合，通过压块 4 与安装板 1 双面夹紧工件。

[0025] 所述驱动机构 3 包括气缸 8、连接板 9 及螺钉 10，所述气缸 8 底端通过螺钉 10 与连接板 9 垂直锁紧，所述连接板 9 与转动臂 6 传动连接。

[0026] 所述连接板 9 通过驱动部铰链销 11 与转动臂 6 连接。所述转动臂 6 通过转动部铰链销 13 与导向板 7 连接。

[0027] 所述连接臂 5 与转动臂 6 之间连接处设有调整垫片 12，通过调整垫片 12 可以调整连接臂 5 与转动臂 6 的连接位置，从而调整压块 4 与安装板 1 之间的高度，更加适应压紧多种不同规格的工件。

[0028] 所述导向板 7 上设有夹紧路径孔，转动时，所述转动部铰链销 13 在夹紧路径孔内移动。所述夹紧路径孔可以根据实际需要个性化设计，路径可以是直线、圆弧形或自定义的曲线，使传统的夹紧机构中的路径更能适应使用环境的复杂状态。

[0029] 如图 2 所示，气缸 8 驱动安装板 1 向上运动，同时促使连接板 9 带动转动臂 6 沿着夹紧路径运动，使得连接臂 5 带动压块 4 向外斜向打开，待工件放在安装板 1 上后，气缸 8 驱动转动臂 6 沿着夹紧路径反向运动，使得压块 4 与安装板 1 双面夹紧工件，并限制工件移动。当要取走工件时，气缸 8 驱使转动臂 6 沿着夹紧路径运动，同时连接臂 5 带动压块 4 向外斜向打开，离开工件表面。

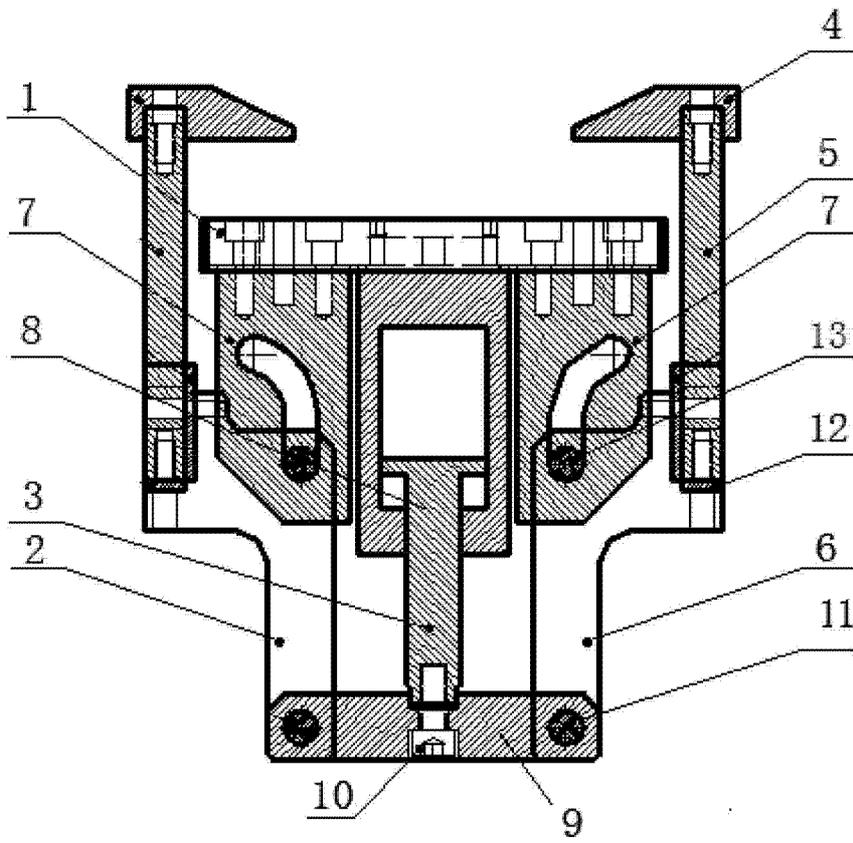


图 1

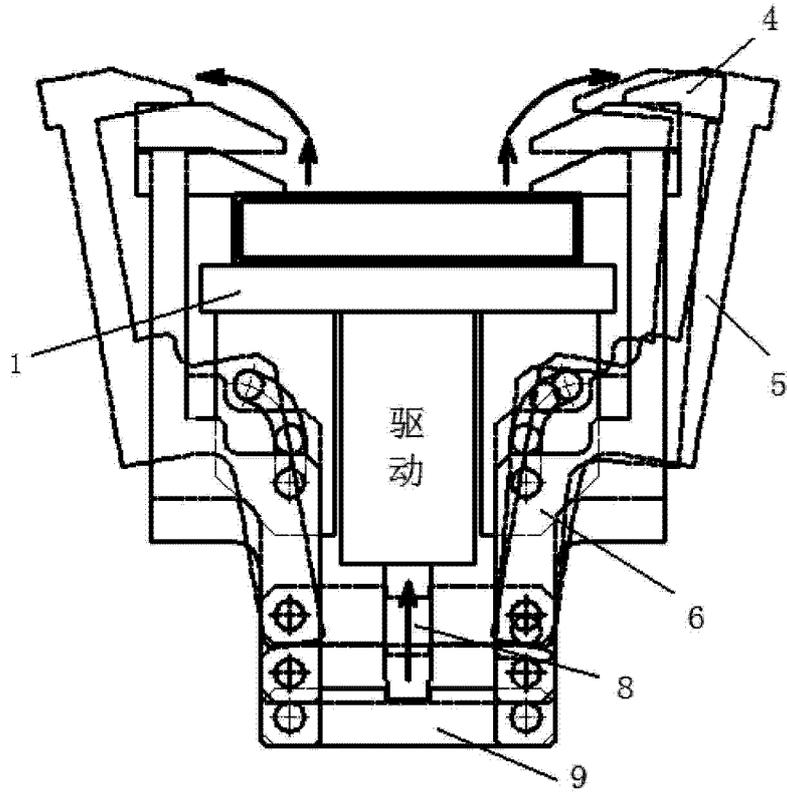


图 2