



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204160758 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420478929. 0

(22) 申请日 2014. 08. 22

(73) 专利权人 无锡吉兴汽车声学部件科技有限公司

地址 214191 江苏省无锡市锡山经济开发区
友谊北路 322 号

(72) 发明人 沈敏杰

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B29C 53/02(2006. 01)

B29C 53/80(2006. 01)

B29C 53/84(2006. 01)

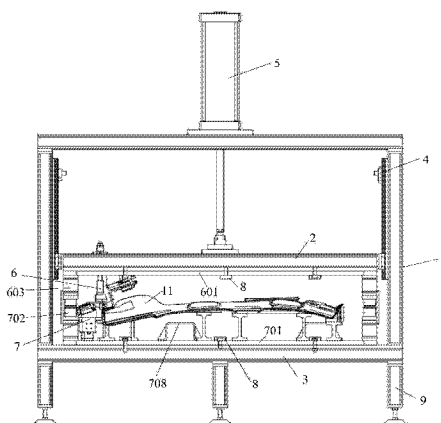
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,包括一个机架,在机架一侧安装有气动控制系统,在机架上设有相互平行的上工作台和下工作台;在上工作台的两侧安装有安全锁紧装置,上工作台与其上方安装的升降气缸相连;升降气缸连接气动控制系统。在上工作台和下工作台之间安装有可拆卸的顶蓬后沿翻边机构;所述顶蓬后沿翻边机构包括通过连接件分别与上工作台固定的后沿翻边上模机构和与下工作台固定的后沿翻边下模机构。本实用新型具有结构简单、紧凑,合理,可快速切换机种等优点,切换后无需重新调整,确保操作的稳定性、安全性,轻巧节能程度高;定位方便;能提高生产效率,并能节约设备的制作成本。



1. 一种汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,包括一个机架(1),在机架(1)一侧安装有气动控制系统,其特征在于:

在机架(1)上设有相互平行的上工作台(2)和下工作台(3);在上工作台(2)的两侧安装有安全锁紧装置(4),上工作台(2)与其上方安装的升降气缸(5)相连;升降气缸(5)连接气动控制系统;

在上工作台(2)和下工作台(3)之间安装有可拆卸的顶蓬后沿翻边机构;所述顶蓬后沿翻边机构包括通过连接件分别与上工作台(2)固定的后沿翻边上模机构(6)和与下工作台(3)固定的后沿翻边下模机构(7)。

2. 如权利要求1所述的汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,其特征在于:

所述后沿翻边上模机构(6)包括一个上底板(601),上底板(601)通过连接件固定在上工作台(2)下表面;在上底板(601)上安装有一个后沿加热模气缸(602),后沿加热模气缸(602)连接下方的后沿加热模(606);在上底板(601)下表面两侧固定有上模导柱机构(603);在上底板(601)下表面还固定有一个后沿插片斜推气缸(604),后沿插片斜推气缸(604)前端连接后沿插片(605);

后沿加热模气缸(602)和后沿插片斜推气缸(604)均接气动控制系统。

3. 如权利要求2所述的汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,其特征在于:

所述后沿翻边下模机构(7)包括一个下底板(701),下底板(701)通过连接件固定在下工作台(3)上表面;在下底板(701)上表面两侧固定有与上底板(601)上的上模导柱机构(603)相配合的下模导套机构(702);

在下底板(701)上安装有后沿翻边垂直气缸(703),后沿翻边垂直气缸(703)顶端安装有一个后沿翻边斜推气缸(706),后沿翻边斜推气缸(706)前端连接后沿翻边压紧模(707);

在后沿翻边垂直气缸(703)内侧的下底板(701)上安装有后沿定位模支架(704),在后沿定位模支架(704)上安装有后沿定位模(705);

后沿翻边垂直气缸(703)和后沿翻边斜推气缸(706)均接气动控制系统。

4. 如权利要求1、2或3所述的汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,其特征在于:安全锁紧装置(4)为连接气动控制系统的气动插销。

5. 如权利要求3所述的汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,其特征在于:在后沿翻边下模机构(7)的下底板(701)上还安装有铲脚座(708)。

6. 如权利要求1、2或3所述的汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,其特征在于:机架(1)底部安装有可调整工作台水平的调整支撑(9)。

汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工设备,尤其是一种可切换机种的汽车顶蓬后沿翻边机。

背景技术

[0002] 目前,与汽车配套的若干内饰件均属畸形件,其加工部位多为曲线、圆弧位移形成的曲面,如轿车、面包车及豪华客货车顶蓬需进行后沿翻边成型工艺,经市场调研得知该工艺需对不同机种单独开发后沿翻边机,设备成本高,且设备制造周期长,不能满足多家主机厂不同机种之间的快速切换。随着汽车工业的飞速发展,该类部件的后沿翻边工艺逐渐增多,所需投入的顶蓬后沿翻边机也增多,由此增加了企业的生产成本,使其经济效益受到影响。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,其结构紧凑、布局合理、便于操作以及可快速切换机种且适应汽车工业大批量生产需求。本实用新型采用的技术方案是:

[0004] 一种汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机,包括一个机架,在机架一侧安装有气动控制系统,在机架上设有相互平行的上工作台和下工作台;在上工作台的两侧安装有安全锁紧装置,上工作台与其上方安装的升降气缸相连;升降气缸连接气动控制系统。

[0005] 在上工作台和下工作台之间安装有可拆卸的顶蓬后沿翻边机构;所述顶蓬后沿翻边机构包括通过连接件分别与上工作台固定的后沿翻边上模机构和与下工作台固定的后沿翻边下模机构。

[0006] 进一步地,所述后沿翻边上模机构包括一个上底板,上底板通过连接件固定在上工作台下表面;在上底板上安装有一个后沿加热模气缸,后沿加热模气缸连接下方的后沿加热模;在上底板下表面两侧固定有上模导柱机构;在上底板表面还固定有一个后沿插片斜推气缸,后沿插片斜推气缸前端连接后沿插片;后沿加热模气缸和后沿插片斜推气缸均接气动控制系统。

[0007] 进一步地,所述后沿翻边下模机构包括一个下底板,下底板通过连接件固定在下工作台上表面;在下底板上表面两侧固定有与上底板上的上模导柱机构相配合的下模导套机构;在下底板上安装有后沿翻边垂直气缸,后沿翻边垂直气缸顶端安装有一个后沿翻边斜推气缸,后沿翻边斜推气缸前端连接后沿翻边压紧模;在后沿翻边垂直气缸内侧的下底板上安装有后沿定位模支架,在后沿定位模支架上安装有后沿定位模;后沿翻边垂直气缸和后沿翻边斜推气缸均接气动控制系统。

[0008] 进一步地,安全锁紧装置为连接气动控制系统的气动插销。

[0009] 进一步地,在后沿翻边下模机构的下底板上还安装有铲脚座。

[0010] 进一步地,机架底部安装有可调整工作台水平的调整支撑。

[0011] 本实用新型的优点：结构简单、紧凑，合理，可快速切换机种。切换后无需重新调整，确保操作的稳定性、安全性，轻巧节能程度高；定位方便；能提高生产效率，降低工人劳动强度，并能节约设备的制作成本和能源消耗成本。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构组成示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的顶蓬后沿翻边机构放大图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图 1、图 2 所示：本实用新型所提出的汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机，包括一个机架 1，在机架 1 一侧安装有气动控制系统，气动控制系统使用现有技术中的气动系统即可，图中未画出。

[0016] 在机架 1 上设有相互平行的上工作台 2 和下工作台 3；在上工作台 2 的两侧安装有安全锁紧装置 4，安全锁紧装置 4 采用连接气动控制系统的气动插销。

[0017] 上工作台 2 与其上方安装的升降气缸 5 相连；升降气缸 5 连接气动控制系统；在上工作台 2 和下工作台 3 之间安装有可拆卸的顶蓬后沿翻边机构；所述顶蓬后沿翻边机构包括通过螺栓 8 分别与上工作台 2 固定的后沿翻边上模机构 6 和与下工作台 3 固定的后沿翻边下模机构 7。

[0018] 顶蓬后沿翻边机构的结构如图 2 所示：

[0019] 后沿翻边上模机构 6 包括一个上底板 601，上底板 601 通过螺栓 8 固定在上工作台 2 下表面；在上底板 601 上安装有一个后沿加热模气缸 602，后沿加热模气缸 602 连接下方的后沿加热模 606；在上底板 601 下表面两侧固定有上模导柱机构 603；在上底板 601 下表面还固定有一个后沿插片斜推气缸 604，后沿插片斜推气缸 604 前端连接后沿插片 605（即图 2 中的 L 型插片）；后沿加热模气缸 602 和后沿插片斜推气缸 604 均接气动控制系统。

[0020] 后沿翻边下模机构 7 包括一个下底板 701，下底板 701 通过螺栓 8 固定在下工作台 3 上表面；在下底板 701 上表面两侧固定有与上底板 601 上的上模导柱机构 603 相配合的下模导套机构 702；在下底板 701 上安装有后沿翻边垂直气缸 703，后沿翻边垂直气缸 703 顶端安装有一个后沿翻边斜推气缸 706，后沿翻边斜推气缸 706 前端连接后沿翻边压紧模 707；在后沿翻边垂直气缸 703 内侧的下底板 701 上安装有后沿定位模支架 704，在后沿定位模支架 704 上安装有后沿定位模 705；后沿定位模 705 对汽车顶蓬 11 起到支撑和辅助定位作用。后沿翻边垂直气缸 703 和后沿翻边斜推气缸 706 均接气动控制系统。

[0021] 优选地，在后沿翻边下模机构 7 的下底板 701 上还安装有铲脚座 708。铲脚座 708 方便使用铲车将顶蓬后沿翻边机构整体移动。

[0022] 优选地，机架 1 底部安装有可调整工作台水平的调整支撑 9。

[0023] 该汽车顶蓬可快速切换机种后沿翻边机的工作过程如下所述：

[0024] 首先人工将顶蓬 11 放至后沿翻边下模机构 7 上，启动后沿翻边机。此时安全锁紧装置 4 打开，升降气缸 5 带动后沿翻边上模机构 6 下降，直到上底板 601 上的上模导柱机构 603 完全进入固定在下底板 701 上的下模导套机构 702，后沿翻边上模机构 6 下降到位；随

后,后沿插片斜推气缸 604 带动后沿插片 605 往前插紧顶蓬 11 ;接着后沿加热模气缸 602 带动后沿加热模 606 下降,使之与顶蓬 11 接触加热,加热时间约为 30 秒左右 ;加热时间到位后,后沿加热模 606 退回 ;后沿翻边斜推气缸 706 推动后沿翻边压紧模 707 移动,将产品翻边部位折成 70 ~ 90 度,然后后沿插片 605 往后退回 ;后沿翻边垂直气缸 703 推动后沿翻边压紧模 707 下行,将产品翻边部位与产品本体粘合在一起。

[0025] 待翻边动作完成后,升降气缸 5 带动后沿翻边上模机构 6 上升,使上模导柱机构 603 脱离下模导套机构 702,待升降气缸 5 升至原位后,由安全锁紧装置 4 锁紧上工作台 2,最后由人工将翻边后的产品取下,即完成一个工作循环。

[0026] 在顶蓬翻边机换模切换时,手动控制安全锁紧装置 4 打开,并控制升降气缸 5 带动上工作台 2 下降到位,分别将固定后沿翻边上模机构 6 和后沿翻边下模机构 7 的螺栓 8 拆除,手动控制升降气缸 5 带动上工作台 2 上升至原位,手动控制锁紧装置 4 锁紧上工作台 2,随后关闭电源和气源,拔出气管和插头,通过铲脚座 708 将顶蓬后沿翻边机构移至翻边机构模架,并将新的翻边机构移至机架,并进行规定的通电通气,即完成一个机种切换过程。

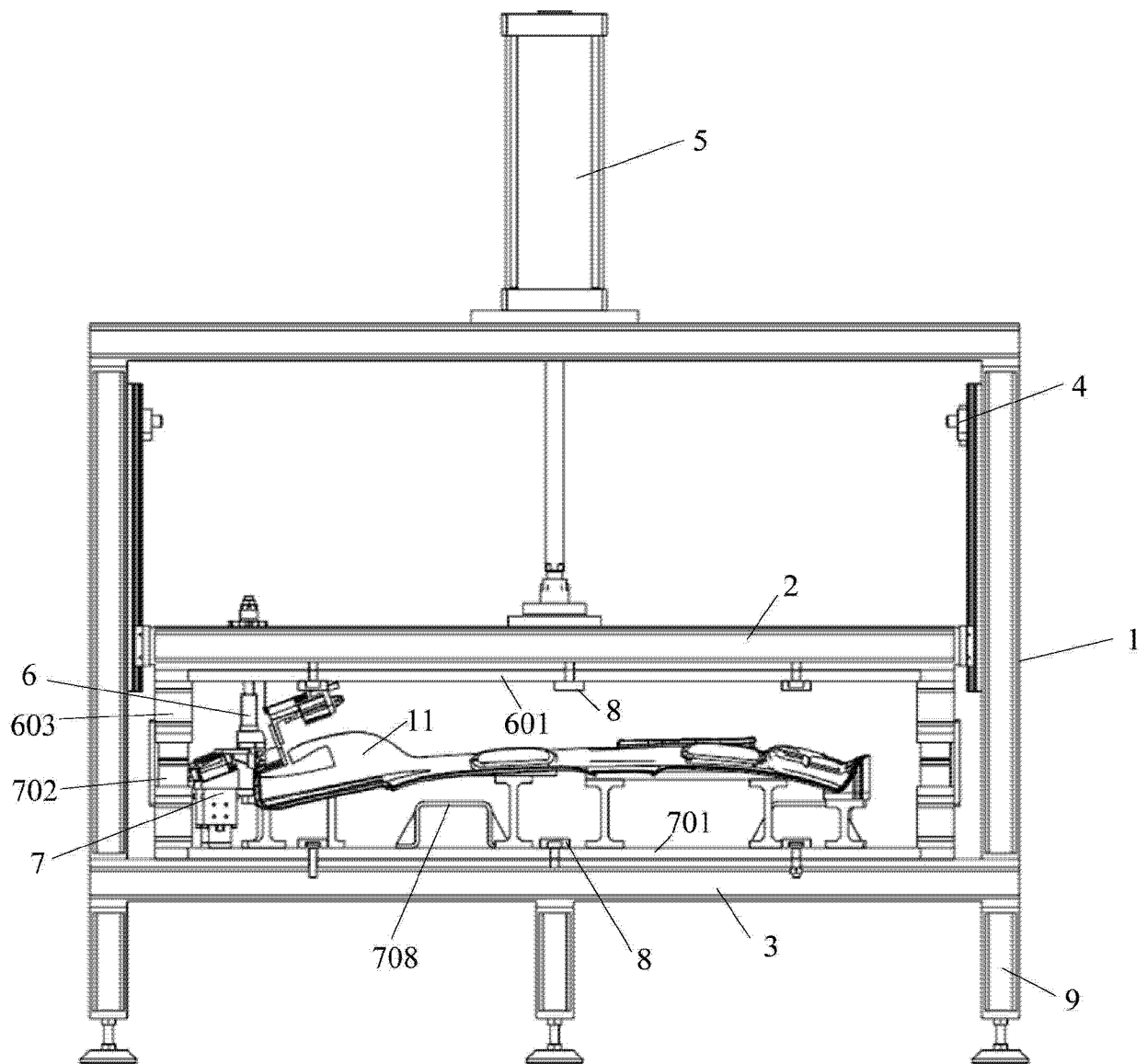


图 1

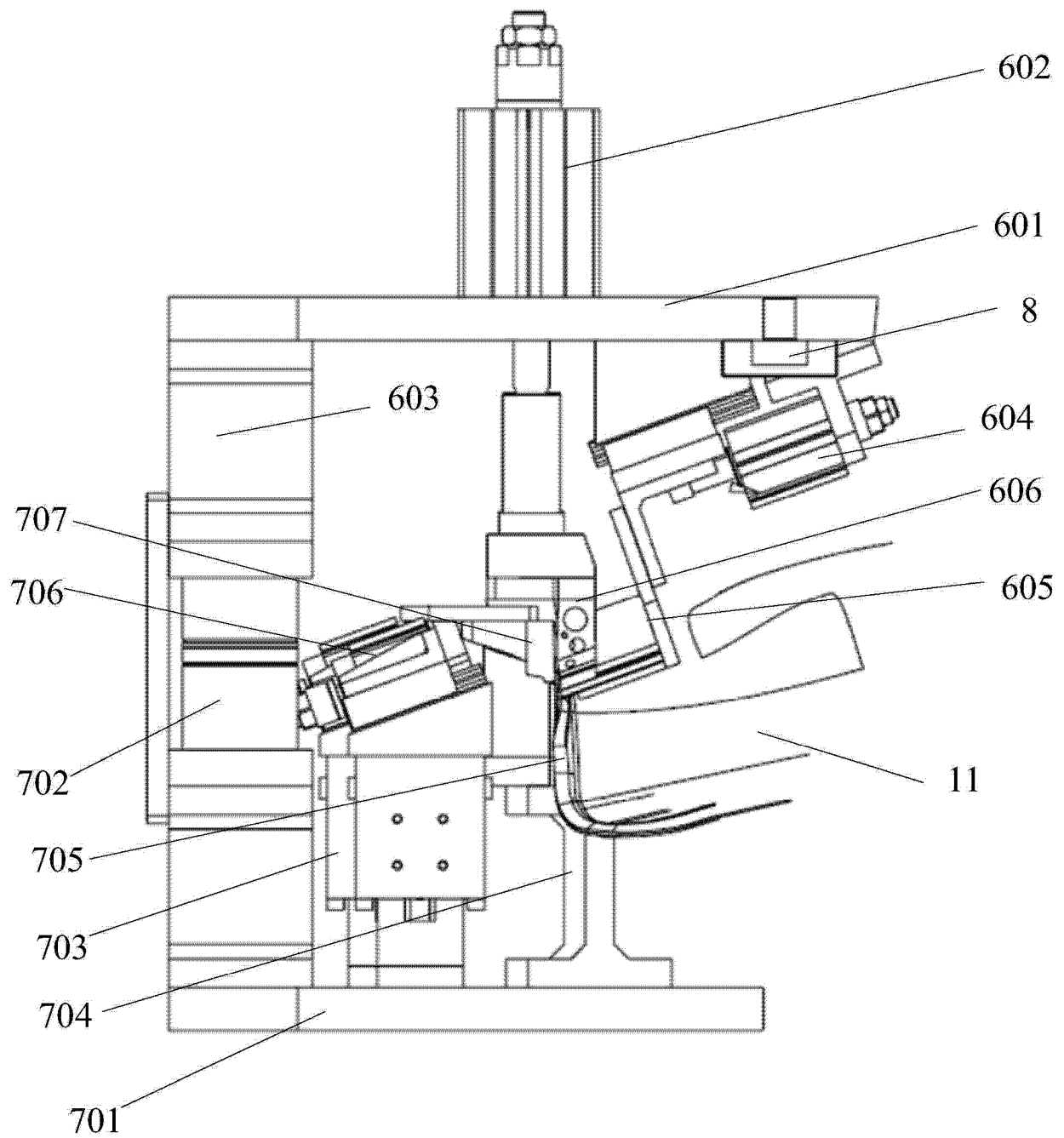


图 2