(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210387063 U
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921168884.6

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 天津市朗尼科技发展有限公司
地址 300000 天津市东丽区华明低碳产业基地F2座4楼朗尼科技

(72)发明人 刘松洲 王洁玲 田锡帅

(74)专利代理机构 天津合正知识产权代理有限公司 12229
代理人 陈松

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)

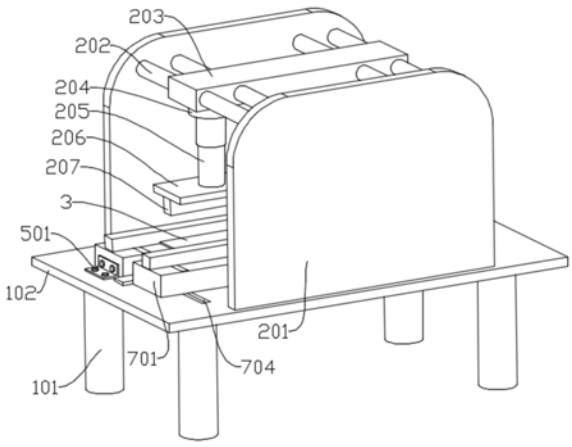
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于汽车天窗导轨加工的折弯装置

(57)摘要

本实用新型公开了用于汽车天窗导轨加工的折弯装置，包括支撑机构、折弯机构、钢板、限位机构、支撑板，还包括第一调整机构、第二调整机构，所述第一调整机构包括第一垫板、第一滑槽、第一限位条，所述第一限位条设置在所述第一垫板的上方，所述第一垫板的上方设置有所述第一滑槽，所述第一限位条与所述第一垫板之间为滑动连接。本实用新型先根据钢板的尺寸调整第一限位条和第二限位条的位置对钢板进行定位夹紧，液压缸的位置调整也十分方便，可对多种不同尺寸的导轨进行折弯操作，使用范围更广，采用液压缸驱动活塞杆伸长对钢板进行压边和折弯操作，使得导轨加工效率大幅提高。



CN 210387063 U

1.用于汽车天窗导轨加工的折弯装置,包括支撑机构(1)、折弯机构(2)、钢板(3)、限位机构(5)、支撑板(6),其特征在于:还包括第一调整机构(4)、第二调整机构(7),所述第一调整机构(4)包括第一垫板(401)、第一滑槽(402)、第一限位条(403),所述第一限位条(403)设置在所述第一垫板(401)的上方,所述第一垫板(401)的上方设置有所述第一滑槽(402),所述第一限位条(403)与所述第一垫板(401)之间为滑动连接,所述第二调整机构(7)包括第二垫板(701)、第二限位条(702)、第二滑槽(703)、第三滑槽(704),所述第二垫板(701)的上方设置有所述第二限位条(702),所述第二垫板(701)的上方设置有所述第二滑槽(703),所述第二限位条(702)与所述第二垫板(701)之间为滑动连接。

2.根据权利要求1所述的用于汽车天窗导轨加工的折弯装置,其特征在于:所述支撑机构(1)包括支撑腿(101)、工作台(102),所述支撑腿(101)通过螺钉连接在所述工作台(102)的下方,所述支撑腿(101)为圆柱形,所述支撑腿(101)数目为4个。

3.根据权利要求2所述的用于汽车天窗导轨加工的折弯装置,其特征在于:所述折弯机构(2)包括立板(201)、滑杆(202)、滑块(203)、液压缸(204)、活塞杆(205)、压紧板(206)、凸模块(207),所述立板(201)通过螺钉连接在所述工作台(102)的前后两侧,所述立板(201)之间设置有所述滑杆(202),所述滑杆(202)有4根。

4.根据权利要求3所述的用于汽车天窗导轨加工的折弯装置,其特征在于:所述滑杆(202)上设置有所述滑块(203),所述滑块(203)的下方设置有液压缸(204),所述液压缸(204)的下方滑动连接有所述活塞杆(205),所述活塞杆(205)的下方设置有所述压紧板(206),所述压紧板(206)的下方焊接有所述凸模块(207),所述凸模块(207)的材质为硬质合金钢。

5.根据权利要求1所述的用于汽车天窗导轨加工的折弯装置,其特征在于:所述限位机构(5)包括第一角铁(501)、第二角铁(502),所述第一角铁(501)通过螺栓连接在所述第一垫板(401)的两侧,所述第二角铁(502)通过螺栓连接在所述第一垫板(401)的后侧。

用于汽车天窗导轨加工的折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工设备领域，特别是涉及用于汽车天窗导轨加工的折弯装置。

背景技术

[0002] 汽车天窗安装于车顶，能够有效地使车内空气流通，增加新鲜空气的进入，同时汽车天窗也可以开阔视野以及移动摄影摄像的拍摄需求。汽车天窗可大致分为：外滑式、内藏式、内藏外翻式、全景式和窗帘式等，主要安装于商用SUV、轿车等车型上。汽车天窗导轨是汽车天窗的重要部件，安装在汽车天窗的边侧，用于天窗玻璃的安装及导引，汽车天窗导轨采用方形管槽金属件加工成型。现有的导轨加工设备多数只能对某一种型号的导轨进行折弯，使用范围小，加工效率低且使用一端时间后如有误差，垫块和液压缸的位置调整都十分困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供用于汽车天窗导轨加工的折弯装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0005] 用于汽车天窗导轨加工的折弯装置，包括支撑机构、折弯机构、钢板、限位机构、支撑板，还包括第一调整机构、第二调整机构，所述第一调整机构包括第一垫板、第一滑槽、第一限位条，所述第一限位条设置在所述第一垫板的上方，所述第一垫板的上方设置有所述第一滑槽，所述第一限位条与所述第一垫板之间为滑动连接，所述第二调整机构包括第二垫板、第二限位条、第二滑槽、第三滑槽，所述第二垫板的上方设置有所述第二限位条，所述第二垫板的上方设置有所述第二滑槽，所述第二限位条与所述第二垫板之间为滑动连接。

[0006] 优选的，所述支撑机构包括支撑腿、工作台，所述支撑腿通过螺钉连接在所述工作台的下方，所述支撑腿为圆柱形，所述支撑腿数目为4个。

[0007] 优选的，所述折弯机构包括立板、滑杆、滑块、液压缸、活塞杆、压紧板、凸模块，所述立板通过螺钉连接在所述工作台的前后两侧，所述立板之间设置有所述滑杆，所述滑杆有4根。

[0008] 优选的，所述滑杆上设置有所述滑块，所述滑块的下方设置有液压缸，所述液压缸的下方滑动连接有所述活塞杆，所述活塞杆的下方设置有所述压紧板，所述压紧板的下方焊接有所述凸模块，所述凸模块的材质为硬质合金钢。

[0009] 优选的，所述限位机构包括第一角铁、第二角铁，所述第一角铁通过螺栓连接在所述第一垫板的两侧，所述第二角铁通过螺栓连接在所述第一垫板的后侧。

[0010] 上述结构中，将待折弯的所述钢板放置于所述第一垫板和所述第二垫板上方，先根据所述钢板的尺寸调整所述第一限位条和所述第二限位条的位置对所述钢板进行定位夹紧，启动所述液压缸驱动所述活塞杆伸长，所述压紧板和所述凸模块对钢板进行压边和

折弯，所述钢板折弯后，所述液压缸驱动所述活塞杆缩短，然后取出已折弯的所述钢板进行下一步加工。

[0011] 有益效果在于：先根据钢板的尺寸调整第一限位条和第二限位条的位置对钢板进行定位夹紧，液压缸的位置调整也十分方便，可对多种不同尺寸的导轨进行折弯操作，使用范围更广，采用液压缸驱动活塞杆伸长对钢板进行压边和折弯操作，使得导轨加工效率大幅提高。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述用于汽车天窗导轨加工的折弯装置的空间立体视图；

[0013] 图2是本实用新型所述用于汽车天窗导轨加工的折弯装置的左视图；

[0014] 图3是本实用新型所述用于汽车天窗导轨加工的折弯装置的俯视图；

[0015] 图4是本实用新型所述用于汽车天窗导轨加工的折弯装置的另一角度的立体视图。

[0016] 附图标记说明如下：

[0017] 1、支撑机构；101、支撑腿；102、工作台；2、折弯机构；201、立板；202、滑杆；203、滑块；204、液压缸；205、活塞杆；206、压紧板；207、凸模块；3、钢板；4、第一调整机构；401、第一垫板；402、第一滑槽；403、第一限位条；5、限位机构；501、第一角铁；502、第二角铁；6、支撑板；7、第二调整机构；701、第二垫板；702、第二限位条；703、第二滑槽；704、第三滑槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0019] 如图1-图4所示，用于汽车天窗导轨加工的折弯装置，包括支撑机构1、折弯机构2、钢板3、限位机构5、支撑板6，还包括第一调整机构4、第二调整机构7，所述支撑机构包括工作台102，第一调整机构4包括第一垫板401、第一滑槽402、第一限位条403，第一垫板401通过限位机构5安装在工作台的台面上，第一限位条403设置在第一垫板401的上方，第一限位条403用于对待折弯加工成为导轨的钢板3的后侧进行固定夹紧，第一垫板401的上方设置有第一滑槽402，第一滑槽402用于第一限位条403前后滑动，第一限位条403与第一垫板401之间通过第一滑槽402滑动连接，第二调整机构7包括第二垫板701、第二限位条702、第二滑槽703、第三滑槽704，第二垫板701安装在工作台的台面上，所述第三滑槽704位于工作台上，第二垫板701与第三滑槽704滑动连接，第二垫板701的上方设置有第二限位条702，第二限位条702用于对钢板3的前侧进行固定夹紧，第二垫板701的上方设置有第二滑槽703，滑槽703用于第二限位条702前后移动，第二限位条702与第二垫板701通过第二滑槽703滑动连接。

[0020] 优选的，支撑机构1包括支撑腿101、工作台102，支撑腿101通过螺钉连接在工作台102的下方，支撑腿101为圆柱形，支撑腿101数目为4个，折弯机构2包括平行对置的两块立板201、滑杆202、滑块203、液压缸204、活塞杆205、压紧板206、凸模块207，两块立板201通过螺钉分别连接在工作台102的前后两侧，立板201之间水平安装滑杆202，滑杆202有4根，滑杆202上设置有滑块203，滑块203的下方设置有液压缸204，液压缸204的活塞杆205位于下方，活塞杆205的下末端设置有压紧板206，压紧板206的下方焊接有凸模块207，凸模块207

的材质为硬质合金钢，限位机构5包括第一角铁501、第二角铁502，第一角铁501通过螺栓连接在第一垫板401的左右两侧，第二角铁502通过螺栓连接在第一垫板401的后侧。

[0021] 上述结构中，将待折弯的钢板3放置于第一垫板401和第二垫板701上方，先根据钢板3的尺寸调整第一限位条403和第二限位条702的位置对钢板3进行定位夹紧，启动液压缸204驱动活塞杆205伸长，压紧板206和凸模块207对钢板3进行压边和折弯，钢板3折弯后，液压缸204驱动活塞杆205缩短，然后取出已折弯的钢板3进行下一步加工。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

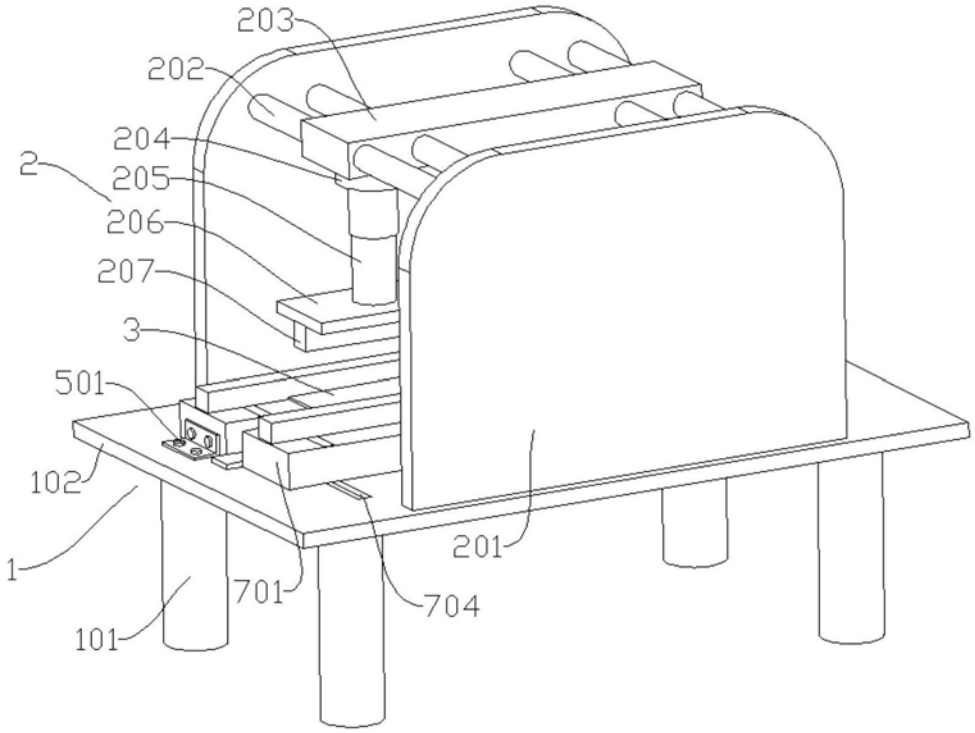

203
202
204
2
205
206
207
3
501
102
1
101
701
704
201

图1

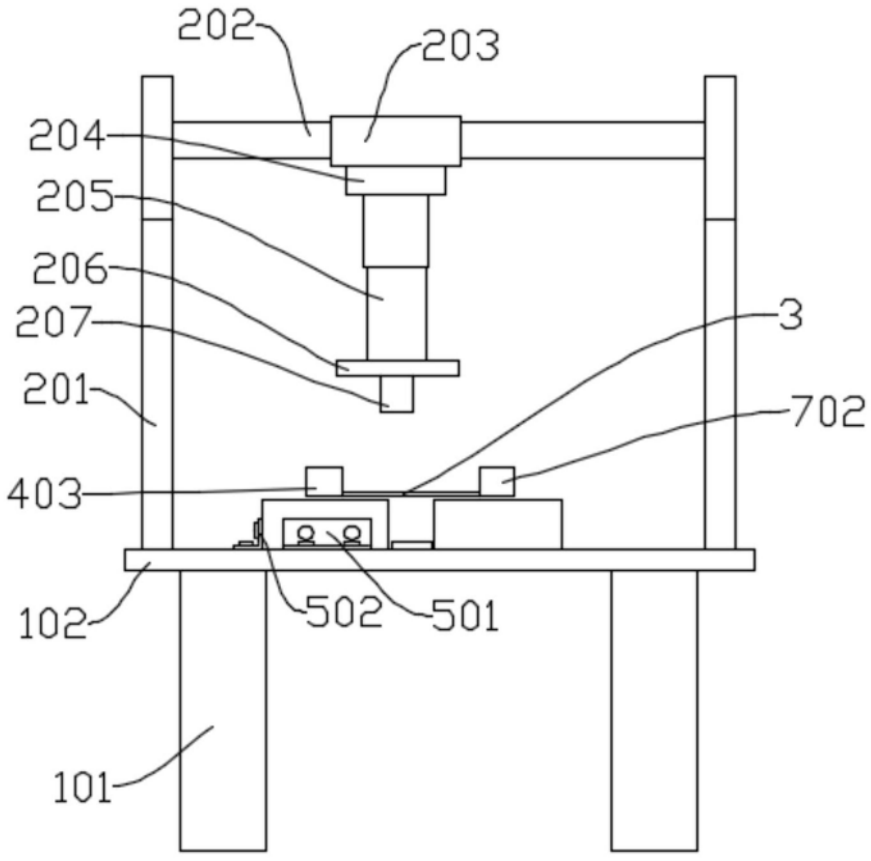

202
203
204
205
206
207
201
3
702
403
102
502
501
101

图2

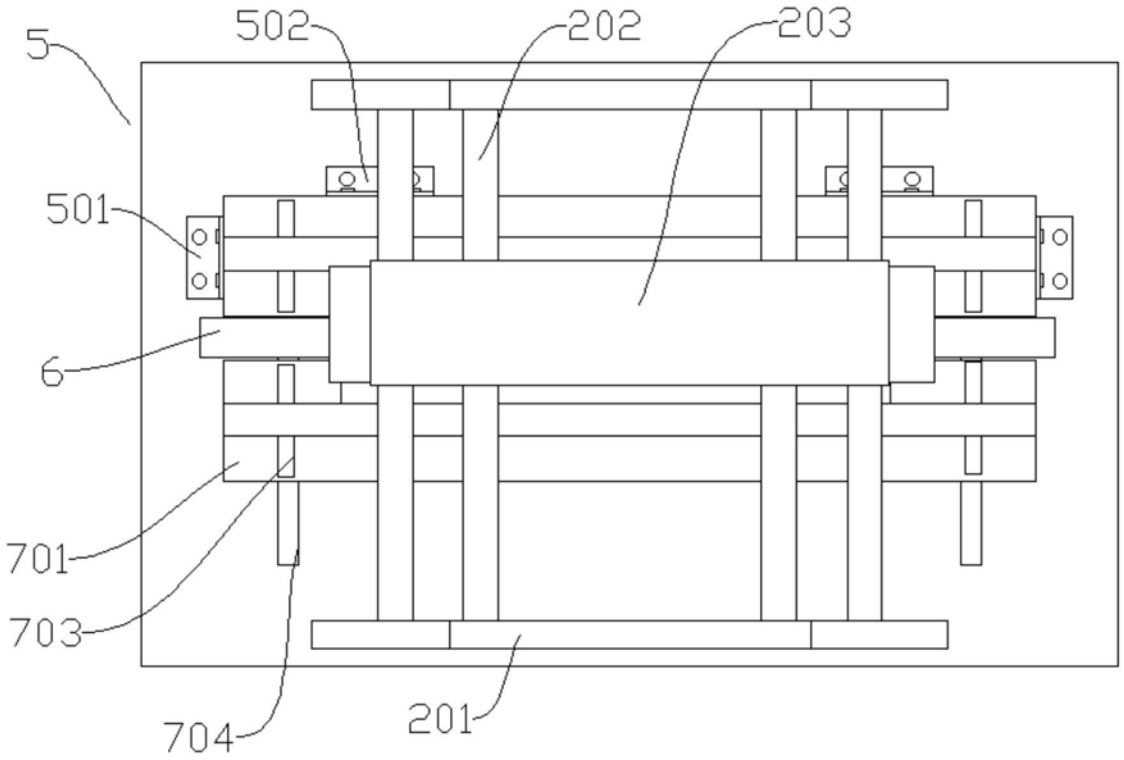


图3

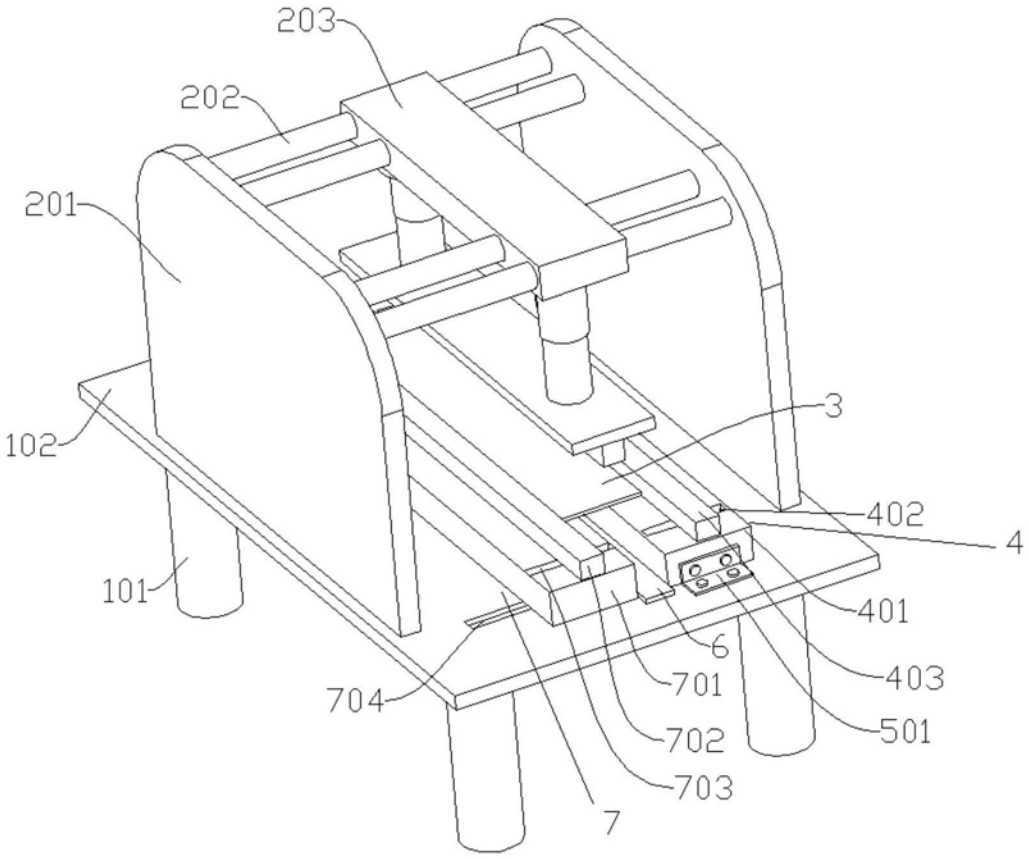


图4