(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221620436 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202420113088.7

(22)申请日 2024.01.17

(73)专利权人 昆山市华砼精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇康庄路148号3号房

(72)发明人 吴建伟 刘成

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 张菁

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

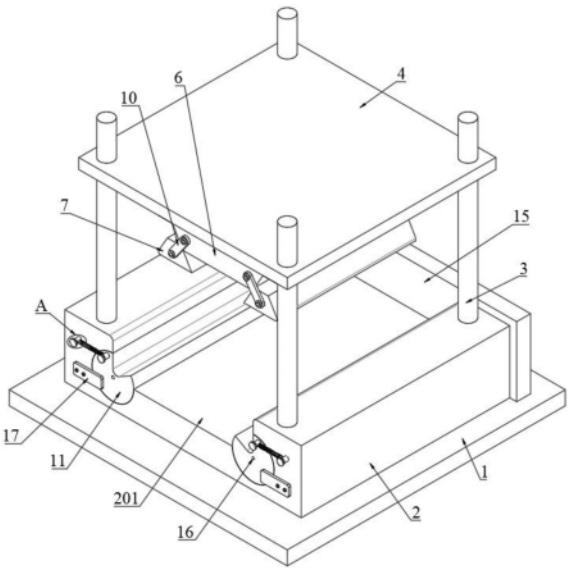
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种支架折弯模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域,特别涉及一种支架折弯模具,包括底座,底座顶面安装有下模具,下模具顶面安装有导向杆,导向杆上活动套设有顶板,顶板的底部连接有限位板,限位板的底部设置有上模具;上模具包括第一梯形块和两第二梯形块,第一梯形块倒立固定连接在限位板的底部,两第二梯形块分别位于第一梯形块的两侧,第二梯形块的两端均固定连接有第一连接轴,第二梯形块的两端均安装有与第一连接轴一一对应的第二连接轴,相对应的第一连接轴与第二连接轴之间设有连接板,连接板的两端分别活动套设在第一连接轴与第二连接轴上;本实用新型方便对支架进行负角度冲压折弯,在折弯结束后便于取下成品。



CN 221620436 U

1.一种支架折弯模具,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶面安装有下模具(2),所述下模具(2)顶面安装有导向杆(3),所述导向杆(3)上活动套设有顶板(4),所述顶板(4)的底部连接有限位板(5),所述限位板(5)的底部设置有上模具;

所述上模具包括第一梯形块(6)和两第二梯形块(7),所述第一梯形块(6)倒立固定连接在所述限位板(5)的底部,两所述第二梯形块(7)分别位于所述第一梯形块(6)的两侧,所述第二梯形块(7)的两端均固定连接有第一连接轴(8),所述第二梯形块(7)的两端均安装有与所述第一连接轴(8)一一对应的第二连接轴(9),相对应的第一连接轴(8)与第二连接轴(9)之间设有连接板(10),所述连接板(10)的两端分别活动套设在所述第一连接轴(8)与第二连接轴(9)上;

所述下模具(2)顶面开设有型腔(201),所述型腔(201)内对称安装有两柱体(11),所述柱体(11)转动设置在所述型腔(201)内,所述柱体(11)和下模具(2)的一端均安装有销轴(12),所述销轴(12)轴面上活动套设有转动环(13),两相邻所述转动环(13)之间连接有弹簧(14),所述柱体(11)上开设有与所述第二梯形块(7)相对应的折弯槽。

2.如权利要求1所述的支架折弯模具,其特征在于:所述下模具(2)的另一端抵接有挡板(15),所述挡板(15)固定安装在所述底座(1)上,所述挡板(15)上固定连接有转轴(16),所述柱体(11)活动套设在所述转轴(16)上。

3.如权利要求2所述的支架折弯模具,其特征在于:所述下模具(2)远离挡板(15)的一侧固定连接有固定板(17),所述固定板(17)的一端延伸至所述柱体(11)的一侧。

4.如权利要求1所述的支架折弯模具,其特征在于:所述型腔(201)与下模具(2)的顶部连接处设置有倒角。

5.如权利要求1所述的支架折弯模具,其特征在于:还包括液压缸,所述液压缸的活塞杆与所述顶板(4)固定连接。

6.如权利要求1所述的支架折弯模具,其特征在于:所述第一梯形块(6)的侧面和第二梯形块(7)的侧面相匹配。

一种支架折弯模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,更确切地说涉及一种支架折弯模具。

背景技术

[0002] 汽车配件支架是指用于汽车车身钣金的装配支架,支架在生产加工过程中常需要进行冲压折弯加工,其中部分支架需要进行负角度冲压折弯,加工成如图1所示的结构,但是在对支架进行负角度冲压折弯时,冲压折弯后的支架会完全贴合在上模具上,在冲压成型后不方便取下成品。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种支架折弯模具,方便对支架进行负角度冲压折弯,在折弯结束后便于取下成品。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种支架折弯模具,包括底座,所述底座顶面安装有下模具,所述下模具顶面安装有导向杆,所述导向杆上活动套设有顶板,所述顶板的底部连接有限位板,所述限位板的底部设置有上模具;

[0006] 所述上模具包括第一梯形块和两第二梯形块,所述第一梯形块倒立固定连接在所述限位板的底部,两所述第二梯形块分别位于所述第一梯形块的两侧,所述第二梯形块的两端均固定连接有第一连接轴,所述第二梯形块的两端均安装有与所述第一连接轴一一对应的第二连接轴,相对应的第一连接轴与第二连接轴之间设有连接板,所述连接板的两端分别活动套设在所述第一连接轴与第二连接轴上;

[0007] 所述下模具顶面开设有型腔,所述型腔内对称安装有两柱体,所述柱体转动设置在所述型腔内,所述柱体和下模具的一端均安装有销轴,所述销轴轴面上活动套设有转动环,两相邻所述转动环之间连接有弹簧,所述柱体上开设有与所述第二梯形块相对应的折弯槽。

[0008] 进一步的,所述下模具的另一端抵接有挡板,所述挡板固定安装在所述底座上,所述挡板上固定连接有转轴,所述柱体活动套设在所述转轴上。

[0009] 进一步的,所述下模具远离挡板的一侧固定连接有固定板,所述固定板的一端延伸至所述柱体的一侧。

[0010] 进一步的,所述型腔与下模具的顶部连接处设置有倒角。

[0011] 进一步的,还包括液压缸,所述液压缸的活塞杆与所述顶板固定连接。

[0012] 进一步的,所述第一梯形块的侧面和第二梯形块的侧面相匹配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 加工时,将待折弯支架放置在下模具的型腔上方,顶板沿导向杆向下滑动,第二梯形块先接触支架,第一梯形块继续向下运动,将两侧第二梯形块向两侧挤开,第一梯形块和第二梯形块均与支架接触,随着顶板继续向下运动,上模具将支架冲压进型腔内,对支架进

行90°折弯,然后第二梯形块将支架压在折弯槽内,带动柱体转动,柱体配合第二梯形块对支架进行负角度折弯,然后顶板上升复位,支架贴合在上模具上,在重力影响下,两侧第二梯形块向下滑动,从而使支架与上模具出现不完全贴合,便于取下支架成品;本实用新型方便对支架进行负角度冲压折弯,在折弯结束后便于取下成品。

附图说明

[0015] 图1为支架负角度冲压结构;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处的放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型的正视图。

[0019] 1、底座;2、下模具;201、型腔;3、导向杆;4、顶板;5、限位板;6、第一梯形块;7、第二梯形块;8、第一连接轴;9、第二连接轴;10、连接板;11、柱体;12、销轴;13、转动环;14、弹簧;15、挡板;16、转轴;17固定板。

具体实施方式

[0020] 如图2至图4所示,一种支架折弯模具,包括底座1,所述底座1顶面安装有下模具2,所述下模具2顶面安装有导向杆3,所述导向杆3上活动套设有顶板4,所述顶板4的底部连接有限位板5,所述限位板5的底部设置有上模具;

[0021] 所述上模具包括第一梯形块6和两第二梯形块7,所述第一梯形块6倒立固定连接在所述限位板5的底部,两所述第二梯形块7分别位于所述第一梯形块6的两侧,所述第二梯形块7的两端均固定连接有第一连接轴8,所述第二梯形块7的两端均安装有与所述第一连接轴8一一对应的第二连接轴9,相对应的第一连接轴8与第二连接轴9之间设有连接板10,所述连接板10的两端分别活动套设在所述第一连接轴8与第二连接轴9上;

[0022] 所述下模具2顶面开设有型腔201,所述型腔201内对称安装有两柱体11,所述柱体11转动设置在所述型腔201内,所述柱体11和下模具2的一端均安装有销轴12,所述销轴12轴面上活动套设有转动环13,两相邻所述转动环13之间连接有弹簧14,所述柱体11上开设有与所述第二梯形块7相对应的折弯槽。

[0023] 所述下模具2的另一端抵接有挡板15,所述挡板15固定安装在所述底座1上,所述挡板15上固定连接有转轴16,所述柱体11活动套设在所述转轴16上。

[0024] 所述下模具2远离挡板15的一侧固定连接有固定板17,所述固定板17的一端延伸至所述柱体11的一侧;设置挡板15和固定板17对柱体11进行限位。

[0025] 所述型腔201与下模具2的顶部连接处设置有倒角。

[0026] 还包括液压缸,所述液压缸的活塞杆与所述顶板4固定连接。

[0027] 所述第一梯形块6的侧面和第二梯形块7的侧面相匹配。

[0028] 工作原理:

[0029] 加工时,将待折弯支架放置在下模具2的型腔201上方,液压缸驱动顶板4沿导向杆3向下滑动,第二梯形块7先接触支架,第一梯形块6继续向下运动,将两侧第二梯形块7向两侧挤开,随后第一梯形块6和第二梯形块7的底面均与支架接触,第二梯形块7的顶面抵接在限位板5上,随着顶板4继续向下运动,上模具将支架冲压进型腔201内,对支架进行90°折

弯,然后第二梯形块7将支架压在折弯槽内,柱体11受力转动,弹簧14拉伸,柱体11配合第二梯形块7对支架进行负角度折弯,然后顶板4上升,弹簧14带动柱体11复位,支架贴合在上模具上,在重力影响下,两侧第二梯形块7向下滑动,从而使支架与上模具出现不完全贴合,便于取下支架成品。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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等效物界定。

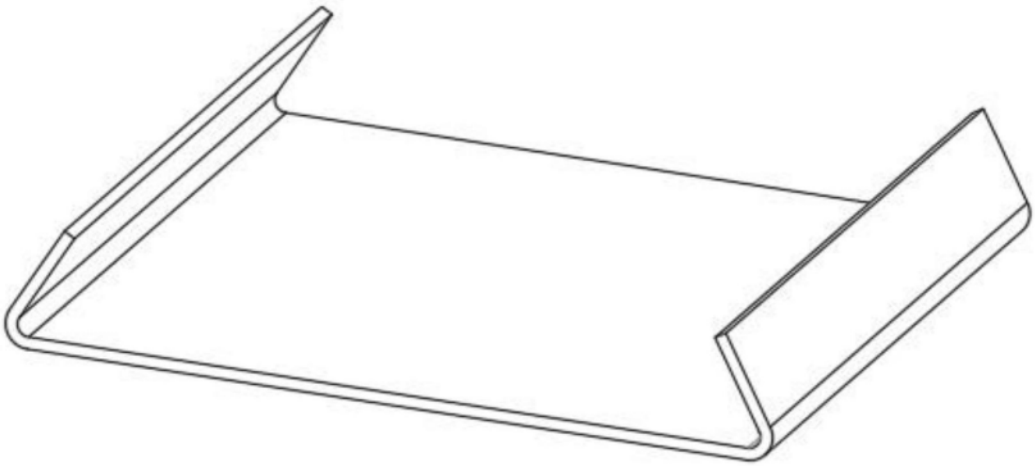


图1

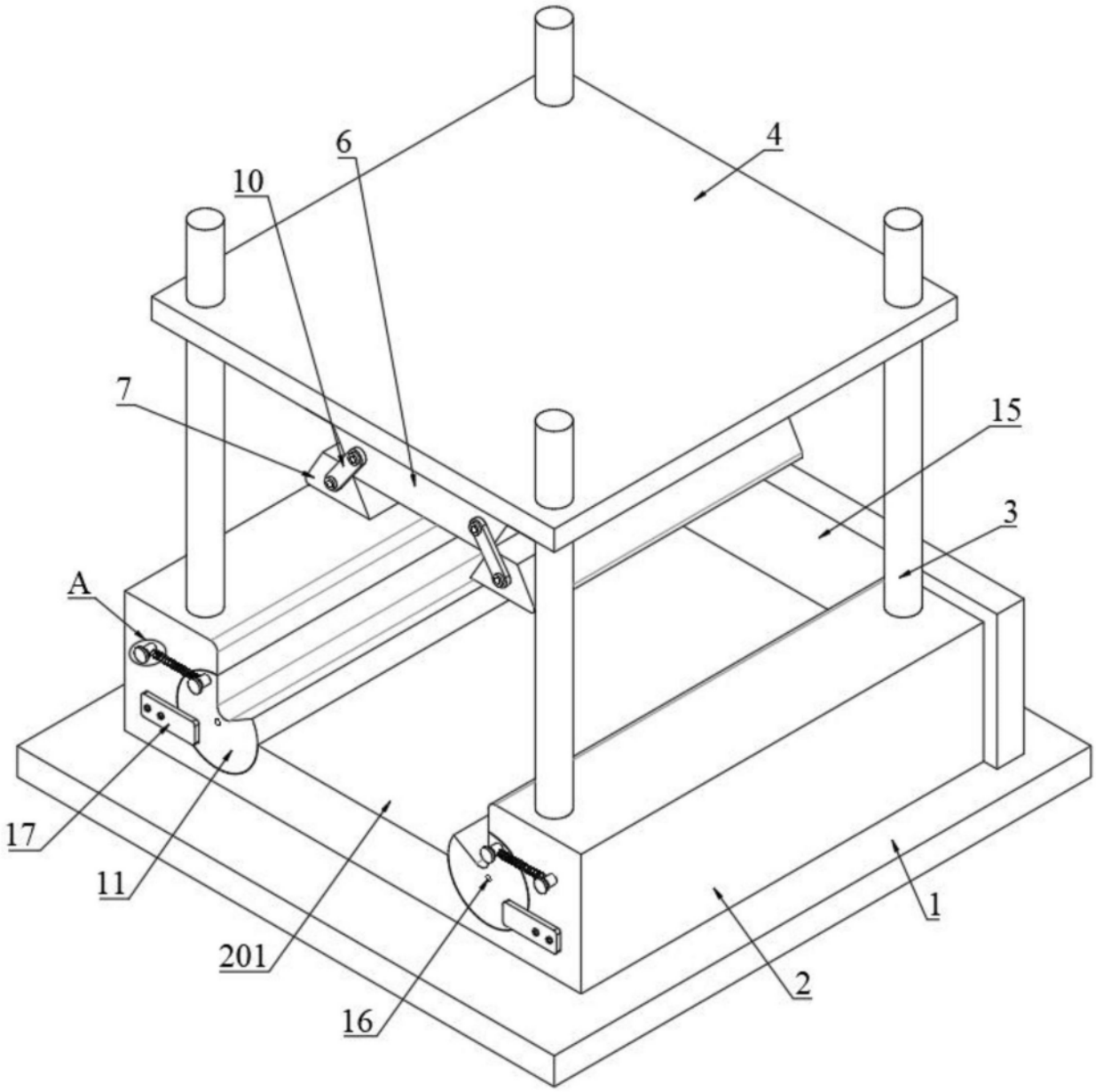


图2

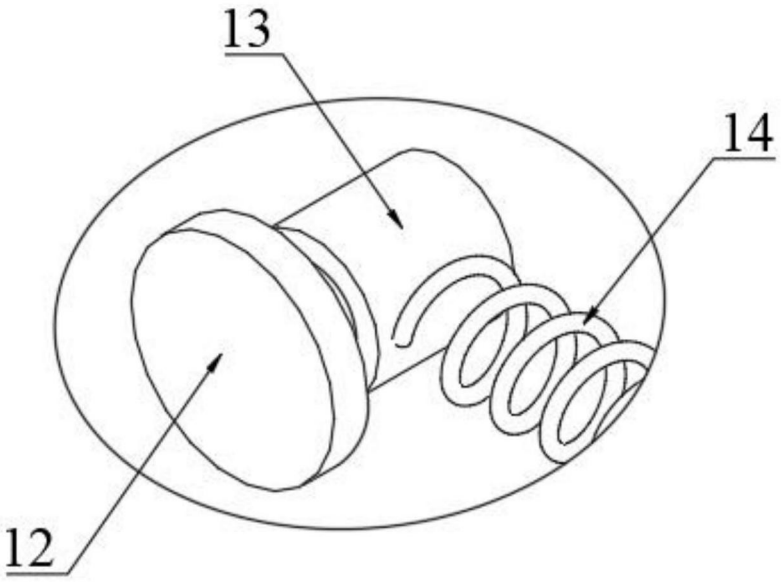


图3

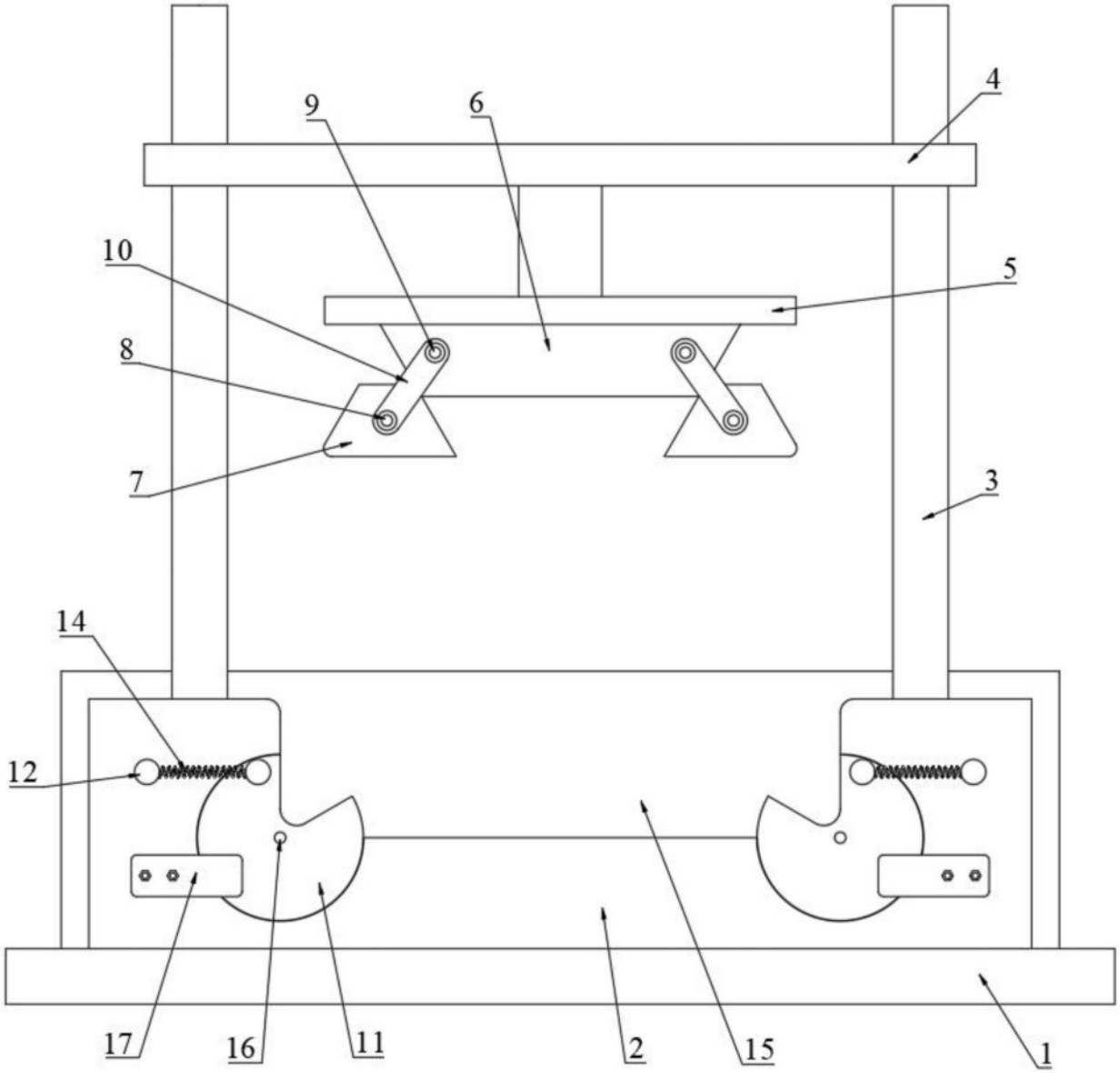


图4