



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209902016 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920646792.8

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 长沙阿斯铁亚伍享汽车零件有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙经济技术开发区榔梨街道佳园路6号

(72)发明人 徐伟

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

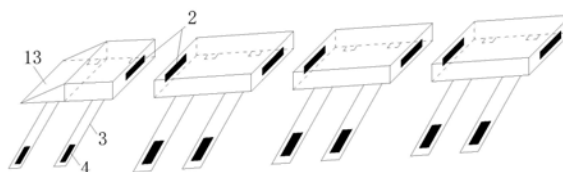
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车钣金件多模自动冲压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车钣金件多模自动冲压装置,包括机架,机架上侧固定连接有两个立柱,两个立柱上端固定连接横梁,机架上设有两个冲压单元,每个冲压单元均包括一个液压缸,液压缸的伸缩杆下端固定连接上模,机架上侧固定连接有对应上模设置的圆台,圆台上侧固定连接有下模,圆台上侧转动连接有齿圈,圆台上侧至少设置四组定位装置,本实用新型涉及冲压设备技术领域。该汽车钣金件多模自动冲压装置,通过编写相应的PLC程序,自动控制伺服电机的转动圈数,进而通过齿圈驱使第一螺杆转动,第一螺杆转动并使得滑块沿滑槽移动,滑板上的推板在板材前后左右四个方向上推动板材移动,实现自动找正,避免板材偏移造成冲压不合格。



1. 一种汽车钣金件多模自动冲压装置,包括机架(1),所述机架(1)上侧固定连接有两个立柱(2),两个所述立柱(2)上端固定连接横梁(3),所述机架(1)上设有两个冲压单元(4),每个所述冲压单元(4)均包括一个液压缸(41),所述液压缸(41)固定连接在横梁(3)上,所述液压缸(41)的伸缩杆下端固定连接上模(42),所述机架(1)上侧固定连接对应上模(42)设置的圆台(43),所述圆台(43)上侧固定连接下模(44),其特征在于:所述圆台(43)上侧转动连接有齿圈(45),所述圆台(43)上侧至少设置四组定位装置(5),四组所述定位装置(5)以圆台(43)的圆心为基准环形阵列分布;

所述定位装置(5)包括立板(51),所述立板(51)固定连接在圆台(43)上侧,所述立板(51)中部设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔内螺纹连接有第一螺杆(52),所述第一螺杆(52)一端固定连接驱动齿轮(53),所述驱动齿轮(53)与齿圈(45)相啮合,所述圆台(43)上侧设有滑槽(54),所述滑槽(54)内滑动连接有滑块(55),所述滑块(55)上侧固定连接滑板(56),所述滑板(56)中部设有第二螺纹孔,所述第一螺杆(52)由第二螺纹孔内穿过并与其螺纹连接,所述滑板(56)上部设有第三螺纹孔,所述第三螺纹孔内螺纹连接有第二螺杆(57),所述第二螺杆(57)靠近下模(44)的一端连接有推板(58)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金件多模自动冲压装置,其特征在于:其中一个所述驱动齿轮(53)的转轴远离立板(51)的一端固定连接伺服电机(6),所述伺服电机(6)固定连接在机架(1)上侧。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金件多模自动冲压装置,其特征在于:所述第二螺杆(57)远离下模(44)的一端固定连接手轮(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车钣金件多模自动冲压装置,其特征在于:所述第二螺杆(57)靠近推板(58)的一端固定连接套筒(81),所述推板(58)靠近套筒(81)的一侧固定连接滑杆(82),所述滑杆(82)端头滑动连接在套筒(81)内,所述滑杆(82)与套筒(81)的筒底之间固定连接支撑弹簧(83)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车钣金件多模自动冲压装置,其特征在于:所述推板(58)靠近下模(44)的一侧固定连接橡胶板(9)。

一种汽车钣金件多模自动冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域，具体为一种汽车钣金件多模自动冲压装置。

背景技术

[0002] 我国作为制造大国，钣金件冲压加工在国民经济各个领域广泛应用，例如航空航天、机械、电子信息、交通、兵器、家用电器及轻工等产业都有冲压加工。钣金件冲压加工是传统机械加工重要组成部分，其具有质量稳定、互换性好、效率高、成本低以及冲压操作简便等不可替代的优势。在实际生产中，很多产品的生产都包含了多个生产工艺，这就涉及多套模具，由于冲压机必须和模具配套，这就要求企业拥有多台冲压机，冲压机外形很大，多台冲压机不但要求设备成本，还占用了很大的生产空间，同时冲压加工危险性很高、每台冲压机都是一个工人操作，这样使得现在的冲压加工成本在场地和人工方面都无法改善。

[0003] 现有的冲压设备在板材放入工位后，没有对板材进行限位找正的装置，板材放置位置偏移，造成冲压偏移，影响加工产品的质量。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车钣金件多模自动冲压装置，解决了现有的冲压设备没有对板材进行限位找正的装置，板材放置位置偏移，造成冲压偏移的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种汽车钣金件多模自动冲压装置，包括机架，所述机架上侧固定连接有两个立柱，两个所述立柱上端固定连接有横梁，所述机架上设有两个冲压单元，每个所述冲压单元均包括一个液压缸，所述液压缸固定连接在横梁上，所述液压缸的伸缩杆下端固定连接有上模，所述机架上侧固定连接有对应上模设置的圆台，所述圆台上侧固定连接有下模，所述圆台上侧转动连接有齿圈，所述圆台上侧至少设置四组定位装置，四组所述定位装置以圆台的圆心为基准环形阵列分布；

[0008] 所述定位装置包括立板，所述立板固定连接在圆台上侧，所述立板中部设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔内螺纹连接有第一螺杆，所述第一螺杆一端固定连接有驱动齿轮，所述驱动齿轮与齿圈相啮合，所述圆台上侧设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块上侧固定连接有滑板，所述滑板中部设有第二螺纹孔，所述第一螺杆由第二螺纹孔内穿过并与其螺纹连接，所述滑板上部设有第三螺纹孔，所述第三螺纹孔内螺纹连接有第二螺杆，所述第二螺杆靠近下模的一端连接有推板。

[0009] 优选的，其中一个所述驱动齿轮的转轴远离立板的一端固定连接有伺服电机，所述伺服电机固定连接在机架上侧。

[0010] 优选的，所述第二螺杆远离下模的一端固定连接有手轮。

[0011] 优选的，所述第二螺杆靠近推板的一端固定连接有套筒，所述推板靠近套筒的一

侧固定连接有滑杆,所述滑杆端头滑动连接在套筒内,所述滑杆与套筒的筒底之间固定连接有支撑弹簧。

[0012] 优选的,所述推板靠近下模的一侧固定连接有橡胶板。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种汽车钣金件多模自动冲压装置。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该汽车钣金件多模自动冲压装置,通过编写相应的PLC程序,自动控制伺服电机的转动圈数,进而通过齿圈驱使第一螺杆转动,第一螺杆转动并使得滑块沿滑槽移动,相应的滑板上的推板在板材前后左右四个方向上推动板材移动,实现自动找正,避免板材偏移造成冲压不合格。

[0016] (2)、该汽车钣金件多模自动冲压装置,通过转动第二螺杆,调整推板的初始位置,便于调节适应不同大小的板材。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为图1中的A-A剖视图;

[0019] 图3为图2中的B-B剖视图。

[0020] 图中:1-机架、2-立柱、3-横梁、4-冲压单元、41-液压缸、42-上模、43-圆台、44-下模、45-齿圈、5-定位装置、51-立板、52-第一螺杆、53-驱动齿轮、54-滑槽、55-滑块、56-滑板、57-第二螺杆、58-推板、6-伺服电机、7-手轮、81-套筒、82-滑杆、83-支撑弹簧、9-橡胶板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车钣金件多模自动冲压装置,包括机架1,机架1上侧固定连接有两个立柱2,两个立柱2上端固定连接有横梁3,机架1上设有两个冲压单元4,两个冲压单元4上安装不同的模具,板材依次通过两个冲压单元4进行冲压,冲压效率高,每个冲压单元4均包括一个液压缸41,液压缸41固定连接在横梁3上,液压缸41的伸缩杆下端固定连接有上模42,机架1上侧固定连接有对应上模42设置的圆台43,圆台43上侧通过螺栓固定连接有下模44,圆台43上侧转动连接有齿圈45,圆台43上侧至少设置四组定位装置5,四组定位装置5以圆台43的圆心为基准环形阵列分布,定位装置5包括立板51,立板51固定连接在圆台43上侧,立板51中部设有第一螺纹孔,第一螺纹孔内螺纹连接有第一螺杆52,第一螺杆52一端固定连接有驱动齿轮53,驱动齿轮53与齿圈45相啮合,其中一个驱动齿轮53的转轴远离立板51的一端固定连接有伺服电机6,伺服电机6固定连接在机架1上侧,圆台43上侧设有滑槽54,滑槽54内滑动连接有滑块55,滑块55上侧固定连接在机架1上侧,圆台43上侧设有滑槽54,滑槽54内滑动连接有滑块55,滑块55上侧固定连接在机架1上侧,圆台43上侧设有滑槽54,滑槽54内滑动连接有滑块55,滑块55上侧固定连接有滑板56,滑板56中部设有第二螺纹孔,第一螺杆52由第二螺纹孔内穿过并与其螺纹连接,滑板56上部设有第三螺纹孔,第三螺纹孔内螺纹连接有第二螺杆57,第二螺杆57靠近下模

44的一端连接有推板58,第二螺杆57远离下模44的一端固定连接有手轮7,第二螺杆57靠近推板58的一端固定连接有套筒81,推板58靠近套筒81的一侧固定连接有滑杆82,滑杆82端头滑动连接在套筒81内,滑杆82与套筒81的筒底之间固定连接有支撑弹簧83,推板58靠近下模44的一侧固定连接有橡胶板9,以在推杆58接触到板材边缘时,起到缓冲的作用。

[0023] 使用时,通过编写相应的PLC程序,自动控制伺服电机6的转动圈数,进而通过齿圈45驱使第一螺杆52转动,第一螺杆52转动并使得滑块55沿滑槽54移动,相应的滑板56上的推板58在板材前后左右四个方向上推动板材移动,实现自动找正,避免板材偏移造成冲压不合格,还可以通过转动第二螺杆57,调整推板58的初始位置,便于调节适应不同大小的板材。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

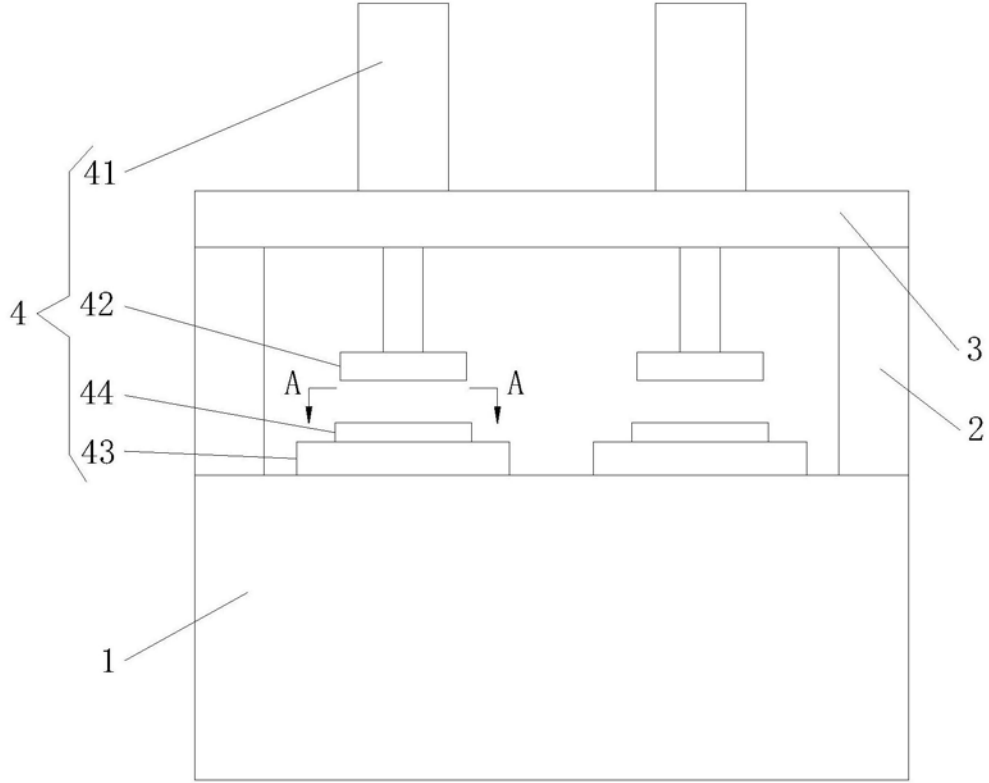


图1

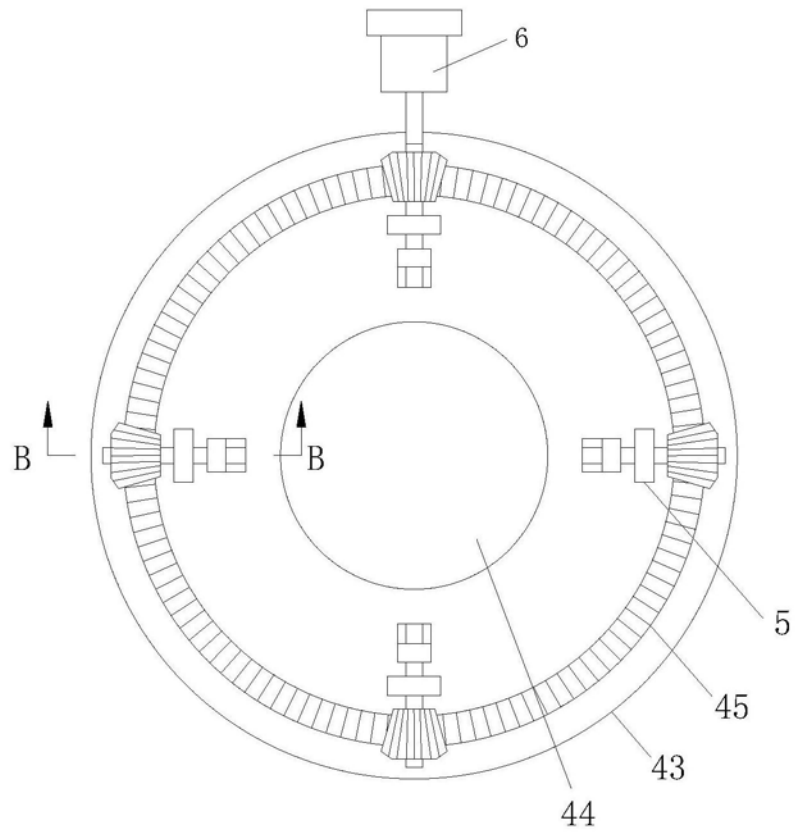


图2

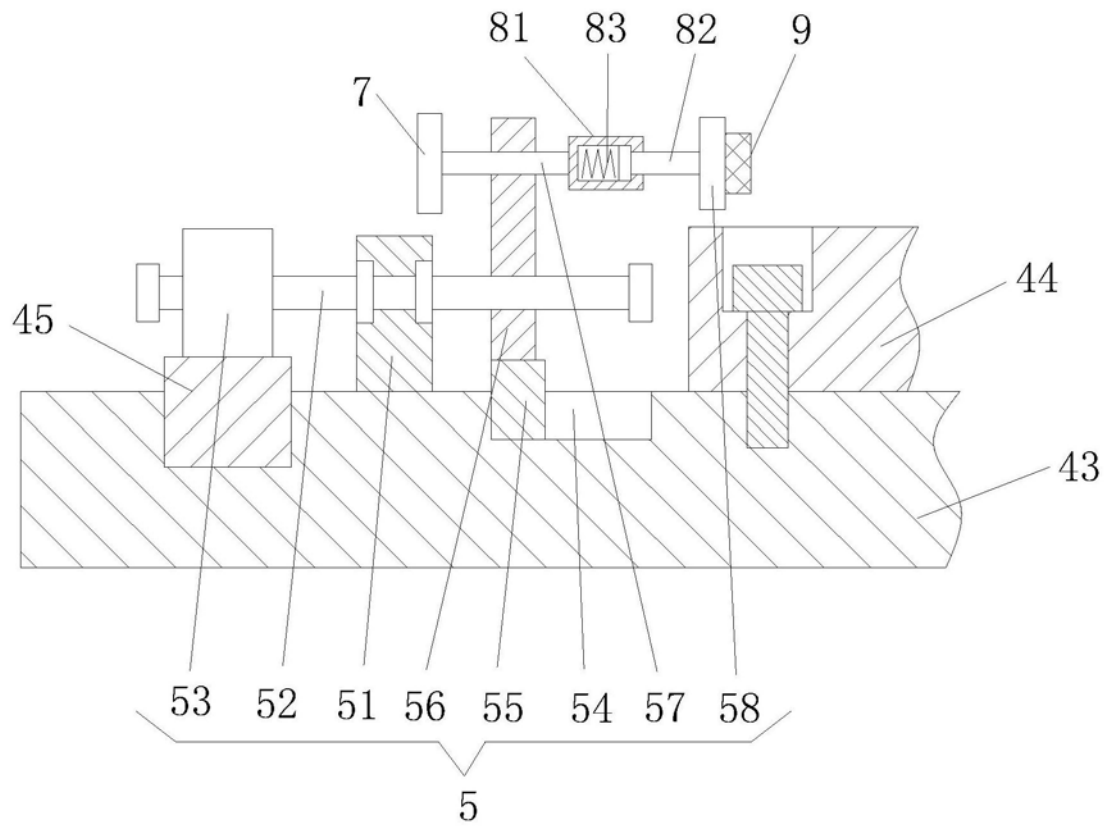


图3