(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219597862 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202320732158.2

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 乳山玉龙汽车配件有限公司
地址 264200 山东省威海市乳山市海阳所镇驻地

(72)发明人 王铁军

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 代培培

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

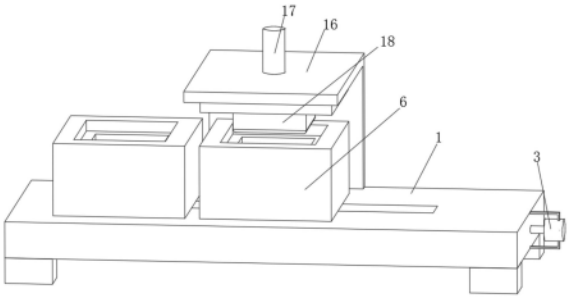
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车冲压件模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车冲压件模具,包括轨道和下模,所述下模的数量为两个,所述轨道的侧面设置有电动机,所述电动机的输出轴上固定连接有丝杆,所述丝杆的一端贯穿轨道的外侧壁且与轨道的内侧壁通过输出轴活动连接,所述丝杆的外部通过螺纹连接有两个移动块,所述移动块与轨道滑动连接,每个所述移动块的顶部与下模固定连接,所述下模的内侧底部固定连接有导向柱。本实用具有效率高以及便于产品脱模的有点,解决了现有的汽车冲压件模具在使用时,仅有一套工位,效率方面较低以及不方便进行脱模的问题。



CN 219597862 U

1.一种汽车冲压件模具,包括轨道(1)和下模(6),其特征在于:所述下模(6)的数量为两个,所述轨道(1)的侧面设置有电动机(3),所述电动机(3)的输出轴上固定连接有丝杆(4),所述丝杆(4)的一端贯穿轨道(1)的外侧壁且与轨道(1)的内侧壁通过输出轴活动连接,所述丝杆(4)的外部通过螺纹连接有两个移动块(5),所述移动块(5)与轨道(1)滑动连接,每个所述移动块(5)的顶部与下模(6)固定连接,所述下模(6)的内侧底部固定连接有导向柱(8),所述导向柱(8)的外部滑动套接有行程套(9),所述行程套(9)的顶部固定连接有底板(10),所述底板(10)的底部固定连接有两个滑杆(15),所述下模(6)的内侧底部固定连接有两个套筒(12),所述套筒(12)与滑杆(15)滑动连接,所述套筒(12)内滑动连接有垫块(13),所述套筒(12)内设置有弹簧(14),所述轨道(1)的上端固定连接有支架(16),所述支架(16)的顶部设置有液压缸(17),所述液压缸(17)的输出端贯穿支架(16)的顶端面且与支架(16)活动连接,所述液压缸(17)的输出端上安装有上模(18)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车冲压件模具,其特征在于:所述轨道(1)的底部固定连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的数量为四个,四个所述支撑腿(2)均匀分布在轨道(1)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种汽车冲压件模具,其特征在于:所述下模(6)的底部边缘安装有滚珠(7),所述滚珠(7)与轨道(1)的表面接触。

4.根据权利要求1所述的一种汽车冲压件模具,其特征在于:所述导向柱(8)上固定连接有导向块(11),所述导向块(11)与行程套(9)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车冲压件模具,其特征在于:所述底板(10)与下模(6)滑动连接,所述底板(10)为矩形板状。

6.根据权利要求1所述的一种汽车冲压件模具,其特征在于:所述弹簧(14)的一端与垫块(13)固定连接,所述弹簧(14)的另一端固定连接于套筒(12)的内侧壁。

7.根据权利要求1所述的一种汽车冲压件模具,其特征在于:所述垫块(13)与滑杆(15)的底部接触,所述垫块(13)为圆饼状。

一种汽车冲压件模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域，具体为一种汽车冲压件模具。

背景技术

[0002] 汽车冲压件，顾名思义，就是构成汽车零部件的金属冲压件。在汽车冲压件中，一部分经冲压后直接成为汽车零部件，另一部分经冲压后还需经过焊接、或机械加工、或油漆等工艺加工后才能成为汽车零部件，比如申请公布号为CN108526293A的发明申请专利，一种汽车底盘冲压件模具，包括上模座板，上模退料板，下模座板，上模压块A，凹模，压料导杆和氮气弹簧；所述上模座板的底侧通过螺栓固定有上模垫板、上模固定板，所述上模固定板的下侧还连接有上模退料板，所述下模座板的上部通过螺栓连接有下模垫板，且上模垫板的顶部两端分别安装有型块A与型块B，所述型块A与型块B中间的空隙中镶嵌有凹模垫块，且凹模垫块的顶部通过螺栓连接有凹模，所述上模压块A与上模压块B分别焊接有在上模退料板底部两端，且上模压块A与上模压块B分别位于凹模的两端侧。

[0003] 而现有的汽车冲压件模具在使用时，仅有一套工位，产品冲压成型后，需要现将产品取出后，重新放置板件方可进行下个产品的冲压，效率方面还是有待提高，并且产品由于是冲压成型的，往往会出现卡滞在模具内情况，不方便进行脱模。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车冲压件模具，具有效率高以及便于产品脱模的优点，解决了现有的汽车冲压件模具在使用时，仅有一套工位，效率方面较低以及不方便进行脱模的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车冲压件模具，包括轨道和下模，所述下模的数量为两个，所述轨道的侧面设置有电动机，所述电动机的输出轴上固定连接有丝杆，所述丝杆的一端贯穿轨道的外侧壁且与轨道的内侧壁通过输出轴活动连接，所述丝杆的外部通过螺纹连接有两个移动块，所述移动块与轨道滑动连接，每个所述移动块的顶部与下模固定连接，所述下模的内侧底部固定连接有导向柱，所述导向柱的外部滑动套接有行程套，所述行程套的顶部固定连接有底板，所述底板的底部固定连接有两个滑杆，所述下模的内侧底部固定连接有两个套筒，所述套筒与滑杆滑动连接，所述套筒内滑动连接有垫块，所述套筒内设置有弹簧，所述轨道的上端固定连接有支架，所述支架的顶部设置有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿支架的顶端面且与支架活动连接，所述液压缸的输出端上安装有上模。

[0006] 为了对整体进行支撑，作为本实用新型的一种汽车冲压件模具优选的，所述轨道的底部固定连接有支撑腿，所述支撑腿的数量为四个，四个所述支撑腿均匀分布在轨道的底部。

[0007] 为了对下模在轨道上的移动进行辅助，作为本实用新型的一种汽车冲压件模具优选的，所述下模的底部边缘安装有滚珠，所述滚珠与轨道的表面接触。

[0008] 为了使得行程套在导向柱上的滑动具有导向，作为本实用新型的一种汽车冲压件模具优选的，所述导向柱上固定连接有导向块，所述导向块与行程套滑动连接。

[0009] 为了对冲压成型的产品进行承接，作为本实用新型的一种汽车冲压件模具优选的，所述底板与下模滑动连接，所述底板为矩形板状。

[0010] 为了可以将反作用力作用在底板上，作为本实用新型的一种汽车冲压件模具优选的，所述弹簧的一端与垫块固定连接，所述弹簧的另一端固定连接于套筒的内侧壁。

[0011] 为了可以增加滑杆与弹簧间的接触面积，作为本实用新型的一种汽车冲压件模具优选的，所述垫块与滑杆的底部接触，所述垫块为圆饼状。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过设置一个轨道，轨道上设由电动机驱动的丝杆，丝杆上设置两个相同的移动块，并且每个移动块的顶部设置有下模，然后在轨道上设置由支架固定的液压缸，液压缸的活塞杆上设置上模，这样通过电动机控制两个下模横移换位，可以实现上下料和冲压作业互不影响，从而提高生产效率。

[0014] 2、本实用新型通过在下模内设置通过导向柱导向的行程套，行程套的顶部设置底板，另外，在下模内设置通过弹簧进行伸缩的垫块，而且底板的底部设置滑杆，这样当上模和下模合模联合对板件进行冲压时，底板下压，并且对弹簧进行压缩，而当模具间分开时，弹簧会将底板回顶，从而将下模内冲压成型的工件顶出下模，便于产品的脱模。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构立体图；

[0016] 图2为本实用新型图1的正视剖视图；

[0017] 图3为本实用新型图2的A处放大图。

[0018] 图中：1、轨道；2、支撑腿；3、电动机；4、丝杆；5、移动块；6、下模；7、滚珠；8、导向柱；9、行程套；10、底板；11、导向块；12、套筒；13、垫块；14、弹簧；15、滑杆；16、支架；17、液压缸；18、上模。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1-图3，一种汽车冲压件模具，包括轨道1和下模6，下模6的数量为两个，轨道1的侧面设置有电动机3，电动机3为正反转电机，属于现有技术，电动机3的输出轴上固定连接有丝杆4，丝杆4的一端贯穿轨道1的外侧壁且与轨道1的内侧壁通过输出轴活动连接，丝杆4的外部通过螺纹连接有两个移动块5，移动块5与轨道1滑动连接，每个移动块5的顶部与下模6固定连接，下模6的内侧底部固定连接有导向柱8，导向柱8的外部滑动套接有行程套9，行程套9的顶部固定连接有底板10，底板10的底部固定连接有两个滑杆15，下模6的内侧底部固定连接有两个套筒12，套筒12与滑杆15滑动连接，套筒12内滑动连接有垫块13，套筒12内设置有弹簧14，轨道1的上端固定连接有支架16，支架16的顶部设置有液压缸17，液压缸17的输出端贯穿支架16的顶端面且与支架16活动连接，液压缸17的输出端上安装有上模18。

[0020] 本实施例中：通过设置一个轨道1，轨道1上设由电动机3驱动的丝杆4，丝杆4上设置两个相同的移动块5，并且每个移动块5的顶部设置有下模6，然后在轨道1上设置由支架

16固定的液压缸17，液压缸17的活塞杆上设置上模18，这样通过电动机3控制两个下模6横移换位，可以实现上下料和冲压作业互不影响，从而提高的生产效率，通过在下模6内设置通过导向柱8导向的行程套9，行程套9的顶部设置底板10，另外，在下模6内设置通过弹簧14进行伸缩的垫块13，而且底板10的底部设置滑杆15，这样当上模18和下模6合模联合对板件进行冲压时，底板10下压，并且对弹簧14进行压缩，而当模具间分开时，弹簧14会将底板10回顶，从而将下模6内冲压成型的工件顶出下模6，便于产品的脱模。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，轨道1的底部固定连接有支撑腿2，支撑腿2的数量为四个，四个支撑腿2均匀分布在轨道1的底部。

[0022] 本实施例中：通过支撑腿2的设置，对整体具有支撑作用。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，下模6的底部边缘安装有滚珠7，滚珠7与轨道1的表面接触。

[0024] 本实施例中：通过滚珠7的设置，对下模6在轨道1上的移动具有辅助作用。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，导向柱8上固定连接有导向块11，导向块11与行程套9滑动连接。

[0026] 本实施例中：通过导向块11的设置，对行程套9在导向柱8上的滑动具有导向作用。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，底板10与下模6滑动连接，底板10为矩形板状。

[0028] 本实施例中：通过底板10的设置，对冲压成型的产品具有承接作用。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，弹簧14的一端与垫块13固定连接，弹簧14的另一端固定连接于套筒12的内侧壁。

[0030] 本实施例中：通过弹簧14的设置，弹簧14反弹后可以将反作用力作用在底板10上。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案，垫块13与滑杆15的底部接触，垫块13为圆饼状。

[0032] 本实施例中：通过垫块13的设置，可以增加滑杆15与弹簧14间的接触面积。

[0033] 工作原理：使用时，首先将板件放置在下模6上，随后，启动液压缸17，液压缸17推动上模18向下移动，随后将板件冲压进入到下模6内，然后压力给到底板10，底板10带动行程套9在导向柱8的外部滑动，并且底板10底部的滑杆15在套筒12内滑动，并且通过垫块13对弹簧14进行压缩，而当行程套9抵触到下模6的内侧底部时，底板10停止移动，而且将反作用力作用回底板10，这样底板10配合着下模6和上模18联合对板件进行冲压成型，随后液压缸17将上模18回拉，并从下模6内脱离，此时弹簧14将滑杆15向上回顶，而滑杆15则将底板10向上复位，从而将下模6内冲压成型的工件顶出下模6，便于产品的脱模；

[0034] 然后启动电动机3，电动机3带动丝杆4转动，两个移动块5则通过与丝杆4间的螺纹运动而在轨道1内横移换位，从而使得两个下模6换位，然后重复上述操作，将换位后的下模6内的板件进行冲压，而成型后产品取出后放上新的板件即可，如此往复，实现上下料和冲压作业互不影响，从而提高生产效率。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

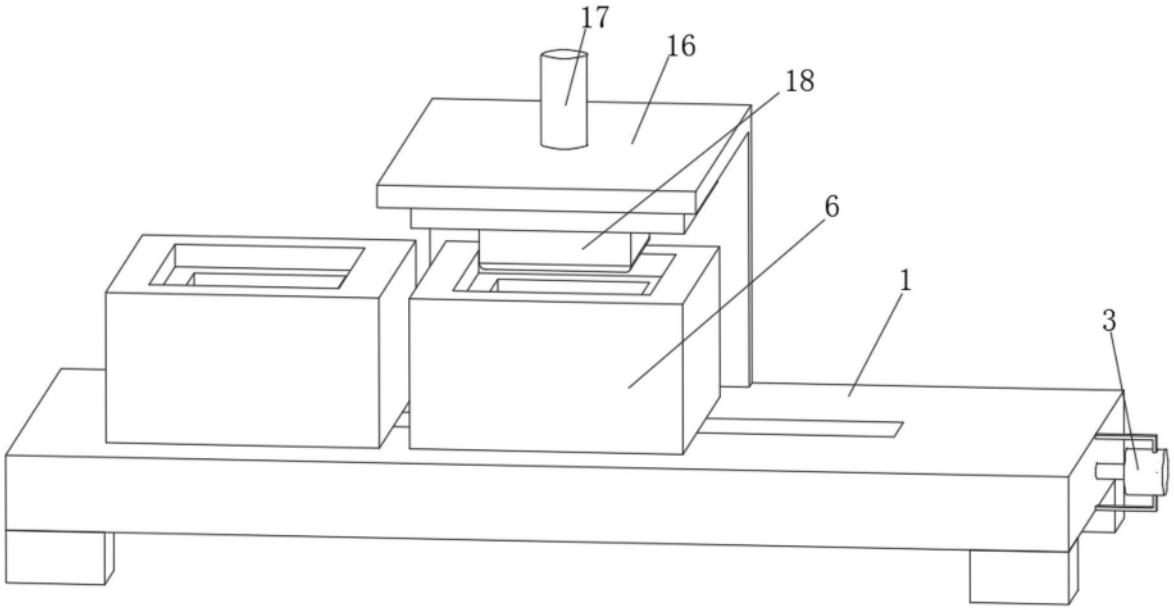


图1

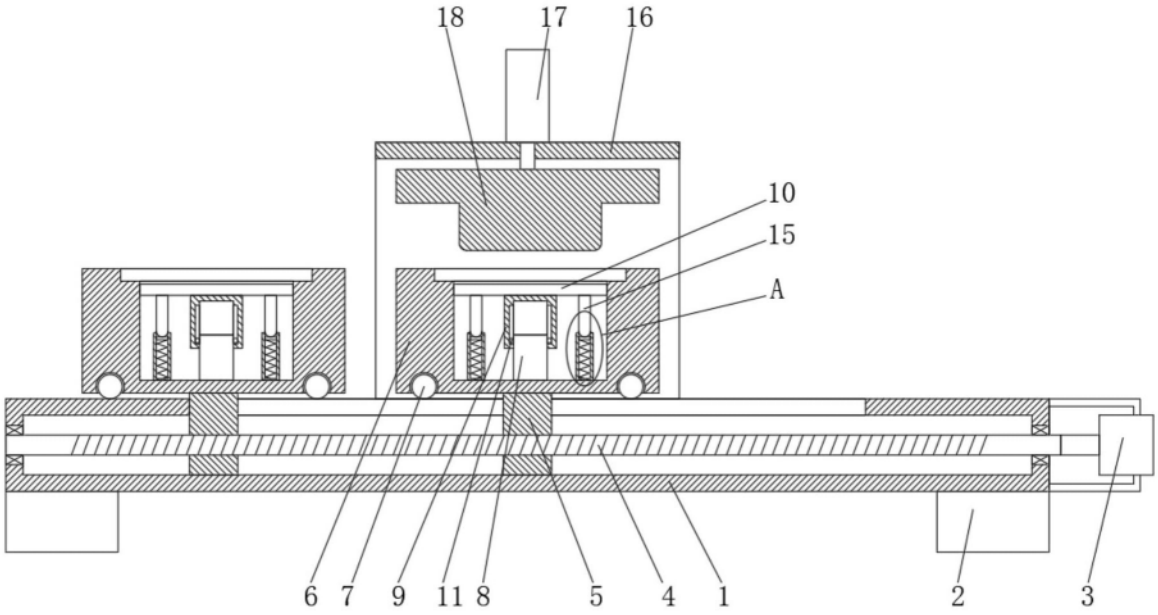


图2

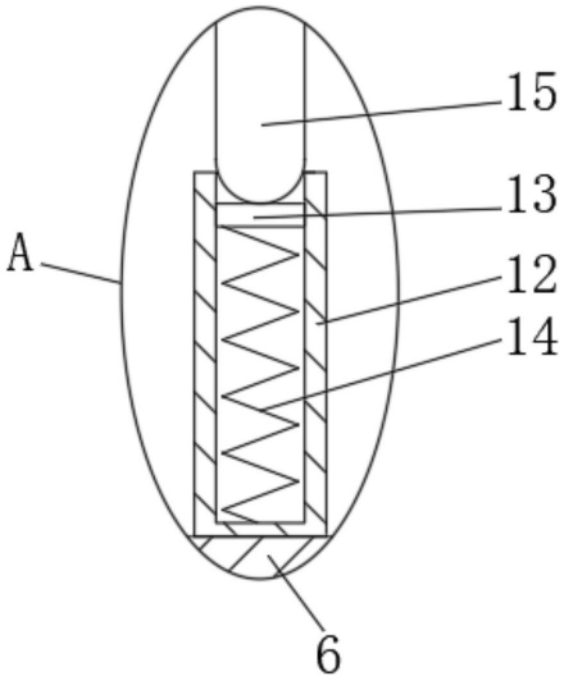


图3