



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222268428 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421158689.6

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 柳州市盛菱科技有限公司

地址 545100 广西壮族自治区柳州市柳江区穿山镇新安东二路5号

(72) 发明人 李海莲

(74) 专利代理机构 合肥恒牛御创知识产权代理
事务所(普通合伙) 34327

专利代理师 刘彤彤

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

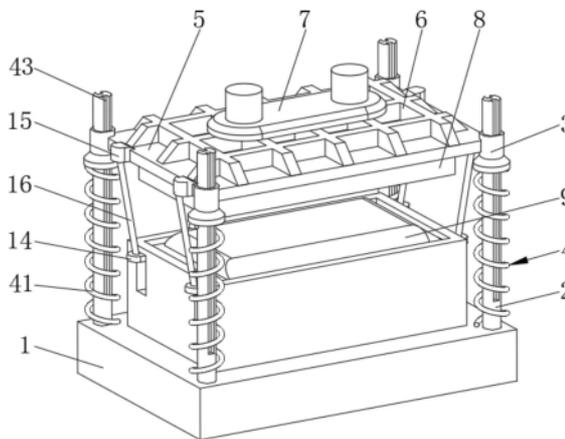
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车车门外板成型模具

(57) 摘要

本实用新型属于成型模具领域,具体涉及一种汽车车门外板成型模具,包括模具座,所述模具座的上端的四个拐角处均固定连接为导向柱,所述导向柱的外侧滑动连接有导套,四个所述导套之间共同固定连接移动板,所述导向柱上设置有辅助导向机构,所述移动板的下端固定连接凹模盖,所述模具座的内部滑动连接有凸模板,所述凸模板的下端固定连接有两个对称分布的复位柱。本实用新型通过在模具座的内部加设连接板、复位柱和钢丝等结构,在冲压成型结束后,移动板向上移动的过程中可以通过钢丝带动凸模板向上移动,便可将成型后的成型件从模具座的内部顶出,从而可以使得成型件成型后更加便于脱模。



1. 一种汽车车门外板成型模具,包括模具座(1),其特征在于:所述模具座(1)的上端的四个拐角处均固定连接有导向柱(2),所述导向柱(2)的外侧滑动连接有导套(3),四个所述导套(3)之间共同固定连接有移动板(5),所述导向柱(2)上设置有辅助导向机构(4),所述移动板(5)的下端固定连接有凹模盖(8),所述模具座(1)的内部滑动连接有凸模板(9),所述凸模板(9)的下端固定连接有两个对称分布的复位柱(10),两个所述复位柱(10)的下端共同固定连接有复位板(11),所述模具座(1)的下端内部固定连接有导向架(12),所述导向架(12)的杆件外侧设置有复位弹簧(13),所述凸模板(9)的外侧固定连接有四个均匀分布的连接板(14),所述移动板(5)的外侧固定连接有四个均匀分布的连接耳(15),所述连接板(14)的上端固定连接有钢丝(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板成型模具,其特征在于:所述移动板(5)的上端焊接有加强框(6),所述加强框(6)的上端固定连接有冲压机连接座(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板成型模具,其特征在于:所述复位弹簧(13)的一端与所述复位板(11)固定连接,所述复位弹簧(13)的另一端与所述模具座(1)固定连接,所述复位板(11)与所述导向架(12)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板成型模具,其特征在于:所述钢丝(16)与所述连接耳(15)固定连接,所述连接板(14)与所述模具座(1)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车车门外板成型模具,其特征在于:所述辅助导向机构(4)包括阻力弹簧(41),所述导向柱(2)的外侧设置有阻力弹簧(41),所述导套(3)的内部固定连接两个对称分布的导向条(42),所述导向柱(2)的外侧开设有两个对称分布的导槽(43),所述导向条(42)与所述导槽(43)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车车门外板成型模具,其特征在于:所述阻力弹簧(41)的一端与所述模具座(1)固定连接,所述阻力弹簧(41)的另一端与所述导套(3)固定连接。

一种汽车车门外板成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,具体为一种汽车车门外板成型模具。

背景技术

[0002] 根据专利授权公告号:CN107138612B提出的一种汽车车门外板冲压模具,该发明公开了一种汽车车门外板冲压模具,包括上模具和下模具,所述上模具的底端和下模具的底端和顶端分别设有上模芯和下模芯,所述下模芯的内壁设有微调板,所述下模芯的前后两侧均设有调节台,所述微调板的底端左右两侧均设有转环槽,所述调节台的左右两侧均设有转杆,所述转杆贯穿调节台,所述转杆的顶端设有转台。该汽车车门外板冲压模具,通过上模芯、下模芯和微调板的配合,第一定位杆与第二定位孔相匹配,第二定位杆与第一定位孔相匹配,提高了上模具下落到下模具上的精确度,避免上模具移位导致车门外板成型后精度下降,旋转转帽使转杆通过转台在转环槽内旋转对调节台进行调节,提高成型后车门外板的精度。

[0003] 但是现有技术中的成型模具在使用的过程中是通过将板材压入到模具座的内部进行成型,在挤压的过程中材料发生形变容易卡在模具座的内部导致成型件不便脱模,并且在冲压的过程中凹槽盖和凸模板之间的合模偏差容易导致成型件损坏,导致次品率提升。因此,需要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车车门外板成型模具,解决了成型件不便于进行脱模和合模过程容易偏差导致次品率得到提升的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车车门外板成型模具,包括模具座,所述模具座的上端的四个拐角处均固定连接为导向柱,所述导向柱的外侧滑动连接有导套,四个所述导套之间共同固定连接有移动板,所述导向柱上设置有辅助导向机构,所述移动板的下端固定连接有凹模盖,所述模具座的内部滑动连接有凸模板,所述凸模板的下端固定连接有两个对称分布的复位柱,两个所述复位柱的下端共同固定连接有复位板,所述模具座的下端内部固定连接为导向架,所述导向架的杆件外侧设置有复位弹簧,所述凸模板的外侧固定连接有四个均匀分布的连接板,所述移动板的外侧固定连接有四个均匀分布的连接耳,所述连接板的上端固定连接有钢丝。

[0006] 优选的,所述移动板的上端焊接有加强框,所述加强框的上端固定连接有冲压机连接座,加强框可以增加移动板的整体强度。

[0007] 优选的,所述复位弹簧的一端与所述复位板固定连接,所述复位弹簧的另一端与所述模具座固定连接,所述复位板与所述导向架滑动连接,复位弹簧可以通过弹力带动复位板自动复位。

[0008] 优选的,所述钢丝与所述连接耳固定连接,所述连接板与所述模具座滑动连接,钢丝可以通过连接板带动凸模板进行移动。

[0009] 优选的,所述辅助导向机构包括阻力弹簧,所述导向柱的外侧设置有阻力弹簧,所述导套的内部固定连接两个对称分布的导向条,所述导向柱的外侧开设有对称分布的导槽,所述导向条与所述导槽滑动连接,可以通过导向条和导槽之间滑动连接提升合模精度。

[0010] 优选的,所述阻力弹簧的一端与所述模具座固定连接,所述阻力弹簧的另一端与所述导套固定连接,阻力弹簧可以增加合模阻力降低合模速度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过在模具座的内部加设连接板、复位柱和钢丝等结构,在冲压成型结束后,移动板向上移动的过程中可以通过钢丝带动凸模板向上移动,便可将成型后的成型件从模具座的内部顶出,从而可以使得成型件成型后更加便于脱模。

[0013] 2、本实用新型通过在导向柱上加设阻力弹簧和导槽等结构,在成型的过程中可以通过导向柱和导套之间的滑动再配合导槽和导向条之间的滑动来对移动板和凹模盖的移动进行导向,从而可以有效的提升合模精度,可以有效的降低次品率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型的图1的剖视立体图一;

[0016] 图3为本实用新型的图1的剖视立体图二;

[0017] 图4为本实用新型的图3的A部结构放大图。

[0018] 图中:1、模具座;2、导向柱;3、导套;4、辅助导向机构;5、移动板;6、加强框;7、冲压连接座;8、凹模盖;9、凸模板;10、复位柱;11、复位板;12、导向架;13、复位弹簧;14、连接板;15、连接耳;16、钢丝;41、阻力弹簧;42、导向条;43、导槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1、图2、图3,一种汽车车门外板成型模具,包括模具座1,模具座1的上端的四个拐角处均固定连接为导向柱2,导向柱2的外侧滑动连接有导套3,四个导套3之间共同固定连接移动板5,导向柱2上设置有辅助导向机构4,移动板5的下端固定连接凹模盖8,模具座1的内部滑动连接有凸模板9,凸模板9的下端固定连接有两个对称分布的复位柱10,两个复位柱10的下端共同固定连接复位板11,模具座1的下端内部固定连接导向架12,导向架12的杆件外侧设置有复位弹簧13,凸模板9的外侧固定连接四个均匀分布的连接板14,移动板5的外侧固定连接四个均匀分布的连接耳15,连接板14的上端固定连接钢丝16。

[0021] 请参阅图1、图2、图3,移动板5的上端焊接有加强框6,加强框6的上端固定连接有冲压连接座7,加强框6可以增加移动板5的整体强度,复位弹簧13的一端与复位板11固定连接,复位弹簧13的另一端与模具座1固定连接,复位板11与导向架12滑动连接,复位弹簧

13可以通过弹力带动复位板11自动复位,钢丝16与连接耳15固定连接,连接板14与模具座1滑动连接,钢丝16可以通过连接板14带动凸模板9进行移动。

[0022] 请参阅图1、图3、图4,辅助导向机构4包括阻力弹簧41,导向柱2的外侧设置有阻力弹簧41,导套3的内部固定连接两个对称分布的导向条42,导向柱2的外侧开设有两个对称分布的导槽43,导向条42与导槽43滑动连接,可以通过导向条42和导槽43之间滑动连接提升合模精度,阻力弹簧41的一端与模具座1固定连接,阻力弹簧41的另一端与导套3固定连接,阻力弹簧41可以增加合模阻力降低合模速度。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:在使用时,将板材放置在模具座1的上端,然后启动冲压机,冲压机带动移动板5向下移动,移动板5在向下移动的过程中通过导套3对阻力弹簧41进行挤压,可以降低下降速度,并且可以通过弹力对导套3进行支撑,导套3受到下压力和阻力弹簧41的支撑力进行夹持,可以有效的增加凹模盖8的移动稳定性,并且在导向条42和导槽43之间的滑动连接来增加合模的精准度,从而可以有效的降低次品率;

[0024] 在冲压完成后,移动板5向上移动的过程中通过钢丝16带动连接板14进行移动,连接板14在移动的过程中可以通过凸模板9向上移动,凸模板9在向上移动的过程中可以将成型后的成型件从模具座1的内部顶出,从而可以使得成型件更加便于脱模。

[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。

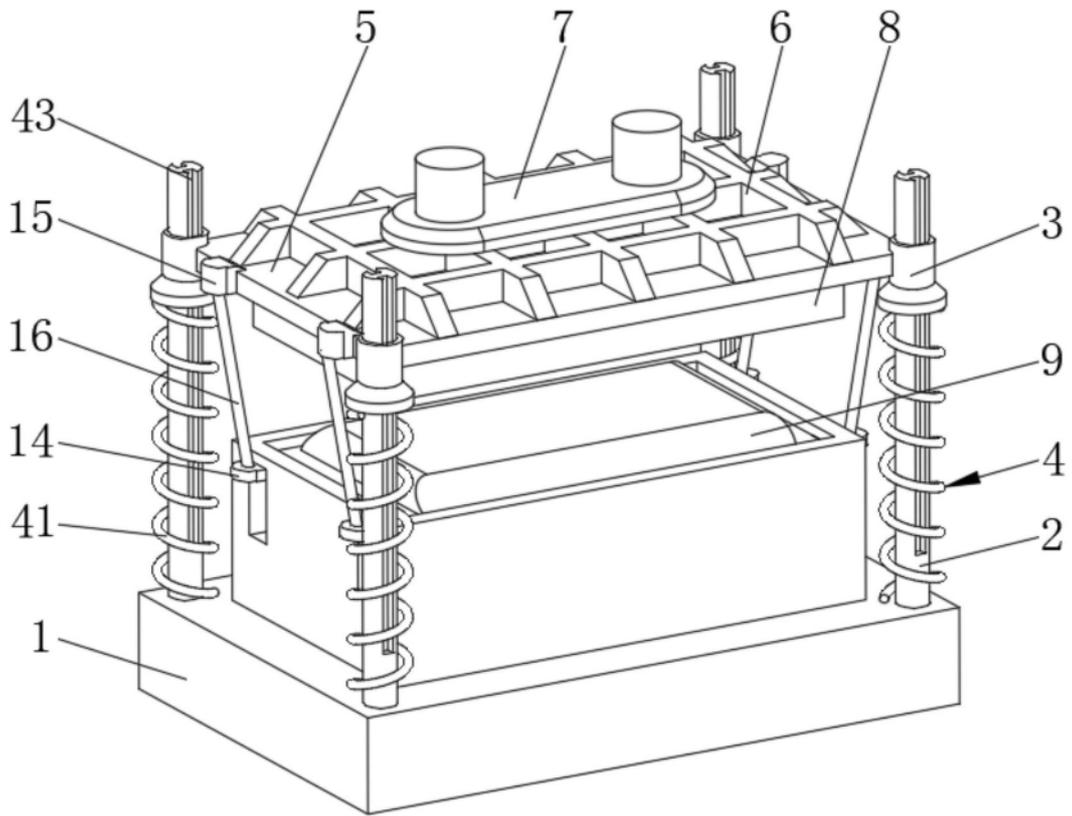


图1

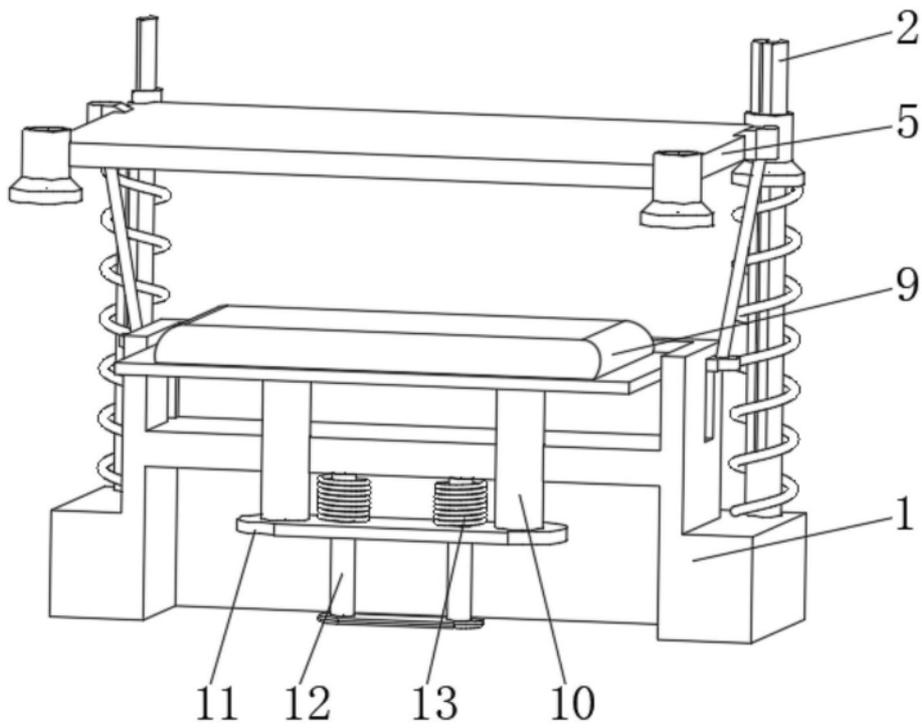


图2

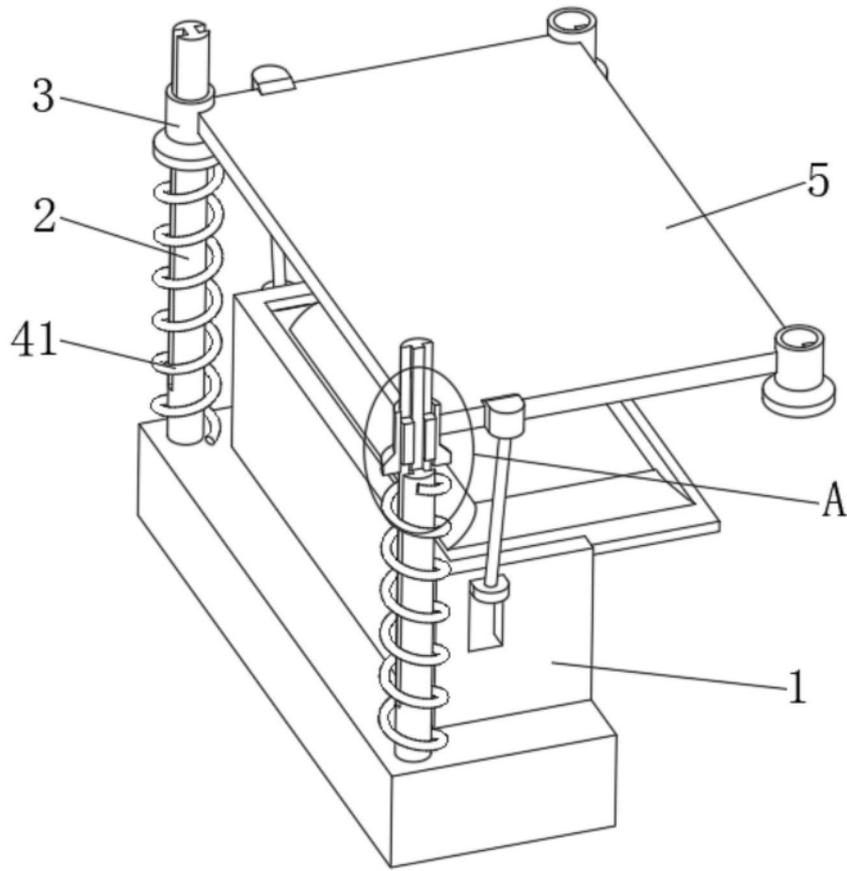


图3

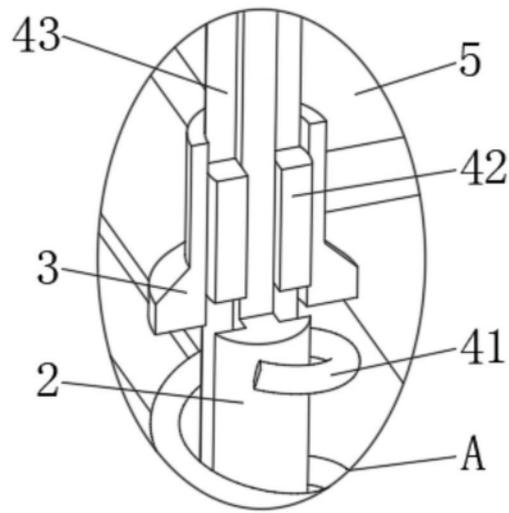


图4