(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111673986 A
(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010508651.7

(22)申请日 2020.06.06

(71)申请人 盐城卓扬汽车部件有限公司
地址 224000 江苏省盐城市经济技术开发区步凤镇道尔路1号

(72)发明人 李光华

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/66(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

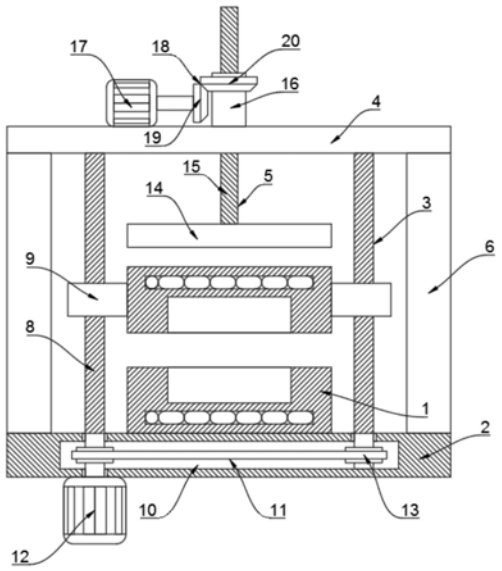
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车前门总成零件生产冲床模具

(57)摘要

本发明公开了一种汽车前门总成零件生产冲床模具，包括两个半模，位于下方的所述半模的下端固定连接有底板，所述底板上设有用于对位于上方的半模进行升降的升降机构，两个所述半模的上方设有横板，所述横板上设有拥有对半模进行辅助固定的固定机构，所述横板与底板之间通过两块竖板固定连接，两个所述半模内均设有预热件。本发明合模分模较为简单且可以提高零件的生产质量。



CN 111673986 A

1.一种汽车前门总成零件生产冲床模具，包括两个半模(1)，其特征在于，位于下方的所述半模(1)的下端固定连接有底板(2)，所述底板(2)上设有用于对位于上方的半模(1)进行升降的升降机构(3)，两个所述半模(1)的上方设有横板(4)，所述横板(4)上设有拥有对半模(1)进行辅助固定的固定机构(5)，所述横板(4)与底板(2)之间通过两块竖板(6)固定连接，两个所述半模(1)内均设有预热件(7)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车前门总成零件生产冲床模具，其特征在于，所述升降机构(3)包括两根均与底板(2)上端转动连接的第一螺纹杆(8)，两根所述第一螺纹杆(8)的上端均与横板(4)转动连接，两根所述第一螺纹杆(8)外均螺纹套设有螺纹套设有螺纹块(9)，两块所述螺纹块(9)均与位于上方的半模(1)固定连接，所述底板(2)内设有空腔(10)，两根所述第一螺纹杆(8)的下端均转动贯穿底板(2)并与空腔(10)内侧壁转动连接，两根所述第一螺纹杆(8)位于空腔(10)内的部分通过传动机构(11)传动连接，所述底板(2)的下端固定连接有第一电机(12)，其中一根所述第一螺纹杆(8)的下端转动贯穿底板(2)并与第一电机(12)的驱动轴同轴固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种汽车前门总成零件生产冲床模具，其特征在于，所述传动机构(11)包括两个皮带轮(13)，两个所述皮带轮(13)之间通过皮带传动连接，两个所述皮带轮(13)分别与两根第一螺纹杆(8)同轴固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车前门总成零件生产冲床模具，其特征在于，所述固定机构(5)包括设置在两块半模(1)上方的压板(14)，所述压板(14)的上端固定连接有第二螺纹杆(15)，所述第二螺纹杆(15)的上端滑动贯穿横板(4)设置，所述第二螺纹杆(15)外螺纹套设有螺纹套筒(16)，所述螺纹套筒(16)的下端与横板(4)的上端转动连接，所述横板(4)的上端固定连接有第二电机(17)，所述第二电机(17)的驱动轴与螺纹套筒(16)之间通过锥齿轮组(18)传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种汽车前门总成零件生产冲床模具，其特征在于，所述锥齿轮组(18)包括相互啮合的第一锥齿轮(19)和第二锥齿轮(20)，所述第一锥齿轮(19)与第二电机(17)的驱动轴同轴固定连接，所述第二锥齿轮(20)与螺纹套筒(16)同轴固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车前门总成零件生产冲床模具，其特征在于，所述预热件(7)包括设置半模(1)内的预热腔(21)，所述预热腔内铺设有预热管道(22)，所述预热管道(22)的两端均固定贯穿半模(1)并延伸至外部。

一种汽车前门总成零件生产冲床模具

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零件生产模具技术领域，尤其涉及一种汽车前门总成零件生产冲床模具。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具；简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成，它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 在对汽车前门的零件进行生产时，现有的模具通常在冷却的情况下就进行注塑，容易产生模具内部的注塑模热量不均匀，靠近模具的表侧很快硬化，使得温差较大，而且模具合模分模较为不便，导致零件生产质量较差。

[0004] 为此，我们提出来一种汽车前门总成零件生产冲床模具解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中零件生产质量较差的问题，而提出的一种汽车前门总成零件生产冲床模具。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种汽车前门总成零件生产冲床模具，包括两个半模，位于下方的所述半模的下端固定连接有底板，所述底板上设有用于对位于上方的半模进行升降的升降机构，两个所述半模的上方设有横板，所述横板上设有拥有对半模进行辅助固定的固定机构，所述横板与底板之间通过两块竖板固定连接，两个所述半模内均设有预热件。

[0008] 优选地，所述升降机构包括两根均与底板上端转动连接的第一螺纹杆，两根所述第一螺纹杆的上端均与横板转动连接，两根所述第一螺纹杆外均螺纹套设有螺纹套设有螺纹块，两块所述螺纹块均与位于上方的半模固定连接，所述底板内设有空腔，两根所述第一螺纹杆的下端均转动贯穿底板并与空腔内侧壁转动连接，两根所述第一螺纹杆位于空腔内的部分通过传动机构传动连接，所述底板的下端固定连接有第一电机，其中一根所述第一螺纹杆的下端转动贯穿底板并与第一电机的驱动轴同轴固定连接。

[0009] 优选地，所述传动机构包括两个皮带轮，两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接，两个所述皮带轮分别与两根第一螺纹杆同轴固定连接。

[0010] 优选地，所述固定机构包括设置在两块半模上方的压板，所述压板的上端固定连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的上端滑动贯穿横板设置，所述第二螺纹杆外螺纹套设有螺纹套筒，所述螺纹套筒的下端与横板的上端转动连接，所述横板的上端固定连接有第二电机，所述第二电机的驱动轴与螺纹套筒之间通过锥齿轮组传动连接。

[0011] 优选地，所述锥齿轮组包括相互啮合的第一锥齿轮和第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二电机的驱动轴同轴固定连接，所述第二锥齿轮与螺纹套筒同轴固定连接。

[0012] 优选地，所述预热件包括设置半模内的预热腔，所述预热腔内铺设有预热管道，所述预热管道的两端均固定贯穿半模并延伸至外部。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

[0014] 1、通过设置升降机构和固定机构，通过第一电机带动两根第一螺纹杆转动，两根第一螺纹杆带动上侧半模升降，直至两块半模合模，然后第二电机的带动螺纹套筒转动，螺纹套筒带动第二螺纹杆升降，第二螺纹杆带动压板升降，直至压板与半模相抵接触并抵紧，合模和分模较为简单；

[0015] 2、通过设置预热件，当合模之后，通过向预热管道注入流动热水，即可对两块半模进行预热，在进行注塑时，使得模具的表面温度与内侧温度相接近，从而提高零件的生产质量。

[0016] 本发明合模分模较为简单且可以提高零件的生产质量。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种汽车前门总成零件生产冲床模具的正面结构透视图；

[0018] 图2为本发明提出的一种汽车前门总成零件生产冲床模具中半模的俯视结构透视图。

[0019] 图中：1半模、2底板、3升降机构、4横板、5固定机构、6竖板、7预热件、8第一螺纹杆、9螺纹块、10空腔、11传动机构、12第一电机、13皮带轮、14压板、15第二螺纹杆、16螺纹套筒、17第二电机、18锥齿轮组、19第一锥齿轮、20第二锥齿轮、21预热腔、22预热管道。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-2，一种汽车前门总成零件生产冲床模具，包括两个半模1，位于下方的半模1的下端固定连接有底板2，底板2上设有用于对位于上方的半模1进行升降的升降机构3，具体的，升降机构3包括两根均与底板2上端转动连接的第一螺纹杆8，两根第一螺纹杆8的上端均与横板4转动连接，两根第一螺纹杆8外均螺纹套设有螺纹套设有螺纹块9，两块螺纹块9均与位于上方的半模1固定连接，底板2内设有空腔10，两根第一螺纹杆8的下端均转动贯穿底板2并与空腔10内侧壁转动连接，两根第一螺纹杆8位于空腔10内的部分通过传动机构11传动连接，值得一提的是，传动机构11包括两个皮带轮13。

[0022] 本发明中，两个皮带轮13之间通过皮带传动连接，两个皮带轮13分别与两根第一螺纹杆8同轴固定连接，底板2的下端固定连接有第一电机12，需要说明的是，电机12可采用型号为PLX的步进电机，且已于外部电源电性连接，为现有技术，具体不做赘述，其中一根第一螺纹杆8的下端转动贯穿底板2并与第一电机12的驱动轴同轴固定连接，两个半模1的上方设有横板4，横板4上设有拥有对半模1进行辅助固定的固定机构5，需要注意的是，固定机构5包括设置在两块半模1上方的压板14，压板14的上端固定连接有第二螺纹杆15，第二螺纹杆15的上端滑动贯穿横板4设置，第二螺纹杆15外螺纹套设有螺纹套筒16。

[0023] 本发明中，螺纹套筒16的下端与横板4的上端转动连接，横板4的上端固定连接有第二电机17，需要说明的是，电机17可采用型号为PLX的步进电机，且已于外部电源电性连

接，为现有技术，具体不做赘述，第二电机17的驱动轴与螺纹套筒16之间通过锥齿轮组18传动连接，需要说明的是，锥齿轮组18包括相互啮合的第一锥齿轮19和第二锥齿轮20，第一锥齿轮19与第二电机17的驱动轴同轴固定连接，第二锥齿轮20与螺纹套筒16同轴固定连接，横板4与底板2之间通过两块竖板6固定连接，两个半模1内均设有预热件7，进一步的，预热件7包括设置半模1内的预热腔21，预热腔内铺设有预热管道22，预热管道22的两端均固定贯穿半模1并延伸至外部。

[0024] 本发明进行合模时，通过第一电机12的驱动轴带动其中一根第一螺纹杆8转动，其中一根第一螺纹杆8通过两个皮带轮13和皮带带动另一根第一螺纹杆8转动，两根第一螺纹杆8带动上侧半模1升降，直至两块半模1合模，然后第二电机17的的驱动轴带动第一锥齿轮19转动，第一锥齿轮19带动第二锥齿轮20转动第二锥齿轮20带动螺纹套筒16转动，螺纹套筒16带动第二螺纹杆15升降，第二螺纹杆15带动压板14升降，直至压板14与半模1相抵接触并抵紧。

[0025] 本发明使用时，当两个半模1合模之后，通过向预热管道22注入流动热水，即可对两块半模1进行预热，预热完成后即可对两个半模1进行注塑。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

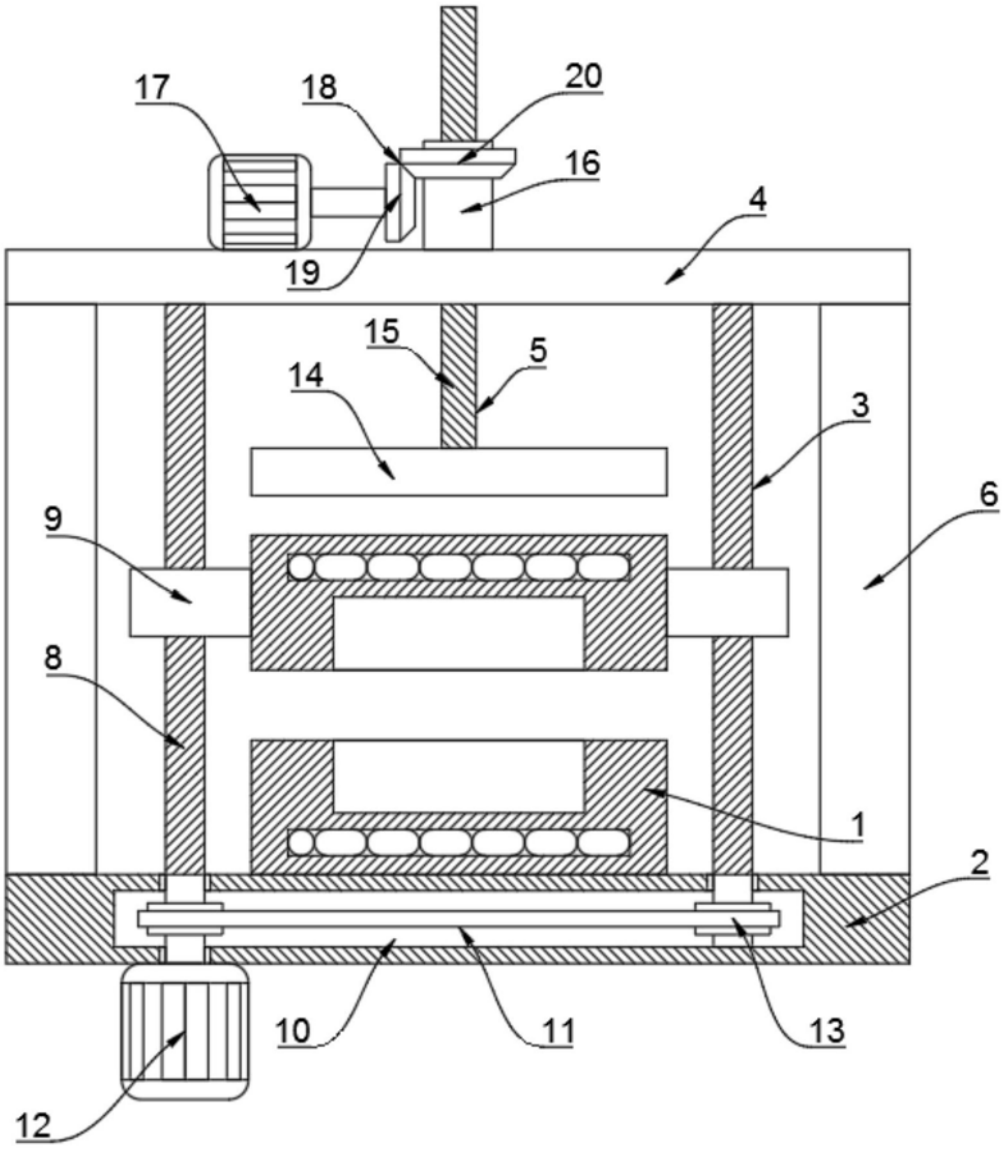


图1

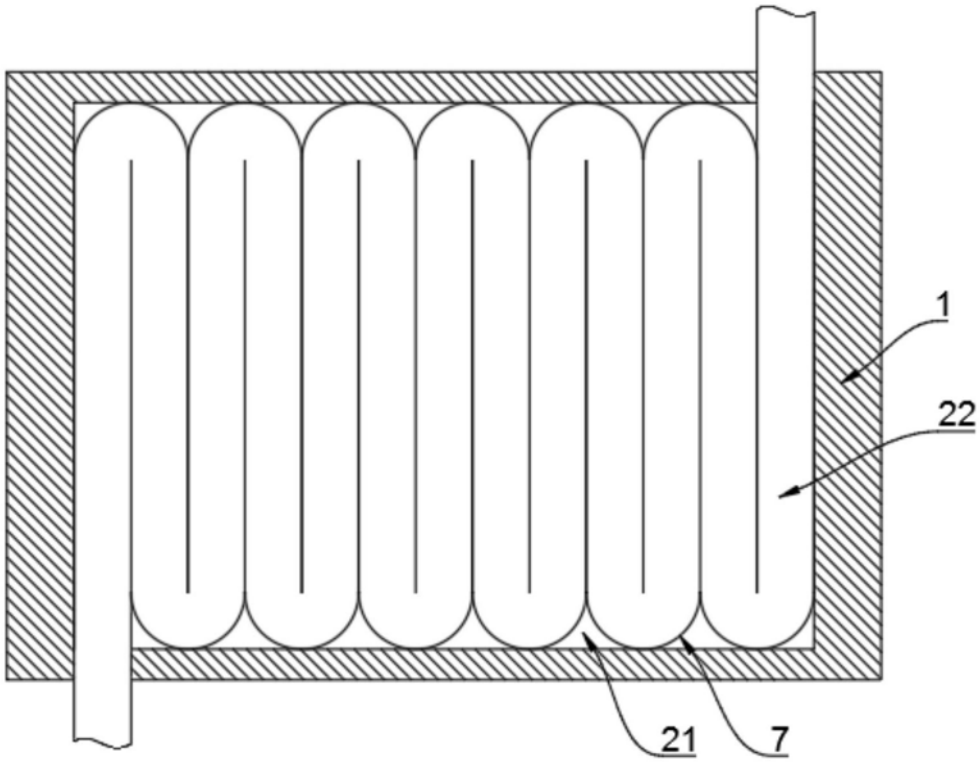


图2