



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208558185 U

(45)授权公告日 2019. 03. 01

(21)申请号 201820993384.5

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 浙江大盛模塑有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩新前街道
锦川路333号

(72)发明人 沈伟力 邵斌

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陈龙

(51)Int.Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29C 45/27(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

B29C 45/84(2006.01)

B29L 31/30(2006.01)

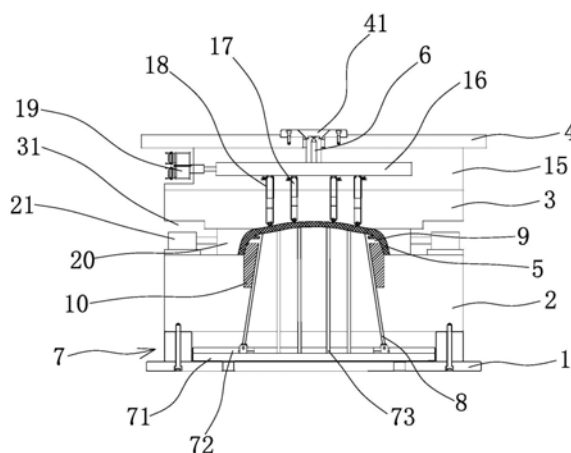
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车
保险杠模具

(57)摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其涉及一种具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具。本实用新型,包括底板、动模板、定模板和注塑板,底板与定模板之间设有顶出机构,顶出机构的一端压设在底板上,另一端延伸至成形腔底面,斜顶杆一端与顶出机构转动连接,另一端固定连接有斜顶块,还包括可沿顶出方向与动模板发生相对滑动的保持镶块,保持镶块、斜顶块、动模板和定模板围合形成成形腔。本实用新型在利用斜顶块抽芯脱模的同时,保持镶块沿顶出方向滑动,这样可对注塑产品的两端提供一个支撑力,防止产品向内部收紧,并且本实用新型将驱动电机安装在空腔中,可更好的保护驱动电机,防止在搬运或装配的过程中驱动电机被损坏。



1. 一种具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,包括底板(1)、动模板(2)、定模板(3)和注塑板(4),成形腔(5)位于动模板(2)和定模板(3)之间,所述注塑板(4)上具有注塑口(41),注塑口(41)与成形腔(5)通过注塑流道(6)连通,其特征在于:所述底板(1)与定模板(3)之间设有顶出机构(7),所述顶出机构(7)的一端压设在底板(1)上,另一端延伸至成形腔(5)底面,斜顶杆(8)一端与顶出机构(7)转动连接,另一端固定连接斜顶块(9),还包括可沿顶出方向与动模板(2)发生相对滑动的保持镶块(10),所述保持镶块(10)、斜顶块(9)、动模板(2)和定模板(3)围合形成成形腔(5)。

2. 如权利要求1所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:还包括突出动模板(2)表面的导向凸块(11),所述导向凸块(11)侧面具有导轨(12),所述保持镶块(10)表面具有向保持镶块(10)内部凹陷的燕尾槽(13),所述燕尾槽(13)与导轨(12)滑动连接。

3. 如权利要求2所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:所述导轨(12)对称设置在导向凸块(11)两侧。

4. 如权利要求1所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:所述保持镶块(10)底面还连接有若干个可对保持镶块(10)提供一个靠近动模板(2)力的复位机构(14)。

5. 如权利要求4所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:所述复位机构(14)包括一端与保持镶块(10)相连接的复位杆(141)和套设在复位杆(141)上的复位弹簧(142),所述复位杆(141)通过复位弹簧(142)与动模板(2)弹性连接。

6. 如权利要求1所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:所述顶出机构(7)包括压设在底板(1)上的安装板(71)和压设在安装板(71)上的顶出板(72),顶出杆(73)一端与安装板(71)固定连接,另一端延伸至成形腔(5)底面或保持镶块(10)底面,所述斜顶杆(8)的一端与顶出板(72)转动连接。

7. 如权利要求1所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:还包括位于注塑板(4)与定模板(3)之间的热流板(15),所述热流板(15)内设有与注塑流道(6)连通的注塑分流板(16),还包括至少两根支流道(17),所述支流道(17)的一端与注塑分流板(16)连通,另一端与成形腔(5)连通。

8. 如权利要求7所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:所述支流道(17)外套设有电热浇口套(18),所述电热浇口套(18)与设置在热流板(15)上的外接电源插口(19)电连接。

9. 如权利要求1所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:还包括与定模板(3)滑动连接的滑块(20),所述滑块(20)与成形腔(5)相贴合,安装在定模板(3)上的直线驱动器(21)与外滑块(20)驱动连接。

10. 如权利要求9所述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,其特征在于:所述定模板(3)侧面具有向定模板(3)内部凹陷的空腔(31),直线驱动器(21)位于空腔(31)内,所述直线驱动器(21)为氮气缸。

具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其涉及一种具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具。

背景技术

[0002] 汽车保险杠安装在汽车前后两端,不仅有装饰功能,更重要是吸收和缓和外界冲击力、防护车身保护车身及乘员安全功能的安全装置,现在所使用的汽车保险杠大都为塑料件,通过注塑模具注塑生产,由于产品具有倒扣结构,故在脱模过程中需利用斜顶块进行抽芯,这样在脱模过程中,注塑产品的两端会受到一个指向中心的力,可能会导致注塑产品的损坏。

[0003] 例如,中国实用新型专利公开了一种斜顶块机构[申请号:201020255072.8],该实用新型专利包括设有斜槽的凸模和设有凹扣的斜顶块,还包括摆杆、底座和顶出系统,斜顶块位于凸模的斜槽内,摆杆的上端与斜顶块的底部转动连接,摆杆的下端与底座的上端转动连接,顶出系统用于向上顶动底座。

[0004] 该实用新型所提供的斜顶块结构在模具结构中占有的空间较小,大大减少了模具的重量,但其仍不能避免脱模时产品两端受到指向中心力的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0007] 一种具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,包括底板、动模板、定模板和注塑板,成形腔位于动模板和定模板之间,所述注塑板上具有注塑口,注塑口与成形腔通过注塑流道连通,所述底板与定模板之间设有顶出机构,所述顶出机构的一端压设在底板上,另一端延伸至成形腔底面,斜顶杆一端与顶出机构转动连接,另一端固定连接斜顶块,还包括可沿顶出方向与动模板发生相对滑动的保持镶块,所述保持镶块、斜顶块、动模板和定模板围合形成成形腔。

[0008] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,还包括突出动模板表面的导向凸块,所述导向凸块侧面具有导轨,所述保持镶块表面具有向保持镶块内部凹陷的燕尾槽,所述燕尾槽与导轨滑动连接。

[0009] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,所述导轨对称设置在导向凸块两侧。

[0010] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,所述保持镶块底面还连接有若干个可对保持镶块提供一个靠近动模板力的复位机构。

[0011] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,所述复位机构包括一端与保持镶块相连接的复位杆和套设在复位杆上的复位弹簧,所述复位杆通过复位

弹簧与动模板弹性连接。

[0012] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,所述顶出机构包括压设在底板上的安装板和压设在安装板上的顶出板,顶出杆一端与安装板固定连接,另一端延伸至成形腔底面或保持镶块底面,所述斜顶杆的一端与顶出板转动连接。

[0013] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,还包括位于注塑板与定模板之间的热流板,所述热流板内设有与注塑流道连通的注塑分流板,还包括至少两根支流道,所述支流道的一端与注塑分流板连通,另一端与成形腔连通。

[0014] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,所述支流道外套设有电热浇口套,所述电热浇口套与设置在热流板上的外接电源插口电连接。

[0015] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,还包括与定模板滑动连接的滑块,所述滑块与成形腔相贴合,安装在定模板上的直线驱动器与外滑块驱动连接。

[0016] 在上述的具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具中,所述定模板侧面具有向定模板内部凹陷的空腔,直线驱动器位于空腔内,所述直线驱动器为氮气缸。

[0017] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0018] 1、本实用新型在利用斜顶块抽芯脱模的同时,保持镶块沿顶出方向滑动,这样可对注塑产品的两端提供一个支撑力,防止产品向内部收紧。

[0019] 2、本实用新型将直线驱动器安装在空腔中,可更好的保护直线驱动器,防止在搬运或装配的过程中直线驱动器被损坏。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的剖面图;

[0021] 图2是本实用新型另一方向的剖面图;

[0022] 图中:底板1、动模板2、定模板3、注塑板4、成形腔5、注塑流道6、顶出机构7、斜顶杆8、斜顶块9、保持镶块10、导向凸块11、导轨12、燕尾槽13、复位机构14、热流板15、注塑分流板16、支流道17、电热浇口套18、外接电源插口19、滑块 20、直线驱动器21、空腔31、注塑口41、安装板71、顶出板72、顶出杆73、复位杆141、复位弹簧142。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0024] 如图1所示,一种具有四合一复合抽芯机构的大型复杂汽车保险杠模具,包括底板1、动模板2、定模板3和注塑板4,成形腔5位于动模板2和定模板3之间,所述注塑板4上具有注塑口 41,注塑口41与成形腔5通过注塑流道6连通,所述底板1与定模板3之间设有顶出机构7,所述顶出机构7的一端压设在底板1 上,另一端延伸至成形腔5底面,斜顶杆8一端与顶出机构7转动连接,另一端固定连接有斜顶块9,还包括可沿顶出方向与动模板2发生相对滑动的保持镶块10,所述保持镶块10、斜顶块9、动模板2和定模板3围合形成成形腔5。

[0025] 具体的说,所述顶出机构7包括压设在底板1上的安装板71 和压设在安装板71上的顶出板72,顶出杆73一端与安装板71 固定连接,另一端延伸至成形腔5底面或保持镶块10底面,所述斜顶杆8的一端与顶出板72转动连接。

[0026] 本实用新型,使用时,动模板2和定模板3相互贴合,保持镶块10、斜顶块9、动模板2和定模板3共同围合形成成形腔5,注塑机内的熔融塑胶通过注塑口41经由注塑流道6注入成形腔5中,冷却成型后,顶出机构7带动斜顶杆8开始顶出,此时顶出杆73对保持镶块10进行同步顶出,使得保持镶块10沿顶出方向相对动模板2滑动,这样在斜顶块9抽芯过程中,保持镶块10对注塑产品的两端相贴合,从而对注塑产品的两端提供一个支撑力,防止产品向内部收紧。

[0027] 结合图1和图2所示,还包括突出动模板2表面的导向凸块11,所述导向凸块11侧面具有导轨12,所述保持镶块10表面具有向保持镶块10内部凹陷的燕尾槽13,所述燕尾槽13与导轨12滑动连接,这样保持镶块10可沿导轨12进行滑动。

[0028] 优选地,所述导轨12对称设置在导向凸块11两侧,这样进一步保证保持镶块10滑动方向的稳定性。

[0029] 如图2所示,所述保持镶块10底面还连接有若干个可对保持镶块10提供一个靠近动模板2力的复位机构14,所述复位机构14包括一端与保持镶块10相连接的复位杆141和套设在复位杆141上的复位弹簧142,所述复位杆141通过复位弹簧142与动模板2弹性连接,保持镶块10滑动时带动复位杆141做同步运动,从而使得复位弹簧142被压缩,顶出完成后,复位弹簧142恢复原状,从而使得保持镶块10复位,这样可以减轻注塑过程中人工操作的负担,提高注塑的生产效率。

[0030] 如图1所示,还包括位于注塑板4与定模板3之间的热流板15,所述热流板15内设有与注塑流道6连通的注塑分流板16,还包括至少两根支流道17,所述支流道17的一端与注塑分流板16连通,另一端与成形腔5连通,所述支流道17外套设有电热浇口套18,所述电热浇口套18与设置在热流板15上的外接电源插口19电连接,注塑时,注塑机内的熔融塑料通过注塑口41注入注塑分流板16内,再经过注塑分流板16流入多根支流道17内,从而实现多点进胶,保证了进胶的均匀性,使成形腔5在填充过程中不会发生由于注塑产品体积较大而导致缺料,即成形腔5未充满的质量问题。

[0031] 如图1所示,还包括与定模板3滑动连接的滑块20,所述滑块20与成形腔5相贴合,安装在定模板3上的直线驱动器21与外滑块20驱动连接,这样在开模前,可启动直线驱动器21将滑块12滑出定模板3,从而减小注塑产品一次性分离的面积,降低汽车保险杠这种具有较大表面积的注塑产品被损伤的概率。

[0032] 优选地,所述定模板3侧面具有向定模板3内部凹陷的空腔31,直线驱动器21位于空腔31内,这样可更好的保护直线驱动器21,防止在搬运或装配的过程中直线驱动器21被损坏。

[0033] 优选地,所述直线驱动器21为氮气缸,氮气缸具有体积小、弹力大、行程长、工作平稳、制造精密以及使用寿命长等优点。

[0034] 本实用新型的工作原理是:使用时,动模板2和定模板3相互贴合,保持镶块10、斜顶块9、动模板2和定模板3共同围合形成成形腔5,注塑机内的熔融塑胶通过注塑口41再经由注塑流道6、注塑分流板16和支流道17注入成形腔5中,冷却成型后,启动直线驱动器21将滑块12滑出定模板3,再利用顶出机构7带动斜顶杆8开始顶出,此时顶出杆73对保持镶块10进行同步顶出,此时保持镶块10沿导轨12发生相对动模板2的滑动,这样在斜顶块9抽芯过程中,保持镶块10对注塑产品的两端相贴合,从而对注塑产品的两端提供一个支撑力,防

止产品向内部收紧,顶出完成后,保持镶块10利用复位机构14复位至未顶出时的位置。

[0035] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0036] 尽管本文较多地使用了底板1、动模板2、定模板3、注塑板 4、成形腔5、注塑流道6、顶出机构7、斜顶杆8、斜顶块9、保持镶块10、导向凸块11、导轨12、燕尾槽13、复位机构14、热流板15、注塑分流板16、支流道17、电热浇口套18、外接电源插口19、滑块20、直线驱动器21、空腔31、注塑口41、安装板 71、顶出板72、顶出杆73、复位杆141、复位弹簧142等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

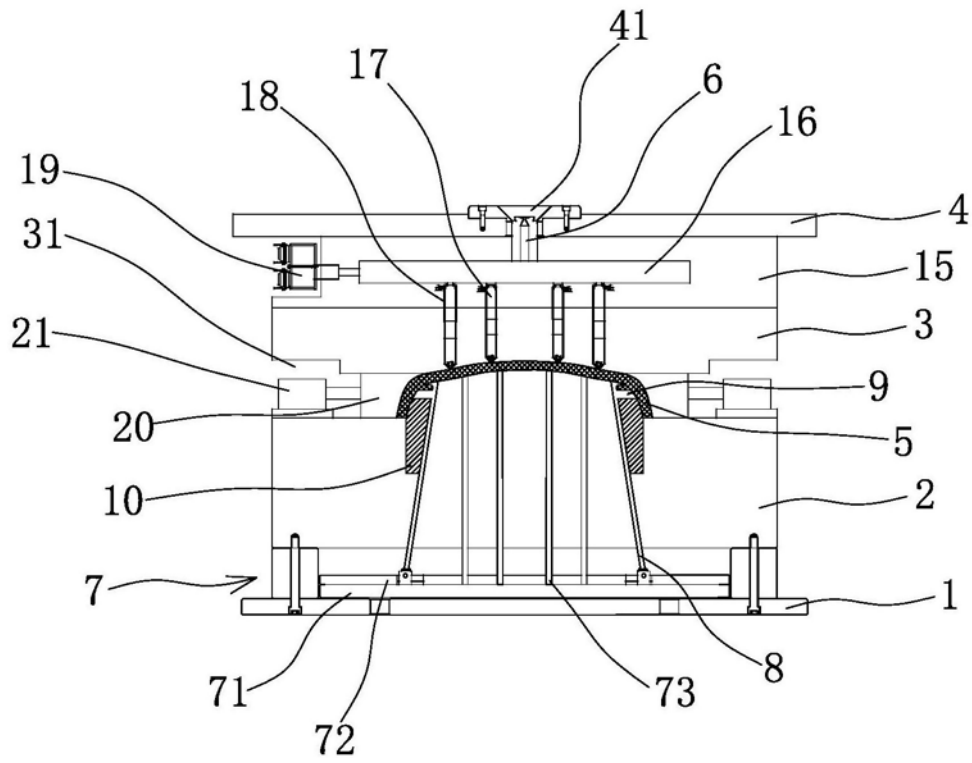


图1

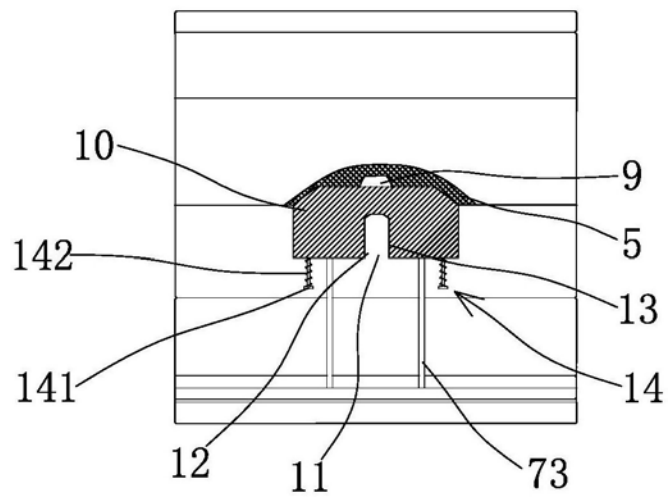


图2