(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222904711 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202421406672.8

(22)申请日 2024.06.19

(73)专利权人 安徽鲁子产业技术研发有限公司
地址 230000 安徽省合肥市包河区芜湖路252号(原140号)14幢204

(72)发明人 江时来

(74)专利代理机构 北京国源中科知识产权代理事务所(普通合伙) 16179
专利代理师 夏佳

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/84(2006.01)

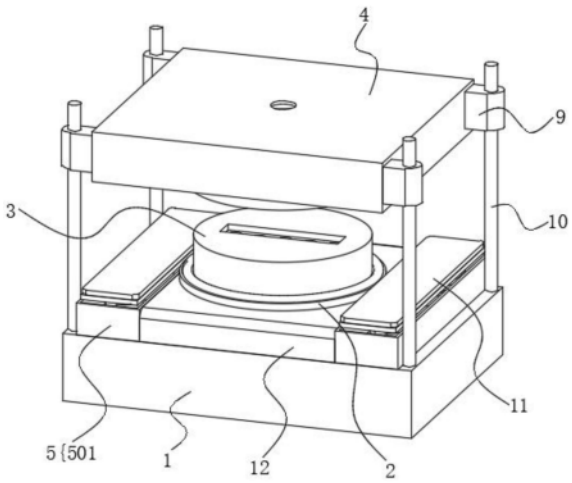
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,涉及多腔式注塑模具技术领域。本实用新型包括底座、抗压组件和顶料组件,所述底座的顶部固定连接有安装座,所述安装座的顶部固定连接有定模,所述定模的顶部设置有动模,所述抗压组件设置于底座顶部的两侧,包括抗压壳,所述抗压壳内腔的底部固定连接有缸体。本实用新型通过抗压组件,可通过压板承受动模的挤压,通过动模的挤压使得压板带动压杆和活塞向下移动,通过活塞将缸体内部的空气通过输送管输送至缓冲气囊中,缓冲气囊充气发生膨胀,将纵向受到的力变成横向力分散掉,从而提高抗压性,同时与橡胶块和密封圈配合对动模进行保护,提高模具的使用寿命。



CN 222904711 U

1.一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,包括底座(1)、抗压组件(5)和顶料组件(6),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有安装座(2),所述安装座(2)的顶部固定连接有定模(3),所述定模(3)的顶部设置有动模(4);

所述抗压组件(5)设置于底座(1)顶部的两侧,包括抗压壳(501),所述抗压壳(501)内腔的底部固定连接有缸体(502),所述缸体(502)的内腔设置有活塞(503),所述活塞(503)的底部固定连接有弹簧(504),所述活塞(503)的顶部固定连接有压杆(505),所述压杆(505)的顶部贯穿缸体(502)并固定连接有压板(506),所述压板(506)底部的前侧和后侧均固定连接有缓冲气囊(507),两个缓冲气囊(507)相对的一侧与缸体(502)之间均通过输送管(508)连通;

所述顶料组件(6)设置于底座(1)的内腔,包括活动板(601),所述活动板(601)的顶部固定连接有顶杆(602),所述顶杆(602)的顶部贯穿至定模(3)的模腔并固定连接有顶板(603),所述底座(1)内腔底部的两侧均固定连接有气缸(604),所述气缸(604)输出端的顶部与活动板(601)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,其特征在于,所述底座(1)内腔的两侧均固定连接有滑轨(7),所述滑轨(7)的内腔滑动连接有滑块(8),两个滑块(8)相对的一侧均与活动板(601)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,其特征在于,所述动模(4)的两侧均固定连接有滑套(9),所述滑套(9)的内腔滑动连接有滑杆(10),所述滑杆(10)的底部与定模(3)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,其特征在于,所述压板(506)的顶部固定连接有保护垫(11),所述底座(1)顶部的前侧和后侧均固定连接有橡胶块(12)。

5.根据权利要求1所述的一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,其特征在于,所述抗压壳(501)内腔的前侧和后侧均固定连接有定位杆,定位杆的表面套设有定位套,两个定位套相对的一侧均固定连接有连接杆,连接杆远离定位套的一侧与压板(506)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,其特征在于,所述动模(4)的顶部开设有注塑孔,所述安装座(2)的顶部固定连接有密封圈。

7.根据权利要求1所述的一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,其特征在于,所述缸体(502)的顶部开设有与压杆(505)配合使用的通孔,所述弹簧(504)的底部与缸体(502)的内壁固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,其特征在于,所述缓冲气囊(507)的底部与抗压壳(501)的内壁固定连接,所述缓冲气囊(507)的表面为波纹状。

一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于多腔式注塑模具技术领域,特别是涉及一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具。

背景技术

[0002] 多腔式注塑模具又称为多空腔模具或多孔模具,是一种将多个腔室组合而成的注塑模具,可以同时生产多个塑料零件,从而提高生产效率,通过注塑孔将原料注入模腔内部经冷却成型,能够生产特定形状和尺寸的产品。

[0003] 现有的多腔式注塑模具通过动模和定模合模后,将原料通过注塑孔注入模腔中进行产品的生产,但是其抗压能力较差,在使用过程中容易受到强挤压的影响,导致模具出现变形,使得注塑模具的使用寿命缩短,定模的表面在长时间受到动模的挤压后容易出现损伤,影响动模和定模合模后的密封性。

[0004] 为此,我们提供了一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,用以解决上述中的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,通过抗压组件和顶料组件的配合设置,解决了现有技术中的多腔式注塑模具,抗压能力较差,在使用过程中容易受到强挤压的影响,导致模具出现变形,使得注塑模具的使用寿命缩短的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,包括底座、抗压组件和顶料组件,所述底座的顶部固定连接有安装座,所述安装座的顶部固定连接有定模,所述定模的顶部设置有动模;

[0008] 所述抗压组件设置于底座顶部的两侧,包括抗压壳,所述抗压壳内腔的底部固定连接有缸体,所述缸体的内腔设置有活塞,所述活塞的底部固定连接有弹簧,所述活塞的顶部固定连接有压杆,所述压杆的顶部贯穿缸体并固定连接有压板,所述压板底部的前侧和后侧均固定连接有缓冲气囊,两个缓冲气囊相对的一侧与缸体之间均通过输送管连通;

[0009] 所述顶料组件设置于底座的内腔,包括活动板,所述活动板的顶部固定连接有顶杆,所述顶杆的顶部贯穿至定模的模腔并固定连接有顶板,所述底座内腔底部的两侧均固定连接有气缸,所述气缸输出端的顶部与活动板固定连接。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述底座内腔的两侧均固定连接有滑轨,所述滑轨的内腔滑动连接有滑块,两个滑块相对的一侧均与活动板固定连接。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述动模的两侧均固定连接有滑套,所述滑套的内腔滑动连接有滑杆,所述滑杆的底部与定模固定连接。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述压板的顶部固定连接有保护垫,所述底座顶部的前侧和后侧均固定连接有橡胶块。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述抗压壳内腔的前侧和后侧均固定连接有定位杆,定位杆的表面套设有定位套,两个定位套相对的一侧均固定连接有连接杆,连接杆远离定位套的一侧与压板固定连接。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述动模的顶部开设有注塑孔,所述安装座的顶部固定连接有密封圈。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述缸体的顶部开设有与压杆配合使用的通孔,所述弹簧的底部与缸体的内壁固定连接。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述缓冲气囊的底部与抗压壳的内壁固定连接,所述缓冲气囊的表面为波纹状。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 1、本实用新型通过抗压组件,可通过压板承受动模的挤压,通过动模的挤压使得压板带动压杆和活塞向下移动,通过活塞将缸体内部的空气通过输送管输送至缓冲气囊中,缓冲气囊充气发生膨胀,将纵向受到的力变成横向力分散掉,从而提高抗压性,同时与橡胶块和密封圈配合对动模进行保护,提高模具的使用寿命。

[0019] 2、本实用新型通过顶料组件,在模具注塑完毕,其模腔内部的产品冷却成型后,可通过气缸驱动活动板和顶杆移动,通过滑轨和滑块的配合,使其平稳的向上移动,顶杆移动带动顶板向上移动,使模腔中成型后的产品顶出,不需要工作人员手动取料,不仅提高了工作效率,还降低了工作人员的工作难度。

[0020] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具的结构立体图;

[0023] 图2为一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具的抗压壳剖视图;

[0024] 图3为一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具的缸体剖视图;

[0025] 图4为一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具的顶料组件示意图;

[0026] 图5为一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具的图4中A的局部放大图。

[0027] 附图中:1、底座;2、安装座;3、定模;4、动模;5、抗压组件;501、抗压壳;502、缸体;503、活塞;504、弹簧;505、压杆;506、压板;507、缓冲气囊;508、输送管;6、顶料组件;601、活动板;602、顶杆;603、顶板;604、气缸;7、滑轨;8、滑块;9、滑套;10、滑杆;11、保护垫;12、橡胶块。

具体实施方式

[0028] 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作出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 具体实施例一

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型为一种具有高抗压结构的多腔式注塑模具,包括底座1、抗压组件5和顶料组件6,底座1的顶部固定连接有安装座2,安装座2的顶部固定连接有定模3,定模3的顶部设置有动模4,抗压组件5设置于底座1顶部的两侧,包括抗压壳501,抗压壳501内腔的底部固定连接有缸体502,缸体502的内腔设置有活塞503,活塞503的底部固定连接有弹簧504,活塞503的顶部固定连接有压杆505,压杆505的顶部贯穿缸体502并固定连接有压板506,压板506底部的前侧和后侧均固定连接有缓冲气囊507,两个缓冲气囊507相对的一侧与缸体502之间均通过输送管508连通,顶料组件6设置于底座1的内腔,包括活动板601,活动板601的顶部固定连接有顶杆602,顶杆602的顶部贯穿至定模3的模腔并固定连接有顶板603,底座1内腔底部的两侧均固定连接有气缸604,气缸604输出端的顶部与活动板601固定连接。

[0031] 具体的:安装座2通过焊接的方式固定在底座1的顶部,活塞503采用橡胶材料支撑,弹簧504能够使活塞503不受压杆505挤压时使其复位,活动板601能够与气缸604配合控制顶杆602和顶板603的使用高度,顶板603能够将模腔中成型后的产品顶出,不需要工作人员手动取料,缓冲气囊507通过胶水粘结的方式固定在压板506的下方。

[0032] 具体实施例二

[0033] 请参阅图1-5,在具体实施例一的基础上,底座1内腔的两侧均固定连接有滑轨7,滑轨7的内腔滑动连接有滑块8,两个滑块8相对的一侧均与活动板601固定连接,动模4的两侧均固定连接有滑套9,滑套9的内腔滑动连接有滑杆10,滑杆10的底部与定模3固定连接,压板506的顶部固定连接有保护垫11,底座1顶部的前侧和后侧均固定连接有橡胶块12。

[0034] 具体的:滑轨7和滑块8能够方便活动板601的使用,使其能够平稳的进行上下移动,滑杆10和滑套9能够对动模4进行定位,使其能够准确稳定的与定模3进行合模,保护垫11能够提高压板506的防护效果,橡胶块12能够对底座1进行保护。

[0035] 具体实施例三

[0036] 请参阅图1-5,在具体实施例一及具体实施例二的基础上,抗压壳501内腔的前侧和后侧均固定连接有定位杆,定位杆的表面套设有定位套,两个定位套相对的一侧均固定连接有连接杆,连接杆远离定位套的一侧与压板506固定连接,动模4的顶部开设有注塑孔,安装座2的顶部固定连接有密封圈,缸体502的顶部开设有与压杆505配合使用的通孔,弹簧504的底部与缸体502的内壁固定连接,缓冲气囊507的底部与抗压壳501的内壁固定连接,缓冲气囊507的表面为波纹状。

[0037] 具体的:定位杆和定位套能够与连接杆配合控制压板506的移动方向,使其只能够进行上下移动,注塑孔能够方便将原料注入动模4和定模3的模腔中,密封圈能够提高动模4和定模3合模后的密封性,通孔能够方便压杆505进行上下移动,弹簧504通过焊机的方式安装在缸体502内腔的底部。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在动模4和定模3进行注塑时,动模4和定模3进行合模,动模4向下推动压板506,压板506受到挤压后退回抗压壳501的内腔,同时压板506与压杆505配合带动活塞503向下移动,活塞503移动将缸体502内部的空气通过输送管508输送至缓冲气囊507中,缓冲气囊507充气发生膨胀,将纵向受到的力变成横向力分散掉,从而提高

抗压性,同时与橡胶块12和密封圈配合对动模4进行保护,提高模具的使用寿命,在模具注塑完毕,其模腔内部的产品冷却成型后,可通过气缸604驱动活动板601和顶杆602移动,通过滑轨7和滑块8的配合,使其平稳的向上移动,顶杆602移动带动顶板603向上移动,使模腔中成型后的产品顶出,不需要工作人员手动取料,不仅提高了工作效率,还降低了工作人员的工作难度。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

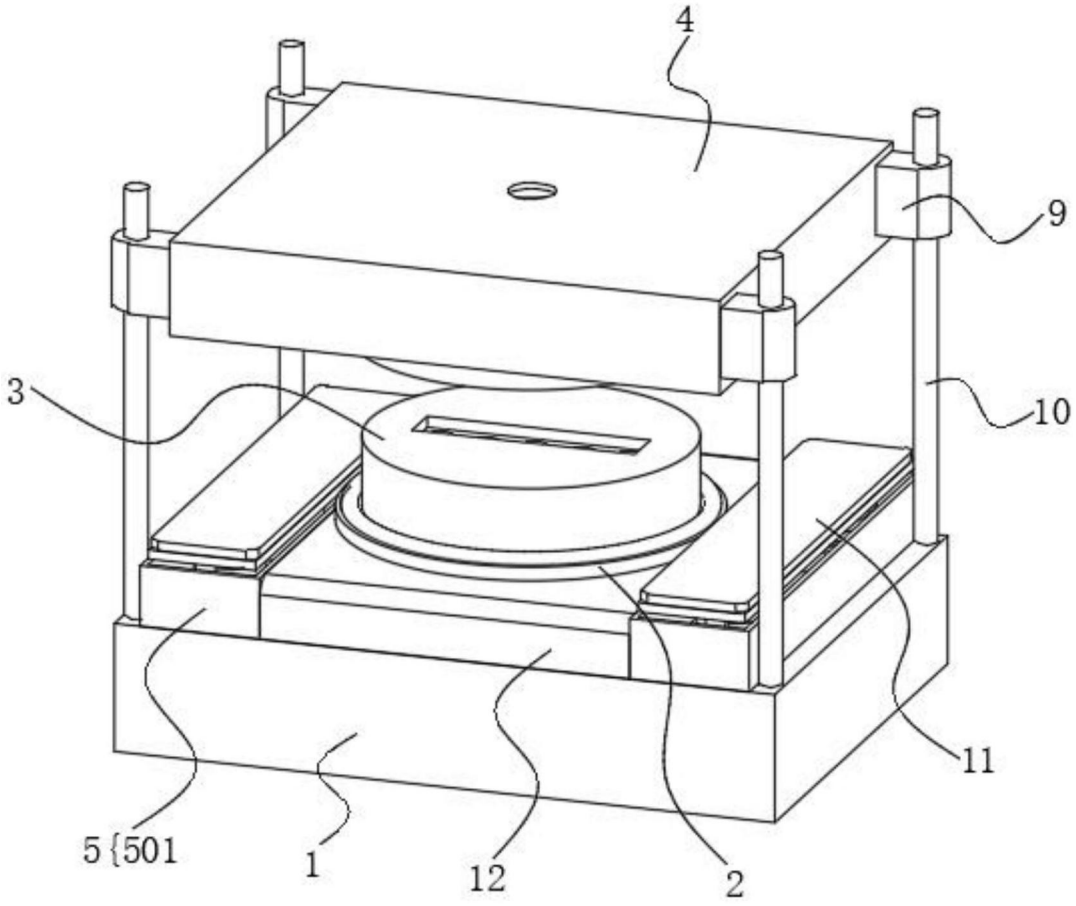


图1

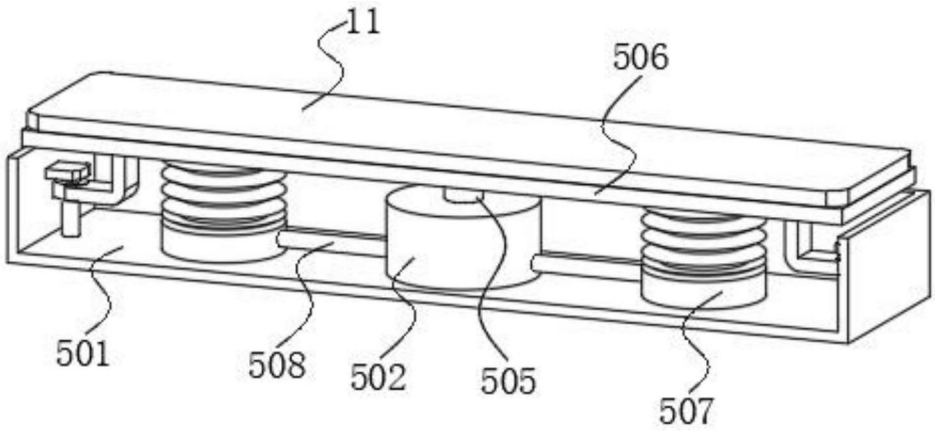


图2

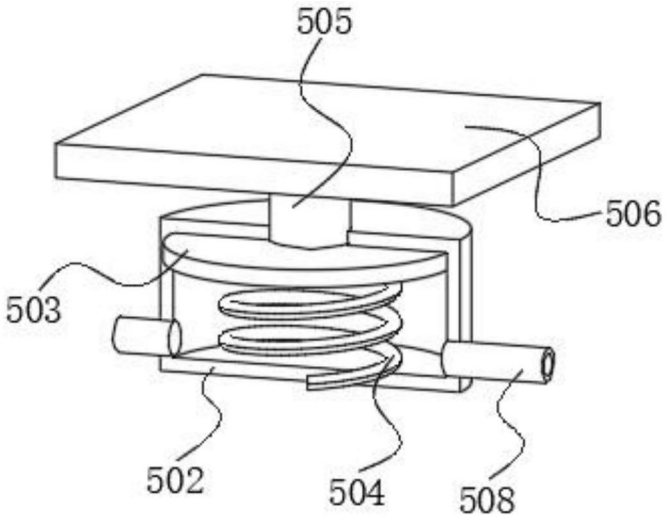


图3

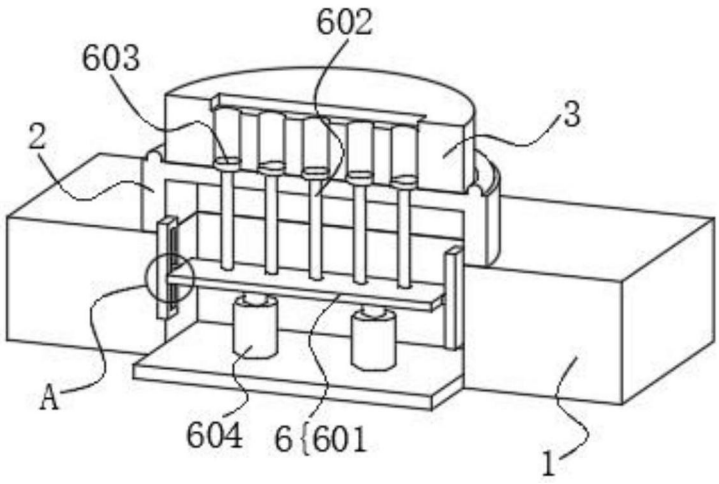


图4

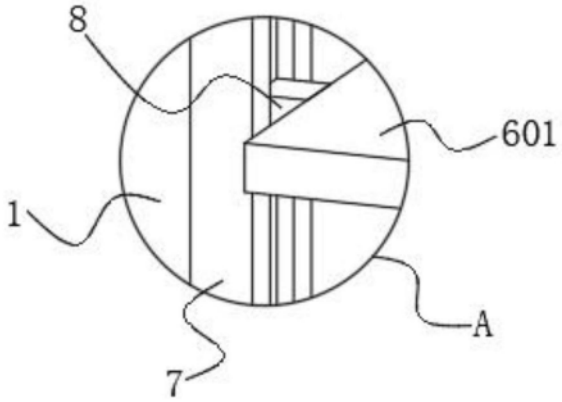


图5