



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206264334 U

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621309668.5

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 重庆永高塑业发展有限公司

地址 402160 重庆市永川区兴龙大道2408号

(72)发明人 卢震宇

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 范淑萍

(51) Int. Cl.

B29C 49/48(2006.01)

B29C 49/06(2006.01)

B29C 49/62(2006.01)

B29C 49/58(2006.01)

B29C 49/42(2006.01)

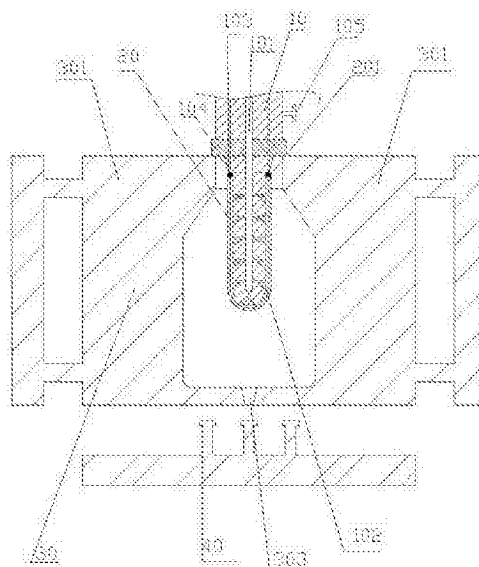
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

带弹性材料芯模的注射吹塑模具

(57)摘要

本专利涉及吹塑模具领域,具体公开了一种带弹性材料芯模的注射吹塑模具,包括定模、芯模和弹性模套,定模上设有排气孔,定模和芯模围成成型腔,弹性模套与芯模的一端固定连接,且弹性模套与芯模之间设有容置空腔,弹性模套为一体成型,芯模内设有注塑管道和吹塑气管,芯模远离弹性模套的一端的外壁上设有连通注塑管道与成型腔的注塑口,芯模靠近弹性模套的一端的外壁上设有连通吹塑气管与容置空腔的吹塑口。本方案通过在芯模上设置一个弹性模套,在加工时对弹性模套吹气,后贴近定模具壁后,对模具壁和弹性模套间的熔融状态塑胶进行按压成型,使塑胶成型均匀。



1. 一种带弹性材料芯模的注射吹塑模具,包括定模和芯模,所述定模上设有排气孔,所述定模和芯模围成成型腔,其特征在于,还包括弹性模套,所述弹性模套与芯模的一端固定连接,且弹性模套与芯模之间设有容置空腔,弹性模套为一体成型,所述芯模内设有注塑管道和吹塑气管,所述芯模远离弹性模套的一端的外壁上设有连通注塑管道与成型腔的注塑口,所述芯模靠近弹性模套的一端的外壁上设有连通吹塑气管与容置空腔的吹塑口,所述定模分为左定模与右定模,所述左定模与右定模为可拆卸连接,芯模与左定模可拆卸连接,芯模与右定模可拆卸连接。

2. 如权利要求1所述的带弹性材料芯模的注射吹塑模具,其特征在于,还包括推杆,所述推杆垂直于定模下底面。

3. 如权利要求2所述的带弹性材料芯模的注射吹塑模具,其特征在于,所述吹塑气管在芯模上呈树形分布。

4. 如权利要求3所述的带弹性材料芯模的注射吹塑模具,其特征在于,所述弹性模套的材料为硅橡胶。

5. 如权利要求4所述的带弹性材料芯模的注射吹塑模具,其特征在于,所述吹塑气管上设置有放气口。

6. 如权利要求5所述的带弹性材料芯模的注射吹塑模具,其特征在于,所述弹性模套与芯模的连接处固定安装有密封胶圈。

7. 如权利要求6所述的带弹性材料芯模的注射吹塑模具,其特征在于,所述排气孔设置在定模内部空腔的底部。

带弹性材料芯模的注射吹塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于吹塑模具领域,具体涉及一种带弹性材料芯模的注射吹塑模具。

背景技术

[0002] 注射吹塑是用注射成形法先将塑料制成有底型坯,再把型坯移入吹塑模内进行吹塑成形,主要用于由金属型芯支撑的型坯加工。但注射吹塑在一定程度上仅适合于小的吹塑制品,在贴合塑胶成型过程中只用到了较为单一的吹出高压气体的方式,可能导致吹塑不均匀,也可能在贴合不严和熔融状态的塑胶与模具之间有空隙的情况,这些情况下都容易制造出残次品。

[0003] 专利号为CN202412678U的发明专利,公开了一种吹塑制品成型设备,包括料斗、螺杆剪切机构、模具、吹胀装置、合模机构和传动机构,所述料斗通过输送管道与螺杆剪切机构连接,所述模具设置在螺杆剪切机构输出口下方,所述模具与吹胀装置连接,所述模具的两侧设置有合模机构,所述螺杆剪切机构、合模机构分别与传动机构连接,所述设备还设置有真空吸塑装置,真空吸塑装置与模具连接。主要是在吹塑装置的另一端上加入了一个真空吸塑装置,用于吸收模具与熔融状态的塑胶之间的空气,使之形成真空,在吹塑和真空两个作用下,让熔融状态的塑胶成型。

[0004] 上述方案的真空装置解决了一部分问题,能够有效的解决塑胶与模具贴合不严的情况,但是增加了真空装置后,本身成本很高的注射吹塑装置的成本就更高了,也增加了完成整个吹塑的步骤,增加了在工作过程中需要调试和保养的设备,且结构复杂,对设备要求很高。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带弹性材料芯模的注射吹塑模具,通过弹性模套将吹塑的力均匀的作用到熔融状态塑胶上让其均匀成型,减少残次品。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案提供一种带弹性材料芯模的注射吹塑模具,包括定模和芯模,所述定模上设有排气孔,所述定模和芯模围成成型腔,还包括弹性模套,所述弹性模套与芯模的一端固定连接,且弹性模套与芯模之间设有容置空腔,弹性模套为一体成型,所述芯模内设有注塑管道和吹塑气管,所述芯模远离弹性模套的一端的外壁上设有连通注塑管道与成型腔的注塑口,所述芯模靠近弹性模套的一端的外壁上设有连通吹塑气管与容置空腔的吹塑口,所述定模分为左定模与右定模,所述左定模与右定模为可拆卸连接,芯模与左定模可拆卸连接,芯模与右定模可拆卸连接。

[0007] 本基础方案的原理在于:在实际运用中,先将整个芯模、左定模和右定模连接,后对模具进行注塑,注塑时熔融状态的塑胶通过注塑管道到达注塑口,塑胶从注塑口流出后分布到弹性模套的外表面上,当塑胶流出所需量时,关闭注塑管道,然后对吹塑气管进行通气,气体流动到吹塑口,然后气体被充入到容置空腔中,在充气量增加过程中,弹性模套不断扩张使熔融状态的塑胶与定模内壁慢慢接触,再进一步的充气时,弹性模套对弹性模套

和定模之间的塑胶进行挤压,然后保持此时的气压,待塑胶固化后放出弹性模套内的气体,此时弹性模套收缩,进而弹性模套与塑胶分离,完成塑胶的成型,滑动左定模和右定模,取出塑料成品即可。

[0008] 本基础方案的有益效果在于:芯模上设有吹塑气管和吹塑口,且吹塑口连通了吹塑气管和容置空腔,使高压气体能够通过吹塑气管和吹塑口,可靠的传递到芯模与弹性模套之间的容置空腔内,让气压均匀的作用到弹性模套上,弹性模套在气压的作用下变形扩大,最终紧贴成型腔的内壁,促使塑料件的成型。芯模上设有注塑管道和注塑口,且注塑口连通了注塑管道和成型腔,注塑管道内熔融状态的塑胶能够有效的分布到弹性模套的外壁上,让塑料件成型均匀。在定模上设置排气孔是为了让成型腔能够排尽空气,使弹性模套外表面上的塑胶与定模的内壁贴合,使塑料件均匀成型。左定模与右定模为可拆卸连接,芯模与左定模可拆卸连接,芯模与右定模可拆卸连接,是为了在取出成品时,能够将通过拆卸左定模、右定模和芯模将塑料件取出,取出过程更简单方便,塑料件还不易被破坏。

[0009] 方案一:此为方案一的优选,还包括推杆,所述推杆垂直于定模下底面。通过上述设置,在定模的下表面设置若干个推杆,推杆垂直于定模底面,在运用时,在塑胶制品成型冷却后,通过分离定模的左定模和右定模,可能能够实现塑胶制品的脱落,但有粘连的状况,就可以通过推杆的向上抬升后将塑胶成品推下,让塑料件与模具脱离时受力均匀,不易被破坏。

[0010] 方案二:此为方案一的优选,所述吹塑气管在芯模上呈树形分布。通过上述设置,能有效的增多吹塑气管和吹塑口的数量,产生的气体束就越多,气体冲击到弹性模套上的压力的作用就越均匀,在弹性模套挤压塑胶时,塑胶的受力更均匀,让塑料件的成型更可靠。

[0011] 方案三:此为方案二的优选,所述弹性模套的材料为硅橡胶。通过上述设置,硅橡胶能够有效的实现所要求的弹性模套的形状,有很强的弹性,能够耐高温,硅橡胶受熔融状态的塑胶的温度影响较小,硅橡胶具有的弹性也能够使其在气体的挤压下产生形变,使塑胶与定模壁接触,从而压制弹性模套与定模之间的熔融状态的塑胶,促进塑料成型。

[0012] 方案四:此为方案三的优选,所述吹塑气管上设置有放气口。通过上述设置,在吹塑气管总管上设置放气口,在加工装置完成相应的挤压熔融状态的塑胶定型后,通过打开放气口,将弹性模套内的气体排出,排出气体后弹性模套收缩,弹性模套外壁与塑胶分离,操作过程方便快捷。

[0013] 方案五:此为方案四的优选,所述弹性模套与芯模的连接处固定安装有密封胶圈。通过上述设置,能加强弹性模套与芯模之间的密封性,避免芯模在对弹性模套充气后漏气,使弹性模套与定模内壁之间黏合不紧密,进而导致塑胶不能贴合定模壁。

[0014] 方案六:此为方案五的优选,所述排气孔设置在定模内部空腔的底部。通过上述设置,在弹性模套与芯模之间的容置空间被充入气体时,成型腔内的气体被压缩,成型腔内的气体可以通过排气孔排出,避免塑料件内形成气泡;在塑胶被压制时,多余的塑胶被挤压到有空隙的排气口处,所以排气孔也可以用来排出多余的塑胶,避免塑料件成型不均匀。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型带弹性材料芯模的注射吹塑模具实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0017] 说明书附图中的附图标记包括：芯模10、吹塑气管101、吹塑口102、注塑管道103、注塑口104、放气阀105、硅橡胶20、密封胶圈201、定模30、左定模301、右定模302、排气孔303、推杆40。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1所示，一种带弹性材料芯模的注射吹塑模具，包括定模30、芯模10、推杆40、放气阀105、密封胶圈201和弹性模套20。

[0020] 定模30内设有与下梁形状结构相同的成型腔，定模30分为左定模301与右定模302，左定模301与右定模302螺纹连接，芯模10与左定模301螺纹连接，芯模10与右定模302螺纹连接，定模30的正下方设有竖直向上的推杆40，能够固定整个装置，促进塑料件成型，推杆40可以推动成型的塑料件，使成型的塑料件受力均匀，不易被损坏；且定模30底部中心上设有排气孔303，排气孔303不仅能实现排气，还能实现多余塑胶的排出，避免塑胶中残留气体，形成气泡，使塑料件成型不均匀。

[0021] 弹性模套20与密封胶圈201的外侧固定连接，密封胶圈201的内侧与芯模10固定连接，且弹性模套20与芯模10之间设有容置空腔，弹性模套20为一体成型，能避免弹性模套20漏气，且弹性模套20具有的弹性，在气压作用下能与成型腔内壁贴合，进而让弹性模套20与定模30内壁之间的塑胶被挤压成型；芯模10内设有若干注塑管道103和若干吹塑气管101，芯模10下端的外壁上设有若干连通注塑管道103与成型腔的注塑口104，芯模10上端的外壁上设有若干连通吹塑气管101与容置空腔的吹塑口102，且吹塑气管101在芯模10内呈树形分布，吹塑气管101上设置有放气口和放气阀105。

[0022] 在实际运用中，打开控制熔融状态塑胶的开关，熔融状态的塑胶通过注塑管道103流到注塑口104，通过注塑口104分布到弹性模套20的外壁上，当塑胶流出所需量时，然后关闭熔融状态的塑胶的控制开关，然后打开向吹塑气管101注入空气的开关，气体通过吹塑气管101到吹塑口102，喷射到容置空腔内，弹性模套20在气压的作用下快速膨胀，渐渐的弹性模套20外壁上粘连的熔融状态的塑胶被压制到定模30的成型腔的内壁上，定模30成型腔内的空气通过排气口排出，此时继续给弹性模套20充气，高的气压作用到弹性模套20上，弹性模套20平均的分配压力到塑胶上，塑胶能够被平整的压制到定模30内壁上，多余的塑胶通过排气孔303排出，然后保持此时的气压，当整个塑料件冷却定型后，打开吹塑气管101上的放气阀105，弹性模套20排气后收缩，脱离塑料件成品的内壁，然后拆卸整个芯模10、定模30和左定模301，同时推杆40向上移动，推杆40将塑料件顶出，然后取下塑料成品，这就完成了整个操作过程。能够将复杂的塑料件的生产加工简单化，弹性模套20的形变能够均匀的促进塑料件的成型。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

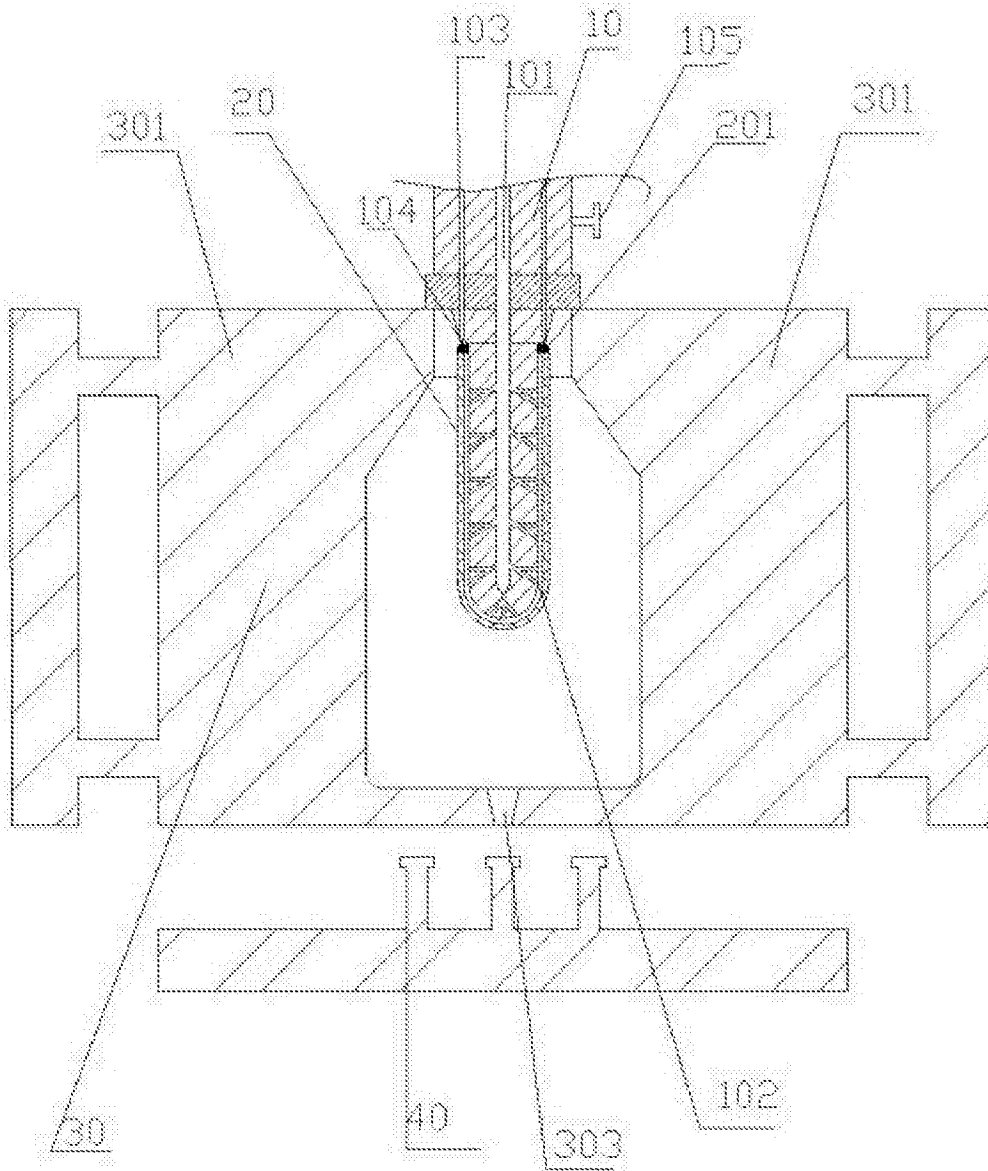


图1