



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209273880 U

(45)授权公告日 2019. 08. 20

(21)申请号 201821905461.3

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 浙江庄普模具有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城街
道惠民路10-1号

(72)发明人 郑赞 王敏华 李泯犴

(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 45/40(2006.01)

B29L 11/00(2006.01)

B29L 31/30(2006.01)

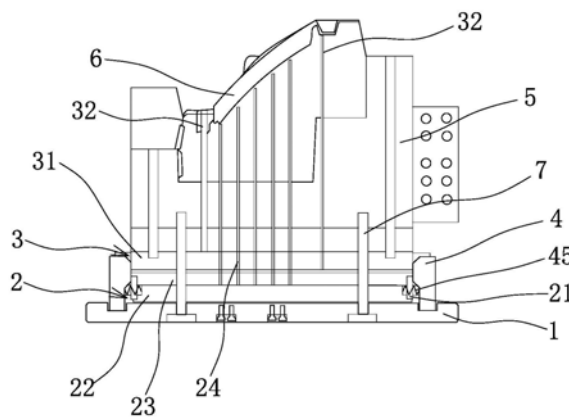
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

前大灯厚壁光导件模具脱模机构

(57)摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其涉及一种前大灯厚壁光导件模具脱模机构。本实用新型,包括底板,还包括压设在底板上的初次脱模机构和压设在初次脱模机构上的二次脱模机构,所述二次脱模机构侧面设有同步运动组件,所述同步运动组件一端与二次脱模机构的侧面固定连接,另一端与初次脱模机构的侧面相连接或分离。本实用新型利用二次顶出的方式,使注塑产品脱模,降低了模具的抱紧力,降低了注塑产品变形的风险,同时相比于设置滑块机构具有更低的模具成本,并且,本实用新型运动平稳可靠,产品量产性提高,可适用高产量模具。



1. 一种前大灯厚壁光导件模具脱模机构,包括底板(1),其特征在于:还包括压设在底板(1)上的初次脱模机构(2)和压设在初次脱模机构(2)上的二次脱模机构(3),所述二次脱模机构(3)侧面设有同步运动组件(4),所述同步运动组件(4)一端与二次脱模机构(3)的侧面固定连接,另一端与初次脱模机构(2)的侧面相连接或分离。

2. 如权利要求1所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:所述同步运动组件(4)包括与二次脱模机构(3)固定连接的第一拉块(41),第二拉块(42)与第一拉块(41)滑动连接,且第二拉块(42)压设在第一拉块(41)上,所述第二拉块(42)远离第一拉块(41)的一端延伸至初次脱模机构(2)内,且与初次脱模机构(2)弹性可伸缩连接,还包括一端与底板(1)固定连接的第三拉块(43),移动第一拉块(41),可使第二拉块(42)与第三拉块(43)相接触,第二拉块(42)发生远离第一拉块(41)的滑动,并直至第二拉块(42)完全位于初次脱模机构(2)内。

3. 如权利要求2所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:所述第二拉块(42)内具有中空空腔(44),弹簧(45)位于中空空腔(44)内,且一端与中空空腔(44)的侧壁固定连接,另一端压设在初次脱模机构(2)上。

4. 如权利要求3所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:所述第二拉块(42)靠近第一拉块(41)一端的上表面具有受压斜面(46),所述第三拉块(43)设有挤压斜面(47),移动第一拉块(41),可使受压斜面(46)与挤压斜面(47)相接触。

5. 如权利要求4所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:所述受压斜面(46)的倾斜角度与挤压斜面(47)的倾斜角度相同。

6. 如权利要求3所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:所述初次脱模机构(2)包括利用连接杆(21)固定连接的第一面针板(22)和第二面针板(23),所述第一面针板(22)压设在底板(1)上,若干根初次脱模顶针(24)固定连接在第一面针板(22)上,所述第二拉块(42)延伸至第一面针板(22)内,且第二拉块(42)上表面与第二面针板(23)的底面相贴合,弹簧(45)压设在第一面针板(22)上。

7. 如权利要求2所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:所述二次脱模机构(3)包括固定连接的第三面针板(31)和二次脱模顶针(32),所述第一拉块(41)与第三面针板(31)的侧面固定连接。

8. 如权利要求1所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:所述同步运动组件(4)具有两个,且对称设置在二次脱模机构(3)的两侧。

9. 如权利要求1所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:还包括动模板(5)和定模板,成形腔(6)位于动模板(5)和定模板之间,初次脱模机构(2)和二次脱模机构(3)远离底板(1)的一端均延伸至成形腔(6)底面,且初次脱模机构(2)和二次脱模机构(3)均可发生靠近或远离动模板(5)的滑动。

10. 如权利要求9所述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构,其特征在于:还包括一端与底板(1)固定连接,另一端依次贯穿过初次脱模机构(2)和二次脱模机构(3)并与动模板(5)固定连接的导向柱(7),初次脱模机构(2)和二次脱模机构(3)均与导向柱(7)滑动连接。

前大灯厚壁光导件模具脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其涉及一种前大灯厚壁光导件模具脱模机构。

背景技术

[0002] 汽车前大灯光导件是汽车零部件之一,在注塑生产过程中存在注塑产品配光面抱紧力过大,顶出时注塑产品易变形,从而影响配光的问题,现有的注塑模具大都采用滑块机构以减轻模具抱紧力的方式,这样的模具成本较大,生产成本较高。

[0003] 例如,中国实用新型专利公开了一种模具脱模机构[申请号:201420242473.8],该实用新型包括底板,在底板上连接有压杆,底板上方连接有顶出板,压杆穿过底板与顶出板底部相连,所述顶出板上设有传动机构,在顶出板上还连接有驱动支架,所述驱动支架位于传动机构右边,在驱动支架另一端与工件相连;所述传动机构包括齿条A、齿条B和齿轮,齿轮位于齿条A和齿条B中间并分别与它们啮合相连。

[0004] 该实用新型使工件在卸料后为倾斜放置,有利于工作人员取出,但其仍无法解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种前大灯厚壁光导件模具脱模机构。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0007] 一种前大灯厚壁光导件模具脱模机构,包括底板,还包括压设在底板上的初次脱模机构和压设在初次脱模机构上的二次脱模机构,所述二次脱模机构侧面设有同步运动组件,所述同步运动组件一端与二次脱模机构的侧面固定连接,另一端与初次脱模机构的侧面相连接或分离。

[0008] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,所述同步运动组件包括与二次脱模机构固定连接的第一拉块,第二拉块与第一拉块滑动连接,且第二拉块压设在第一拉块上,所述第二拉块远离第一拉块的一端延伸至初次脱模机构内,且与初次脱模机构弹性可伸缩连接,还包括一端与底板固定连接的第三拉块,移动第一拉块,可使第二拉块与第三拉块相接触,第二拉块发生远离第一拉块的滑动,并直至第二拉块完全位于初次脱模机构内。

[0009] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,所述第二拉块内具有中空空腔,弹簧位于中空空腔内,且一端与中空空腔的侧壁固定连接,另一端压设在初次脱模机构上。

[0010] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,所述第二拉块靠近第一拉块一端的上表面具有受压斜面,所述第三拉块设有挤压斜面,移动第一拉块,可使受压斜面与挤压斜面相接触。

[0011] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,所述受压斜面的倾斜角度与挤压斜面的倾斜角度相同。

[0012] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,所述初次脱模机构包括利用连接杆

固定连接的第一面针板和第二面针板,所述第一面针板压设在底板上,若干根初次脱模顶针固定连接在第一面针板上,所述第二拉块延伸至第一面针板内,且第二拉块上表面与第二面针板的底面相贴合,弹簧压设在第一面针板上。

[0013] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,所述二次脱模机构包括固定连接的第三面针板和二次脱模顶针,所述第一拉块与第三面针板的侧面固定连接。

[0014] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,所述同步运动组件具有两个,且对称设置在二次脱模机构的两侧。

[0015] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,还包括动模板和定模板,成形腔位于动模板和定模板之间,初次脱模机构和二次脱模机构远离底板的一端均延伸至成形腔底面,且初次脱模机构和二次脱模机构均可发生靠近或远离动模板的滑动。

[0016] 在上述的前大灯厚壁光导件模具脱模机构中,还包括一端与底板固定连接,另一端依次贯穿过初次脱模机构和二次脱模机构并与动模板固定连接的导向柱,初次脱模机构和二次脱模机构均与导向柱滑动连接。

[0017] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0018] 1、本实用新型利用二次顶出的方式,使注塑产品脱模,降低了模具的抱紧力,降低了注塑产品变形的风险,同时相比于设置滑块机构具有更低的模具成本。

[0019] 2、本实用新型运动平稳可靠,产品量产性提高,可适用高产量模具。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的剖视图;

[0021] 图2是同步运动组件的结构示意图;

[0022] 图中:底板1、初次脱模机构2、二次脱模机构3、同步运动组件4、动模板5、成形腔6、导向柱7、连接杆21、第一面针板22、第二面针板23、初次脱模顶针24、第三面针板31、二次脱模顶针32、第一拉块41、第二拉块42、第三拉块43、中空空腔44、弹簧45、受压斜面46、挤压斜面47。

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的说明。

[0024] 如图1所示,一种前大灯厚壁光导件模具脱模机构,包括底板1,还包括压设在底板1上的初次脱模机构2和压设在初次脱模机构2上的二次脱模机构3,所述二次脱模机构3侧面设有同步运动组件4,所述同步运动组件4一端与二次脱模机构3的侧面固定连接,另一端与初次脱模机构2的侧面相连接或分离。

[0025] 本实用新型,使用时,二次脱模机构3顶出,此时同步运动组件4与初次脱模机构2处于连接状态,故初次脱模机构2与二次脱模机构3发生同步的顶出动作,以完成初步顶出脱模,然后同步运动组件4与初次脱模机构2相分离,二次脱模机构3继续顶出而初次脱模机构2停止顶出动作,从而完成二次顶出脱模,故本实用新型利用二次顶出的方式,使注塑产品脱模,降低了模具的抱紧力,降低了注塑产品变形的风险,同时相比于设置滑块机构具有更低的模具成本。

[0026] 优选地,所述同步运动组件4具有两个,且对称设置在二次脱模机构3的两侧,这样

可使初次脱模机构2两侧受力均匀,保证初次脱模过程的平稳性。

[0027] 结合图1和图2所示,所述同步运动组件4包括与二次脱模机构3固定连接的第一拉块41,第二拉块42与第一拉块41滑动连接,且第二拉块42压设在第一拉块41上,所述第二拉块42远离第一拉块41的一端延伸至初次脱模机构2内,且与初次脱模机构2弹性可伸缩连接,还包括一端与底板1固定连接的第三拉块43,移动第一拉块41,可使第二拉块42与第三拉块43相接触,第二拉块42发生远离第一拉块41的滑动,并直至第二拉块42完全位于初次脱模机构2内,所述第二拉块42内具有中空空腔44,弹簧45位于中空空腔44内,且一端与中空空腔44的侧壁固定连接,另一端压设在初次脱模机构2上,所述第二拉块42靠近第一拉块41一端的上表面具有受压斜面46,所述第三拉块43设有挤压斜面47,移动第一拉块41,可使受压斜面46与挤压斜面47相接触。

[0028] 初次顶出过程中,二次脱模机构3带动第一拉块41同步运动,由于第二拉块42压设在第一拉块41表面,故与第一拉块41做同方向运动,由于第二拉块42远离第一拉块41的一端延伸至初次脱模机构2内,故初次脱模机构2与二次脱模机构3发生同步运动,第三拉块43由于与底板1固定连接,故位置不发生改变,这样第二拉块42在运动过程中会使受压斜面46与挤压斜面47相接触,此时由于倾斜角度的存在,挤压斜面47对受压斜面46的压力具有一个垂直于开模方向的分力,在该分力的作用下,弹簧45被压缩,第二拉块42发生远离第一拉块41的滑动,直至第二拉块42完全位于初次脱模机构2内,此时第二拉块42与第一拉块41相分离,故初次脱模机构2与二次脱模机构3脱离连接,初次顶出过程结束。

[0029] 优选地,所述受压斜面46的倾斜角度与挤压斜面47的倾斜角度相同,这样能使受压斜面46与挤压斜面47更好更稳定的贴合,保证第二拉块42受压滑动的稳定性。

[0030] 如图1所示,所述初次脱模机构2包括利用连接杆21固定连接的第一面针板22和第二面针板23,所述第一面针板22压设在底板1上,若干根初次脱模顶针24固定连接在第一面针板22上,所述第二拉块42延伸至第一面针板22内,且第二拉块42上表面与第二面针板23的底面相贴合,弹簧45压设在第一面针板22上,第二拉块42带动第二面针板23,第二面针板23再通过连接杆21带动第一面针板22,使得固定连接在第一面针板22上的初次脱模顶针24完成顶出。

[0031] 如图1所示,所述二次脱模机构3包括固定连接的第三面针板31和二次脱模顶针32,所述第一拉块41与第三面针板31的侧面固定连接,注塑机直接将顶出力作用在第三面针板31上,使得二次脱模顶针32完成顶出动作。

[0032] 如图1所示,还包括动模板5和定模板,成形腔6位于动模板5和定模板之间,注塑产品在成形腔6内冷却成形,初次脱模机构2和二次脱模机构3远离底板1的一端均延伸至成形腔6底面,且初次脱模机构2和二次脱模机构3均可发生靠近或远离动模板5的滑动,还包括一端与底板1固定连接,另一端依次贯穿过初次脱模机构2和二次脱模机构3并与动模板5固定连接的导向柱7,初次脱模机构2和二次脱模机构3均与导向柱7滑动连接,导向柱7可对初次脱模机构2和二次脱模机构3的顶出方向进行导向。

[0033] 本实用新型的工作原理是:使用时,二次脱模机构3顶出,此时二次脱模机构3带动第一拉块41同步运动,由于第二拉块42压设在第一拉块41表面,故与第一拉块41做同方向运动,由于第二拉块42远离第一拉块41的一端延伸至初次脱模机构2内,故初次脱模机构2与二次脱模机构3发生同步运动,第三拉块43由于与底板1固定连接,故位置不发生改变,这

样第二拉块42在运动过程中会使受压斜面46与挤压斜面47相接触,此时由于倾斜角度的存在,挤压斜面47对受压斜面46的压力具有一个垂直于开模方向的分力,在该分力的作用下,弹簧45被压缩,第二拉块42发生远离第一拉块41的滑动,直至第二拉块42完全位于初次脱模机构2内,此时第二拉块42与第一拉块41相分离,故初次脱模机构2与二次脱模机构3脱离连接,初次顶出过程结束,此时二次脱模机构3继续顶出而初次脱模机构2停止顶出动作,从而完成二次顶出脱模,故本实用新型利用二次顶出的方式,使注塑产品脱模,降低了模具的抱紧力,降低了注塑产品变形的风险,同时相比于设置滑块机构具有更低的模具成本。

[0034] 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。

[0035] 尽管本文较多地使用了底板1、初次脱模机构2、二次脱模机构3、同步运动组件4、动模板5、成形腔6、导向柱7、连接杆21、第一面针板22、第二面针板23、初次脱模顶针24、第三面针板31、二次脱模顶针32、第一拉块41、第二拉块42、第三拉块43、中空空腔44、弹簧45、受压斜面46、挤压斜面47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更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。

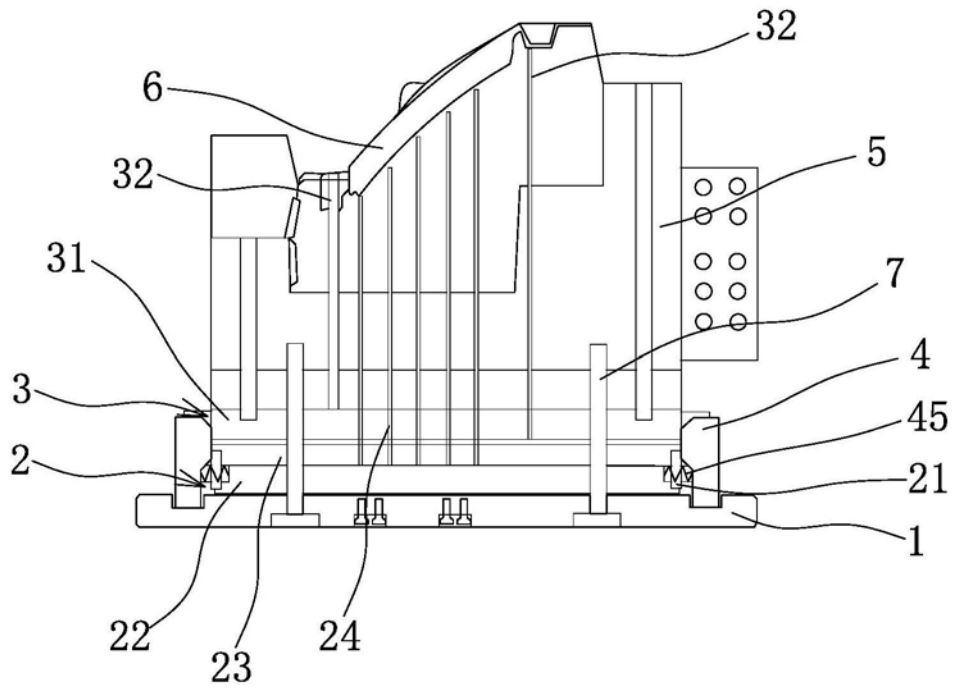


图1

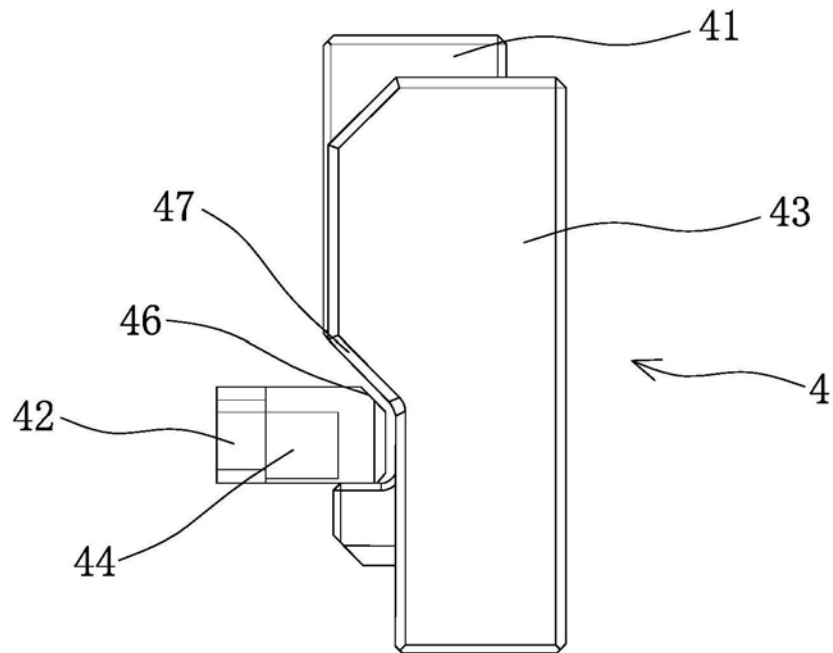


图2