



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221292206 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323234400.2

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 杭州纬昌新材料有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭经济开发
区五洲路43号

(72) 发明人 罗俊人 罗南湖

(74) 专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限
公司 33316

专利代理师 曾长康

(51) Int. Cl.

B29C 48/32 (2019.01)

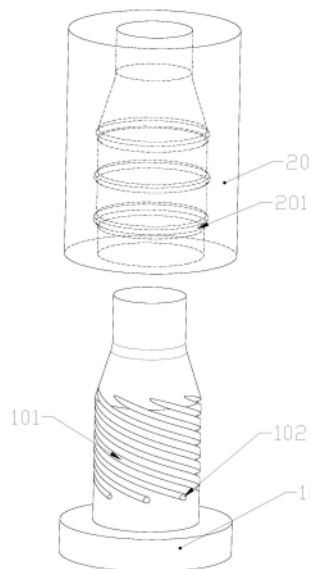
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吹塑模头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吹塑模头,包括口模;模芯,所述模芯固定连接在所述口模内;所述口模与所述模芯之间的缝隙构成输料道;所述模芯外壁成型有多条均匀布置的螺旋形的流道;其特征在于:所述口模内壁成型有至少一个同轴设置的圆形的凹槽。模头内提供熔体重新混炼的机会,有效地在熔体进入最终合料阶段前,减少个别流道内熔体之间的差异;有别于常规的在模芯上进行设计与调整,模芯上原本就存在流道,在进一步的加工与设计,就会提高模芯的制造难度和成本,相反在口模上进行设计,口模内壁结构比较单一,易于加工制造,成本更低。



1. 一种吹塑模头,包括口模;模芯,所述模芯固定连接在所述口模内;所述口模与所述模芯之间的缝隙构成输料道;所述模芯外壁成型有多条均匀布置的螺旋形的流道;其特征在于:所述口模内壁成型有至少一个同轴设置的圆形的凹槽。

2. 如权利要求1所述的模头,其特征在于:所述凹槽的截面形状为半圆形。

3. 如权利要求1所述的模头,其特征在于:各个所述凹槽的深度各不相同。

4. 如权利要求1所述的模头,其特征在于:所述凹槽与所述口模内壁连接处成型有圆弧角。

5. 如权利要求1-4任一所述的模头,其特征在于:所述凹槽为三条,相邻的两个所述凹槽之间的距离相等。

6. 如权利要求5所述的模头,其特征在于:位于中间的所述凹槽的深度大于其他两条所述凹槽的深度。

7. 如权利要求5所述的模头,其特征在于:位于两端的两个所述凹槽分别与所述流道的上端和下端正对。

8. 如权利要求6所述的模头,其特征在于:位于两端的两个所述凹槽分别与所述流道的上端和下端正对。

9. 如权利要求1-4任一所述的模头,其特征在于:位于两端的两个所述凹槽分别与所述流道的上端和下端正对。

一种吹塑模头

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料机械领域,尤其涉及一种吹塑模头。

背景技术

[0002] 薄膜在挤出加工时容易在表面出现纵向膜痕,称作流道线。流道线的形成在一定程度上会影响薄膜的质量,减少薄膜在纵向撕裂的强度。流道线的出现主要原因在于当塑料熔体由挤出机导入机头的时候,经由机头最下方的数个出料孔分别进入机头的等数流道后,在最后于挤出机头模口前,由于个别流道出来的熔体有原生的惯性或流变的差异,而形成熔体于熔接时所产生的合料痕迹。现阶段虽然试着透过调整生产工艺条件或者是磨具设计来改善这类问题,但是局限性仍非常大。

[0003] 公开号为CN209409296U中国专利文献公开了一种双螺旋槽多功能吹塑模具,包括机头体、设置在机头体上面的调整环、设置于调整环内的口模,以及位于口模下方的螺旋体,所述螺旋体外侧面设有外螺旋槽,所述机头体内侧面设有内螺旋槽。本实用新型通过在螺旋体和机头体上分别设置螺旋槽,增大了机头压力,提高了出料的均匀性和薄膜厚度的一致性,减少了薄膜调整时间,从而减少了废料的产生;使薄膜纵向和横向的拉伸趋于平衡,使薄膜的强度和拉伸度大幅提高;增加了机头容量,进而提高了产量;可以适用于多种不同的物料,适用范围广,从而降低了转型成本。

[0004] 上述专利方案为了使出料均匀,分别在模芯外壁和口模内壁设置了螺旋槽,熔体在压力作用下,大部分熔体依然会沿螺旋槽螺旋进给,并不能消除各个螺旋槽内熔体的原生的惯性或流变的差异,因此依然会产生流道线。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术中薄膜挤出时表面出现的流道线,本实用新型的一个目的在于提供一种吹塑模头,通过在口模内壁设置凹槽,引导不同流道内的熔体进入凹槽进行有效混炼,打乱熔体流动时的原生惯性,进一步减少不同流道内熔体于最终合料时彼此之间因为过大的差异导致流道线存在。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案实现:一种吹塑模头,包括口模;模芯,所述模芯固定连接在所述口模内;所述口模与所述模芯之间的缝隙构成输料道;所述模芯外壁成型有多条均匀布置的螺旋形的流道;所述口模内壁成型有至少一个同轴设置的圆形的凹槽。

[0007] 塑料熔体在压力作用下经各个所述流道下端流出,充满各个所述流道、输料道以及凹槽,并在压力的持续作用下经所述输料道上端流出形成薄膜。在此过程中,各个所述流道内的熔体在压力作用下流入所述凹槽内产生混合,并随着熔体的整体流动同步向上流动,打乱各个所述流道内的熔体流动的原生惯性,减小各个流道内熔体的差异性,避免合料后产生流道线。

[0008] 优选地,所述凹槽的截面形状为半圆形,熔体向上流动的过程中,不存在死角,防

止熔体堆积。

[0009] 优选地,各个所述凹槽的深度各不相同,即所述流道流入每一个所述凹槽内的熔体的量也不相等,各个所述流道以不同的混合比例进行混合,进一步削减各个所述流道内的熔体差异性。

[0010] 进一步地,所述凹槽与所述口模内壁连接处成型有圆弧角;保障熔体流动的流畅性,降低了模具的磨损也能防止熔体堆积。

[0011] 优选地,所述凹槽为三条,相邻的两个所述凹槽之间的距离相等。

[0012] 优选地,位于中间的所述凹槽的深度大于其他两条所述凹槽的深度。

[0013] 优选地,位于两端的两个所述凹槽分别与所述流道的上端和下端正对;便于所述流道内的熔体进入到所述凹槽内进行充分混合。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:模头内提供熔体重新混炼的机会,有效地在熔体进入最终合料阶段前,减少个别流道内熔体之间的差异;有别于常规的在模芯上进行设计与调整,模芯上原本就存在流道,在进一步的加工与设计,就会提高模芯的制造难度和成本,相反在口模上进行设计,口模内壁结构比较单一,易于加工制造,成本更低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的模芯与口膜的结构示意图。

[0017] 图中:10、模芯;101、流道;102、分料道;20、口模;201、凹槽。

具体实施方式

[0018] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0020] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 参见图1~图2,如图所示,模头包括模芯10和口模20。模芯10下端中央位置成型有分配孔;模芯10外壁成型有多条均匀设置的沿螺旋线设置的流道101;所示流道101下端成型有倾斜设置的与所述分配孔内壁顶端连通的分料道102;所述分料道102沿圆周方向均匀布置;所述口模20内壁成型有三条圆形的凹槽201。

[0023] 高温塑料熔体在高压作用下挤入分配孔内,进而均匀流入到分料道102内,通过分料道102进入到流道101下端,随着高温塑料熔体的持续注入,熔体由流道101下端向上流动,并充满输料道,最终在输料道顶端输出圆管型薄膜。在此过程中,流道101内流动的熔体在压力作用下还将流入凹槽201内,同一高度上,各个流道101内的熔体同时进入到凹槽201内,并在向上流动的熔体的带动下,凹槽201内的熔体产生混合,并随着向上流动的熔体同步向上流动。由此,打乱熔体流动时的原生惯性,进一步减少不同流道内熔体于最终合料时彼此之间因为过大的差异导致流道线存在。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之中。

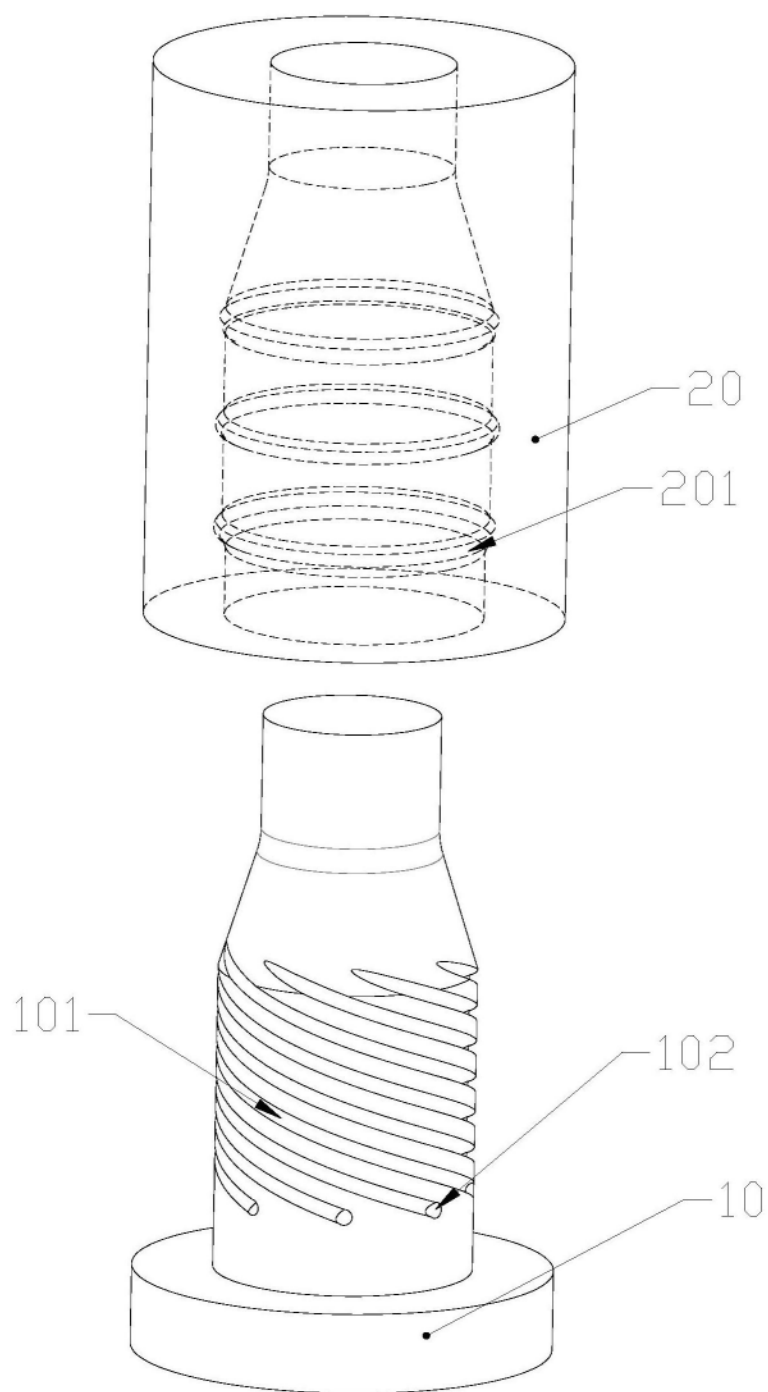


图1

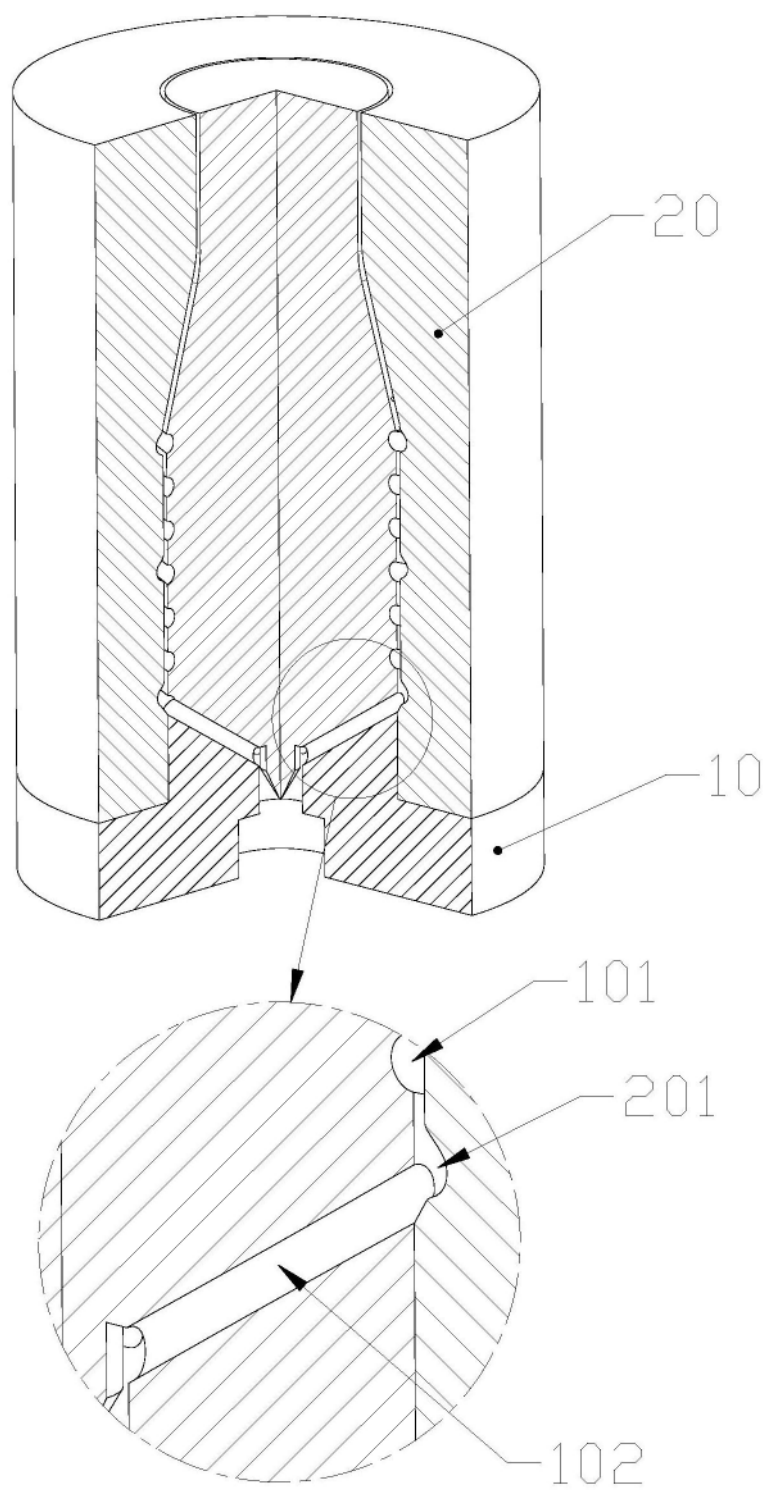


图2