



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118952642 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202411448144.3

(22) 申请日 2024.10.17

(71) 申请人 山东天大塑胶有限公司

地址 255100 山东省淄博市淄川区经济开发
区后孟社区嗣明路2-1号

(72) 发明人 孙煜 王卫云 位立根 刘朝宁
孙天峰

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

专利代理师 王佩佩

(51) Int. Cl.

B29C 55/28 (2006.01)

B29C 48/335 (2019.01)

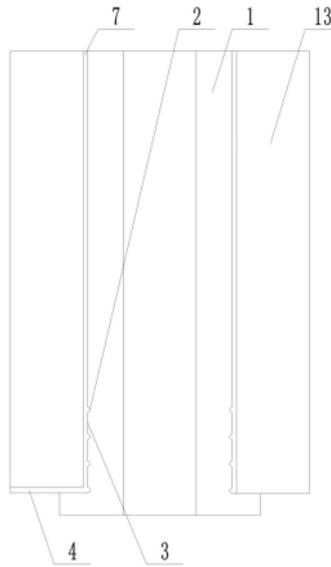
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

阻流混压模头

(57) 摘要

本发明涉及膜加工生产技术领域,具体为阻流混压模头。所述的阻流混压模头,包括中心嵌套层,中心嵌套层的外侧设有单层外嵌套层,中心嵌套层上设有侧向进料口,中心嵌套层外侧垂直方向上间隔设有泄压环和阻流层,单层外嵌套层内侧是光滑的,与中心嵌套层之间设有间隙,用于原料的流通。本发明通过泄压环、阻流层、侧向进料口的配合使用,熔融的原料通过侧向进料口进入,之后在泄压环处流速变缓,使得熔融原料处于水平状态,在阻流层内同步上升,之后再经过多个泄压环,大大减少了熔融原料内的气泡,避免了土工膜挤出时表面孔洞、流道线的产生,提升了产品质量。



1. 一种阻流混压模头,其特征在于,包括中心嵌套层(1),中心嵌套层(1)的外侧设有单层外嵌套层(13),中心嵌套层(1)上设有侧向进料口一(4),中心嵌套层(1)外侧竖直方向上间隔设有泄压环(2)和阻流层(3),单层外嵌套层(13)内侧是光滑的,与中心嵌套层(1)之间设有间隙,用于原料的流通。

2. 根据权利要求1所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的侧向进料口一(4)位于水平方向,出侧向进料口一(4)的原料先进入泄压环(2),之后再向上间隔经过阻流层(3)、泄压环(2),泄压环(2)和阻流层(3)的数量为多个,间隙的上方设有出料口(7)。

3. 根据权利要求1所述的阻流混压模头,其特征在于,还包括一级嵌套层(8)、二级嵌套层(11)、多层外嵌套层(12),用于多层塑膜的生产。

4. 根据权利要求3所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的一级嵌套层(8)位于中心嵌套层(1)的外侧,二级嵌套层(11)位于一级嵌套层(8)的外侧,多层外嵌套层(12)位于二级嵌套层(11)的外侧。

5. 根据权利要求4所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的一级嵌套层(8)和中心嵌套层(1)的连接方式与单层外嵌套层(13)和中心嵌套层(1)的连接方式相同。

6. 根据权利要求4所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的二级嵌套层(11)与一级嵌套层(8)之间设有间隙,用于原料的流通,一级嵌套层(8)靠近二级嵌套层(11)的一侧竖直方向上间隔设有泄压环(2)和阻流层(3),阻流层(3)的上方通过二级斜向流道(9)与一级嵌套层(8)和中心嵌套层(1)之间的间隙相连。

7. 根据权利要求6所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的多层外嵌套层(12)和二级嵌套层(11)的连接方式与二级嵌套层(11)和一级嵌套层(8)的连接方式相同。

8. 根据权利要求7所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的多层外嵌套层(12)与二级嵌套层(11)之间的间隙上方通过三级斜向流道(10)与一级嵌套层(8)和中心嵌套层(1)之间的间隙相连。

9. 根据权利要求8所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的一级嵌套层(8)上设有侧向进料口二(5),侧向进料口二(5)与一级嵌套层(8)和二级嵌套层(11)之间间隙上的泄压环(2)相连。

10. 根据权利要求8所述的阻流混压模头,其特征在于,所述的二级嵌套层(11)上设有侧向进料口三(6),侧向进料口三(6)与多层外嵌套层(12)和二级嵌套层(11)之间间隙上的泄压环(2)相连。

阻流混压模头

技术领域

[0001] 本发明涉及膜加工生产技术领域,具体为阻流混压模头。

背景技术

[0002] 在土工膜的生产过程中,模头的作用贯穿于整个生产流程。首先,原料通过加热螺杆送料进入模头,在模头内加热熔化成熔体。随后,熔体在压力作用下被挤出模头,并在模头的位置形成圆筒状膜泡。这个过程中,模头的形状和尺寸决定了膜泡的初始形态和尺寸。接着,膜泡在压缩空气的作用下向上吹起并拉伸冷却,形成土工膜。在这个过程中,模头的冷却系统和调节装置发挥着关键作用,确保土工膜能够迅速冷却定型并保持稳定的尺寸和性能。

[0003] 模头的主要功能是将熔融的塑料原料通过挤出机挤出后,经过模头的精确控制和冷却,形成具有特定宽度、厚度和性能的土工膜产品。在车间生产中,现有模头存在熔体挤出不均匀,进而导致土工膜表面出现孔洞、气泡、流道线,严重影响了产品质量。

[0004] 中国专利申请CN106182680A,公开时间为2016.12.07,公开了一种吹塑机模头,包括芯棒、设在所述芯棒外的芯棒套;在所述芯棒与所述芯棒套之间形成离去角;在所述芯棒上设有若干流道;所述流道入口连接模头进料口,出口与所述离去角连通;与所述流道交叉设有若干反向流道。其虽然将流道设计成正负相反的两种结构,减少死角产生,但其并未解决土工膜表面出现孔洞、气泡的问题。

发明内容

[0005] 根据以上现有技术中的不足,本发明的目的是提供一种阻流混压模头,通过泄压环、阻流层、侧向进料口的配合使用,熔融的原料通过侧向进料口进入,之后在泄压环处流速变缓,使得熔融原料处于水平状态,在阻流层内同步上升,之后再经过多个泄压环,大大减少了熔融原料内的气泡,避免了土工膜挤出时表面孔洞、流道线的产生,提升了产品质量;通过一级嵌套层、二级嵌套层和多层外嵌套层的设置,可对多层土工膜进行生产。

[0006] 本发明是采用以下的技术方案实现的:

所述的阻流混压模头,包括中心嵌套层,中心嵌套层的外侧设有单层外嵌套层,中心嵌套层上设有侧向进料口一,中心嵌套层外侧竖直方向上间隔设有泄压环和阻流层,单层外嵌套层内侧是光滑的,与中心嵌套层之间设有间隙,用于原料的流通。

[0007] 模头整体为圆柱形,内设有保温装置。

[0008] 所述的侧向进料口一位于水平方向,出侧向进料口一的原料先进入泄压环,之后再向上间隔经过阻流层、泄压环,泄压环和阻流层的数量为多个,间隙的上方设有出料口。

[0009] 所述的阻流混压模头,还包括一级嵌套层、二级嵌套层、多层外嵌套层,用于多层塑膜的生产。

[0010] 所述的一级嵌套层位于中心嵌套层的外侧,二级嵌套层位于一级嵌套层的外侧,多层外嵌套层位于二级嵌套层的外侧。

[0011] 所述的一级嵌套层和中心嵌套层的连接方式与单层外嵌套层和中心嵌套层的连接方式相同。

[0012] 所述的二级嵌套层与一级嵌套层之间设有间隙,用于原料的流通,一级嵌套层靠近二级嵌套层的一侧竖直方向上间隔设有泄压环和阻流层,阻流层的上方通过二级斜向流道与一级嵌套层和中心嵌套层之间的间隙相连。

[0013] 所述的多层外嵌套层和二级嵌套层的连接方式与二级嵌套层和一级嵌套层的连接方式相同。

[0014] 所述的多层外嵌套层与二级嵌套层之间的间隙上方通过三级斜向流道与一级嵌套层和中心嵌套层之间的间隙相连。

[0015] 所述的一级嵌套层上设有侧向进料口二,侧向进料口二与一级嵌套层和二级嵌套层之间间隙上的泄压环相连。

[0016] 所述的二级嵌套层上设有侧向进料口三,侧向进料口三与多层外嵌套层和二级嵌套层之间间隙上的泄压环相连。

[0017] 侧向进料口、泄压环的横截面均为圆形。

[0018] 泄压环为半环形,其平面位置与一级纵向流道相连通,泄压环的纵向截面直径为阻流层纵向截面直径的2-3倍。

[0019] 嵌套层可以为1-9个,对应的侧向进料口也可为1-9个。

[0020] 所述的阻流混压模头,可用于土工膜的生产,可生产1-9层的土工膜。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明阻流混压模头,通过泄压环、阻流层、侧向进料口的配合使用,熔融的原料通过侧向进料口进入,之后在泄压环处流速变缓,使得熔融原料处于水平状态,在阻流层内同步上升,之后再经过多个泄压环,大大减少了熔融原料内的气泡,避免了土工膜挤出时表面孔洞、流道线的产生,提升了产品质量;通过一级嵌套层、二级嵌套层和多层外嵌套层的设置,可对多层土工膜进行生产。

附图说明

[0022] 图1为本发明单层阻流混压模头的剖视图;

图2为本发明阻流混压模头的正视图;

图3为本发明多层阻流混压模头的剖视图;

图4为本发明阻流混压模头的结构示意图;

图5为本发明泄压环与阻流层处的结构示意图;

图中:1、中心嵌套层;2、泄压环;3、阻流层;4、侧向进料口一;5、侧向进料口二;6、侧向进料口三;7、出料口;8、一级嵌套层;9、二级斜向流道;10、三级斜向流道;11、二级嵌套层;12、多层外嵌套层;13、单层外嵌套层。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明目的、技术方案更加清楚明白,下面结合附图,对本发明作进一步的详细说明。

[0024] 实施例1

如图1所示,阻流混压模头,包括中心嵌套层1,中心嵌套层1的外侧设有单层外嵌套层13,中心嵌套层1上设有侧向进料口一4,中心嵌套层1外侧竖直方向上间隔设有泄压环2和阻流层3,单层外嵌套层13内侧是光滑的,与中心嵌套层1之间设有间隙,用于原料的流通。侧向进料口一4位于水平方向,出侧向进料口一4的原料先进入泄压环2,之后再向上间隔经过阻流层3、泄压环2,泄压环2和阻流层3的数量为多个,间隙的上方设有出料口7。

[0025] 实施例2

如图2-5所示,阻流混压模头,包括中心嵌套层1,中心嵌套层1的外侧设有一级嵌套层8二级嵌套层11位于一级嵌套层8的外侧,多层外嵌套层12位于二级嵌套层11的外侧。中心嵌套层1上设有侧向进料口一4,中心嵌套层1外侧竖直方向上间隔设有泄压环2和阻流层3,一级嵌套层8内侧是光滑的,与中心嵌套层1之间设有间隙,用于原料的流通。一级嵌套层8和中心嵌套层1的连接方式与单层外嵌套层13和中心嵌套层1的连接方式相同。二级嵌套层11与一级嵌套层8之间设有间隙,用于原料的流通,一级嵌套层8靠近二级嵌套层11的一侧竖直方向上间隔设有泄压环2和阻流层3,阻流层3的上方通过二级斜向流道9与一级嵌套层8和中心嵌套层1之间的间隙相连。多层外嵌套层12和二级嵌套层11的连接方式与二级嵌套层11和一级嵌套层8的连接方式相同。多层外嵌套层12与二级嵌套层11之间的间隙上方通过三级斜向流道10与一级嵌套层8和中心嵌套层1之间的间隙相连。一级嵌套层8上设有侧向进料口二5,侧向进料口二5与一级嵌套层8和二级嵌套层11之间间隙上的泄压环2相连。二级嵌套层11上设有侧向进料口三6,侧向进料口三6与多层外嵌套层12和二级嵌套层11之间间隙上的泄压环2相连。

[0026] 使用时,内层熔融原料经侧向进料口一4进入,之后通过泄压环2后进入阻流层3中,之后沿阻流层3一直向上(经过5个阻流层3和泄压环2),直至挤出出料口7;外层熔融原料经侧向进料口一4外侧的横向流道进入,之后沿泄压环2和阻流层3一直向上(经过5个阻流层3和泄压环2),之后通过斜向流道与内层熔融原料汇合,共同挤出。

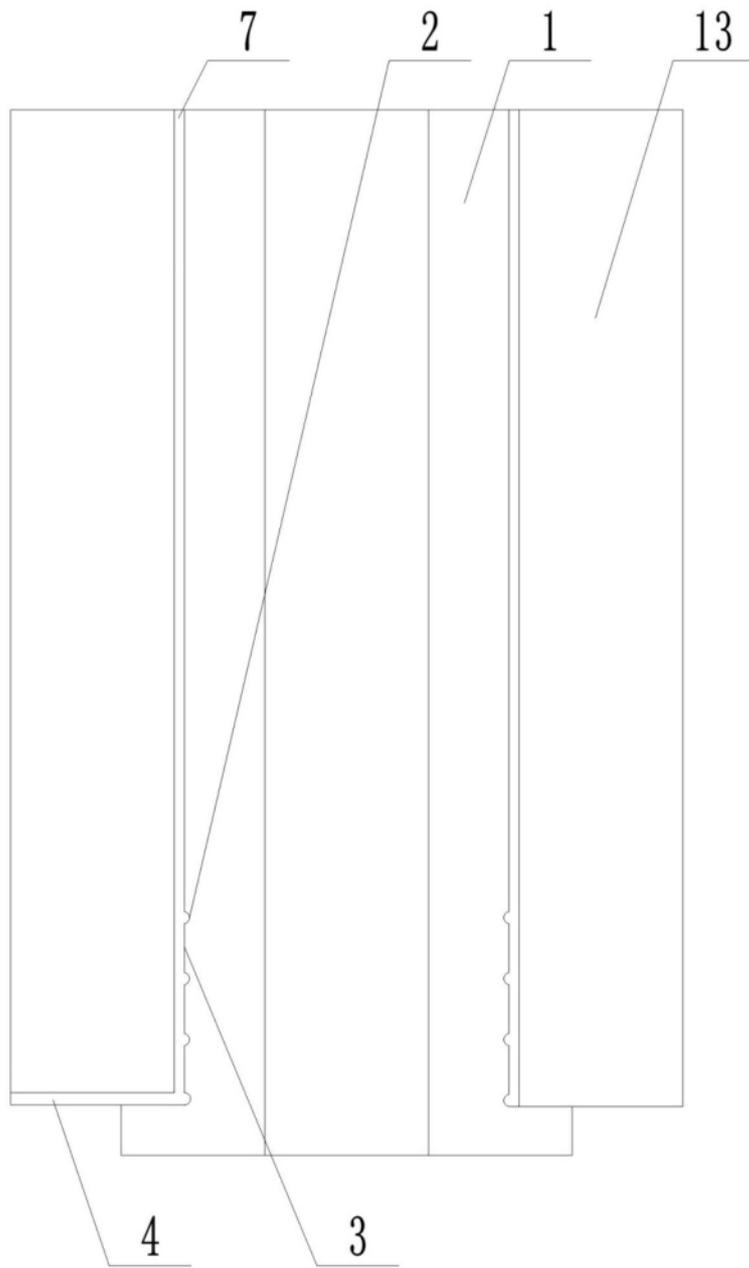


图1

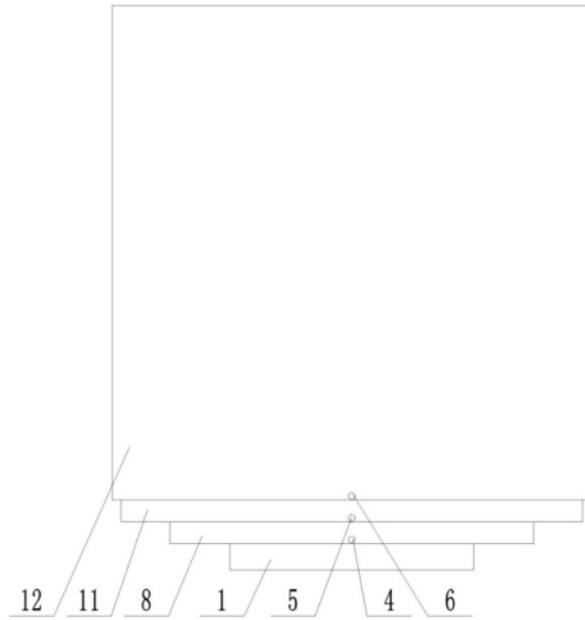


图2

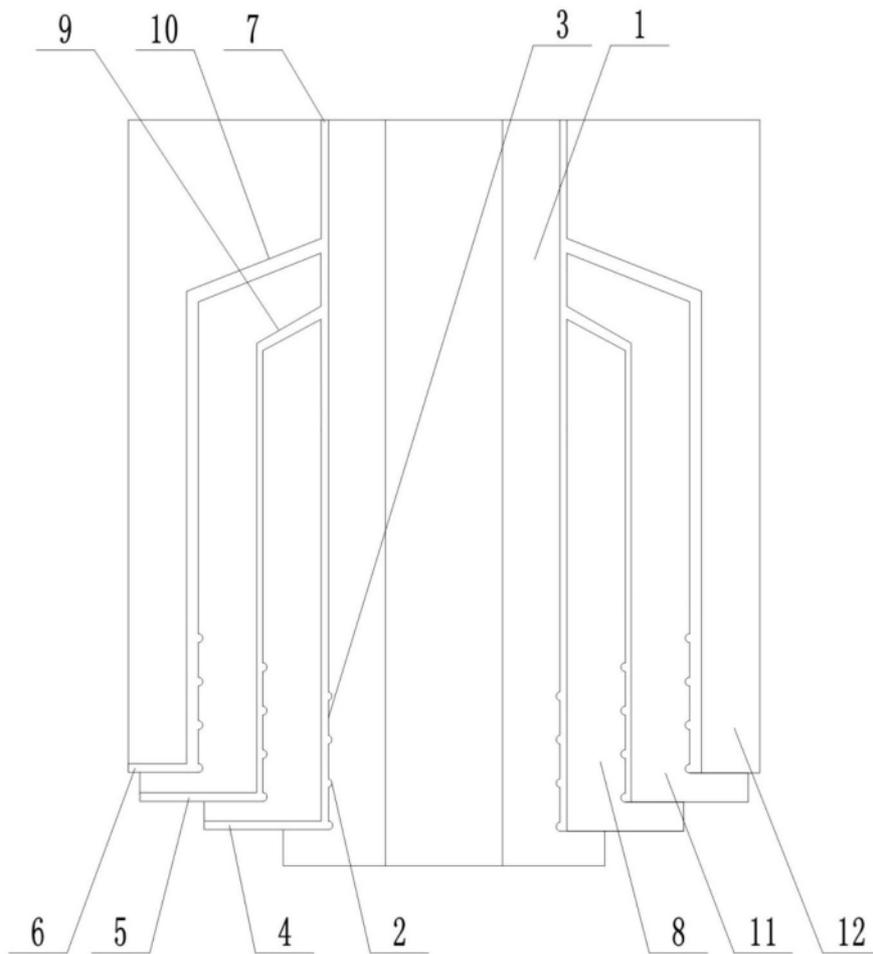


图3

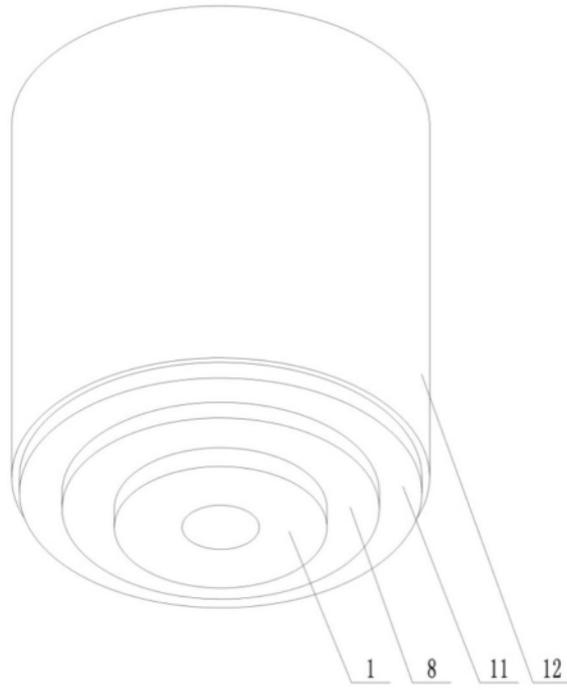


图4

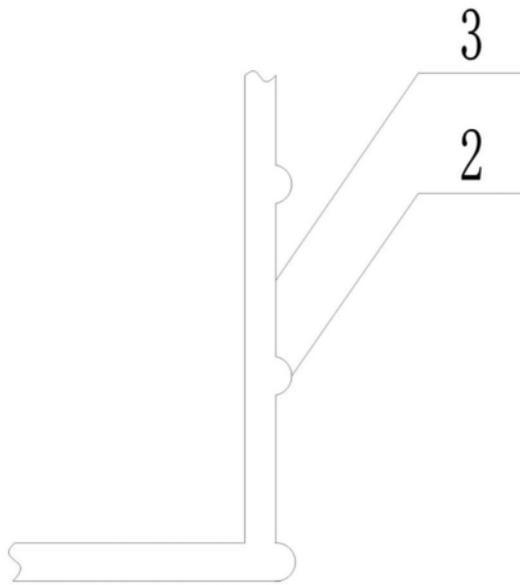


图5