(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202685273 U
(45)授权公告日 2013.01.23

(21)申请号 201220367525.5
(22)申请日 2012.07.27
(73)专利权人 山东泰山金润塑胶制品有限公司
地址 253600 山东省德州市乐陵市泰山体育路1号
专利权人 泰山体育产业集团有限公司
(72)发明人 杨小兵 龙国荣 卞志勇 李秀平
(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 张贵宾
(51)Int.Cl.
B29C 47/12(2006.01)
B29K 23/00(2006.01)

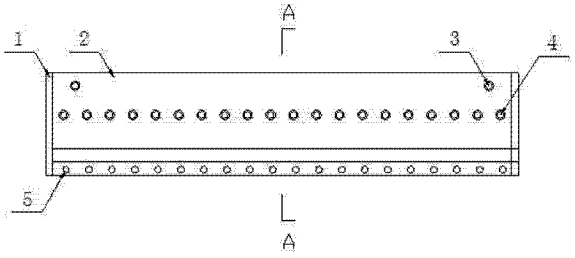
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具，包括上模板、下模板、固定板、固定螺栓、预应力条、预应力调节螺栓和模唇间隙调节螺栓；在上模板与下模板的结合面上，分别有衣架式凹腔，两凹腔对应在一起，形成衣架式模腔；上模板上的凹腔中部有预应力条，预应力条的两端固定于上模板凹腔内；预应力条可在预应力调节螺栓的作用下，调节露出上模板凹腔的高度；在上模板和下模板的后端均有分别对应的进料孔，供原材料熔体进入模具；在模唇处有模唇间隙调节螺栓，用于控制模唇间隙。聚烯烃熔体经过预应力条后，由于预应力条的不同高度对熔体的流动阻力作用不同，使得沿模具宽度方向的熔体压力基本一致，熔体通过模唇挤出后的出模膨胀比也一致，减小了聚烯烃母片的内应力，提高了聚烯烃发泡材料质量。



CN 202685273 U

1. 一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具，其特征是：包括上模板（2）、下模板（6）、固定板（1）、固定螺栓（3）、预应力条（8）、预应力调节螺栓（4）和模唇间隙调节螺栓（5）；在上模板（2）与下模板（6）的结合面上，分别有衣架式凹腔，两凹腔对应在一起，形成衣架式模腔（9）；上模板（2）上的凹腔中部有预应力条（8），预应力条（8）的两端固定于上模板（2）凹腔内；预应力条（8）可在预应力调节螺栓（4）的作用下，调节露出上模板（2）凹腔的高度；在上模板（2）和下模板（6）的后端均有分别对应的进料孔（7），供原材料熔体进入模具；在模唇处有模唇间隙调节螺栓（5），用于控制模唇间隙。

2. 根据权利要求 1 所述的交联聚烯烃发泡材料挤出模具，其特征是：所述的预应力条（8）是由弹性良好的金属材料制成；所述的进料孔（7），其形状为半圆形、半椭圆形或半方形。

一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤出模具，尤其是指一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具。

背景技术

[0002] 聚烯烃类泡沫塑料应用广泛，也是最早成功制得的泡沫塑料之一。早在 1941 年，美国杜邦公司就利用氮气法成功制备了 LDPE 泡沫塑料。经过几十年的发展，聚烯烃泡沫塑料已经发展成熟，在品种及应用方面实现了多样化。随着理论研究的不断深入以及发泡技术的进步，泡沫塑料在产量和质量方面都有了长足的进步。

[0003] 聚烯烃泡沫材料多数为连续化挤出成型。在生产过程中，挤出机模头会影响所挤出的聚烯烃母片的厚度、宽度等。特别是厚度尺寸的不均匀，对于聚烯烃母片的质量有很大的影响，由于高分子材料为热的不良导体，厚度尺寸较大的部位内部材料到达发泡温度所需时间较长，而厚度尺寸较小的部位内部材料到达发泡温度所需时间较短，影响发泡的均匀程度。目前一般采用调节模唇间隙的方法使厚度趋于一致，但由于挤出机模头中心区域的挤出压力大，靠近模头两侧区域挤出压力较小，造成中间出模膨胀比较大，两侧较小，通过拉伸压延定型后，在聚烯烃母片内部形成内应力，使产品发生严重的褶皱，成为废品。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型对交联聚烯烃发泡材料的挤出模头进行了改进，改善了产品质量。

发明内容

[0005] 本实用新型为了弥补现有技术的不足，提供了一种结构简单、操作方便的交联聚烯烃发泡材料挤出模具。

[0006] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：

[0007] 一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具，其特征是：包括上模板、下模板、固定板、固定螺栓、预应力条、预应力调节螺栓和模唇间隙调节螺栓；在上模板与下模板的结合面上，分别有衣架式凹腔，两凹腔对应在一起，形成衣架式模腔；上模板上的凹腔中部有预应力条，预应力条的两端固定于上模板凹腔内；预应力条可在预应力调节螺栓的作用下，调节露出上模板凹腔的高度；在上模板和下模板的后端均有分别对应的进料孔，供原材料熔体进入模具；在模唇处有模唇间隙调节螺栓，用于控制模唇间隙。

[0008] 所述的预应力条是由弹性良好的金属材料制成；所述的进料孔，其形状为半圆形、半椭圆形或半方形。

[0009] 本实用新型的有益效果是：聚烯烃熔体经过本实用新型的挤出模具预应力条后，由于预应力条的不同高度对熔体的流动阻力作用不同，使得沿模具宽度方向的熔体压力基本一致，熔体通过模唇挤出后的出模膨胀比也一致，减小了聚烯烃母片的内应力，提高了聚烯烃发泡材料质量。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 中 A-A 方向的剖面示意图。

[0013] 图中 :1 固定板,2 上模板,3 固定螺栓,4 预应力调节螺栓,5 模唇间隙调节螺栓,6 下模板,7 进料孔,8 预应力条,9 衣架式模腔。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图与具体实施方式,对本实用新型做进一步说明。附图为本实用新型的一种具体实施例。该实施例为一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具,其特征是 :包括上模板 2、下模板 6、固定板 1、固定螺栓 3、预应力条 8、预应力调节螺栓 4 和模唇间隙调节螺栓 5 ;在上模板 2 与下模板 6 的结合面上,分别有衣架式凹腔,两凹腔对应在一起,形成衣架式模腔 9 ;上模板 2 上的凹腔中部有预应力条 8,预应力条 8 的两端固定于上模板 2 凹腔内 ;预应力条 8 可在预应力调节螺栓 4 的作用下,调节露出上模板 2 凹腔的高度 ;在上模板 2 和下模板 6 的后端均有分别对应的进料孔 7,供原材料熔体进入模具 ;在模唇处有模唇间隙调节螺栓 5,用于控制模唇间隙。所述的预应力条 8 是由弹性良好的金属材料制成 ;所述的进料孔 7,其形状为半圆形、半椭圆形或半方形。

[0015] 如图 1、图 2 所示的一种交联聚烯烃发泡材料挤出模具,具有上模板 2、下模板 6 和两端的固定板 1。上模板 2 和下模板 6 的内表面上都有衣架式凹腔与后端的孔,上下模板组合在一起,形成衣架式模腔 9 与进料孔 7。在上模板 2 上的凹腔中部有预应力条 8,预应力条 8 两端固定于上模板凹腔内。预应力条 8 可在预应力调节螺栓 4 的作用下,调节露出上模板凹腔的高度。聚烯烃原材料经过挤出机的塑化成为熔体,通过进料孔 7 进入挤出模具后,此时通过预应力调节螺栓 4 调节预应力条 8 的各部分露出上模板 2 凹腔的高度。模具中央由于挤出压力较大,则可将预应力条 8 的高度也调高,对熔体的流动阻力就较大。靠近模具两侧,挤出压力较小,则将预应力条 8 的高度也调小,对熔体的流动阻力就较小。熔体经过预应力条 8 后,由于预应力条 8 的不同高度对熔体的流动阻力作用不同,使得沿模具宽度方向的熔体压力基本一致,熔体通过模唇挤出后的出模膨胀比也一致,从而减小了聚烯烃母片的内应力,提高了聚烯烃发泡材料质量。

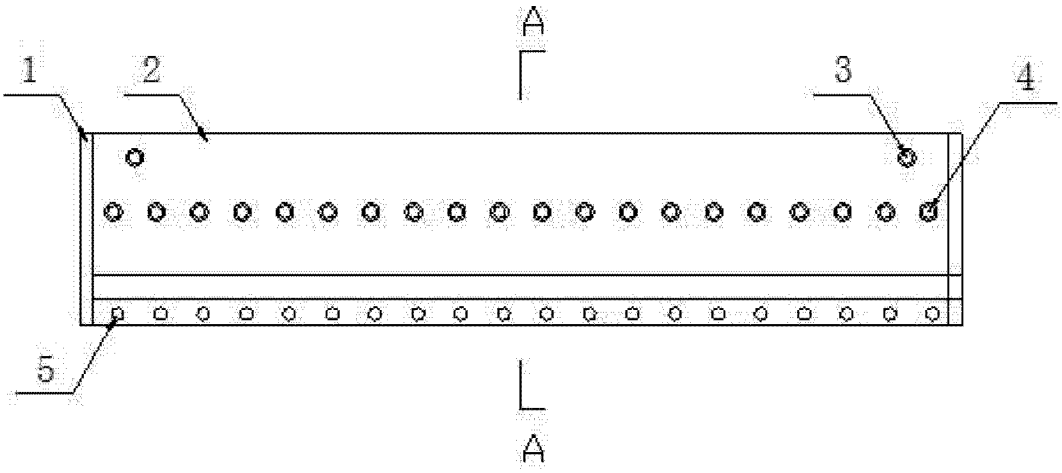


图 1

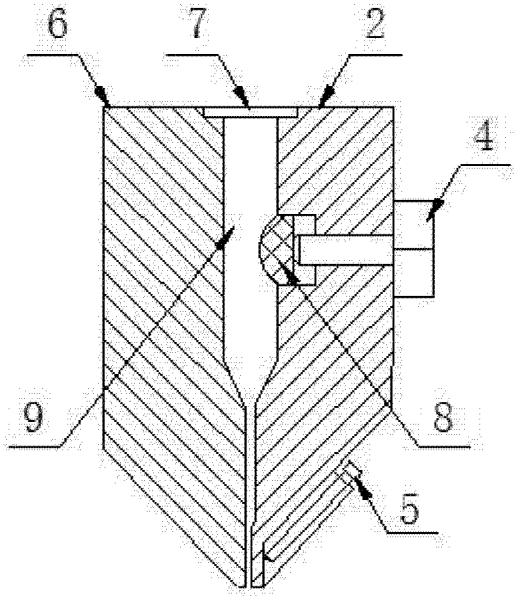


图 2