



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208745296 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821451729.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.09.04

(73)专利权人 东莞市银禧光电材料科技股份有限公司

地址 523187 广东省东莞市道滘镇南阁工业区南阁西路10号B栋

(72)发明人 闵成勇 艾少春 李太贵

(74)专利代理机构 深圳市韦恩肯知识产权代理有限公司 44375

代理人 黄昌平

(51)Int.Cl.

B29C 48/25(2019.01)

B29C 48/30(2019.01)

B29C 48/325(2019.01)

B29C 48/695(2019.01)

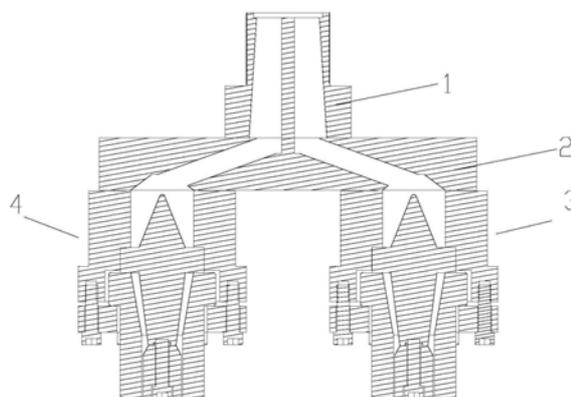
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生产LED全塑灯罩用的模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种生产LED全塑灯罩用的模具,包括模头,所述模头包括机颈、口模、调节螺栓、分流锥和模芯,所述机颈与所述口模连接以形成模腔,所述分流锥与所述模芯连接,并固设于所述模腔内,所述调节螺栓穿经所述机颈并与所述口模的侧壁抵接,以用于调整所述口模与所述模芯之间的间距。本实用新型的模具可调,结构更加灵活可靠,可减少修模,缩短开发周期,降低制模成本,生产不同类型的产品时,只需更换模芯即可,提升了模具的通用性,适配性更好,可应用范围更大;采用一出二以上的流路方案时,可极大提升生产效率,并同时具有稳定成型效果。



1. 一种生产LED全塑灯罩用的模具,其特征在于,包括模头,所述模头包括机颈、口模、调节螺栓、分流锥和模芯,所述机颈与所述口模连接以形成模腔,所述分流锥与所述模芯连接,并固设于所述模腔内,所述调节螺栓穿经所述机颈并与所述口模的侧壁抵接,以用于调整所述口模与所述模芯之间的间距。

2. 根据权利要求1所述的模具,其特征在于,所述模芯和所述分流锥之间的连接为可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的模具,其特征在于,还包括连接头和分流板,所述模头包括第一模头和第二模头,所述连接头与所述分流板连接,以形成一分二以上的流路,所述流路包括第一分流出口和第二分流出口,所述第一模头与所述分流板连接,以使所述第一分流出口与所述第一模头的模腔连通,所述第二模头与所述分流板连接,以使所述第二分流出口与所述第二模头的模腔连通。

4. 根据权利要求1所述的模具,其特征在于,所述模头还包括支架,所述口模的一端具有法兰结构,所述机颈的一端具有阶梯结构,所述分流锥具有凸缘结构,所述支架与所述机颈连接,以使所述口模和所述分流锥沿其轴线方向被压紧固定,所述阶梯结构与所述法兰结构之间具有空隙。

5. 根据权利要求4所述的模具,其特征在于,多个所述调节螺栓与所述法兰结构的周缘抵接。

6. 根据权利要求3所述的模具,其特征在于,所述流路左右对称并呈Y字形,所述流路包括主干流路和分支流路,所述主干流路设有均流板。

7. 根据权利要求6所述的模具,其特征在于,所述分支流路的出口端处呈喇叭状。

一种生产LED全塑灯罩用的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯罩领域,具体涉及一种生产LED全塑灯罩用的模具。

背景技术

[0002] 随着LED相关技术的持续突破,以塑胶原料生产的LED灯罩由于绝缘、轻质、发光均匀、散热优良、安全等特质得到大量普及,全塑灯罩成为LED灯管的主力军。LED全塑灯罩通常都是采用PC材料通过挤出机经模具挤出成型,其中,模具对于加工效率及成型产品的质量起着至关重要的作用。

[0003] 挤出成型是在挤出机上进行的,挤出机是塑料成型加工机械的主要装备之一,大部分的热塑性塑料都能通过专用的挤出成型装置进行制作,通过挤出成型生产的产品已广泛的应用于人们的生活以及农业、建筑业,石油化工,机械制造、国防等工业部门。生产LED灯罩的设备包括依次设置的挤出机、定型装置、冷却装置及牵引切割装置,模具安装在挤出机的挤出端。

[0004] 目前的市面上,通用的LED全塑灯罩,都是采用1出1一体式固定模挤出的成型方法,即通过挤出机将熔融状态下的塑料在压力下通过1出1一体式模具(单管挤出式、一次只能挤出一条)挤出,以获得截面与模口孔形状近似的全塑灯罩制品。

发明内容

[0005] 发明人通过观察发现,现有的模具由于是一体的结构,形状固定,不仅开发周期长、成本高,而且一方面经其挤出的形状不可调,通用性差,另一方面生产效率低,因此提出了一种挤出形状可调的生产LED全塑灯罩用的模具。本实用新型通过以下技术方案实现:一种生产LED全塑灯罩用的模具,包括模头,所述模头包括机颈、口模、调节螺栓、分流锥和模芯,所述机颈与所述口模连接以形成模腔,所述分流锥与所述模芯连接,并固设于所述模腔内,所述调节螺栓穿经所述机颈并与所述口模的侧壁抵接,以用于调整所述口模与所述模芯之间的间距。

[0006] 优选的,所述模芯和所述分流锥之间的连接为可拆卸连接。

[0007] 优选的,还包括连接头和分流板,所述模头包括第一模头和第二模头,所述连接头与所述分流板连接,以形成一分二以上的流路,所述流路包括第一分流出口和第二分流出口,所述第一模头与所述分流板连接,以使所述第一分流出口与所述第一模头的模腔连通,所述第二模头与所述分流板连接,以使所述第二分流出口与所述第二模头的模腔连通。

[0008] 优选的,所述模头还包括支架,所述口模的一端具有法兰结构,所述机颈的一端具有阶梯结构,所述分流锥具有凸缘结构,所述支架与所述机颈连接,以使所述口模和所述分流锥沿其轴线方向被压紧固定,所述阶梯结构与所述法兰结构之间具有空隙。

[0009] 优选的,多个所述调节螺栓与所述法兰结构的周缘抵接。

[0010] 优选的,所述流路左右对称并呈Y字形,所述流路包括主流路和分支流路,所述主流路设有均流板。

[0011] 优选的,所述分支流路的出口端处呈喇叭状。

[0012] 本实用新型的模具可调,结构更加灵活可靠,可减少修模,缩短开发周期,降低制模成本,生产不同类型的产品时,只需更换模芯即可,提升了模具的通用性,适配性更好,可应用范围更大;采用一出二以上的流路方案时,可极大提升生产效率,并同时具有稳定成型效果。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0014] 图1为本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0015] 图2为图1的俯视图;

[0016] 图3为图1中分流板的透视结构示意图;

[0017] 图4为图1的截面图;

[0018] 图5为图4中模头的放大图;

[0019] 图6为图1中模头的爆炸图。

[0020] 图中各标号对应如下,连接头1,分流板2,第二隔板21,固定孔22,分流出口23,第一模头3,机颈31,分流锥32,流腔321,固定孔322,调节螺栓33,支架34,螺栓35,口模36,模芯37,螺栓38,第二模头4。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本实用新型进行进一步的描述:

[0022] 作为一种示例,本实施例生产LED全塑灯罩用的模具,如图1-6所示,包括连接头1、分流板2和模头,模头包括第一模头3和第二模头4。

[0023] 具体地,连接头1具有外螺纹,用于与挤出机的挤出端连接,连接头1贯设有第一流道,第一流道的中部设有第一隔板;如图3所示,分流板2的顶部设有进料口,进料口处设有第二隔板21,底部设有两对称设置的分流出口23,进料口与第一、第二分流出口23之间分别连通形成第二流路和第三流路,分流板2上还设有多个用于固定模头的固定孔22。连接头1通过螺栓与分流板2连接,使得第一流路与第二、第三流路连通形成一分二的流路,该流路左右对称并呈Y字形,其主干流路被第一隔板、第二隔板21左右对称分割,第一隔板和第二隔板21衔接起到均流板的作用,使用时,均流板可将熔融态的塑料均匀地导向至两分支流路,分支流路的出口端处优选呈喇叭状。上述结构极大提升了熔料流动的稳定性,使模塑料塑化状态更好,缩短了熔料停留时间,降低了熔料残余应力,使熔料可均匀流入到第一模头3和第二模头4中,而且使模头的压降变低,并可实现一出二的稳定成型效果。

[0024] 继续参考图1、图2和图4所示,第一模头3通过螺栓固定在分流板2的底部,使得第一模头3的模腔与一分支流路的分流出口连通;第二模头4通过螺栓固定在分流板2的底部,使得第二模头4的模腔与另一分支流路的分流出口连通,其中,第一模头3和第二模头4具有相同的结构并呈左右对称设置。该一出二结构的模具有效地提升了挤出效率,挤出效率可达到原一出二挤出工艺方法的1.8倍,降低了产品加工成本,更好提升了产品的竞争力。

[0025] 模头如图5-6所示,包括机颈31、口模36、调节螺栓33、分流锥32和模芯37,机颈31和口模36均上下贯通,机颈31与口模36通过支架34装配在一起形成模腔,分流锥32与模芯

37固设于模腔内,具体地,机颈31下部的内表面具有阶梯结构,口模36上部的外表面具有法兰结构,分流锥32的中部具有凸缘结构,模芯37通过螺栓38和固定孔322可拆卸地固设在分流锥32的底部处,调节螺栓33穿经机颈31并与口模36的法兰结构抵接,支架34与机颈31通过螺栓35连接,并将口模36和分流锥32沿其轴线方向被压紧固定,分流锥32的凸缘结构与机颈31的阶梯结构之间紧密贴合而被定位,进而使模芯37的位置保持固定,机颈31的阶梯结构与模芯37的法兰结构之间具有空隙,多个调节螺栓33均布在口模36的法兰结构的周缘并与其抵接,通过对调节螺栓33的旋进、旋出,即可对口模36的位置沿垂直其轴线方向进行调整,即可调整口模36与模芯37之间的间距,从而可对产品的结构进行调整。该结构大大提升了产品加工过程的可调性,结构更加灵活可靠,可减少修模次数,从而缩短开发周期,降低制模成本,生产不同类型的产品时,只需更换模芯37即可,其它部件可以共用,适配性更好,可应用范围更大。例如,生产不同结构的管类LED灯管时只需要更换模芯即可,本实施例的模具特别适用于生产各类圆形的LED灯管。

[0026] 应当理解的是,分流锥32的凸缘机构处均匀布设有流腔321,以用于将熔融态的塑料均匀地导向至模芯37。

[0027] 需要说明的是,为了保持模塑料性能稳定、挤出模头温度的稳定,模头的每部分优选安装有可控的加热器进行加热控温。

[0028] 生产LED全塑灯罩时,熔料流入模头,经过机颈31的稳流、分流锥32的分流、口模36和模芯37的成型三个阶段后,从模头挤出塑料型坯,再经过气隙之后,被牵引入定型水槽上的定型模进行定型和冷却,最终成为塑料产品。

[0029] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

[0030] 上面对本实用新型专利进行了示例性的描述,显然本实用新型专利的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型专利的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围内。

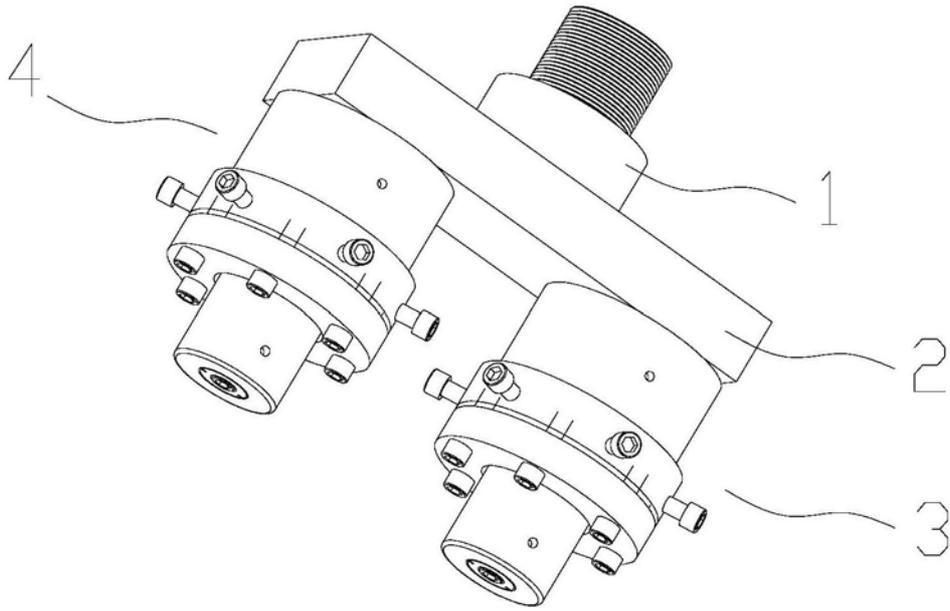


图1

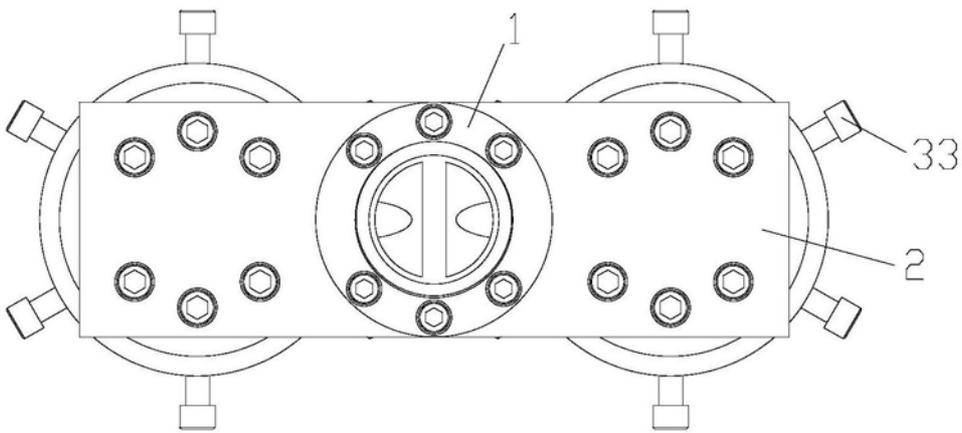


图2

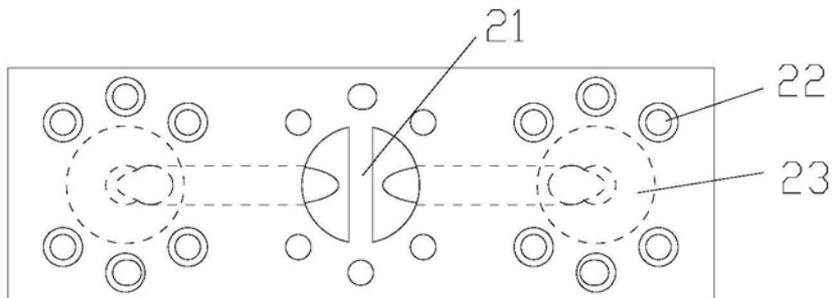


图3

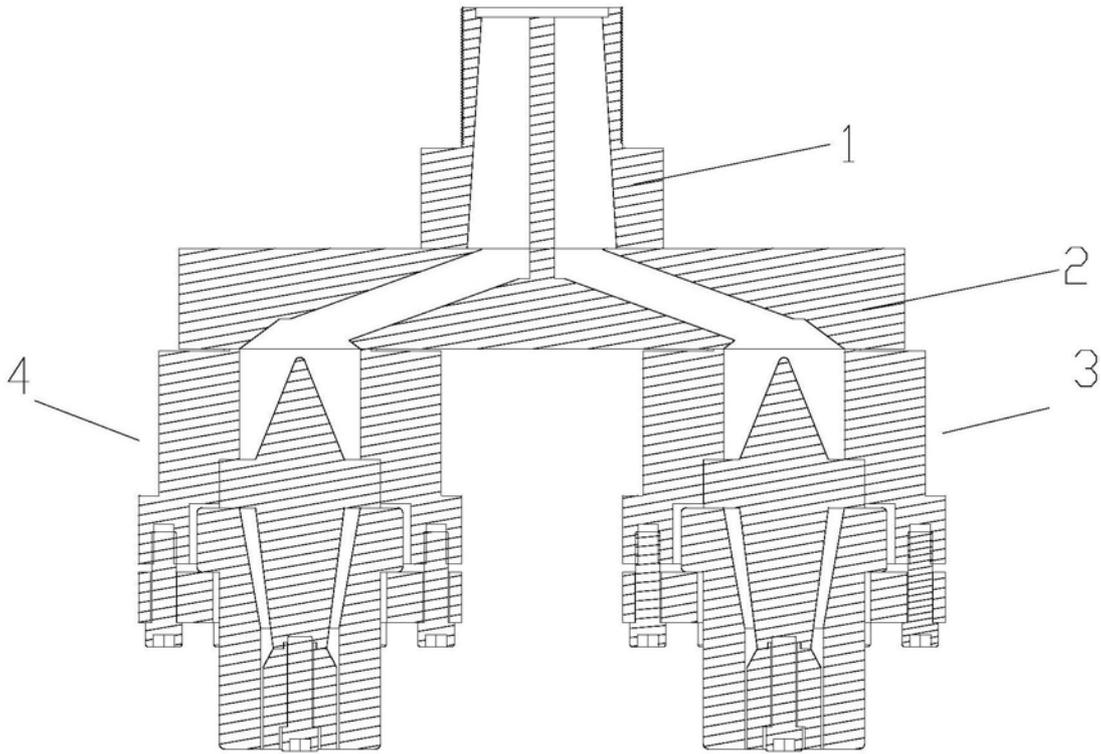


图4

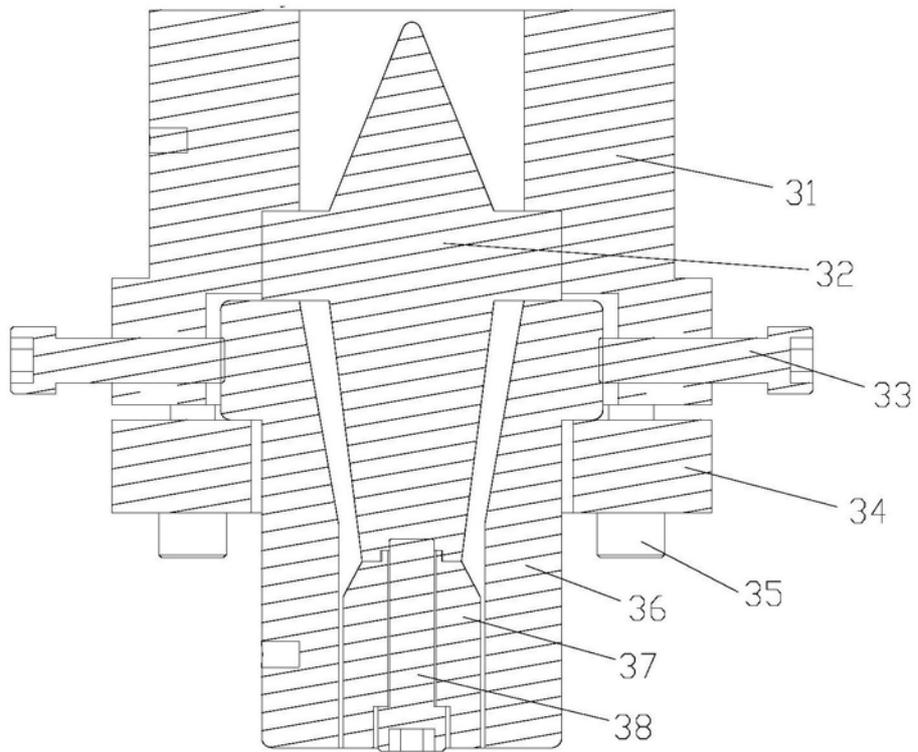


图5

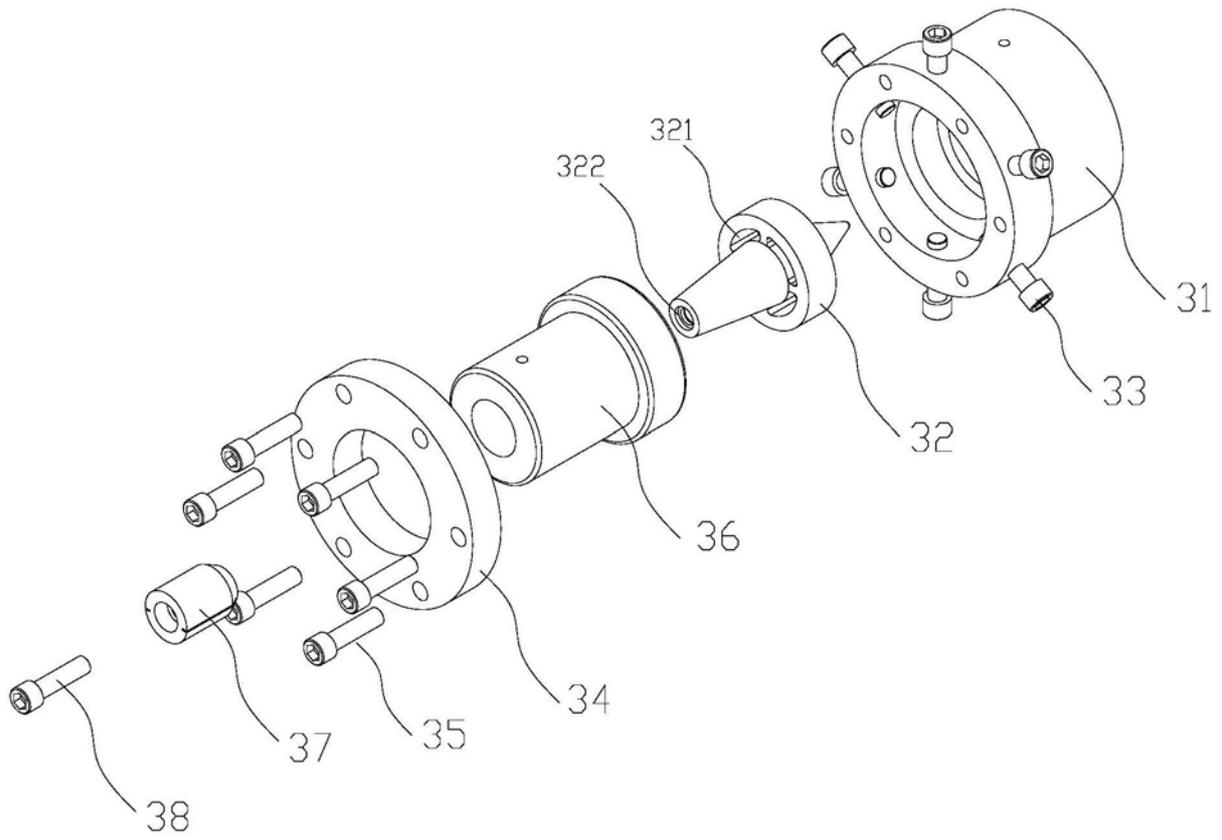


图6