



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112590161 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011225284.6

(22) 申请日 2020.11.05

(71) 申请人 华创天元实业发展有限责任公司

地址 065001 河北省廊坊市经济技术开发区三号路6号

(72) 发明人 宋钊欣 毛艺伦 田日红

(74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128

代理人 黄辉本

(51) Int.Cl.

B29C 48/154 (2019.01)

B29C 48/156 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/30 (2019.01)

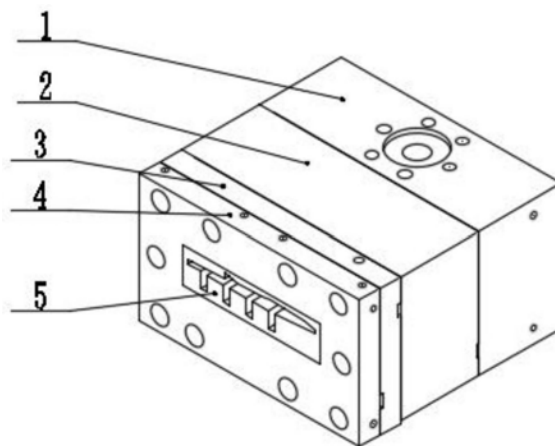
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,属于管材加工设备技术领域,解决了现有管材成型的成型效果不好的问题,其技术要点是:包括进料模块,该成型模具主要由进料模块、分料模块、内口模板、外口模板和抽芯快换模块组成,挤出机通过上下两个进料口将聚乙烯挤出到进料模板中,在进料模板中进行第一次分料,将挤出机挤出的条状料分为片状料。上下两层片状料经过分料模板时,上层料片继续前进变薄,分布在钢网的上侧。下层料片通过变径流道,将横向料片分散成多个竖向料片,围绕在四根钢带的两侧,通过抽取更换抽芯快换模板,实现不同规格带材的快速更换,操作方便,降低了兼容生产的模具成本,具有成型效果好的优点。



1. 一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,包括进料模块(1),其特征在于,所述进料模块(1)连接分料模块(2),所述分料模块(2)远离进料模块(1)一端设置有内口模板(3),所述内口模板(3)远离分料模块(2)一端设置有外口模板(4),所述外口模板(4)上设置有抽芯快换模块(5),所述抽芯快换模块(5)贯穿进料模块(1)、分料模块(2)、内口模板(3)和外口模板(4),所述抽芯快换模块(5)螺纹连接进料模块(1)。

2. 根据权利要求1所述的多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,其特征在于,所述分料模板(2)将料片再次分流,所述分料模板(2)内置有钢网(6)以及钢带(7),所述钢网(6)上侧料片变薄,所述钢网(6)和钢带(7)贯穿进料模块(1)。

3. 根据权利要求2所述的多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,其特征在于,所述内口模板(3)和外口模板(4)分内外两片,所述内口模板(3)是聚乙烯塑料和所述钢网(6)及所述钢带(7)的初步复合成型,所述外口模板(4)是复合的精准成型。

4. 根据权利要求3所述的多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,其特征在于,所述进料模块(1)采用上下对称进料方式。

5. 根据权利要求4所述的多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,其特征在于,所述钢带(9)和所述钢网(7)在进入此模具前,已经进行了涂塑,所述钢带(7)三层横向错位叠加在一起,通过涂塑热熔胶的方式固定。

6. 根据权利要求1所述的多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,其特征在于,所述钢网(6)上设有若干个阻尼螺钉(8),每根所述钢带(7)两侧均设置有若干个阻尼螺钉(8),所述阻尼螺钉(8)均匀分布在钢带(7)上。

一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及管材加工设备技术领域,具体是涉及一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置。

背景技术

[0002] 钢塑复合管材随着行业的认可,对管材的生产稳定性有了更高的要求,可同时承受内压和外压的多重增强钢塑复合管带材,钢带立筋和钢网的复合时的稳定对管道成型起着决定性的作用。目前的成型模具将挤出机料条分料成上下两层料片,立筋和钢网分布在两层料片中间,最后在内外口模处汇合。此种成型方法生产出来的模具,废品率较高,管道钢带立筋两侧壁厚无法调节,只能增加下料片的挤出量,使得立筋处塑料量整体加大,壁厚整体加厚来满足生产要求。

[0003] 现有的多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,存在着分料的不均匀性,立筋很容易在料流的冲击下跑偏,形成倒筋的现象,影响产品质量,难以得到推广应用。

[0004] 因此,需要提供一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,旨在解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明实施例的目的在于提供一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,包括进料模块,所述进料模块连接分料模块,所述分料模块远离进料模块一端设置有内口模板,所述内口模板远离分料模块一端设置有外口模板,所述外口模板上设置有抽芯快换模块,所述抽芯快换模块贯穿进料模块、分料模块、内口模板和外口模板,所述抽芯快换模块螺纹连接进料模块,通过抽芯快换模块设计时尽量减少与聚乙烯的接触,一是可以避免生产过程中密封不好导致热熔的聚乙烯漏料,二是更换规格时,避免料清理不干净从而使得安装不易到位的问题出现。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述分料模板将料片再次分流,所述分料模板上设置有钢网,所述钢网上侧料片变薄,所述钢网和钢带贯穿进料模块,所述钢网和钢带设置在分料模块内,位置浮在已涂塑钢网的上侧,下层料片通过变径流道,将横向料片分散成多个竖向料片,围绕在四根钢带的两侧,使得分料更加均匀。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述内口模板和外口模板分内外两片,所述内口模板是聚乙烯塑料和钢网及钢带的初步复合成型,所述外口模板是复合的精准成型,当产品尺寸不符合检验标准要求时,可通过直接修配外口模板,不需要将整体模具拆卸,即能有效改变产品的尺寸参数。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述进料模块采用上下对称进料方式,通过增加进料模块阻尼结构调整上下流道的大小,进而调整带材内壁的厚度和立筋的高度。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述钢带和钢网在进入此模具前,已经进行了涂塑,所述钢带三层横向错位叠加在一起,通过涂塑热熔胶的方式固定,保证带材成管后能承受一定的内力。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述钢网上设有若干个阻尼螺钉,所述钢带上设置有若干个阻尼螺钉,所述阻尼螺钉均匀分布在钢带上,使得在复合前就将需要搭接的区域处塑料减少,避免复合时聚乙烯塑料的横向分料流动,减少钢网的被动料流冲击。

[0013] 综上所述,本发明实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

[0014] 本发明通过抽芯快换模块设计时尽量减少与聚乙烯的接触,一是可以避免生产过程中密封不好导致热熔的聚乙烯漏料,二是更换规格时,避免料清理不干净从而使得安装不易到位的问题出现,当产品尺寸不符合检验标准要求时,可通过直接修配外口模板,不需要将整体模具拆卸,即能有效改变产品的尺寸参数。

[0015] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0016] 图1为发明实施例的结构示意图。

[0017] 图2为发明实施例中钢带的结构示意图。

[0018] 图3为发明实施例中阻尼螺钉的结构示意图。

[0019] 附图标记:1-进料模块、2-分料模块、3-内口模板、4-外口模板、5-抽芯快换模块、6-钢网、7-钢带、8-阻尼螺钉。

具体实施方式

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 此外,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者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0025] 实施例1

[0026] 参见图1~图2,一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,包括进料模块1,所述进料模块1连接分料模块2,所述分料模块2远离进料模块1一端设置有内口模板3,所述内口模板3远离分料模块2一端设置有外口模板4,所述外口模板4上设置有抽芯快换模块5,所述抽芯快换模块5贯穿进料模块1、分料模块2、内口模板3和外口模板4,所述抽芯快换模块5螺纹连接进料模块1,通过抽芯快换模块5设计时尽量减少与聚乙烯的接触,一是可以避免生产过程中密封不好导致热熔的聚乙烯漏料,二是更换规格时,避免料清理不干净从而使得安装不易到位的问题出现。

[0027] 所述分料模板2将料片再次分流,所述分料模板2上设置有钢网6,所述钢网6上侧料片变薄,所述钢网6和钢带7贯穿进料模块1,所述钢网6和钢带7设置在分料模块2内,位置浮在已涂塑钢网6的上侧,下层料片通过变径流道,将横向料片分散成多个竖向料片,围绕在四根钢带7的两侧,使得分料更加均匀。

[0028] 所述内口模板3和外口模板4分内外两片,所述内口模板3是聚乙烯塑料和钢网6及钢带7的初步复合成型,所述外口模板4是复合的精准成型,当产品尺寸不符合检验标准要求时,可通过直接修配外口模板4,不需要将整体模具拆卸,即能有效改变产品的尺寸参数。

[0029] 优选的,在本实施例中,所述进料模块1采用上下对称进料方式,通过增加进料模块1阻尼结构调整上下流道的大小,进而调整带材内壁的厚度和立筋的高度。

[0030] 优选的,在本实施例中,所述钢带9和钢网7在进入此模具前,已经进行了涂塑,所述钢带7三层横向错位叠加在一起,通过涂塑热熔胶的方式固定,保证带材成管后能承受一定的内力。

[0031] 实施例2

[0032] 请参阅图1~图3,一种多重增强钢塑复合管带材一体式成型装置,包括进料模块1,还包括阻尼螺钉8,所述进料模块1连接分料模块2,所述分料模块2远离进料模块1一端设置有内口模板3,所述内口模板3远离分料模块2一端设置有外口模板4,所述外口模板4上设置有抽芯快换模块5,所述抽芯快换模块5贯穿进料模块1、分料模块2、内口模板3和外口模板4,所述抽芯快换模块5螺纹连接进料模块1,通过抽芯快换模块5设计时尽量减少与聚乙烯的接触,一是可以避免生产过程中密封不好导致热熔的聚乙烯漏料,二是更换规格时,避免料清理不干净从而使得安装不易到位的问题出现。

[0033] 所述分料模板2将料片再次分流,所述分料模板2上设置有钢网6,所述钢网6上设置有钢带7,所述钢网6上侧料片变薄,所述钢网6和钢带7贯穿进料模块1,所述钢网6和钢带7设置在分料模块2内,位置浮在已涂塑钢网6的上侧,下层料片通过变径流道,将横向料片分散成多个竖向料片,围绕在四根钢带7的两侧,使得分料更加均匀。

[0034] 所述内口模板3和外口模板4分内外两片,所述内口模板3是聚乙烯塑料和钢网6及钢带7的初步复合成型,所述外口模板4是复合的精准成型,当产品尺寸不符合检验标准要求时,可通过直接修配外口模板4,不需要将整体模具拆卸,即能有效改变产品的尺寸参数。

[0035] 与实施例1不同的是,所述钢网6上设有若干个阻尼螺钉8,所述钢带7上设置有若干个阻尼螺钉8,所述阻尼螺钉8均匀分布在钢带7上,使得在复合前就将需要搭接的区域处塑料减少,避免复合时聚乙烯塑料的横向分料流动,减少钢网6的被动料流冲击。

[0036] 本实施例的其余结构部分与实施例1相同。

[0037] 需要特别说明的是,本申请中通过抽芯快换模块5设计时尽量减少与聚乙烯的接触,一是可以避免生产过程中密封不好导致热熔的聚乙烯漏料,二是更换规格时,避免料清理不干净从而使得安装不易到位的问题出现,当产品尺寸不符合检验标准要求时,可通过直接修配外口模板4,不需要将整体模具拆卸,即能有效改变产品的尺寸参数。

[0038] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

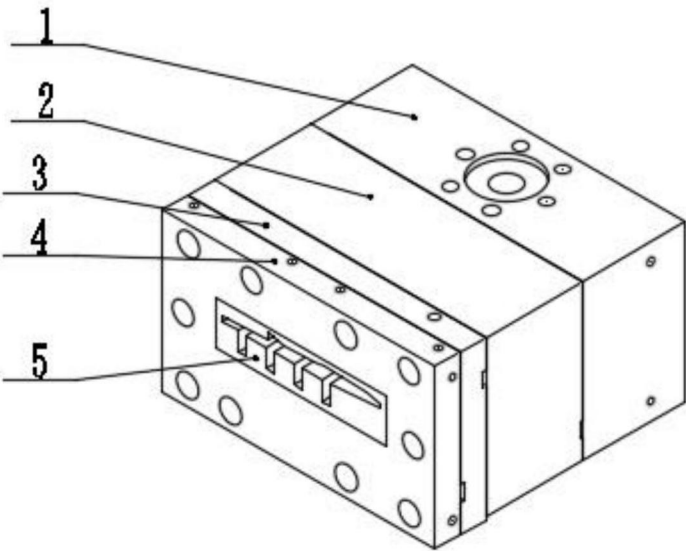


图1

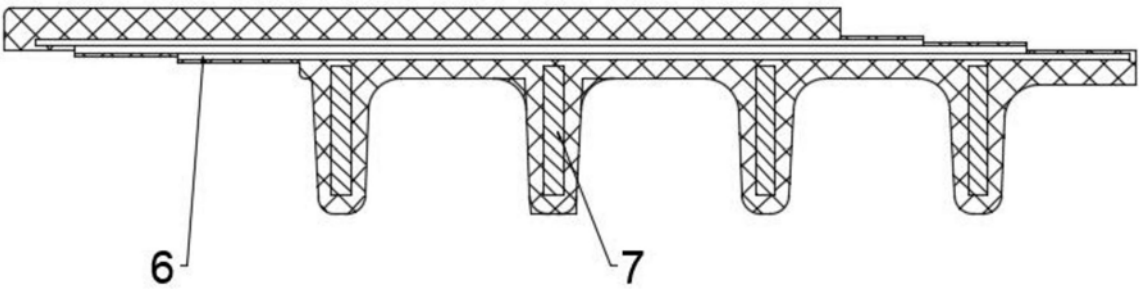


图2

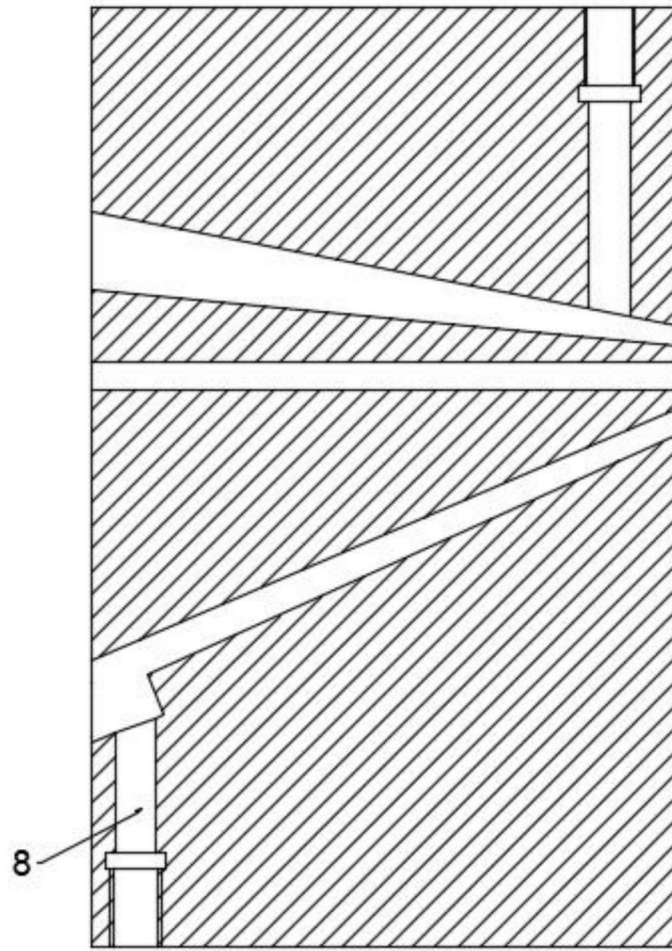


图3