(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 204278468 U
(45)授权公告日 2015.04.22

(21)申请号 201420752497.8

(22)申请日 2014.12.03

(73)专利权人 四川中装科技有限公司
地址 611800 四川省成都市四川都江堰经济开发区

(72)发明人 刘发国 陈磊 江洪 李建军 纪欣 龙海 易德勇 任义彬

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理事务所（普通合伙）11400
代理人 高之波 莫莉萍

(51)Int.Cl.
B29C 47/12(2006.01)
B29C 47/86(2006.01)

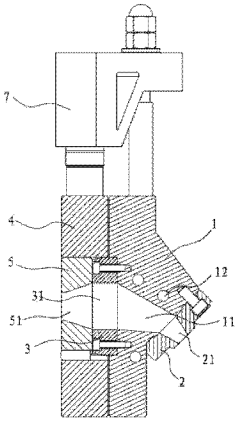
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

挤出机机头

(57)摘要

本实用新型公开了一种挤出机机头，包括机头体、口模、孔板和连接板，连接板与机头体相固定，口模和孔板分别设于机头体的两侧，孔板一端位于连接板内，另一端与机头体的端面相抵接，孔板设有直孔，口模设有条形孔，直孔通过机头体与条形孔相连通。本实用新型公开的挤出机机头具有防止长纤维和树脂的混合物料在经过孔板时发生堵塞，保证了物料挤出的顺畅，防止物料在经过条形孔时建压过大，避免物料因过高压力造成的纤维剪切的特点。



CN 204278468 U

1. 挤出机机头，其特征在于，包括机头体 (1)、口模 (2)、孔板 (3) 和连接板 (4)，所述连接板 (4) 与机头体 (1) 相固定，所述口模 (2) 和孔板 (3) 分别设于机头体 (1) 的两侧，所述孔板 (3) 一端位于连接板 (4) 内，另一端与机头体 (1) 的端面相抵接，所述孔板 (3) 设有直孔 (31)，所述口模 (2) 设有条形孔 (21)，所述直孔 (31) 通过机头体 (1) 与条形孔 (21) 相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的挤出机机头，其特征在于，还包括过渡体 (5)，所述过渡体 (5) 套设在连接板 (4) 内，并与孔板 (3) 相抵接，所述过渡体 (5) 设有第一连通孔 (51)，所述第一连通孔 (51) 与直孔 (31) 相连通。

3. 根据权利要求 2 所述的挤出机机头，其特征在于，所述机头体 (1) 设有第二连通孔 (11)，所述第一连通孔 (51)、直孔 (31)、第二连通孔 (11) 和条形孔 (21) 依次连通，所述第二连通孔 (11) 为锥形孔，所述第二连通孔 (11) 的大端的内径与直孔 (31) 的内径一致。

4. 根据权利要求 1 ～ 3 任一项所述的挤出机机头，其特征在于，还包括加热装置，所述机头体 (1) 设有安装孔 (12)，所述安装孔 (12) 位于第二连通孔 (11) 两侧，所述加热装置设于安装孔 (12) 内。

5. 根据权利要求 4 所述的挤出机机头，其特征在于，还包括悬吊装置 (7)，所述悬吊装置 (7) 与机头体 (1) 固定连接。

6. 根据权利要求 5 所述的挤出机机头，其特征在于，还包括手柄 (6)，所述手柄 (6) 设于机头体 (1) 外侧。

挤出机机头

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种用于长纤维增强复合材料成型挤出机的组件，尤其是涉及一种挤出机机头。

背景技术

[0002] 一般来说挤出机是用于塑料的改性及造粒，为了保证机头挤出压力的稳定，传统挤出机机头为了保证机头的建压和压力的分布，在机头入口处设计有孔板，孔板上布满小的通孔，物料在通过孔板的时候就由原来的旋转运动状态转变为直线运动状态，保证了机头的物料的压力稳定，口模为多孔结构，物料出来以后是细条状。但是长纤维增强复合材料模压成型工艺却不能使用这种机头。由于在树脂中加入了纤维，机头入口处孔板为多孔，纤维在通过孔板小孔的时候很容易造成小孔堵塞以及纤维和树脂的分离，造成挤出不畅。同时，由机头出来的物料需要具有一定形状的块状料，因而机头处不需要强建压，过高的压力会使机头处的纤维造成高压剪切，纤维容易折断。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种挤出机机头，能够解决上述问题中的至少一个。

[0004] 根据本实用新型的一个方面，提供了一种挤出机机头，包括机头体、口模、孔板和连接板，连接板与机头体相固定，口模和孔板分别设于机头体的两侧，孔板一端位于连接板内，另一端与机头体的端面相抵接，孔板设有直孔，口模设有条形孔，直孔通过机头体与条形孔相连通。

[0005] 本实用新型的有益效果是：孔板设有直孔，可以防止长纤维和树脂的混合物料在经过孔板时发生堵塞，保证了物料挤出的顺畅；同时，口模设有条形孔，防止物料在经过条形孔时建压过高，避免物料因过高压力造成的纤维剪切，保证了纤维的长度，从而达到纤维增强的目的。

[0006] 在一些实施方式中，挤出机机头还可以包括过渡体，过渡体套设在连接板内，与孔板相抵接，过渡体设有第一连通孔，第一连通孔与直孔相连通。由此，设有过渡体，使得在使用过程中物料只需与过渡体相接触，因此可以降低对连接板的防腐蚀性能的要求，仅需要过渡体具有耐腐蚀性能好，而连接板只需要起到连接作用，从而节省了材料成本。

[0007] 在一些实施方式中，机头体设有第二连通孔，第一连通孔、直孔、第二连通孔和条形孔依次连通，第二连通孔为锥形孔，第二连通孔的大端的内径与直孔的内径一致。由此，设有第二连通孔方便物料的流通，同时保证机头体内的物料具有一定压力，起到稳压的作用。

[0008] 在一些实施方式中，挤出机机头还可以包括加热装置，机头体设有安装孔，安装孔位于第二连通孔两侧，加热装置设于安装孔内。由此，设有加热装置可以对机头体内的物料加热，且可以控制机头体内的温度，防止物料温度过热而在机头体内降解或发生碳化。

[0009] 在一些实施方式中，挤出机机头还包括悬吊装置，悬吊装置与机头体固定连接。由

此，可以方便挤出机机头移动至指定位置，方便使用。

[0010] 在一些实施方式中，挤出机机头还包括手柄，手柄设于机头体外侧。由此，可以方便挤出机机头移动至指定位置，方便使用。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的挤出机机头的一种实施方式的结构示意图；

[0012] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视结构示意图；

[0013] 图 3 是本实用新型的挤出机机头中口模的结构示意图；

[0014] 图 4 是本实用新型的挤出机机头中孔板的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 参照图 1 至图 4：挤出机机头，包括机头体 1、口模 2、孔板 3 和连接板 4，连接板 4 与机头体 1 通过螺栓固定，防止物料泄漏，口模 2 和孔板 3 分别设于机头体 1 的两侧，口模 3 通过螺栓固定在机头体 1 的一侧。孔板 3 一端套设在连接板 4 内，另一端与机头体 1 的端面相抵接，在机头体 1 的端面处开设有凹槽，孔板 3 的另一端套设在该凹槽内，保证了孔板 3 与机头体 1 配合的紧密性，防止物料泄漏；且孔板 3 和机头体 1 通过螺栓紧固。孔板 3 开设有直孔 31，口模 2 开设有条形孔 21，直孔 31 通过机头体 1 与条形孔 21 相连通。设有直孔 31，取代了现有的挤出机机头中的孔板设有多个小孔，从而避免了带有纤维的物料在流动时造成对孔的堵塞，防止纤维与树脂发生分离。设有条形孔 31 防止物料挤出时造成物料增压过大，避免出现过高的压力，保持了纤维的长度。

[0017] 本实用新型的挤出机机头还包括过渡体 5，过渡体 5 套设在连接板 4 内，与孔板 3 相抵接，过渡体 5 设有第一连通孔 51，第一连通孔 51 与直孔 31 相连通。第一连通孔 51 两端的大小与相连通的孔的大小一致，防止物料在流动时发生泄漏。

[0018] 机头体 1 设有第二连通孔 11，第一连通孔 51、直孔 31、第二连通孔 11 和条形孔 21 依次连通，第二连通孔 11 为锥形孔，第二连通孔 11 的大端的内径与直孔 31 的内径一致。其中，第二连通孔 11，第一连通孔 51、直孔 31、第二连通孔 11 和条形孔 21 为物料在挤出机机头内的总流道，为了防止纤维在挤出机机头内团聚，减少纤维的折断损耗，保证纤维的长度和分散度，将该总流道的长度与现有的挤出机机头的总流道长度相比短 20％～ 25％。

[0019] 本实用新型的挤出机机头还包括加热装置，加热装置为加热棒，机头体 1 开设有安装孔 12，安装孔 12 的内径与加热棒的外径一致，安装孔 12 位于第二连通孔 11 两侧，加热棒插入安装孔 12 内。

[0020] 如图 1 和图 2 所示，挤出机机头还包括悬吊装置 7 和手柄 6，悬吊装置 7 与机头体 1 焊接固定；手柄 6 设于机头体 1 外侧，机头体 1 外侧开设有螺纹孔，手柄 6 开设有对应的螺纹孔，手柄 6 与机头体 1 通过螺纹固定连接，通过手柄 6 方便挤出机机头整体的移动。悬吊装置 7 包括有挂钩，方便将该挤出机机头钩挂后移动。

[0021] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

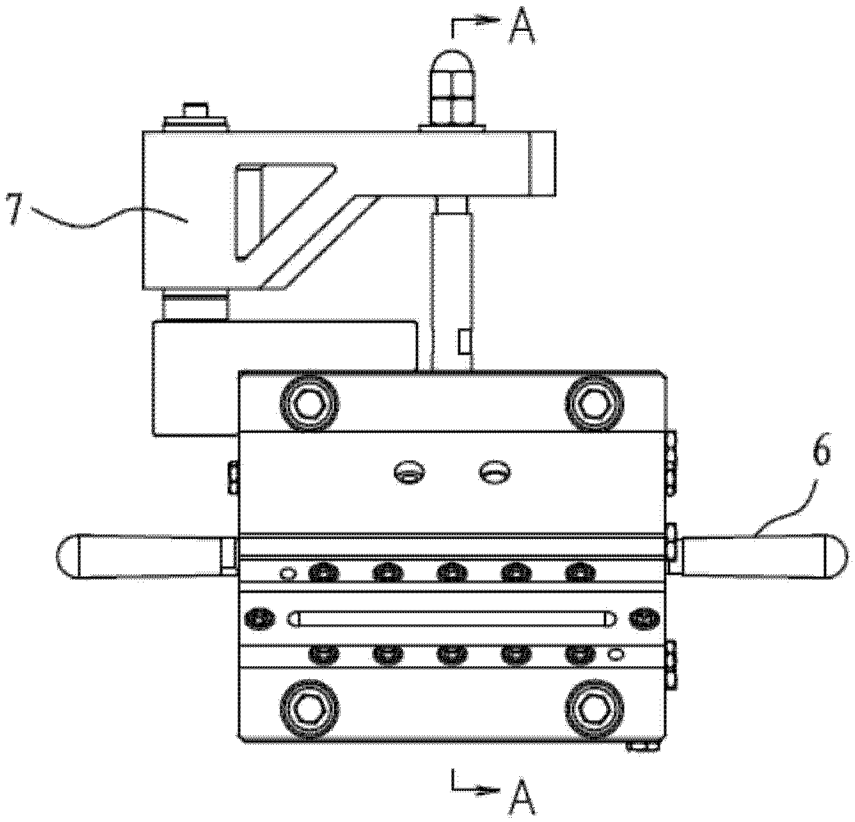


图 1

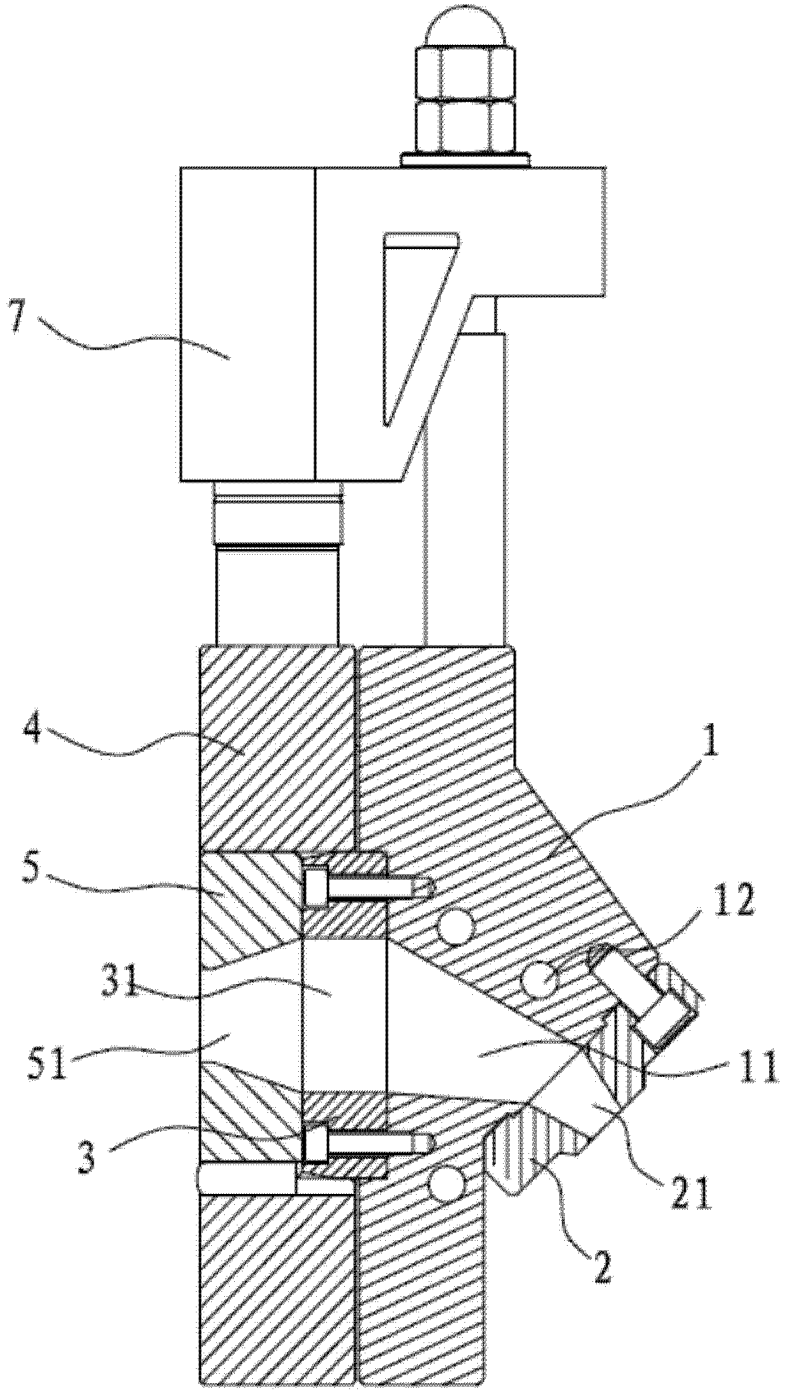


图 2

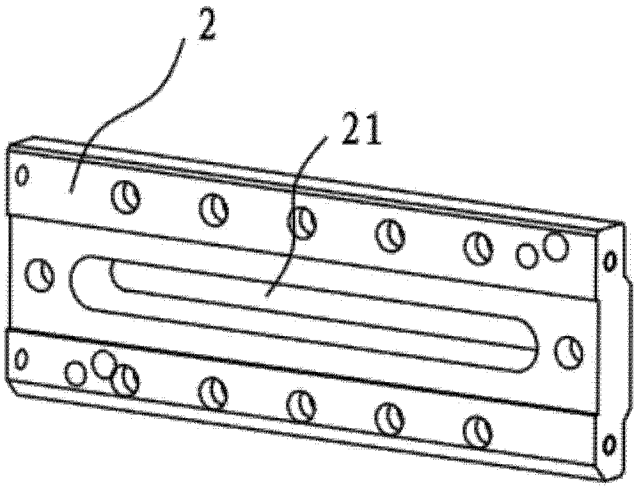


图 3

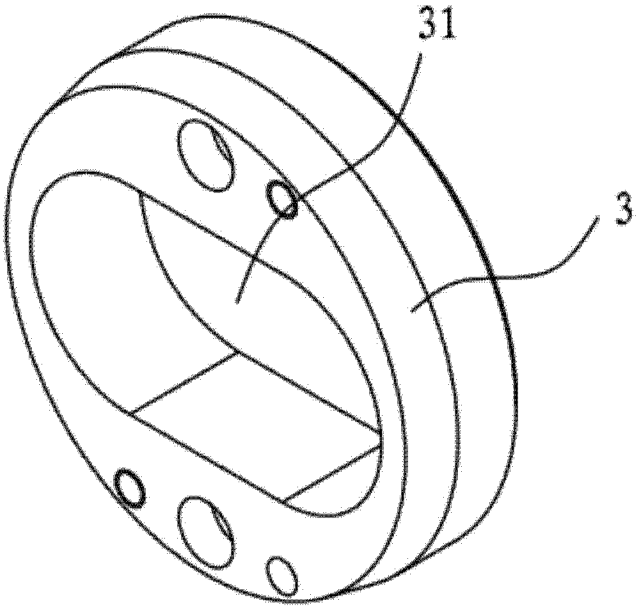


图 4