



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102962973 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201210493241. 5

(22) 申请日 2012. 11. 28

(71) 申请人 铜陵中发三佳科技股份有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市铜官山区石城路
电子工业区

(72) 发明人 团海兵 吴翠红 张金银

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所
34105

代理人 程霏

(51) Int. Cl.

B29C 47/06 (2006. 01)

B29C 47/12 (2006. 01)

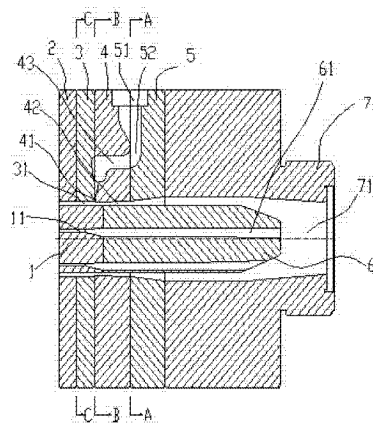
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法及其挤出模具

(57) 摘要

本发明涉及一种具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法及其挤出模具。该方法包括如下步骤：将木塑基料从模头进料口加入挤出模具；木塑基料加入挤出模具后木塑基料通过主流道向模具出口方向挤压；木塑基料挤压至型材基料成型区域时将 PVC 粉料从挤出模具的共挤料流道入料口加入；待加入的 PVC 粉料与木塑基料在外壁预成型流道处与木塑基料融合后从模具出口挤出，即得具有 PVC 包覆层的木塑型材。采用了本发明所述的方法和设备后，能够制得具有 PVC 包覆层的木塑门窗主型材，具有绿色环保、可分解、价格低廉的优点；制作出的木塑门窗主型材在节能环保的同时还能保留传统 PVC 型材所具有的美观、抗老化等优点。



1. 具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法,其特征是该方法包括如下步骤:

将木塑基料从模头进料口加入挤出模具;

木塑基料加入挤出模具后木塑基料通过主流道向模具出口方向挤压;

木塑基料挤压至型材基料成型区域时将 PVC 粉料从挤出模具的共挤料流道入料口加入;

待加入的 PVC 粉料与木塑基料在外壁预成型流道处与木塑基料融合后从模具出口挤出,即得具有 PVC 包覆层的木塑型材。

2. 一种用于权利要求 1 所述具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法的挤出模具,它包括模头进料口(7)和主流道(71),其特征在于它还包括依次固连的压缩板(5)、预成型板(4)、第一成型板(3)、第二成型板(2);

所述的主流道(71)内固连有型芯分流锥(6),所述型芯分流锥(6)中央设有与主流道(71)相连通的内筋流道(61),所述型芯分流锥(6)的一端固连有镶块(1),镶块(1)中央设有与内筋流道(61)相连通的型材内筋成型区域(11),所述预成型板(4)中央设有与主流道(71)相连通的型材基料成型区域(42);

所述第一成型板(3)、第二成型板(2)的中央设有与型材基料成型区域(42)相连通的外壁预成型流道(31);

所述压缩板(5)、预成型板(4)上设有共挤料流道入料口(51),所述共挤料流道入料口(51)的一端固连有共挤主流道(52),所述共挤主流道(52)上固连有共挤分流道(43)、卡口供料腔(32),所述共挤分流道(43)上固连有共挤成型缝隙流道(41),所述的共挤成型缝隙流道(41)的一端与外壁预成型流道(31)相连通。

具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法及其挤出模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法及其挤出模具,尤其是一种具有 PVC 包覆层的木塑门窗主型材的成型方法及实现该方法的挤出模头。

背景技术

[0002] 塑料门窗的型材主要是由 PVC 制成,但 PVC 粉料来源于石油产品,属于不可再生资源,为了更好的发挥塑料门窗的节能优势,人们希望能够通过对废旧原料的回收利用来代替 PVC 粉料,而木塑复合材料就是一种很好的材料,因此用木塑材料代替 PVC 粉料引用到门窗的主型材上可以降低材料成本。但是在实践过程中,考虑到门窗主型材外表面的美观,通常将少量的 PVC 粉料包覆在木塑材料表面,这样就可以使门窗主型材在保留传统 PVC 型材具有的美观及抗老化等优点的同时又具有成本低廉、节能效果好、更环保的优点。

[0003] 为了制作具有 PVC 包覆层的木塑型材,需要使用模具将两种不同的材料共挤。现有的挤出模具例如 CN201010570918.10 和 CN201010572539.40,这两种挤出模具实现的均为同种原料共挤即 PVC 与 PVC 共挤,而无法实现不同材料的共挤,为此需要设计一种具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法及其挤出模具。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法,同时设计一种用于实现这种方法的挤出模具。

[0005] 本发明的方法包括如下步骤:

将木塑基料从模头进料口加入挤出模具;

木塑基料加入挤出模具后木塑基料通过主流道向模具出口方向挤压;

木塑基料挤压至型材基料成型区域时将 PVC 粉料从挤出模具的共挤料流道入料口加入;

待加入的 PVC 粉料与木塑基料在外壁预成型流道处与木塑基料融合后从模具出口挤出,即得具有 PVC 包覆层的木塑型材。

[0006] 本发明实现上述方法的挤出模具,这种挤出模具包括模头进料口和主流道,这种挤出模具还包括依次固连的压缩板、预成型板、第一成型板、第二成型板;

所述的主流道内固连有型芯分流锥,所述型芯分流锥中央设有与主流道相连通的内筋流道,所述型芯分流锥的一端固连有镶块,镶块中央设有与内筋流道相连通的型材内筋成型区域,所述预成型板中央设有与主流道相连通的型材基料成型区域;

所述第一成型板、第二成型板的中央设有与型材基料成型区域相连通的外壁预成型流道;

所述压缩板、预成型板上设有共挤料流道入料口,所述共挤料流道入料口的一端固连有共挤主流道,所述共挤主流道上固连有共挤分流道、卡口供料腔,所述共挤分流道上固连有共挤成型缝隙流道,所述的共挤成型缝隙流道的一端与外壁预成型流道相连通。

[0007] 本发明的有益效果：采用了本发明所述的方法和设备后，能够制得具有 PVC 包覆层的木塑门窗主型材，具有绿色环保、可分解、价格低廉的优点；由于采用的是 PVC 全包覆共挤形式，木塑门窗主型材外层为 PVC 而内层仍然为木塑，使得制作出的木塑门窗主型材在节能环保的同时还能保留传统 PVC 型材所具有的美观、抗老化等优点。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明制作出的型材的示意图。

[0009] 图 2 为本发明挤出模具的结构示意图。

[0010] 图 3 为图 2 的 A-A 向剖视图。

[0011] 图 4 为图 2 的 B-B 向剖视图。

[0012] 图 5 为图 2 的 C-C 向剖视图。

[0013] 图中所示：1 镶块，2 第二成型板，3 第一成型板，4 预成型板，5 压缩板，6 型芯分流锥，7 模头进料口，11 型材内筋成型区域，31 外壁预成型流道，32 卡口供料腔，41 共挤成型缝隙流道，42 型材基料成型区域，43 共挤分流道，51 共挤料流道入料口，52 共挤主流道，61 内筋流道，71 主流道。

具体实施方式

[0014] 本发明涉及一种具有 PVC 包覆层的木塑型材的成型方法，这种方法的步骤如下：

将木塑基料从模头进料口加入挤出模具；

木塑基料加入挤出模具后木塑基料通过主流道向模具出口方向挤压；

木塑基料挤压至型材基料成型区域时将 PVC 粉料从挤出模具的共挤料流道入料口加入；

待加入的 PVC 粉料与木塑基料在外壁预成型流道处与木塑基料融合后从模具出口挤出，即得具有 PVC 包覆层的木塑型材。

[0015] 如图 2、3、4、5 所示，本发明实现上述方法的挤出模具，这种挤出模具包括模头进料口 7 和主流道 71，这种挤出模具还包括依次固连的压缩板 5、预成型板 4、第一成型板 3、第二成型板 2；

所述的主流道 71 内固连有型芯分流锥 6，所述型芯分流锥 6 中央设有与主流道 71 相连通的内筋流道 61，所述型芯分流锥 6 的一端固连有镶块 1，镶块 1 中央设有与内筋流道 61 相连通的型材内筋成型区域 11，所述预成型板 4 中央设有与主流道 71 相连通的型材基料成型区域 42；

所述第一成型板 3、第二成型板 2 的中央设有与型材基料成型区域 42 相连通的外壁预成型流道 31；

所述压缩板 5、预成型板 4 上设有共挤料流道入料口 51，所述共挤料流道入料口 51 的一端固连有共挤主流道 52，所述共挤主流道 52 上固连有共挤分流道 43、卡口供料腔 32，所述共挤分流道 43 上固连有共挤成型缝隙流道 41，所述的共挤成型缝隙流道 41 的一端与外壁预成型流道 31 相连通。

[0016] 本发明采用了这种结构后外壁预成型流道 31 用于挤出木塑门窗主型材的外表面、型材内筋成型区域 11 用于挤出木塑门窗主型材的内筋、卡口供料腔 32 用于挤出木塑门

窗主型材的功能卡口。

[0017] 本发明所述的成型方法相对于普通 PVC 型材表面全包覆共挤的方法区别在于共挤料与基料为不同材料；共挤料与基料的熔体粘度、熔融温度相差较大，如果采用现有的挤出模具来挤出具有 PVC 包覆层的木塑型材，由于共挤料与基料因相容性较差，共挤后易出现分层及内层木塑开裂的现象，所以现有的挤出模具是无法挤出具有 PVC 包覆层的木塑型材。

[0018] 本发明在使用时，木塑基料加入挤出模具后向模具出口方向挤压，一部分木塑基料进入内筋流道 61、另一部分木塑基料通过主流道 71 进入共挤分流道 43；

进入内筋流道 61 的木塑基料进入型材内筋成型区域 11；进入共挤分流道 43 的木塑基料流向型材基料成型区域 42，待木塑基料进入型材基料成型区域 42 时将 PVC 粉料从挤出模具的共挤料流道入料口 51 加入，PVC 粉料通过共挤料流道入料口 51 共挤主流道 52；

进入共挤主流道 52 的 PVC 粉料分别进入共挤分流道 43 和卡口供料腔 32，进入共挤分流道 43 的 PVC 粉料进入挤成型缝隙流道 41 并与型材基料成型区域 42 中的木塑基料融合，融合后进入外壁预成型流道 31 并从模具的出口与型材内筋成型区域 11 内的木塑基料同时挤出；

这样即得具有 PVC 包覆层的木塑型材。

[0019] 为了避免挤出的木塑门窗主型材在功能卡口与木塑基料连接处出现熔接痕，本发明将挤出模具的共挤主流道设置在压缩板 5 上，共挤主流道 52 分别向共挤分流道 43 及卡口供料腔 32，再通过预成型板 4 上的共挤分流道将共挤料送入共挤成型缝隙流道 41。由于共挤主流道 52 有着像树枝一样的分叉，共挤分流道 43 和卡口供料腔 32 连接在分叉处，所以 PVC 粉料经过分流，一部分 PVC 粉料能够均匀平铺在木塑基料的表面并与木塑基料在外壁预成型流道 31 内融合、另一部分 PVC 粉料进入卡口供料腔 32 的 PVC 粉料向模具出口处挤出并在出口处与基料融合形成木塑门窗主型材的功能卡口，从而避免了木塑门窗主型材在功能卡口与木塑基料连接处出现熔接痕。

[0020] 综上所述，采用了本发明所述的方法和设备后，能够制得具有 PVC 包覆层的木塑门窗主型材，具有绿色环保、可分解、价格低廉的优点；由于采用的是 PVC 全包覆共挤形式，木塑门窗主型材外层为 PVC 而内层仍然为木塑，使得制作出的木塑门窗主型材在节能环保的同时还能保留传统 PVC 型材所具有的美观、抗老化等优点。

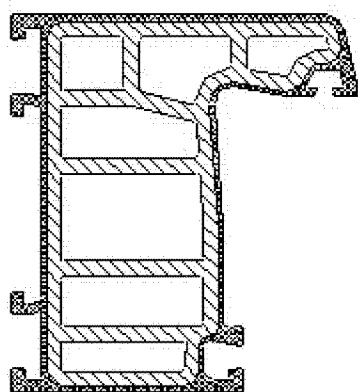


图 1

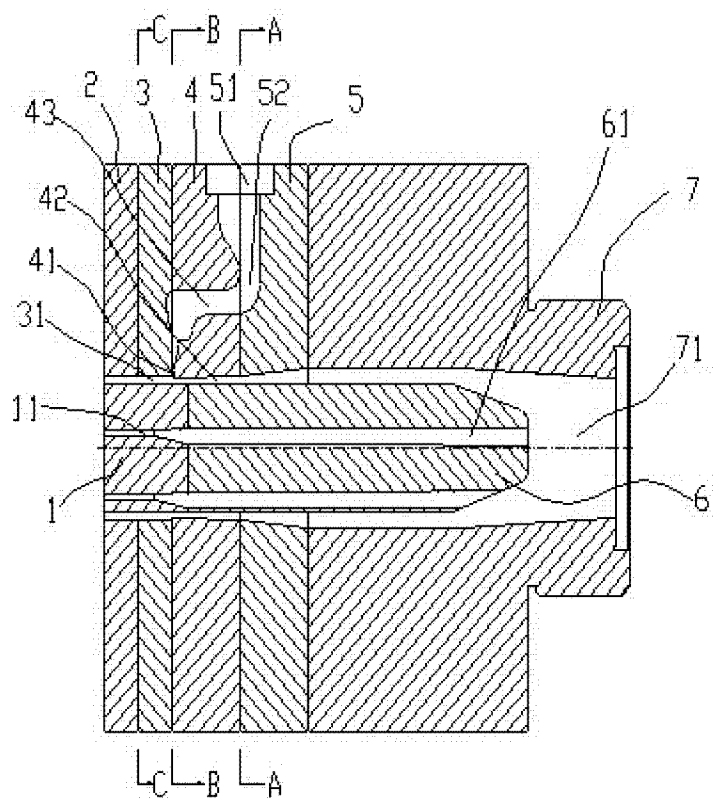


图 2

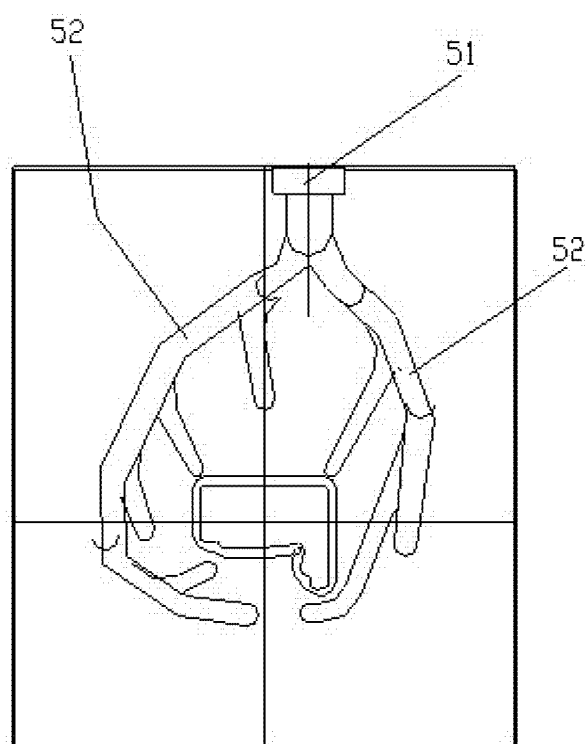


图 3

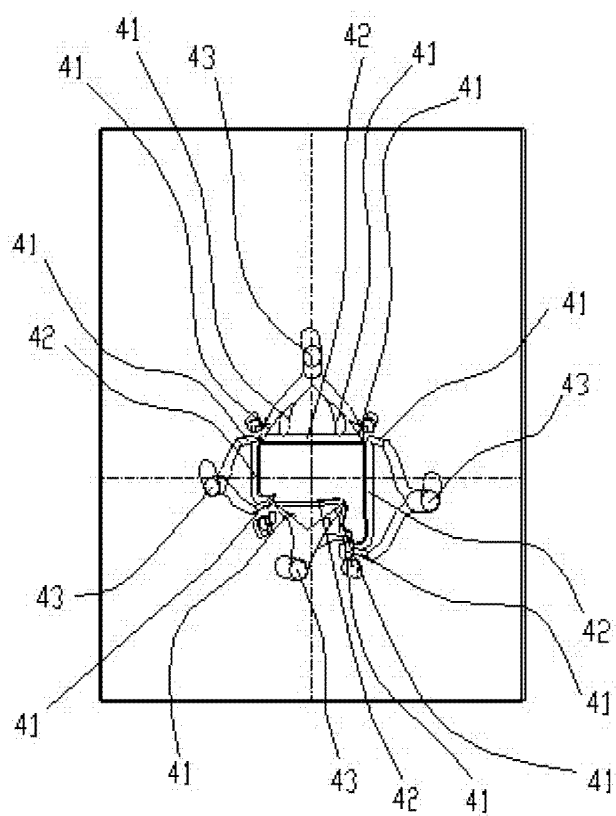


图 4

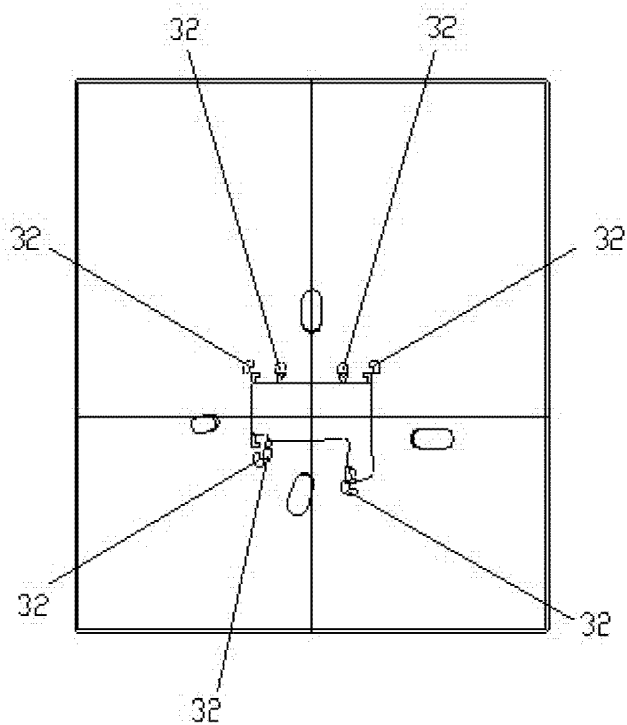


图 5