

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

E04D 3/28

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98808975.0

[43]公开日 2000 年 10 月 11 日

[11]公开号 CN 1269860A

[22]申请日 1998.8.27 [21]申请号 98808975.0

[30]优先权

[32]1997.9.9 [33]GB [31]9719612.5

[86]国际申请 PCT/GB98/02588 1998.8.27

[87]国际公布 WO99/13179 英 1999.3.18

[85]进入国家阶段日期 2000.3.9

[71]申请人 超框架(英国)有限公司

地址 英国兰开夏郡

[72]发明人 克里斯托弗·理查森

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

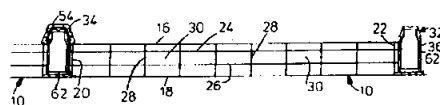
代理人 张祖昌

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 建筑构件

[57]摘要

一种塑料的中空建筑构件包括一条或多条纵向通道(30),并且在其相对两侧具有连接件(32,34),因而构件可以相互连接,在一侧的连接件包括用于接纳加固梁(62)的通道结构(36),并具有通道式底壁。



ISSN 1000-8427 4

权 利 要 求 书

1. 一种塑料的中空建筑构件，它包括至少一条纵向通道，在其相对两侧具有连接件，因而构件可以相互连接，在一侧上的连接件包括一条用于接纳加固梁的通道，并具有通道式底壁。

2. 如权利要求 1 所述的建筑构件，其特征在于：包括多条至少在两层中的纵向通道。

3. 如权利要求 2 所述的建筑构件，其特征在于：包括多条在三层中的纵向通道。

4. 如权利要求 1, 2 或 3 所述的建筑构件，其特征在于：在本发明的建筑构件的一侧上的通道式连接件具有一个顶部，该顶部适于由相邻构件的钩状上部连接件接合。

5. 如权利要求 4 所述的建筑构件，其特征在于：所述顶部具有一个底切，所述钩状连接件的向内的倒钩边缘可以装配在该底切内。

6. 如权利要求 4 或 5 所述的建筑构件，其特征在于：所述连接件弹性锁定在一起。

7. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的建筑构件，其特征在于：通道式连接件的底壁超过其外侧壁延伸，形成一个凸缘，该凸缘可以接合相邻构件的下部连接件。

8. 如权利要求 7 所述的建筑构件，其特征在于：所述下部连接结构包括一个钩状结构，以便装在所述凸缘的一个向上延伸的部分上。

9. 如权利要求 7 或 8 所述的建筑构件，其特征在于：所述凸缘进一步作为单层延伸，相邻构件的下部形成半槽以接纳所述凸缘的单层延伸部。

10. 如权利要求 4 至 9 中任一项所述的建筑构件，其特征在于：在建筑构件一侧的钩状上部连接件形成一个通道式构件。

11. 如权利要求 10 所述的建筑构件，其特征在于：所述通道式连接件，其内侧壁内形成通道。

12. 如权利要求 10 或 11 所述的建筑构件，其特征在于：所述通



说 明 书

建筑构件

本发明涉及构制建筑结构的建筑构件和用这种建筑构件构制建筑结构，例如温室屋顶。

自支承的屋顶或屋顶部分是公知的，其包括并排连接的挤压塑料成形构件，每个构件具有至少一个纵向室或通道；以及连接件，相邻的成形构件借助连接件相互连接、相邻的成形构件的邻接的连接件相接合以形成通道。

在 GB 1528874 中，相邻的构件的连接构成一通道，一长形锁定构件接入该通道，该锁定构件具有至少二条相对的纵缘，滑动配合在通道中，以便防止锁定件在负荷作用下扭曲。

在 GB 1511189 中进一步提出，每个构件的纵向室具有基本平行于构件构制的建筑结构的外表面的内隔壁。内隔壁主要提供附加的绝热性能。

在 EP - A - 070930 中提出了这种成形构件的进一步的方案，其中，多个通道构件具有主通道和中间副通道，副通道内具有直列的内隔壁。这些构件的连接与在 GB 1511189 和 GB 1528874 中公开的相同。

GB 214 7334A 中提出了这种构件的另一种方案，其中，上部连接件包括圆筒形带槽的向下敞口的凸缘，其尺寸使得第一构件的凸缘可以弹性锁定在相同的第二构件的凸缘上。另外，构件一侧壁的下端整体地连接于一个导向构件，该导向构件适于接合相邻构件的锚固构件，以便保持两相邻侧壁下端成间隔开来的关系，从而形成这种构件之间的牢固连接。

在 GB 2268765A 中，我们提出一种塑料的中空建筑构件，它包括在两层中的多条中空通道，其相对两侧具有连接件，因而使构件可以相互连接，上部连接件包括一个可与加强或加固梁接合的部分。

所有上述建筑构件的问题在于冷点的形成，而在冷点上会形成冷凝物。冷点是在构件连接在一起的部位形成的，这是由于使用了铝制的加

固梁，在大多数情形中，铝制加固梁将构件固定在一起，它们与形成连接件的单层塑料接触，并形成了冷凝热损耗的通路。

本发明的目的是提供一种用于构制建筑结构的不易形成冷点的建筑构件。

按照本发明提供一种塑料的中空建筑构件，它包括一条或多条中空的纵向通道，并在其相对的两侧具有连接件，因而构件可以相互连接，在一侧的连接件包括一条用于接纳加固梁的通道并具有一个通道底壁。

本发明还提供一种建筑结构，例如屋顶，它包括两个或多个并排连接的中空建筑构件，中空建筑构件包括一条或多条纵向通道，并且在其相对两侧具有连接件，因而构件彼此相连，其中，在一侧的连接件包括一条用于接纳加固梁的通道并具有一个通道底壁。

本发明的优选的建筑构件可以具有一条单一的纵向通道；一个相邻通道的单一层；一对纵向通道，一条在另一条的顶部；或多条纵向通道，在两层或多层中，特别是在三层中。

本发明的建筑构件一侧的通道式连接件具有一个顶部，该顶部适于由相邻构件的一个钩状上部连接件接合。该顶部最好具有一底切，钩状连接件的倒钩边缘可装配在该底切中，最好是弹性咬合在底切中。

通道式连接件的底壁最好超过其外侧壁延伸，以形成一个可与相邻构件的一个下部连接结构接合的凸缘。上述下部连接结构最好包括一个钩状结构，以便安装在凸缘的一个向上延伸的部分上。凸缘最好作为单层进一步延伸，相邻构件的一个下部最好形成半槽以容纳凸缘的所述单层延伸部。

本发明的建筑构件的一侧的钩状上部连接件最好形成一个通道式构件，所述通道最好延伸至上述下部连接件。如果需要，上部连接件最好也具有侧凹口、槽或类似物，以便接纳一个附加的罩件的互补结构，从而覆盖相邻建筑构件的连接。

加固梁最好形成一个中空件，在其底部上，最好也在其侧部设置一或多个肋或类似物，以便减小梁和通道式连接件的壁之间的接触面积。加固梁顶部上最好形成凹部，通道式连接件顶部上也形成凹部，因而梁和通道式连接件在其顶部的之间的接触只在其各自的凹部之间。

通道式连接件的内侧壁内最好形成通道。

本发明的建筑构件由塑料，例如聚氯乙烯或聚碳酸酯制成，最好用挤压成形法制成。

现在对照以下附图，以举例的方式描述本发明。

图 1 表示由按照本发明的建筑构件构制的建筑结构的一部分；

图 2 表示按照本发明的两个建筑构件之间的详细连接情况；

图 3 表示在按照本发明的建筑构件的一侧的连接件；以及

图 4 表示在图 3 的建筑构件的另一侧的连接件。

现在参阅附图，建筑结构如温室屋顶，包括并排连接的塑料建筑构件 10。建筑构件 10 是中空的，并具有平的顶、底壁 16，18、侧壁 20，22 和平行于顶、底壁的中间壁 24，26，以及平行于侧壁的中间壁 28，因而形成通过构件的相互叠置的三排通道 30。中间壁 24，26 和 28 一般薄于构件的外壁。在建筑构件 10 的每侧分别设有连接件 32，34。在构件一侧的连接件 32 是由通道结构 36 形成的。通道结构 36 具有本身构成通道的内侧壁 38 和超过单层外侧壁 42 延伸的通道式底壁 40。通道结构 36 高于构件 10 的顶壁延伸，并具有顶壁 44，顶壁 44 带有中央凹部 46。在构件的顶壁正上方，通道具有在其内壁上的纵向凹槽 48。通道结构 36 的底壁的延伸构成一凸缘，该凸缘具有一直立部 50 和一单层延伸部 52。

在构件相反侧的连接件 34 形成上、下连接部 54 和 56。上连接部 54 为钩状件，在其自由端带有向内的倒钩 58。钩状件 54 装配在通道结构 36 的顶部上，倒钩 58 位于凹槽 48 内。钩状件 54 形成构件端部的通道部分的一部分，其向下继续形成第二连接部 56 的一部分。

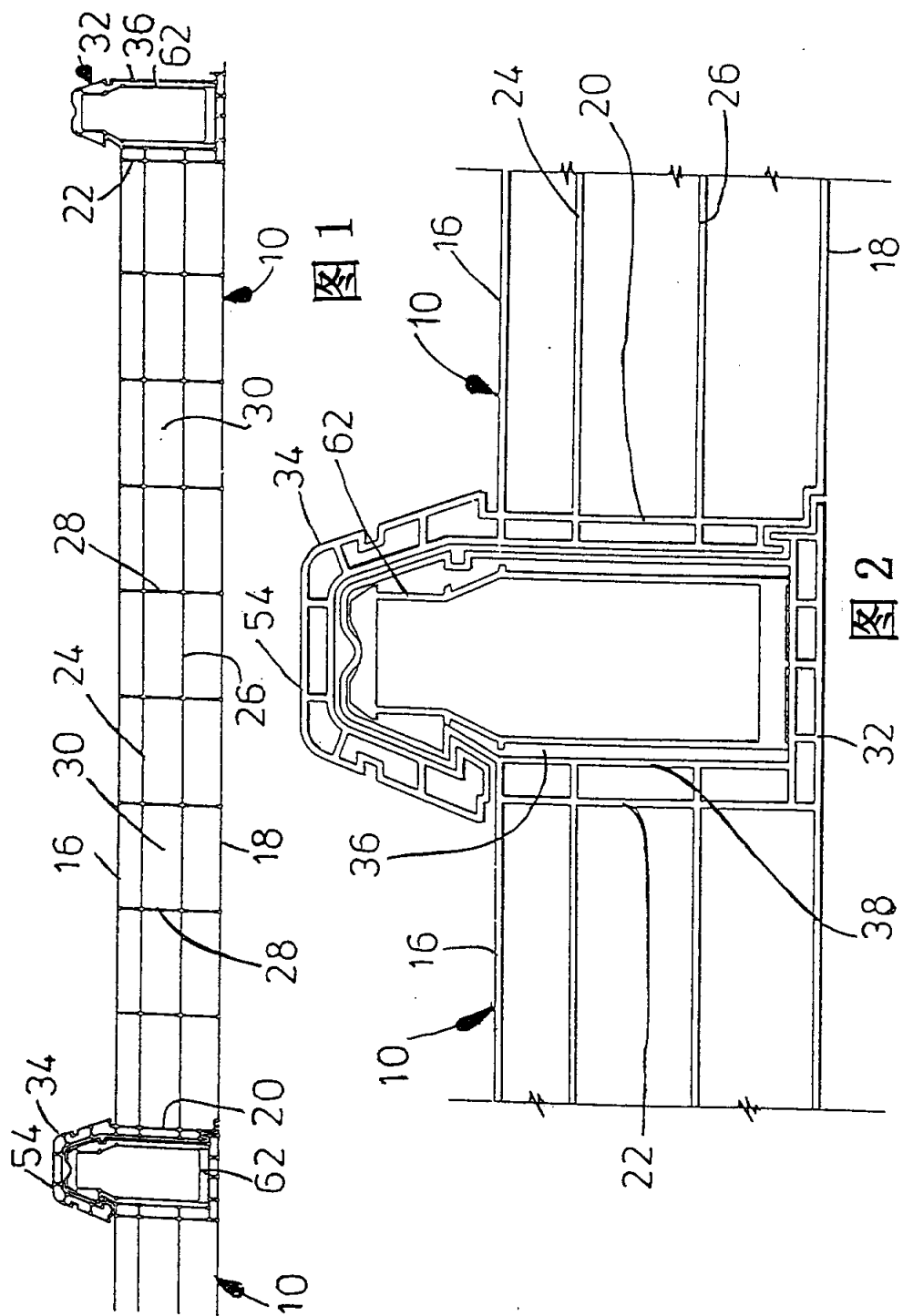
第二连接部 56 包括一个向下敞口的槽 59，以装配在直立部 50 上，还包括在构件底壁 18 上的半槽 60，以接纳通道结构 36 的凸缘延伸部 52。

通道结构 36 内有一铝加固梁 62，这是大屋顶跨度所需要的。加固梁 62 是通道式梁，在其底壁 64 和侧壁 66 上具有肋 68，肋 68 用作间隔件以减少梁和通道壁的接触面积。梁具有一顶壁 70，该顶壁包括一个相应于通道结构 36 的顶壁凹部 46 的凹部 72。梁和通道之间在顶部的接触最好只在其各自的凹部间形成。

为了使用建筑构件 10 构制屋顶，一个构件的钩状件 54 压在相邻构件的通道结构 36 上，使钩状件 54 的倒钩 58 处于通道结构的凹槽 36 中，同时使槽 58 位于直立部 58 上。加固梁可以已经就位，或者也可以后来滑入通道结构 36 中。

由于加固梁或多或少完整地由连接件的通道部分包围，因而绝热较好以避免热损失，因此，与基本相同类型的现有技术的建筑结构相比较，可以减少冷点的形成，从而减少冷凝。

说明书附图



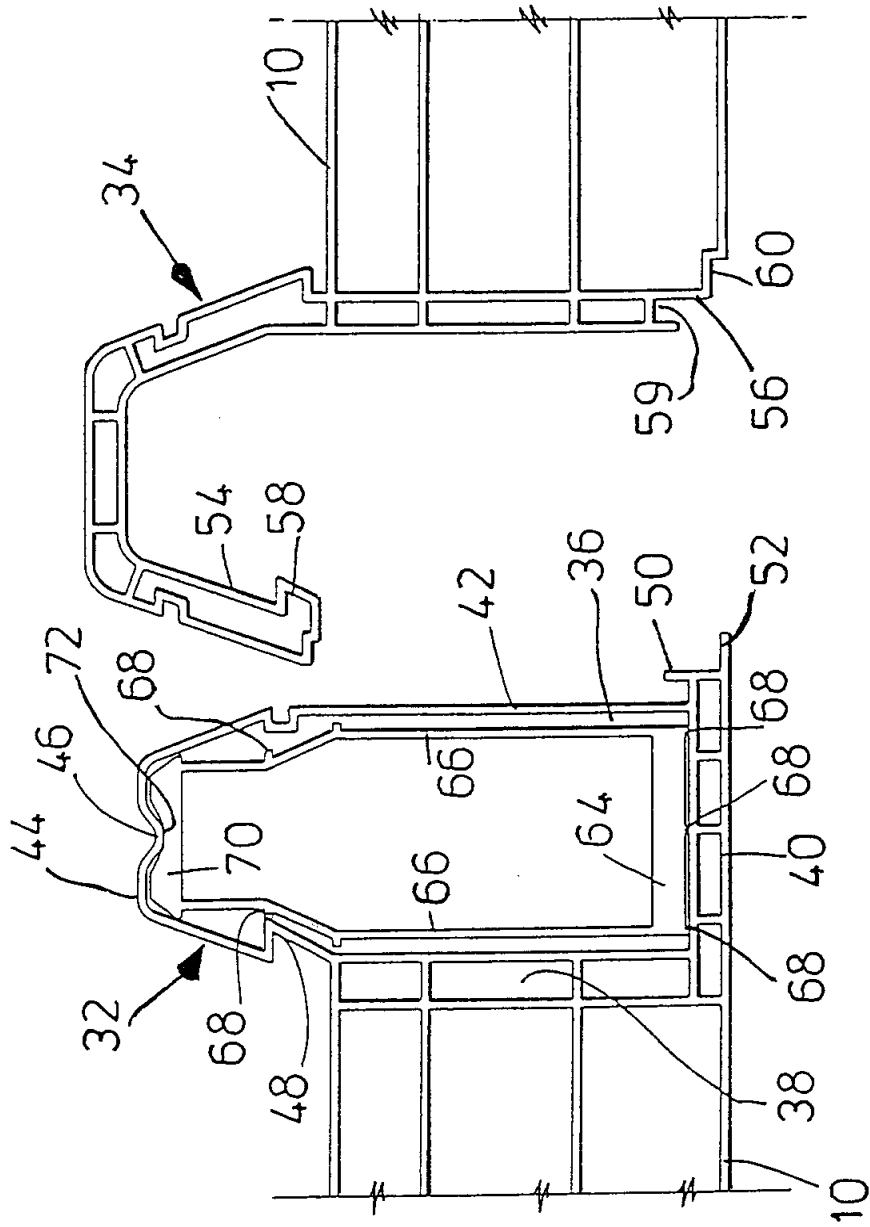


图 3

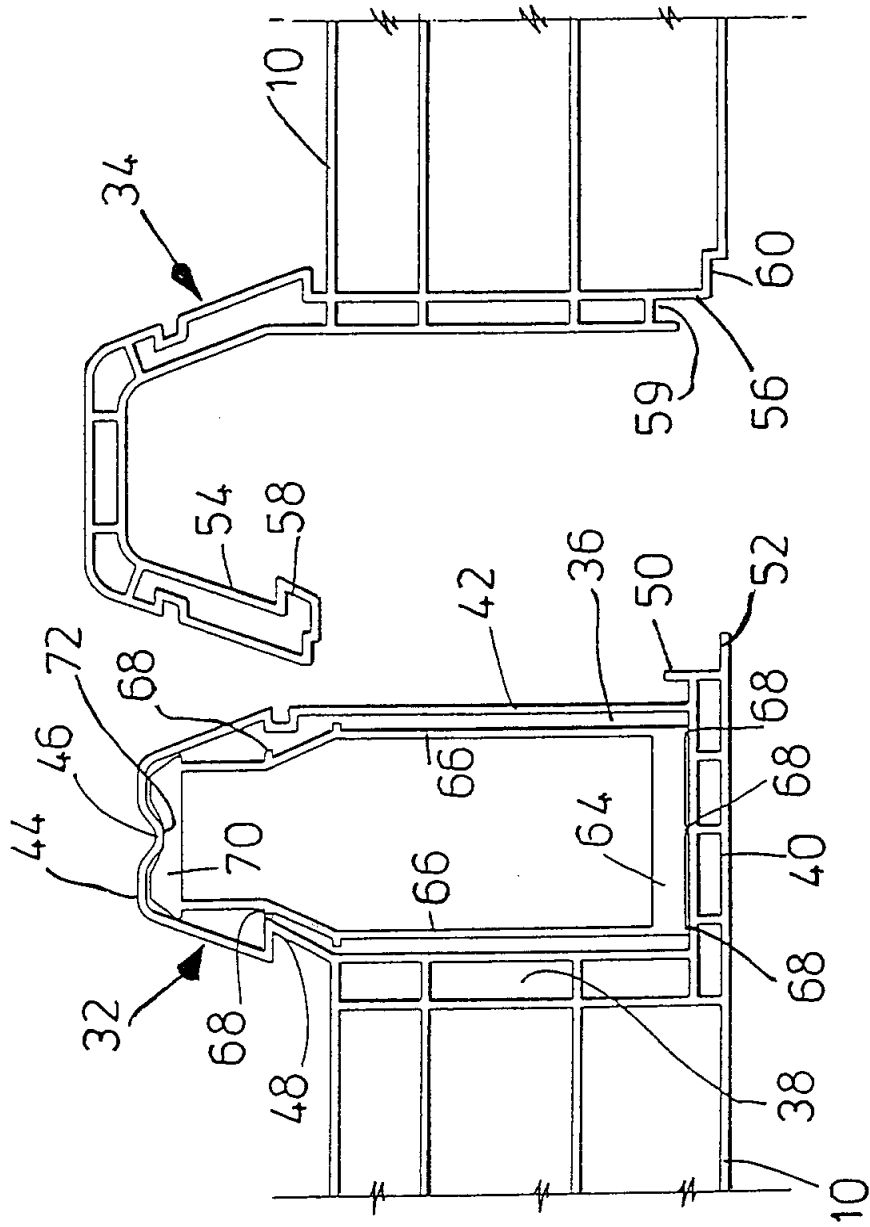


图 4