



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105531429 B

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201480050058.5

(22)申请日 2014.09.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105531429 A

(43)申请公布日 2016.04.27

(30)优先权数据

202013104191.2 2013.09.13 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.03.11

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/069502 2014.09.12

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/036544 DE 2015.03.19

(73)专利权人 许克国际两合公司

地址 德国比勒费尔德

(72)发明人 M·尼豪斯 J·迈尔

A·施托克豪森

(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 11038

代理人 俞海舟

(51)Int.Cl.

E04B 2/96(2006.01)

(56)对比文件

EP 1174554 A1,2002.01.23,

EP 1174554 A1,2002.01.23,

DE 202012010135 U1,2013.01.17,

CN 202596520 U,2012.12.12,

CN 201649984 U,2010.11.24,

审查员 廖广毅

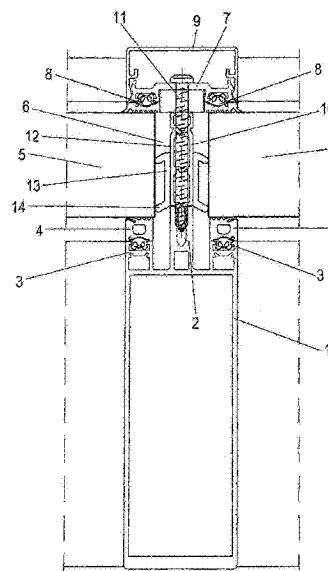
权利要求书1页 说明书8页 附图17页

(54)发明名称

竖框横梁结构

(57)摘要

本发明涉及一种竖框横梁结构、尤其是用于房屋立面或天窗的竖框横梁结构,该竖框横梁结构包括支承型材(1),在该支承型材上固定有至少一个填充元件(5),在填充元件(5)的一个端侧上设有绝缘条(10、20),该绝缘条保持在支承型材(1)上并且具有至少一个空腔(22),其中,所述绝缘条(10、20)具有至少一个可运动的覆盖件,借助于该覆盖件可关闭绝缘条(10、20)的空腔(22)。由此可实现隔热性的优化调整。



1. 竖框横梁结构,该竖框横梁结构包括支承型材(1),在该支承型材上固定有至少一个填充元件(5),其中,在填充元件(5)的一个端侧上设有绝缘条(10、20),该绝缘条保持在支承型材(1)上并且具有至少一个空腔(22),其特征在于,所述绝缘条(10、20)具有至少一个可运动的覆盖件,借助该覆盖件能关闭绝缘条(10、20)的空腔(22),在空腔(22)中至少部分地装入材料(15、17、63、75),该材料相比绝缘条(10、20)的成形主体(21、45、70)具有更高的隔热性,所述覆盖件能卡锁在绝缘条(10、20)上,所述绝缘条(10、20)具有薄膜铰链(25、30、54)并且覆盖件构造成经由该薄膜铰链(25、30、54)能转动的,在插入元件(26)上构成用于将成形主体固定在关闭位置中的卡锁装置(27),该插入元件保持在支承型材的螺纹槽(2)中。

2. 根据权利要求1所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述竖框横梁结构是用于房屋立面或天窗的竖框横梁结构。

3. 根据权利要求1所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述覆盖件可分离地固定在绝缘条(10、20)上。

4. 根据权利要求2所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述覆盖件可分离地固定在绝缘条(10、20)上。

5. 根据权利要求1至4之一所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述绝缘条(10、20)具有这样的成形主体(21、45、70),在该成形主体的外侧上至少部分区域地固定有隔热带(28),该隔热带相比成形主体(21、45、70)具有更高的隔热性。

6. 根据权利要求1至4之一所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述绝缘条具有这样的成形主体(70),该成形主体沿着纵向方向具有多个穿孔部(80、82、83、84)。

7. 根据权利要求6所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述穿孔部(80、82、83、84)沿着绝缘条的纵向方向带状设置并且穿孔部(80、82、83、84)的面积占带面积的至少50%,其中,带的宽度等于穿孔部(80、82、83、84)的宽度。

8. 根据权利要求6所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述穿孔部(80、82、83、84)沿着绝缘条的纵向方向带状设置并且穿孔部(80、82、83、84)的面积占带面积的至少70%,其中,带的宽度等于穿孔部(80、82、83、84)的宽度。

9. 根据权利要求1至4之一所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述绝缘条的空腔(22)通过至少一个分隔壁(33)被划分。

10. 根据权利要求1至4之一所述的竖框横梁结构,其特征在于,隔热带(63)被发泡到绝缘条的空腔(22)中。

11. 根据权利要求1至4之一所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述绝缘条(10、20)的凹槽(23)的底部具有薄膜铰链(25),绝缘条借助于该薄膜铰链能偏摆成两个半部。

12. 根据权利要求1至4之一所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述绝缘条具有由塑料制成的成形主体,其中,成形主体的壁厚处于在0.3mm至1.6mm之间的范围内。

13. 根据权利要求12所述的竖框横梁结构,其特征在于,所述成形主体的壁厚处于在0.5mm至1.3mm之间的范围内。

竖框横梁结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种竖框横梁结构、尤其是用于房屋立面或天窗的竖框横梁结构，该竖框横梁结构包括支承型材，在该支承型材上固定有至少一个填充元件，在填充元件的一个端侧上设有绝缘条，该绝缘条保持在支承型材上并且具有至少一个空腔。

背景技术

[0002] EP 1 352 134公开了一种竖框横梁结构，其中，在两个玻璃板之间在竖框型材上构成有螺纹槽。具有空腔的绝缘型材插入该螺纹槽中。在绝缘型材和螺纹槽中可安装多个用于经由压紧条固定玻璃板的螺钉。将这种绝缘型材设置在螺纹槽上已证明是有利的，但隔热性受限，因为绝缘型材大多由较硬的塑料制成，这种塑料具有相对高的热传导性。此外，隔热性基于绝缘型材的空腔的封闭设计不能被调整。

发明内容

[0003] 因此，本发明的任务在于，提供一种竖框横梁结构，其具有改善的隔热性并且能实现灵活地调整隔热性能。

[0004] 该任务利用一种竖框横梁结构来解决。

[0005] 根据本发明，在填充元件的一个端侧上的绝缘条具有空腔，该空腔可经由至少一个可运动的覆盖件被关闭，从而经由该覆盖件能实现通向空腔的入口。根据需要可在空腔中装入隔热条或其它元件，这能实现灵活地调整绝缘条。术语“覆盖件”在此应包括能实现通向空腔的入口的任何元件，而与覆盖件是可偏摆还是可移动或者是以其它方式提供入口无关。

[0006] 优选地，覆盖件可分离地固定在绝缘条上。由此可进行多次的打开和关闭。覆盖件在此可卡锁在绝缘条上。

[0007] 优选地，绝缘条包括至少一个薄膜铰链，覆盖件可偏摆地支承在该薄膜铰链上。在此可能的是，绝缘条包括两个部分，其中一个部分构成覆盖件并且经由该薄膜铰链可偏摆地保持。也可能的是，覆盖件经由两个或更多个相邻设置的薄膜铰链可偏摆地保持，从而实现特别大的打开角度。

[0008] 根据一种优选方案，在空腔中至少部分地装入材料，该材料相比绝缘条的成形主体具有更高的隔热性。所述材料尤其是可以由绝缘泡沫或其它绝缘材料制成，例如由聚乙烯、聚丙烯、聚氨酯、聚异氰脲、聚苯乙烯、酚醛树脂和/或矿棉制成。作为绝缘材料可以使用在隔热、隔音、防火或这些功能的组合方面具有效果的所有材料。

[0009] 附加地可能的是，绝缘条具有这样的成形主体，在该成形主体的外侧上至少部分区域地固定有相比成形主体具有更高隔热性的隔热条。对于设置在绝缘条外侧上的隔热条可使用上面提到的绝缘材料、尤其是由绝缘泡沫制成的绝热材料。

[0010] 为了特别高的隔热性，绝缘条可具有这样的成形主体，该成形主体沿着纵向方向具有多个穿孔部。绝缘条的成形主体大部分由形状稳定的塑料体制成，该塑料体具有相对

高的热传导性。由于通过穿孔部减小了成形主体的横截面,因此热流减少,为此,穿孔部可在至少一个带中沿着纵向方向设置。在该带上,穿孔部的面积可占据大于50%、尤其是大于70%。

[0011] 由塑料制成的绝缘条成形主体优选可构造成薄壁的,以便确保良好的隔热性。成形主体的壁厚可处于在0.3mm至1.6mm、尤其是0.5mm至1.3mm之间的范围内。

[0012] 为了进一步提高隔热性,绝缘条的空腔可通过至少一个分隔壁被划分开。通过该分隔壁也可提高成形主体的稳定性。

[0013] 优选地,将以成形主体形式的绝缘元件装入空腔中。该绝缘元件可作为松动的带被置入。也可能的是,将绝缘带发泡到空腔中、例如通过共挤发泡到空腔中。

[0014] 在一种优选方案中,绝缘条的凹槽的底部具有薄膜铰链,借助于该薄膜铰链绝缘条可偏摆成两个半部。由此,绝缘条在装配状态中在外侧封闭地构造,从而在螺钉拧入凹槽及设置在其后方的螺纹槽中时绝缘条不会意外地被打开。因此,优选在插入元件上构造用于将成形主体固定在关闭位置中的卡锁装置,该插入元件插入螺纹槽中。

附图说明

[0015] 下面参考附图借助于多个实施例详细说明本发明。在附图中:

[0016] 图1为按本发明的具有绝缘条的竖框横梁结构的剖视图;

[0017] 图2A和2B为用于按本发明的竖框横梁结构的绝缘条的两个视图;

[0018] 图3A至3C为第二种绝缘条的多个视图;

[0019] 图4A和4B为第三种绝缘条的两个视图;

[0020] 图5A至5C为用于绝缘条的卡锁机构的多种实施方式;

[0021] 图6A和6B为另一种绝缘条的两个视图;

[0022] 图7A和7B为另一种绝缘条的两个视图;

[0023] 图8A和8B为另一种绝缘条的两个视图;

[0024] 图9A至9D为具有发泡的绝缘元件的另一种绝缘条在制造中的多个视图;

[0025] 图10A和10B为绝缘条的另外两种实施方式;

[0026] 图11为绝缘条的另一种实施方式的透视图;

[0027] 图12A和12B为具有不同穿孔部的图11的绝缘条的两个视图;

[0028] 图13A至13D为具有不同几何形状的穿孔部的多个视图;

[0029] 图14A和14B为绝缘条的另一种实施方式的两个视图。

具体实施方式

[0030] 竖框横梁结构包括支承型材1,该支承型材可构造为竖框或横梁,其中,在外侧上设有螺纹槽2。在螺纹槽2的两侧上构造有用于密封条4的保持件3,该密封条在边缘侧贴靠在填充元件5、尤其是绝缘玻璃板上。为了固定填充元件5而设有压紧条7,该压紧条借助于密封装置8设置在填充元件5的外侧上。填充元件5分别在边缘侧被夹紧在密封装置8和密封条4之间。压紧条7在此通过多个螺钉11固定,这些螺钉设置在填充元件5的端侧之间的空隙6中并且嵌入螺纹槽2中。

[0031] 在填充元件5的端侧上还设有绝缘条10,该绝缘条被螺钉11贯穿并且具有成形主

体12。在该成形主体的外侧上设有由具有高隔热性的材料制成的隔热带13、如发泡的隔热带。隔热带13具有多个密封唇14,这些密封唇贴靠在填充元件5的端侧上。

[0032] 下面应详细说明这种绝缘条10的不同的设计方案,其中,相同构件设有同一附图标记。

[0033] 在图2A和2B中示出绝缘条20,该绝缘条具有由较硬的塑料、如聚氯乙烯制成的成形主体21,该成形主体包围一个空腔22。在绝缘条20的一侧上构成有凹槽23,该凹槽被侧向的接片24包围并且例如用于固定密封装置或其它构件。凹槽23的底部构造为V形的薄膜铰链25,使得成形主体21的两个半部可围绕薄膜铰链25转动,以便提供通向空腔22的入口。

[0034] 在成形主体21的两个相对置的侧面上设有隔热带28,这些隔热带具有多个向外突出的密封突起29或者说密封唇。隔热带28的材料由比成形主体21具有更高隔热性的材料、如绝缘泡沫制成。

[0035] 在与凹槽23相对置的一侧上在成形主体21上构成有插入元件26,在该插入元件上设有卡锁装置27。如在图2B中示出地,成形主体21的两个半部可围绕薄膜铰链25转动,使得空腔22可在插入元件26处被打开。在该位置中,具有高隔热性的成形件15可被装入空腔22中,该成形件例如由发泡材料制成、尤其是由聚乙烯、聚丙烯、聚氨酯、聚异氰脲、聚苯乙烯、酚醛树脂或矿棉制成的绝缘材料制成。由绝缘材料制成的该成形件15可具有隔热、隔音以及防火方面的功能。成形件15在中间区域中具有两个凹槽16,在成形主体21上的接片32可嵌入这些凹槽中,从而成形件固定在空腔22内部。

[0036] 因此,可在安装时决定是否为了更高的隔热性而将成形件15装入空腔22中并且选择由何种材料制成的成形件15。由此可在绝缘条20的使用目的方面得到高的灵活性。在将成形件15装入空腔22中之后,绝缘条20的成形主体21可围绕薄膜铰链25转动,直至卡锁装置27卡锁并且绝缘条20现在可安装在如在图1中所示的竖框横梁结构上。

[0037] 在图3A至3C中示出绝缘条的一种改型方案,其中,在成形主体21的空腔22中并非装入仅一个唯一的成形件15,而是装入两个成形件17和18。成形件17和18可由相同的或不同的材料制成。在此,每个成形件17或18可松动地装入或粘接到空腔22中。接片32在成形件17和18之间可用作间隔件。在其它方面,绝缘条如上述的图2A和2B的实施例那样构造。

[0038] 在图4A和4B中示出一种改型的绝缘条,其中,成形主体21具有薄膜铰链30,该薄膜铰链不再设置在凹槽23的底部处,而是在相对置侧设置在插入元件26上。由此,绝缘条的成形主体21可围绕薄膜铰链30偏摆,这如在图4B中示出。凹槽23具有在各侧的相应的接片24和一个底部,该底部通过两个V形设置的接片31构成,这些接片在中间区域中相接触。接片31在此构造成朝向插入元件26倾斜的并且在将螺钉11拧入绝缘条中时可容易地偏摆。

[0039] 在图5A至5C中示出具有改型卡锁机构的图2A和2B的绝缘条。在图5A中,在插入元件26上构成有按扣34,该按扣在压合按扣部件时卡锁。

[0040] 在图5B中,在插入元件26上设有具有卡锁接纳部35和卡锁接片36的卡锁装置,所述卡锁接纳部和卡锁接片分别设置在插入元件26的内侧上并且在压合插入元件时相互卡锁。在此设有三个卡锁接纳部35和三个卡锁接片36,使得在一个卡锁连接件损坏时,其余卡锁连接件可将成形主体21保持在卡锁位置中。

[0041] 在图5C中构成具有一个卡锁接纳部37和一个卡锁接片38的卡锁装置。

[0042] 为了将成形主体21卡锁,可设有一体式构造的卡锁装置,这些卡锁装置可构造为

按扣、侧凹轮廓、卡锁接片、卡扣式连接件或其它形式的卡扣式连接件。

[0043] 在图6A和6B中示出绝缘条的另一种实施方式,该绝缘条具有成形主体45,在该成形主体上可偏摆地支承有板状覆盖件40。为此,该板状覆盖件40经由薄膜铰链与成形主体45连接,其中,所述薄膜铰链构成在成形主体45上的凹槽23侧壁24上。在与凹槽23相对置的一侧上设置插入元件26,该插入元件如在上述实施例中那样包括两个彼此连接的接片,这两个接片包围一个空腔,使得插入元件26构造成弹性的。

[0044] 在图6B中示出处于打开位置中的覆盖件40,在该位置中空腔22是可进入的。空腔在此通过分隔壁33被划分为两个单个的腔,其中,在两个腔中分别设有一个由具有高隔热性的材料制成的成形件17。在覆盖件40上设有成角度的弹性接片42,该弹性接片可嵌入与插入元件26相邻的卡锁接纳部43中,以便将覆盖件40卡锁在成形主体45上,如这在图6A中所示。在该位置中分隔壁33以一个端侧边缘贴靠在覆盖件40上。

[0045] 在图7A和7B中示出绝缘条的另一种实施方式,其中,成形主体设有下部50和上部52。下部50具有U形的空腔22,在该空腔的端部上构成有插入元件26。由具有高隔热性的材料制成的成形件15装入到空腔22中,其中,在下部50上在朝向空腔22的一侧上构成有卡锁突起51。卡锁突起51与卡锁接片53配合作用,这些卡锁接片与上部52一体构造。上部52具有凹槽23,该凹槽被侧向的接片或侧壁24包围。为了填充空腔22,上部52可作为覆盖件从下部50取下,以便装入成形件15并且随后将上部52安置于下部50上,如这在图7B中所示。

[0046] 在图8A和8B中示出一种相对于图7改型的实施方式,其中,代替下部和上部,设有具有下部50和上部52的一件式成形主体,所述下部和上部经由薄膜铰链54彼此连接。在其它方面,绝缘条如在图7中那样构造。

[0047] 在图9A至9D中示出绝缘条的另一种实施方式,根据9A该绝缘条首先在打开位置中示出。所述绝缘条在此相应于图2B的实施方式,但并未将由绝缘材料制成的松动的成形件装入空腔22中,而是经由喷嘴60将发泡的材料61喷入空腔22中。在装入发泡材料61之后将绝缘条关闭,如这在图9B中所示,在此,在插入元件26上的卡锁装置27确保将绝缘元件固定在关闭位置中。在该位置中现在发泡材料62在需要时完全或部分地填充空腔22,其中,在图9B中仅存在发泡材料62的较小膨胀。该材料也可进一步发泡并且具有更大体积,如这在图9C中所示,在此时材料62'已延伸超过空腔22体积的2/3。此外,也可添加具有完全充满空腔22的体积的发泡材料,如这在图9D中所示。

[0048] 在图10A和10B中示出绝缘条的另一种实施方式,其中,成形主体70由硬塑料材料制成,该成形主体包围两个空腔。在每个空腔中插入一个由具有高隔热性的材料制成的成形件75。成形主体70包括以侧壁形式的覆盖件71,该覆盖件经由薄膜铰链72与成形主体70连接。薄膜铰链72构造在侧壁区域中并且能实现覆盖件71的偏摆,以便对空腔进行填充。成形主体70还包括一体构造的卡锁装置,为此设有两个彼此间隔开的卡锁接片73,它们嵌入在覆盖件71上的侧凹的卡锁接纳部74中。由此得到绝缘体在关闭位置中的稳定固定。

[0049] 在图10A中设有两个在横截面中大致呈矩形的成形件75,这些成形件分别被装入一个空腔中。代替该矩形的成形件75,也可以将其它造型的、由具有高隔热性的材料制成的成形件76装入空腔中。各成形件76包括一个倾斜延伸的侧面,该侧面以一个尖部装入空腔的V形容纳部中,使得成形件76大致形锁合地固定在V形尖部区域中。此外,上方的成形件76在下侧具有V形轮廓,该V形轮廓嵌入卡锁接片73的V形凹部中。

[0050] 在图11中示出绝缘条的另一种实施例,该绝缘条在结构上相应于在图2A和2B所示的绝缘条,但附加地在绝缘条侧壁中设有两个具有圆形穿孔部80的带。所述穿孔部80也可具有不同于圆形的几何形状例如方形、矩形、三角形或其它轮廓。穿孔部80在带中沿着绝缘条的纵向方向设置,其中,穿孔部80的面积占所述带的面积的至少50%、优选约70%、尤其是大于80%,在此,对应的几何的带具有与穿孔部80的宽度相等的宽度。在图11中在此设有两个具有穿孔部80的带,这些带设置在绝缘条的对置侧上。但也可仅设置一个具有穿孔部80的带或设置多于两个具有穿孔部80的带。

[0051] 通过穿孔部80使成形主体21材料留空,从而降低热传导,通过减小成形主体21的从插入元件26朝向凹槽23的横截面,在图1的竖框横梁结构中减少了从外向内的热传导。

[0052] 在图12A中示出图11的绝缘条的剖视图,在此可见的是,被装入到空腔22中的成形件15未构造成穿孔的,而是填满空腔22。穿孔部80仅延伸穿过外侧的隔热带28和成形主体21。

[0053] 作为替代方案,根据图12B也可能的是,穿孔部80设置成贯穿整个绝缘条,即不仅在隔热带28的区域中、在成形主体21的区域中而且也在由隔热材料制成的成形件15的区域中贯穿。这简化了绝缘条的制造,尽管稍微降低了隔热。

[0054] 在图13A中示意性示出根据图11的在成形主体21中的穿孔部80。所述穿孔部80沿着绝缘条的纵向方向以均匀的间隔设置并且平行于纵向方向带状延伸。带的宽度 S_1 在此等于穿孔部80的宽度。鉴于带的宽度 S_1 ,穿孔部80占至少50%、优选至少70%的面积。

[0055] 在图13B中示出以矩形形状的穿孔部82,这些穿孔部相比圆形穿孔部80具有较小的宽度 S_2 。为此代替两个带设置三个平行的、具有穿孔部82的带。

[0056] 在图13C中设有三角形的穿孔部83,从而在成形主体21中设有框架状结构。三角形在此交替地以一个尖部向上或以一个尖部向下地定向,从而在中间构成倾斜延伸的接片。以三角形形状的穿孔部83带状地平行于纵向方向定向,在此,鉴于带的宽度 S_3 ,穿孔部的面积占带面积的至少80%。

[0057] 在图13D所示的实施例中,穿孔部84构造成梯形的并且具有平行于绝缘条纵向方向延伸的较长底边和较短顶边。梯形穿孔部84分别交替旋转 180° 地设置,从而沿着纵向方向看较长底边和较短顶边交替存在。鉴于具有穿孔部84的带的宽度 S_4 ,穿孔部至少占85%的面积。

[0058] 穿孔部80、82、83和84也可具有其它几何形状,并且具有穿孔部的带的数量可根据成形主体21和穿孔部的尺寸自由选择。

[0059] 在图14A中示出由塑料制成的、用于绝缘条的成形主体的另一种实施例。所述成形主体包括在横截面中大致构造为矩形的空腔22,用于选择性地装入绝缘材料。在成形主体的一个端侧上设有凹槽23,该凹槽被侧向接片24包围,这些接片具有向内定向的突起并且可用于固定密封装置或其它构件。凹槽23的底部构造为V形的薄膜铰链25,从而成形主体21的两个半部可围绕薄膜铰链25转动,以便提供通向空腔22的入口。

[0060] 在与凹槽23相对置的一侧上成形出插入元件26,该插入元件包括两个间隔开的壁区段,所述壁区段包围空腔94和95。插入元件26的壁区段可经由卡锁接片90、91和92、93被固定,这些卡锁接片构造成钩状的并且固定成形主体的关闭位置。

[0061] 为了获得通向空腔22的入口,成形主体21的两个半部可围绕薄膜铰链25转动。附

加地或替代地,可通过使成形主体21的一个侧面围绕另外的薄膜铰链96偏摆来打开空腔22,所述另外的薄膜铰链与凹槽23邻近地构造在空腔22的一个侧壁上。在使用两个薄膜铰链25和96的情况下,可获得特别大的打开角度。代替仅设置在一侧,薄膜铰链96也可设置在空腔22相对置的两侧。

[0062] 在图14B中示出具有图14A的成形主体的绝缘条,其中,在空腔22中松动地装入具有高隔热性的带状成形件15。在空腔22侧壁的外侧上尤其是通过粘接固定有隔热带97。

[0063] 上述实施例可彼此任意组合,例如代替唯一的一个空腔也可在绝缘条上设置多个空腔。此外,也可利用由隔热材料制成的成形件来填充一个或多个空腔,其中,可根据希望的功能来使用成形件的材料。尤其是可出于防火目的仅需使用特定的绝缘材料,而为了最佳的隔热优选使用其它材料。成形件15不仅可机械地固定在空腔中也可粘接或发泡在空腔中。

[0064] 代替嵌入螺纹槽2中的插入元件26,绝缘条20也可具有套装元件,该套装元件以两个支腿在外侧套到螺纹槽2上。

[0065] 附图标记列表

[0066]	1	支承型材
[0067]	2	螺纹槽
[0068]	3	保持件
[0069]	4	密封条
[0070]	5	填充元件
[0071]	6	空隙
[0072]	7	压紧条
[0073]	8	密封装置
[0074]	10	绝缘条
[0075]	11	螺钉
[0076]	12	成形主体
[0077]	13	隔热带
[0078]	14	密封唇
[0079]	15	成形件
[0080]	16	凹槽
[0081]	17	成形件
[0082]	18	成形件
[0083]	20	绝缘条
[0084]	21	成形主体
[0085]	22	空腔
[0086]	23	凹槽
[0087]	24	接片
[0088]	25	薄膜铰链
[0089]	26	插入元件
[0090]	27	卡锁装置

[0091]	28	隔热带
[0092]	29	密封突起
[0093]	30	薄膜铰链
[0094]	31	接片
[0095]	32	接片
[0096]	33	分隔壁
[0097]	34	按扣
[0098]	35	卡锁接纳部
[0099]	36	卡锁接片
[0100]	37	卡锁接纳部
[0101]	38	卡锁接片
[0102]	40	覆盖件
[0103]	42	弹性接片
[0104]	43	卡锁接纳部
[0105]	45	成形主体
[0106]	50	下部
[0107]	51	卡锁突起
[0108]	52	上部
[0109]	53	卡锁接片
[0110]	54	薄膜铰链
[0111]	60	喷嘴
[0112]	61	材料
[0113]	62、62'	材料
[0114]	70	成形主体
[0115]	71	覆盖件
[0116]	72	薄膜铰链
[0117]	73	卡锁接片
[0118]	74	卡锁接纳部
[0119]	75	成形件
[0120]	76	成形件
[0121]	80	穿孔部
[0122]	82	穿孔部
[0123]	83	穿孔部
[0124]	84	穿孔部
[0125]	90	卡锁接片
[0126]	91	卡锁接片
[0127]	92	卡锁接片
[0128]	93	卡锁接片
[0129]	94	空腔

[0130]	95	空腔
[0131]	96	薄膜铰链
[0132]	97	隔热带

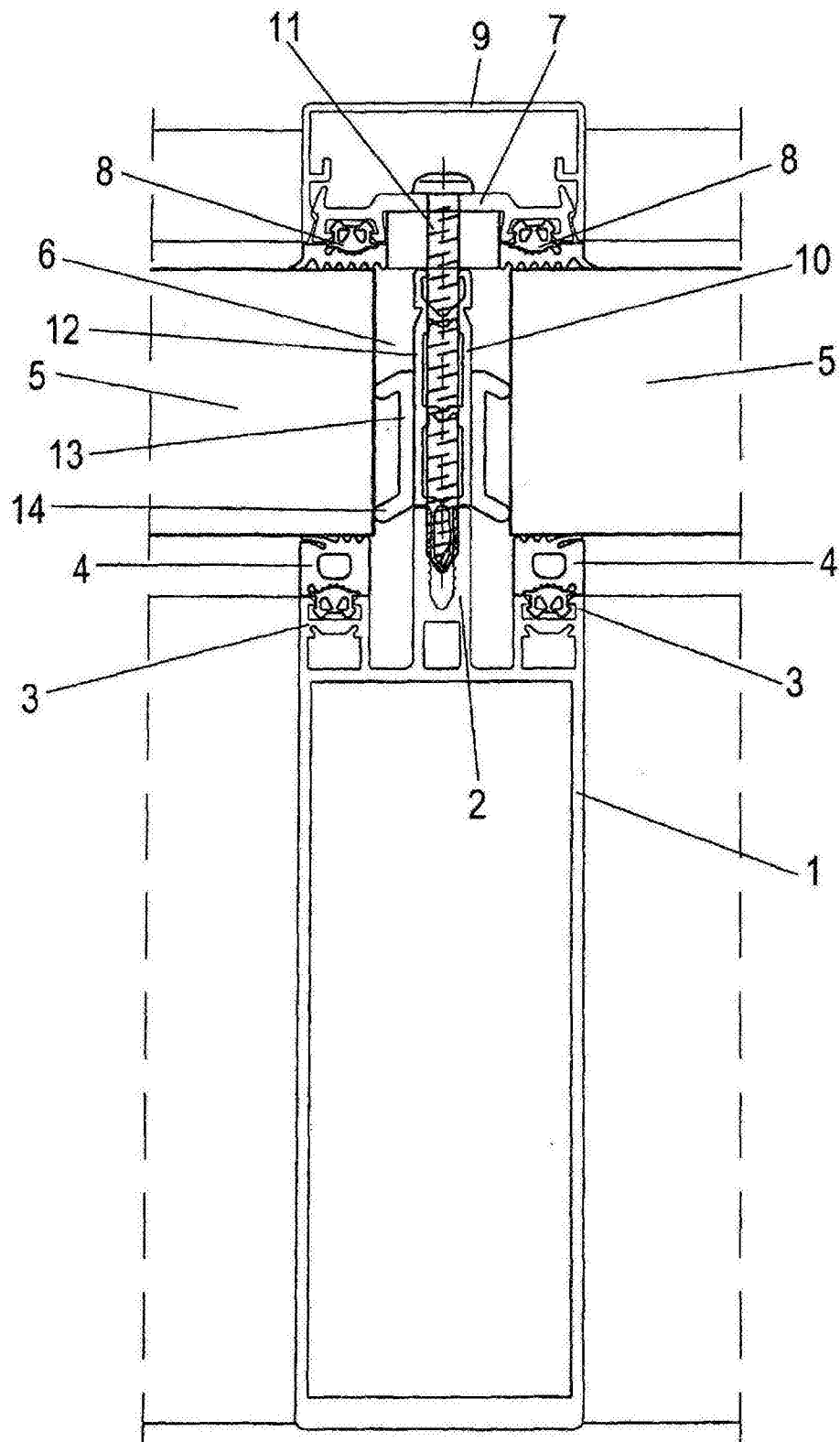


图1

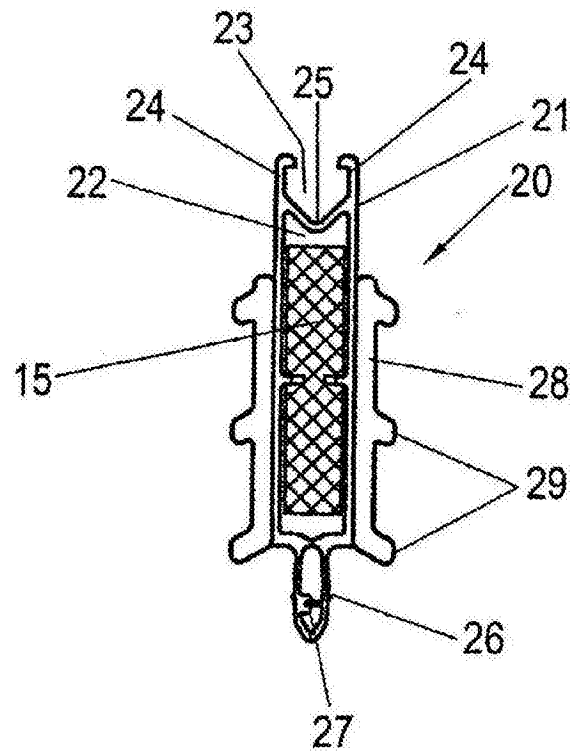
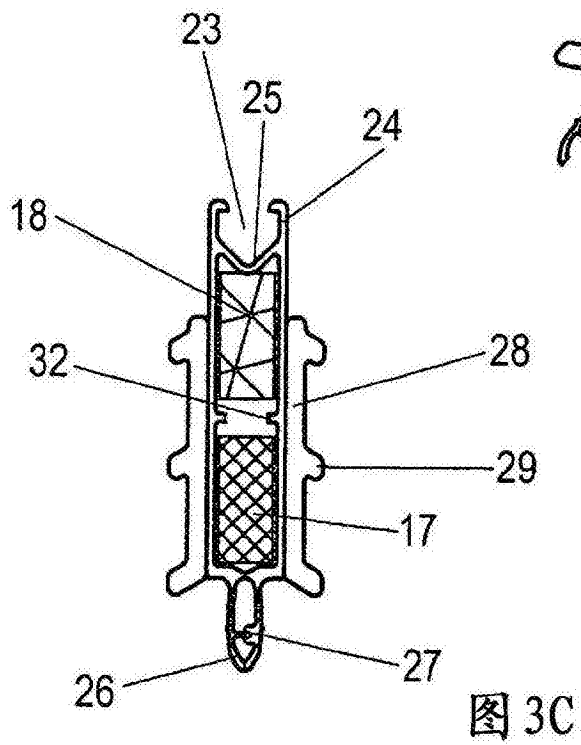
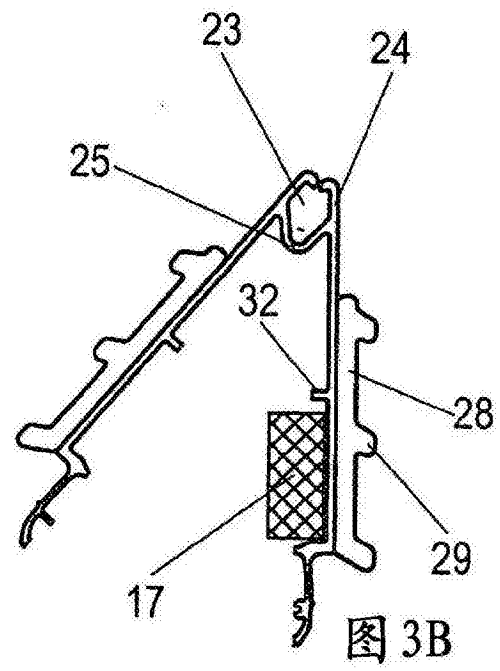
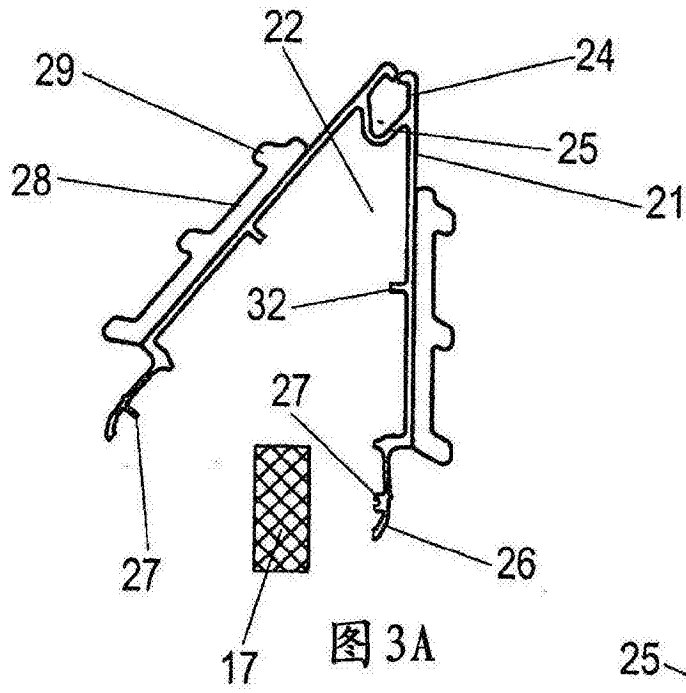


图2A



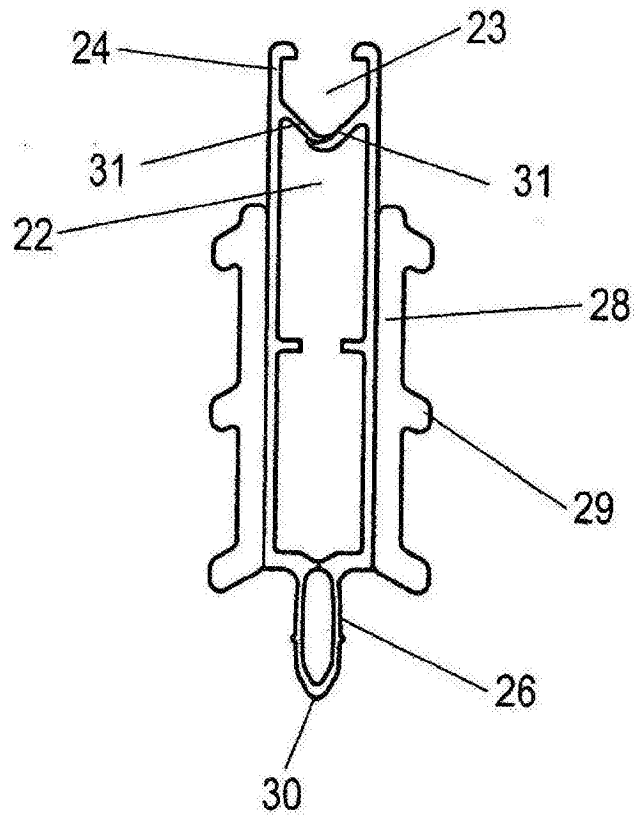


图4A

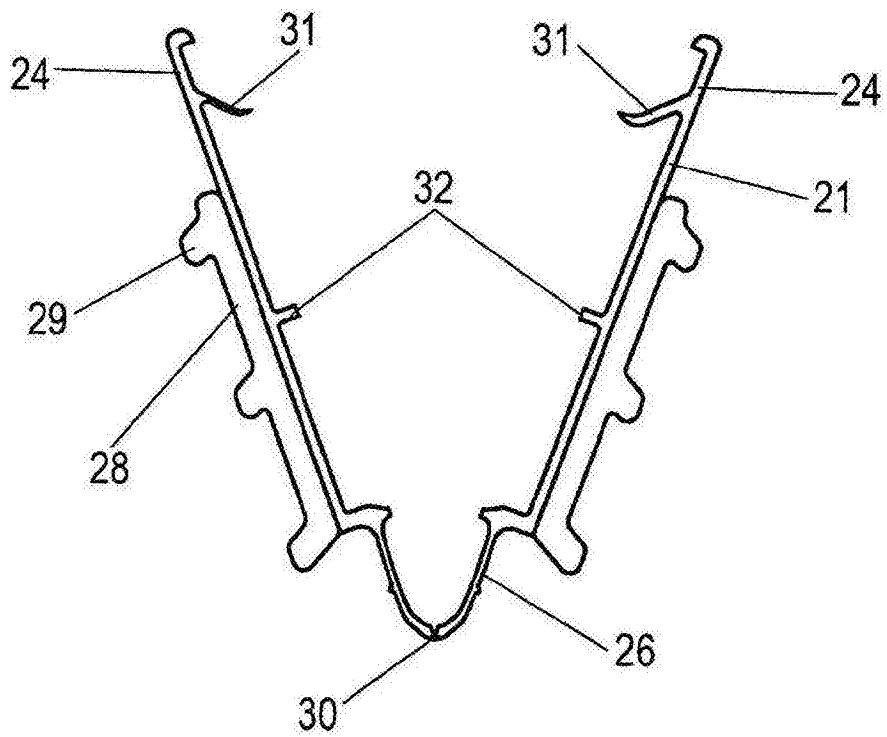


图4B

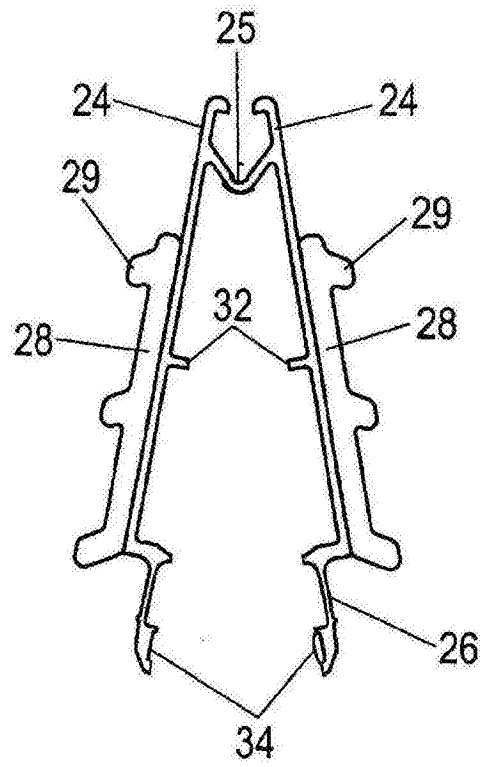


图5A

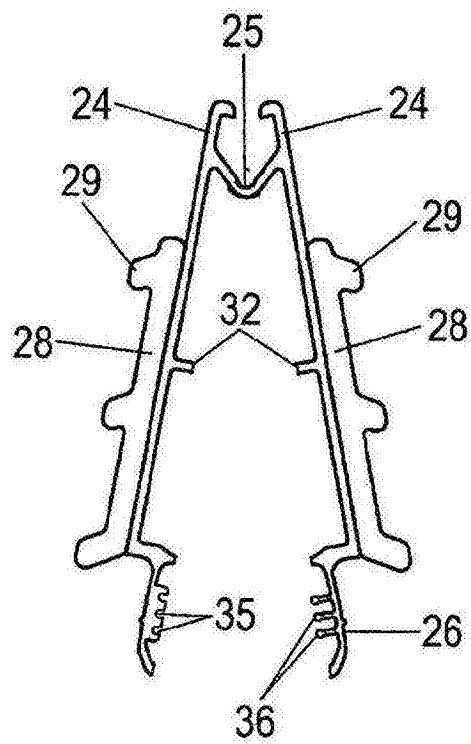


图5B

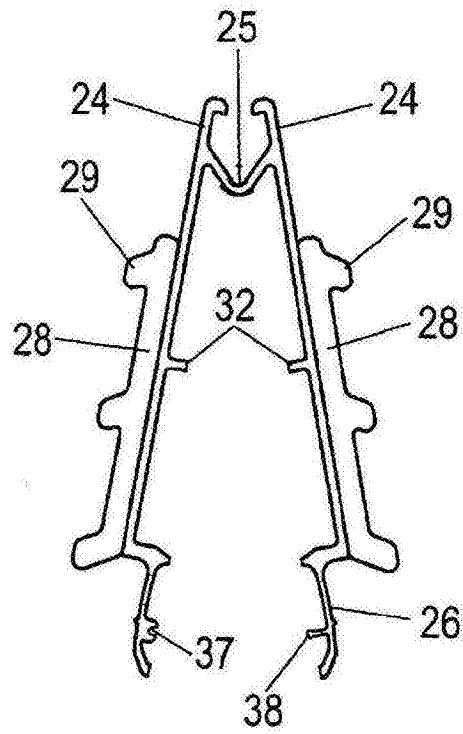


图5C

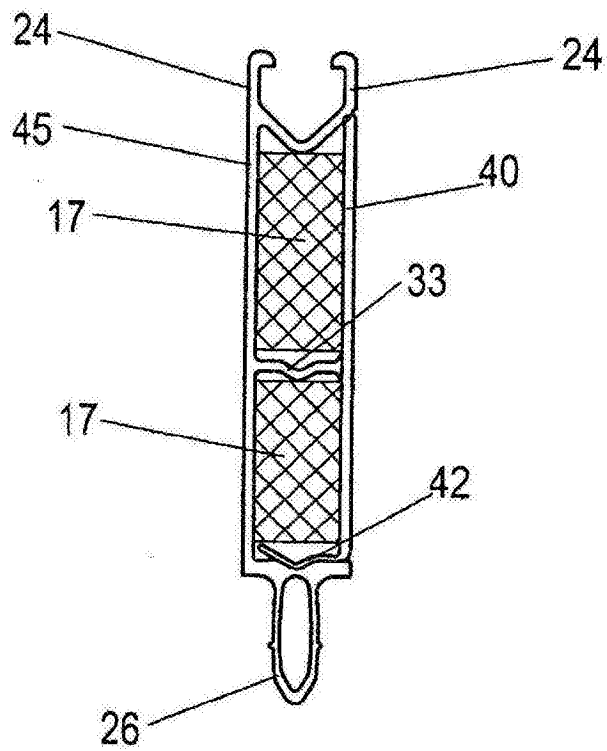


图6A

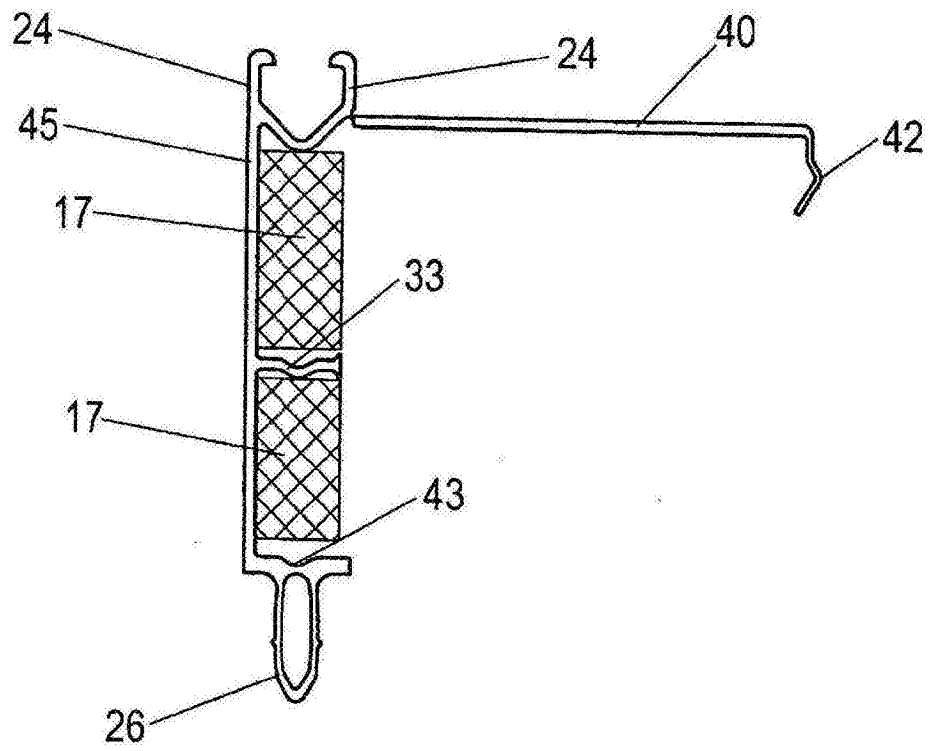
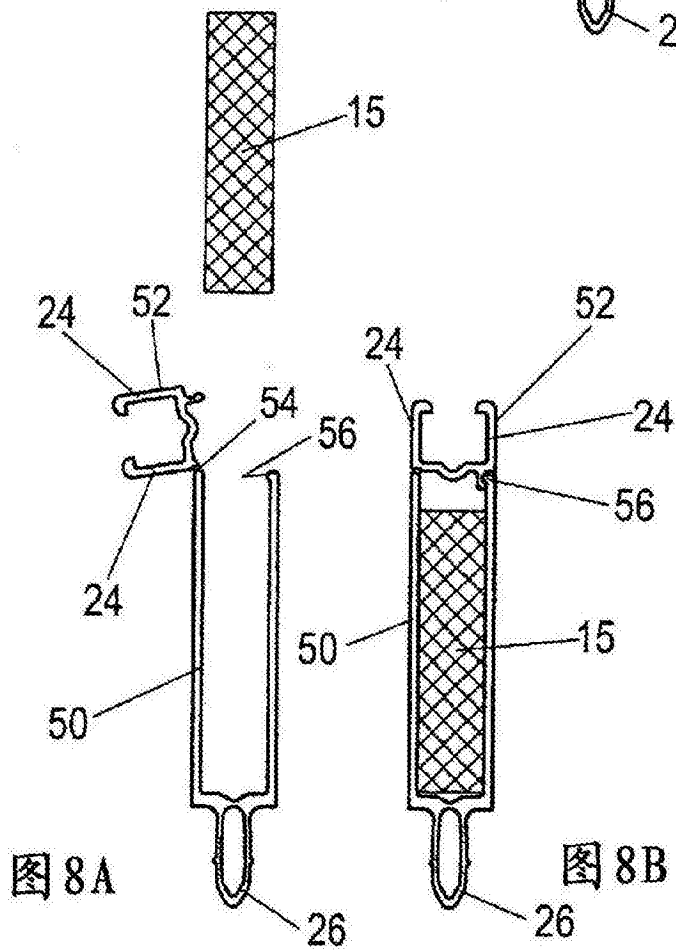
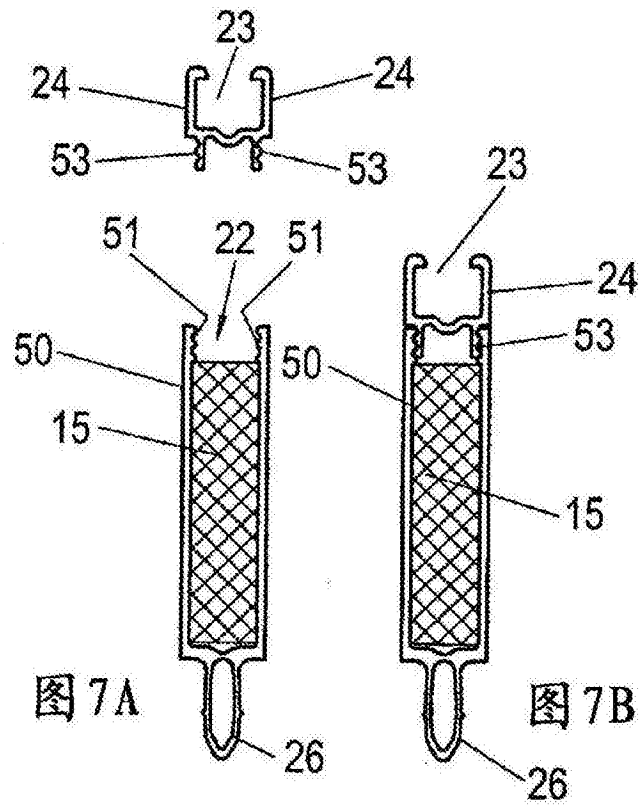


图6B



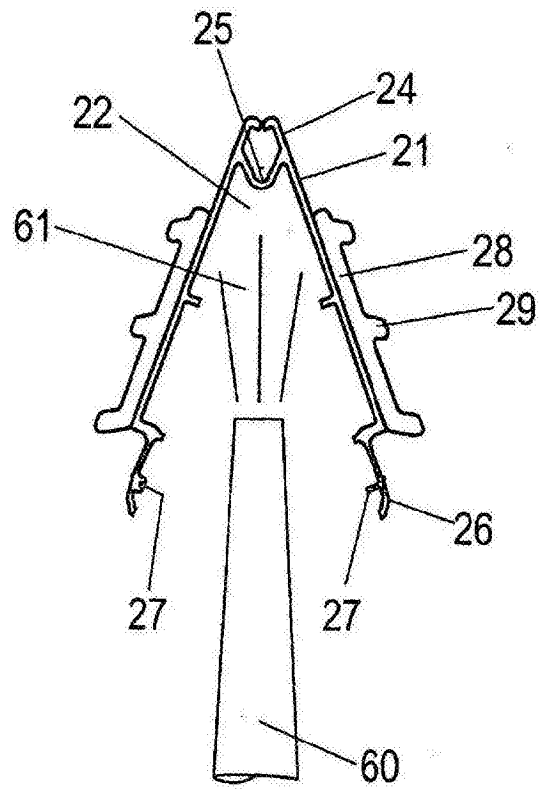


图9A

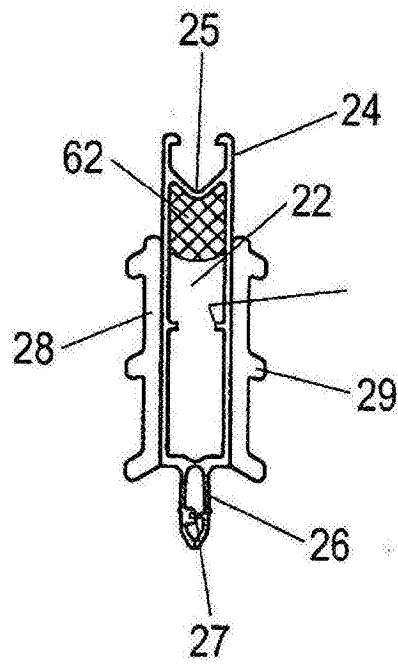


图9B

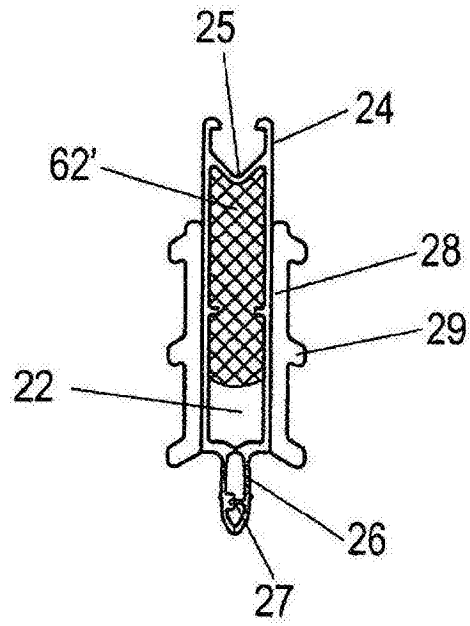


图9C

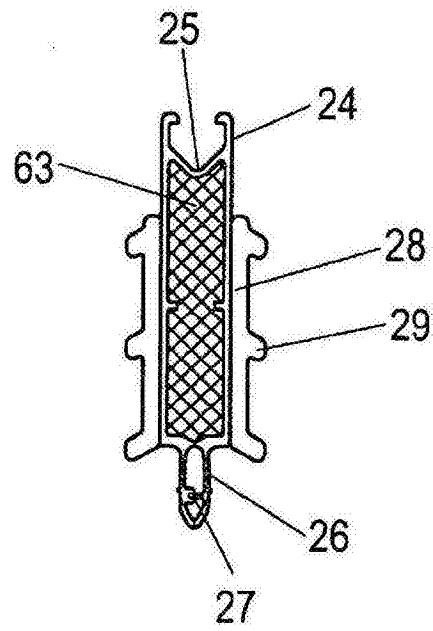
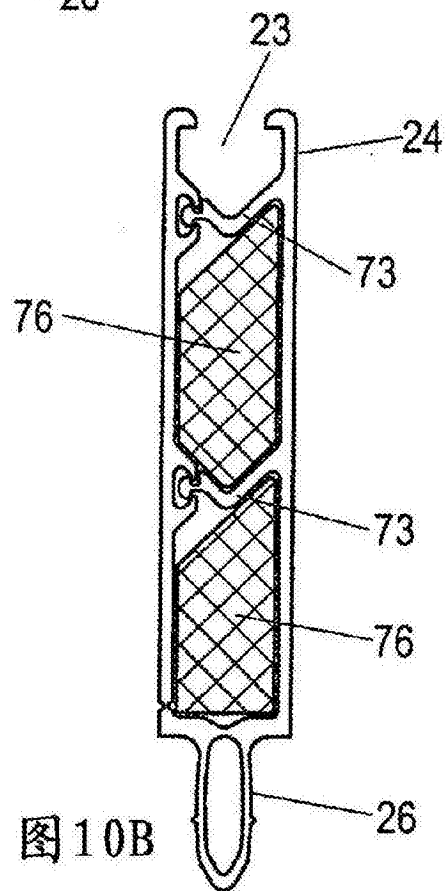
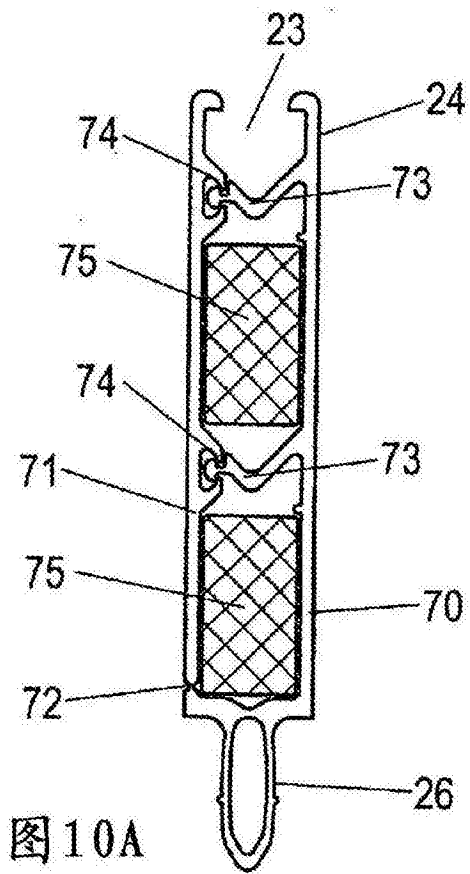


图9D



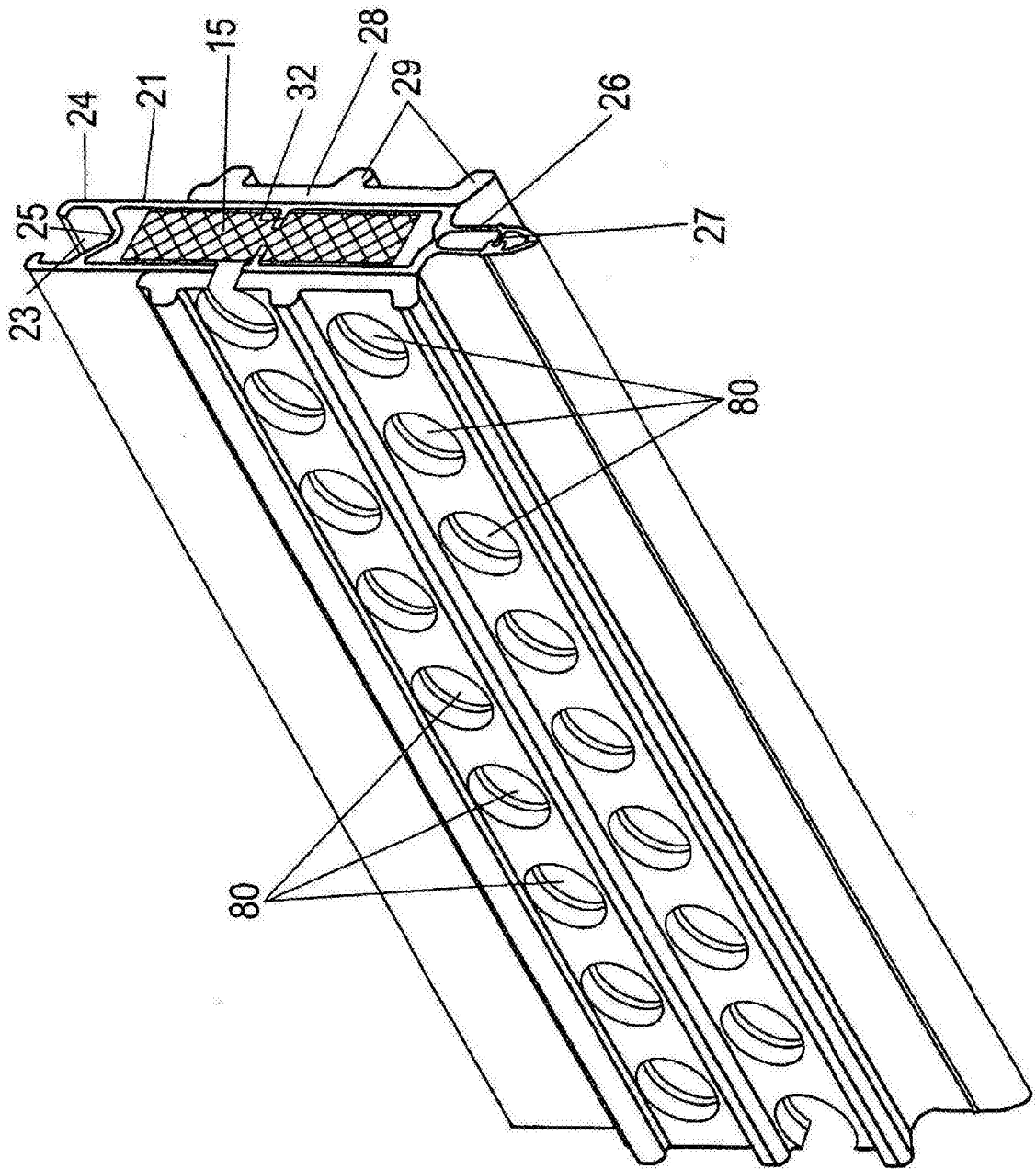


图11

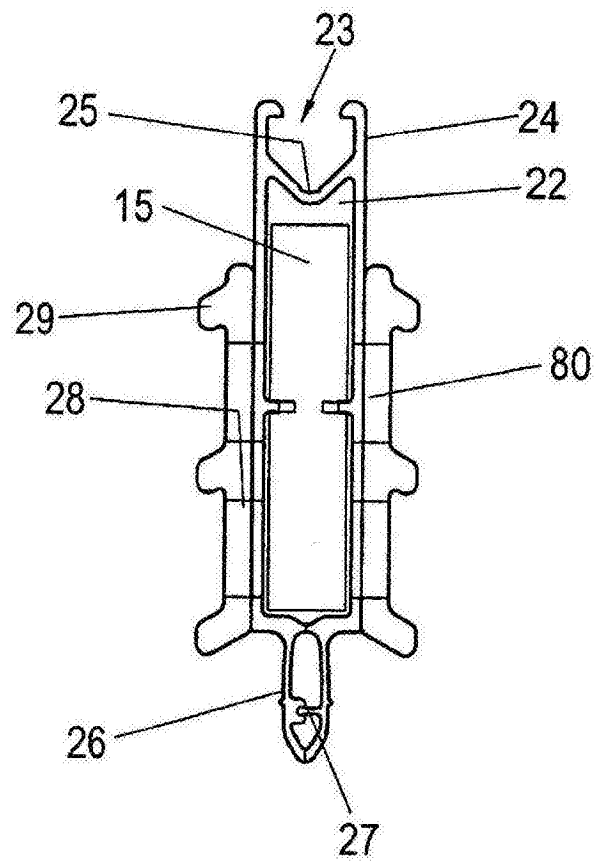


图12A

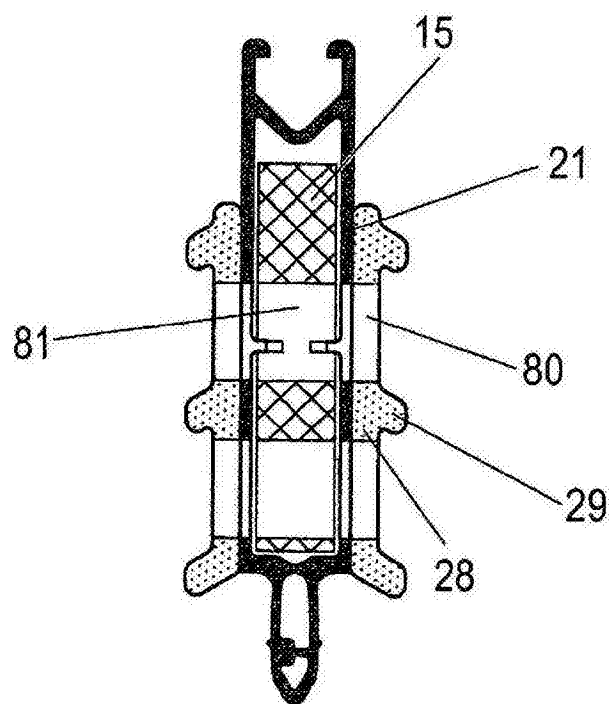


图12B

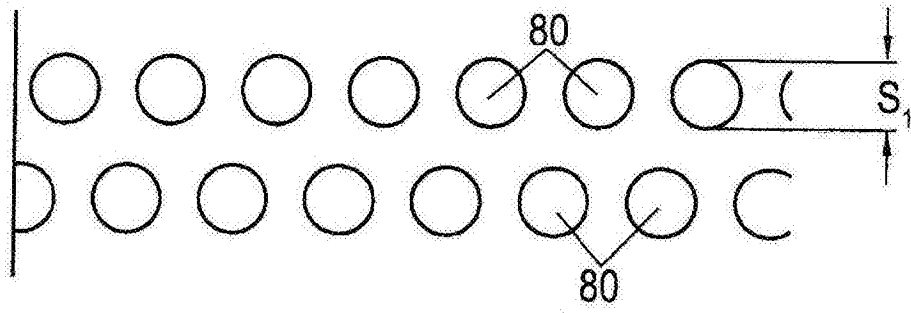


图13A

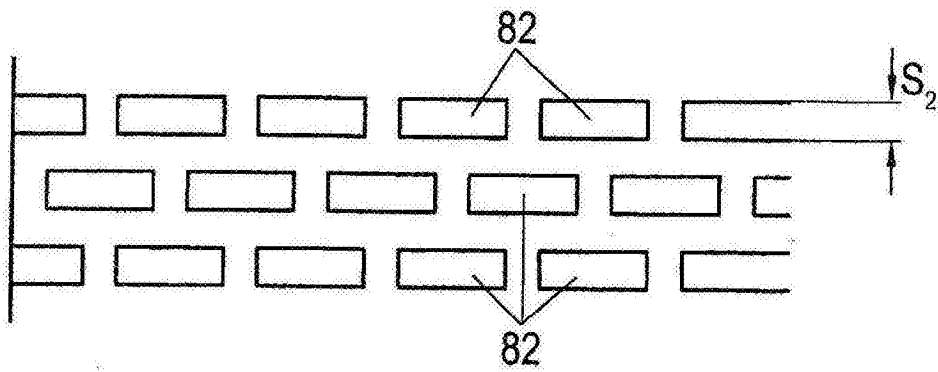


图13B

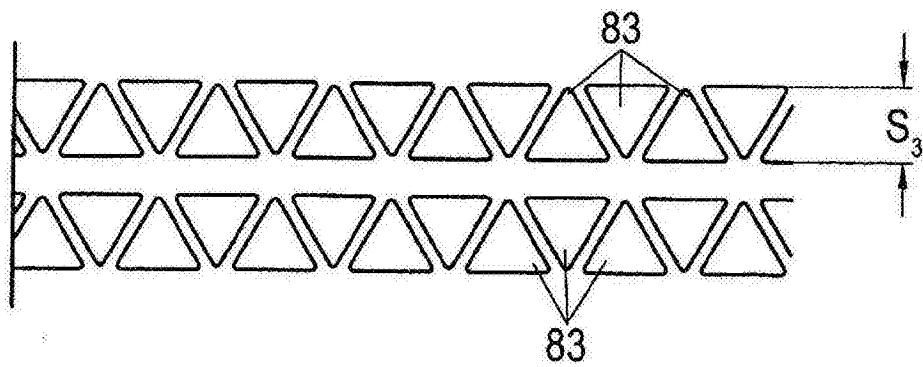


图13C

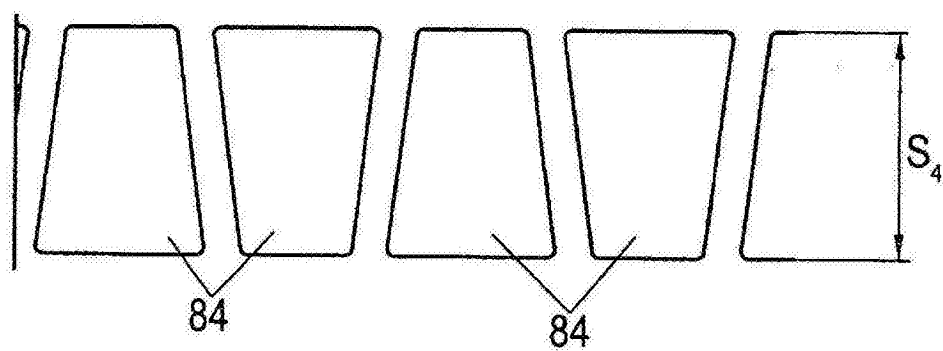


图13D

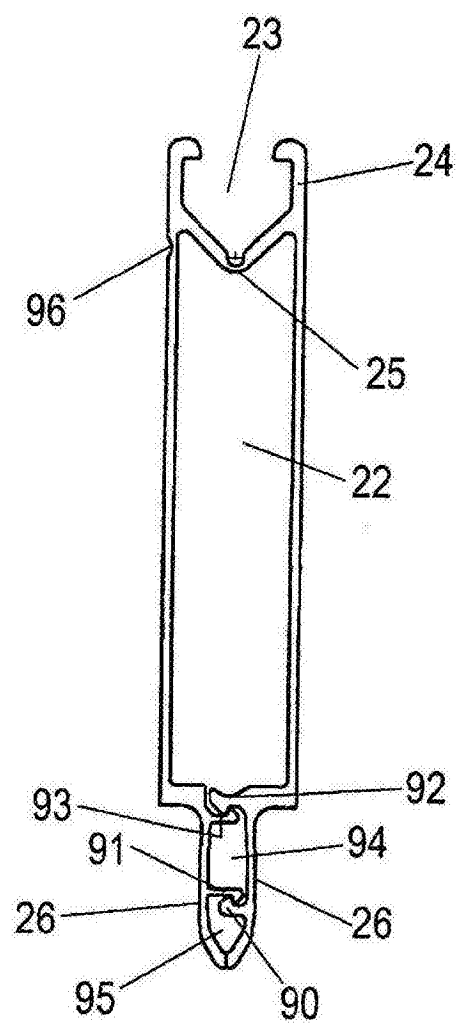


图14A

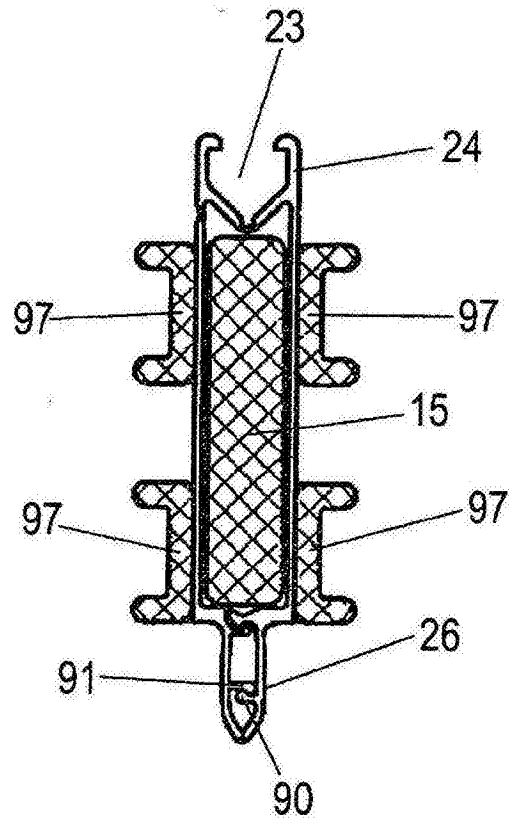


图14B