



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109312595 A

(43)申请公布日 2019.02.05

(21)申请号 201780026787.0

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任公司 43113

(22)申请日 2017.04.28

代理人 卢宏 唐列冲

(30)优先权数据

16168205.9 2016.05.03 EP

(51)Int.Cl.

E06B 3/263(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.10.31

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/060183 2017.04.28

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2017/191048 EN 2017.11.09

(71)申请人 泰诺风保泰控股股份有限公司

地址 德国卡塞34117友谊广场8号

(72)发明人 斯特华诺·米勒里

爱丽丝·托里塞里

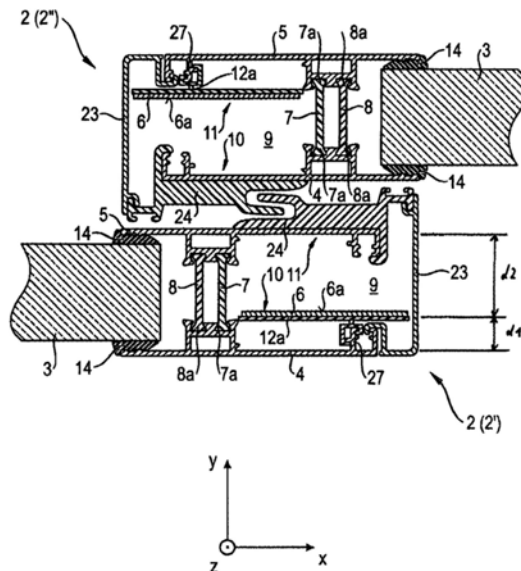
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

用于滑动窗或滑动门的框和在框中提供未处理金属表面的方法

(57)摘要

本发明涉及一种用于滑动窗(1)或滑动门的框(2)。所述框(2)包括由一个或多个隔热条带(7,8)连接的至少两个铝构件(4,5)。所述两个铝构件(4,5)和所述隔热条带中的一者(7)限定腔室(9),所述腔室(9)包括垂直于平面(x-z)的方向(y)上的第一侧部(10)和与所述第一侧部(10)相对的第二侧部(11),所述框(2)在所述平面(x-z)中延伸。低辐射率表面(6a)沿着所述第一侧部(10)或所述第二侧部(11)设置。所述低辐射率表面(6a)的辐射率ε小于或等于0.3。



1. 一种用于滑动窗(1)或滑动门的框(2),所述框(2)包括由一个或多个隔热条带(7,8)连接的至少两个金属构件(4,5),其特征在于,

所述两个金属构件(4,5)和其中一个隔热条带(7)限定腔室(9),所述腔室(9)包括在垂直于平面(x-z)的方向(y)上的第一侧部(10)和与所述第一侧部(10)相对的第二侧部(11),所述滑动窗(1)或所述滑动门在所述平面(x-z)中延伸,并且低辐射率表面(5a,6a)沿着所述第一侧部(10)或所述第二侧部(11)设置,所述低辐射率表面(5a,6a)的辐射率 ϵ 小于或等于0.3。

2. 根据权利要求1所述的框(2),其特征在于,所述低辐射率表面(5a,6a)由相应的所述第一或第二侧部(10,11)上的所述两个金属构件(4,5)中的一者的未处理表面形成或由低辐射率箔片(6)形成。

3. 根据权利要求1或2所述的框(2),其特征在于,所述低辐射率表面(6a)由设置于塑料构件(12,12a)上的低辐射率箔片(6)形成。

4. 根据权利要求3所述的框(2),其特征在于,所述塑料构件(12a)从所述其中一个隔热条带(7)延伸至所述腔室(9)中,所述其中一个隔热条带(7)与所述两个金属构件(4,5)一起限定所述腔室(9)。

5. 根据权利要求4所述的框(2),其特征在于,所述塑料构件(12a)经由夹具连接部(28)连接至所述其中一个隔热条带(7)。

6. 根据权利要求3或5所述的框(2),其特征在于,所述塑料构件(12a)经由夹具连接部(27)连接至所述金属构件(4,5)中的一者。

7. 根据权利要求3至6中任一项所述的框(2),其特征在于,所述塑料构件(12,12a)距所述低辐射率表面(6a)面向的侧部上的所述两个金属构件(4,5)中的一者的第二距离(d2)大于所述塑料构件(12,12a)距在另一侧部上的所述两个金属构件(4,5)中的另一者的第一距离(d1)。

8. 根据权利要求3至7中任一项所述的框(2),其特征在于,所述低辐射率箔片(6)由铝制成或包括铝。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的框(2),其特征在于,所述低辐射率表面(5a,6a)的所述辐射率 ϵ 小于或等于0.1。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的框(2),其特征在于,所述低辐射率表面(5a,6a)基本上平行于所述第一侧部(10)或所述第二侧部(11)延伸。

11. 根据前述权利要求中任一项所述的框(2),其特征在于,所述腔室(9)不包括泡沫。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的框(2),其特征在于,所述腔室(9)包括用于将所述滑动窗(1)或所述滑动门锁定于闭合状态或打开状态或部分打开状态的硬件。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的框(2),其特征在于,所述金属构件(4,5)由铝制成。

14. 根据前述权利要求中任一项所述的框(2),其特征在于,所述至少两个金属构件(4,5)由两个或更多个隔热条带(7,8)连接。

15. 一种在用于滑动窗(1)或滑动门的框(2)中提供具有低辐射率的未处理金属表面(5a)的方法,所述框(2)包括由一个或多个隔热条带(7,8)连接的至少两个金属构件(4,5),所述两个金属构件(4,5)和其中一个隔热条带(7)限定腔室(9),所述腔室(9)包括在垂直于

平面(x-z)的方向(y)上的第一侧部(10)和与所述第一侧部(10)相对的第二侧部(11),所述滑动窗(1)或所述滑动门在所述平面(x-z)中延伸,并且所述低辐射率表面(5a)沿着所述第一侧部(10)或所述第二侧部(11)设置;所述方法包括以下步骤:以保护箔片覆盖在所述框(2)的组合状态下所述两个金属构件(4,5)中的一者的面向所述腔室(9)的表面(5a)的至少一部分,

执行所述金属构件(4,5)的表面处理,和

在所述表面处理之后从所述表面(5a)移除所述保护箔片。

用于滑动窗或滑动门的框和在框中提供未处理金属表面的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于滑动窗或滑动门的框和一种用于在此类框中提供未处理铝表面的方法。

背景技术

[0002] 滑动窗和滑动门为众所周知的。通常,一个或多个框设置于固定窗框架或固定门框架内,并且在水平或垂直方向上为可滑动的以用于闭合和打开滑动窗或滑动门。框通常支撑玻璃格板,诸如中空隔热玻璃单元(IGU)或其它元件。包括滑动框的滑动窗或门的实例分别示于GB 982,026和EP 1 353 034A2中。

[0003] 现今,用于安装于建筑物的外壁中的滑动窗或门的框通常由复合型材形成以减小建筑物的内侧和外侧之间的热传递。

[0004] 用于热绝缘的复合型材的使用对于窗和门为周知的。通常,此类复合型材包括内和外金属构件和连接这些金属构件的一个或多个隔热构件。

[0005] DE 195 12 317 C1公开了一种用于窗或门框架/框的隔热构件,该隔热构件由两个隔热条带和两个箔片条带组成,该两个箔片条带设置于两个隔热条带之间并且横跨两个隔热条带之间的空间。箔片条带抑制两个隔热条带之间的空间中的对流并减小热辐射。

[0006] DE 94 13 790 U1公开了两个隔热条带和设置于两个隔热条带之间的PUR泡沫的隔热元件。反射金属箔片设置于隔热元件的相背的表面上。

[0007] DE 43 25 972 C1公开了两个隔热条带和设置于两个隔热条带之间的具有反射外表面的软管。

[0008] WO 2014/063812A1公开了一种具有横向突起部的隔热条带,该横向突起部延伸至两个隔热条带之间的空间中。横向突起部的表面可涂布有金属。

[0009] 用于滑动窗或门的框的复合型材一般包括金属构件之间的空间中的腔室,该腔室包括硬件以用于锁定滑动窗或滑动门。腔室必须足够大以包括硬件,使得热辐射和对流所引起的热传递得以促进。

[0010] 此类腔室通常位于框的内侧和外侧(冷侧和温侧)之间的一个横向侧处。

[0011] 已知的是以泡沫填充此类腔室的至少一部分以减小热辐射或对流所引起的热传递。

发明内容

[0012] 本发明的目标是提供一种具有良好隔热性能的用于滑动窗或滑动门的改善框。

[0013] 该目标通过根据权利要求1所述的框或根据权利要求15所述的方法来实现。

[0014] 本发明的其它改进在从属权利要求中给出。

[0015] 通过沿着腔室的第一侧部或第二侧部设置低辐射率表面,可实现热辐射所引起的低热传递。

[0016] 低辐射率表面可为金属构件中的一者的未处理表面,诸如未处理铝表面,或具有低辐射率的箔片的表面,该箔片设置于金属构件中的一者上或位于腔室中的塑料构件上。

[0017] 低辐射率表面的辐射率 ϵ 可等于或小于0.3、0.1、0.05、0.03或0.02,取决于提供低辐射率表面的材料。

[0018] 额外特征和优点通过参考附图源自示例性实施例的描述,这些附图中:

图1示出了根据一个实施例的滑动窗的两个框在垂直于框的纵向方向的平面中的局部剖视图,

图2A示出了根据另一实施例的框在垂直于纵向方向的平面中的局部剖视图,

图2B示出了根据另一实施例的框在垂直于纵向方向的平面中的局部剖视图,

图2C示出了根据另一实施例的框在垂直于纵向方向的平面中的局部剖视图,

图3示出了滑动门或窗组件的正视图,和

图4示出了根据另一实施例的框在垂直于纵向方向的平面中的局部剖视图。

[0019] 图1示出了滑动窗1的两个框2在垂直于框2的纵向方向z的平面中的对应于图3中的剖面B-B的局部剖视图。图1所示的局部剖视图在两个框2的重叠区域中截取,并且示出了滑动窗1的闭合状态。第一框2(2')示于图1的下侧,并且第二框2(2'')示于图1的上侧。

[0020] 为打开滑动窗1,第一框2(2')移动至右侧和/或第二框2(2'')移动至左侧,即,两个框2在图3的水平方向上相对于彼此移动。

[0021] 第一框2(2')将在下文参考图1进行描述。

[0022] 第一框2(2')支撑滑动窗1的IGU 3。IGU 3为包括如本领域中已知的多个隔热玻璃板的中空隔热玻璃单元,并且在纵向方向z和横向方向x上延伸,横向方向x垂直于纵向方向z。第一框2的剖面沿着纵向方向z为基本恒定的。第一框2沿着IGU 3的边缘设置,如图3所示。宽度方向y垂直于纵向方向z和横向方向x。第一框2(2')在宽度方向y上重叠第二框2(2'')。

[0023] 第一框2(2')包括两个铝构件4,5。铝构件4,5形成为在纵向方向z上延伸的型材。铝构件4,5的每一者在横向方向x上的横向宽度在1cm至10cm的范围内。铝构件4,5的每一者在宽度方向y上的宽度在0.2cm至10cm的范围内或在0.3cm至2cm的范围内。铝构件4,5的壁厚在1mm至3mm的范围内。两个铝构件4,5的第一铝构件4设置于滑动窗1的内侧上。两个铝构件4,5的第二铝构件5设置于滑动窗1的外侧上。术语“内侧”和“外侧”分别是指滑动窗1组装其中的建筑物的内侧和外侧。

[0024] 铝构件4,5在宽度方向y上彼此相对,并且通过两个隔热条带7,8彼此连接。铝构件之间在宽度方向y上的距离在0.5cm至10cm的范围内。

[0025] 隔热条带7,8由塑料材料制成,诸如PA、PBT、PA-PBE、PET、PMI、PVC、PUR、ABS和PP。隔热条带7,8可包括发泡、蜂窝状和/或多孔塑料材料。隔热条带7,8可包括增强元件,诸如玻璃纤维(例如,隔热条带7,8的材料可为PA66GF25),和/或可由生物聚合物制成,该生物聚合物基于可再生资源。可基于可再生资源的聚合物的实例为PA 5.5、PA 5.10、PA 6.10、PA 4.10、PA 10.10、PA 11、PA 10.12。隔热条带7,8可由具有低导热性的塑料材料制成。

[0026] 隔热条带7,8沿着纵向方向z延伸。隔热条带7,8的每一者在横向方向x上的壁厚在0.5mm至3mm的范围内。隔热条带7,8的每一者在宽度方向y上的宽度在0.5cm至10cm的范围内。隔热条带7,8包括连接端部,诸如,例如宽度方向y上的燕尾形端部7a,8a,燕尾形端部

7a,8a与《2012年泰诺风标准型材目录(2012 Technoform Standard Profile Catalogue)》中所描述的泰诺风铝标准凹槽兼容。燕尾形端部7a,8a插入铝构件4,5的凹槽中。燕尾形端部7a,8a可通过所谓的“滚压”保持于凹槽中,其中凹槽的边缘在将燕尾形端部7a,8a插入凹槽中之后朝向燕尾形端部7a,8a变形。

[0027] 隔热条带7,8在横向方向x上隔开。隔热条带7,8之间在横向方向x上的距离在1cm至10cm的范围内。两个隔热条带7,8的第一隔热条带7相对于隔热条带7,8的另一者(其为第二隔热条带8)设置于与IGU 3相反的一侧。

[0028] IGU 3在横向方向x上设置于第一框2的一侧的铝构件4,5之间。IGU 3经由支撑构件14连接至铝构件4,5,支撑构件14在宽度方向y上布置于IGU 3的两侧。

[0029] 腔室9相对于第一隔热条带7形成于与IGU 3相反的一侧,并且形成于铝构件4,5之间。腔室9由第一隔热条带7和铝构件4,5限定。本文中的术语“限定”意指第一隔热条带7和铝构件4,5在垂直于纵向方向z的剖面中界定了腔室9。腔室9沿着纵向方向y延伸并且在纵向方向z上的端部处可打开。腔室9可由或可未由第一隔热条带7和铝构件4,5完全地围绕。

[0030] 腔室9在横向方向x上与IGU 3相反的一侧由第三铝构件23覆盖。第三铝构件23防止灰尘进入腔室9。第三铝构件23还可出于隐藏腔室9的美学原因而提供。

[0031] 腔室9包括宽度方向y上的滑动窗1的内侧上的第一侧部10和滑动窗1的外侧上的第二侧部11。第一侧部10与第二侧部11相对。滑动窗1的内侧设置于建筑物的内侧上,并且滑动窗1的外侧设置于建筑物的外侧上。

[0032] 腔室9在宽度方向y上的高度在0.5cm至20cm的范围内。腔室9在横向方向x上的宽度在1cm或2cm的下限值和2.5cm、5cm、10cm或20cm的上限值的范围内。

[0033] 塑料型材12a设置于腔室9的第一侧部10上。塑料型材12a可由与隔热条带7,8相同的材料组制成。塑料型材12a的壁厚在0.1mm至3mm的范围内。塑料型材12a在横向方向x上的宽度在5mm至100mm的范围内。

[0034] 塑料型材12a基本上平行于第一侧部10延伸。塑料型材12a以基本恒定截面沿着纵向方向z延伸。塑料型材12a经由夹具连接部27连接至第一铝构件4。塑料型材12a包括在与第一铝构件4相反的一侧上的基本平坦表面,该基本平坦表面面向腔室9。

[0035] 箔片6设置于塑料型材12a的基本平坦表面上。箔片6的厚度在1 μ m至1mm的范围内。箔片6与塑料型材12a相反并且面向腔室9的表面6a具有小于或等于0.1的辐射率 ϵ 。箔片6的表面6a可由如上文所描述的具有足够低的辐射率的金属制成。表面6a可由铝制成。箔片6可由具有足够低的辐射率的金属制成。箔片6可由铝制成。

[0036] 由于该低辐射率,难以存在从表面6a所发射的任何热辐射。因此,减小了由热辐射所引起的从腔室9的第一侧部10至第二侧部11的热传递。

[0037] 腔室9不包括泡沫。腔室9可包括硬件以用于将滑动窗1锁定于闭合状态或打开状态或部分打开状态。

[0038] 具有箔片6的塑料型材12a距第一侧部10上的第一铝构件4的第一距离d1小于塑料型材12a距第二侧部11上的第二铝构件5的第二距离d2,箔片6的表面6a面向第二侧部11。因此,存在用于将硬件设置于腔室9中的充分空间。第二距离d2可1.0倍或1.2倍或1.5倍或1.7倍或2倍或3倍或5倍或10倍或20倍大于第一距离d1。

[0039] 第二框2(2'')基本上对应于第一框,不同的是第二框2''的塑料型材12a沿着腔室9

的第二侧部11设置并且经由夹具连接部27连接至第二铝构件5。

[0040] 两个框2的每一者包括居间构件24,居间构件24设置于重叠区域中的两个框2之间。居间构件24的一者连接至第一框2(2')的第二铝构件5和第三铝构件23。居间构件24的另一者连接至第二框2(2'')的第一铝构件4和第三铝构件23。居间构件24由塑料材料制成。

[0041] 图2A示出了根据另一实施例的框2在垂直于纵向方向z的平面中的对应于图3中的剖面C-C的局部剖视图。图2A所示的局部剖视图在框2邻接固定窗框架13的区域中截取的。框2邻接图2A下侧的固定窗框架13。

[0042] 框2的腔室9在图2A的底侧为打开的,腔室9是面向固定窗框架13的,并且在这个区域中不具有第三铝构件23。辊或卷轴30提供于腔室9中。尽管图中未示出,但是辊30连接至第一和第二铝构件4,5的任一者或两者。辊30由提供于固定窗框架13的顶侧上的导轨31支撑,导轨31面向框2。导轨31突出至腔室9中。在打开和闭合滑动窗1期间,辊30在纵向方向z上沿着导轨31运行。

[0043] 框2对应于上文所描述实施例的两个框2中的一者,不同的是框2包括塑料条带12而非塑料型材12a。塑料条带12设置于腔室9的第二侧部11上。塑料条带12可插入第二铝构件5的凹槽中,并且可保持于凹槽中。

[0044] 箔片6设置于塑料条带12面向腔室9的表面上。箔片6的低辐射率表面6a面向腔室9。

[0045] 图2B示出了根据另一实施例的框2在垂直于纵向方向z的平面中的对应于图3中的剖面C-C的局部剖视图。

[0046] 图2B所示的框2对应于图2A所示的框2,不同的是提供塑料型材12a替代塑料条带12。

[0047] 图2C示出了根据另一实施例的框2在垂直于纵向方向z的平面中的对应于图3中的剖面C-C的局部剖视图。

[0048] 图2C所示的框2对应于图2A所示的框2,不同的是未提供塑料条带12和箔片6。

[0049] 位于第二侧部11的第二铝构件5面向腔室9的表面5a为未处理铝表面。表面5a的辐射率 ϵ 为约0.1或更小。

[0050] 表面5a或表面5a的一部分在其挤出之后的制造步骤(诸如表面处理或粉末涂布或抛光或阳极化等)期间由保护箔片覆盖以实现此类低辐射率。保护箔片防止表面5a的由该保护箔片覆盖的部分在此类表面处理期间被处理。如果表面5a进行处理,那么表面5a的辐射率 ϵ 可增大。保护箔片在表面处理之后移除,从而露出未处理铝的表面5a。

[0051] 未处理铝的表面5a在滑动窗1的寿命期间可由进入腔室9的灰尘覆盖。表面5a的辐射率 ϵ 可由于灰尘而增大。只要辐射率 ϵ 不超过0.3,可确保由热辐射所引起的低热传递。

[0052] 图4示出了根据另一实施例的框2在垂直于纵向方向的平面中的局部剖视图。框2对应于图1所示实施例的第二框2(2''),不同的是塑料型材12a连接至第一隔热条带7而非第二铝构件5。塑料型材12a经由夹具连接部28连接至第一隔热条带7,夹具连接部28由第一隔热条带7处的一个夹具部分7c和塑料型材12a处的互补夹具部分12c形成。塑料型材12a沿着第二侧部11从第一隔热条带7延伸至腔室9中。

[0053] 图1和图4示出了根据图3的线B-B的框2在其中第一框2(2')和第二框2(2'')在宽度方向y上重叠的区域中的局部剖视图。图2A至图2C示出了根据图3的线C-C的框2在其中框2

邻接图3中的框2的底侧上的固定窗框架13的区域中的局部剖视图。框2在其中框2邻接图3中的框2的顶侧上的固定窗框架13的区域中的配置可对应于图2A至图2C所示的配置中的一者。框2在邻接至框2的横向侧(图3中的线A-A所指示)上的固定窗框架13的区域中的配置可对应于图2A至图2C所示的配置中的一者,不同的是辊30可不提供于框2的横向侧区域中。第三铝构件23可提供或不提供于框2的横向侧区域中,取决于固定窗框架13的配置。密封于框2和固定窗框架13之间的密封构件可提供于框2的横向侧区域中。

[0054] 可将不同修改施加至上述实施例。

[0055] 箔片6可直接地设置于铝构件4,5中的一者或两者上,而无需提供塑料型材12a或塑料条带12。箔片6的厚度可小于 $1\mu\text{m}$ 。铝构件4,5中的一者或两者的表面(其面向腔室9)可部分地或完全地涂布有具有低辐射率 ϵ 的材料,而非向箔片6提供低辐射率表面6a或提供未处理铝的表面5a。

[0056] 上述实施例的铝构件4,5的形状不必然为彼此对称的。替代上述实施例的铝构件4,5,可使用由不同材料(特别地,不同金属)制成的型材。

[0057] 连接端部7a,8a可具有不同于上文所示那些的形状,并且可兼容Technoform铝标准凹槽之外的凹槽。

[0058] 未处理金属表面可由塑料载体形成(诸如包括箔片或未处理金属件的塑料条带12或塑料型材12a)并且可在阳极化或粉末涂布之后置于适当位置。

[0059] 可选地,包括箔片或未处理金属件的塑料载体可在阳极化或粉末涂布之前连接至铝构件4,5和/或第一隔热条带7和/或第三铝构件23。在这种情况下,在阳极化或粉末涂布过程期间,低辐射率表面可由保护箔片进行保护。根据该过程,保护箔片可为非必需的。

[0060] 塑料型材12a或塑料条带12可设置于第一侧部10和第二侧部11的任一者上或可设置于两者上,并且然后可连接至第一铝构件4和第二铝构件5中的相应一者。

[0061] 图1中的塑料型材12a经由夹具连接部27连接至铝构件4,5中的一者。图4所示的塑料型材12a经由夹具连接部28连接至第一隔热条带7。可使用连接至第一和第二铝构件4,5中的一者以及连接至第一隔热条带7的塑料型材。塑料型材可经由另选或除了上述连接部之外的夹具连接部连接至第三铝构件23。

[0062] 由于夹具连接部28,塑料型材12a可独立于第一隔热条带7进行制造、运输和存储,并且可在框2的组装之前或期间或之后安装于第一隔热条带7上。这有利于塑料型材12a和第一隔热条带7的制造、运输和存储,并且避免了塑料型材12a在运输和存储期间从第一隔热条带7的断裂。

[0063] 替代或除了第二铝构件5的未处理铝表面5a之外,第一铝构件4的表面可为如上文所描述的具有辐射率的未处理铝表面。

[0064] 只要可确保如上文所描述的足够低的辐射率,表面5a或表面5a的部分在挤出之后的制造步骤期间不必然地必须由保护箔片覆盖。

[0065] 替代滑动窗,上述教导可适用于滑动门。滑动系统的框可在水平方向上移动或可在竖直方向上移动。

[0066] 明确指出的是,出于初始公开的目的以及出于限制不依赖于实施例和/或权利要求书中的特征的组合的所要求保护发明的目的,说明书和/或权利要求书所公开的所有特征旨在进行彼此单独地且独立地公开。明确指出的是,出于初始公开的目的以及出于限制

所要求保护发明的目的,实体组的所有数值范围或指示公开了每一个可能中间数值或中间实体,特别地作为数值范围的限值。

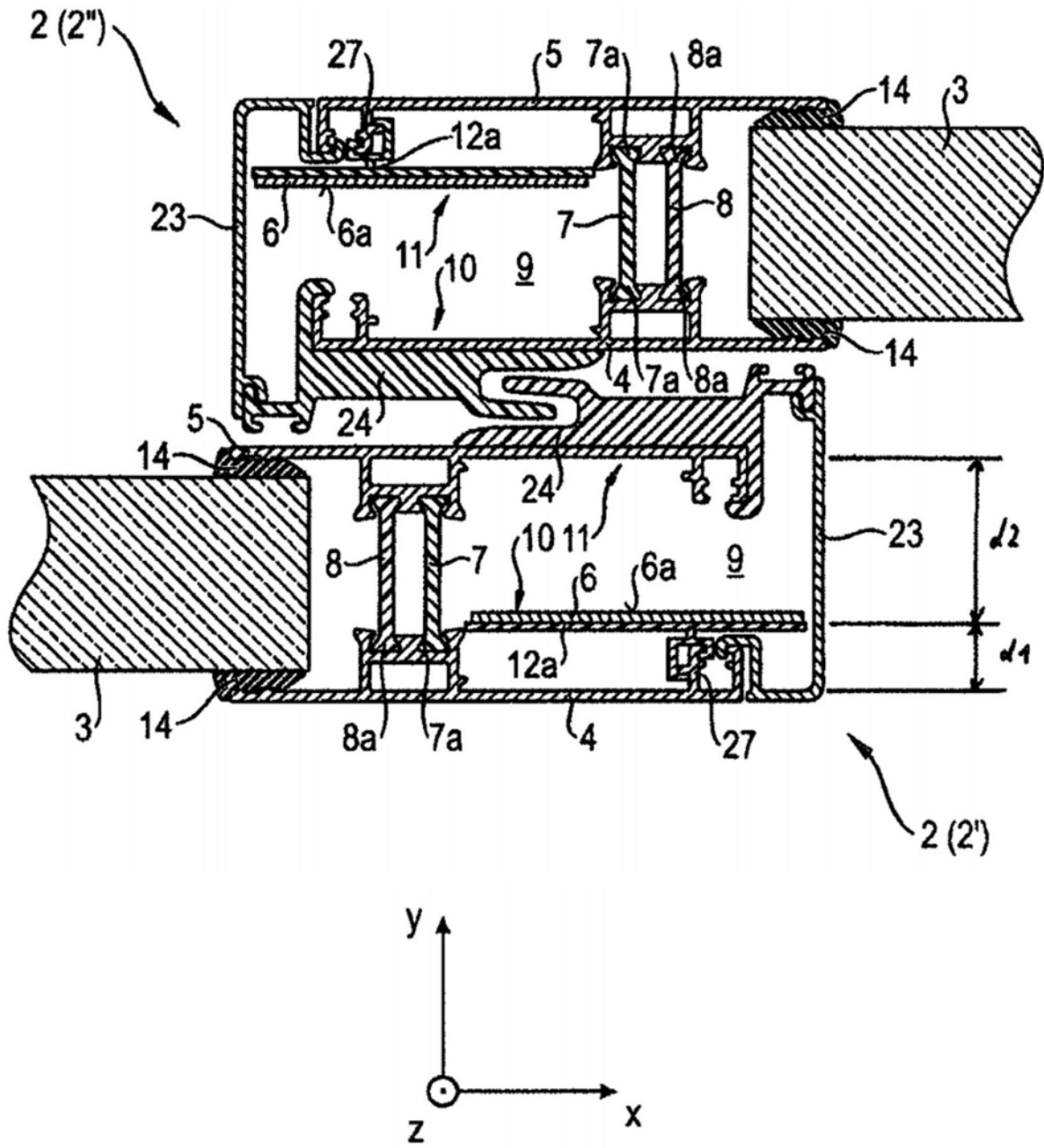


图1

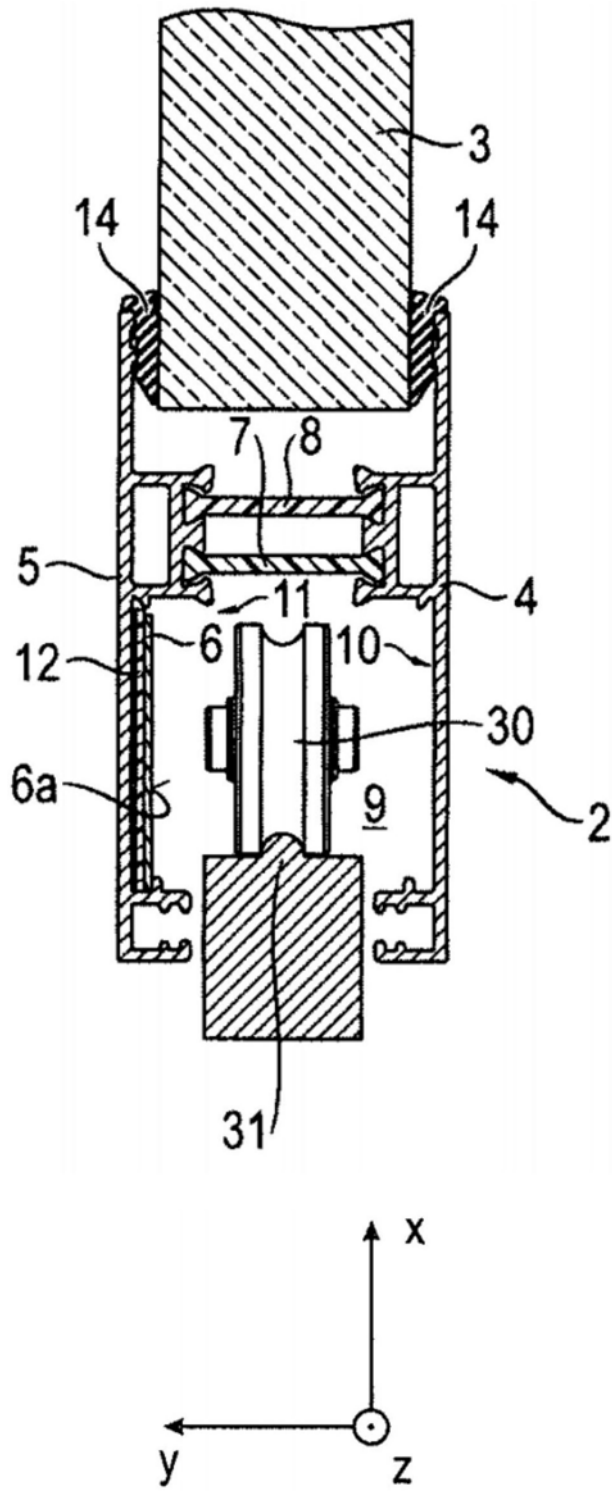


图2A

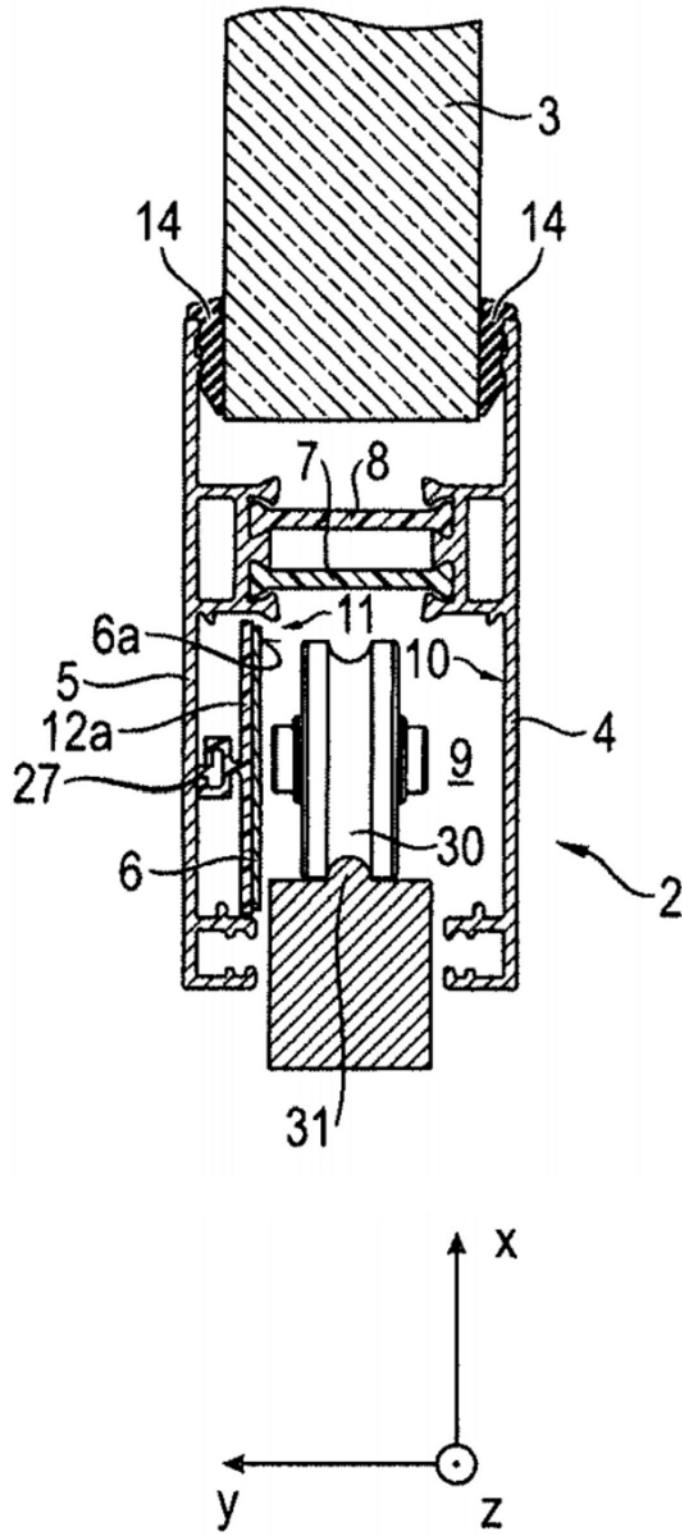


图2B

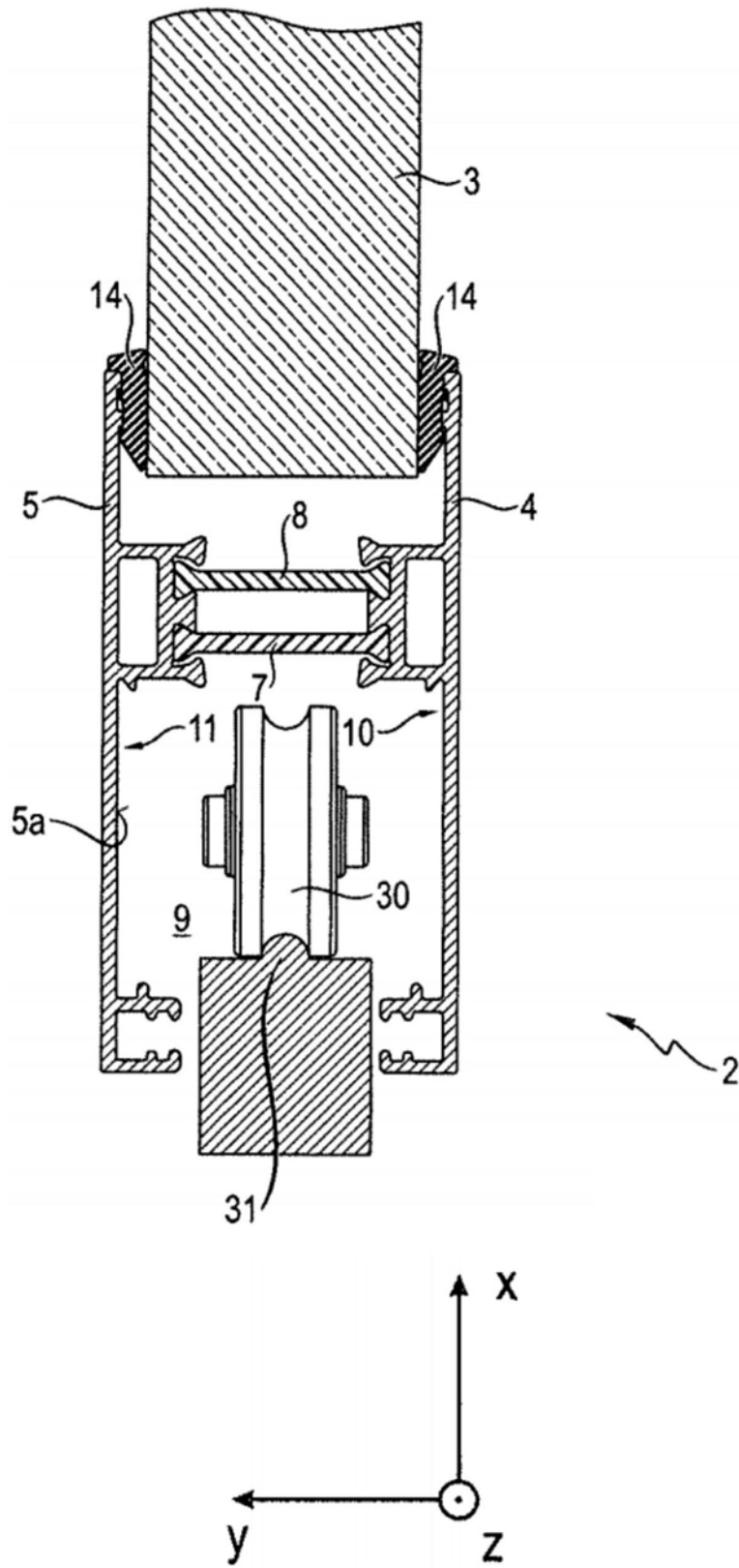


图2C

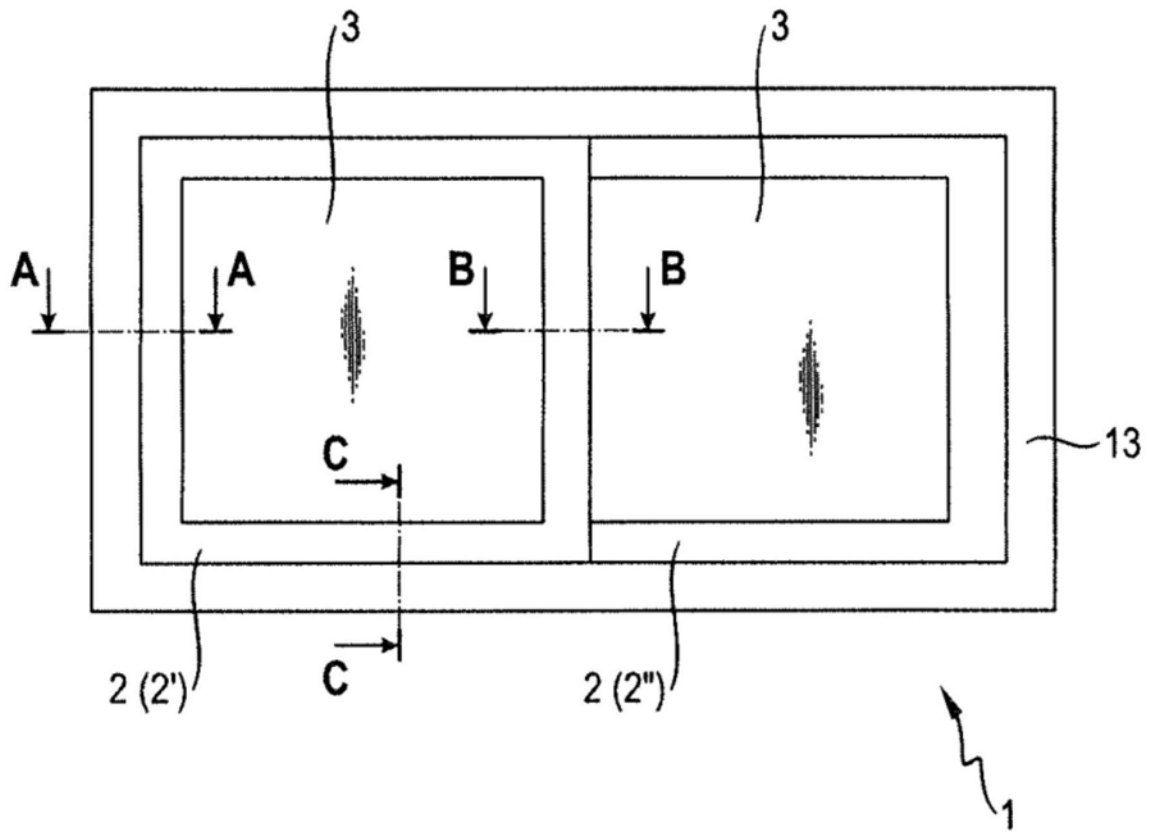


图3

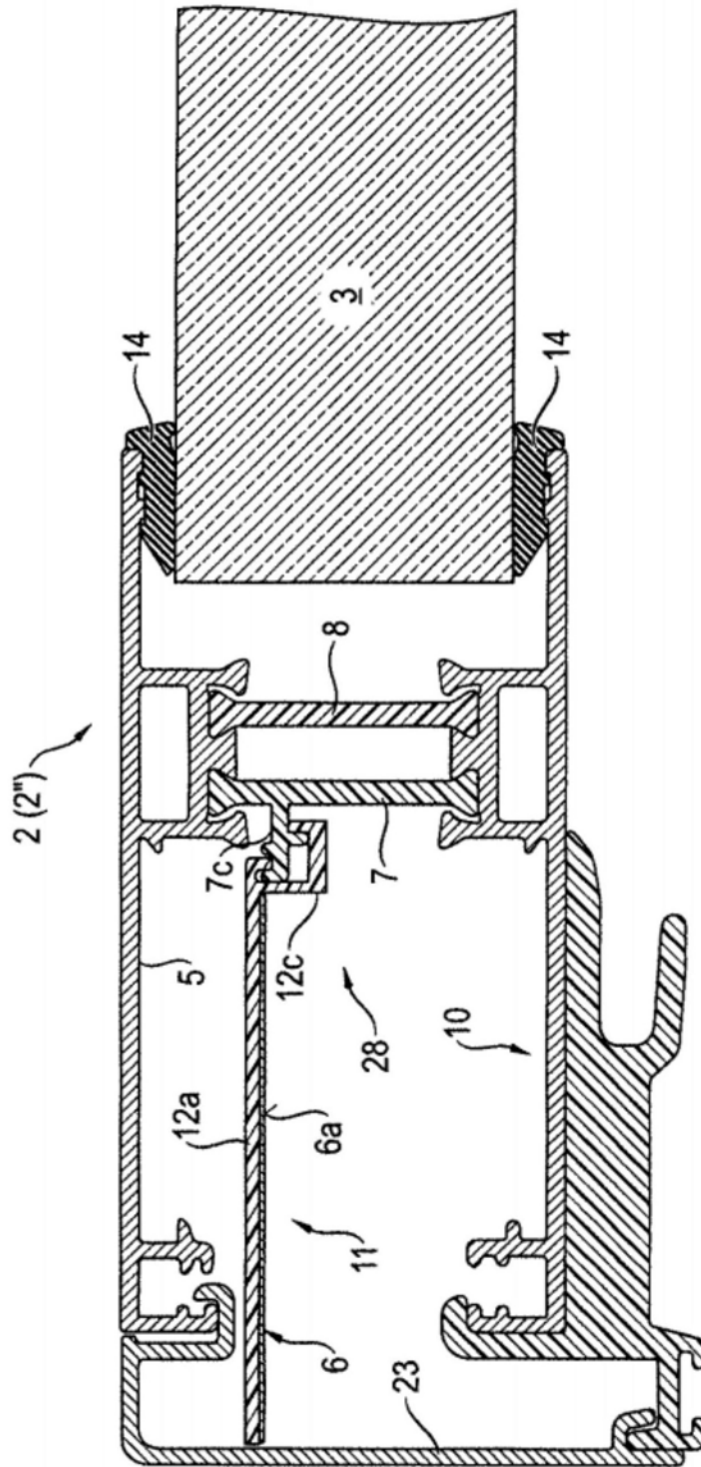


图4