

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E04B 2/96

E06B 3/30

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94102876.3

[45] 授权公告日 2001 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1069374C

[22] 申请日 1994.3.11 [24] 颁证日 2001.6.30

[21] 申请号 94102876.3

[30] 优先权

[32] 1993.3.12 [33] JP [31] 51869/1993

[73] 专利权人 YKK 建筑产品株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 林新二 大前宏

审查员 55 40

[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

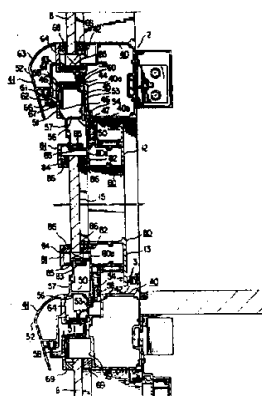
代理人 王礼华

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 铝框架构件

[57] 摘要

一种铝框架构件具有改进的抗大气影响的特性,可通过一种简化而便宜的加工方法来制造。此铝框架构件具有彼此分开制成的内侧构件和外侧构件。内侧构件在外侧具有壁板支承部分,内侧构件的表面覆有相对较便宜的涂层。外侧构件在内侧具有壁板支承部分,外侧构件的表面覆有抗大气影响的能力较内侧构件的涂层为高的涂层,外侧构件固定在内侧构件的外侧,因而使内侧构件原来会外露的部分对外隐蔽起来。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用以构成隔壁、窗框或其他结构的铝框架构件，此构件具有：

一内侧构件（20；30；40；70；80），此构件在外侧具有一壁板支承部分（23；32；42；45；72；82），所述的内侧构件的表面经电泳涂漆或阳极氧化镀膜处理；

一外侧构件（21；31；41；71；81），此构件在内侧具有一壁板支承部分（24；34；64；58；74；84），所述外侧构件的表面经氟化己烯树脂处理涂覆，使所述外侧构件与所述内侧构件分开单独地制成并固定在所述内侧构件的外侧，从而使原来会外露的所述室内侧构件对外隐蔽起来；

壁板（8；15）分别通过一种粘结密封材料（27；37；77）固定地粘结在所述内侧构件（20；30；70）的所述壁板支承部分（23；32；72）上和所述外侧构件（21；31；71）的所述壁板支承部分（24；34；74）上，所述壁板和所述粘结密封材料分别用作使所述内侧构件对外隐蔽的一种构件。

2. 一种用以构成隔壁、窗框或其他结构的铝框架构件，此构件具有：

一内侧构件（20；30；40；70；80），此构件在外侧具有一壁板支承部分（23；32；42；45；72；82），所述的内侧构件的表面经电泳涂漆或阳极氧化镀膜处理；

一外侧构件（21；31；41；71；81），此构件在内侧具有一

壁板支承部分（24；34；64；58；74；84），所述外侧构件的表面经氟化乙烯树脂处理涂覆，使所述外侧构件与所述内侧构件分开单独地制成并固定在所述内侧构件的外侧，从而使原来会外露的所述室内侧构件对外隐蔽起来；

所述内侧构件（40；80）的所述壁板支承部分（42；45；82）和所述外侧构件（41；81）的壁板支承部分（64；58；84）相互配合地限定出一凹口，用以通过一种密封材料（68；69；86）接装一壁板（8；15）和支承所述壁板。

3. 一种用以构成隔壁、窗框或其他结构的铝框架构件，此构件具有：

一内侧构件（20；30；40；70；80），此构件在外侧具有一壁板支承部分（23；32；42；45；72；82），所述的内侧构件的表面经电泳涂漆或阳极氧化镀膜处理；

一外侧构件（21；31；41；71；81），此构件在内侧具有一壁板支承部分（24；34；64；58；74；84），所述外侧构件的表面经氟化乙烯树脂处理涂覆，使所述外侧构件与所述内侧构件分开单独地制成并固定在所述内侧构件的外侧，从而使原来会外露的所述室内侧构件对外隐蔽起来；

所述内侧构件（20；30；40；70）具有一纵向接合槽（22；33；43；73），所述外侧构件（21；31；41；71）具有一接合件（25；35；65；75），所述接合件与所述接合槽配接以便在所述内侧构件和所述外侧构件之间进行固定。

4. 一种用以构成隔壁、窗框或其他结构的铝框架构件，此构件具有：

一内侧构件（20；30；40；70；80），此构件在外侧具有一壁板支承部分（23；32；42；45；72；82），所述的内侧构件的表面经电泳涂漆或阳极氧化镀膜处理；

一外侧构件（21；31；41；71；81），此构件在内侧具有一壁板支承部分（24；34；64；58；74；84），所述外侧构件的表面经氟化乙烯树脂处理涂覆，使所述外侧构件与所述内侧构件分开单独地制成并固定在所述内侧构件的外侧，从而使原来会外露的所述室内侧构件对外隐蔽起来；

所述内侧构件（40）具有一对承接件（46；46），所述外侧构件（41）具有一对接入件（61；61），所述接入件与所述承接件配接以便在所述内侧构件和所述外侧构件之间进行固定。

5. 按权利要求1~4任一项所述铝框架构件，其中，所述内侧构件（20；30；40；70；80）具有一空心的截面。

6. 按权利要求1~4任一项所述铝框架构件，其中，将所述内侧构件（20；30；40；70；80）和所述外侧构件（21；31；41；71；81）涂覆成具有不同颜色的构件。

说明书

铝框架构件

本发明涉及一种铝框架构件,如横框架构件、竖框架构件等,用以构成隔壁、窗框。

一般来说,对用于窗框的铝框架构件是通过在挤制框架材料上进行表面处理如阳极氧化镀膜处理来进行白色、银色、黑色、金色等的着色的。

在近海区,对铝框架构件的腐蚀由于盐的有害作用而加快。为解决这一问题,未经审查的发布号为3—8219的日本实用新型申请公开了一种铝框架构件,对这种构件在外露的外侧表面上在表面处理后涂覆一层碳氟树脂以改善抗大气影响的能力。

在对挤制框架材料进行着色表面处理中,由于在整个表面上形成均匀一致的颜色,致使铝框架件的内外表面都具有相同的颜色。因此,用这种铝框架构件制成的窗框在内外两侧都具有相同的颜色。在要求内外两侧具有不同的颜色时,就必须在进行表面处理中将不须用同一种颜色着色的一面掩蔽起来。这种表面处理既麻烦又费工。

在将碳氟树脂涂覆在铝框架构件外露表面上以免由于盐或其他有害作用加快腐蚀的情况下，必须在整个表面上进行表面处理后再涂覆碳氟树脂。这种操作既麻烦又费工。

这一难题可通过表面处理在铝框架构件的整个表面上涂覆碳氟树脂来解决。但，由于碳氟树脂涂覆漆料很昂贵，用碳氟树脂涂覆整个表面的铝框架构件自然会贵得难以接受。

因此，本发明的目的提供一种能解决上述现有技术中难题的铝框架构件。

为达到上述目的和其他目的，本发明的铝框架构件具有：

一内侧构件，此构件在外侧具有一壁板支承部分，所述的内侧构件的表面经电泳涂漆或阳极氧化镀膜处理；一外侧构件，此构件在内侧具有一壁板支承部分，所述外侧构件的表面经氟化乙烯树脂处理涂覆，使所述外侧构件与所述内侧构件分开单独地制成并固定在所述内侧构件的外侧，从而使原来会外露的所述室内侧构件对外隐蔽起来；壁板分别通过一种粘结密封材料固定地粘结在所述内侧构件的所述壁板支承部分上和所述外侧构件的所述壁板支承部分上，所述壁板和所述粘结密封材料分别用作使所述内侧构件对外隐蔽的一种构件。这样，就使覆有昂贵涂层的构件仅用于要求具有抗腐蚀能力和（或）抗大气影响能力的建筑外侧部分，而对并不要求抗腐蚀能力和（或）抗大气影响能力的内侧部分只采用覆有便宜涂层的构件，从而降低用于建筑隔壁的费用而并不降低其应有的能力。

并且，在该技术方案中，用一种粘结密封材料将壁板分别固定地粘结在内侧构件和外侧构件的壁板支承部分上，壁板和粘结

密封材料分别用作将内侧构件对外隐蔽起来的构件。在此实施例中,由于竖框架构件在建筑外面是不显露的,因此在设计上可使壁板横向连续地排列。此外,由于内侧构件的壁板支承部分为粘结密封材料和壁板所覆盖,尽管其只是用低能抗腐蚀和(或)抗大气影响的涂层涂覆的,不必担心其受腐蚀和褪色。

在一横框架构件的优选实施例中,内侧构件和外侧构件的壁板支承部分彼此配合地具有凹口,用以通过密封材料接装和支承壁板。在此横框架构件实施例中,由于内侧构件的壁板支承部分为密封材料所覆盖,不必担心其受腐蚀和褪色,这与上述竖框架构件的情况是相同的。

内侧构件最好具有空心的截面,空心部分用以增加竖框架构件或横框架构件的强度。此外,由于空心结构的构件具有较大的外表面,从费用上来考虑,在涂覆便宜涂层的内侧构件中采用空心部分较为有利。

在某种结构中,内侧构件具有纵向接合槽而外侧构件具有接合件,接合件与接合槽配接以便在内侧构件和外侧构件之间进行固定。

在另一结构中,内侧构件具有一对承接件而外侧构件具有一对接入件,承接件与接入件配接以便在内侧构件和外侧构件之间进行固定。

这样,在使外侧构件和内侧构件通过接入件和承接件的配接而彼此连接的同时,将壁板装在其间。采用这种结构,构件的施工和壁

板的安装可在短时间内完成。

在对建筑内外要求不同的外观时，内侧构件和外侧构件可涂以不同的颜色。对内侧构件的表面可采用电泳金属处理或阳极氧化镀膜处理，而对外侧构件的表面可采用碳氟树脂涂覆处理。

对本发明可通过本发明优选实施例的附图和以下详细的说明进行更充分的了解，但这些对本发明并不起限制作用而仅供说明和了解用，附图中：

图 1 为按本发明铝框架构件优选实施例构成的窗框的内部全视图；

图 2 为此窗框的外部全视图；

图 3 为沿图 1 中 III—III 线的剖面图；

图 4 为沿图 1 中 IV—IV 线的剖面图；

图 5 为沿图 1 中 V—V 线的剖面图。

以下结合附图对本发明铝框架构件的优选实施例进行说明。在以下说明中，提出了很多具体的构件以便对本发明作充分的了解。显然，对熟悉本专业的人员可以不必通过这些很具体的构件来实施本发明。此外，对一些熟知的结构也不详加示出，以免对本发明产生不必要的混淆作用。

如图 1、2 所示，上横档 2 和下横档 3 在左直根 1 和右直根 1 之间作横向延伸。中间竖向构件 4 在上横档 2 和下横档 3 之间竖向延伸以构成第一框架体 5 和第二框架体 6。在第一框架体 5 中壁板单

元 7 作枢转安装而在第二框架体 6 中装有壁板 8。此外,图中示有中间横置构件 9。

壁板单元 7 是通过将壁板 15 装在框架组件内构成的,此框架组件是由左竖框架 10、右竖框架 11、上框架 12、下框架 10 和横档 14 构成的。

如图 3 所示,直棍 1 是由空心内侧构件 20 和外侧构件 21 构成的。内侧构件 20 具有外侧段 20a,此外侧段具有在垂直方向上连续延伸的接合槽 22,并具有朝向外侧的开口。板状壁板支承部分 23 与内侧构件 20 的外侧段 20a 连成一体。另外,与接合槽 22 配接的接合件 25 与外侧构件 21 的竖板状壁板支承部分 24 连成一体。接合件 25 与接合槽 22 配接并通过紧固螺钉 26 在内侧框架 20 的外侧段 20a 上作刚性固定。

壁板 8 通过粘结密封材料 27 固定地粘结在相应的壁板支承部分 23、24 上。这样,内侧构件 20 为壁板 8、粘结密封材料 27 和外侧构件 21 所覆盖而不外露。仅外侧构件 21 是外露的。

总之,外侧构件 21 同时具有支承壁板和对外隐蔽内侧构件 20 的作用。

如图 3 所示,中间竖向构件 4 是由空心的内侧构件 30 和外侧构件 31 构成。内侧构件 30 具有由壁板支承部分 32 和接合槽 33 构成的外侧段 30a,此接合槽在垂直方向上连续地延伸,并朝向外侧具有开口。另一方面,接合件 35 与外侧构件 31 的竖板状壁板支承部

分 34 连成一体。接合件 35 与接合槽 33 配接并通过紧固螺钉 36 在内侧构件 30 的外侧段 30a 上作刚性固定。

壁板 8 通过粘结密封材料 37 固定地粘结在相应的壁板支承部分 32、34 上。这样,内侧构件 30 为壁板 8、粘结密封材料 37 和外侧构件 31 所覆盖而不外露。仅外侧构件 31 是外露的。

总之,外侧构件 31 同时具有支承壁板和对外隐蔽内侧构件 30 的作用。

如图 4 所示,上横档 2 是由内侧构件 40 和外侧构件 41 构成的。内侧构件 40 成空心结构而具有外侧段 40a,此外侧段具有与其连成一体的板状壁板支承部分 42、纵向连续延伸而向外开口的接合槽 43、第一安装部分 44、向下开口的安装凹口部分 45、这些部分在垂直方向上依次作相互偏位布置。在安装凹口部分 45 的外侧,一对垂直布置的承接件 46、46 与此部分连成一体。此外,在内侧构件 40 下侧部分 40b 上设有第二安装部分 47。

外侧构件 41 具有第一构件 50、第二构件 51 和第三构件 52。第一构件 50 具有:弯成 L 形的 L 形部分 53,用以与安装凹口部分 45 接合;与其连成一体而位于 L 形部分 53 下侧的安装部分 55,用以向内伸出而通过紧固螺钉 54 在内侧构件 40 的第二安装部分 47 上作刚性固定;与其连成一体而位于 L 形部分 53 下侧而朝向外侧的板形伸出部分 56;与伸出部分 56 连成一体而由此朝向下方的板状覆盖部分 57。

第二构件 51 具有：弯成 L 形的 L 形部分 58；与其连成一体、位于 L 形 58 上方而通过紧固螺钉 59 在内侧构件 40 的第一安装部分 44 上作刚性固定的安装部分 60；一垂直布置的接入件 61、61，位于 L 形部分 58 的垂直部分上而可与内侧构件 40 的承接件 46、46 配接；位于 L 形部分 58 的下部，与其连成一体而朝向外侧的伸出部分 62。

第三构件 52 具有盖体部分 63、壁板支承部分 64、接合件 65 和伸出部分 66、接合件 65 与内侧构件 40 的接合槽 43 配接。伸出部分 66 通过紧固螺钉 67、在第二构件 51 的伸出部分 62 上作刚性固定。壁板 8 通过密封材料 68 支承在内侧构件 40 的壁板支承部分 42 和第三构件 52 的壁板支承部分 64 之间。因此，内侧构件 40 为外侧构件 41 所覆盖而不外露。这样，外侧构件 41 同时具有支承壁板和覆盖内侧构件 40 的作用。

下横档 3 具有大体上与上横档 2 相同的构形，只是在第一构件 50 的构形和安装位置以及支承壁板 8 的方式上有差异。为简化公开内容，便于对本发明的了解而避免重复的说明，下面就与上横档 2 不同的部分作重点说明。与上横档 2 相同或相似的部分采用了相同的编号。

第一构件 50 的安装部分 55 通过紧固螺钉 54 在内侧构件 40 的上部 40c 上作刚性固定，第一构件 50 的伸出部分 56 与第三构件 52 的壁板支承部分 64 相接触。

壁板 8 通过密封材料 69 支承在内侧构件 40 的安装凹口部分 45 和第二构件 51 的 L 形部分 58 的下部之间。

中间横档 9 的构形与上横档 2 相似,但省略了第一构件 50 如图 5 所示。壁板 8 上侧的支承方式与上横档 2 相似,壁板 8 下侧的支承方式与下横档 3 相似。

如图 3 所示,左竖框架 10 和右竖框架 11 各具有空心的内侧构件 70 和外侧构件 71。内侧构件 70 的外侧部分 70a 具有壁板支承部分 72 和接合槽 73,此接合槽在垂直方向上连续地延伸而朝向外侧具有开口。外侧构件 71 具有竖板状壁板支承部分 74,此支承部分与接合件 75 连成一体。接合件 75 与接合槽 73 配接而通过紧固螺钉 76 固定在内侧构件 70 的外侧部分 70a 上。

壁板 15 通过粘结密封材料 77 固定地粘结在相应的壁板支承部分 72、74 上。这样,内侧构件 70 为壁板 15,粘结密封材料 77 和外侧构件 71 所隐蔽而不外露。仅外侧构件 71 是外露的。

也就是说,外侧构件 71 同时用以支承壁板和隐蔽内侧构件。

应该意识到,使在竖框架 10 的外侧构件 71 的壁板支承部分 74 具有 L 形构形是为安装铰链 78 提供空间。

如图 4 所示,上下框架 12、13 各具有内侧构件 80 和外侧构件 81。内侧构件 80 的外侧部分 80a 具有壁板支承部分 82 和安装部分 83,另一方面,外侧构件 81 具有壁板支承部分 84 和安装部分 85,此安装部分同时具有 L 形的构形以便隐蔽内侧构件 80。安装部分 85

与安装部分 83 配接而作刚性固定,从而使内侧构件 80 和外侧构件 81 固定在一起。壁板 15 通过密封材料 86 支承在壁板支承部分 82 和 84 之间。

在以上提出的相应构件的施工中,在制造各内侧构件中对铝挤制材料进行了相对较为便宜的表面处理如电泳涂漆处理,阳极氧化镀膜处理等。另一方面,在制造各外侧构件中,对铝挤制材料进行了提供良好的抗大气影响能力的表面处理处理如碳氟树脂涂覆处理或其他的表面处理。对内侧构件和外侧构件可采用不同的涂覆颜色。

如上所述,按本发明,由于内侧构件为具有良好抗大气影响能力的外侧构件所覆盖,整个铝框架构件的抗大气影响特性得到了提高。此外,由于对外侧构件和内侧构件可分开单独地进行相应的表面处理,表面处理的操作过程显著地得到了简化。此外,由于内侧构件可采用便宜的涂层,整个铝框架构件的费用就可减少。再者,由于对外侧构件和内侧构件可分开单独地进行处理,就可简单地改变外侧和内侧的颜色而增加内外设计上的变化。

尽管就本发明的实施例对本发明作了说明,对熟悉本专业的人员来说应该理解,对以上所述内容是可以作出其他的变动、增减而不脱离本发明的实质和范围的,因此,对本发明不应理解为仅限于以上提出的具体实施例,而应包括在所附权利要求书提出的特征范围内可能作出的全部实施例或其等效实施方式。

说明书附图

图 1

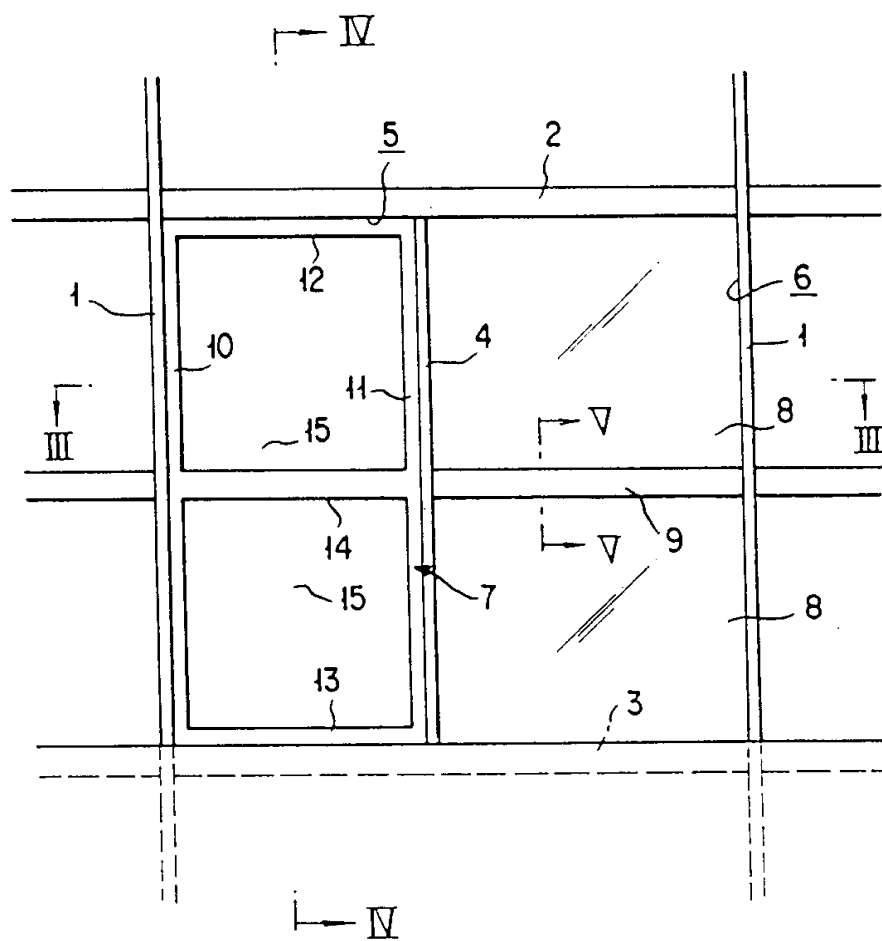


图 3

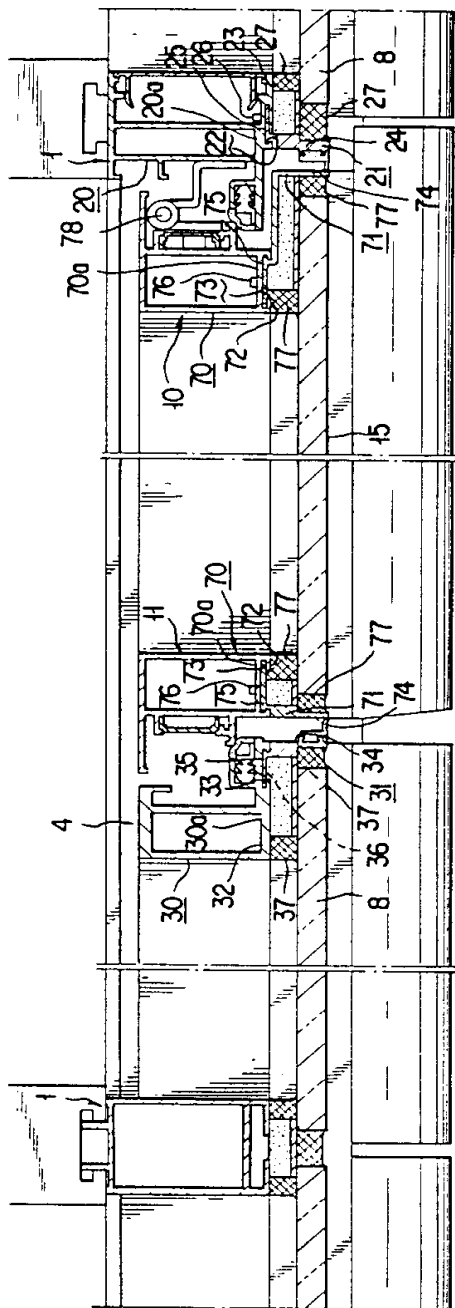


图 4

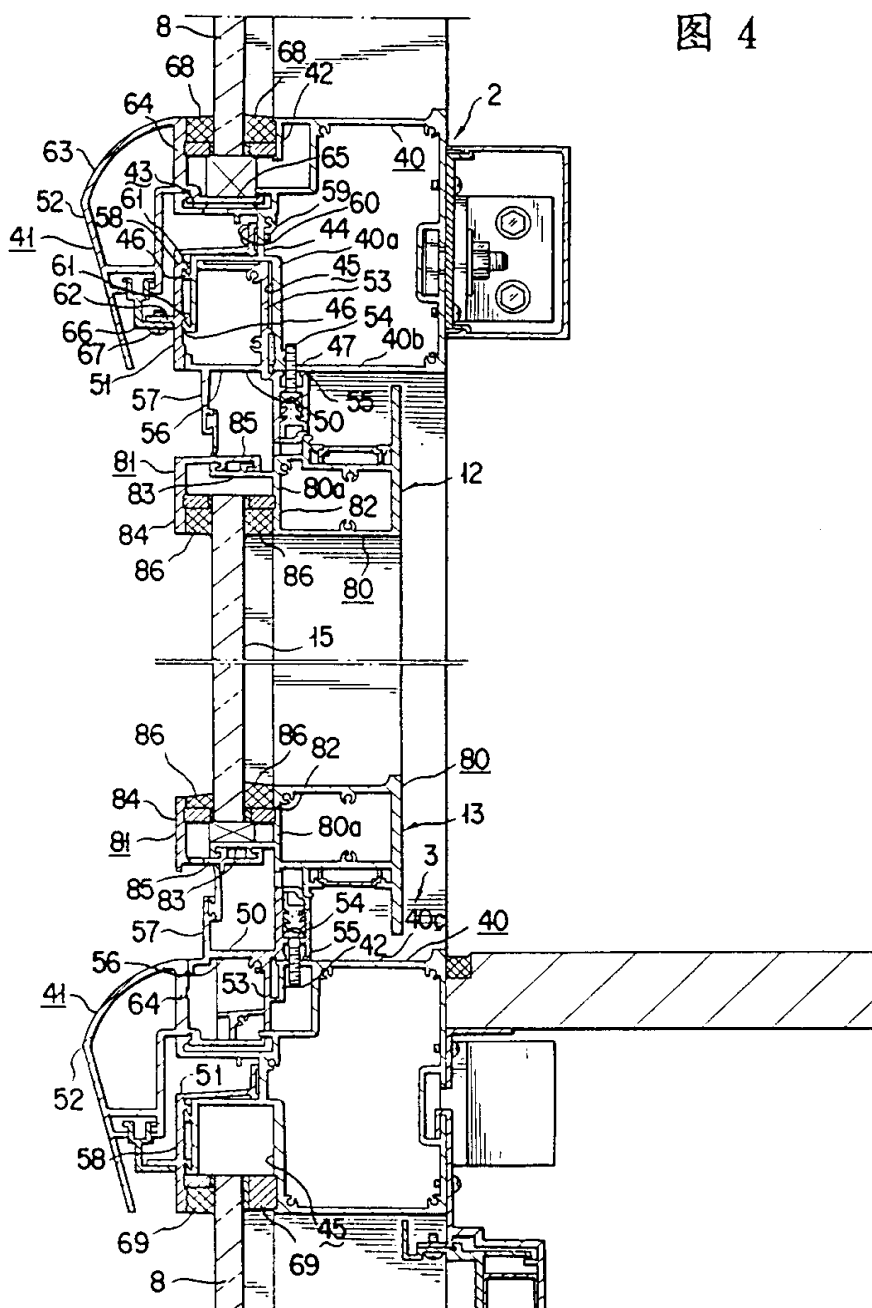


图 5

