(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104937186 B
(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201480005390.X
(22)申请日 2014.01.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104937186 A
(43)申请公布日 2015.09.23
(30)优先权数据
13/756561 2013.02.01 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.07.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2014/012712 2014.01.23
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2014/120544 EN 2014.08.07
(73)专利权人 USG内部有限责任公司
地址 美国伊利诺伊州
(72)发明人 A·M·安德柯夫勒
P·J·古伯兰德森 M·R·保尔森
(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所 11256
代理人 苏娟
(51)Int.Cl.
E04B 9/30(2006.01)
E04B 9/12(2006.01)
(56)对比文件
US 2007130869 A1,2007.06.14,
US 2007130869 A1,2007.06.14,
US 5669198 A,1997.09.23,
US 3898782 A,1975.08.12,
FR 1503759 A,1967.12.01,
EP 1138844 A2,2001.10.04,
US 5195289 A,1993.03.23,
US 2006096219 A1,2006.05.11,
审查员 罗习秋

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

用于周边装饰的夹子

(57)摘要

一种单件金属片的夹子，其包括装饰接合部件和从装饰接合部件成直角延伸或可延伸的安装部件，当夹子从竖直部分倾斜时装饰接合部件具有有限高度，并且当直立时具有比有限高度更大的高度，由此装饰接合部件可以插入装饰条带的后侧的相对槽形部之间并且当从倾斜位置旋转到直立位置时上和下边缘俘获在相应的槽形部中，装饰接合部件具有整体构件，当夹子调到直立时所述整体构件在槽形部中弹性地偏转，所述弹性构件可释放地锁定夹子以防所述运动的逆转并且由此保持装饰接合部件俘获在所述槽形部中。

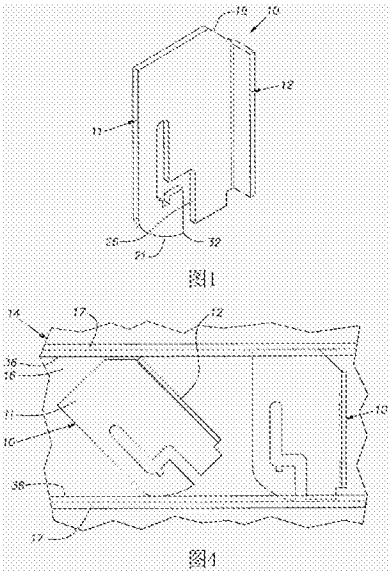


图1

图4

CN 104937186 B

1.一种金属片夹子，用于将具有相对接收槽形部的长形装饰条带固定到另一物体，所述夹子包括整体金属片主体，所述整体金属片主体具有平面装饰接合部件和从所述装饰接合部件成直角延伸或可延伸的物体接合部件，所述装饰接合部件具有长方形轮廓，其具有长尺度和比所述长尺度短的对角尺度，由此当对角轮廓尺度垂直于所述装饰条带的纵向方向时所述装饰接合部件可以经过相对接收槽形部之间，并且当长尺度垂直于所述装饰条带的纵向方向时被限制在所述槽形部中，所述装饰接合部件中的槽构造和布置成产生弹簧部段，当所述装饰接合部件接收在所述槽形部中并且其长尺度垂直于所述装饰条带纵向方向旋转时所述弹簧部段弹性地偏转，其中所述弹簧部段具有比所述夹子的否则最下边缘更下地伸出的尖锐角部，当所述装饰接合部件垂直于所述装饰条带的纵向方向时所述尖锐角部布置成接合槽形部的基部壁，在自由状态下，所述装饰接合部件的上边缘和所述尖锐角部之间的竖直距离大于相对的槽形部之间的内部尺寸，由此在所述夹子直立安装时，所述夹子由所述尖锐角部保持就位而没有自由游隙。

2.根据权利要求1所述的夹子，其中所述槽覆盖所述尖锐角部。

3.根据权利要求2所述的夹子，其中所述槽包括垂直部段。

4.根据权利要求1所述的夹子，包括在所述弹簧部段中的槽口，其能够接收平头螺丝刀并在螺丝刀被扭转时有效使所述弹簧部段挠曲并使所述尖锐角部从所述槽形部提升。

用于周边装饰的夹子

技术领域

[0001] 本发明涉及用于连接建筑天花板装饰和各种其它建筑部件的改进夹子。

背景技术

[0002] 悬吊式天花板系统可以包括所谓的岛式天花板和饰带(fascias)，其中天花板的周边的全部或一部分与任何墙间隔。各种装饰产品和相关配件已被开发以提供这些天花板的周边的成品外观。一种式样的装饰是铝挤出件，其形成有整合在挤出件的后面上的相互面对的附连槽形部(attachment channel)。

[0003] 使用这些装饰构件和专用配件，有机会将它们的用途扩展到其它应用，如墙面处理。

[0004] 已经设计了夹子将周边装饰附连到悬吊式天花板格栅龙骨。美国专利7,930,864公开了现有技术的例子。如果过分上紧，现有技术的夹子(特别是在它们包括多个部分的情况下)在组装时会分开，会导致装饰的变形，并且制造成本也会昂贵。因此需要用于将装饰构件可靠地附连到悬吊式天花板格栅的整体廉价的、容易使用的夹子。另外，需要一种夹子，其可以用于将安装配件(如照明光条)安装到周边装饰，并且可以用于将周边装饰安装到竖直表面(如墙)以提供装饰特征。

发明内容

[0005] 本发明提供一种整体夹子结构，用于连接格栅龙骨或其它物体上的装饰条带，或替代地，装饰条带上的配件。夹子结构具有带有独特弹簧锁特征的装饰接合部件。该弹簧锁特征可以通过将在其倾斜的同时将夹子的该部件定位在装饰条带的相对安装槽形部之间并且然后将它调为直立而部署。通过用平头螺丝刀或类似工具施加简单的反向扭转力可以释放弹簧锁。理想地，夹子是整体金属片冲压件。弹簧锁由金属片中的槽构造产生，其允许装饰接合部件的一部分用作悬臂弹簧。整体弹簧构造成使得当夹子直立时它在装饰条带的安装槽形部之间被压缩。

[0006] 优选地，弹簧终止于相对于尖锐的后缘轮廓中使得弹簧呈现出“单向”锁定动作。弹簧几何形状允许夹子容易地调至直立安装位置，并且在正常服务中抵抗该扭转锁定动作的反转。

[0007] 夹子的装饰条带接合部件可以与各种替代部件整合以用于安装在各种格栅龙骨横截面、平面上并且用于附连配件，如光条。

附图说明

[0008] 图1是根据本发明的第一实施例的通用装饰条带安装夹子的透视图；

[0009] 图2是图1的夹子的后视立面图；

[0010] 图3是安装在装饰条带上的图1的夹子的边缘视图；

[0011] 图4是装饰条带的一部分和图1的夹子的后视图，在左边倾斜以便组装到装饰条带

的槽形部中，并且在右边处于安装直立位置；

[0012] 图5是将装饰条带连接到格栅龙骨或T形件的本发明的第二实施例的侧视立面图；

[0013] 图6是图5的夹子的侧视立面图，所述夹子被修改以用于具有三维凸缘的格栅龙骨；

[0014] 图7是将装饰条带连接到具有另一种式样的三维凸缘的格栅龙骨的本发明的第三实施例的侧视立面图；

[0015] 图8是图7的夹子的侧视立面图，所述夹子被修改以用于干墙格栅T形件和1/2英寸干墙；

[0016] 图9是图7的夹子的侧视立面图，所述夹子被修改以用于干墙格栅T形件和5/8英寸干墙；

[0017] 图10是将装饰条带连接到平行格栅龙骨的本发明的第四实施例的侧视立面图；

[0018] 图11是用于在平坦表面(如墙)上安装装饰条带的本发明的第五实施例的透视图；

[0019] 图12是本发明的第六实施例的透视图；以及

[0020] 图13是支撑装饰条带上的光条的图12的夹子的侧视立面图。

具体实施方式

[0021] 图1-4示出使用本发明的通用安装夹子10。夹子10优选地形成为整体金属片冲压件，其例如由例如标称规格为.046英寸的热浸镀锌钢制造。夹子10和下文公开的多数夹子在它们的各种特征已从金属片原料冲切后弯曲成直角构造。夹子10具有平面装饰接合部件11和与部件11成直角延伸的平面腿部12。

[0022] 夹子10和下面公开的其它夹子旨在与挤出铝装饰条带14一起使用。装饰条带14在其后侧16上包括一对相对的浅槽形部17；每个槽形部的敞开侧面对相对的槽形部。槽形部17的宽度可以略大于形成夹子10的片料的厚度。将理解槽形部17沿着装饰条带14的整个长度延伸。所示的装饰条带14是用于提供岛式天花板和饰带上的成品边缘的商业上可用的装饰条带的示例并且例如可以是以商标COMPASSO® ELITE(USG Interiors，LLC的注册商标)销售的类型。

[0023] 部件11的轮廓优选地与下文中所述的各种其它夹子中所使用的相同。轮廓可以描述为大体矩形，其对角角部中的两个被修改使得当夹子从竖直取向倾斜时，部件12将在槽形部17之间的最小空间之间通过。图4在左边示出这种情况，其中经修改的角部标示为18和19。剪切角部19中的下部角部优选地被圆整，从而提供用作凸轮表面的边缘21，如将要描述的。

[0024] 槽26从下边缘27的中间区域向上和横向地延伸使得它覆盖凸轮表面21的一部分。在所示的构造中，槽26具有S形，在28处竖直，在29处水平并且在30处竖直。槽26的水平部分的下侧中的槽口31与竖直部分30对准。锁定角部或点32形成于槽26与凸轮表面形成边缘21的交叉部。锁定点32是相对尖锐的，使得它能够咬入装饰条带14的材料中。当夹子10处于竖直取向时在远离凸轮边缘21和锁定点32的槽26的一侧的下边缘27的部分略高于锁定边缘。

[0025] 如图4中所示，横越剪切角部18、19的部件11的对角长度小于装饰槽形部17的标示为36的自由边缘之间的间隔。通过将其倾斜到在图4的左边上所示的取向并且将其定位在槽形部17之间，夹子安装在装饰条带14上。其后，夹子直立旋转使得它的上边界俘获在上部

槽形部17中，并且类似地，下边缘27俘获在下部槽形部17中。部件11尺寸确定成使得在自由状态下上边缘37和锁定点32之间的竖直距离略大于相对的槽形部17之间的内部尺寸。可以通过抓住腿部12和/或通过将平头螺丝刀或类似工具插入槽26的上部分30中并且强制地直立旋转夹子而使夹子10旋转。当部件11的对角角部38、39接触相应的槽形部的基部时进一步的旋转被阻止。由于部件尺寸确定成锁定点32离上边缘37比槽形部基部之间的空间稍远，因此锁定边缘将倾向于咬入装饰条带14的较软铝材料中并且将由此将夹子10锁定在直立位置。锁定点32通过部件12相对于槽形部17的间隔的干涉尺寸而抵靠它的相应槽形部17的基部被弹簧加载。对该锁定点的弹簧作用是由槽26产生的标示为41的腿部或半岛的弹性变形的结果。该弹性变形类似于悬臂弹簧并且由槽26的宽度允许。腿部41的直角或钩状形状增加锁定点32相对于部件11的剩余区域的竖直位移。一旦直立安装，夹子10由锁定点32保持就位而没有自由游隙并且不会沿着装饰条带纵向运动。而且，俘获在槽形部17中的部件11的上和下部分提供对垂直于装饰条带14的平面而从槽形部拉出的高水平抵抗力。

[0026] 点32的锁定或咬合可以被释放以在槽形部17中纵向地移动夹子以用于调节目的或用于一起去除夹子。可以通过将螺丝刀的平刀片插入槽26的竖直部分30中且刀片的一部分处于槽口31中容易地实现夹子10的释放。逆时针旋转将充分地挠曲腿部41以将锁定点32从其抓紧在相应槽形部17上提升并且螺丝刀的继续旋转将使夹子10扭转到图4的位置，从该位置它可以从槽形部17之间被去除。

[0027] 通过顺时针扭转螺丝刀(其刀片处于竖直槽部分30中)可以增加夹子10在槽形部17中的上紧，从而扩展腿部41超出其与部件11的剩余部分的初始间隔，从而增加锁定点32和相对的上边缘37之间的距离。

[0028] 为了公开具有腿部或部件12的非特定功能的通用夹子的目的而示出和描述夹子10。在以下公开的实施例中，描述了若干夹子，其具有与夹子10相同的装饰接合部件11。下面公开的各种夹子实施例再次是整体构造并且具有用于与特定构件或主体连接的不同腿部或部件。下面所述的实施例中的装饰接合部件11的功能与上述的相同(包括安装和去除)。

[0029] 图5和6示出用于将装饰条带14联接到各种横截面或轮廓的悬吊式天花板格栅龙骨的夹子50的第二实施例。夹子50包括所述的装饰接合部件11和格栅构件接合部件或腿部51。腿部51的水平长度稍大于部件11的长度以使腿部能够位于格栅龙骨52旁边，龙骨的端部与装饰14的竖直部分间隔。更具体地，具有标准端部夹子53的标准长度格栅龙骨52可以由夹子50容纳，同时下部凸缘56的卷起端部54接收在装饰14的下部龙骨凸缘57上。从图5将看到夹子腿部51的远端的竖直高度可以尺寸确定成配合在下部龙骨凸缘56和常规格栅T形件的龙骨加强球状部58(如由USG Interiors，LLC市售的DX®或DXT式样)之间。腿部51带有用于将夹子50附连到格栅龙骨52的一组孔59、60和61。例如，孔59可以用于紧固件，如空心铆钉或螺钉，其组装在格栅龙骨52和端部夹子53中的孔(未显示)中，所述孔由于格栅龙骨和夹子的组装而存在。在装饰条带14位于“模块外”的情况下，格栅龙骨52被切割成适当长度并且孔60和61可以与组装到格栅龙骨腹板62的螺钉或铆钉一起使用。

[0030] 参考图6，夹子50已由技术人员在现场修改以便容纳具有球式下部凸缘63的格栅龙骨65。该式样的格栅龙骨的例子是由USG Interiors，LLC市售DXI产品。图6和5的比较揭示了夹子腿部51的下部分已由铁皮剪或类似工具切除以去除长形槽64的顶部边缘下方的

夹子材料(图5)从而为竖直延伸的球式凸缘63提供间隙。孔60可以用于与端部连接器53关联的工厂孔中的空心铆钉以将夹子50固定到格栅龙骨62。

[0031] 图7-9示出有用于各种格栅龙骨的另一夹子70。在图7中，示出螺钉槽式的格栅龙骨73，其中下部凸缘71形成中空盒状结构，具有在格栅龙骨的腹板72下方居中的敞开槽。作为例子，格栅龙骨73可以是以商标DXF/DXLF由USG Interiors，LLC市售的类型，并且在图10中显示轮廓。

[0032] 根据制造，夹子70具有按比例配合在槽形成凸缘71和加强球状部76之间的腹板72上的部件或腿部74。一对孔77被提供以对齐铆钉孔，在格栅龙骨73的端部上的连接器附连在所述铆钉孔处。铆钉或螺钉可以组装在孔77中以将腿部74附连到格栅龙骨73。辅助孔可以可选地用于将夹子70紧固到格栅龙骨。图7示出腿部74与装饰接合部件11的关系，所述装饰接合部件对齐凸缘71的下面与装饰凸缘57的上侧。

[0033] 图8示出与干墙格栅T形件81连接的装饰夹子70。图8中的夹子70已由竖立悬吊式干墙天花板的技术人员在现场修改。将看到在图8中腿部74的下部分用铁皮剪或其它工具在其制造期间初始形成于夹子70中的一系列水平槽82的下侧处切掉。腿部74按比例分配使得当以图8中所示的方式修剪时，槽82的端部处的槽岸区域83靠置在格栅T形件81的凸缘84上。在相对于格栅T形件81的该位置，经修改的夹子支撑装饰条带14使得1/2英寸干墙86以紧配合容纳在装饰凸缘57的上面上。螺钉或其它紧固件组装在部件74中的孔中以将夹子70固定到T形件81的腹板。

[0034] 现在参考图9，夹子70可以被修改以将装饰条带14连接到与5/8英寸干墙91一起使用的悬吊式天花板干墙格栅T形件81。通过在水平槽82的上边缘92的水平处切割腿部74的底侧修改夹子70。当水平槽的上边缘92靠置在格栅T形件凸缘84的上侧上时，5/8英寸干墙91紧密地配合在装饰凸缘57的上侧上。将看到多个孔保留在夹子部件74中以接收紧固件，如螺钉或空心铆钉，从而将部件附连到格栅T形件81的腹板。

[0035] 图10示出夹子100的另一实施例。夹子100包括部件或腿部101，其具有适合于接合开槽凸缘式格栅龙骨73的轮廓的边缘构造102。如图10中所示，夹子腿部轮廓或边缘102大体上与包括部分104的格栅龙骨73的一侧一致，所述部分紧密地配合在凸缘71和加强球状部76之间。

[0036] 部件101大体上是平面的，在与装饰接合部件11相同的方向上成直角弯曲的凸缘108除外。凸出部109通过在部件101的主体中冲压的槽111的相对两侧上的腹板110连接到部件101的主体。槽111的存在允许凸出部109向上(即，朝着加强凸缘108)用一对钳子手动地弯曲。凸出部109暂时性地弯曲到部件101的平面之外以允许加强球状部76位于接收区域1112中。当凸出部109弯曲回到它的初始取向、与部件101的剩余部分共面时，接收区域112成形为紧密地限制球状部76。格栅龙骨73与装饰条带14成平行关系由沿着装饰条带的长度间隔的多个相同的夹子100支撑。夹子100依靠轮廓102将格栅龙骨103保持在一定高度使得卡扣在格栅龙骨凸缘73的槽中的盘状面板113与装饰条带14的凸缘57齐平。图10示出具有端部连接器的副龙骨73，所述端部连接器插入平行于装饰条带14延伸的格栅龙骨73的腹板中的槽中。

[0037] 图11示出可以用于将装饰条带14安装在诸如竖直墙的结构的表面上的又一实施例的夹子120。联结到装饰接合部件11的夹子120的部件121在远侧部段122与靠近装饰接合

部件11的部段123的平面成直角的意义上是三维的。远侧部段122包括一对孔124，所述孔适合于接收螺钉或其它紧固件以将夹子120固定到如由竖直墙提供的安装表面。

[0038] 远侧和近侧部段122、123由长形槽126分离，并且类似地，近侧部段和装饰接合部件11由一对对准的长形槽127分离。夹子120可以以平坦构造被制造和分配并且可以沿着它的槽126、127的线弯曲成图11中所示的正交构造或由安装装饰条带14的技术人员弯曲成镜面构造。夹子120可以用于将装饰条带14安装在墙上以构造例如三维墙壁安装或灯盒。

[0039] 图12和13示出用于在装饰条带14上安装硬件的夹子130，与用于在硬件上安装装饰条带的上述公开的夹子相反。夹子130包括部件131，所述部件用由一对长形、对准槽133形成的槽岸区域132连接到装饰接合部件11。槽岸区域132的有限长度使夹子130能够由技术人员在现场手动地弯曲。夹子可以在平坦状态下被制造和分配；应当注意装饰接合部件11可以弯曲到硬件安装部件131的左边或右边。如图13中所示，部件131构造成接收挤出件134，所述挤出件可以是承载LED灯的商业上可获得的光条的部件。夹子部件131包括构造成接收挤出件134的切口137。凸出部138可以在由孔139弱化的线或区域处弯曲到部件131的平面之外以便接收挤出件134的腿部141。当挤出件134完全接收在切口137内时，凸出部138可以弯曲回到部件131的平面中以将挤出件134捕获在切口137中。部件131制造成具有窄槽142以接收与光条136关联的电源144的安装凸出部143。沿着装饰条带14间隔的两个或更多个夹子130用于支撑挤出件134和电源144。

[0040] 尽管本发明已经针对其特定实施例进行了显示和描述，但是这只是出于举例说明的目的而非限制的目的，并且本领域的技术人员将显而易见，在本文中显示和描述的具体实施例的其它变化和修改全部属于本发明的预期精神和范围内。因此，本专利在范围和作用上既不局限于在本文中显示和描述的具体实施例、也不局限于与本领域中已经由本发明促进的进步所达到的范围不相一致的任何其它方式。

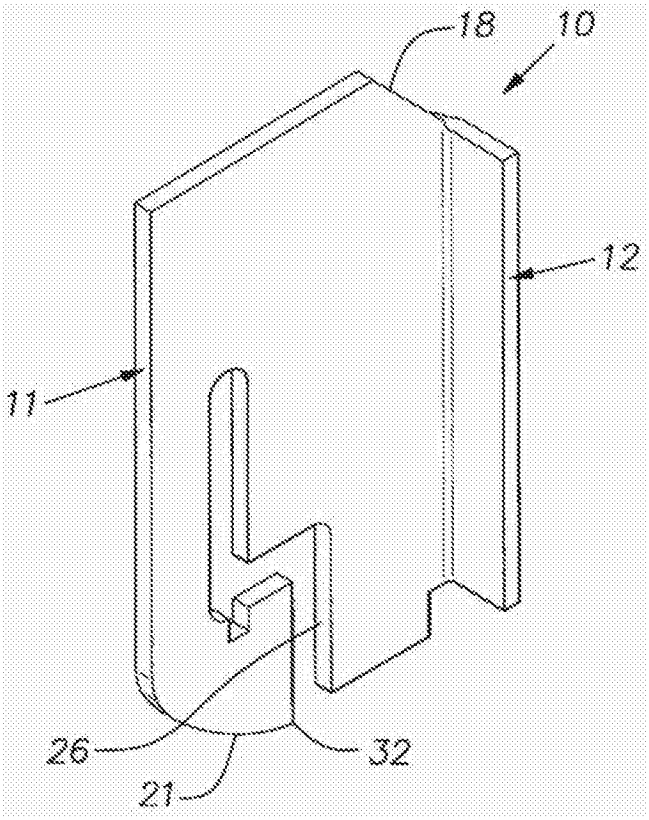


图1

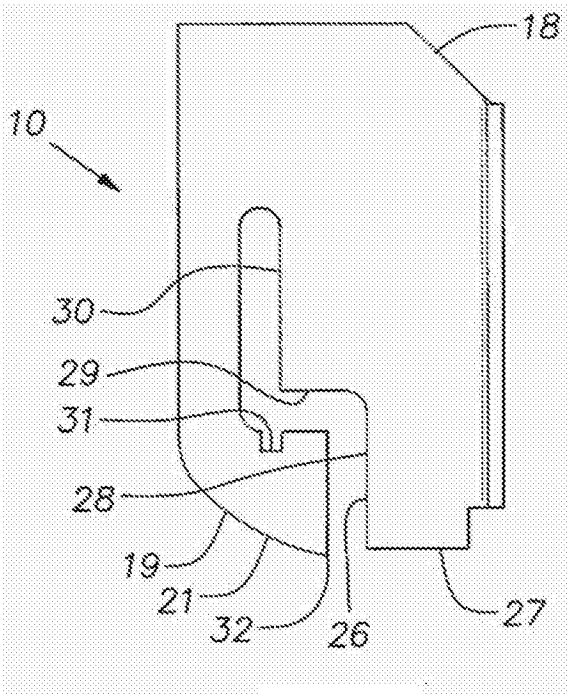


图2

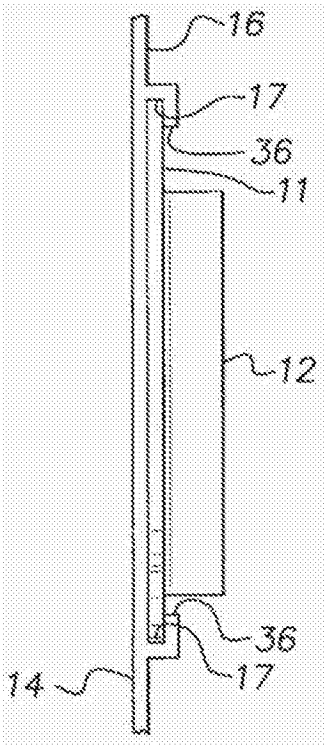


图3

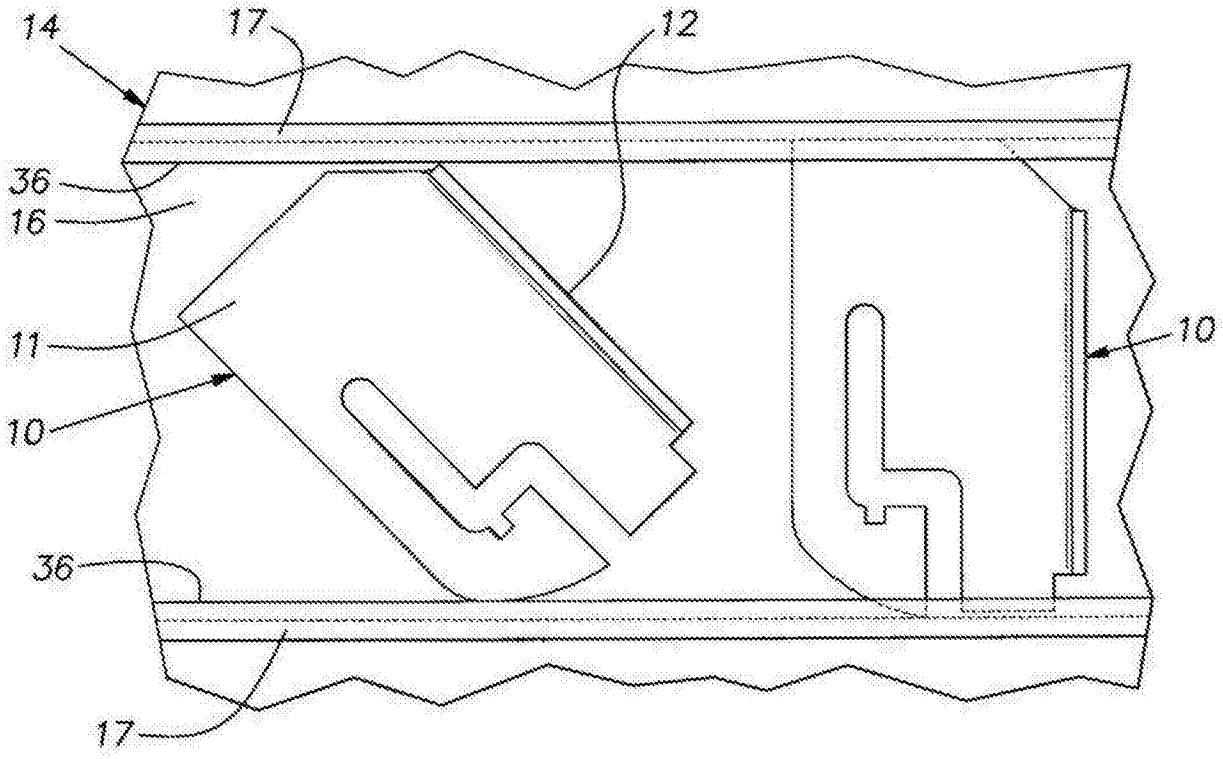


图4

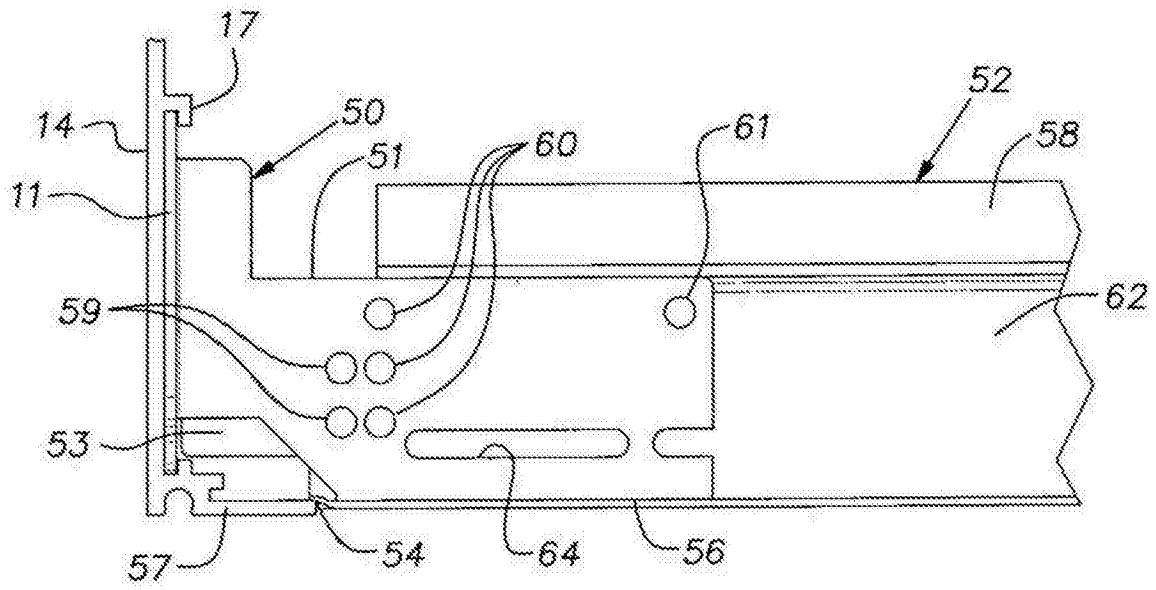

17
14
50
52
51
60
61
58
11
59
62
53
54
64
56
57

图5

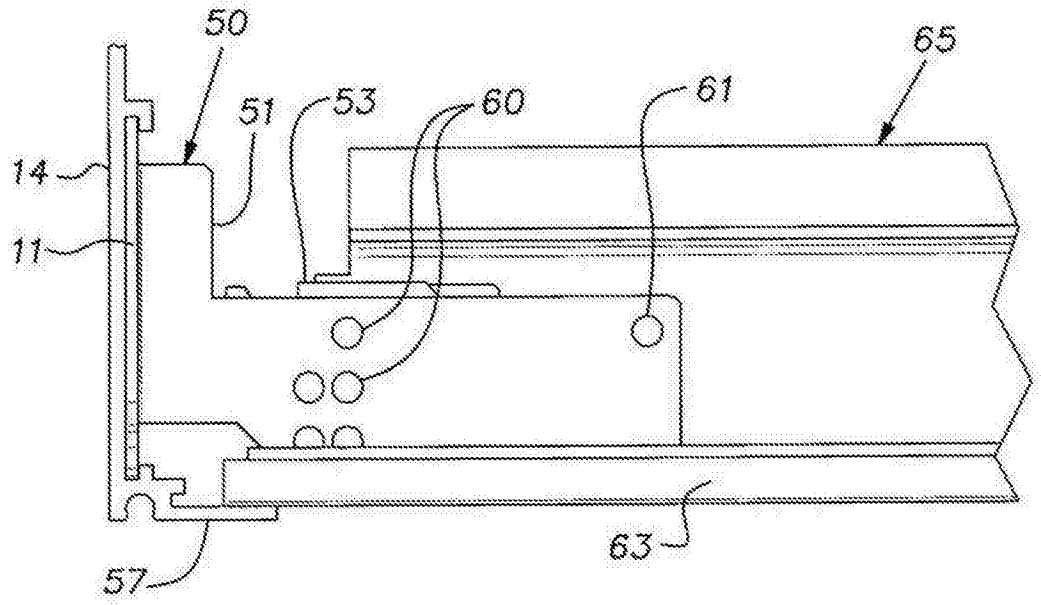

50
65
51
53
60
61
14
11
63
57

图6

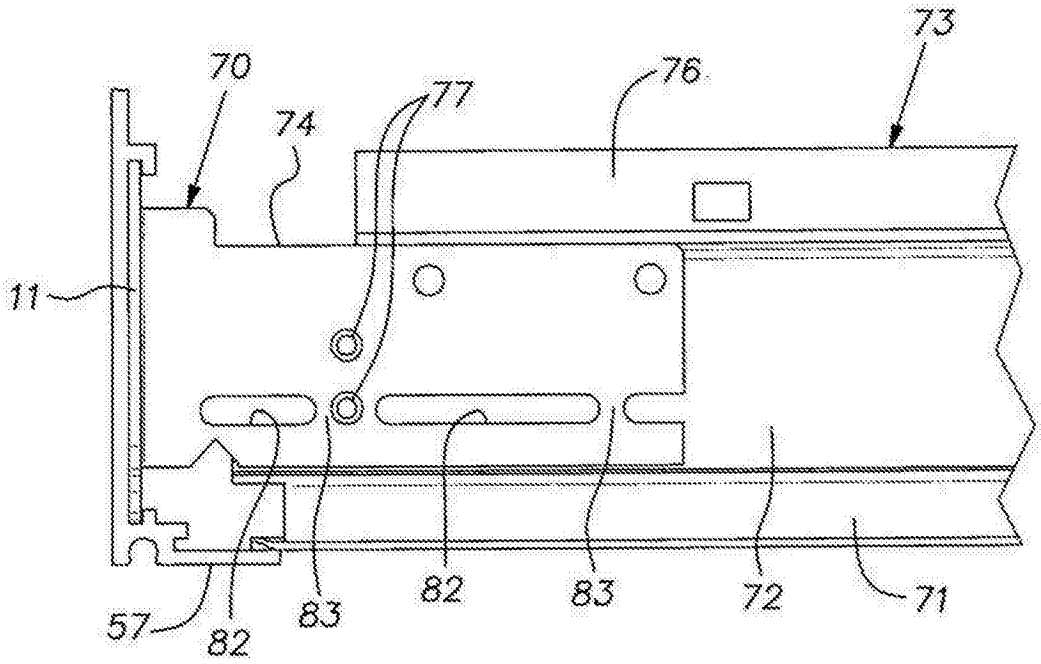

73
70
76
77
74
11
57
82
83
82
83
72
71

图7

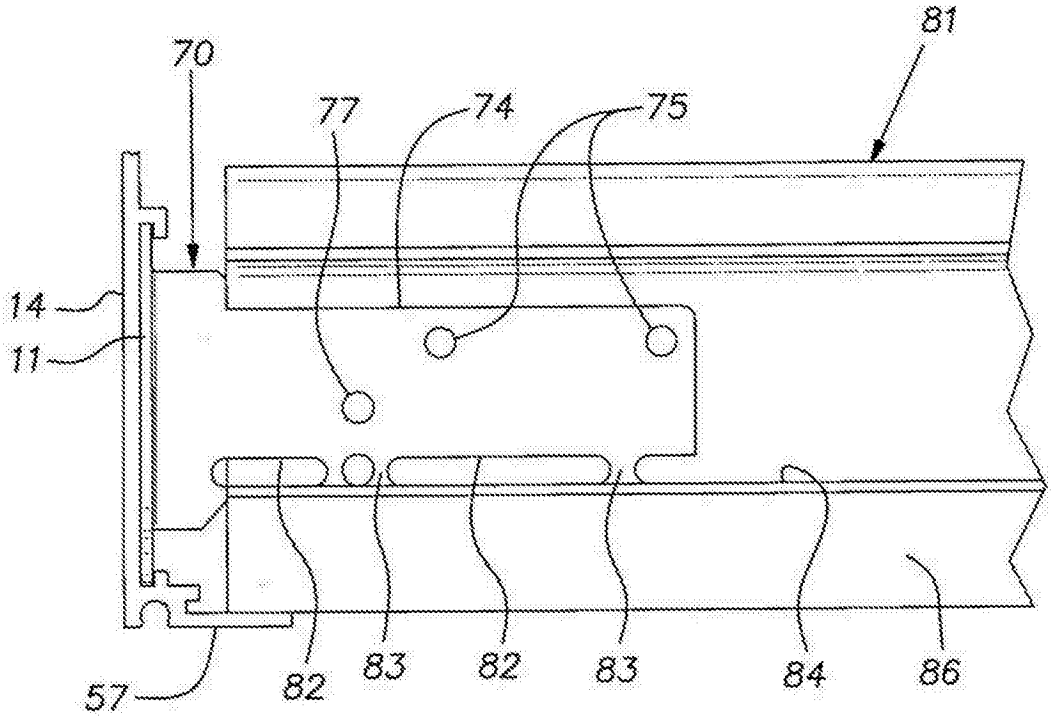

81
70
77
74
75
14
11
57
82
83
82
83
84
86

图8

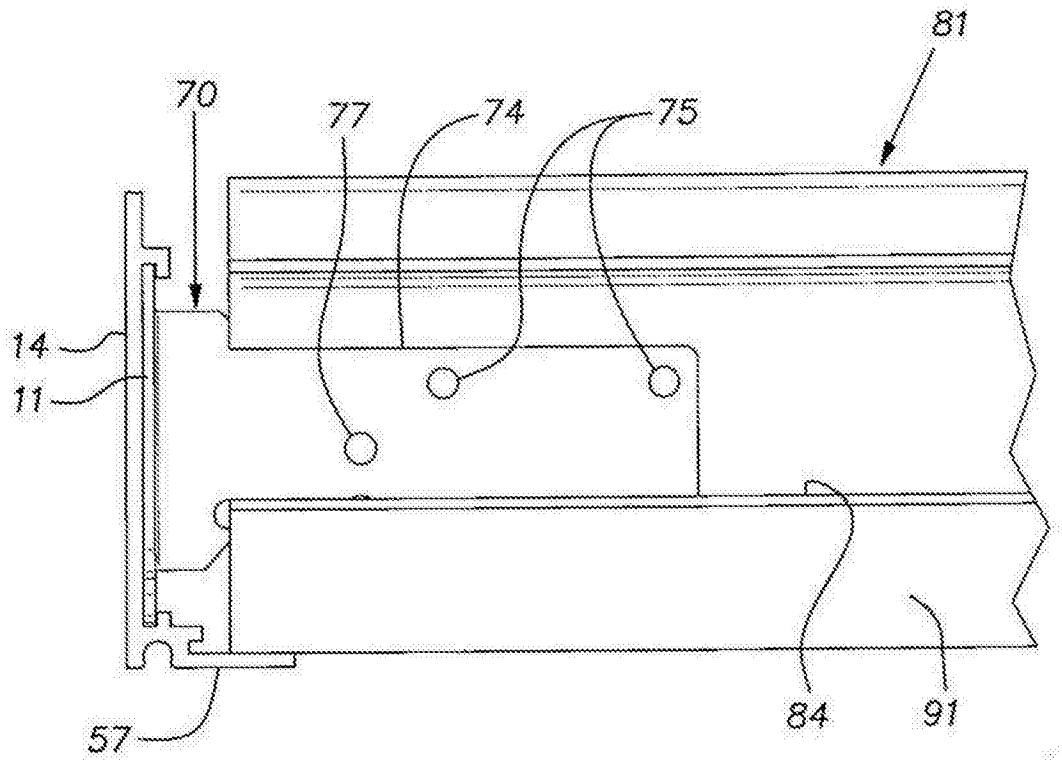

81
70
77
74
75
14
11
57
84
91

图9

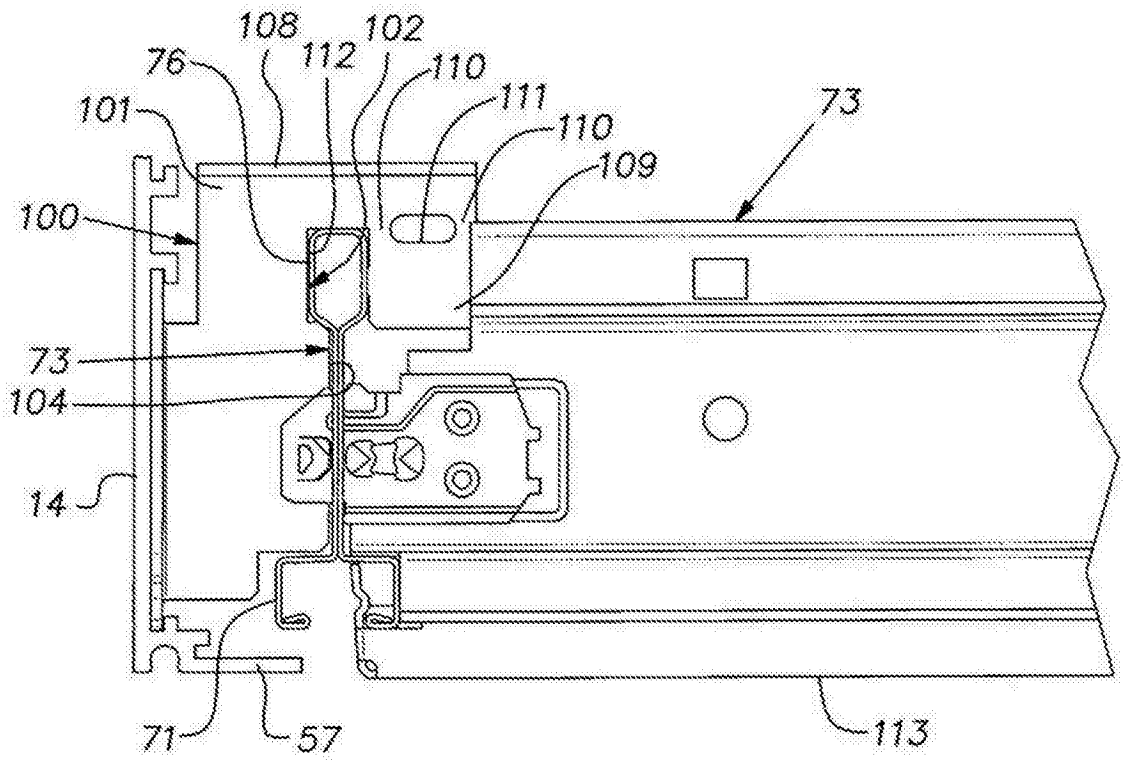

108
102
76
112
110
111
101
110
73
109
100
73
104
14
71
57
113

图10

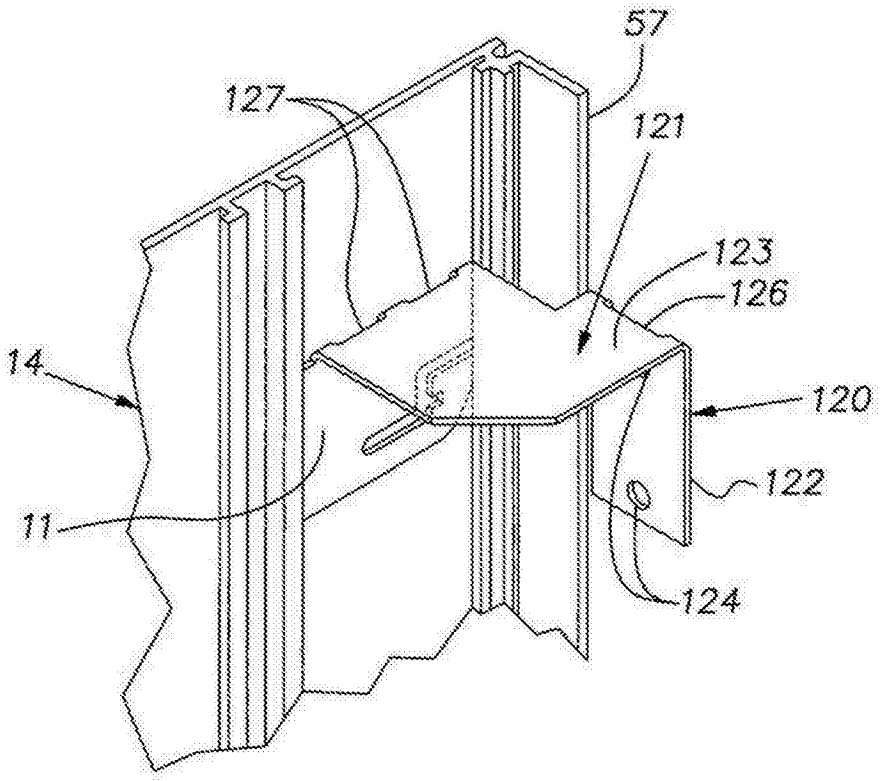

57
127
121
123
126
14
120
122
11
124

图11

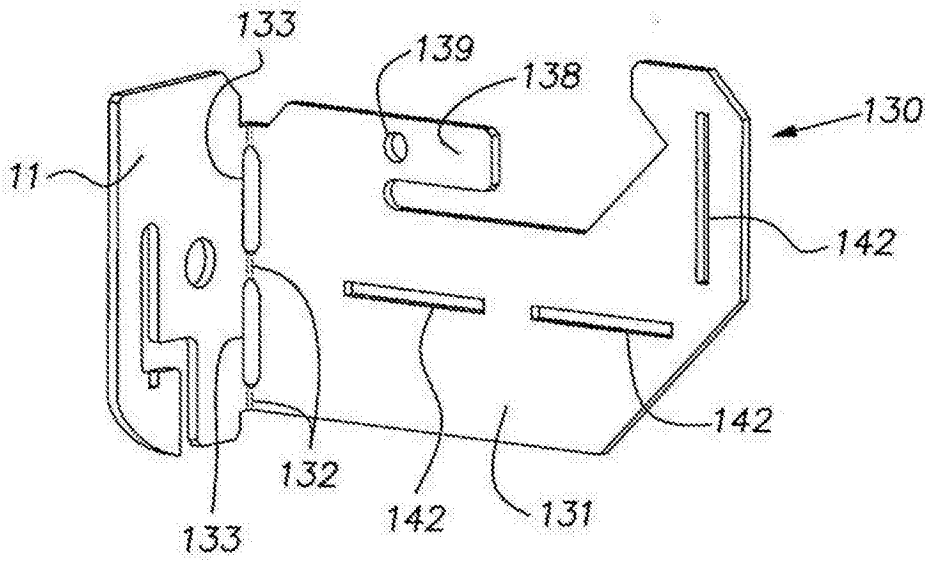

133
139
138
130
11
142
142
132
142
131
133

图12

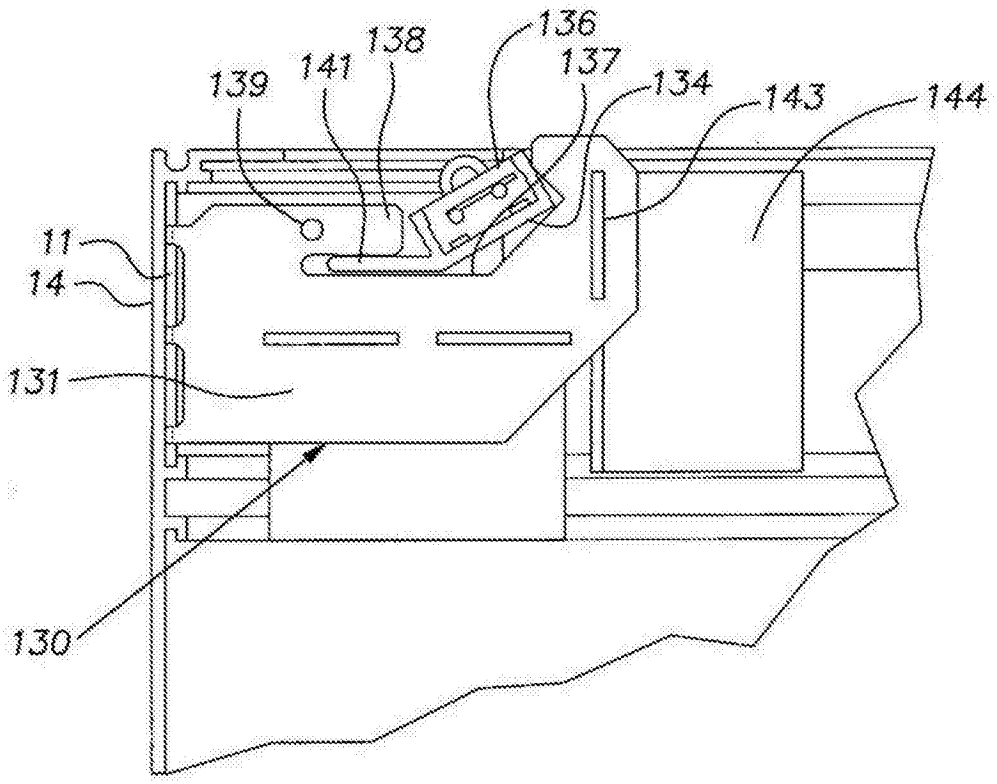


图13