



## [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02822521.X

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 100407961C

[22] 申请日 2002.9.13 [21] 申请号 02822521.X

[30] 优先权

[32] 2001.9.13 [33] US [31] 09/953,098

[86] 国际申请 PCT/US2002/029244 2002.9.13

[87] 国际公布 WO2003/022098 英 2003.3.20

[85] 进入国家阶段日期 2004.5.13

[73] 专利权人 地平线显示器公司

地址 美国明尼苏达州

[72] 发明人 M·弗里特舍 D·博格  
J·约翰逊

[56] 参考文献

CN2430892Y 2001.5.23

US4934858A 1990.6.19

US3606027A 1971.9.20

US5529192A 1996.6.25

US3009582A 1961.11.21

WO9919859A 1999.4.22

US6029832A 2000.2.29

US3483998A 1969.12.16

审查员 许 彦

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 崔幼平 黄力行

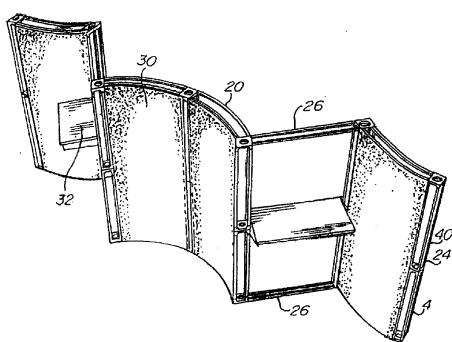
权利要求书 4 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称

具有附属装置连接系统的展示设备

[57] 摘要

一种框架连接系统，其是以可选择拆卸的方式与用于连接搁板托架和类似连接装置的展示框架部件相连的整体框架连接部件。本发明主要包括三个部分，撑条部分、夹紧部分和狭槽部分。夹紧部分基本上为 U 形以围绕垂直框架部件与撑条部分相连，所述撑条部分与夹紧部分垂直相对。狭槽部分位于撑条部分附近并且包括多个能够接纳形成有钩的托架以使形成有钩的托架的插入导致托架平齐地支撑在垂直框架部件上并且将框架连接部件俘获在垂直框架部件上的狭槽。紧固装置，诸如磁体，可被安装在所述夹紧部分的一个内表面上以便接纳形成有钩的托架之前有助于夹紧部分与垂直框架部件的连接。



1. 一种轻便的可拆卸的展示结构，它包括：

多个立柱；

多个连接所述立柱的水平跨接元件；

多个由立柱和水平跨接元件支撑的垂直幕；

搁板；

用于以可拆卸的方式将搁板固定在其上的框架连接系统；以及

其中，每一个立柱包括至少一个垂直支撑件，所述垂直支撑件具有多个垂直的、面向外的表面；

其中所述框架连接系统包括沿着所述至少一个垂直支撑件向下延伸的可选择拆卸的框架连接部件，所述框架连接部件包括：

夹紧部分，所述夹紧部分具有多个垂直段，所述夹紧部分为U形用以安装在所述垂直支撑件的面向外的表面周围；

在其中一个垂直段内的凹槽部分，所述狭槽部分具有多个垂直间隔开的孔槽，所述孔槽用于接纳形成有钩的托架以使至少一个被接纳的形成有钩的托架的一端延伸经过狭槽以限制所述框架连接部件从所述垂直支撑件移动；以及

与所述夹紧部分垂直相对的用于限制被接纳的形成有钩的托架移动的撑杆部分。

2. 如权利要求1所述的轻便的可拆卸的展示结构，其特征在于，其还包括以固定的方式与夹紧部分的内表面相连以将所述夹紧部分固定在所述垂直支撑件上的磁体。

3. 如权利要求1所述的轻便的可拆卸的展示结构，其特征在于，所述框架连接部件的长度等于一个垂直支撑件的长度以提供垂直稳定性。

4. 如权利要求1所述的轻便的可拆卸的展示结构，其特征在于，其还包括适于与所述垂直支撑件相连的基座以垂直稳定所述框架连接部件。

5. 一种与垂直支撑件结合的用于将附属装置可拆卸地固定在垂直支撑件上的框架连接系统，所述垂直支撑件具有多个垂直的、面向外的表面，所述框架连接系统包括：

形成有钩的托架；以及

整体选择性可拆卸的框架连接部件具有：

夹紧部分，所述夹紧部分具有多个垂直段，所述夹紧部分为U形用以安装在所述垂直支撑件的面向外的表面周围；

狭槽部分，所述狭槽部分具有多个垂直间隔开的孔槽，所述孔槽用于接纳形成有钩的托架以使被接纳的形成有钩的托架的一端适于延伸经过狭槽以限制所述框架连接部件从所述垂直支撑件移动；以及

与所述夹紧部分垂直相对的用于限制被接纳的形成有钩的托架移动的撑杆部分。

6. 一种安装框架连接系统的方法，它包括下列步骤：

排列限定开口的U形框架连接部件以使所述设备的开口与垂直支撑件对准，所述垂直支撑件包括多个垂直的面向外的表面；

可拆卸地将框架连接部件固定到垂直支撑件上以使框架连接部件包围垂直支撑件；以及

将形成有钩的托架插入到框架连接部件的至少两个狭槽中以便形成有钩的托架的插入端使得框架连接部件相对于垂直支撑件的固定保持稳定。

7. 一种用于将框架连接设备安装到具有多个方向向外的面的垂直支撑件上的方法，所述方法包括下列步骤：

使具有至少两个垂直部分的框架连接设备与所述垂直支撑件的多个方向向外的面的至少两个对准，其中至少一个垂直部分包括多个垂直间隔开的狭槽；

可拆卸地将框架连接设备固定到垂直支撑件上以使框架连接设备的至少一个垂直部分抵靠垂直支撑件；以及

将形成有钩的托架插入到框架连接设备的至少一个槽中以便形成有钩的托架的插入端使得框架连接设备相对于垂直支撑件的固定保持稳定。

8. 一种用于将框架连接部件可拆卸地固定在用于接纳形成有钩的托架的垂直展示框架部件的框架连接系统，所述框架连接系统包括：

整体选择性可拆卸的框架连接部件具有：

用于安装在展示框架部件周围的为U形的夹紧部分；

与所述夹紧部分垂直相对的用于限制被接纳的形成有钩的托架移动的撑杆部分；以及

狭槽部分，所述狭槽部分具有多个垂直间隔开的孔槽，所述孔槽用于接纳形成有钩的托架以使被接纳的形成有钩的托架的一端延伸经过狭槽以限制所述框架连接部件从所述展示框架部件移动。

9. 如权利要求8所述的框架连接系统，其特征在于，其还包括以固定的方式与夹紧部分的内表面相连以将所述夹紧部分固定在所述展示框架部件上的磁体。

10. 如权利要求8所述的框架连接系统，其特征在于，所述框架连接部件的长度等于一个展示框架部件的长度以提供垂直稳定性。

11. 如权利要求8所述的框架连接系统，其特征在于，其还包括与所述展示框架部件相连的基座以垂直稳定所述框架连接部件。

12. 如权利要求8所述的框架连接系统，其特征在于，所述形成有钩的托架是搁板托架。

13. 一种用于将框架连接部件可拆卸地固定在用于接纳形成有钩的托架的垂直展示框架部件的框架连接系统，所述框架连接系统包括：

形成有钩的托架；

垂直展示框架部件；以及

整体选择性可拆卸的框架连接部件具有：

用于安装在展示框架部件周围的为U形的夹紧部分；

与所述夹紧部分垂直相对的用于限制被接纳的形成有钩的托架移动的撑杆部分；以及

狭槽部分，所述狭槽部分具有多个垂直间隔开的孔槽，所述孔槽用于接纳形成有钩的托架以使被接纳的形成有钩的托架的一端延伸经过狭槽延伸以限制所述框架连接部件从所述展示框架部件移动。

14. 一种安装框架连接系统的方法，它包括下列步骤：

排列限定U形开口的U形框架连接部件以使所述设备的U形开口与垂直展示框架部件对准；

可拆卸地将框架连接部件固定到垂直展示框架部件上以使框架连接部件包围垂直展示框架部件；以及

将形成有钩的托架插入到框架连接部件上的至少两个狭槽中以便形成有钩的托架的插入端使得框架连接部件相对于垂直展示框架部件的固定保持稳定。

---

15. 一种用于将框架连接设备安装到具有多个方向向外的面的垂直展示框架部件上的方法，所述方法包括下列步骤：

排列具有至少两个垂直部分的框架连接设备，至少一个垂直部分包括多个垂直间隔开的狭槽，和所述垂直框架部件的多个方向向外的面的至少两个；

可拆卸地将框架连接设备固定到垂直展示框架部件上以使框架连接设备的至少一个垂直部分抵靠垂直框架部件；以及

将形成有钩的托架插入到框架连接设备的至少一个槽中以便形成有钩的托架的插入端使得框架连接设备相对于垂直框架部件的固定保持稳定。

16. 一种以可拆卸的方式与用于接纳至少一个形成有钩的托架的垂直展示框架部件相连的框架连接部件，所述垂直框架部件具有多个边，所述边具有在所述垂直框架部件的垂直长度上延伸的方向向外的面，所述框架连接部件包括：

抵靠所述垂直框架部件的多个方向向外的面的两个面的两个垂直部分；以及

多个沿着所述两个垂直部分的垂直长度间隔开的孔以接纳至少一个形成有钩的托架；以及

通过抵靠方向向外的方面使所述至少一个形成有钩的托架被接纳在所述两个垂直部分处，从而限制框架连接部件从垂直框架部件移动。

## 具有附属装置连接系统的展示设备

### 技术领域

本发明涉及涉及展示设备，特别涉及一种用于接纳钩形附属托架的可拆卸安装的连接系统。

### 背景技术

在展览台和展示台的建造中，通常使用各种桁架和框架结构以有助于安装和设置能够产生用于特定厂商的有限摊位空间的背景的壁。框架和桁架结构被设计成这样的形式，即，使它们是可容易拆卸的并且可折叠的以运输到商业展览或者其他展览和从商业展览或者其他展览运输。

由于这些框架结构是可折叠的和轻便的，关于这些展台的几乎每一个部件必须是可单独拆卸的，包括诸如搁板的附属装置，以及用于将附属装置连接到各个展示框架段上的托架。通常在框架结构的表面机加工出被设计成能够可拆卸地接纳托架的狭槽。因此，在一种在用于附属装置的安装位置和构造中提供多种选择的方案中，每一个框架段的整个表面通常是开槽的以容纳形成有钩的托架。

这种提供多种构造选择的需求伴随着费用增加。首先，仅有有限数量的这些框架凹槽将精确地用于连接形成有钩的托架。但是，由于制造商不能预先知道每一个终端用户的预期应用，因此每一个框架段必须被开槽以使整个框架段处于钩-托架-备用状态。这种低的效率导致大大增加制造成本。第二，过多的狭槽的机加工仅在美观方面就不吸引人。这可是吸引人注意力的展示最终决定成功的商业展览展示世界中的一个重大的责任。

因此需要一种可选择性地仅接合框架结构中需要附属装置的那些框架段的框架连接系统。另外，这样一种框架段必须被设计成能够降低制造费用以及增加展台的美观性。

### 发明内容

一种展示结构具有多个带有垂直框架部件的立柱、开槽的C形周向框架连接部件和可与所述连接部件接合的钩形附属托架。本发明的框架连接部件以可拆卸的方式与用于连接搁板托架和用于其他附

属装置的托架的垂直框架部件相连。框架连接部件主要包括三个部分，撑条部分、夹紧部分和狭槽部分。夹紧部分基本上为U形以围绕垂直框架部件与撑条部分相连，所述撑条部分与夹紧部分垂直相对。狭槽部分位于撑条部分附近并且包括多个能够接纳形成有钩的托架以使形成有钩的托架的插入导致托架平齐地支撑在垂直框架部件上并且将框架连接部件俘获在垂直框架部件上的狭槽。紧固装置，诸如磁体，可被安装在所述夹紧部分的一个内表面上以便在接纳形成有钩的托架之前有助于夹紧部分与垂直框架部件的连接。

本发明的一个重要特征和优点是，框架连接部件选择性地并且可拆卸地与任何垂直框架部件相连。因此，可为终端用户提供多种构造选择。框架连接部件可仅用于所需特定构造的那些区域中。另外，利用本发明可使作为目标的特定的垂直框架部件被连接以使形成有钩的托架可以改变的精度连接在作为目标的特定的垂直框架部件上。

本发明的另一个重要特征和优点是，提供在视觉上更吸引人的展示框架结构。利用本发明的可选择性拆卸的框架连接部件无需在比所需的多的垂直框架部件中加工无吸引力的狭槽。

本发明的另一个特征和优点是，大大降低制造成本，这是由于不再需要在每一个垂直框架部件中加工托架槽。

本发明的另一个特征和优点是，它可由薄的金属片材构成以降低制造成本。另外，较薄的金属片材可使部件更轻以提高轻便性。

本发明的另一个特征和优点是，能够接纳可在市场上得到的形成有钩的托架附属装置，诸如容易用于搁板中的。

本发明的另一个特征和优点是，无需紧密地夹紧或者夹持在框架上即可完成展示框架结构的连接。因此使得对于垂直框架部件的外表面的刮擦或者其他表面损害达到最小。

下列美国专利申请与本申请共同被承认，这些专利都是与2001年9月13日提出的，并且在这里合并参考：美国专利申请No. 09/953, 099，其标题为“SCREEN MOUNTING APPARATUS”；美国专利申请No. 09/953, 111，其标题为“BOX FRAME ASSEMBLY”；美国专利申请No. 09/953, 113，其标题为“MODULAR MULTI-CONFIGURABLE DISPLAY SYSTEM”。

## 附图说明

图1是本发明所涉及的带有框架连接部件和与其相连的附属托架的展示结构的透视图；

图2是图1的展示结构的顶视图；

图3是立柱箱形单元的透视图；

图4是连接组件的分解透视图；

图5是沿着图6的线66所得到的连接组件的横截面图；

图6是连接组件的侧视图；以及

图7是连接组件的另一个实施例的顶视图。

## 具体实施方式

参见图1，其中示出了轻便的可拆卸的展示结构20，展示结构20可用于商业展览，特别适于用作在商业展览台的后壁。该展示结构包括多个立柱24、多个弧形水平跨越元件26、幕30和设置成搁板32、33的附属装置。该展示结构具有如图2中所示的独特的构造，并且在立柱中间用重的黑线表示的幕可被设置在展示结构20的前部34或者后部36。另外，设置成搁板32、33的附属装置具有沿着向前的方向从展示结构20的前面延伸的搁板32和也沿着向前的方向从展示结构20的后面延伸的另一个搁板33。

参见图3至图7，立柱箱形单元40为从展示结构20的前面或者背面连接附属装置提供灵活性，立柱箱形单元40具有多个垂直支撑件42，垂直支撑件42包括一对前面元件44的一对后面元件46。C形周向框架连接部件50围绕垂直支撑件的四个边54延伸并且接合在三个边上，如图4-5中所示。框架连接部件50的L形实施例围绕托架66连接的三个边54延伸，并且接合在两个边上，如图8-9中所示。每一个边54具有多个方向向外的面55。磁性材料带56可粘接到框架连接部件上以将框架连接部件固定到垂直框架部件上。框架连接部件具有多个用于接纳形成有钩的托架66的垂直排列的狭槽60。形成有钩的托架66可采用各种设计形式以支撑或者固定诸如搁板、杆、台等的附属装置。当框架连接部件50围绕并且与立柱接合时钩形附属托架66的钩68插入到框架连接部件50的狭槽60中能够有效地将立柱固定和俘获在框架连接部件50和钩形附属托架66的组合体内。如图3中所示，框架连接部件50可支撑在立柱的基座70上或者可提供其他装置

以将框架连接部件50垂直固定在立柱上。这样的装置包括诸如图7中所示的磁性带56。

框架连接部件50包括多个垂直部分89，所述垂直部分89可限定撑条部分90、夹紧部分92和狭槽部分94。夹紧部分90具有通常限定J形的三个线性段。撑条部分90为钩形附属托架66提供稳定性并且可沿着如图7中所示的方向延伸或者沿着如图6中所示的相反方向延伸。图6中所示的特定的构造能够更好地保护垂直框架部件54不会被毁坏或者刮擦，这是由于钩形附属托架66可以一定角度被插入到框架连接部件50的凹槽60中，所述角度是较小的角度以使钩部分68和垂直框架部件54之间不会直接滑动或者刮擦。也就是说，在插入狭槽60中之前，钩形附属托架66可以略微的逆时针方向如图6中所示转动。

尽管磁性材料带56被示出在与狭槽相对的J形夹紧部分的内表面上，但是磁性材料可被设置在框架连接部件50的另一个内表面位置上。

连接部件50最好由其中冲有槽的金属片制成并且金属片适于形成所示的形成形状。钩形附属托架66可是目前可得到的用于搁板或者用于安装其他附属装置的常规托架。

可在不脱离本发明的精神或者主要特征的情况下以其他特定形式实施本发明，因此本发明的实施例在各个方面应该被认为是说明性的而不是限定性的，后面的权利要求限定了本发明的保护范围而不是由上面的说明书限定的。

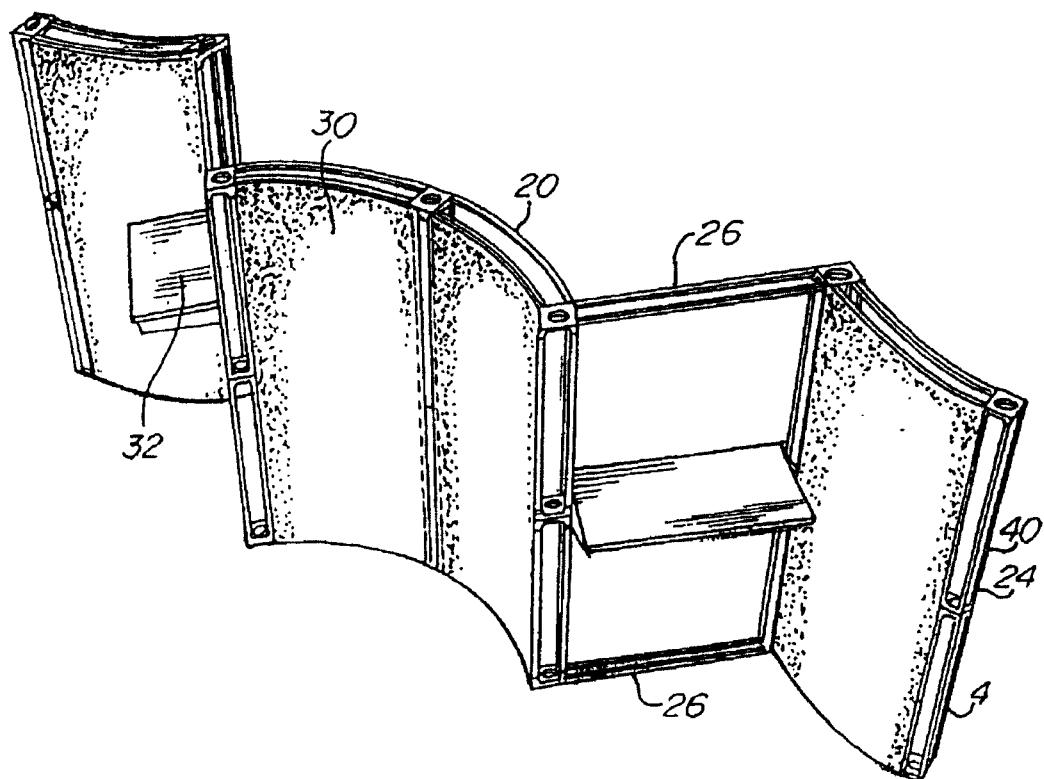


图 1

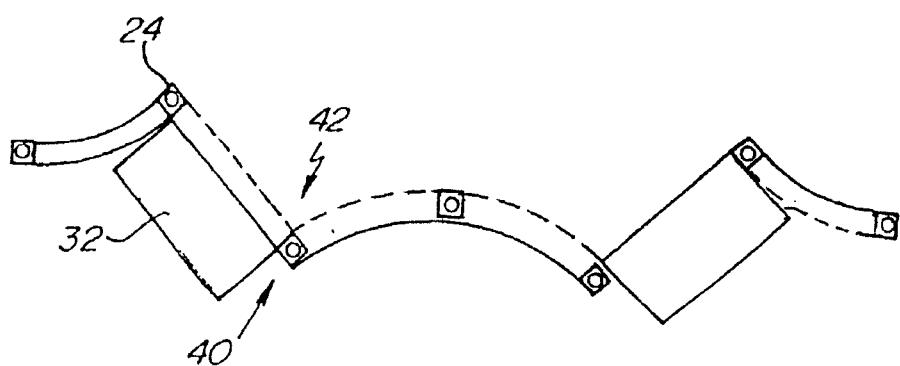


图 2

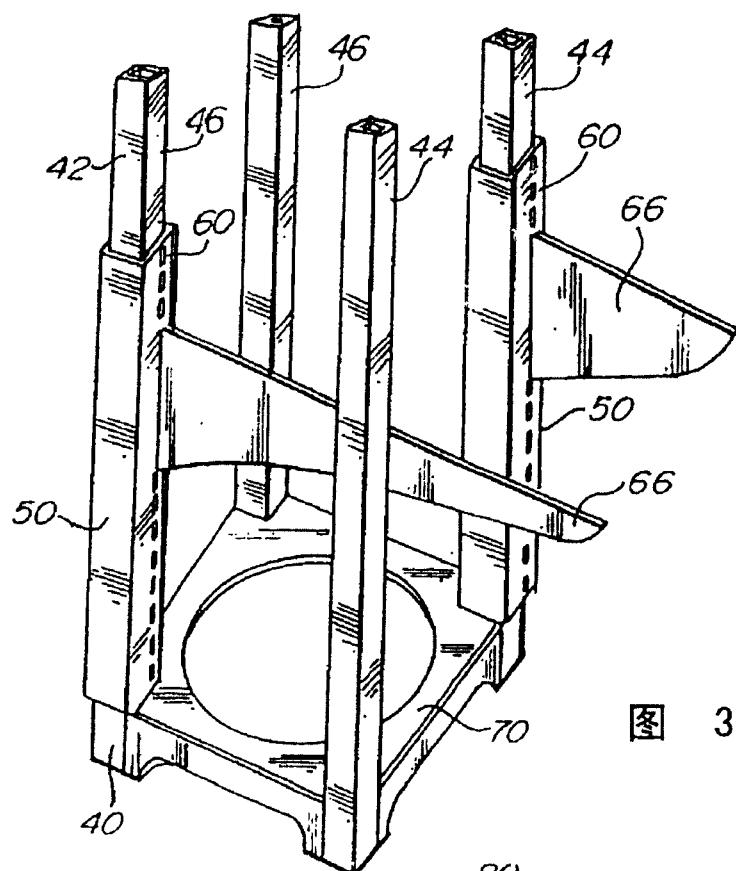


图 3

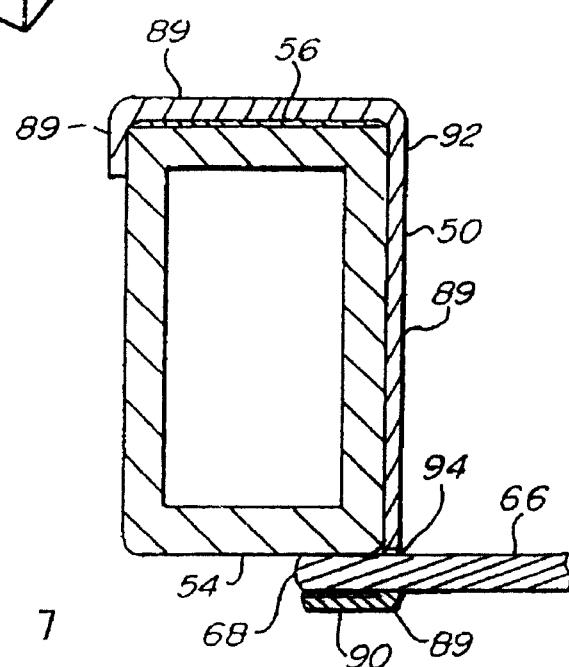


图 7

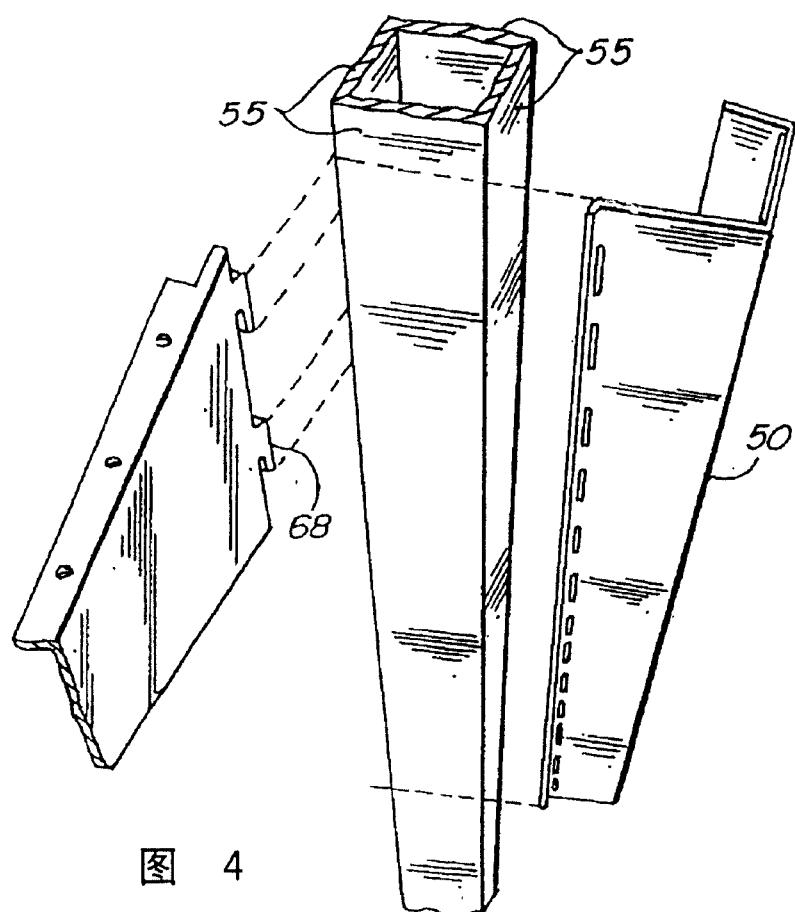


图 4

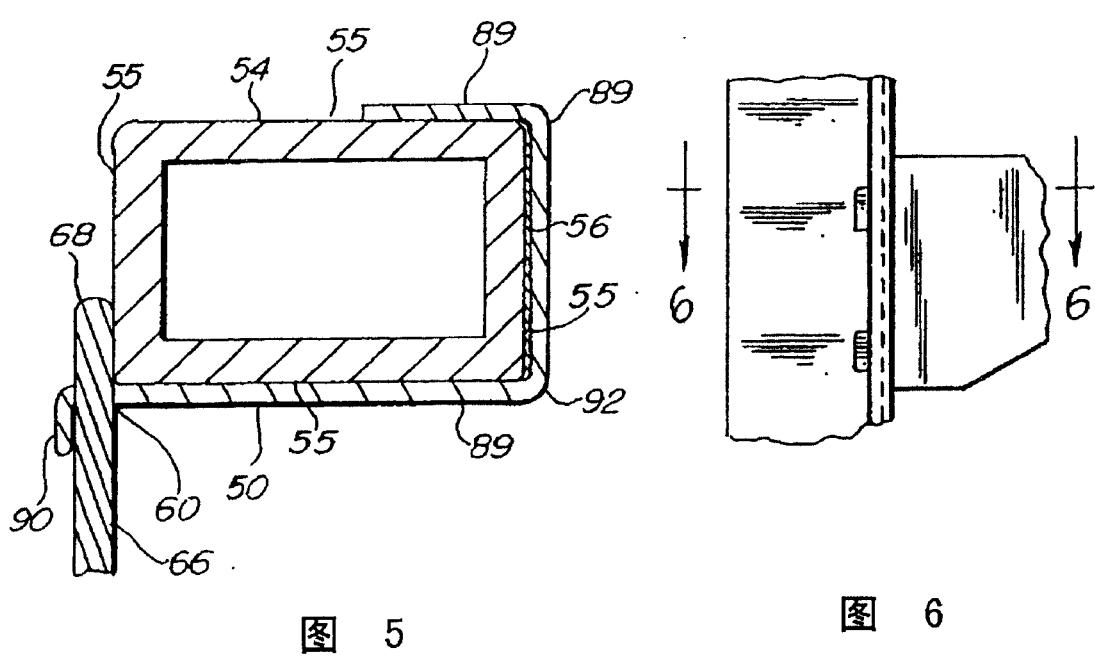


图 5

图 6

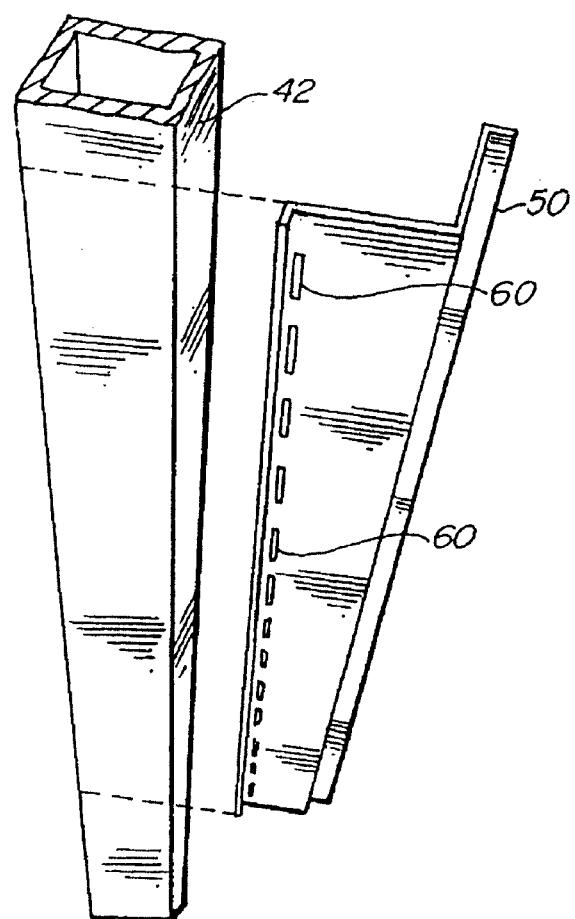


图 8

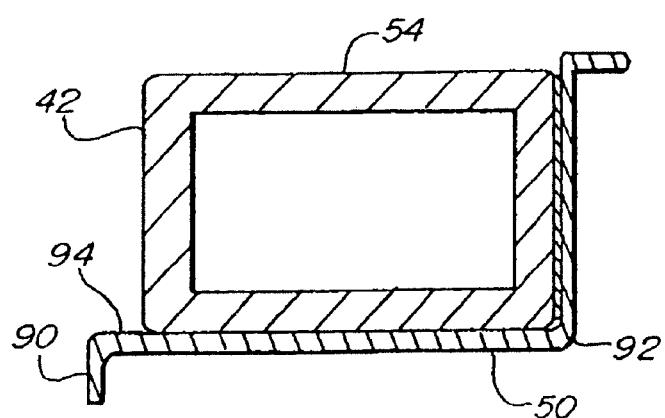


图 9