

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98800029.6

[45]授权公告日 2002年4月3日

[11]授权公告号 CN 1082268C

[22]申请日 1998.1.23 [24]颁证日 2002.4.3

[21]申请号 98800029.6

[30]优先权

[32]1997.1.28 [33]US [31]08/789,040

[86]国际申请 PCT/US98/01270 1998.1.23

[87]国际公布 W098/35175 英 1998.8.13

[85]进入国家阶段日期 1998.9.14

[73]专利权人 西蒙公司

地址 美国康涅狄格州

[72]发明人 马克·维克鲁德 杰夫·艾德格雷

[56]参考文献

US 4406379 1983. 9. 27 B65D43/24

US 4629826 1986. 12. 16 H02G3/04

US 4990722 1991. 2. 5 H02G3/04

审查员 李 涛

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

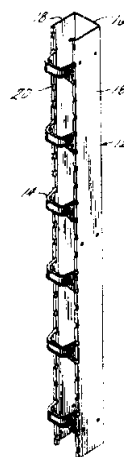
代理人 胡晓萍

权利要求书1页 说明书4页 附图页数12页

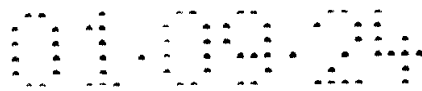
[54]发明名称 立式电缆槽架

[57]摘要

一种立式电缆槽架,包括一通道和多个安装于通道上的通道保持件。在通道上设有多个槽以安装通道保持件,从而可令使用者决定通道保持件的位置。通道保持件可完全从通道上拆除,或者可向左或右侧枢转以提供接近通道内电缆的路径。电缆安置装置可安装于通道内以分开不同类型的电缆。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种立式电缆槽架，包括：

具有连接到一后壁上的一第一侧壁和一第二侧壁的一通道，所述各侧壁具有一弯曲部，

多个形成于所述第一侧壁和所述第二侧壁的所述弯曲部中的槽；以及

一通道保持件，具有在所述通道保持件第一端的一第一铰接件，所述第一铰接件可配合一第一槽；

其特征在于，具有在所述通道保持件第二端的一第二铰接件，所述第二铰接件可配合一第二槽当所述第二铰接件位于所述第二槽中，所述第一铰接件从所述第一槽脱离时，所述通道保持件枢转地安装到所述通道上，当所述第二铰接件位于所述第二槽中以及所述第一铰接件从所述第一槽中脱离时，所述通道保持件枢转地安装到所述通道中。

2. 如权利要求 1 所述的立式电缆槽架，其特征在于，所述通道是 U 形的

3. 如权利要求 1 所述的立式电缆槽架，其特征在于，所述通道是 H 形的。

4. 如权利要求 1 所述的立式电缆槽架，其特征在于，所述后壁包括至少一个其上形成有一开口的提升部。

5. 如权利要求 1 所述的立式电缆槽架，其特征在于，所述第一铰接件和所述第二铰接件各包括一延伸段和大致垂直于所述延伸段的一支柱。

6. 如权利要求 5 所述的立式电缆槽架，其特征在于，所述延伸段包括一拱形表面。

7. 如权利要求 5 所述的立式电缆槽架，其特征在于，所述槽包括一槽孔和一槽颈，所述槽孔大于所述支柱，所述槽颈可容纳所述延伸段的一部分。

说明书

立式电缆槽架

发明背景

发明领域

本发明总的涉及用于放置电缆的电缆槽架，具体地涉及立式电缆槽架，这种槽架在使通道保持件定位时提供了灵活性并且便于接近位于立式电缆槽架中的电缆。

现有技术

立式电缆槽架可用于多种场合，其中电缆(铜、光缆、同轴电缆等)靠近一支架系统。图 1 是一种传统的立式电缆槽架 1 的立体图。该立式电缆槽架由一通道 2 构成，该通道 2 具有多个安装到支座脚 4 上的通道保持臂 3。该通道保持臂 3 都通过一销 5 枢转地连接到支座脚 4 上。通过使通道保持臂 3 绕销 5 转动以提供进入通道 2 的路径而将电缆放置于通道 2 中。在通道 2 的周边上放有保持边套 6 以保护电缆不受通道 2 上的尖边或毛刺的损坏。

传统电缆槽架 1 具有几个缺点。首先，支座脚 4 的位置、也就是通道保持臂 3 的位置都是固定的，因为支座脚 4 与通道体 2 成一体。所以支座脚 4 可能妨碍安装于相邻支架中的装置。一旦发生这种情况，使用者必须绕支座脚 4 放线。这是非常不方便的，而且会造成电缆安装的无序。另外，支座脚 4 会减小进入通道的开口，因为各支座脚 4 的端部是成直角的。

现有立式电缆槽架的另一个缺陷是通道保持臂 3 铰接在单个固定位置上。通常支架系统都安装于有限空间中，因而需在相同方向转动电缆保持臂 3 并不总是方便的，要取决于相邻设备的设置。最后，保护边套 6 的使用需要制造商生产额外部件和储备额外部件。

发明概述

通过本发明的立式电缆槽架可克服或缓解现有技术的上述缺陷或其它缺点或不足。该立式电缆槽架包括一通道和多个可拆卸地安装于通道上的通道保持件。在通道中设有多个槽以安装通道保持件，从而可令使用者决定通道保持件的位置。通道保持件可完全从通道中拆除或可以枢转到左侧或右侧以提供接近通道中电缆的通道。通道可包括用于将电缆管理设备安装于通道中的多个开



口以分开不同类型的电缆。

通过以下详细描述和附图，本技术领域中的普通技术人员可理解本发明的上述和其它特点和优点。

附图简述

现参见附图，图中相同部件用相同标号示出：

图 1 是一种传统立式电缆槽架的立体图；

图 2 是本发明立式电缆槽架的立体图；

图 3 是一通道保持件的前视立体图；

图 4 是该通道保持件的后视立体图；

图 5 是该通道保持件的俯视图；

图 6 是该通道保持件的前视图；

图 7 是该通道保持件的侧视图；

图 8 是该立式电缆槽架一部分的分解立体图；

图 9 是立式电缆槽架一部分的立体图，示出了处于关闭位置的通道保持件；

图 10 是立式电缆槽架一部分的立体图，示出了处于打开位置的通道保持件；

图 11 是位于两个支架之间的立式电缆槽架的前视立体图；

图 12 是位于两个支架之间的立式电缆槽架的俯视图；

图 13 是通道一部分的前视图；

图 14 是位于两个支架之间的立式电缆槽架的后视立体图；以及

图 15 是立式电缆槽架另一个实施例的前视立体图。

发明的详细描述

图 2 是本发明立式电缆槽架 10 的立体图。该立式电缆槽架 10 由一个通道 12 和一个或多个安装于通道 12 上的通道保持件 14 构成。如下面将详细描述，通道保持件 14 可完全从通道 12 上拆下，或一端可从通道 12 上拆下，另一端是枢转地安装到通道 12 上。

图 2 中所示的通道 12 具有一后壁 16 和两侧壁 18 以形成一 U 形通道。未连接到后壁 16 上的各侧壁 18 的长边包括多个槽 20。如下将更详细描述，槽 20 都成形为可容纳一形成在通道保持件 14 上的铰接件 22 (如图 3 所示)，并且可使通道保持件 14 可脱离地安装到通道 12 上。槽 20 和形成于通道保持件 14

上的铰接件 22 之间的相互作用可使通道保持件 14 枢转地安装到通道 12 上。槽 20 允许通道保持件 14 放置成 2 个支架安装空间(RMS)的增量。这种将通道保持件安装在不同位置的能力是重要的,因为它可使安装人员有选择地将通道保持件安装在位以避免与电缆和安装到一支架上的产品相互干扰。使用者可以将通道保持件 14 放在任意位置上以提供排线路径以形成一比采用图 1 所示的传统立式电缆安置所形成的更有序的安装。

图 3 是通道保持件 4 的立体图。通道保持件 14 大致呈 U 形,并且当安装到 U 形通道 12 上时形成一封闭的电缆安置区。通道保持件 14 包括位于通道保持件 14 各端处的铰接件 22。铰接件 22 包括一延伸段 24 和一支柱 26。延伸段 24 的一端连接到通道保持件 14 的一侧壁上并且延伸段 24 另一端具有一拱形表面 28。如下所述的,拱形表面 28 可便于铰接件 22 在槽 20 中的定向。图 3 所示的支柱 26 是一个半圆柱体并且基本上垂直于延伸段 24。虽然图中所示在通道保持件 14 的各端上有两个铰接件 22,但可以理解,通道保持件 14 各端上有一个铰接件就足够了。图 4-7 都是通道保持件 14 的各类图并且自身就可说明问题。

图 8 是一分解的立体图,示出了通道保持件 14 和通道 12。如上所述的,各侧壁 18 以一条长边连接到后壁 16 上。侧壁 18 的其它长边弯曲以形成一弯曲部 30。图 8 所示的弯曲部 30 大致呈 U 形。可以理解,也可采用其它弯曲形状。弯曲部 30 可防止电缆接触尖利的边缘。如上所述,传统立式电缆槽架在通道边上采用一垫圈。通过形成弯曲部 30,可避免采用垫圈,从而可减少构成立式电缆槽架的部件数量。

槽 20 都形成在边侧壁 18 的弯曲部 30 中。各槽 20 由一个槽孔 32 和一大致垂直于槽孔 32 的槽颈 34 构成。槽孔 32 具有平行于通道 12 纵轴线的一条纵轴线。通道保持件 14 各端上的铰接件 22 相互分离,这样两个铰接件 22 之间的距离大于两个槽孔 32 之间的距离。为了将通道保持件 14 安装到通道 12 上,压入通道保持件 14,这样相对的铰接件 22 相向。支柱 26 然后与槽孔 32 对齐并且通道保持件 14 上的张力释放。通道保持件 14 由一弹性材料(例如塑料)制成并且返回到其原来状态。这可迫使支柱 26 穿过槽孔 32 并且将支柱 26 定位于由弯曲部 30 所形成的凹部中。一部分延伸段 24 置于槽颈 34 中。

图 9 是一立体图,示出了安装于通道 12 中的通道保持件 14。相对铰接件 22 之间的距离小于相对侧壁 18 内表面之间的距离。当从通道保持件 14 上去除张力时,它可返回于静止状态,并且牢固地位于槽 20 中。弯曲部 30 的宽度形成为需要铰接件 22 的显著偏移(例如,0.5 英寸)以用于支柱 26 通过槽孔 32。

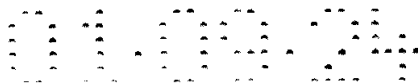


图 10 是一端安装于通道 12 上的通道保持件 14 的立体图。为了释放通道保持件 14 一侧，对通道保持件 14 一端施加压力直至支柱 26 通过槽孔 32。此时，通道保持件 14 可在与槽 20 保持配合的铰接件 22 上枢转。拱形表面 28 可防止延伸段 24 干扰通道并且便于通道保持件 14 转动。为了再安装通道保持件 14，将压力施加到通道保持件 14 的自由端上直至自由支柱 26 可以进入槽孔 32。支柱 26 放置在槽孔 32 上并且释放压力。根据本发明的一个重要方面，通道保持件 14 可以在通道保持件第一端上枢转，或者是在其第二端上枢转。这可使通道保持件 14 向左或右打开。这在空间有限的情况下和使用者不具有在两个方向上打开通道保持件的能力的情况下都是有用的。通道保持件呈 U 形有助于安置电缆，即使当电缆从通道 12 中拆除时。通道保持件 14 可向左或右枢转，并且可以提供一电缆安置区，以为电缆从通道 12 中拆除所用。

图 11 是安装在两个支架 40 之间的一个通道 12 的立体图。如上所述，通道保持件 14 可定位成容纳安装于支架 40 中的设备。图 12 是位于两个支架 40 之间的立式电缆槽架的俯视图。通道 12 包括具有一开口 46 (图 13 所示) 的提升部 42。开口 46 可容纳一电缆管理装置 46。提升部 42 可使一电缆管理装置 44 放于通道中 (图 15 所示) 并且仍可允许两个通道的后壁放置成相互齐平。另外，通道 12 可具有一 H 形横截面，可在相同装置中提供一前、后通道。图 4 是安装在两个支架 40 之间的通道 12 的立体图。

本发明可提供一立式电缆槽架，它允许使用者确定所用的通道保持件数量和位置。通道保持件可在两个方向上枢转，从而可提高接近电缆的能力。通道中的提升部用于安装电缆安置装置，而不会妨碍将立式电缆槽架安装成背对背形式的的能力。本发明可为安装者提供立式电缆安置装置的一个完整系统，从而可构成一简捷而有序地安装，它将使电缆易于接近，因而使安装和服务更有效。

虽然已经对较佳实施例进行了描述和图示，但只要不脱离本发明的实质和范围，还可作出多种变型和替换。因此，可以理解，以上所述仅是用于说明本发明而对本发明没有限制作用。

说明书附图

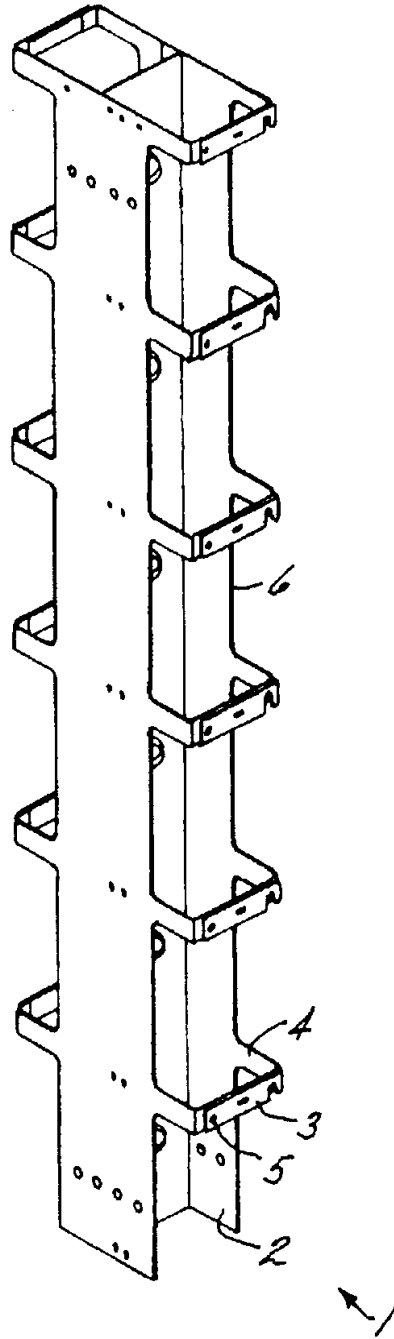


图 1

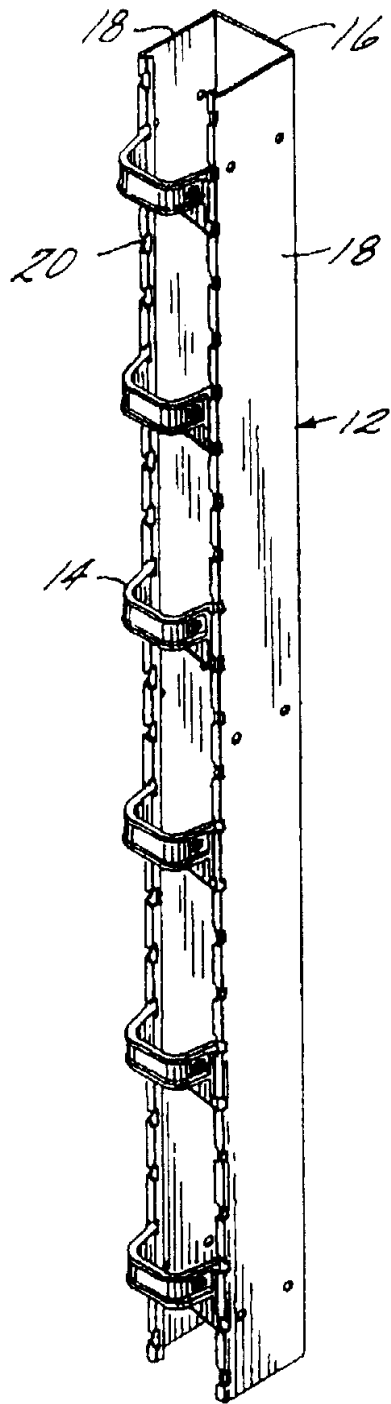


图 2

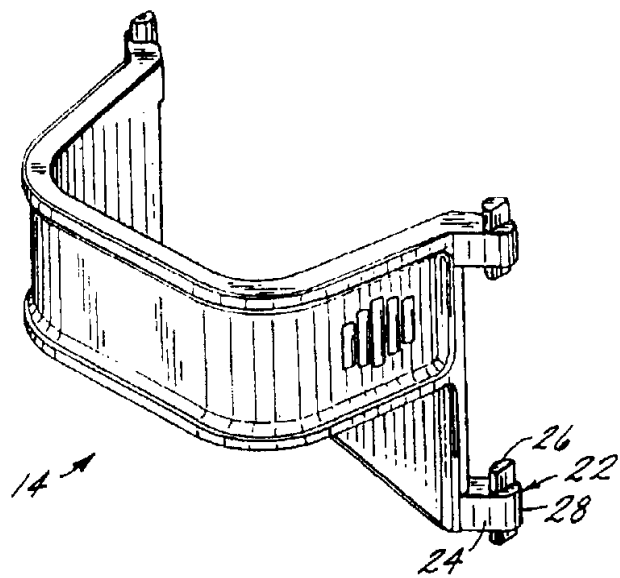


图 3

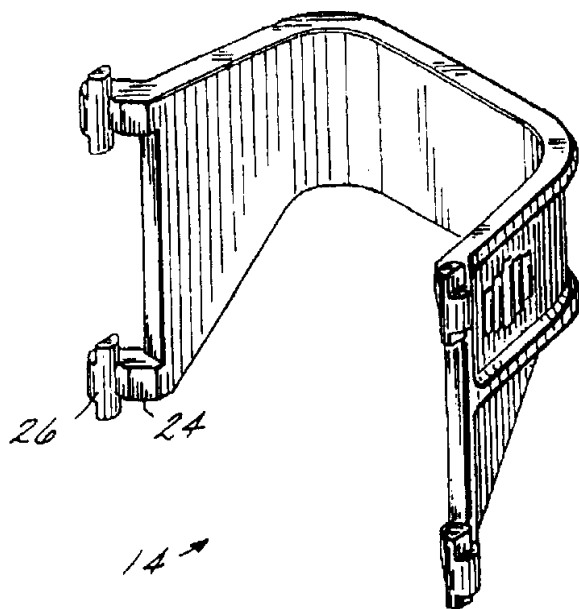


图 4

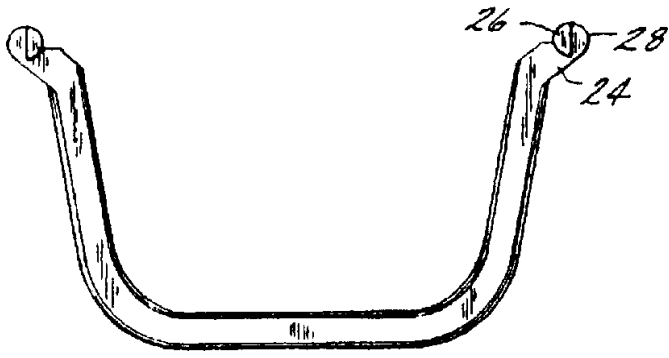


图 5

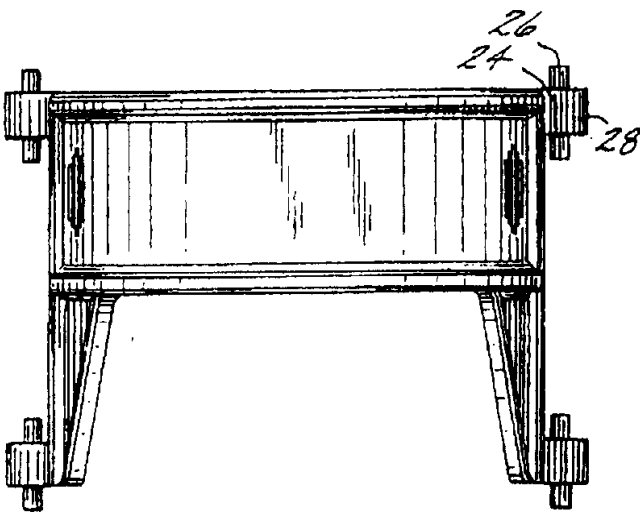


图 6

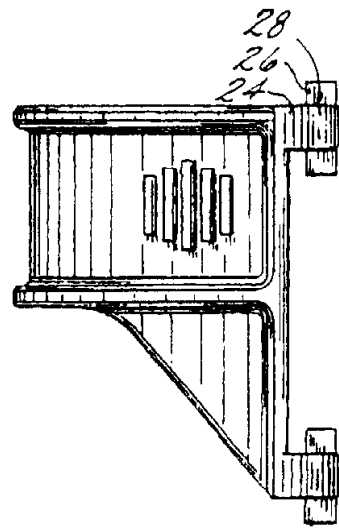


图 7

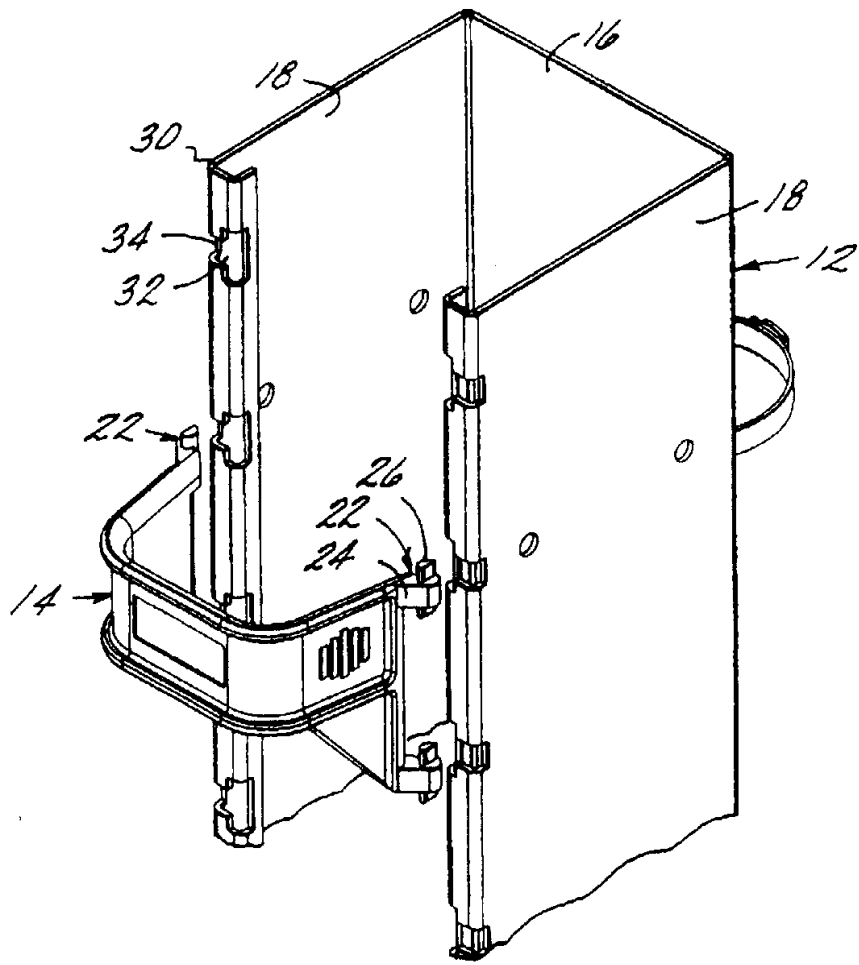


图 8

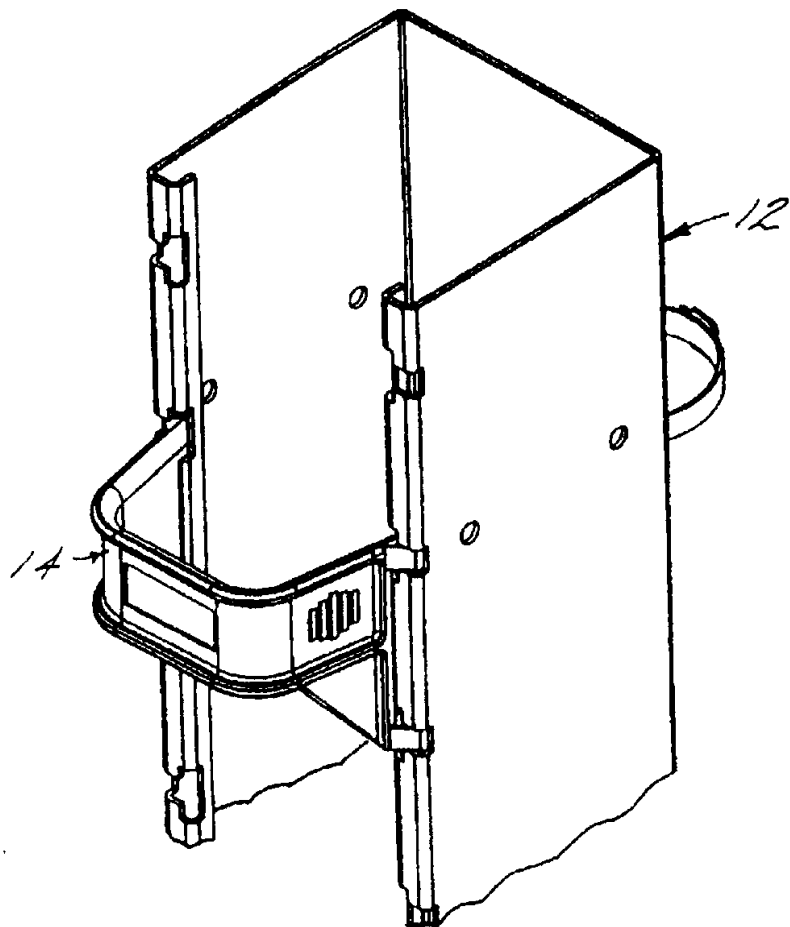


图 9

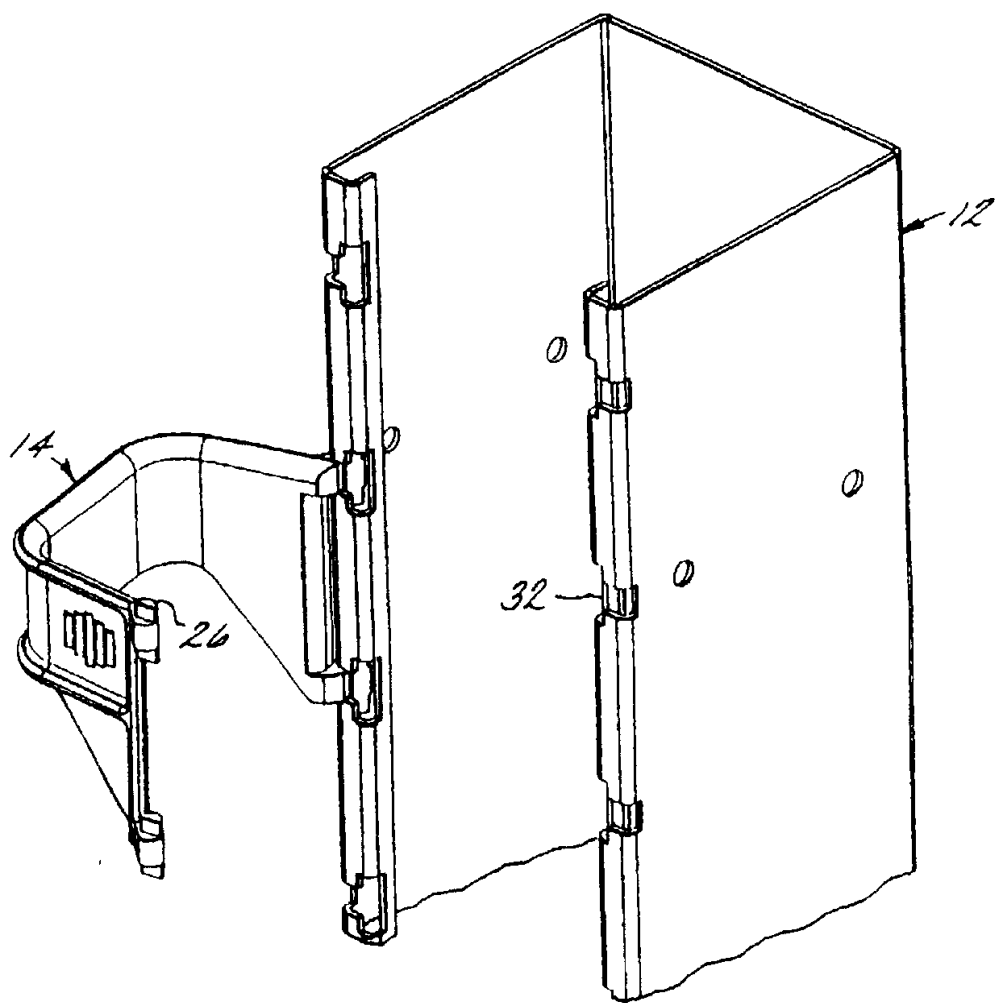


图 10

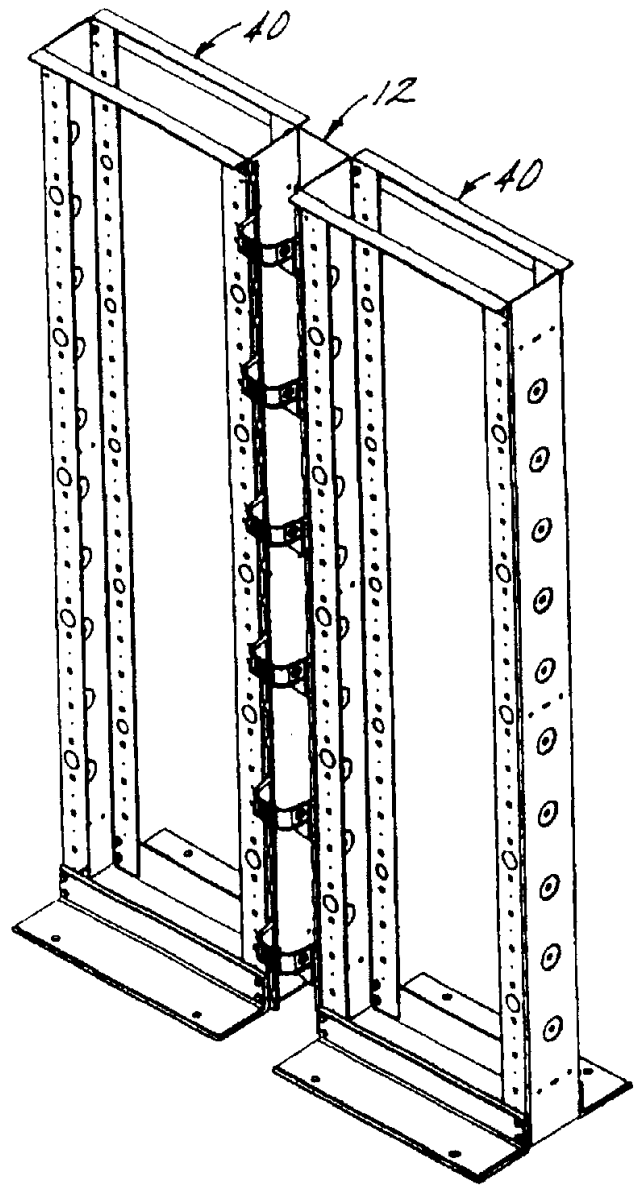


图 11

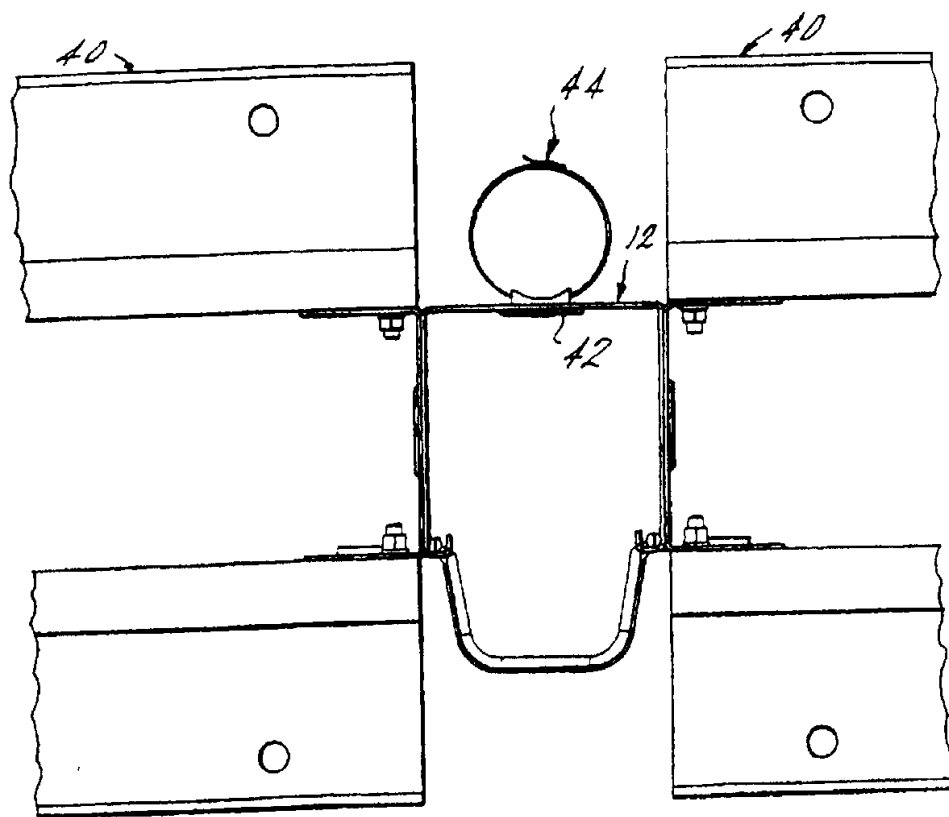


图 12

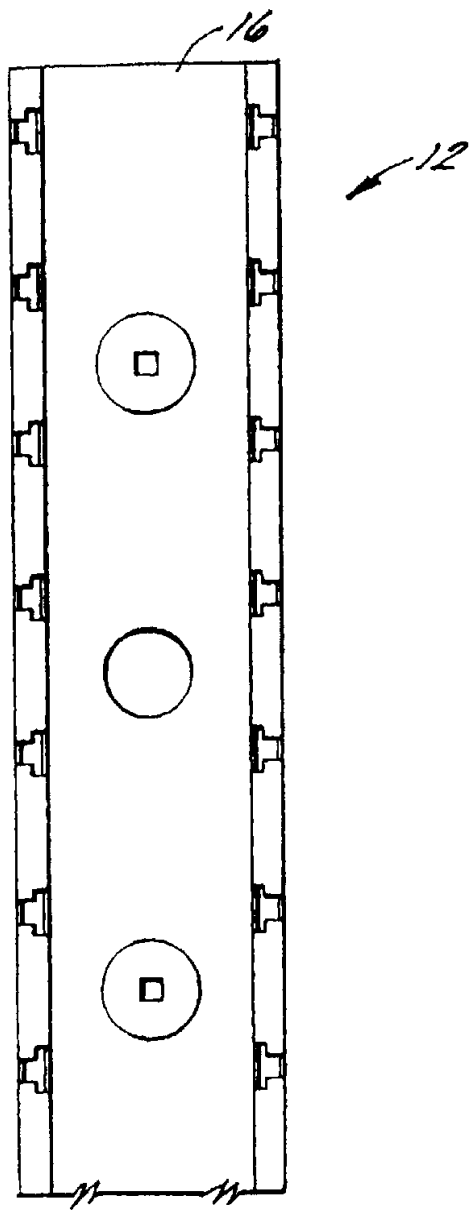


图 13

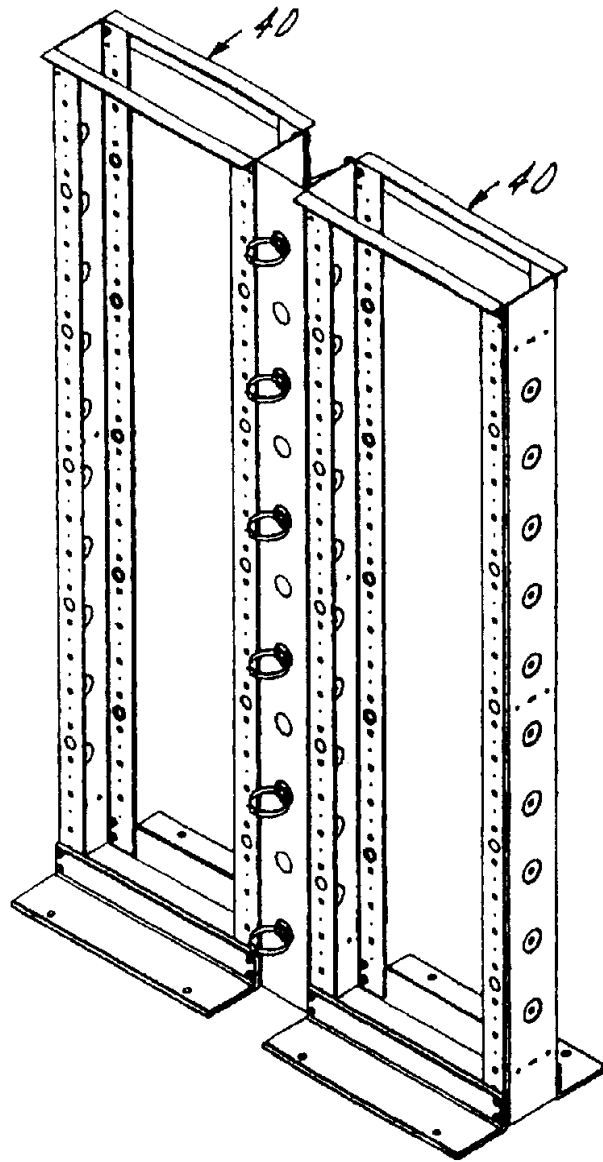


图 14

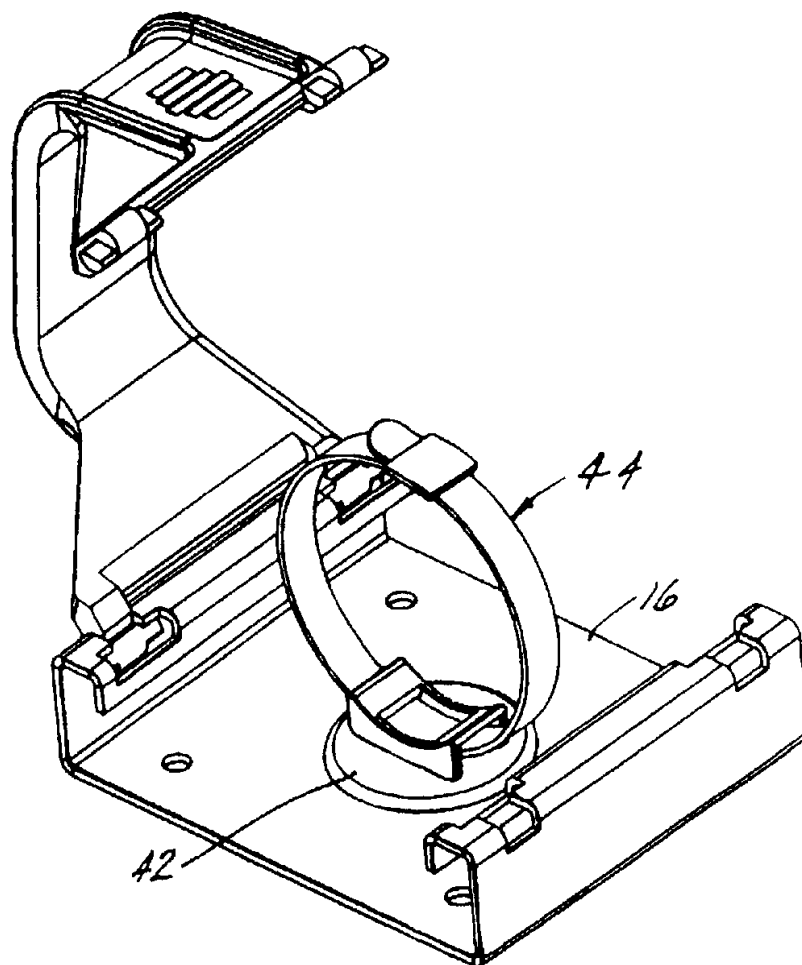


图 15