



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102575471 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201080039298. 7

E04C 3/09 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 08. 30

(30) 优先权数据

20092932 2009. 09. 02 NO

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 03. 02

(86) PCT申请的申请数据

PCT/N02010/000319 2010. 08. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02011/028126 EN 2011. 03. 10

(71) 申请人 格勒德系统公司

地址 挪威柯兰普市

(72) 发明人 阿恩·猗顿 托·威廉·霍维克

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司
72003

代理人 聂慧荃 黄艳

(51) Int. Cl.

E04C 3/07 (2006. 01)

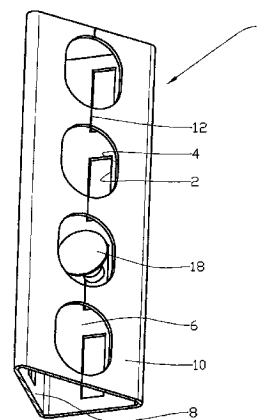
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

长形的型材装置

(57) 摘要

一种长形的、中空的、多侧面的型材装置 (1)，其中，侧面 (6、8、10) 中的至少一个设有螺栓孔 (2)，并且型材 (1) 的侧面 (6、8、10) 中的至少一个设有螺栓开口 (4)。



1. 一种长形的、中空的、多侧面的型材装置 (1), 其中, 侧面 (6、8、10) 中的至少一个设有螺栓孔 (2), 其特征在于, 所述型材 (1) 的侧面 (6、8、10) 中的至少一个设有螺栓开口 (4)。
2. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述螺栓开口 (4) 与所述螺栓孔 (2) 相对应。
3. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述螺栓开口 (4) 与所述型材 (1) 的一个以上的侧面 (6、8、10) 上的所述螺栓孔 (2) 相对应。
4. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述螺栓开口 (4) 是沿所述型材 (1) 的纵向具有最大长度的椭圆形。
5. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述螺栓开口 (4) 是沿所述型材 (1) 的纵向具有最大长度的矩形。
6. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述型材 (1) 由具有纵向的板接合处 (12) 的板状型材构成, 所述螺栓开口 (4) 切割该板接合处 (12)。
7. 根据权利要求 6 所述的装置, 其特征在于, 该板接合处 (12) 是相互连接的。

长形的型材装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种长形的、中空的、多侧面的型材装置,尤其涉及这样一种长形的、中空的、多侧面的型材装置,其中该型材的侧面中的至少一个设有螺栓孔。

背景技术

[0002] 在下文中,术语“螺栓孔”是指贯穿的开口,螺栓在该开口中定位于其使用位置。螺栓孔可具有例如圆形、正方形或者矩形的横截面。术语“螺栓开口”是指用于将螺栓引入其使用位置的贯穿的开口。

[0003] 在建造用于诸如管道和索道等处的支撑结构的过程中,常常使用的是呈敞开形式的板状型材、有角度的型材或者 U 形型材。型材的侧面设有螺栓孔,其使得能够容易地用螺栓来连接型材。

[0004] 众所周知,敞开型材和通常有角度的型材的抗弯强度均较低,而诸如三角形型材等闭合型材明显地更适合作为细长柱。闭合型材的抗扭刚性也更大一些。

[0005] 然而,闭合型材的缺点在于,难以将螺栓引导到螺栓孔。

发明内容

[0006] 本发明的目的是改善或者减少现有技术的至少一个缺点。

[0007] 根据本发明的目的可以通过以下说明书和随后的权利要求书中公开的特征来实现。

[0008] 提供一种长形的、中空的、多侧面的型材,其中,这些侧面中的至少一个设有螺栓孔,并且该型材的特征在于,型材的多个侧面中的至少一个设有螺栓开口。

[0009] 因此,螺栓可相对容易地移动穿入该螺栓开口,然后螺栓主体移动穿过螺栓孔并且进一步移动进入准备附连到该型材的另一个部件中。

[0010] 有利地,螺栓开口可与螺栓孔相对应,即螺栓开口和螺栓孔沿型材彼此靠近。

[0011] 应当明白,螺栓开口可与一个以上的型材侧面上的螺栓孔相对应。

[0012] 螺栓开口可以是椭圆的并且沿型材的纵向具有其最大的长度。因此,螺栓开口可适应矩形的螺栓孔,其中,螺栓的沿型材长度方向的使用位置可以不同,或者螺栓开口可适应型材的相对侧的多个螺栓孔。

[0013] 型材可由板状型材构成,其中,纵向的接合处被螺栓开口切割。因此,螺栓开口位于板接合处的两侧。

[0014] 在这种类型的型材中,螺栓孔和螺栓开口可以首先被冲压出来,然后型材可借助于诸如弯折或者轧制等方式形成其形状。

[0015] 替代性的生产方法可以是利用随后的成型轧制来挤压成型或扩管成型。

[0016] 板接合处可以通过诸如焊接或者折边弯曲加工 (folding) 而制成。

[0017] 根据本发明的型材是为抗弯刚度 (buckling stiffness) 较高的型材做准备,并且可以通过简单且高效的方式连接到其它部件。本发明使得不必用螺栓对准穿过中空的型

材。这既节省了工作量,也节约了花费。

附图说明

[0018] 以下将描述在附图中示出的优选实施例的示例,其中:

[0019] 图 1 示出了根据本发明的型材的侧视图,其中,型材被用作支柱并且被连接到电缆槽;

[0020] 图 2 示出了图 1 中型材的立体图;

[0021] 图 3 示出了型材的替代性实施例的立体图;而

[0022] 图 4 示出了型材的另一个实施例的立体图。

具体实施方式

[0023] 在附图中,附图标记 1 表示长形的、中空的、三个侧面的型材装置,该型材装置呈板状型材的形式,其中,在型材通过轧制而成形之前,借助于冲压来制成多个螺栓孔 2 和用于螺栓开口 4 的切口。

[0024] 型材是如上所述那样的三个侧面的型材,其包括第一侧面 6、第二侧面 8 和第三侧面 10,第一侧面 6 和第二侧面 8 设有横截面为矩形的螺栓孔 2,其中,这些螺栓孔沿型材的纵向成直线。

[0025] 螺栓开口 4 成直线地设置在型材 1 的第三侧面 10 上,并且每个螺栓开口 4 均对应于侧面 6 和 8 中每一者的螺栓孔 2。

[0026] 板接合处 12 沿着第三侧面 10 延伸并且被螺栓开口 4 切割,这对于技术工艺而言是有利的。

[0027] 在图 1 中,型材被用作支柱并且借助于螺栓 18、垫圈 20 和螺母 22 连接到电缆梯架 (cable ladder) 14 的侧面构件 16。

[0028] 图 2 中示出了型材 2 的一部分,其中,螺栓 18 移动穿入第三侧面 10 上的螺栓开口 4 并且进一步移动进入第一侧面 6 上的多个螺栓孔 2 中的一个内。

[0029] 在图 3 中,型材 1 在替代性的稍大一些的实施例中示出,其中,两排螺栓孔 2 被设置在第一侧面 6 和第二侧面 8 上。

[0030] 螺栓开口 4 有利地大于螺栓 18 的头部并且大到足以使未示出的操作者的手指可接触到螺栓 18。

[0031] 在图 4 中,型材 1 在另一个实施例中示出,其中,另外在第三侧面 10 上也设有两排螺栓开口 4 以进一步改善通道。在图 4 中,螺栓开口形成为具有圆角的更趋于矩形的形状。

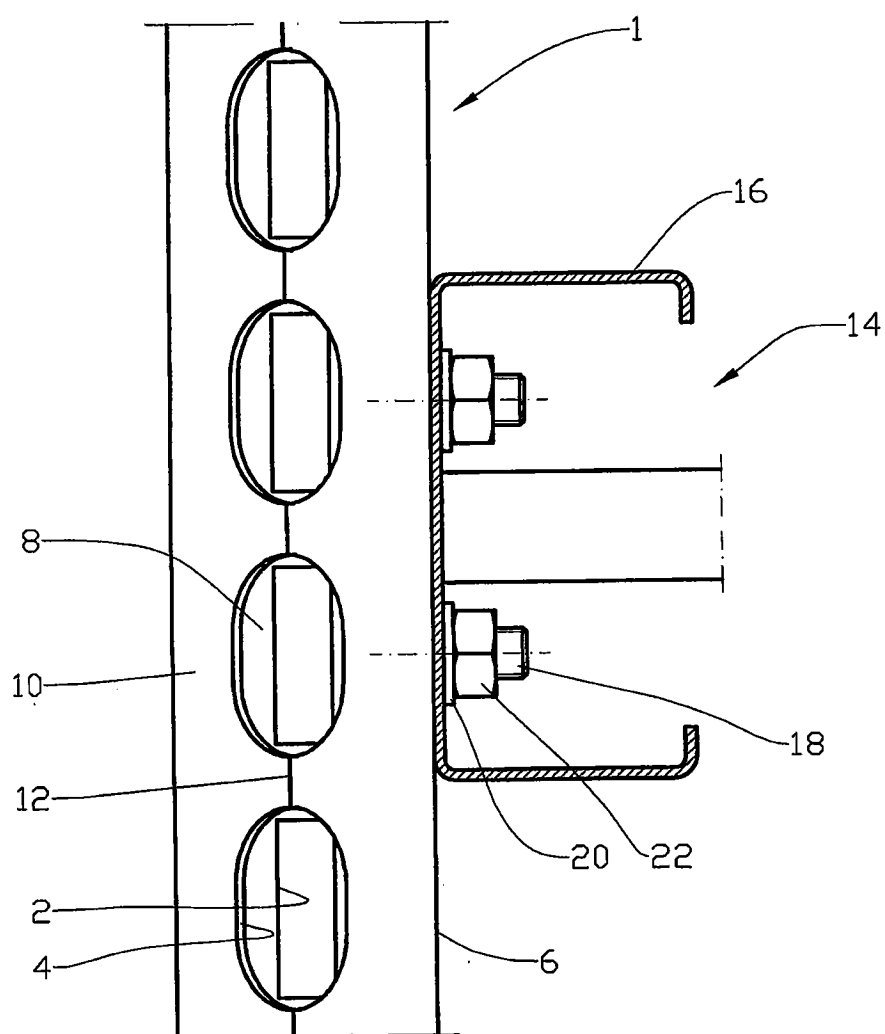


图 1

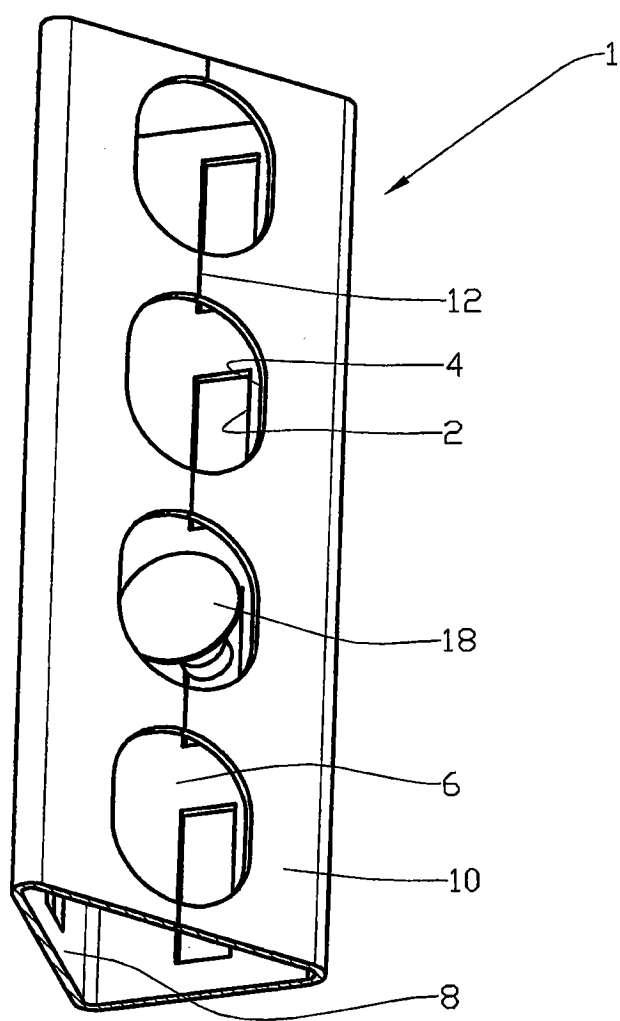


图 2

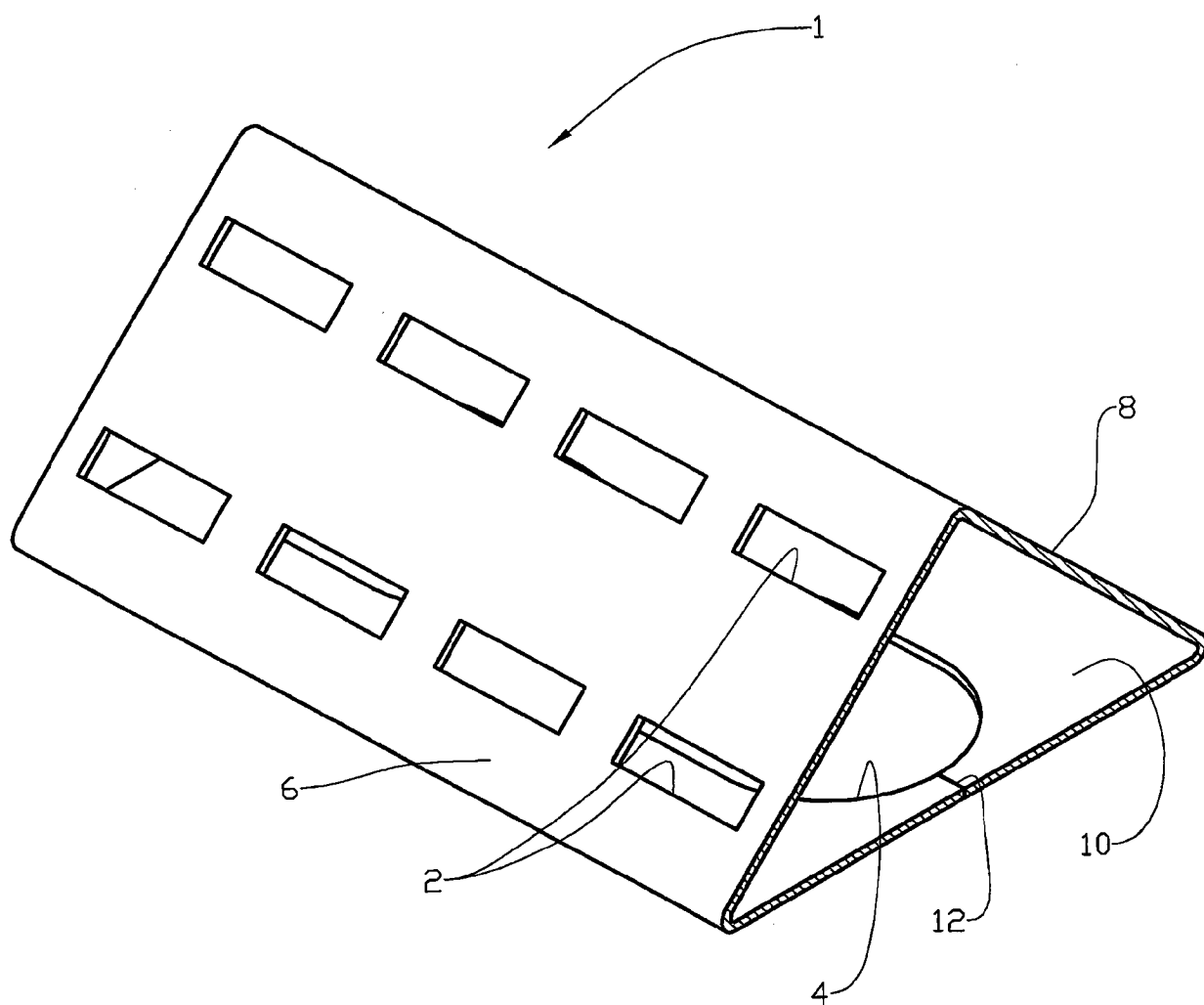


图 3

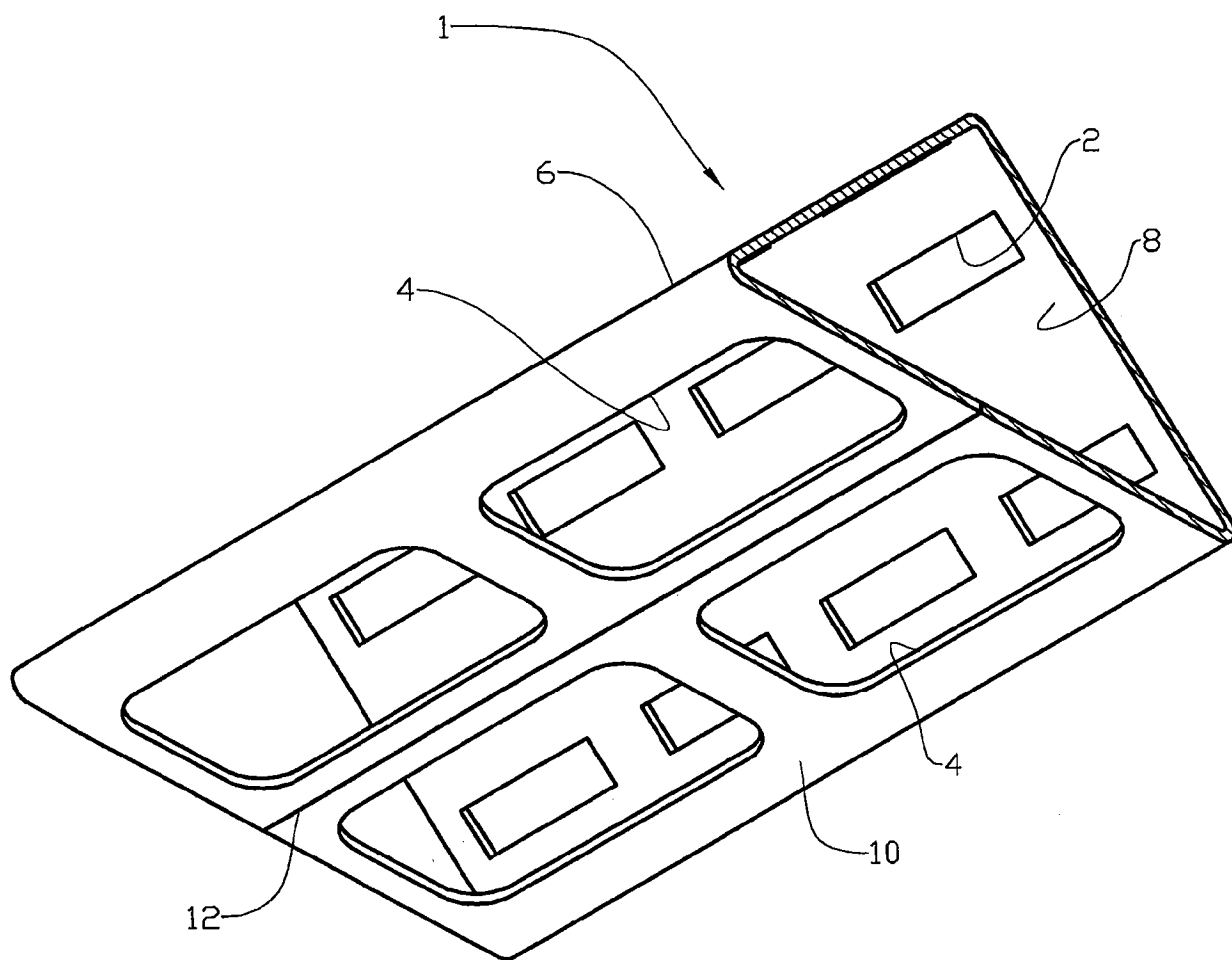


图 4