

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

H02G 3/14 (2006.01)
H01R 13/447 (2006.01)
H02G 3/08 (2006.01)

[21] 申请号 200680018923.3

[43] 公开日 2008年5月21日

[11] 公开号 CN 101185217A

[22] 申请日 2006.4.3

[21] 申请号 200680018923.3

[30] 优先权

[32] 2005.4.7 [33] IT [31] RM2005A000162

[86] 国际申请 PCT/IT2006/000216 2006.4.3

[87] 国际公布 WO2006/106552 英 2006.10.12

[85] 进入国家阶段日期 2007.11.29

[71] 申请人 卜提奇诺有限公司

地址 意大利米兰

[72] 发明人 法布里齐奥·法布里齐

雷纳托·德安布罗吉

恩里科·皮亚内佐拉

恩尼奥·卡尔代拉拉

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任
公司

代理人 车文 郑立

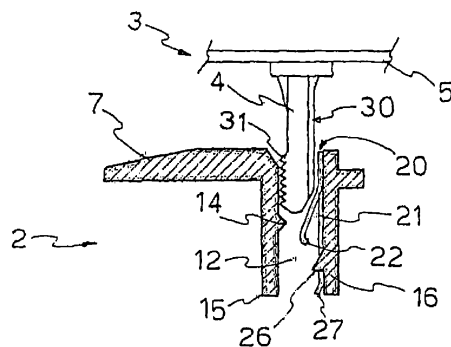
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

[54] 发明名称

用于壁式安装电气设备的支撑框架和包括该框架的部件组

[57] 摘要

本发明涉及用于壁式安装至少一个电气设备的支撑框架(2)，该框架(2)包括：框架本体(7)，框架本体(7)可固定到墙壁上并在窗口(9)周围形成，窗口(9)限定适于容纳并保持所述至少一个电气设备的安装座；和固定装置(12)，固定装置(12)用于将盖板(3)可拆卸地固定到支撑框架(2)。支撑框架(2)的特征在于固定装置包括至少一个固定沟槽(12)，该至少一个固定沟槽(12)具有联接在框架本体(7)中获得的开口(13)的端部，固定沟槽(12)能通过开口(13)容纳设置在盖板(3)中的相应固定榫舌(4)，固定沟槽(12)在其中包括：浮凸装置(14)，浮凸装置可面对榫舌(4)的表面(31)；和推动装置(20、21)，该推动装置适于作用在榫舌(4)上，用于将榫舌的所述表面(31)以压力方式接合在沟槽(12)的所述浮凸装置(14)上。



1. 一种用于壁式安装至少一个电气设备的支撑框架(2)，所述框架(2)包括：

框架本体(7)，该框架本体(7)可固定到墙壁上并在窗口(9)周围形成，该窗口(9)限定适于容纳并保持所述至少一个电气设备的安装座；以及

固定装置(12)，该固定装置(12)用于将盖板(3)可拆卸地固定到所述支撑框架(2)；

所述固定装置包括至少一个固定沟槽(12)，所述至少一个固定沟槽(12)具有联接到在所述框架本体(7)中获得的开口(13)的端部，所述固定沟槽(12)能够通过该开口(13)容纳设置在盖板(3)中的对应固定榫舌(4)，所述固定沟槽(12)在其中包括：浮凸装置(14)，所述浮凸装置(14)能够面对所述榫舌(4)的表面(31)；和推动装置(20、21)，所述推动装置(20、21)适于作用在该榫舌(4)上，用于将所述榫舌的表面(31)以压力方式接合在所述固定沟槽(12)内部的所述浮凸装置(14)上。

2. 根据权利要求1所述的支撑框架(2)，其中所述固定榫舌(4)的所述表面(31)包括成形为锯齿的至少一部分表面。

3. 根据权利要求1所述的支撑框架(2)，其中所述浮凸装置包括从所述固定沟槽(12)的第一内壁(15)突出的至少一个元件(14)，并且所述推动装置(20、21)包括柔性且倾斜的齿(21)，所述齿(21)具有：第一端部(22)，该第一端部(22)朝向所述沟槽内部突出；和第二端部(23)，所述第二端部(23)被限制到所述沟槽(12)的与所述第一内壁(15)相对的第二内壁(16)。

4. 根据权利要求3所述的支撑框架(2)，其中所述突出元件包括从所述第一内壁(15)突出的齿(14)。

5. 根据权利要求 4 所述的支撑框架(2), 其中所述突出齿(14)具有基本三角形的轮廓。

6. 根据权利要求 3 所述的支撑框架(2), 其中所述齿(21)的所述第一端部(22)是弯曲端部。

7. 根据权利要求 3 所述的支撑框架(2), 其中所述框架本体(7)包括邻近所述沟槽(12)的至少一个凹口(25), 所述推动装置(20、21)包括片状元件(20), 该片状元件(20)包括所述柔性齿(21), 所述片状元件(20)可插入所述凹口(25)中, 从而所述齿(21)朝向所述固定沟槽(12)内部突出。

8. 根据权利要求 7 所述的支撑框架, 其中所述片状元件(20)可以以搭扣方式插入所述凹口(25)中。

9. 根据权利要求 2 所述的支撑框架(2), 其中所述推动装置(20、21)和所述固定榫舌(4)的与所述成形表面(31)相对的基本光滑的表面(30)相配合。

10. 一种用于至少一个电气设备的壁式安装的部件(2、3)组, 包括: 盖板(3), 该盖板(3)包括多个固定榫舌(4);

根据前述权利要求中的任一项所述的支撑框架(2), 该支撑框架(2)包括多个固定沟槽(12), 每个固定沟槽(12)适于容纳和保持所述多个固定榫舌(4)中的相应的固定榫舌(4)。

用于壁式安装电气设备的支撑框架和包括该框架的部件组

技术领域

本发明涉及用于住宅和办公室的电气系统的技术领域，更具体而言，本发明涉及用于壁式安装电气设备的支撑框架和包括该支撑框架的组合结构或部件组。

背景技术

为了本说明书起见，电气设备通常指的是作为民用建筑等中的电气装备的一部分的任何一种装置或电气装置，并且通常意图安装，例如嵌入，在这种建筑的墙壁中。

因此，该定义不排除地包括开关、电气插座、用于数据网络的插座、TV插座、电话插座、整流器、偏差器、普通的电气调节装置、连接器、恒温器、定时器、熔线盒、电铃/蜂鸣器、例如可拆卸型应急灯的应急灯、例如脚灯的信号灯、例如LCD的显示器等。

众所周知，大多数上述电气设备通常利用组合安装结构或部件组而安装在墙壁上，该组合安装结构或部件组通常包括：

设计成嵌入墙壁的箱子，

容纳设备的安装框架(支撑框架)，其能够固定到箱子上并且包括框架外壳，该框架外壳围绕限定适于容纳并保持一个或多个电气设备的安装座的开口形成；和

盖板，该盖板可拆卸地固定到框架上，并且设置有开口，以使用户视觉或人工地通向安装在支撑框架上的电气设备。

在现有技术中，已知用于可拆卸地将盖板固定到支撑框架的多种系统。例如，已知螺钉固定系统，该螺钉固定系统尽管坚固，但由于

其不美观而几乎已过时。

在板与框架之间的多种搭扣式固定系统属于现有技术。例如，已知在用于面对支撑框架的板的边缘部分上设置多个榫舌，所述多个榫舌适于与设置在支撑框架的外周边上的相应突出边缘搭扣式接合。

现有技术的搭扣式固定系统尽管使用很多，但在某些情形下具有搭扣式固定元件易碎的问题，以及在其它的情形下不能防止板从支撑框架的意外分离。

发明内容

本发明的目的是提供一种支撑框架，该支撑框架应设置有盖板的创新性固定系统，并且应允许克服参考现有技术的上述缺点。

该目的通过以最总体形式限定在第一项权利要求中并且以多个特定实施例限定在从属权利要求中的支撑框架实现。

此外，本发明的目的是权利要求 10 限定的部件组。

附图说明

参考附图，通过以下绝非作为限制性示例给出的本发明的特定优选实施例的详细描述，将更好地理解本发明，其中：

图 1 示出根据本发明的板状框架组的特定优选实施例的侧视图；

图 2 示出属于图 1 所示板状框架组的支撑框架的前平面图；

图 3 示出图 2 的支撑框架的轴测剖视图；

图 4 示出可与图 2 的支撑框架相关联的片状元件的轴测剖视图；

图 5a 和 5b 示出处于盖板与支撑框架之间的两个不同工作位置的图 1 的板状框架组的局部剖视图；并且

图 6 示出图 1 的板状框架组的盖板的放大详图。

在附图中，相同的或相似的元件用相同的附图标记表示。

具体实施方式

图 1 示出了根据本发明的板框架组件组的特定优选实施例的侧视图，其总体表示为 1。

板框架部件组包括支撑框架 2 和能够以可拆卸的方式固定到该支撑框架 2 上的盖板 3。为了固定到支撑框架 2 上，成形为榫舌 4 的固定元件设置在盖板 2 的面对支撑框架 3 的表面 5 上。优选地，盖板 3 包括四个固定榫舌 4，其中仅两个榫舌 4 在图 1 中可见。

如本领域的技术人员所知，这种盖板 3 的功能是为电气设备提供例如防止灰尘的基本保护，并且防止（例如通过尖端物体）危险地通向电气设备的导电部件。此外，盖板的另一基本目的是掩蔽难看的瑕疵，该瑕疵例如由于安装框架和箱子而产生，该安装框架和箱子具有难与美学需求或标准相适合的功能特点而不具有任何美学价值。

盖板 3 大致形成为框架并设置有在图 1 中不可见的中心开口，用于允许用户视觉或人工通向安装在支撑框架 2 上的电气设备。

支撑框架 2 又能够例如借助于成对的螺钉 6 固定到墙壁上，该螺钉 6 适于保持锚定到盒上的支撑框架 2，该盒平嵌地安装在墙壁中，其未在附图中示出。

在图 2 所示的平面图中更清楚地看到，支撑框架 2 包括框架本体 7，该框架本体 7 优选地由绝缘材料制成，并且近似地具有大致的板形框架，作为非限制性示例，该板形框架具有带有圆角的四边形平面。仅仅作为示例，框架 7 的框架本体示出为具有大致的矩形形状。

在示例中，优选为狭槽的一对通孔 8 设置在框架 2 的框架本体 7

中。通孔 8 由相应的螺钉 6 穿过，以便将支撑框架 2 固定到平嵌安装在墙壁中的盒上。

支撑框架 2 的框架本体 7 围绕安装窗口 9 形成，以限定在附图中未示出的适于容纳或保持一个或多个电气设备的安装座。支撑框架 2 的两个相对壁 10 面对安装窗口 9，并且分别包括从壁 10 朝着安装窗口 9 突出的多个挂钩元件 11。这些挂钩元件 11 与设置在待钩接至支撑框架 2 的电气设备的两个相对侧上的相应挂钩元件相配合。优选地，这种挂钩元件 11 允许获得电气设备与支撑框架 2 的接头式和搭扣式钩接。

支撑框架 2 还包括用于将盖板 3 可拆卸地固定到支撑框架上的固定装置 12。

有利地，这种固定装置 12 包括适于容纳盖板 3 的相应榫舌 4 的固定沟槽 12。优选地但非限制性地，设置在支撑框架 2 中的固定沟槽 12 的数量为四个。

固定沟槽 12 在图 3 中更清楚地可见，该图 3 示出沿着图 2 的支撑框架 2 的轴线 x-x 和 y-y 的剖面图。尤其地，在该附图中可见剖视的固定沟槽 12。

固定沟槽 12 具有联接到在支撑框架 2 的框架本体 7 中获得的开口 13 的端部 13，以便盖板 3 的固定榫舌 4 通过开口 13 容纳在其中。优选地，如图 3 所示，斜切限定该开口 13 的框架本体 7 的边缘，以便有助于固定榫舌 4 引入至固定沟槽 12 内。

有利地，固定沟槽 12 在其中包括浮凸装置 14。优选地，该浮凸装置包括从沟槽 12 内部的沟槽壁 15 突出的例如具有三角形轮廓的至少一个突出边缘 14。

有利地，固定沟槽 12 还包括与浮凸装置 14 相对的推动装置 20。在图 3 中，为清楚起见，推动装置 20 与固定沟槽 12 分开示出。该推动装置 20、21 对盖板 3 的固定榫舌 4 施加压力，以便当盖板 3 固定到支撑框架 2 上时，该固定榫舌 4 的表面相对突出边缘 14 压力接合。

在特定有利的实施例中，推动装置 20、21 包括柔性的并且相对于固定沟槽 12 的延伸方向倾斜的齿 21。该齿具有朝向沟槽 12 内部突出的端部 22 和相对端部 23，该相对端部 23 限制到与包括浮凸装置 14 的沟槽 15 的壁相对的沟槽 16 的壁。优选地，朝向沟槽 12 内部突出的齿 21 的端部是弯曲端部。

在特定优选的实施例中，柔性齿 21 是作为片状元件 20 的一部分的金属齿，该片状元件 20 可优选地以接头式和搭扣式插入邻近固定沟槽 12 的凹口 25。

片状元件 20 在图 3 中以局部视图示出，并且在图 4 中以整体的且更加详细的视图示出。该片状元件 20 优选地是包括用于插入凹口 25 的框架基部 20a、20b、20c、20d 的金属片。框架基部 20a、20b、20c、20d 由两两大致平行的四个壁组成。这些壁中的一个壁、也就是壁 20a 联接到柔性齿 22。在将片 20 引入到凹口 25 时，与壁 20a 相对的壁 20c 用于越过从沟槽 16 的壁突出的突出元件 26，以将片 20 以搭扣方式锁定到支撑框架 2。优选地，片 20 的壁 20c 具有相对于片 20 的基部 20a、20b、20c、20d 位于其上的平面稍微倾斜的壁部 27，以便在将片 20 搭扣式地引入凹口 25 时，允许壁 20c 越过突出元件 26。

优选地，片状元件 20 的其它两个壁 20b、20d 具有凹口外边缘，该凹口外边缘优选地适于允许片 20 强制且不可逆安装到凹口 25 中。

图 5a 和 5b 示出处于两个不同工作位置的盖板 3 和支撑框架 2 的

两个部分视图。在该附图中，盖板 3 有利地包括固定榫舌 4，该固定榫舌 4 设置有至少部分地成形为锯齿的第一表面 31 和大致光滑的且与第一成形表面 31 相对的第二表面 30。

由于齿 21 施加的推动作用，故第一表面 31 相对设置在固定沟槽 12 中的突出边缘 14 压力接合，用于保持限制到支撑框架 2 的盖板 3。

在将固定榫舌 4 引入固定沟槽 12 期间，第二表面 30 由于相对柔性齿 21 进行滑动而产生干涉。在引入之后，柔性齿 21 对该表面 30 施加推动作用，这将使固定榫舌 4 稍微地弯曲。由于附图未示出的这种弯曲，故固定榫舌 4 的成形表面 31 相对设置在固定沟槽 12 内的突出边缘 14 压力保持。

在特定优选的实施例中，如图 6 所示，固定榫舌 4 具有大致的板状形状，并设置有浮凸增厚元件 32、33，该浮凸增厚元件 32、33 在榫舌 30 的表面上获得并且用于与柔性齿 21 相配合。在实践中，柔性齿 21 对该元件 32、33 施加推力，从而允许在固定榫舌 4 上维持恒定的压力，以便在一段时间内有利地维持盖板 3 与支撑框架 2 的分离力恒定，而与进行的操纵次数无关。

在图 6 的特定优选实施例中，固定榫舌还设置有斜切端部 34，以便有助于固定榫舌 4 到支撑框架 2 的固定沟槽 12 的定心和引入。

因此，根据以上描述，能够理解根据本发明的支撑框架 2 如何使盖板 3 特别容易地应用到该支撑框架 2。

应指出的是，推动装置设置在固定沟槽内允许盖板 3 可靠地固定到支撑框架 2，而无需对结构部分施加确保盖板 3 固定到支撑框架 2 的过大应力。

有利地，表面 31 的固定榫舌 4 成形为锯齿并适于与设置在固定沟槽 12 中的浮凸元件 14 相配合，当例如由于平嵌安装到墙壁内的盒的不精确安装，支撑框架 2 的框架本体 7 未该固定墙壁精确对准时，这种设置允许盖板 3 也平行该固定墙壁对齐。

此外，应指出的是，有利地，推动齿靠在弯曲表面上的设置允许在盖板 3 从支撑框架 4 上拆除期间该齿不会靠在固定榫舌 4 上停止不动。

当然，本领域的技术人员能够对上述支撑框架作出多种改进和变型，以便满足偶然或特殊的需求，但是，总之，所有这些改进和变型都由权利要求限定的本发明的保护范围所覆盖。

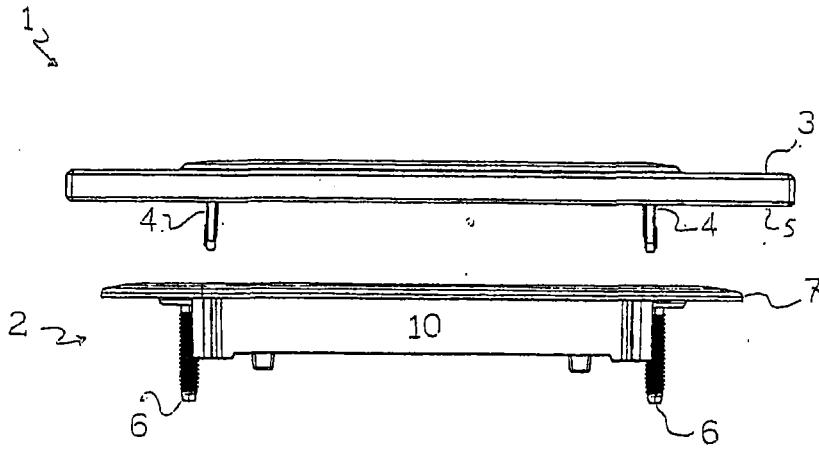


图1

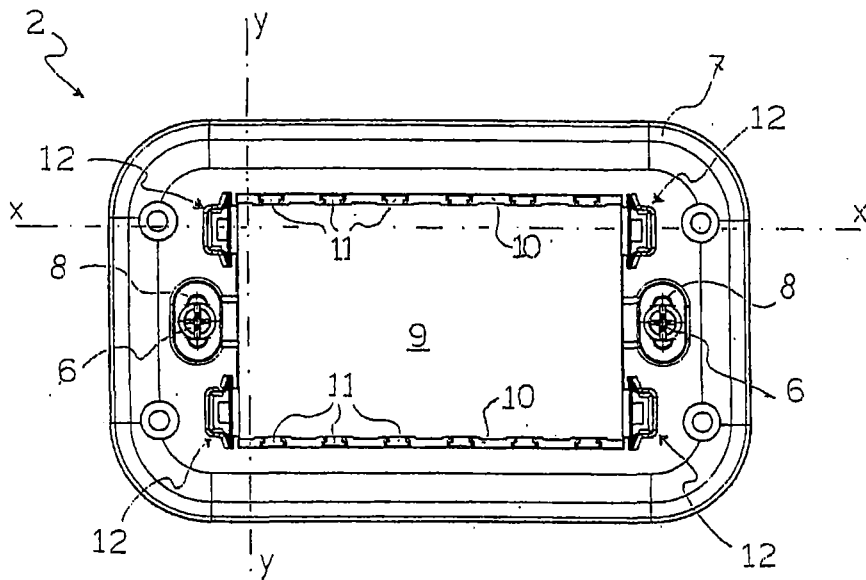


图2

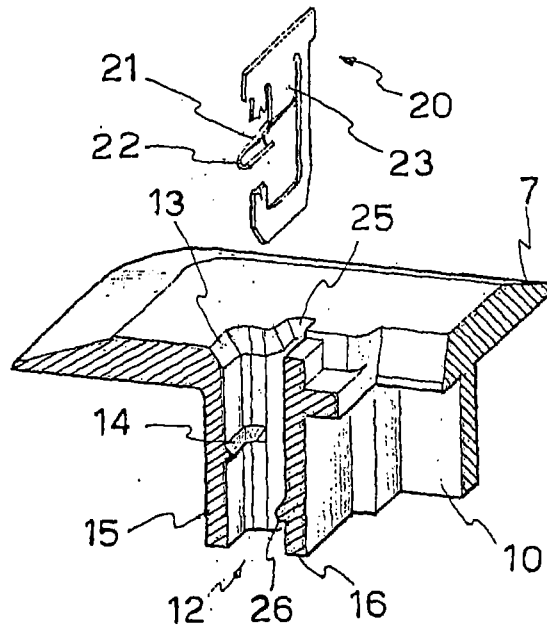


图3

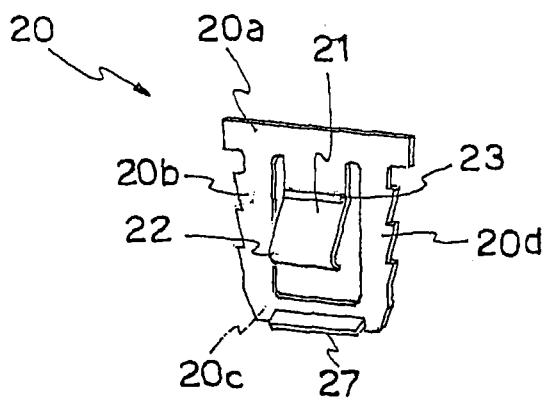


图4

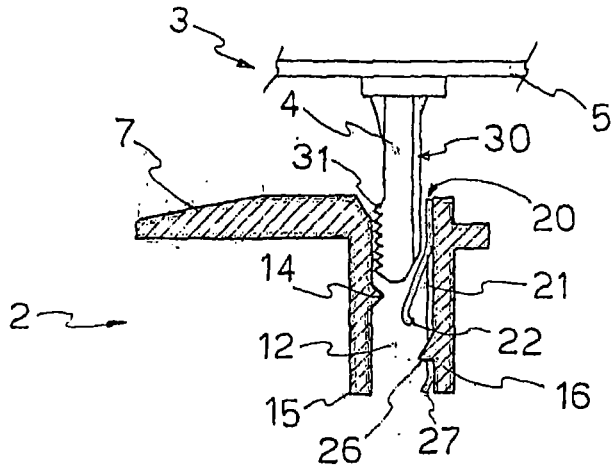


图5a

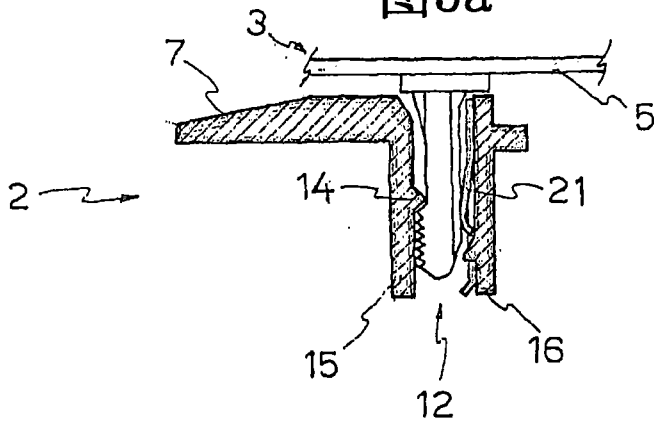


图5b

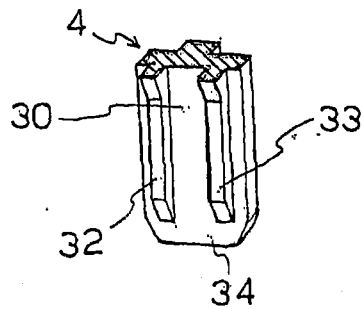


图6