



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102926470 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210432750. 7

(22) 申请日 2012. 11. 03

(71) 申请人 罗保盛科技(南京)有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区禄口街道
华商路 16 号

(72) 发明人 廖成全

(51) Int. Cl.

E04B 1/80(2006. 01)

E04B 1/94(2006. 01)

E04B 1/92(2006. 01)

E04G 21/14(2006. 01)

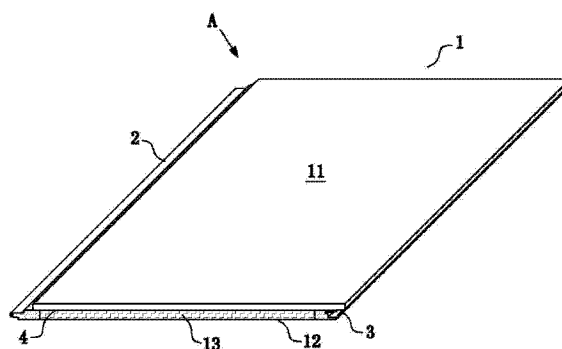
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种抗风型保温防火复合板及其安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种抗风型保温防火复合板及其安装方法,属一种复合板材,包括复合板本体,复合板本体上设有背板与面板,所述复合板本体的背板与面板之间还设有填充体;所述复合板本体的两侧端部上还分别设有用于与另一抗风型保温防火复合板相互拼接、且相互吻合的凸面公企口凹面母企口,所述相互吻合的公企口与母企口之间的接触面均至少设有两层台阶,且母企口凹面的底部还设有防风槽。本发明所提供的一种抗风型保温防火复合板的结构简单,强度较高,可用作护围结构,也可作为承重结构,且安装方法较为灵活简便,应用范围广阔,且适于工业化生产,易于推广。



1. 一种抗风型保温防火复合板,包括复合板本体(1),复合板本体(1)上设有背板(11)与面板(12),其特征在于:所述复合板本体(1)的背板(11)与面板(12)之间还设有填充体(13);所述复合板本体(1)的两侧端部上还分别设有用于与另一抗风型保温防火复合板相互拼接、且相互吻合的凸面公企口(2)凹面母企口(3),所述相互吻合的公企口(2)与母企口(3)之间的接触面均至少设有两层台阶,且母企口(3)凹面的底部还设有防风槽(31)。

2. 根据权利要求1所述的抗风型保温防火复合板,其特征在于:所述复合板本体(1)的公企口(2)的任意一层台阶上设置有与公企口(2)长度相等,且相互平行的安装筋(14)。

3. 根据权利要求1所述的抗风型保温防火复合板,其特征在于:所述复合板本体(1)两侧的公企口(2)、母企口(3)均与复合板本体(1)的长度相等。

4. 根据权利要求1至3任意一权利要求所述的抗风型保温防火复合板,其特征在于:所述复合板本体(1)的上下端部也设置有相互吻合、且呈直角形状的企口(4)。

5. 根据权利要求4所述的抗风型保温防火复合板,其特征在于:所述的复合板本体(1)两侧的公企口(2)与母企口(3)的内部均由聚氨酯发泡胶填充。

6. 根据权利要求1所述的抗风型保温防火复合板,其特征在于:所述的复合板本体(1)面板(12)与背板(11)之间的填充体(13)是岩棉或玻璃棉。

7. 根据权利要求1所述的抗风型保温防火复合板,其特征在于:所述的复合板本体(1)的凸面公企口(2)的整体长度大于凹面母企口(3)的整体长度,用于当复合板本体(1)的公企口(2)与另一抗风型保温防火复合板的母企口(3)相拼合时,使它们的背板(11)相互接触,且面板(12)之间保持间隙。

8. 一种权利要求1至7所述的抗风型保温防火复合板的安装方法,其特征在于:该方法包括如下步骤:

步骤A、将第一抗风型保温防火复合板的公企口(2)处与房屋檩条(6)相接触,采用防风垫片预压在公企口(2)的凸面台阶上,此时使防风垫片(5)的长度超出公企口(2)凸面的长度并向外延伸,且防风垫片(5)的固定孔位置与公企口(2)的凸面台阶上的安装筋(14)相对应;

步骤B、采用螺钉(7)由防风垫片(5)的固定孔穿过公企口(2)的凸面,并进入房屋檩条(6),从而将防风垫片(5)与第一抗风型保温防火复合板一同固定在房屋檩条(6)上;

步骤C、采用第二抗风型保温防火复合板,将其母企口(3)拼扣在第一抗风型保温防火复合板的公企口(2)上,且与第一抗风型保温防火复合板一同固定的防风垫片(5)向外延伸的部分插入第二抗风型保温防火复合板母企口(3)凹面底部的防风槽(31)中,完成安装。

9. 根据权利要求8所述的抗风型保温防火复合板的安装方法,其特征在于:在进行步骤A之前,首先在第一抗风型保温防火复合板拼接安装的起始端上的房屋檩条(6)上安装Z型台度托架(8),且将Z型台度托架(8)的一侧插入第一抗风型保温防火复合板母企口(3)凹面底部的防风槽(31)内。

10. 根据权利要求8所述的抗风型保温防火复合板的安装方法,其特征在于:所述步骤B中所采用的螺钉(7)是自攻螺钉,并通过手枪钻使自攻螺钉由防风垫片(5)的固定孔穿过公企口(2)的凸面,并进入房屋檩条(6)完成固定;所述的Z型台度托架(8)通过第二自攻螺钉(9)固定在房屋檩条(6)上。

一种抗风型保温防火复合板及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种复合板材,更具体的说,本发明主要涉及一种抗风型保温防火复合板及其安装方法。

背景技术

[0002] 随着临时建筑以及室内隔断等建筑形式的日益增多,复合板材的应用越来越得到普及,目前市场上的复合板材考虑到防火和保温的性能,部分复合板采用玻璃棉填充夹层,虽然使复合板具备了一定的保温性能,但其防火性能较差;并且此类复合板大多只具有两企口结构,这种结构在实际应用中,其密封性和美观性都存在一定的缺陷,而也正是由于其单一的结构,使得复合板材在通过简单的安装之后,在其实际应用中防风性能得不到保障,在风力作用下容易使复合板材的面板与背板因长期受到振动而发生脱落,并且在复合板用于房屋搭建时,其与台度托架的安装固定也缺乏稳定性,实际使用时同样易造成其面板与背板的脱落;因此基于目前复合板材的前述问题,有必要对其结构做进一步的改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的之一在于解决上述不足,提供一种抗风型保温防火复合板及其安装方法,以期望解决现有技术中的复合板材密封与防风性能差,安装台度托架背板与面板易发生脱落以及安装不够美观等技术问题。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明采用以下技术方案:

本发明一方面提供了一种抗风型保温防火复合板,包括复合板本体,复合板本体上设有背板与面板,所述复合板本体的背板与面板之间还设有填充体;所述复合板本体的两侧端部上还分别设有用于与另一抗风型保温防火复合板相互拼接、且相互吻合的凸面公企口凹面母企口,所述相互吻合的公企口与母企口之间的接触面均至少设有两层台阶,且母企口凹面的底部还设有防风槽。

[0005] 作为优选,进一步的技术方案是:所述复合板本体的公企口的任意一层台阶上设置有与公企口长度相等,且相互平行的安装筋 14。

[0006] 更进一步的技术方案是:所述复合板本体两侧的公企口、母企口均与复合板本体的长度相等。

[0007] 更进一步的技术方案是:所述复合板本体的上下端部也设置有相互吻合、且呈直角形状的企口。

[0008] 更进一步的技术方案是:所述的复合板本体两侧的公企口与母企口的内部均由聚氨酯发泡胶填充。

[0009] 更进一步的技术方案是:所述的复合板本体面板与背板之间的填充体是岩棉或玻璃棉。

[0010] 更进一步的技术方案是:所述的复合板本体的凸面公企口的整体长度大于凹面母企口的整体长度,用于当复合板本体的公企口与另一抗风型保温防火复合板的母企口相拼

合时,使它们的背板相互接触,且面板之间保持间隙。

[0011] 本发明另一方面提供了一种上述的抗风型保温防火复合板的安装方法,该方法包括如下步骤:

步骤A、将第一抗风型保温防火复合板的公企口处与房屋檩条相接触,采用防风垫片预压在公企口的凸面台阶上,此时使防风垫片的长度超出公企口凸面的长度并向外延伸,且防风垫片的固定孔位置与公企口的凸面台阶上的安装筋14相对应;

步骤B、采用螺钉由防风垫片的固定孔穿过公企口的凸面,并进入房屋檩条,从而将防风垫片与第一抗风型保温防火复合板一同固定在房屋檩条上;

步骤C、采用第二抗风型保温防火复合板,将其母企口拼扣在第一抗风型保温防火复合板的公企口上,且与第一抗风型保温防火复合板一同固定的防风垫片向外延伸的部分插入第二抗风型保温防火复合板母企口凹面底部的防风槽,完成安装。

[0012] 作为优选,进一步的技术方案是:在进行步骤A之前,首先在第一抗风型保温防火复合板拼接安装的起始端上的檩条上安装Z型台度托架,且将Z型台度托架的一侧插入第一抗风型保温防火复合板母企口凹面底部的防风槽内。

[0013] 更进一步的技术方案是:所述步骤B中所采用的螺钉是自攻螺钉,并通过手枪钻使自攻螺钉由防风垫片的固定孔穿过公企口的凸面,并进入房屋檩条完成固定;所述的Z型台度托架也通过自攻螺钉固定在房屋檩条上。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果之一是:通过在母企口的凹面底部设置防风槽,使得公企口在与母企口进行固定时可采用防风垫片进行辅助,同时结合其上下端面的直角企口,保证了复合板材安装的稳定性和密封性,并且防风性能明显提高,而在复合板本体拼合后,面板与面板之间的间隙也有利于提高墙面的立体美观性,且采用岩棉作为复合板芯材还使得其防火阻燃性能得到提升。同时本发明所提供的一种抗风型保温防火复合板的结构简单,强度较高,可用作护围结构,也可作为承重结构,且安装方法较为灵活简便,应用范围广阔,且适于工业化生产,易于推广。

附图说明

[0015] 图1为用于说明本发明一个实施例的结构示意图;

图2为图1的A向示意图;

图3为图2的B-B剖视图;

图4为用于说明本发明另一个实施例的公企口与母企口安装结构示意图;

图5为用于说明本发明另一个实施例中的母企口与Z型台度托架安装结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步阐述。

[0017] 图1示出了本发明的结构示意图,参考图1、图3所示,本发明的一个实施例是一种抗风型保温防火复合板,包括复合板本体1,复合板本体1上设有背板11与面板12,所述复合板本体1的背板11与面板12之间还设有填充体13;而前述复合板本体1的两侧端部上还分别设有用于与另一抗风型保温防火复合板相互拼接、且相互吻合的凸面公企口2凹面母企口3,所述相互吻合的公企口2与母企口3之间的接触面均至少设有两层台阶(具体可

参考图 3 所示),且母企口 3 凹面的底部还设有防风槽 31,防风槽 31 用于在复合板装配时增设防风垫片,从而减少复合板拼接安装后受风力作用所产生的振动,用于提高复合板拼接装配后的稳定性。

[0018] 作为优选,为使得上述的防风垫片在安装时与复合板两侧的企口更易配合,优选的实施例是在复合板本体 1 的公企口 2 的任意一层台阶上设置与公企口 2 长度相等,且相互平行的安装筋 14。而安装筋 14 的位置可设置在如图 1 所示公企口 2 的第二层台阶上。并且,为进一步保证复合板拼接时的稳定性,最好将复合板本体 1 两侧的公企口 2、母企口 3 均设置为与复合板本体 1 的长度相等,具体可参见图 2 所示。

[0019] 结合上述的实施例,本发明用于解决技术问题更加优选的一个实施例是将复合板制作为四企口复合板,再参考图 1 所示,将上述的复合板本体 1 的上下端部也设置有相互吻合、且呈直角形状的企口 4。

[0020] 并且为提高复合板拼接安装时墙面的美观性,针对上述实施例还可做出的改进是将复合板本体 1 的凸面公企口 2 的整体长度设置为大于凹面母企口 3 的整体长度,此种结构设置的作用是当复合板本体 1 的公企口 2 与另一抗风型保温防火复合板的母企口 3 相拼接时,使它们的背板 11 相互接触,且面板 12 之间保持间隙,将该间隙作为装饰缝,发明人在进行实验时,该间隙的选择的宽度为 20 毫米,在公企口 2 与母企口 3 的配合下,前述的间隙不会影响复合板的相互之间的稳定性,可使得墙面视觉上更具立体感,从而提升复合板安装组成墙面的美观性。

[0021] 基于上述实施例,更加具体的技术手段是:在复合板本体 1 两侧的公企口 2 与母企口 3 内部填充聚氨酯发泡胶,以增加企口的弹性,有利于公企口 2 与母企口 3 相互之间的贴合,减少内应力并缓冲外力,有利于进一步提升公企口 2 与母企口 3 拼接扣合后的稳定性。而复合板本体 1 面板 12 与背板 11 之间的填充体 13 优选为岩棉,岩棉与背板 11 与面板 12 内侧之间采用领域内此类材料的专用粘结剂粘接,同时还可参考现有技术,采用玻璃棉作为前述填充体 13,采用此种芯材的复合板材结构与前述岩棉芯材相类似,但其防火和保温性能低于岩棉芯材的复合板。

[0022] 图 4 示出了本发明的另一个实施例的结构示意图,参考图 4 所示,本发明另一个类型的实施例是一种抗风型保温防火复合板的安装方法,而该方法包括三个步骤,并优选按照如下的顺序进行:

步骤 A、将第一抗风型保温防火复合板的公企口 2 处与房屋檩条 6 相接触,采用防风垫片预压在第一抗风型保温防火复合板的公企口 2 凸面台阶上,此时使防风垫片 5 的长度超出公企口 2 凸面的长度并向外延伸,且防风垫片 5 的固定孔位置与公企口 2 的凸面台阶上的安装筋 14 相对应;

步骤 B、采用螺钉 7 由防风垫片 5 的固定孔穿过第一抗风型保温防火复合板的公企口 2 凸面,并进入房屋檩条 6,从而将防风垫片 5 与第一抗风型保温防火复合板一同固定在房屋檩条 6 上;

步骤 C、采用第二抗风型保温防火复合板,将其母企口 3 拼扣在第一抗风型保温防火复合板的公企口 2 上,且与第一抗风型保温防火复合板一同固定的防风垫片 5 向外延伸的部分插入第二抗风型保温防火复合板母企口 3 凹面底部的防风槽 31 中,完成安装。

[0023] 本发明用于解决技术问题更加优选的一个实施例是:在进行步骤 A 之前,首先在

第一抗风型保温防火复合板拼接安装的起始端上的房屋檩条6上安装Z型台度托架8,且将Z型台度托架8的一侧插入第一抗风型保温防火复合板母企口3凹面底部的防风槽31内。

[0024] 而上述步骤B中所采用的螺钉7最好是自攻螺钉,这样可通过手枪钻将自攻螺钉由防风垫片5的固定孔穿过公企口2的凸面,并进入房屋檩条6后,即完成固定;而上述的Z型台度托架8最好也通过第二自攻螺钉9固定在房屋檩条6上。

[0025] 而本发明上述的实施例中的公开的技术方案还所解决技术问题,以及实现技术效果的原理如下:

防火性能好:其内部的保温芯材使用岩棉,具有良好的防火和阻燃性能;

隔热保温性好:导热系数 $\lambda \leq$ 岩棉0.044w/m.k;

面板与背板采用彩钢可使得岩棉复合板色泽鲜艳:不需要表面装饰,而现有彩钢板防腐层保持期为10-15年,彩色镀铝锌板防腐层保持为30-45年;

彩钢岩棉复合板抗弯抗压,承载力高:即可作护围结构,又可作承重结构,其搭建一般的房屋建筑不用梁柱;

彩钢岩棉复合板安装灵活:夹芯板的宽度为1000型,表面层可压筋和不压筋,长度可按用户要求长度定尺寸生产,施工周期短,综合造价低;

安装灵活快捷,可以有效的提高施工进度,缩短施工周期;

安装过程中增加了防风垫片,使结构更加稳定,并提高了防风性能。

[0026] 除上述以外,还需要说明的是,在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本发明的范围内。

[0027] 尽管这里参照本发明的多个解释性实施例对本发明进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

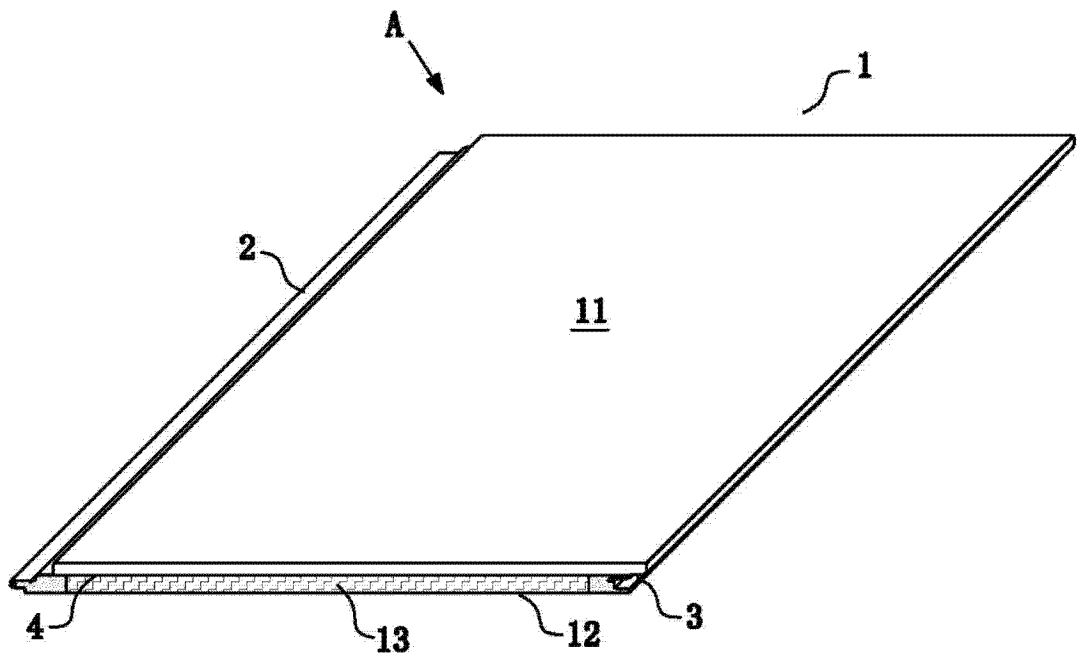


图 1

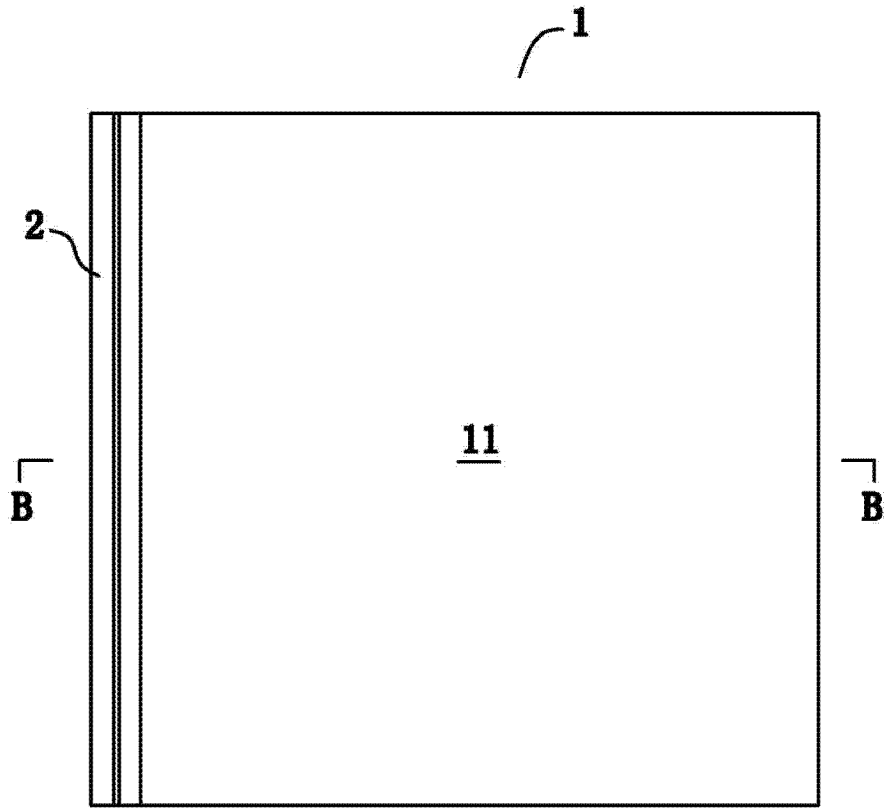


图 2

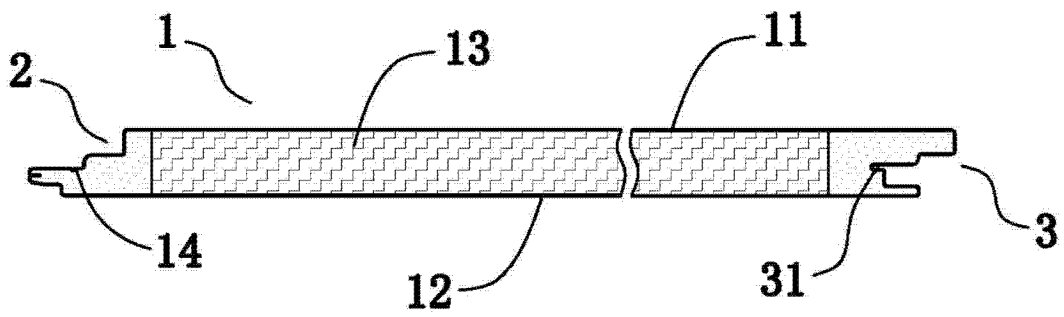


图 3

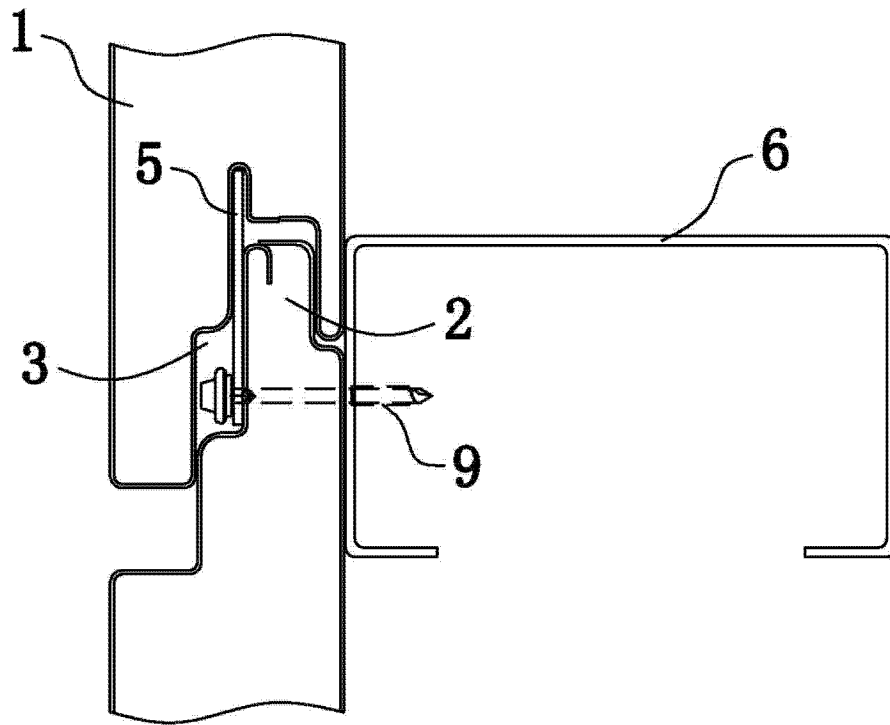


图 4

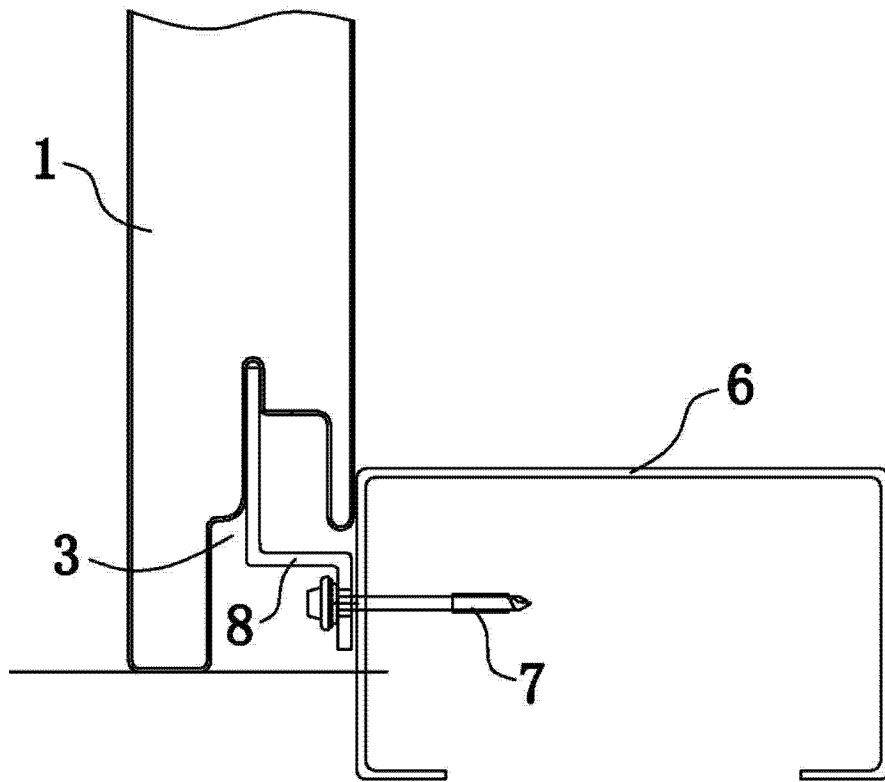


图 5