(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214461977 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202022680946.0

(22)申请日 2020.11.19

(73)专利权人 阿贝龙智能装饰设计(北京)有限公司
地址 101149 北京市通州区恒业北七街6号院8号楼1层101

(72)发明人 张升锋

(74)专利代理机构 合肥伟晟壹腾知识产权代理事务所(普通合伙) 34190
代理人 张水平

(51)Int.Cl.
E04F 13/072(2006.01)
E04F 13/075(2006.01)
E04B 9/00(2006.01)
E04B 9/06(2006.01)
E04B 9/18(2006.01)
E04B 9/22(2006.01)
B32B 9/00(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 27/42(2006.01)
B32B 25/00(2006.01)
B32B 3/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

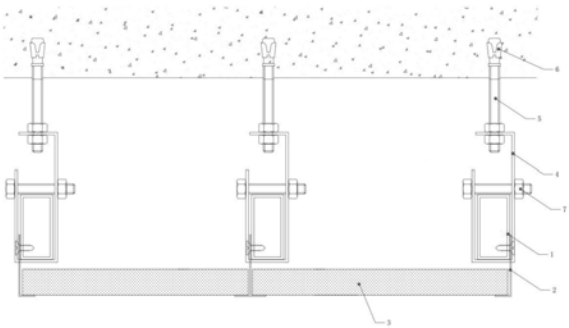
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种陶瓷纤维天花板及其吊顶系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种陶瓷纤维天花板及其吊顶系统,包括天花板基板,所述基板的表面设置有喷砂层,所述喷砂层的表面设置有吸音毡,天花板基板采用陶瓷纤维材料,所述天花板基板的两端设置有固定结构,所述吸音毡为密胺海绵或橡胶材质,本实用新型涉及建筑材料技术领域。该种陶瓷纤维天花板及其吊顶系统,解决了现有天花板固定不方便,环保等级,防火等级、吸音效果、环保等级、憎水率、吸湿率难以达标的问题。



CN 214461977 U

1.一种陶瓷纤维天花板，其特征在于：包括天花板基板(31)，所述天花板基板(31)的表面设置有喷砂层(32)，所述喷砂层(32)的表面设置有吸音毡(33)。

2.根据权利要求1所述的一种陶瓷纤维天花板，其特征在于：所述天花板基板(31)采用陶瓷纤维材料。

3.根据权利要求1所述的一种陶瓷纤维天花板，其特征在于：所述天花板基板(31)的两端设置有固定结构。

4.根据权利要求1所述的一种陶瓷纤维天花板，其特征在于：所述吸音毡(33)为密胺海绵或橡胶材质。

5.根据权利要求3所述的一种陶瓷纤维天花板，其特征在于：所述固定结构包括第一安装口(34a)和第二安装口(34b)，所述第一安装口(34a)和第二安装口(34b)分别位于天花板基板(31)的两端，所述第一安装口(34a)和第二安装口(34b)的顶部位于同一水平面内。

6.根据权利要求3所述的一种陶瓷纤维天花板，其特征在于：所述固定结构包括第三安装口(35a)和第四安装口(35b)，所述第三安装口(35a)和第四安装口(35b)分别位于天花板基板(31)的两端，所述第三安装口(35a)位于天花板基板(31)的端面的顶部，所述第四安装口(35b)位于天花板基板(31)的端面的中部，所述第三安装口(35a)的表面还开设有第一骨架安装口(35c)，所述第一骨架安装口(35c)的顶部与第四安装口(35b)的顶部位于同一水平面内，所述天花板基板(31)两侧端面的底部开设有坡口(35d)。

7.根据权利要求3所述的一种陶瓷纤维天花板，其特征在于：所述固定结构包括第五安装口(36a)和第六安装口(36b)，所述第五安装口(36a)和第六安装口(36b)分别位于天花板基板(31)的两端，所述第五安装口(36a) 位于天花板基板(31)的端面的顶部，所述第六安装口(36b)位于天花板基板(31)的端面的中部，所述第五安装口(36a)的中部还开设有第二副骨架安装口(36c)，所述第六安装口(36b)的一侧还开设有第三副骨架安装口(36d)，所述第二副骨架安装口(36c)和第三副骨架安装口(36d)的顶部位于同一水平面内，所述第五安装口(36a)、第六安装口(36b)和第三副骨架安装口(36d)的底部位于同一水平面内。

8.一种陶瓷纤维天花板的吊顶系统，其特征在于：还包括膨胀螺栓(6)、丝杆(5)、主骨连接件(4)、主骨(1)和副骨(2)，所述膨胀螺栓(6)设置在建筑物顶部，所述膨胀螺栓(6)与主骨连接件(4)之间通过丝杆(5)连接，所述主骨连接件(4)通过紧固件(7)与主骨(1)固定连接，所述陶瓷纤维天花板(3)通过副骨(2)与主骨(1)固定连接。

一种陶瓷纤维天花板及其吊顶系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料技术领域，具体为一种陶瓷纤维天花板及其吊顶系统。

背景技术

[0002] 目前，随着经济的高速发展和人们生活水平的提高，人们对大多数的建筑物都提出了声学的要求，不仅表现在对音乐厅、大剧院、会堂等大型建筑物有这样的要求，在学校的语音室、教室、练歌房、甚至民居、列车车厢等也都有这样的要求。在现有技术中，为满足声学的要求通常是在天花板设有吸音孔的金属板或其它板材上覆盖一层吸音纸，但是吸音纸的吸音效果不够好，基本上无法达到高隔音性能的要求；也有同时覆盖吸音纸和铝蜂窝芯体材料的天花板，该种天花虽然比单独使用吸音纸的隔音效果好一点，但是结构复杂，整体重量大，安装的兼容性差。近年来也有其他相关产品问世，但在其技术指标：防火等级、吸音效果、环保等级、憎水率、吸湿率综合评定方面不高，不尽人意、不能满足人们的需求。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种陶瓷纤维天花板及其吊顶系统，解决了现有天花板固定不方便，环保等级，防火等级、吸音效果、环保等级、憎水率、吸湿率难以达标的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种陶瓷纤维天花板，包括天花板基板，所述基板的表面设置有喷砂层，所述喷砂层的表面设置有吸音毡。

[0007] 优选的，所述天花板基板采用陶瓷纤维材料。

[0008] 优选的，所述天花板基板的两端设置有固定结构。

[0009] 优选的，所述吸音毡为密胺海绵或橡胶材质。

[0010] 优选的，所述固定结构包括第一安装口和第二安装口，所述第一安装口和第二安装口分别位于天花板基板的两端，所述第一安装口和第二安装口的顶部位于同一水平面内。

[0011] 优选的，所述固定结构包括第三安装口和第四安装口，所述第三安装口和第四安装口分别位于天花板基板的两端，所述第三安装口位于天花板基板的端面的顶部，所述第四安装口位于天花板基板的端面的中部，所述第三安装口的表面还开设有第一骨架安装口，所述第一骨架安装口的顶部与第四安装口的顶部位于同一水平面内，所述天花板基板两侧端面的底部开设有坡口。

[0012] 优选的，所述固定结构包括第五安装口和第六安装口，所述第五安装口和第六安装口分别位于天花板基板的两端，所述第五安装口位于天花板基板的端面的顶部，所述第六安装口位于天花板基板的端面的中部，所述第五安装口的中部还开设有第二副骨架安装口，所述第六安装口的一侧还开设有第三副骨架安装口，所述第二副骨架安装口和第三副

骨架安装口的顶部位于同一水平面内，所述第五安装口、第六安装口和第三副骨架安装口的底部位于同一水平面内。

[0013] 一种陶瓷纤维天花板的吊顶系统，还包括膨胀螺栓、丝杆、主骨连接件、主骨和副骨，所述膨胀螺栓设置在建筑物顶部，所述膨胀螺栓与主骨连接件之间通过丝杆连接，所述主骨连接件之间通过紧固件与主骨固定连接，所述陶瓷纤维天花板通过副骨与主骨固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 该种陶瓷纤维天花板，天花板基板采用陶瓷纤维材料加工而成，憎水率高、防火等级高、隔音效果好，另外在表面还设置吸音毡，隔音效果好；另外利用陶瓷纤维天花板的吊顶系统，便于施工安装，满足多种需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型天花板的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例一安装示意图；

[0018] 图3为本实用新型实施例二安装示意图；

[0019] 图4为本实用新型实施例二中天花板端面结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型实施例三安装示意图；

[0021] 图6为本实用新型实施例三中天花板端面结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型实施例四安装示意图；

[0023] 图8为本实用新型实施例四中天花板端面结构示意图；

[0024] 图9为本实用新型实施例五安装主视图；

[0025] 图10为本实用新型实施例五安装侧视图。

[0026] 图中：1-主骨、2-副骨、3-陶瓷纤维天花板、31-天花板基板、32-喷砂层、33-吸音毡、34a-第一安装口、34b-第二安装口、35a-第三安装口、35b- 第四安装口、35c-第一骨架安装口、35d-坡口、36a-第五安装口、36b-第六安装口、36c-第二副骨架安装口、36d-第三副骨架安装口、4-主骨连接件、 5-丝杆、6-膨胀螺栓、7-紧固件、

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例一：

[0029] 图1和图2显示了根据本实用新型的一种实施方式的平板安装天花板。

[0030] 如图1-2所示，该陶瓷纤维天花板，包括天花板基板31，基板31的表面设置有喷砂层32，喷砂层32的表面设置有吸音毡33，天花板基板31采用陶瓷纤维材料，吸音毡33为密胺海绵或橡胶材质。

[0031] 该陶瓷纤维天花板的吊顶系统，包括陶瓷纤维天花板3，还包括膨胀螺栓 6、丝杆5、主骨连接件4、主骨1和副骨2，膨胀螺栓6设置在建筑物顶部，膨胀螺栓6与主骨连接件4之

间通过丝杆5连接，主骨连接件4通过紧固件7 与主骨1固定连接，陶瓷纤维天花板3通过副骨2与主骨1固定连接，副骨2 与陶瓷纤维天花板3之间通过自攻螺丝固定，副骨2为T型副骨，陶瓷纤维天花板3搭在T型副骨的两侧，周边用L型副骨收口。

[0032] 实施例二：

[0033] 图1、图3和图4显示了根据本实用新型的一种实施方式的跌级安装天花板。

[0034] 如图1、3和4所示，该陶瓷纤维天花板，包括天花板基板31，基板31 的表面设置有喷砂层32，喷砂层32的表面设置有吸音毡33，天花板基板31 采用陶瓷纤维材料，天花板基板31的两端设置有固定结构，吸音毡33为密胺海绵或橡胶材质，固定结构包括第一安装口34a和第二安装口34b，第一安装口34a和第二安装口34b分别位于天花板基板31的两端，第一安装口34a 和第二安装口34b的顶部位于同一水平面内。

[0035] 该陶瓷纤维天花板的吊顶系统，包括陶瓷纤维天花板3，还包括膨胀螺栓 6、丝杆5、主骨连接件4、主骨1和副骨2，膨胀螺栓6设置在建筑物顶部，膨胀螺栓6与主骨连接件4之间通过丝杆5连接，主骨连接件4通过紧固件7 与主骨1固定连接，陶瓷纤维天花板3通过副骨2与主骨1固定连接，副骨2 与陶瓷纤维天花板3之间通过自攻螺丝固定，副骨2为T型副骨，第一安装口34a和第二安装口34b的顶部搭在T型副骨的两侧，周边用L型副骨收口。

[0036] 实施例三：

[0037] 图1、图5和图6显示了根据本实用新型的一种实施方式的暗架上开安装天花板。

[0038] 如图1、5和6所示，该陶瓷纤维天花板，包括天花板基板31，基板31 的表面设置有喷砂层32，喷砂层32的表面设置有吸音毡33，天花板基板31 采用陶瓷纤维材料，天花板基板31的两端设置有固定结构，吸音毡33为密胺海绵或橡胶材质，固定结构包括第三安装口35a和第四安装口35b，第三安装口35a和第四安装口35b分别位于天花板基板31的两端，第三安装口35a 位于天花板基板31的端面的顶部，第四安装口35b位于天花板基板31的端面的中部，第三安装口35a的表面还开设有第一骨架安装口35c，第一骨架安装口35c的顶部与第四安装口35b的顶部位于同一水平面内，天花板基板31 两侧端面的底部开设有坡口35d。

[0039] 该陶瓷纤维天花板的吊顶系统，包括陶瓷纤维天花板3，还包括膨胀螺栓 6、丝杆5、主骨连接件4、主骨1和副骨2，膨胀螺栓6设置在建筑物顶部，膨胀螺栓6与主骨连接件4之间通过丝杆5连接，主骨连接件4通过紧固件7 与主骨1固定连接，陶瓷纤维天花板3通过副骨2与主骨1固定连接，副骨2 与陶瓷纤维天花板3之间通过自攻螺丝固定，副骨2为T型副骨，第一骨架安装口35c插进T型副骨一侧，第四安装口35b的顶部搭在T型副骨的另一侧。

[0040] 实施例四：

[0041] 图1、图7和图8显示了根据本实用新型的一种实施方式的暗架下开安装天花板。

[0042] 如图1、7和8所示，该陶瓷纤维天花板，包括天花板基板31，基板31 的表面设置有喷砂层32，喷砂层32的表面设置有吸音毡33，天花板基板31 采用陶瓷纤维材料，天花板基板31的两端设置有固定结构，吸音毡33为密胺海绵或橡胶材质，固定结构包括第五安装口36a和第六安装口36b，所述第五安装口36a和第六安装口36b分别位于天花板基板31的两端，第五安装口36a位于天花板基板31的端面的顶部，第六安装口36b位于天花板基板31的端面的中部，第五安装口36a的中部还开设有第二副骨架安装口36c，第六安装口36b的一侧还开设有第三副骨架安装口36d，第二副骨架安装口36c和第三副骨架安装口36d的顶部位于同一水平面内，第五安装口36a、第六安装口 36b和第三副骨架安装口36d的底部位于同

一水平面内。

[0043] 该陶瓷纤维天花板的吊顶系统，包括陶瓷纤维天花板3，还包括膨胀螺栓 6、丝杆5、主骨连接件4、主骨1和副骨2，膨胀螺栓6设置在建筑物顶部，膨胀螺栓6与主骨连接件4之间通过丝杆5连接，主骨连接件4通过紧固件7 与主骨1固定连接，陶瓷纤维天花板3通过副骨2与主骨1固定连接，副骨2 与陶瓷纤维天花板3之间通过自攻螺丝固定，副骨2为T型副骨，第二副骨架安装口36c插进T型副骨一侧，第六安装口36b的顶部搭在T型副骨的另一侧。

[0044] 实施例五：

[0045] 图1、图9和图10显示了根据本实用新型的一种实施方式的垂片安装天花板。

[0046] 如图1、9和10所示，该陶瓷纤维天花板，包括天花板基板31，基板31 的表面设置有喷砂层32，喷砂层32的表面设置有吸音毡33，天花板基板31 采用陶瓷纤维材料，吸音毡33为密胺海绵或橡胶材质。

[0047] 该陶瓷纤维天花板的吊顶系统，包括陶瓷纤维天花板3，还包括膨胀螺栓 6、丝杆5、主骨连接件4、主骨1，膨胀螺栓6设置在建筑物顶部，膨胀螺栓 6与主骨连接件4之间通过丝杆5连接，主骨连接件4通过紧固件7与主骨1 固定连接，陶瓷纤维天花板3竖直设置，主骨1与陶瓷纤维天花板3之间通过自攻螺丝固定。

[0048] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

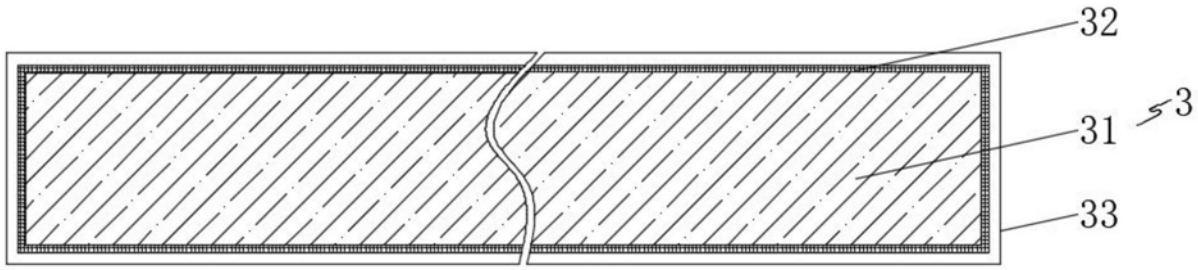


图1

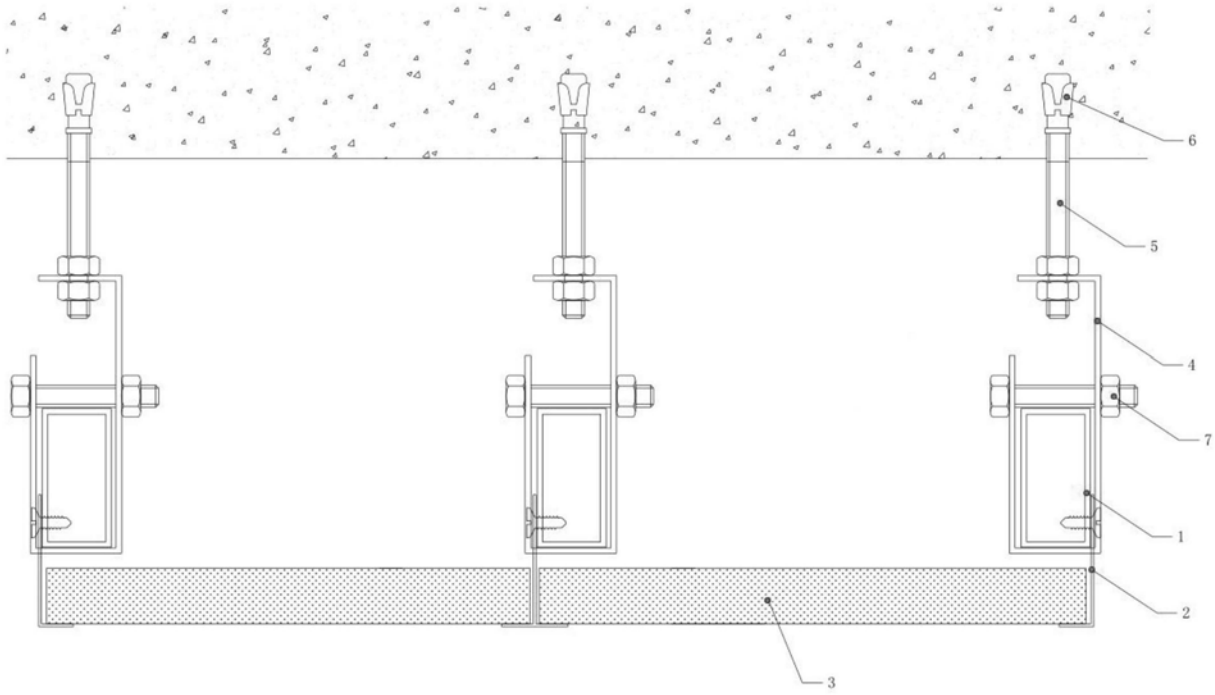


图2

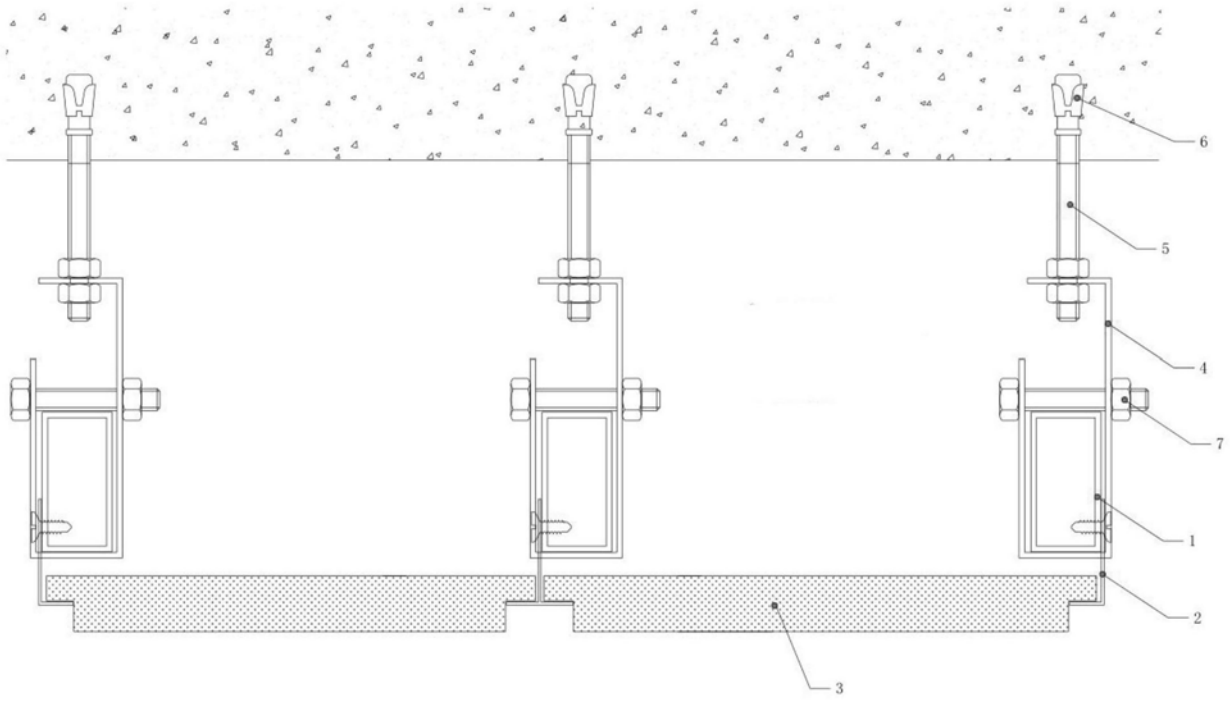


图3



图4

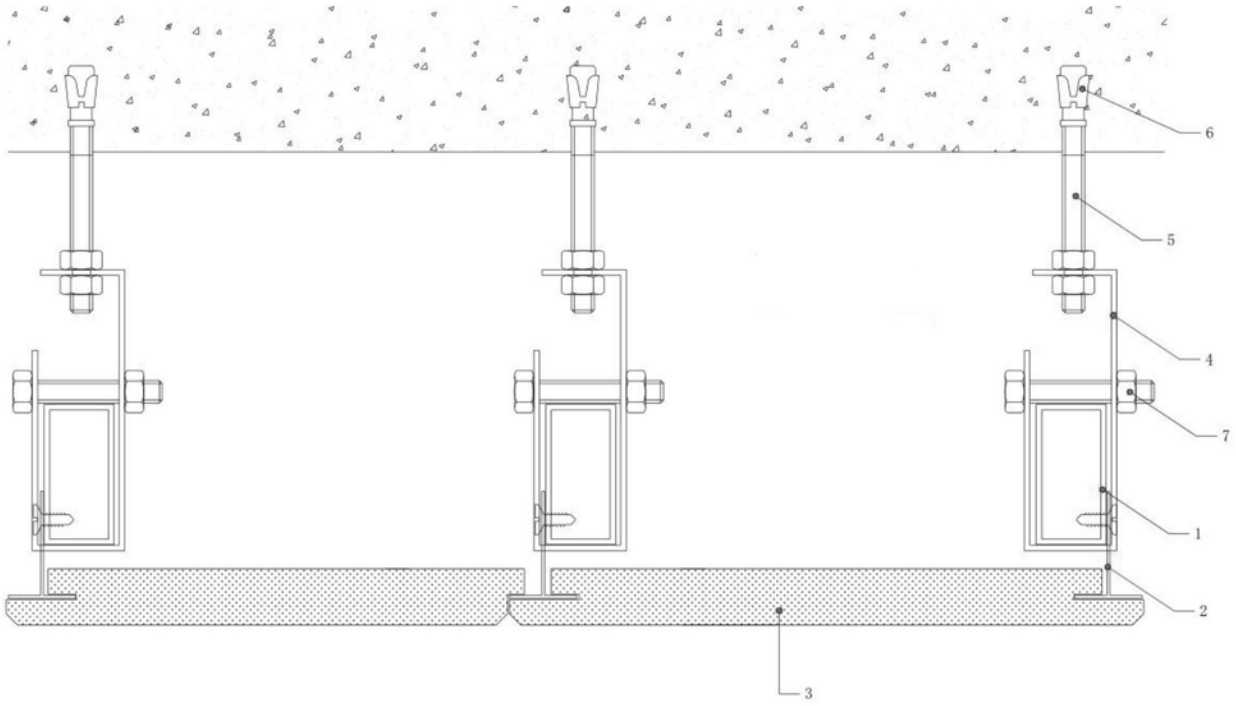


图5

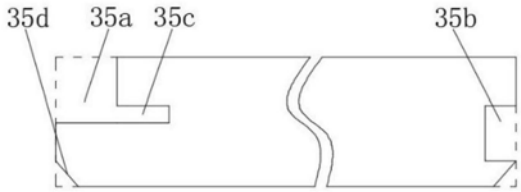


图6

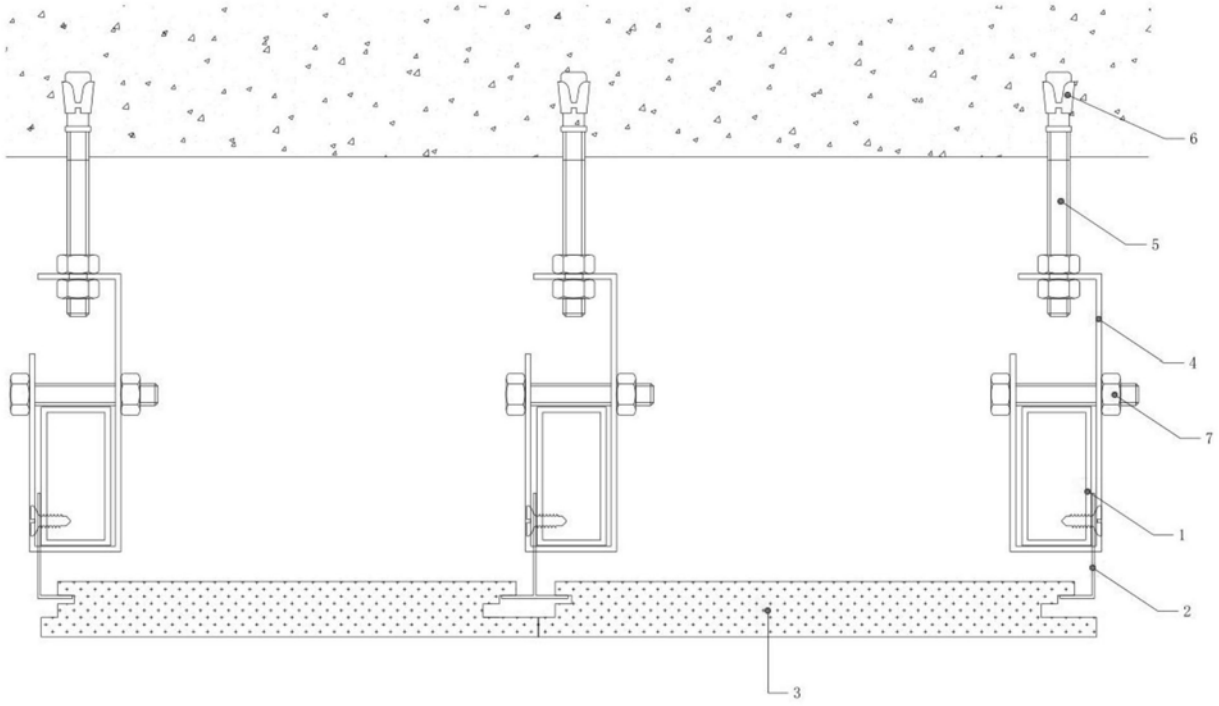


图7



图8

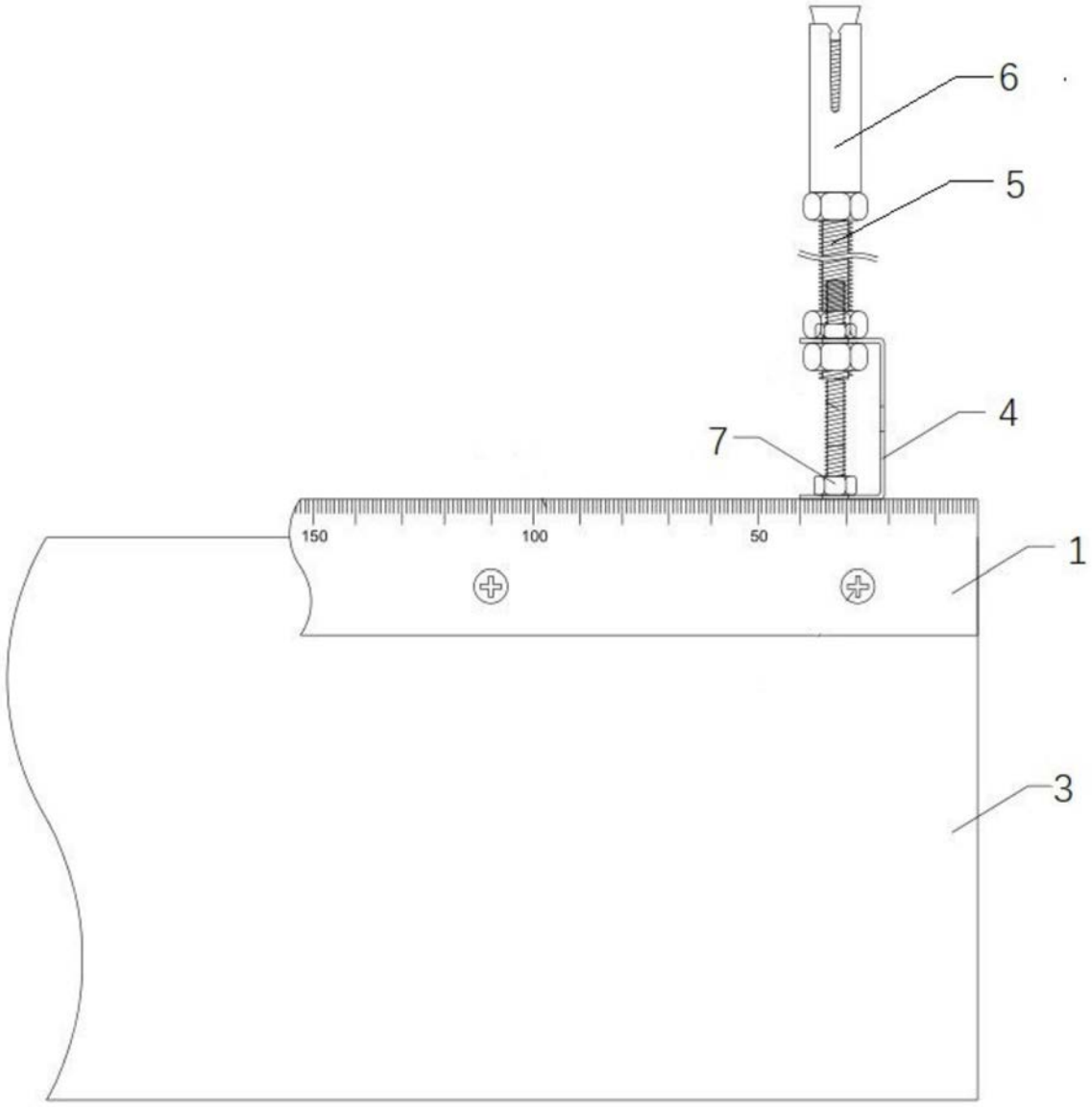


图9

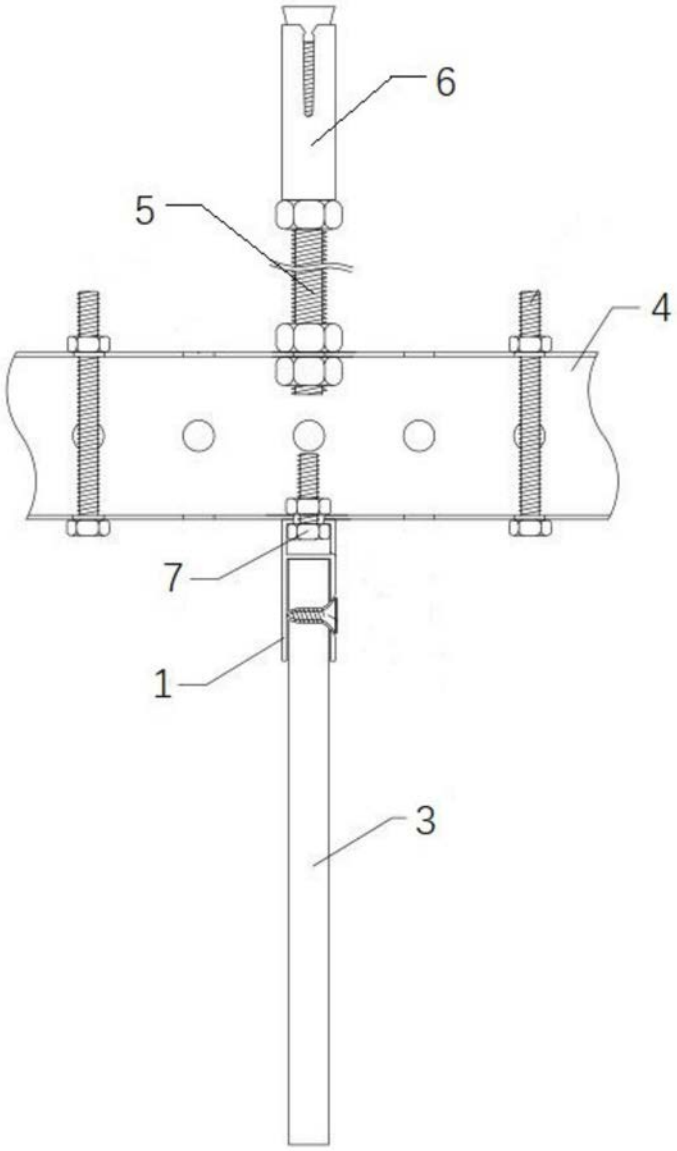


图10