(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110469009 A
(43)申请公布日 2019.11.19

(21)申请号 201910696781.5

(22)申请日 2019.07.30

(71)申请人 北新集团建材股份有限公司
地址 102209 北京市昌平区未来科学城南区七北路9号北新中心A座1601室

(72)发明人 赵永生

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274
代理人 申健

(51)Int.Cl.
E04B 2/76(2006.01)
E04B 2/78(2006.01)

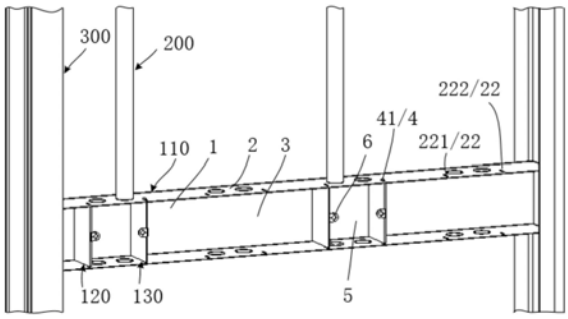
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种具有接电结构的龙骨、隔墙龙骨组件及其组装方法

(57)摘要

本发明公开了一种具有接电结构的龙骨、隔墙龙骨组件及其组装方法，涉及隔墙龙骨结构技术领域，为解决相关技术中隔墙的接线底盒及穿线管安装不方便以及固定不牢固、接线底盒的购买需要占用一定的成本的问题而发明。上述具有接电结构的龙骨，包括龙骨本体、第一盒侧板以及第二盒侧板，龙骨本体包括底板以及设置在底板相对两侧边缘处的侧板，底板与两个侧板围成安装槽，侧板上开设有通孔；侧板上还设有第一卡接结构，第一盒侧板和第二盒侧板上均设有第二卡接结构，第一盒侧板、第二盒侧板设置于安装槽中，且均通过第二卡接结构与第一卡接结构卡接，以使第一盒侧板、第二盒侧板与安装槽的槽壁围成接线盒腔。本发明可用于接线底盒及穿线管的制作安装。



CN 110469009 A

1.一种具有接电结构的龙骨，其特征在于，包括龙骨本体、第一盒侧板以及第二盒侧板，所述龙骨本体包括底板以及设置在所述底板相对两侧边缘处的侧板，所述底板与两个所述侧板围成安装槽，所述侧板上开设有用于避让穿线管的通孔；

所述侧板上还设有第一卡接结构，所述第一盒侧板和所述第二盒侧板上均设有第二卡接结构，所述第一盒侧板、所述第二盒侧板沿所述安装槽的长度方向相隔设置于所述安装槽中，且均通过所述第二卡接结构与所述第一卡接结构卡接，以使所述第一盒侧板、所述第二盒侧板与所述安装槽的槽壁围成接线盒腔，并且所述接线盒腔与所述通孔相对。

2.根据权利要求1所述的具有接电结构的龙骨，其特征在于，所述第一卡接结构包括均开设于每个所述侧板上的第一插孔和第二插孔，并且在每个所述侧板上，所述第一插孔、所述第二插孔均沿所述安装槽的长度方向相隔设置；所述第二卡接结构包括均设置于所述第一盒侧板以及所述第二盒侧板的相对两个端部上的插片；

所述第一盒侧板的两个所述端部上的所述插片分别插入两个所述侧板上的所述第一插孔中，以使所述第一盒侧板上的所述插片与对应的所述第一插孔卡接；

所述第二盒侧板的两个所述端部上的所述插片分别插入两个所述侧板上的所述第二插孔中，以使所述第二盒侧板上的所述插片与对应的所述第二插孔卡接。

3.根据权利要求1或2所述的具有接电结构的龙骨，其特征在于，所述底板与两个所述侧板相接呈U型。

4.根据权利要求1或2所述的具有接电结构的龙骨，其特征在于，每个所述侧板上均开设所述通孔。

5.根据权利要求1或2所述的具有接电结构的龙骨，其特征在于，所述第一盒侧板、所述第二盒侧板远离所述底板的一侧边缘处分别设有连接耳，所述连接耳上开设有螺纹孔。

6.一种隔墙龙骨组件，其特征在于，包括穿线管、多个竖龙骨，以及权利要求1～5中任一项所述的具有接电结构的龙骨，所述龙骨本体的两个端部分别与相邻的两个所述竖龙骨固定连接，并且所述龙骨本体的两个侧板均水平设置；所述穿线管插入至所述具有接电结构的龙骨的侧板上的通孔中，并且与所述侧板固定。

7.一种用于权利要求6所述的隔墙龙骨组件的组装方法，其特征在于，包括以下步骤：

将龙骨本体的两个端部分别与隔墙龙骨中相邻的两个竖龙骨固定连接，以使所述龙骨本体的两个侧板均水平设置；

将第一盒侧板、第二盒侧板的第二卡接结构均与所述龙骨本体的侧板上的第一卡接结构卡接，以使所述第一盒侧板、所述第二盒侧板与所述龙骨本体的安装槽的槽壁围成接线盒腔，并且所述接线盒腔与所述龙骨本体的侧板上的通孔相对；

将穿线管插入所述侧板上的通孔，然后将所述穿线管与所述侧板固定。

8.根据权利要求7所述的隔墙龙骨组件的组装方法，其特征在于，所述第一卡接结构包括均设置于每个所述侧板上的第一插孔和第二插孔，所述第二卡接结构包括均设置于所述第一盒侧板、所述第二盒侧板的相对的两个端部上的插片；

将第一盒侧板、第二盒侧板的第二卡接结构均与所述龙骨本体的侧板上的第一卡接结构卡接，包括以下步骤：

将所述第一盒侧板的两个所述端部上的所述插片分别插入两个所述侧板上的所述第一插孔中，以使所述第一盒侧板上的所述插片与对应的所述第一插孔卡接；

将所述第二盒侧板的两个所述端部上的所述插片分别插入两个所述侧板上的所述第二插孔中,以使所述第二盒侧板上的所述插片与对应的所述第二插孔卡接。

一种具有接电结构的龙骨、隔墙龙骨组件及其组装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及隔墙龙骨结构技术领域，尤其涉及一种具有接电结构的龙骨、隔墙龙骨组件及其组装方法。

背景技术

[0002] 传统的房屋建筑通常采用钢结构和整体浇筑水泥结构，其楼房内部除了结构性承重柱子以外是空的，需要根据房屋的具体用途而设置内隔墙，将整体楼层划分各个功能性房间。内隔墙制作常采用轻钢龙骨、保温材料和薄板(石膏板、硅钙板等)建造的工艺。为了实现房间的用电功能，在墙内设置插座及电器开关盒。其中，如何解决接线底盒及穿线管安装不方便的问题，已成为业内亟待解决的问题。

[0003] 在现有技术中，内隔墙的接线底盒及穿线管在薄板内的龙骨之间安装，可以有效避免墙体二次开槽破坏，在建造过程中，常采用金属片现场折弯后安装于两侧竖龙骨之间的方法，且片材抗弯强度低需要在接线底盒的上侧和下侧安装两条金属片材实现固定。

[0004] 在现有技术中，购买接线底盒需要占用一定的成本，同时，由于接线底盒是固定在两条金属片上，这样在安装接线底盒时，接线底盒在金属片上的定位不便，固定不牢固，安装需要较长时间；在将穿线管与接线底盒连接时，需要根据接线底盒的安装情况调整穿线管的安装位置，安装不方便，费时费工。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种具有接电结构的龙骨、隔墙龙骨组件及其组装方法，用于解决现有技术中购买接线底盒需要占用一定的成本以及接线底盒和穿线管安装不方便、固定不牢固、费时费工的技术问题。

[0006] 为达到上述目的，第一方面，本发明的实施例提供了一种具有接电结构的龙骨，包括龙骨本体、第一盒侧板以及第二盒侧板，所述龙骨本体包括底板以及设置在所述底板相对两侧边缘处的侧板，所述底板与两个所述侧板围成安装槽，所述侧板上开设有用于避让穿线管的通孔；所述侧板上还设有第一卡接结构，所述第一盒侧板和所述第二盒侧板上均设有第二卡接结构，所述第一盒侧板、所述第二盒侧板沿所述安装槽的长度方向相隔设置于所述安装槽中，且均通过所述第二卡接结构与所述第一卡接结构卡接，以使所述第一盒侧板、所述第二盒侧板与所述安装槽的槽壁围成接线盒腔，并且所述接线盒腔与所述通孔相对。

[0007] 第二方面，本发明实施例提供了一种隔墙龙骨组件，包括穿线管、多个竖龙骨，以及第一方面中所述的具有接电结构的龙骨，所述龙骨本体的两个端部分别与相邻的两个所述竖龙骨固定连接，并且所述龙骨本体的两个侧板均水平设置；所述穿线管插入至所述具有接电结构的龙骨的侧板上的通孔中，并且与所述侧板固定。

[0008] 第三方面，本发明实施例提供了一种用于第二方面中所述的隔墙龙骨组件的组装方法，包括以下步骤：将龙骨本体的两个端部分别与隔墙龙骨中相邻的两个竖龙骨固定连

接，以使所述龙骨本体的两个侧板均水平设置；将第一盒侧板、第二盒侧板的第二卡接结构均与所述龙骨本体的侧板上的第一卡接结构卡接，以使所述第一盒侧板、所述第二盒侧板与所述龙骨本体的安装槽的槽壁围成接线盒腔，并且所述接线盒腔与所述龙骨本体的侧板上的通孔相对；将穿线管插入所述侧板上的通孔，然后将所述穿线管与所述侧板固定。

[0009] 本发明实施例提供的具有接电结构的龙骨、隔墙龙骨组件及其组装方法，由于龙骨本体的底板与侧板围成安装槽，在龙骨本体的侧板上设有第一卡接结构，第一盒侧板和第二盒侧板上均设有第二卡接结构，由此，在进行安装时，可将第一盒侧板和第二盒侧板卡入安装槽中并通过第二卡接结构与第一卡接结构进行卡接，以将第一盒侧板、第二盒侧板与安装槽的槽壁围成接线盒腔，也就是通过将第一盒侧板和第二盒侧板卡入安装槽直接制成接线底盒，这样就无需外购接线底盒，从而省去了接线底盒的购买成本，且通过卡接制作形成的接线底盒固定更加牢固；同时，相较于现有技术中接线底盒的安装方式，采用第一盒侧板和第二盒侧板与龙骨本体卡接制作形成接线底盒并实现其安装的方式，安装更加简便快捷，省工省时；由于龙骨本体的侧板上开设有用于避让穿线管的通孔，这样在安装穿线管时，穿线管可以插入侧板上的通孔，从而可以方便穿线管在具有接电结构的龙骨上的安装定位，进而可以节省穿线管的安装时间。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本发明实施例中具有接电结构的龙骨与竖龙骨连接的结构示意图；

[0012] 图2为本发明实施例中第一盒侧板和第二盒侧板的结构示意图；

[0013] 图3为本发明实施例中第二盒侧板的结构示意图；

[0014] 图4为本发明实施例中龙骨本体的结构示意图；

[0015] 图5为本发明实施例中龙骨本体与竖龙骨固定连接的结构示意图；

[0016] 图6为本发明实施例中隔墙龙骨组件的结构示意图；

[0017] 图7为本发明实施例中隔墙龙骨组件的组装方法的流程图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于该产品实际安装状态下的描述发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者

隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 第一方面，本发明实施例提供了一种具有接电结构的龙骨，如图1和图2所示，包括龙骨本体110、第一盒侧板120以及第二盒侧板130，龙骨本体110包括底板1以及设置在底板1相对两侧边缘处的侧板2，底板1与两个侧板2围成安装槽3，侧板2上开设有用于避让穿线管200的通孔21；侧板2上还设有第一卡接结构22，第一盒侧板120和第二盒侧板130上均设有第二卡接结构4，第一盒侧板120、第二盒侧板130沿安装槽3的长度方向相隔设置于安装槽3中，且均通过第二卡接结构4与第一卡接结构22卡接，以使第一盒侧板120、第二盒侧板130与安装槽3的槽壁围成接线盒腔5，并且接线盒腔5与通孔21相对。

[0023] 其中，如图3和图4所示，第一盒侧板120、第二盒侧板130的长度X可以与安装槽3的深度Y相等或相近，第一盒侧板120、第二盒侧板130的高度H可以与龙骨本体110两侧板2间的间距Z相等或相近。龙骨本体110、第一盒侧板120和第二盒侧板130可以均由金属材质制成，还可以由其它材质制成，在此不做具体限定。

[0024] 本发明实施例提供的具有接电结构的龙骨，如图2所示，由于龙骨本体110的底板1与侧板2围成安装槽3，在龙骨本体110的侧板2上设有第一卡接结构22，第一盒侧板120和第二盒侧板130上均设有第二卡接结构4，由此，在进行安装时，可将第一盒侧板120和第二盒侧板130卡入安装槽3中并通过第二卡接结构4与第一卡接结构22进行卡接，以将第一盒侧板120、第二盒侧板130与安装槽3的槽壁围成接线盒腔5，也就是通过将第一盒侧板120和第二盒侧板130卡入安装槽3直接制成接线底盒，这样就无需外购接线底盒，从而省去了接线底盒的购买成本，且通过卡接制作形成的接线底盒固定更加牢固；同时，相较于现有技术中接线底盒的安装方式，采用第一盒侧板120和第二盒侧板130与龙骨本体110卡接制作形成接线底盒并实现其安装的方式，安装更加简便快捷，省工省时；由于龙骨本体110的侧板2上开设有用于避让穿线管200的通孔21，这样在安装穿线管200时，穿线管200可以插入侧板2上的通孔21，从而可以方便穿线管200在具有接电结构的龙骨100上的安装定位，进而可以节省穿线管200的安装时间。

[0025] 在上述实施例中，第一卡接结构22和第二卡接结构4的结构并不唯一。比如，如图3和图4所示，第一卡接结构22可以为开设于每个侧板2上的第一插孔221和第二插孔222，并且在每个侧板2上，第一插孔221、第二插孔222均沿安装槽3的长度方向相隔设置，第二卡接结构4可以为设置于第一盒侧板120和第二盒侧板130的相对两个端部上的插片41，在安装第一盒侧板120和第二盒侧板130时，将第一盒侧板120的两个端部上的插片41分别插入两个侧板2上的第一插孔221中，使第一盒侧板120上的插片41与对应第一插孔221卡接，将第二盒侧板130的两个端部上的插片41分别插入两个侧板2上的第二插孔222中，使第二盒侧板130上的插片41与对应第二插孔222卡接；另外，第一卡接结构22可以为开设于每个侧板2上的第一卡勾和第二卡勾，并且在每个侧板2上，第一卡勾和第二卡勾均沿安装槽3的长度方向相隔设置，第二卡接结构4可以为设置于第一盒侧板120和第二盒侧板130的相对两个

端部上的卡孔，在安装第一盒侧板120和第二盒侧板130时，将第一盒侧板的卡孔与对应第一卡勾配合卡接，将第二盒侧板130的卡孔与第二卡勾配合卡接。相比于将第一卡接结构22设置为卡勾、第二卡接结构4设置为卡孔，将第一卡接结构22设置成插孔、第二卡接结构4设置为插片41，结构简单，加工方便，且在使用过程中不会有卡勾脱落的风险。

[0026] 本发明实施例提供的具有接电结构的龙骨中，如图4所示，龙骨本体110的底板1与两个侧板2相接所呈的形状并不唯一，比如，底板1与侧板2可以相接呈U型；另外，底板1与侧板2也可以相接呈工字型。相比于工字型，U型龙骨的侧板2宽度较小，可以减小具有接电结构的龙骨100在底板1厚度方向上的尺寸，当具有接电结构的龙骨100组装在隔墙上时，可以减少隔墙的厚度，从而减少隔墙对房间的占用。

[0027] 本发明实施例提供的具有接电结构的龙骨中，通孔21的开设位置也不唯一，比如，如图4所示，每个侧板2上可以均开设通孔21；另外，也可以在位于底板1的一侧侧板2上开设通孔21。相比在底板1的一侧侧板2上开设通孔21，当每个侧板2上均开设通孔21时，在安装穿线管200时，不但可以从具有接电结构的龙骨100的一侧插入至安装槽3中，另外，还能从具有接电结构的龙骨100的另一侧插入至安装槽3中，这样大大方便了穿线管200的安装。

[0028] 为了方便后续墙体开关、墙体插座等器件与第一盒侧板120、第二盒侧板130和龙骨本体110围成的接线底盒连接，如图2所示，在第一盒侧板120、第二盒侧板130远离底板1的一侧边缘处分别设有连接耳6，连接耳6上开设有螺纹孔，这样，在进行安装时，墙体开关或墙体插座等器件可通过第一盒侧板120、第二盒侧板130边缘处的连接耳6与第一盒侧板120、第二盒侧板130固定连接。

[0029] 第二方面，如图5和图6所示，本发明实施例提供了一种隔墙龙骨组件，包括穿线管200、多个竖龙骨300，以及第一方面中的具有接电结构的龙骨100，龙骨本体110的两个端部分别与相邻的两个竖龙骨300固定连接，并且龙骨本体110的两个侧板2均水平设置；穿线管200插入至具有接电结构的龙骨100的侧板2上的通孔21中，并且与侧板2固定。

[0030] 其中，龙骨本体110的两个端部与相邻两竖龙骨300的固定连接方式有多种，比如可以是不可拆卸固定连接，例如焊接；另外，也可以是可拆卸固定连接，比如可以通过螺钉等紧固件与相邻两个竖龙骨300可拆卸固定连接，具体可根据情况而定。

[0031] 本发明实施例提供的隔墙龙骨组件所解决的技术问题以及取得的技术效果，与第一方面中的具有接电结构的龙骨100所解决的技术问题以及取得的技术效果相同，在此不再赘述。另外，龙骨本体110与竖龙骨300固定连接，提高了隔墙龙骨组件的整体安装强度，能够辅助性地提高墙体的抗冲击强度。

[0032] 第三方面，本发明实施例提供了一种隔墙龙骨组件的组装方法，包括以下步骤：如图7所示，

[0033] S1、如图5所示，将龙骨本体110的两个端部分别与隔墙龙骨中相邻的两个竖龙骨300固定连接，以使龙骨本体110的两个侧板2均水平设置；

[0034] S2、如图1所示，将第一盒侧板120、第二盒侧板130的第二卡接结构4均与龙骨本体110的侧板2上的第一卡接结构22卡接，以使第一盒侧板120、第二盒侧板130与龙骨本体110的安装槽3的槽壁围成接线盒腔5，并且接线盒腔5与龙骨本体110的侧板2上的通孔21相对；

[0035] S3、如图6所示，将穿线管200插入侧板2上的通孔21，然后将穿线管200与侧板2固定。

[0036] 本发明实施例提供的隔墙龙骨组件的组装方法所解决的技术问题、以及产生的技术效果均与第一方面中隔墙龙骨组件所解决的技术问题、以及产生的技术效果相同，在此不再赘述。

[0037] 在第一卡接结构22包括均设置于每个侧板2上的第一插孔221和第二插孔222，第二卡接结构4包括均设置于第一盒侧板120、第二盒侧板130的相对的两个端部上的插片41时，步骤S2还包括以下步骤：

[0038] S21、将第一盒侧板120的两个端部上的插片41分别插入两个侧板2上的第一插孔221中，以使第一盒侧板120上的插片41与对应的第一插孔221卡接；

[0039] S22、将第二盒侧板130的两个端部上的插片41分别插入两个侧板2上的第二插孔222中，以使第二盒侧板130上的插片41与对应的第二插孔222卡接。

[0040] 其中，第一盒侧板120、第二盒侧板130具体可以通过以下方式安装：在安装第一盒侧板120时，应先将第一盒侧板120倾斜插入安装槽3底部，然后将第一盒侧板120斜向旋转使其两侧的插片41分别靠近侧板2上的第一插孔221和第二插孔222并分别插入；在安装第二盒侧板130时，其安装方法同上述第一盒侧板130的安装方法一致，在此不再赘述。

[0041] 在该隔墙龙骨组件的组装方法实施例中所出现的与上述隔墙龙骨组件的产品实施例中相同或相近的特征，具体可参照上述隔墙龙骨组件的产品实施例中的描述，在此不再赘述。

[0042] 以上，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

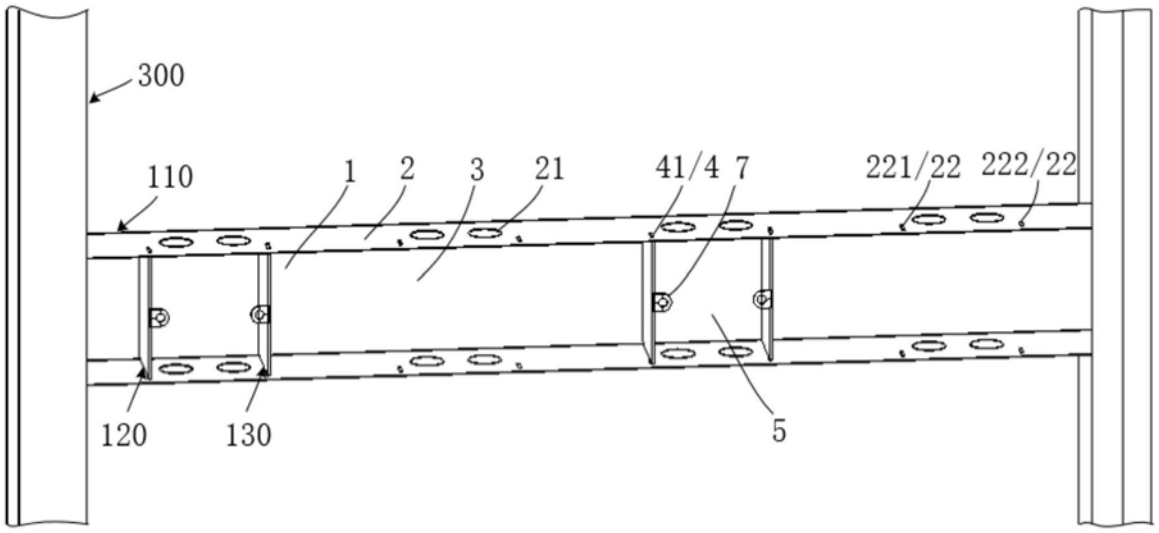


图1

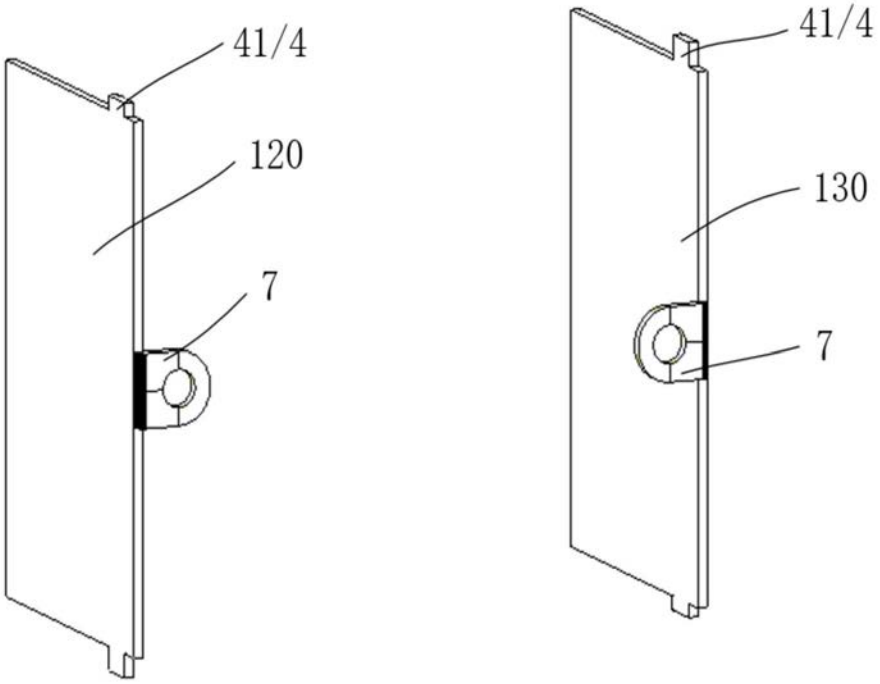


图2

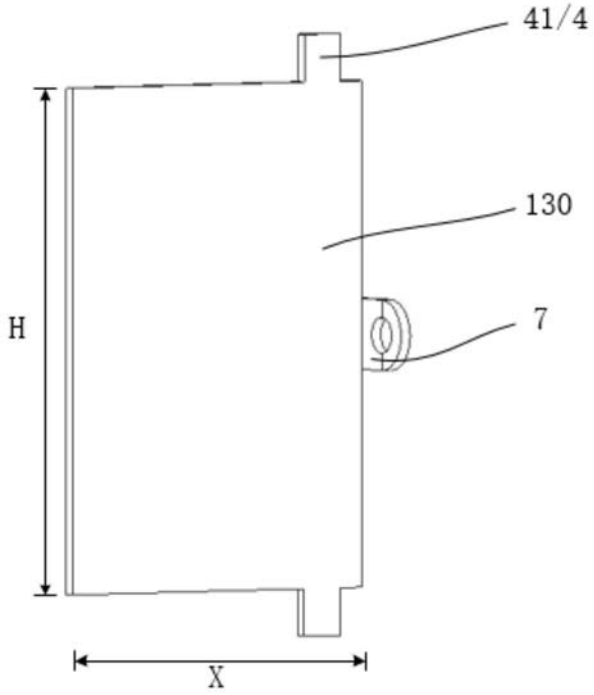


图3

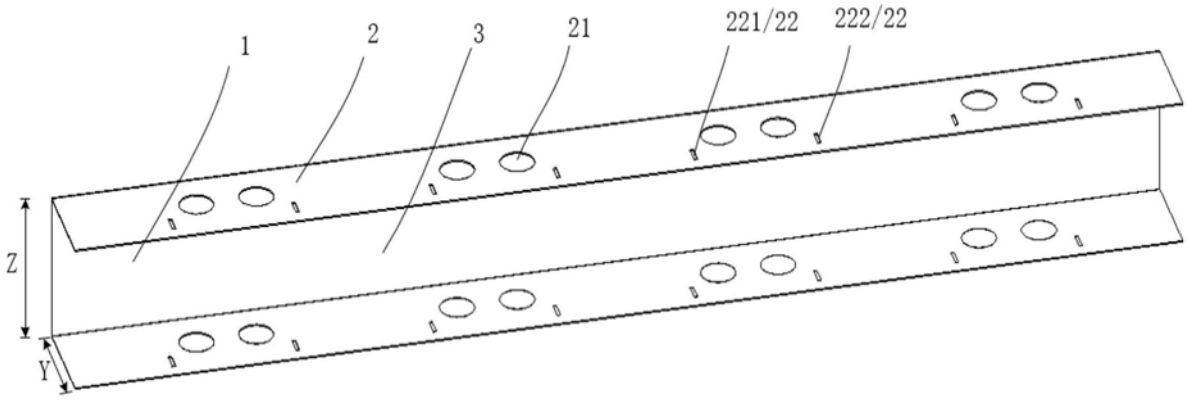


图4

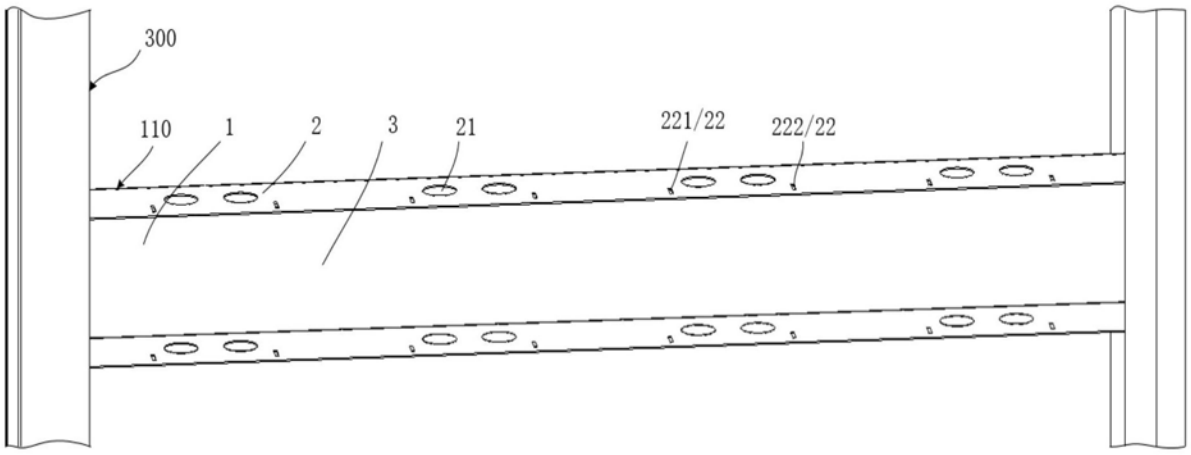

300
110
1
2
3
21
221/22
222/22

图5

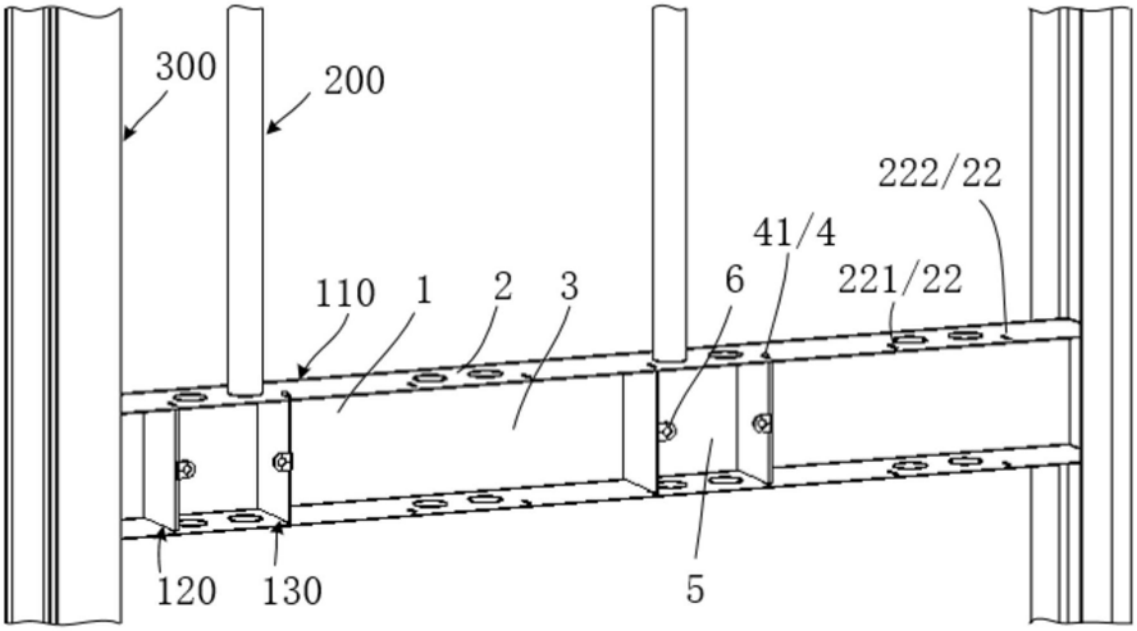

300
200
222/22
41/4
110
1
2
3
6
221/22
120
130
5

图6

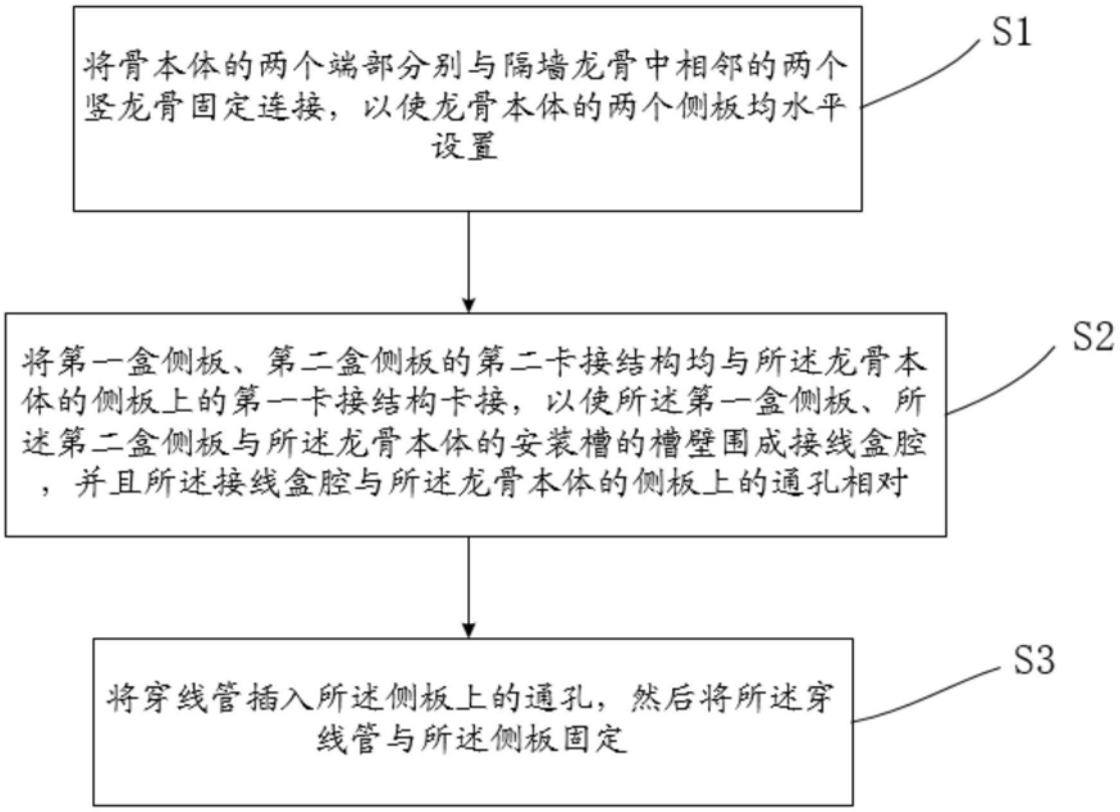

将骨本体的两个端部分别与隔墙龙骨中相邻的两个竖龙骨固定连接，以使龙骨本体的两个侧板均水平设置
S1
将第一盒侧板、第二盒侧板的第二卡接结构均与所述龙骨本体的侧板上的第一卡接结构卡接，以使所述第一盒侧板、所述第二盒侧板与所述龙骨本体的安装槽的槽壁围成接线盒腔，并且所述接线盒腔与所述龙骨本体的侧板上的通孔相对
S2
将穿线管插入所述侧板上的通孔，然后将所述穿线管与所述侧板固定
S3

图7