

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年7月4日 (04.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/128292 A1

- (51) 国际专利分类号:
E04F 13/23 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/103865
- (22) 国际申请日: 2018年9月4日 (04.09.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711490413.2 2017年12月30日 (30.12.2017) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 王文广 (WANG, Wenguang) [CN/CN]; 中国浙江省上虞市章镇镇灵运村大下3-41号, Zhejiang 310008 (CN)。
- (72) 发明人: 丁欣欣 (DING, Xinxin); 中国浙江省绍兴市上虞章镇工业新区, Zhejiang 310008 (CN)。庄惟敏 (ZHUANG, Weimin); 中国浙江省绍兴市上虞章镇工业新区, Zhejiang 310008 (CN)。周东珊 (ZHOU, Dongshan); 中国浙江省绍兴市上虞章镇工业新区, Zhejiang 310008 (CN)。侯

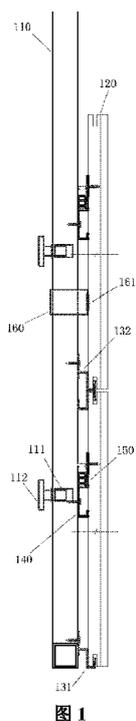
建群 (HOU, Jianqun); 中国浙江省绍兴市上虞章镇工业新区, Zhejiang 310008 (CN)。任宝双 (REN, Baoshuang); 中国浙江省绍兴市上虞章镇工业新区, Zhejiang 310008 (CN)。余广 (YU, Guang); 中国浙江省绍兴市上虞章镇工业新区, Zhejiang 310008 (CN)。

(74) 代理人: 杭州千克知识产权代理有限公司 (HANGZHOU KG IP LAW FIRM); 中国浙江省湖州市长岛公园43号楼, Zhejiang 313000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: WALL COMPONENT AND WALL MOUNTING METHOD

(54) 发明名称: 墙面组件及墙面安装方法



(57) Abstract: A wall component (100), comprising: a frame body (110), a wall board (120), a fastening module (130), a first hook part (140) provided on the frame body (110), and a second hook part (150) provided on the back side of the wall board (120). Also provided is a wall mounting method, comprising: providing the frame body (110); mounting the fastening module (130) and the first hook part (140) on the frame body (110); mounting the second hook part (150) on the wall board (120); and inserting the wall board (120) into the fastening module (130) and hooking the second hook part (150) to the first hook part (140). On the basis of the connections modes such as hooking and insertion, quick mounting of a wall block (120) is implemented, defects of tedious leveling in a conventional dry hanging process are effectively solved, and the level of industrialization is improved.

(57) 摘要: 一种墙面组件 (100), 包括: 框架本体 (110)、墙面板 (120)、卡接模块 (130)、设置于框架本体 (110) 上的第一挂接部 (140) 和设置于墙面板 (120) 背面的第二挂接部 (150)。还提供了一种墙面安装方法, 包括: 设置框架本体 (110); 在框架本体 (110) 上安装卡接模块 (130) 和第一挂接部 (140); 在墙面板 (120) 上安装第二挂接部 (150); 将墙面板 (120) 插入卡接模块 (130) 并将第二挂接部 (150) 与第一挂接部 (140) 挂接。通过挂装与插接的连接方式实现了墙面块 (120) 的快速安装, 有效地解决了传统干挂过程中找平繁琐的弊端, 提高了工业化水平。

图 1

WO 2019/128292 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

墙面组件及墙面安装方法

技术领域

本发明涉及装饰装修领域，尤其涉及一种墙面组件及墙面安装方法。

5

背景技术

当今现有建筑装饰中，瓷砖铺贴的方式主要分为湿贴和干挂两种方式。其中湿贴主要通过水泥砂浆或瓷砖粘接剂来实现，干挂主要通过干挂构件得以实现。

这两种现有技术的主要问题如下：采用湿贴方式，施工过程较长、施工专业水平较高且质量控制难度较大，而且对施工环境有污染；而采用普通干挂方式，浪费空间较大，安装过程中找平调节较为繁琐，而且单一瓷砖干挂，瓷砖很容易破碎。

10

发明内容

针对现有技术的缺陷，本发明实施例的目的是提供一种能够实现快速安装的墙面组件及墙面安装方法。

15

本发明实施例提供了一种墙面组件，所述墙面组件包括：框架本体、墙面板、卡接模块、设置于框架本体上的第一挂接部和设置于墙板卡件背面的第二挂接部，其中：所述卡接模块设置在框架本体上，卡接模块上具有卡接墙面板的卡接部；所述墙面板通过第二挂接部与框架本体上的第一挂接部挂接，并且所述墙面板的上边沿和下边沿承托在所述卡接部内。

20 在一个可选实施例中，卡接模块包括以下部件中的至少一种：用于卡接墙面板下端的底部卡件、用于卡接相邻墙面板的墙板卡件。

在一个可选实施例中，所述墙面组件还包括用于限定安装深度的板块支撑件，所述板块支撑件卡接在框架本体上，板块支撑件的一个侧面与墙面板的背面贴合接触。

在一个可选实施例中，在所述板块支撑件上与墙面板的背面贴合接触的侧面上具有柔性垫。

25 在一个可选实施例中，所述第一挂接部和第二挂接部挂接在一起，第一挂接部与墙面板背面的接触部分设置有柔性垫。

在一个可选实施例中，所述框架本体具有用于调节框架本体的垂直度及水平度的第一调节部件。

在一个可选实施例中，第一调节部件包括设置在框架本体竖梁上用于调节安装水平度的拉铆螺母及

调节脚。

在一个可选实施例中，所述第二挂接部还包括用于调节对应墙面板竖直位置的第二调节部件。

在一个可选实施例中，所述第二调节部件为设置在第二挂接部上的调节螺栓，所述调节螺栓与第二挂接部竖直方向的螺孔配合，以通过螺旋转动所述调节螺栓带动第二挂接部所在的墙面板移动。

5 本发明实施例还提供了一种墙面安装方法，所述方法包括：设置框架本体；在所述框架本体上安装卡接模块和第一挂接部；在墙面板上安装第二挂接部；将墙面板插入卡接模块并将第二挂接部与第一挂接部挂接。

10 在一个可选实施例中，卡接模块包括以下部件中的至少一种：用于卡接墙面板下端的底部卡件、用于卡接相邻墙板的墙板卡件，在所述框架本体上安装卡接模块和第一挂接部包括：在所述框架本体上安装底部卡件；在所述框架本体上安装第一挂接部；在第一墙面板上安装第二挂接部；将所述第一墙面板的下端插入底部卡件并将第一墙面板的第二挂接部与第一挂接部挂接。

在一个可选实施例中，所述方法还包括：所述墙板卡件的第一卡接部卡接第二墙面板的上边缘，以及将墙板卡件安装到所述框架本体上。

15 在一个可选实施例中，所述方法还包括：在所述框架本体上安装第一挂接部；在第二墙面板上安装第二挂接部；将第二墙面板插入所述墙板卡件的第二卡接部；并且将第二墙面板的第二挂接部与所述第一挂接部挂接。

在一个可选实施例中，设置框架本体包括：在框架本体上安装用于限定安装深度的板块支撑件，所述板块支撑件卡接在框架本体上，板块支撑件的一个侧面用于与墙面板的背面贴合接触。

20 在一个可选实施例中，设置框架本体包括：调节设置在框架本体竖梁上的拉铆螺母和调节脚，以调节安装水平度。

在一个可选实施例中，所述方法还包括：调节设置在第二挂接部上的调节螺栓，所述调节螺栓与第二挂接部竖直方向的螺孔配合，通过螺旋转动所述调节螺栓带动第二挂接部所在的墙面板移动。

本发明实施例通过挂装与插接的连接方式实现了墙面块的快速安装，有效地解决了传统干挂过程中找平繁琐的弊端，有效地避免了传统施工方式中存在的弊端，提高了工业化水平。

25 因此，本发明实施例的技术方案安装更加便捷，施工速度更快，本发明实施例提供的墙面组件及其安装方法对工人的专业化技术要求更低，降低了施工的难度。

附图说明

图1是本发明实施例中墙面组件安装后的整体示意图；

图2是本发明实施例中墙面组件安装后墙面板之间接缝的局部结构示意图；

图3是本发明实施例中墙面组件挂接部位的结构示意图；

图4是本发明实施例中墙面组件中底部卡件的结构示意图；

图5是本发明实施例中墙面组件中板块支撑件的结构示意图；

5 图6是本发明实施例中墙面组件中第一挂接部的结构示意图；

图7是本发明实施例中墙面组件中第一挂接部的局部放大图；

图8是本发明实施例中墙面组件中第二挂接部的结构示意图；

图9是本发明实施例中墙面组件中框架本体的结构示意图。

10 具体实施方式

在本发明的具体实施方式中，涉及到的方向术语是指墙面的安装方向，即，“背面”或“背侧”是指背向用户的墙面的一侧；“上”、“下”是指墙面组件完成安装后垂直方向上的相对方向。

图1是本发明实施例中墙面组件安装后的整体示意图；图2是本发明实施例中墙面组件安装后墙面板之间接缝的局部结构示意图；图3是本发明实施例中墙面组件挂接部位的结构示意图；图4是本发明实施
15 例中墙面组件中底部卡件的结构示意图；图5是本发明实施例中墙面组件中板块支撑件的结构示意图；图6是本发明实施例中墙面组件中第一挂接部的结构示意图；图7是本发明实施例中墙面组件中第一挂接部的局部放大图；图8是本发明实施例中墙面组件中第二挂接部的结构示意图；图9是本发明实施例中墙面组件中框架本体的结构示意图。

本发明实施例中提供了一种墙面组件 100，所述墙面组件包括：框架本体 110、墙面板 120、卡接模
20 块 130、设置于框架本体上的第一挂接部 140 和设置于墙板卡件背面的第二挂接部 150。

框架本体 110 可以由方管、方管连接件等部件搭接形成，通过方管与方管连接件搭建成的独立的空间体系。框架本体 110 用于为墙面板 120、卡接模块 130 等部件提供安装基础构件，而不依托于原始建筑墙面，因此具有自成体系、运用范围灵活的优势。

墙面板 120 可以是复合墙板或木质墙板，复合墙板可以由多种材料层叠复合而成，例如可以是木质
25 背板和瓷砖面板复合形成复合墙板。墙面板 120 的背面需要连接第二挂接部 150，墙面板 120 的背面需要适于进行钻孔、螺接、焊接、粘结等操作，因此墙面板 120 的背面以木质或金属制成。

所述卡接模块 130 设置在框架本体 110 上，卡接模块 130 上具有卡接墙面板 120 的卡接部。

在本发明的实施例中，卡接模块 130 可以包括以下部件中的至少一种：用于卡接墙面板下端的底部卡件 131、用于卡接相邻墙板的墙板卡件 132。卡接模块 130 用于作为直接承托、卡接墙面板 120 的部

件，卡接模块 130 一端与框架本体 110 连接，另一端与墙面板 120 卡接。卡接模块 130 可以由金属通过铸造、钣金或其他机械加工方式制成。卡接模块 130 可以有多种实现形式，在本发明的实施例中，卡接模块 130 可以为用于卡接墙面板下端的底部卡件 131 或用于卡接相邻墙板的墙板卡件 132。其中，底部卡件 131 安装在框架本体 110 下方，用于承托最下侧的一块墙面板 120，如图所示，底部卡件 131 具有向上弯折的卡接部，用于承托或卡接墙面板 120 的下方边缘。墙板卡件 132 用于安装在框架本体 110 中部，是为安装在中间的相邻两块墙面板 120 直接提供承托或卡接的部件。例如，安装在下方的墙面板为第一墙面板；与第一墙面板相邻且安装在其上方的墙面板为第二墙面板，则墙板卡件 132 具有两个卡接部，第一卡接部 1321 用于卡接第二墙面板的下边缘，第一卡接部 1322 用于卡接第一墙面板的上边缘。卡接模块 130 同时也限定了安装深度，所述安装深度是指墙面板 120 所在平面与框架本体 110 的距离。如图所示，底部卡件 131 或墙板卡件 132 均具有保持墙面板 120 所在平面与框架本体 110 之间距离的结构。

第一挂接部 140 安装在框架本体 110 上，作为一个“挂钩”来承托第二挂接部 150 的部件，同时，第一挂接部 140 的一个侧面 1401 与墙面板 120 的背面接触。在本发明的实施例中，为了避免对墙面板 120 造成损伤，第一挂接部 140 与墙面板 120 的背面的接触部分设置有柔性垫，如图所示，第一挂接部具有第一凹槽 141，第一凹槽 141 中即可镶嵌柔性垫 1411。所述柔性垫可以由橡胶或其他柔性材料制成。

作为与第一挂接部 140 钩接的部件，第二挂接部 150 安装在墙面板 120 的背面。在本发明的实施例中，第二挂接部 150 还包括用于调节对应墙面板 120 垂直位置的第二调节部件。所述第二调节部件为设置在第二挂接部 150 上的调节螺栓 151，所述调节螺栓 151 与第二挂接部 150 的螺孔 152 配合，当需要对墙面板 120 进行微调时，则螺旋转动所述调节螺栓 151，通过带动第二挂接部 150，使得所在的墙面板 120 移动，进而可以方便地调整墙面板的安装水平度。所述安装水平度是指安装墙面板的整个平面的平面度。每个第二挂接部 150 上可以配置两副调节螺栓 151 和调节螺栓 152，以便更加对称、均衡地对墙面板的安装水平度进行调节。如图所示，为了进一步减轻第二挂接部 150 的重量，第二挂接部 150 由具有空腔 153 的型材制成。

如图所示，第一挂接部 140、第二挂接部 150 均通过自攻螺钉分别与框架本体 110 及墙面板 120 连接。第一挂接部 140、第二挂接部 150 均可以由金属制成。

在对墙面组件 100 安装时，所述墙面板 120 通过第二挂接部 150 与框架本体 110 上的第一挂接部 140 挂接，并且所述墙面板 120 的上边沿和下边沿承托在所述底部卡件 131 或墙板卡件 132 的卡接部内。

在本发明的实施例中，所述墙面组件 100 还包括用于限定安装深度的板块支撑件 160，所述板块支撑件 160 由具有弹性的材料制成，例如 PVC 材料制成，利用弹性卡接在框架本体 110 上，而且，板块支

撑件 160 的一个侧面与墙面板的背面贴合地接触, 为了避免由于对墙面板 120 直接接触造成损伤, 在所述板块支撑件 160 上与墙面板的背面贴合接触的侧面上设置有柔性垫 161。设置板块支撑件 160 是为了给墙面板 120 更好的支撑。因为在很多情况下, 通常墙面板 120 的面积或长度较大, 如果仅仅依靠卡接模块 130、第一挂接部 140、第二挂接部 150 的卡接来固定墙面板 120, 由于墙面板较大, 卡接模块 130、
5 第一挂接部 140、第二挂接部 150 的支撑点之间的板面就很容易发生弯曲, 产生一定的挠度, 很容易影响墙面的使用寿命和质量, 因此在这些支撑点之间设置板块支撑件 160 可以更好地为墙面板 120 的板面提供支撑, 避免板面的变形, 提高产品质量和使用寿命。

在本发明的实施例中, 所述框架本体 110 具有用于调节框架本体的垂直度及水平度的第一调节部件。第一调节部件包括设置在框架本体竖梁上用于调节安装水平度的拉铆螺母 111 及调节脚 112。拉铆螺母
10 111 可以固定于构成框架本体 110 的竖向方管上, 调节脚 112 安装在拉铆螺母 111 上, 通过调节所述调节脚 112, 可以调整框架本体 110 与基础墙面的距离, 从而调整墙面板 120 的安装水平度。对调节脚 112 的调节, 可以借助水平仪来进行。而且调节脚 112 给框架本体 110 提供支撑, 从而使框架本体 110 形成稳定的空间结构。

本发明的实施例还提供了一种墙面安装方法, 所述方法包括:

15 步骤 210, 设置框架本体 110。按照设计要求, 用方管、方管连接件等部件搭建框架本体。框架本体 110 可以包括顶部框架、底部框架及支撑框架, 从而构成三维立体的支撑空间。

步骤 220, 在所述框架本体 110 上安装卡接模块 130 和第一挂接部 140。其中, 卡接模块 130 上具有卡接墙面板 120 的卡接部。

步骤 230, 在墙面板 120 上安装第二挂接部 150。第二挂接部 150 用于与第一挂接部 140 挂接。

20 步骤 240, 将墙面板 120 插入卡接模块 130 的卡接部, 并将第二挂接部 150 与第一挂接部 140 挂接, 从而完成墙面组件的快速安装。

在本发明的另一个实施例中, 提供了一种墙面安装方法:

步骤 310, 设置框架本体。按照设计要求, 用方管、方管连接件等部件搭建三维立体的框架本体。

25 步骤 320, 按照安装深度, 将板块支撑件 160 卡入框架本体 110 上。对调节脚 112 进行调节, 使框架本体 110 处于水平、竖直, 并固定调节脚 112 使其框架本体 110 趋于稳定。所述板块支撑件 160 卡接在框架本体 110 上, 板块支撑件 160 的一个侧面用于与墙面板 120 的背面贴合接触。

步骤 330, 在所述框架本体上安装底部卡件 131。通过自攻螺丝将底部卡件与框架本体的底部连接, 并检查底部卡件 131 的水平。

步骤 340, 开始安装第一块墙板。具体地, 在所述框架本体上安装第一挂接部 140。

步骤 350, 在第一墙面板上安装第二挂接部 150。

步骤 360, 将所述第一墙面板的下端插入底部卡件 131 的卡槽中, 并将第一墙面板的第二挂接部 150 与第一挂接部 140 挂接。

步骤 370, 转动第二挂接部 150 上的调节螺栓 151 调节, 借助水平仪微调墙面板 120 的安装水平度。

5 所述调节螺栓 151 与第二挂接部垂直方向的螺孔 152 配合, 通过螺旋转动所述调节螺栓 151 带动第二挂接部 150 所在的墙面板 120 移动, 以实现墙面板 120 安装水平度的微调。

步骤 380, 水平调节完成后, 将墙板卡片 132 中的突起卡入墙面板 120 上边缘的卡槽 121 内, 即使得第二墙面板 120 插入所述墙板卡件 132 的第一卡接部 1321, 并通过自攻螺丝将墙板卡片 132 与框架本体 110 连接。至此, 第一块墙面板的安装结束。

10 步骤 390, 在所述框架本体上再安装第一挂接部 140。从该步骤开始, 准备安装第二块墙面板, 因此所述第一挂接部 140 位于第一块墙面板上方, 用于挂接第二块墙面板。

步骤 400, 在第二墙面板上安装第二挂接部。所述第二墙面板为安装在第一墙面板上方相邻位置的墙面板。在第二墙面板上安装第二挂接部与之前的过程类似。

15 步骤 410, 将第二墙面板插入所述墙板卡件的第二卡接部; 并且将第二墙面板的第二挂接部与所述第一挂接部挂接。

后续对第二墙面板的安装、调节过程与之前类似, 在此不再赘述。后续按照从下向上安装的方式依次挂装墙面板, 直至最后安装完成。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为本发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本发明的保护范围。因此, 本发明专利的保护范围应以
20 所附权利要求为准。

1、一种墙面组件，其特征在于，所述墙面组件包括：框架本体、墙面板、卡接模块、设置于框架本体上的第一挂接部和设置于墙板卡件背面的第二挂接部，其中：

所述卡接模块设置在框架本体上，卡接模块上具有卡接墙面板的卡接部；

所述墙面板通过第二挂接部与框架本体上的第一挂接部挂接，并且所述墙面板的上边沿和下边沿承托在所述卡接部内。

2、根据权利要求1所述的墙面组件，其特征在于，卡接模块包括以下部件中的至少一种：用于卡接墙面板下端的底部卡件、用于卡接相邻墙面板的墙板卡件。

3、根据权利要求2所述的墙面组件，其特征在于，所述墙面组件还包括用于限定安装深度的板块支撑件，所述板块支撑件卡接在框架本体上，板块支撑件的一个侧面与墙面板的背面贴合接触。

4、根据权利要求3所述的墙面组件，其特征在于，在所述板块支撑件上与墙面板的背面贴合接触的侧面上具有柔性垫。

5、根据权利要求3所述的墙面组件，其特征在于，所述第一挂接部和第二挂接部挂接在一起，第一挂接部与墙面板背面的接触部分设置有柔性垫。

6、根据权利要求3所述的墙面组件，其特征在于，所述框架本体具有用于调节框架本体的垂直度及水平度的第一调节部件。

7、根据权利要求6所述的墙面组件，其特征在于，第一调节部件包括设置在框架本体竖梁上用于调节安装水平度的拉铆螺母及调节脚。

8、根据权利要求3所述的墙面组件，其特征在于，所述第二挂接部还包括用于调节对应墙面板竖直位置的第二调节部件。

9、根据权利要求8所述的墙面组件，其特征在于，所述第二调节部件为设置在第二挂接部上的调节螺栓，所述调节螺栓与第二挂接部竖直方向的螺孔配合，以通过螺旋转动所述调节螺栓带动第二挂接部所在的墙面板移动。

10、一种墙面安装方法，其特征在于，所述方法包括：

设置框架本体；

在所述框架本体上安装卡接模块和第一挂接部；

在墙面板上安装第二挂接部；

将墙面板插入卡接模块并将第二挂接部与第一挂接部挂接。

11、根据权利要求 10 所述的墙面安装方法，其特征在于，卡接模块包括以下部件中的至少一种：用于卡接墙面板下端的底部卡件、用于卡接相邻墙板的墙板卡件，在所述框架本体上安装卡接模块和第一挂接部包括：

在所述框架本体上安装底部卡件；

在所述框架本体上安装第一挂接部；

在第一墙面板上安装第二挂接部；

将所述第一墙面板的下端插入底部卡件并将第一墙面板的第二挂接部与第一挂接部挂接。

12、根据权利要求 11 所述的墙面安装方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述墙板卡件的第一卡接部卡接第二墙面板的上边缘，以及将墙板卡件安装到所述框架本体上。

13、根据权利要求 11 所述的墙面安装方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述框架本体上安装第一挂接部；

在第二墙面板上安装第二挂接部；

将第二墙面板插入所述墙板卡件的第二卡接部；并且将第二墙面板的第二挂接部与所述第一挂接部挂接。

14、根据权利要求 10-13 中任何一项所述的墙面安装方法，其特征在于，设置框架本体包括：在框架本体上安装用于限定安装深度的板块支撑件，所述板块支撑件卡接在框架本体上，板块支撑件的一个侧面用于与墙面板的背面贴合接触。

15、根据权利要求 14 所述的墙面安装方法，其特征在于，设置框架本体包括：调节设置在框架本体竖梁上的拉铆螺母和调节脚，以调节安装水平度。

16、根据权利要求 10-13 中任何一项所述的墙面安装方法，其特征在于，所述方法还包括：

调节设置在第二挂接部上的调节螺栓，所述调节螺栓与第二挂接部竖直方向的螺孔配合，通过螺旋转动所述调节螺栓带动第二挂接部所在的墙面板移动。

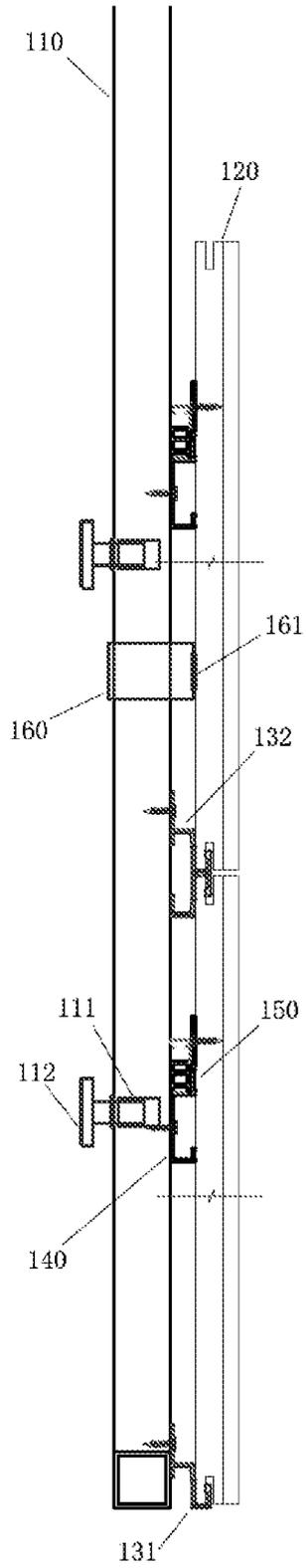


图 1

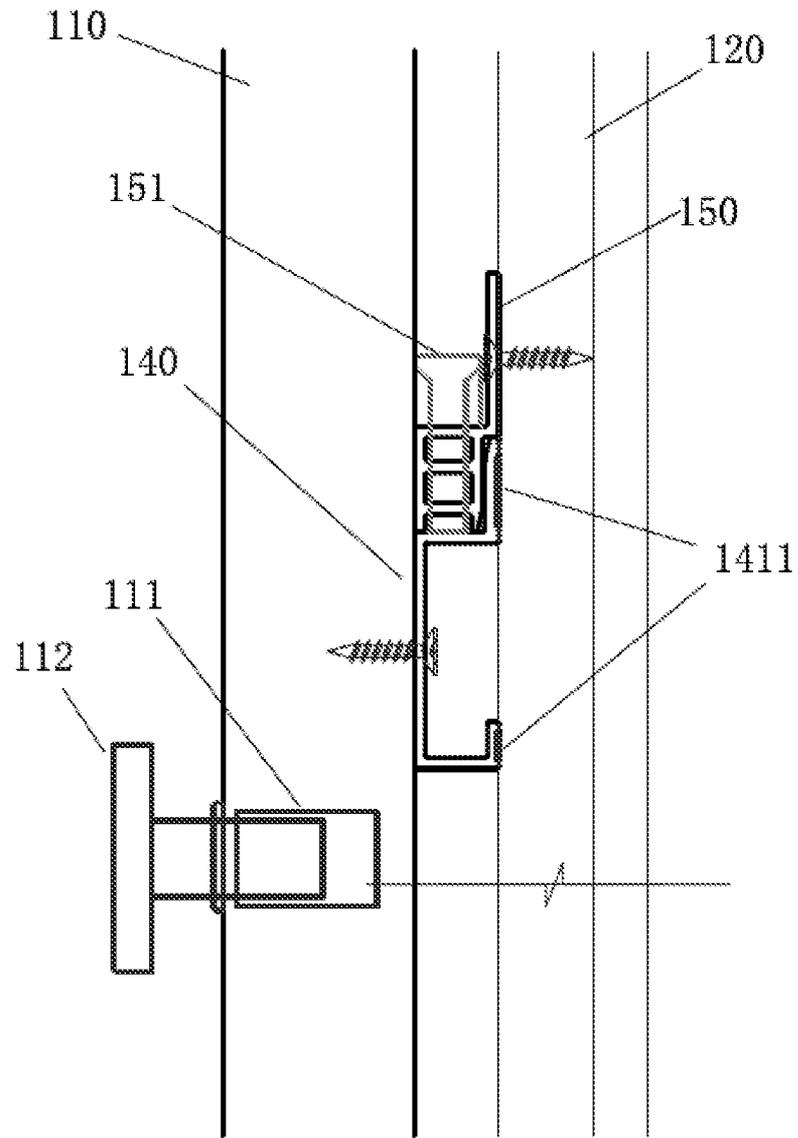


图 2

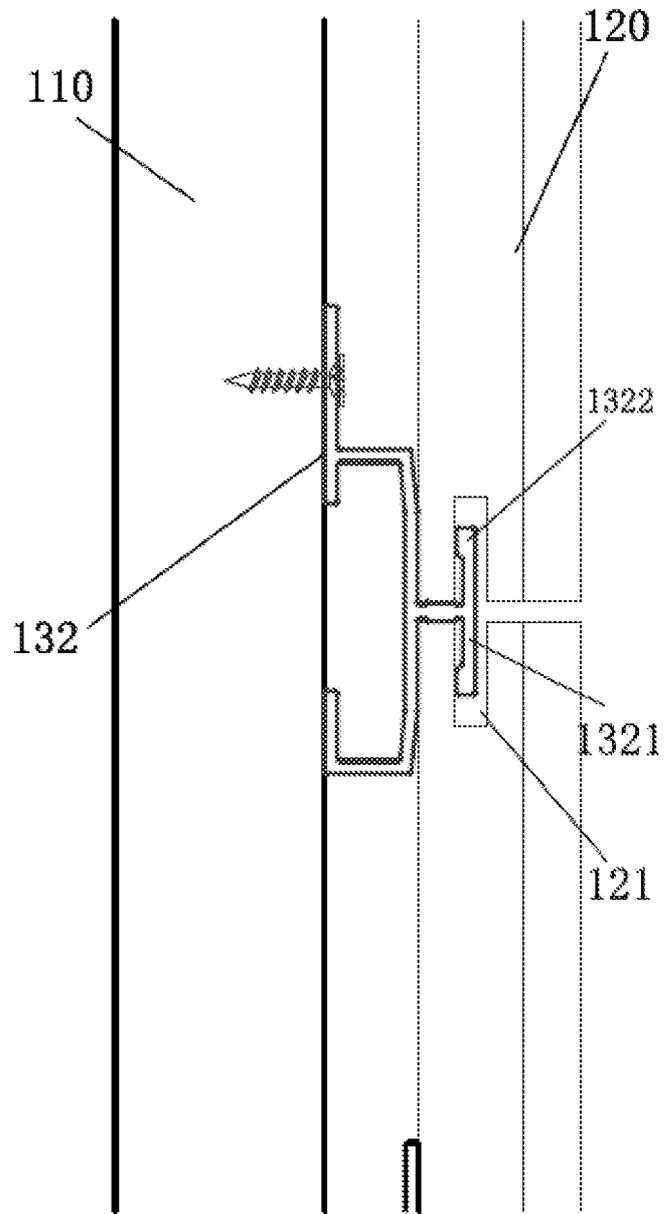


图 3

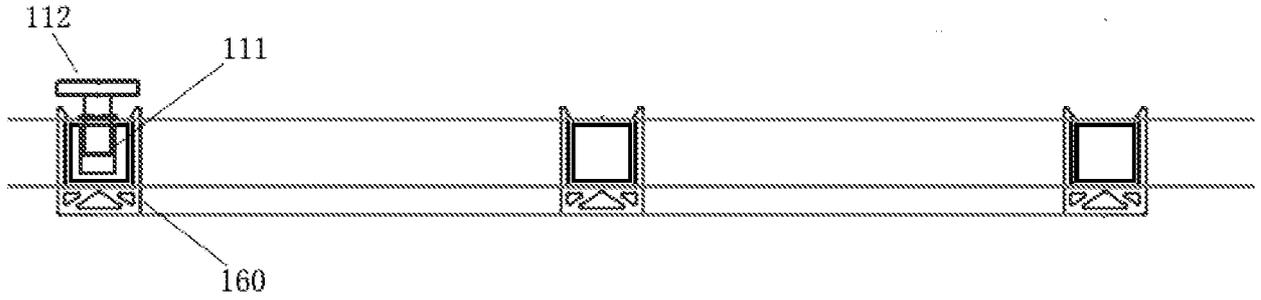


图 4

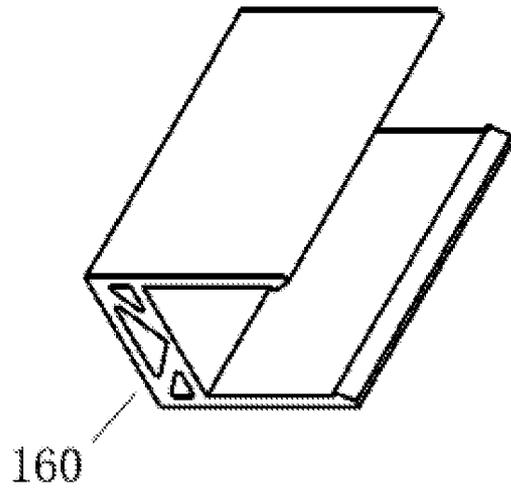


图 5

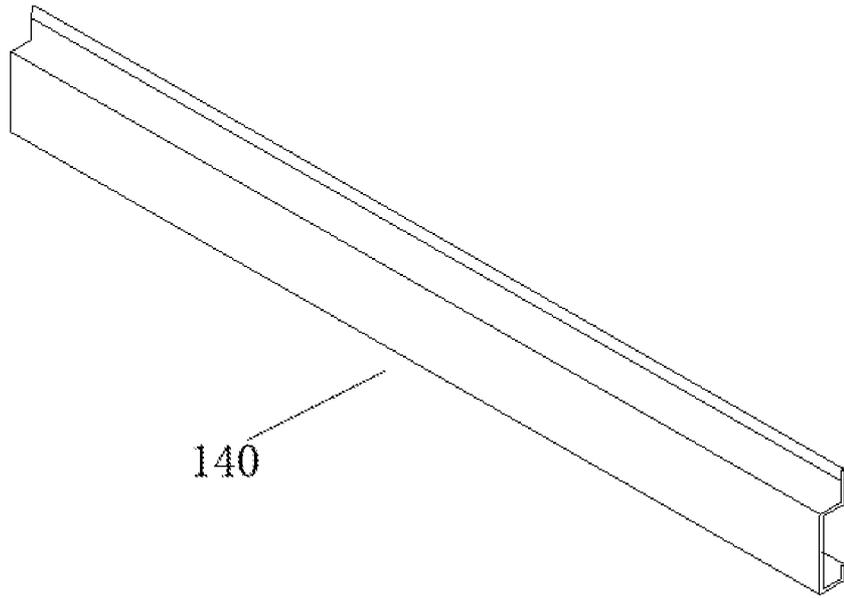


图 6

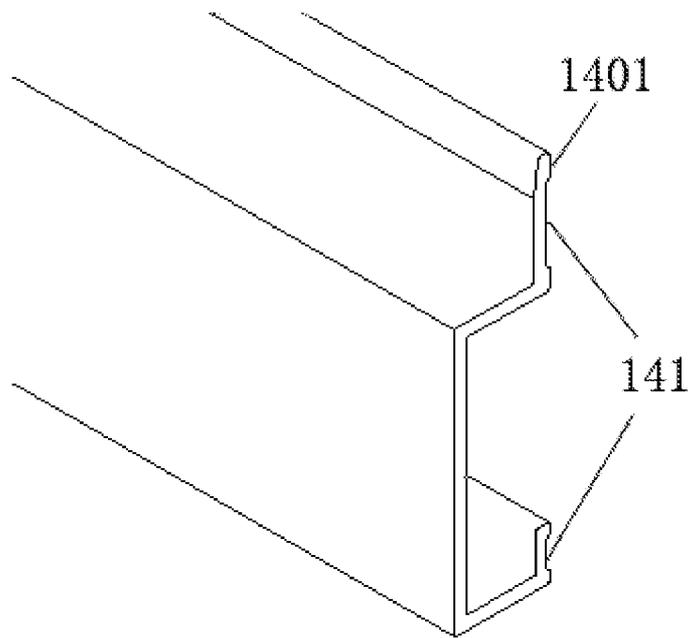


图 7

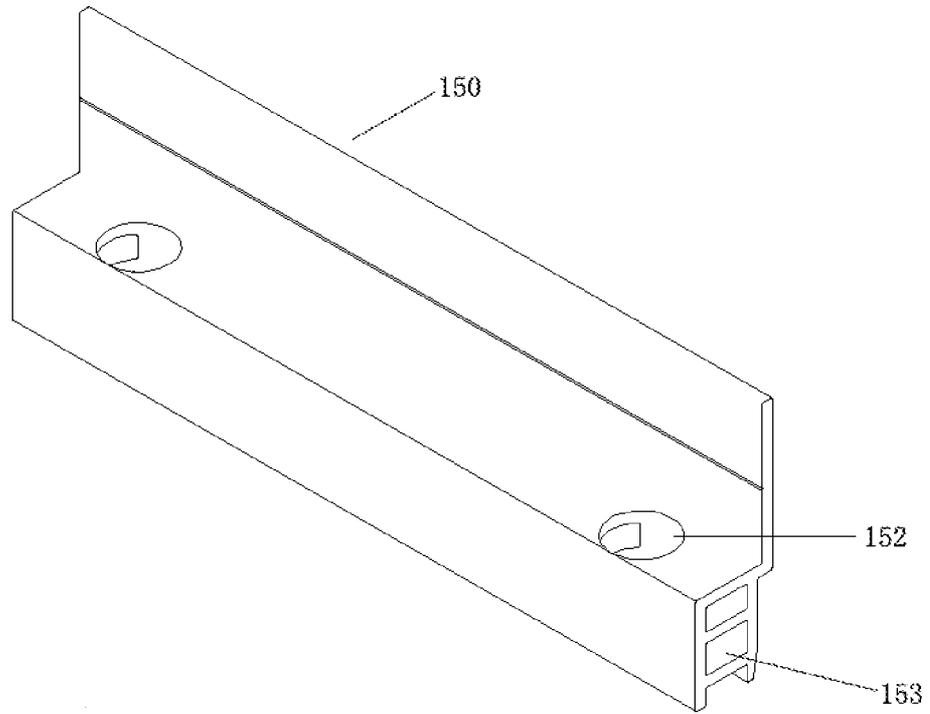


图 8

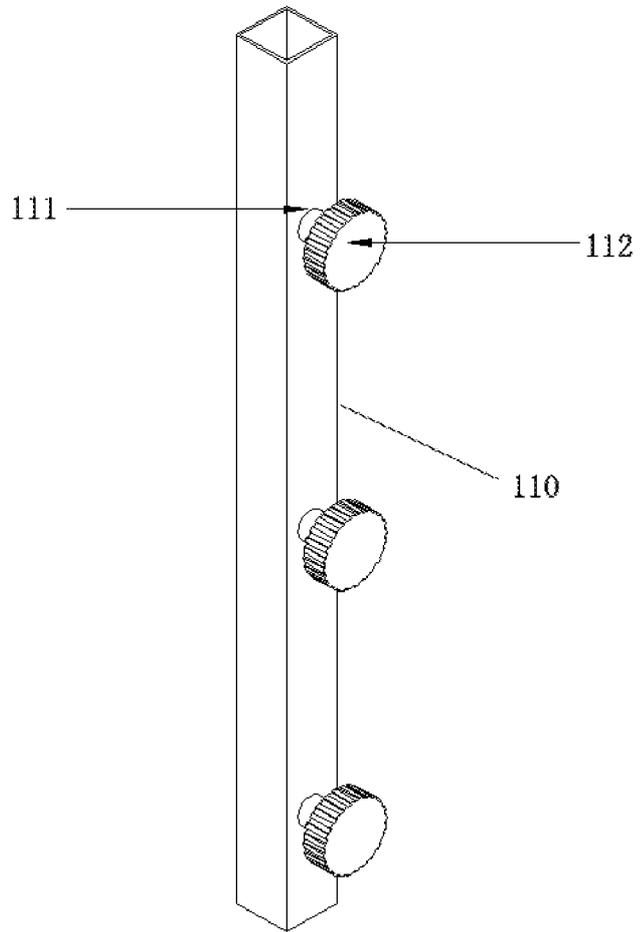


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/103865

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
E04F 13/23(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E04F; E04B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) SIPOABS, DWPI, CNABS, CNTXT, CNKI: 墙, 墙板, 面板, 装饰, 板, 石材, 挂, 干挂, 钩, 调节, wall, brick, tile, decorative, board, stone, hange, suspen+, hook, adjust		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108240089 A (ZHEJIANG YASHA DECORATION CO., LTD.) 03 July 2018 (2018-07-03) claims 1-16	1-16
X	CN 2851389 Y (李怀亮 (LI, HUAILIANG)) 27 December 2006 (2006-12-27) description, pp. 5-9, claims 1-10, and figures 1-21	1, 2, 10-13, 16
A	CN 204326438 U (SHENZHEN JINGGONG DESIGN & DECORATION ENGINEERING CO., LTD.) 13 May 2015 (2015-05-13) entire document	1-16
A	CN 101624850 A (DU, JUNHUA) 13 January 2010 (2010-01-13) entire document	1-16
A	CN 2644552 Y (CHINA CONSTRUCTION FIRST BUREAU BUILDING & DEVELOPMENT CO., LTD.) 29 September 2004 (2004-09-29) entire document	1-16
A	KR 20050111990 A (JEE, Y. H. ET AL.) 29 November 2005 (2005-11-29) entire document	1-16
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 October 2018		Date of mailing of the international search report 23 October 2018
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/103865

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108240089	A	03 July 2018	None			
CN	2851389	Y	27 December 2006	None			
CN	204326438	U	13 May 2015	None			
CN	101624850	A	13 January 2010	None			
CN	2644552	Y	29 September 2004	None			
KR	20050111990	A	29 November 2005	KR	100609471	B1	08 August 2006

<p>A. 主题的分类 E04F 13/23 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) E04F; E04B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) SIPOABS, DWPI, CNABS, CNTXT, CNKI:墙, 墙板, 面板, 装饰, 板, 石材, 挂, 干挂, 钩, 调节, wall, brick, tile, decorative, board, stone, hange, suspen+, hook, adjust</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 108240089 A (浙江亚厦装饰股份有限公司) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 权利要求1-16</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 2851389 Y (李怀亮) 2006年 12月 27日 (2006 - 12 - 27) 说明书第5-9页, 权利要求1-10, 附图1-21</td> <td>1, 2, 10-13, 16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204326438 U (深圳市晶宫设计装饰工程有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101624850 A (杜军桦) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 2644552 Y (中建一局建设发展公司) 2004年 9月 29日 (2004 - 09 - 29) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20050111990 A (JEE YOUNG HWA等) 2005年 11月 29日 (2005 - 11 - 29) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 108240089 A (浙江亚厦装饰股份有限公司) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 权利要求1-16	1-16	X	CN 2851389 Y (李怀亮) 2006年 12月 27日 (2006 - 12 - 27) 说明书第5-9页, 权利要求1-10, 附图1-21	1, 2, 10-13, 16	A	CN 204326438 U (深圳市晶宫设计装饰工程有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-16	A	CN 101624850 A (杜军桦) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文	1-16	A	CN 2644552 Y (中建一局建设发展公司) 2004年 9月 29日 (2004 - 09 - 29) 全文	1-16	A	KR 20050111990 A (JEE YOUNG HWA等) 2005年 11月 29日 (2005 - 11 - 29) 全文	1-16
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 108240089 A (浙江亚厦装饰股份有限公司) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 权利要求1-16	1-16																					
X	CN 2851389 Y (李怀亮) 2006年 12月 27日 (2006 - 12 - 27) 说明书第5-9页, 权利要求1-10, 附图1-21	1, 2, 10-13, 16																					
A	CN 204326438 U (深圳市晶宫设计装饰工程有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-16																					
A	CN 101624850 A (杜军桦) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文	1-16																					
A	CN 2644552 Y (中建一局建设发展公司) 2004年 9月 29日 (2004 - 09 - 29) 全文	1-16																					
A	KR 20050111990 A (JEE YOUNG HWA等) 2005年 11月 29日 (2005 - 11 - 29) 全文	1-16																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期 2018年 10月 10日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2018年 10月 23日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员 罗习秋 电话号码 (86-10)62084182</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/103865

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	108240089	A	2018年 7月 3日	无	
CN	2851389	Y	2006年 12月 27日	无	
CN	204326438	U	2015年 5月 13日	无	
CN	101624850	A	2010年 1月 13日	无	
CN	2644552	Y	2004年 9月 29日	无	
KR	20050111990	A	2005年 11月 29日	KR 100609471 B1	2006年 8月 8日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)