



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112160538 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202011197751.9

(22) 申请日 2020.10.30

(71) 申请人 苏州中创铝业有限公司

地址 215133 江苏省苏州市相城区元和镇
中创路8号

(72) 发明人 周晓英 包明花 陆丹亮

(74) 专利代理机构 成都七星天知识产权代理有
限公司 51253

代理人 张倩

(51) Int. Cl.

E04F 15/08 (2006.01)

E04F 15/18 (2006.01)

E04H 1/12 (2006.01)

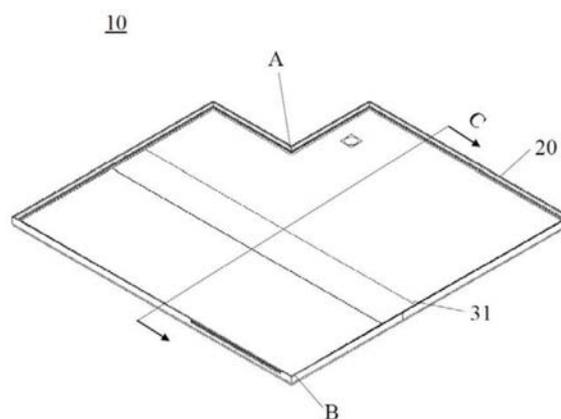
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

一种卫浴的底盘结构

(57) 摘要

本说明书实施例公开了一种卫浴的底盘结构,该底盘结构包括外框、面板、第一防水板、蜂窝板以及第二防水板;外框由至少一个型材组装而成;面板、第一防水板、蜂窝板以及第二防水板由上至下依次安装于外框内。本申请通过将面板、第一防水板、蜂窝板以及第二防水板由上至下依次安装在外框内,并通过连接件将两个相邻的型材进行密封连接,提高了卫浴的底盘结构的防水性能。



1. 一种卫浴的底盘结构,其特征在于,所述底盘结构包括外框、面板、第一防水板、蜂窝板以及第二防水板;

所述外框由至少一个型材组装而成;

所述面板、所述第一防水板、所述蜂窝板以及所述第二防水板由上至下依次安装于所述外框内。

2. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述底盘结构还包括防水膜;所述面板、所述第一防水板、所述蜂窝板和所述第二防水板各层中至少一个层间设置有所述防水膜。

3. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述面板、所述第一防水板、所述蜂窝板以及所述第二防水板各层中至少一个层间通过防水胶密封。

4. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述型材包括金属型材、玻璃纤维复合型材和/或塑钢型材。

5. 根据权利要求4所述的底盘结构,其特征在于,所述金属型材包括铝合金型材、钛合金型材和/或镁合金型材。

6. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述面板包括瓷砖或大理石板。

7. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述第一防水板包括聚酯纤维板。

8. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述蜂窝板包括铝蜂窝板或塑料蜂窝板。

9. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述第二防水板包括硅酸板、纤维水泥板或石膏板。

10. 根据权利要求1所述的底盘结构,其特征在于,所述底盘结构包括至少一个连接件;所述连接件包括左连接部、右连接部和水平部,所述左连接部和所述右连接部沿侧壁竖直密封连接,所述左连接部和所述右连接部的下部分别与所述水平部垂直密封连接,所述连接件用于连接两个相邻的所述型材。

11. 根据权利要求10所述的底盘结构,其特征在于,所述至少一个连接件包括转角连接件和/或平角连接件;

所述转角连接件的左连接部和右连接部成非平行的夹角,所述平角连接件的左连接部和右连接部位于同一平面。

12. 根据权利要求11所述的底盘结构,其特征在于,所述转角连接件包括内转角连接件和/或外转角连接件;

所述内转角连接件的水平部位于左连接部和右连接部的内侧;所述外转角连接件的水平部位于左连接部和右连接部的外侧。

13. 根据权利要求10所述的底盘结构,其特征在于,所述水平部的边缘延伸至所述蜂窝板的上方。

14. 根据权利要求10所述的底盘结构,其特征在于,所述至少一个连接件的外形轮廓与所述至少一个型材的内部轮廓相适配,用于嵌入所述至少一个金属型材的内部以连接所述至少一个型材。

15. 根据权利要求10所述的底盘结构,其特征在于,所述两个相邻的所述型材上用于连接的侧面上分别设有卡接部;

所述左连接部和所述右连接部上用于连接的侧面上分别设有配接部；

所述左连接部上的配接部与其中一个所述型材上的卡接部适配；所述右连接部上的配接部与另一个所述型材上的卡接部适配。

16. 根据权利要求10所述的底盘结构,其特征在于,所述连接件与所述型材的连接处通过密封胶密封。

一种卫浴的底盘结构

技术领域

[0001] 本申请涉及卫浴技术领域,特别涉及一种卫浴的底盘结构。

背景技术

[0002] 在房屋装修时,卫浴间的装修是较为重要的部分,而卫浴的底盘结构又是卫浴间的重要部分。卫浴底盘是安装在使用环境(例如,卫生间、浴室、洗衣间等)中的防水结构,通过安装在底盘结构中的防水材料实现防水功能。

[0003] 因此,需要提供一种防水性能较好的底盘结构。

发明内容

[0004] 本说明书一个方面提供一种卫浴的底盘结构。所述底盘结构包括外框、面板、第一防水板、蜂窝板以及第二防水板;所述外框由至少一个型材组装而成;所述面板、所述第一防水板、所述蜂窝板以及所述第二防水板由上至下依次安装于所述外框内。

[0005] 在一些实施例中,所述底盘结构还包括防水膜;所述面板、所述第一防水板、所述蜂窝板和所述第二防水板各层中至少一个层间设置有所述防水膜。

[0006] 在一些实施例中,所述面板、所述第一防水板、所述蜂窝板以及所述第二防水板各层中至少一个层间通过防水胶密封。

[0007] 在一些实施例中,所述型材包括金属型材、玻璃纤维复合型材和/或塑钢型材。

[0008] 在一些实施例中,所述金属型材包括铝合金型材、钛合金型材和/或镁合金型材。

[0009] 在一些实施例中,所述面板包括瓷砖或大理石板。

[0010] 在一些实施例中,所述第一防水板包括聚酯纤维板。

[0011] 在一些实施例中,所述蜂窝板包括铝蜂窝板或塑料蜂窝板。

[0012] 在一些实施例中,所述第二防水板包括硅酸板、纤维水泥板或石膏板。

[0013] 在一些实施例中,所述底盘结构包括至少一个连接件;所述连接件包括左连接部、右连接部和水平部,所述左连接部和所述右连接部沿侧壁竖直密封连接,所述左连接部和所述右连接部的下部分别与所述水平部垂直密封连接,所述连接件用于连接两个相邻的所述型材。

[0014] 在一些实施例中,所述至少一个连接件包括转角连接件和/或平角连接件;所述转角连接件的左连接部和右连接部成非平行的夹角,所述平角连接件的左连接部和右连接部位于同一平面。

[0015] 在一些实施例中,所述转角连接件包括内转角连接件和/或外转角连接件;所述内转角连接件的水平部位于左连接部和右连接部的内侧;所述外转角连接件的水平部位于左连接部和右连接部的外侧。

[0016] 在一些实施例中,所述水平部的边缘延伸至所述蜂窝板的上方。

[0017] 在一些实施例中,所述至少一个连接件的外形轮廓与所述至少一个型材的内部轮廓相适配,用于嵌入所述至少一个金属型材的内部以连接所述至少一个型材。

[0018] 在一些实施例中,所述两个相邻的所述型材上用于连接的侧面上分别设有卡接部;所述左连接部和所述右连接部上用于连接的侧面上分别设有配接部;所述左连接部上的配接部与其中一个所述型材上的卡接部适配;所述右连接部上的配接部与另一个所述型材上的卡接部适配。

[0019] 在一些实施例中,所述连接件与所述型材的连接处通过密封胶密封。

附图说明

[0020] 本说明书将以示例性实施例的方式进一步说明,这些示例性实施例将通过附图进行详细描述。这些实施例并非限制性的,在这些实施例中,相同的编号表示相同的结构,其中:

[0021] 图1是根据本申请一些实施例所示的卫浴的底盘结构的示意图;

[0022] 图2是根据本申请一些实施例所示的底盘结构的竖直剖面示意图;

[0023] 图3是根据本申请一些实施例所示的底盘结构与侧墙连接的竖直剖面示意图;

[0024] 图4是根据本申请图1中C方向所示的底盘结构的剖面示意图;

[0025] 图5是根据本申请一些实施例所示的底盘结构上蜂窝板的结构示意图;

[0026] 图6是根据本申请一些实施例所示的型材与侧墙连接的竖直剖面示意图;

[0027] 图7是根据本申请一些实施例所示的内转角连接件的结构示意图;

[0028] 图8是根据本申请一些实施例所示的外转角连接件的结构示意图;以及

[0029] 图9是根据本申请一些实施例所示的又一外转角连接件与型材连接的结构示意图。

[0030] 其中,底盘结构10;外框20;型材21;螺钉22;卡接部23;面板30;缝隙31;第一防水板40;蜂窝板50;第二防水板60;连接件70;左连接部71;右连接部72;水平部73;螺孔74;内转角连接件75;外转角连接件76;配接部77;填充料80;连接配件90;侧墙100。

具体实施方式

[0031] 为了更清楚地说明本说明书实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些示例或实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图将本申请应用于其它类似情景。除非从语言环境中显而易见或另做说明,图中相同标号代表相同结构或操作。

[0032] 如本申请和权利要求书中所示,除非上下文明确提示例外情形,“一”、“一个”、“一种”和/或“该”等词并非特指单数,也可包括复数。一般说来,术语“包括”与“包含”仅提示包括已明确标识的步骤和元素,而这些步骤和元素不构成一个排它性的罗列,方法或者设备也可能包含其它的步骤或元素。

[0033] 在一些实施例中,底盘结构10是安装在卫浴场所中的防水装置,底盘结构10可以利用其盘体结构以及安装在盘体结构中的防水材料实现防水功能。在一些实施例中,底盘结构10可以通过安装在其中的一层或多层防水材料进行防水,然而,由于这些防水材料层的设置方式(例如,防水材料层的设置顺序)不合理,导致底盘结构10的防水性能不佳。

[0034] 图1是根据本申请一些实施例所示的卫浴的底盘结构的示意图;图2是根据本申请

一些实施例所示的底盘结构的竖直剖面示意图；图3是根据本申请一些实施例所示的底盘结构与侧墙连接的竖直剖面示意图；图4是根据本申请图1中C方向所示的底盘结构的剖面示意图；图5是根据本申请一些实施例所示的底盘结构上蜂窝板的结构示意图；图6是根据本申请一些实施例所示的型材与侧墙连接的竖直剖面示意图；以下将结合图1-6对本申请实施例所涉及的底盘结构10进行详细说明。值得注意的是，以下实施例仅仅用以解释本申请，并不构成对本申请的限定。

[0035] 在一些实施例中，本申请提供的底盘结构10可以应用于各种具有底盘结构的卫浴场所中，包括但不限于浴室、卫生间、洗衣间等。在一些实施例中，底盘结构10可以包括整体式底盘结构以及分体式底盘结构，上述两种底盘结构分别适用于不同的安装环境中。例如，当卫浴场所空间较小，可以采用整体式底盘结构；反之，当卫浴场所空间较大，采用整体式底盘结构时安装部件的体积较大，不便于加工和运输，此时可以采用分体式地盘结构。

[0036] 如图1-5所示，底盘结构10可以包括外框20、面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60。在一些实施例中，外框20可以由至少一个型材21组装而成，形成底盘结构10的框架结构。在一些实施例中，面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60可以由上至下依次安装于外框20内。例如，如图2和图3所示，Z方向的箭头指向的方向表示上方，与Z方向的箭头指向相反的方向表示下方，面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60可以沿图2和图3中Z方向依次进行设置，并安装于图1所示的外框20内。

[0037] 在一些实施例中，型材21可以包括金属型材、玻璃纤维复合型材和/或塑钢型材。金属型材通常坚固耐用，玻璃纤维复合型材比较轻质、耐用且绝缘性较好，塑钢型材通常具备较强的延展性。在一些实施例中，金属型材可以包括铝合金型材、钛合金型材和/或镁合金型材。塑钢型材是指以聚氯乙烯(PVC)树脂为主要原料，加上一定比例的稳定剂、着色剂、填充剂、紫外线吸收剂等，经拉挤出方式形成的型材。塑钢型材和玻璃纤维复合型材具有较好的耐腐蚀性、保温性能、韧性。

[0038] 本申请对于制作型材21的材料类型不做限制，可以根据实际情况选择合适的型材21类型。例如，当需要底盘结构10具备更加优良的保温性能，减少卫浴场所(例如，浴室)中的热量流失时，可以采用塑钢型材组装外框20。又例如，当需要底盘结构10更加坚固耐用时，可以采用金属型材(例如，铝合金型材)组装外框20。还例如，如本申请其他实施例中所所述的，当外框20由一个型材21组装而成时，需要型材21具备一定的延展性，此时可以采用延展性能更好的塑钢型材。

[0039] 在一些实施例中，通过调整型材21的数量和组装角度可以调整外框20的形状和尺寸，然后将防水材料层依次安装在外框20所限定的框架结构内组成底盘结构10。型材21是指经过加工成形、具有一定断面形状和尺寸的结构。在一些实施例中，当外框20由一个型材21组装而成时，型材21可以为经弯折后围合成一定形状(如，圆形、矩形等)且具有一个开口，型材21硬度不高使得该开口两侧可以合拢连接组装成封闭的外框20。在一些实施例中，外框20还可以由型材21一体成型制作而成。例如，可以将型材21直接制作成外框20的形状，当在外框20内安装面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60时，可以通过填充物或密封胶使其安装牢固。

[0040] 在一些实施例中，外框20可以由两个或多个型材21组装而成。例如，外框20由两个型材21组装而成。在一些实施例中，组成外框20的型材21个数可以由外框20安装后的形状

和边角的个数决定,而外框20的形状和边角的个数又由安装环境的地面形状决定。例如,当需要外框20的形状为圆形时,可以采用一个型材21弯曲而成。又例如,当需要外框20的形状为矩形时,型材21的个数可以为四个,分别组成外框20的四个侧边,相邻的两个型材21进行90°组装以使外框20形成矩形框架。又例如,当外框20的形状为多边形时,型材21的个数可以与多边形的边数相同,其中多个型材21分别组成外框20的侧边,相邻的两个型材21进行组装的角度可以与多边形的角度相等以使外框20形成多边形框架。又例如,当外框20的形状为矩形或多边形时,外框20的一条侧边可以由两个或多个型材21在水平平面的夹角呈180°连接而成,此时型材21的个数可以大于多边形的边数,其中,水平连接可以是指两个或多个型材21在水平面(即与图2-3中Z方向垂直的平面)进行连接。诸如此类的实施方式均在本申请的保护范围内,此处不再赘述。

[0041] 在一些实施例中,一个或多个型材21可以通过焊接进行组装。在一些实施例中,一个或多个型材21还可以通过连接件进行组装,关于连接件的更多描述可以参见图7-9的内容,在此不做赘述。

[0042] 在一些实施例中,外框20的外形尺寸可以定制化制作。在一些实施例中,外框20中型材21的外形尺寸与安装环境中地面或墙体的尺寸和角度相匹配。安装环境可以包括前述实施例中的卫生间、洗衣间、浴室等卫浴场所环境。安装环境中地面或者墙体的尺寸可以包括地面水平方向上的尺寸以及墙体垂直方向上的尺寸。相匹配可以理解为外框20的外形尺寸与安装环境中地面或墙体的尺寸相同或者尺寸相差小于第一阈值(例如,3mm、5mm或10mm),且外框20各边的夹角与地面各边的夹角相同或者型材21的外形角度与墙体的外形角度相同。

[0043] 在一些实施例中,外框20的外形尺寸可以包括外框20外轮廓水平各边的边长,外框20外轮廓水平各边的边长和夹角与安装环境中地面各边的边长和夹角相匹配。例如,地面为矩形时,外框20外轮廓水平各边的长度与地面各边的长度相同或者长度相差小于3mm且各边的夹角都为90°,即可认为外框20外轮廓水平各边的边长和夹角与安装环境中地面各边的边长和夹角相匹配。又例如,地面为多边形地面时,外框20外轮廓水平各边的长度与地面各边的长度相同或者长度相差小于5mm,并且外框20外轮廓各个夹角与地面各边的夹角相等。

[0044] 在一些实施例中,外框20的外形尺寸可以包括外框20中型材21的外轮廓在垂直方向的形状和尺寸,型材21的外轮廓在垂直方向的形状和尺寸与安装环境中墙体的形状和尺寸相匹配。例如,墙体底部有突出的台阶,为了安装稳固需将外框20紧贴墙体安装,如图6所示,型材21左侧在超出墙体台阶的位置形成凹位以紧贴墙体。

[0045] 在一些实施例中,安装环境的地面上还可以设置有包括但不限于水管、线路、马桶、挡水条等设施,可以在安装底盘结构10时留出预留空间用于安装上述设施,以避免对底盘结构10进行打孔,提高了防水性能。例如,在图1所示,底盘结构10具有一个矩形缺口,在安装底盘结构10时,该矩形缺口可以作为安装其他设施的预留空间。在另一些实施例中,安装环境的墙体上也可能会布置有其他设施,例如线路、水管等,可以对型材21的结构进行一定程度上的变化,例如,当型材21对应的侧墙100安装有水管,可以将型材弯折(如图6所示),避让出一定区域用于安装水管。

[0046] 在实际应用中,如图3、图6所示,外框20上通常安装有侧墙100,其具体连接方式可

以是外框20上设置有凸起,侧墙100上设置有与凸起适配的凹槽,通过凸起与凹槽的配合来连接外框20和侧墙100。在一些实施例中,外框20的外形尺寸包括外框20外轮廓垂直方向的形状和尺寸,外框20外轮廓垂直方向的形状和尺寸与侧墙100的形状和尺寸相匹配。相匹配可以理解为外框20上的凸起与侧墙100上的凹槽的尺寸和位置相对应,以使得外框20和侧墙100可以通过凸起和凹槽相连接。相匹配还可以理解,外框20外轮廓垂直方向的尺寸需要和侧墙100的尺寸相对应,当垂直方向上的高度不变时,侧墙100的高度越高,外框20外轮廓在垂直方向的尺寸就越小;侧墙100的高度越低,则外框20外轮廓在垂直方向的尺寸就越大,以保证两者顺利地安装在所需的安装环境中。

[0047] 当外框20组装完成后,可以在外框20所围合成的外轮廓框架结构内分别安装面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60以构成底盘结构10。在一些实施例中,面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60可以按照不同的顺序设置以形成具有一定层次的底盘结构10。

[0048] 在一些实施例中,如图2-4所示,面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60可以由上至下依次安装于外框20内。面板30位于底盘结构10的最上层,可以理解面板30为底盘结构10的暴露在安装环境中的表面。在一些实施例中,面板30可以作为卫浴场所(例如,浴室、洗衣间)的地板。在一些实施例中,面板30可以包括瓷砖或者大理石板。此外,面板30还可以是其他类型的地板,例如,木地板、复合地板等。进一步的,为了提高面板30的防滑性能,面板30上还可以设置防滑结构,例如,防滑条、防滑垫等。

[0049] 在一些实施例中,底盘结构10可以包括一个或多个面板30。当底盘结构10包括多个面板时,面板30与面板30之间相互贴合形成一定形状。在一些实施例中,面板30与面板30之间可以通过螺钉连接、卡扣连接、粘接等方式进行固定。在一些实施例中,如图1和图4所示,面板30与面板30连接之后可以用填缝剂填补连接处的缝隙31,以提高防水性能。铺设面板30的方法可以与面板30的材料类型有关。例如,当面板30为木地板时,可以采用直接粘贴、打龙骨铺设、悬浮式铺设等方式进行铺设。又例如,当面板30为大理石或者瓷砖时,可以采用干铺法、湿铺法进行铺设。

[0050] 在一些实施例中,面板30可以有不同的形状,例如,面板30可以是弧形、三角形或者多边形等。面板30的形状可以与外框20所限定的外轮廓形状相对应,使面板30安装后更加贴合外框20。例如,当外框20为矩形时,面板30的形状也可以为矩形。又例如,当外框20为弧形时,面板30的形状也可以为弧形。

[0051] 继续参见图2-4,在一些实施例中,第一防水板40可以设置于面板30的下方。当面板30上存在液体(例如,水)时,液体会从面板30与面板30之间拼接处的缝隙或面板30与外框20拼接处的缝隙渗透进入底盘结构10内部,因此需要安装第一防水板40对其进行防水处理,防止液体进一步渗透到安装环境的地面(例如,毛坯地面)中,发生漏水等情况。可以理解的是,在实际安装时,可以先安装第一防水板40,再安装面板30。

[0052] 在一些实施例中,第一防水板40可以包括聚酯纤维板。采用聚酯纤维板作为第一防水板40可以增强第一防水板40与面板30之间的黏性,使面板30与第一防水板40的连接更加牢固,不仅提高了底盘结构10的防水性能,还可以提高底盘结构10的使用寿命。在另一些实施例中,第一防水板40还可以是其他材料,例如硅酸板、纤维水泥板或石膏板等。

[0053] 在一些实施例中,底盘结构10还可以包括防水膜。为了进一步增强底盘结构10的

防水效果,可以在面板30和第一防水板40之间设置防水膜。

[0054] 在一些实施例中,面板30和第一防水板40可以通过多种方式进行连接,例如,粘贴或上下叠放。在一些实施例中,面板30和第一防水板40可以通过防水胶密封,通过防水胶密封可以使面板30与第一防水板40固定连接,增加了面板30与第一防水板40之间的密封效果,提高了防水性能。

[0055] 为进一步增强防水效果,可以在第一防水板40之下设置蜂窝板50。参照图2-5所示,蜂窝板50上设置有多个蜂窝状的孔(以下称为蜂窝孔),蜂窝孔的轴线方向与图2和图3所示的Z方向平行,其中Z方向为第二防水板60、蜂窝板50、第一防水板40、面板30竖直安装方向。当液体从第一防水板40渗透到蜂窝板50时,液体会进入到蜂窝板50的一个或多个蜂窝孔之中,但由于每个蜂窝孔之间是相互隔开的,因此一个或多个蜂窝孔中的液体不会渗透到其他相邻的蜂窝孔中,减少了液体在蜂窝板50中的横向渗透,因此可以提高防水效果。同时蜂窝状的孔形成网状结构,可以分散承担面板30上被施加的外力,支撑强度高;同时由于蜂窝板50是由多个中空的蜂窝状的孔组成,其重量也较轻,因此,通过设置蜂窝板50可以在自身重量较轻的情况下提高整个底盘结构10的承重能力。

[0056] 在一些实施例中,底盘结构10可以包括一个或多个蜂窝板50。若为多个蜂窝板50,如图4所示,则可以相互拼接进行安装。蜂窝板50的数量可以根据实际情况选择,例如,外框20尺寸较小时,采用一个整体的蜂窝板50,整体的蜂窝板具有更好防水效果;当外框20尺寸较大时,可以将多个蜂窝板50通过图4所示的连接配件90进行拼接。在一些实施例中,蜂窝板50可以包括铝蜂窝板或者塑料蜂窝板。铝蜂窝板防水性能更优良,塑料蜂窝板成本更低,可以根据实际需要选择相应材质的蜂窝板,本申请对此不作限制。

[0057] 在一些实施例中,蜂窝板50的表面也可以设置防水膜,其中,所述蜂窝板50的表面可以包括蜂窝板50的上表面、下表面以及侧面中至少一个。该防水膜与前述实施例中的防水膜可以是相同的,也可以是不同的。在一些实施例中,蜂窝板50与第一防水板40同样可以通过防水胶进行密封连接。

[0058] 继续参见图2-4,位于蜂窝板50下面的是第二防水板60。在一些实施例中,第二防水板60可以包括硅酸板、纤维水泥板或石膏板。在一些实施例中,第二防水板60的上表面、下表面以及侧面中的至少一个也可以设置防水膜,该防水膜与前述实施例中的防水膜可以是相同的,也可以是不同的。在一些实施例中,蜂窝板50与第二防水板60同样可以通过防水胶进行密封连接。

[0059] 在一些实施例中,第二防水板60可以为底盘结构10的最底层,例如,第二防水板60可以与卫浴场所的毛坯地面连接。在一些实施例中,第二防水板60之下还可以设置有其他结构,例如,第三防水板,第三防水板可以采用与第一防水板40或者第二防水板60相同或者相似的材料制作,此处不再赘述。相应的,也可以在第三防水板和第二防水板60之间设置防水膜,并通过防水胶进行密封连接。

[0060] 需要说明的是,为了描述方便,本申请一个或多个实施例中的底盘结构10是按照由上至下的顺序进行介绍的,而实际应用中,安装底盘结构10时,可以由下至上依次安装第二防水板60、蜂窝板50、第一防水板40以及面板30。

[0061] 通过在面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60各层之间都设置防水膜和防水板,进一步增强了底盘结构10中各层的密封效果,提高了底盘结构10的防水性能。

[0062] 在一些实施例中,底盘结构可以包括至少一个连接件70,用于将一个或多个型材21连接组装成外框20。

[0063] 图7是根据本申请一些实施例所示的内转角连接件的结构示意图;图8是根据本申请一些实施例所示的外转角连接件的结构示意图;图9是根据本申请一些实施例所示的又一外转角连接件与型材连接的结构示意图。以下将结合图7-9对本申请实施例所涉及的连接件70进行详细说明。

[0064] 参见图7-9所示,在一些实施例中,连接件70可以包括左连接部71、右连接部72和水平部73,左连接部71和右连接部72沿侧壁竖直密封连接,左连接部71和右连接部72的下部分别与水平部73垂直密封连接,连接件70用于连接两个相邻的型材21。其中,左连接部71和右连接部72的下部分别与水平部73垂直可以理解为水平部73所在平面分别与左连接部71所在平面和右连接部72所在平面垂直或近似垂直。水平部73的边缘分别固定连接于左连接部71的下部和右连接部72的下部。这里所说的左连接部和右连接部的下部与上部相对应,可以基于左连接部和右连接部与型材21组成底盘结构10后沿底盘结构的竖直方向上(例如,沿图2所示的Z方向)的高度来确定,即高度较高的一端为上部、高度较低的一端为下部。水平部73所在平面分别与左连接部71所在平面和右连接部72所在平面近似垂直可以是左连接部71所在平面和右连接部72所在平面分别与水平部73的夹角为 90° 或与 90° 相差第二阈值(例如, 1° 、 2° 或 3°)。在一些实施例中,左连接部71、右连接部72以及水平部73可以是分别成型后再通过焊接组成连接件70。在一些实施例中,左连接部71、右连接部72以及水平部73也可以是一体成型为连接件70。

[0065] 在一些实施例中,左连接部71、右连接部72以及水平部73可以是相同的材料制作而成,例如,均采用铝合金制作;也可以是不同材料制作而成。例如,左连接部71和右连接部72是铝合金制作,水平部73是塑料制作。

[0066] 需要说明的是,左连接部71和右连接部72是为了方便描述两个连接部,而不是对两个连接部的连接方式或成型方式进行限制。在一些实施例中,左连接部71和右连接部72的名称可以互换,例如,右连接部72也可以称为左连接部71,左连接部71也可以称为右连接部72。

[0067] 在一些实施例中,连接件70可以包括多种类型,连接件70的类型与相邻两个型材21所组装成的结构形状有关。例如,相邻两个型材21可以是弧形连接、转角连接、平行连接,其中,转角连接是指两个型材21以一定夹角进行连接;平行连接是指两个型材21位于同一平面;弧形连接可以是指两个型材21均为弧形,以一定弧度进行连接。在一些实施例中,连接件70可以包括转角连接件(如图7和图8所示)和/或平角连接件(图中未示出);转角连接件的左连接部71和右连接部72呈非平行的角度(即,角度不等于 0° 、 180° 或 360°),平角连接件的左连接部71和右连接部72位于同一平面,即左连接部71和右连接部72的夹角为 180° 。当相邻两个型材21为转角连接时,可以采用转角连接件进行连接;当相邻两个型材21为平行连接时,可以采用平角连接件进行连接。转角连接件的左连接部71和右连接部72呈非平行的夹角角度与所要连接的相邻两个型材21所形成的夹角角度相同或者近似相同,以保证转角连接件可以顺利将相邻的两个型材21进行连接。

[0068] 继续参见图7和图8所示,在一些实施例中,转角连接件可以包括内转角连接件75或外转角连接件76,内转角连接件75的水平部73位于左连接部71和右连接部72的内侧(即,

左连接部71和右连接部72的夹角角度较大的一侧)；外转角连接件76的水平部73位于左连接部71和右连接部72的外侧(即,左连接部71和右连接部72的夹角角度较小的一侧)。在实际应用中,设置底盘结构10的毛坯地面可能存在水管、马桶、地漏等设施,底盘结构10需要避让出预留空间安装这些设施,因此底盘结构10的形状会制作成如图1和图6所示的形状。在上述情况下,底盘结构10可能会形成多个转角,包括内转角和外转角,外转角连接件76和内转角连接件75可以分别适用于外转角处和内转角处的连接。

[0069] 结合图1-3、图5、图7和图8所示,图1和图5中所示的A点表示的是两个型材21组装形成内转角,需要采用内转角连接件75进行密封连接,其中,当采用内转角连接件75进行连接时,内转角的内侧(即,左连接部71和右连接部72的夹角角度较大的一侧)设置有面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60等材料的一侧,内转角的外侧(即,夹角角度较小的一侧)是与之相对的一侧。如图2-3所示,内转角连接件75的水平部73的边缘需要延伸至蜂窝板50的上方,因此内转角连接件75的水平部73位于左连接部71和右连接部72的内侧,即内转角的内侧。左连接部71和右连接部72的内侧可以理解为水平部73在左连接部71和右连接部72形成的夹角为 180° - 360° 的一侧。

[0070] 与之相对的,图1和图5中所示的B点表示的是两个型材21组装形成外转角,需要采用外转角连接件76进行密封连接,其中,当采用外转角连接件76进行连接时,外转角的外侧(即,左连接部71和右连接部72的夹角角度较小的一侧)设置有面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60等材料的一侧,外转角的内侧是与之相对的一侧。如图2-3所示,外转角连接件76的水平部73的边缘需要延伸至蜂窝板50的上方,因此外转角连接件76的水平部73位于左连接部71和右连接部72的外侧,即外转角的外侧。左连接部71和右连接部72的外侧可以理解为水平部73在左连接部71和右连接部72形成的夹角为 0° - 180° 的一侧。

[0071] 在一些实施例中,至少一个连接件70的外形轮廓可以与至少一个型材21的内部轮廓相适配,用于嵌入至少一个型材21的内部以连接至少一个型材21。在本说明书中,外形轮廓或内部轮廓指可以用于表征对象外部或内部的大小或形状的任何参数。在一些实施例中,连接件70的外形轮廓具体可以是左连接部71、右连接部72的截面的外部尺寸和形状。在一些实施例中,型材21的内部轮廓具体可以是型材21的内部与左连接部71、右连接部72连接处的截面的外部尺寸和形状,连接件70的外形轮廓和型材21的内部轮廓相适配,可以便于将连接件70嵌入型材21的内部进行安装;可以不限型材21的内部截面的其余区域的尺寸和形状,只需内部截面的其余区域的尺寸和形状便于安装面板30、第一防水板40、蜂窝板50以及第二防水板60即可,如图2和图3所示。具体地,连接件70的外形轮廓与型材21的内部轮廓相适配可以是连接件70的外表面的形状与型材21的内表面的形状一致或大体一致,以及型材21的内表面的尺寸大于连接件70的外表面的尺寸且型材21的内表面的尺寸与连接件70的外表面的尺寸的差值小于第三阈值(例如,1mm、2mm或3mm)。在一些实施例中,第三阈值可以是默认值,也可以根据不同情况调整。

[0072] 以两个型材21组装成外框20为例,当两个相邻的型材21组装时,两个型材21的内部轮廓的形状和大小与连接件70的外部轮廓的形状和大小相适配,以使得连接件70可以嵌入该内部轮廓中并与两个型材21的内部轮廓贴合以实现密封的效果。

[0073] 连接件70可以适用于外框20由一个或多个型材21组装而成的应用场景中,例如,当外框20由一个型材21组装而成,可以采用一个连接件70连接型材21的开口处。又例如,当

外框20由四个型材21组装而成,可以采用四个连接件70进行连接,每个连接件70分别连接相邻的两个型材21。

[0074] 在一些实施例中,连接件70可以通过多种方式固定在型材21的内部轮廓中。例如,如图7-8所示,连接件70的左连接部71和右连接部72上均设置有螺孔74,相邻的两个型材21的相应位置也设置有螺孔。结合图2-3所示,组装外框20时,将左连接部71和右连接部72的螺孔74分别与相邻的两个型材21的螺孔对齐,然后采用螺钉22将连接件70和相邻的两个型材21进行固定。又例如,也可以直接将型材21的内部轮廓尺寸设置为略微小于连接件70的尺寸,实现连接件70与型材21的内部轮廓的过盈配合。

[0075] 结合图2、图3、图7和图8,在一些实施例中,水平部73的边缘可以延伸至蜂窝板50的上方,且水平部73的边缘超过蜂窝板50的边缘。通过将水平部73延伸至蜂窝板50的内部区域,可以将连接件70上的液体导流至蜂窝板50上的一个或几个蜂窝孔中,而不会渗透到蜂窝板50上的其他区域,提高了底盘结构10的防水效果。在一些实施例中,如图2和图3所示,在组装外框20时,可以在水平部73与蜂窝板50上方的空隙中填充填充料80,从而进一步加强密封防水效果。例如,填充料80可以包括聚氨酯填充料、丙凝防水材料、复合防水涂料等。

[0076] 连接件70与型材21的连接方式除了可以将连接件70嵌入型材21的内部轮廓中以及采用螺钉连接之外,还可以采用其他方式进行连接,例如,插接。在一些实施例中,如图9所示,两个相邻的型材21上用于连接的侧面上可以分别设有卡接部23;左连接部71和右连接部72上用于连接的侧面上分别设有配接部77;左连接部71上的配接部77与其中一个型材21上的卡接部23适配;右连接部72上的配接部77与另一个型材21上的卡接部23适配。在组装时,只需要分别将左连接部71和右连接部72上的配接部77分别插入到型材21的卡接部23中以与卡接部23配接,即可完成组装。卡接部23与配接部77配接可以起到定位作用,有效简化了组装步骤、提高了组装效率。

[0077] 在一些实施例中,卡接部23可以包括多种形式,而配接部77只需要能够与卡接部23相适配即可。例如,如图9所示,卡接部23可以是型材21上设置的凹槽,配接部77可以是设置在连接件70侧面上与凹槽的大小和形状相匹配的凸起。又例如,卡接部23可以是型材21上设置的凸起,配接部77可以是设置在连接件70侧面上与凸起的大小和形状相匹配的凹槽。又例如,一个型材21的卡接部23包括一个或多个凹槽,另一个型材21的卡接部23包括一个或多个凸起,左连接部71上设置有与一个或多个凸起的大小和形状相匹配的一个或多个凹槽,右连接部72上设置有与一个或多个凹槽的大小和形状相匹配的一个或多个凸起。又例如,两个相邻的型材21的卡接部23上可以同时包括一个或多个凹槽和凸起,左连接部71和右连接部72上分别设置有与一个或多个凹槽和凸起的大小和形状相匹配的一个或多个凸起和凹槽。本申请对于卡接部23和配接部77的设置形式不做限定,卡接部23和配接部77还可以是其他的结构,例如,卡接部23可以是卡扣,配接部77可以是与卡扣配合的卡槽。

[0078] 当两个型材21进行组装时,可以采用多种方式连接型材21,例如,焊接、铆接、粘接等方式,但不可避免的是型材21与型材21之间都会产生缝隙,液体会渗透进入这些缝隙中从而造成漏液,因此需要对连接件70和型材21的连接处进行密封,以保证底盘结构10的防水性能。

[0079] 在一些实施例中,连接件70与型材21的连接处可以通过密封胶(图中未示出)进行

密封,以确保整个底盘结构10的密封性。例如,可以在转角连接件或平角连接件连接后的两个型材21的缝隙处涂抹密封胶。又例如,可以在配接部77和卡接部23的连接处涂抹密封胶。

[0080] 需要注意的是,以上对于部件的描述,仅为描述方便,并不能把本说明书限制在所举实施例范围之内。可以理解,对于本领域的技术人员来说,在了解该底盘结构10的原理后,可能在不背离这一原理的情况下,对各个部件进行任意组合,或者对本说明中的多个不同实施进行任意组合。例如,可以将本说明书中的外框、面板、第一防水板、蜂窝板、第二防水板和第三防水板组合形成底盘结构。又例如,可以在外框、面板、第一防水板、蜂窝板、第二防水板中任一层或多层之间设置防水膜或防水胶。诸如此类的变形,均在本说明书的保护范围之内。

[0081] 本申请实施例可能带来的有益效果包括但不限于:(1)通过将面板、第一防水板、蜂窝板、第二防水板由上至下安装在外框中,可以有效提高底盘结构的防水性能;(2)通过连接件将两个相邻型材进行密封连接,进一步提高了外框的密封性和防水性能;(3)采用聚酯纤维板作为第一防水板,可以增加与瓷砖之间的黏性,延长底盘结构的使用寿命;(4)通过设置蜂窝板,可以使液体不会渗透到其他相邻的蜂窝孔中,减少了液体在蜂窝板中的横向渗透,提高了防水效果。

[0082] 需要说明的是,不同实施例可能产生的有益效果不同,在不同的实施例里,可能产生的有益效果可以是以上任意一种或几种的组合,也可以是其他任何可能获得的有益效果。

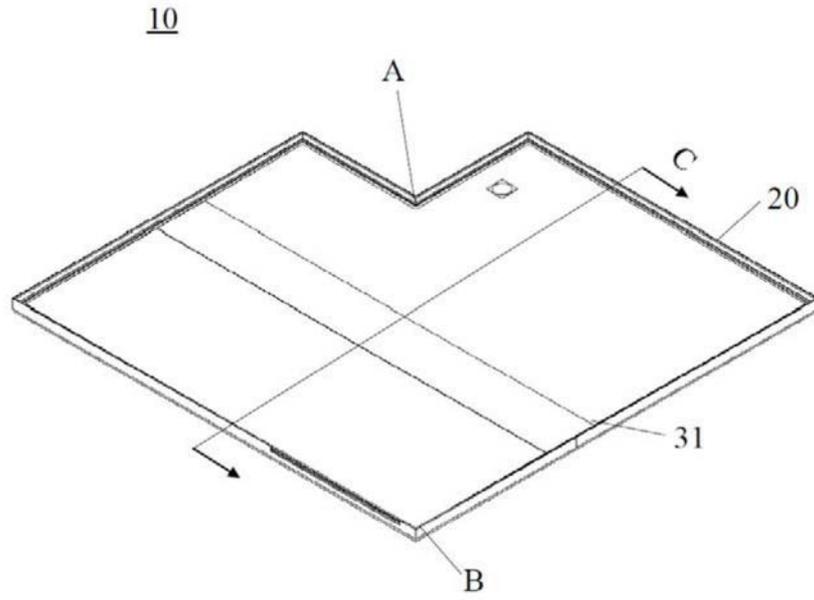


图1

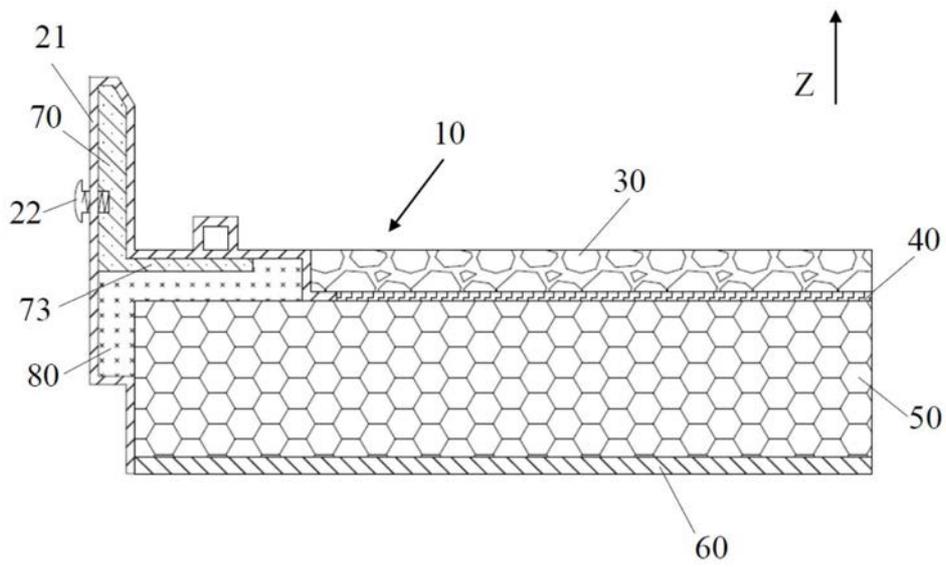


图2

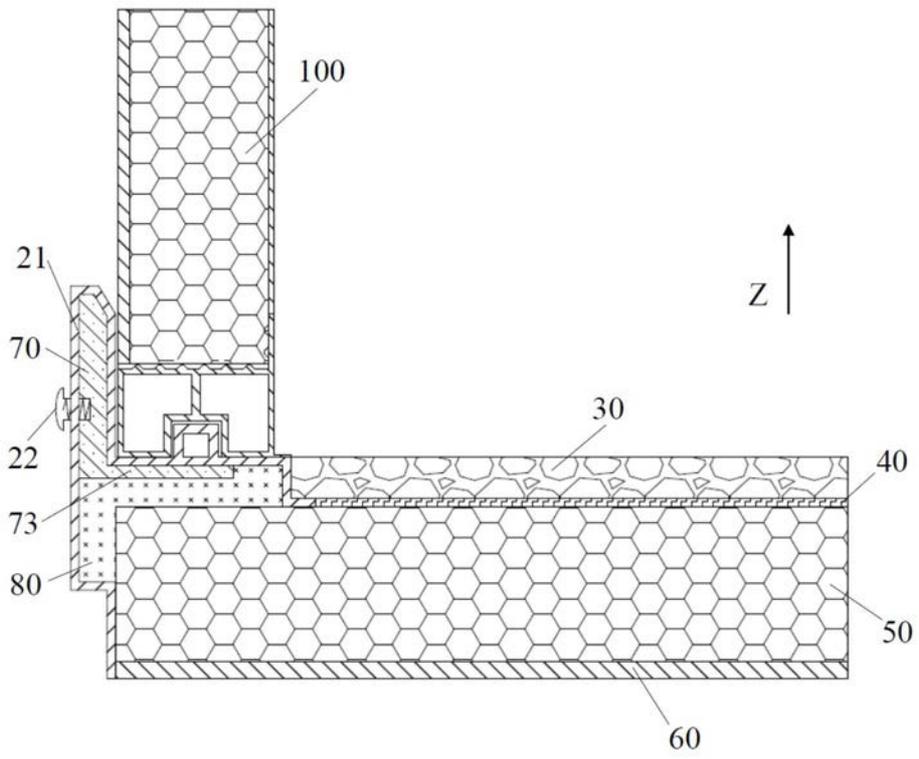


图3

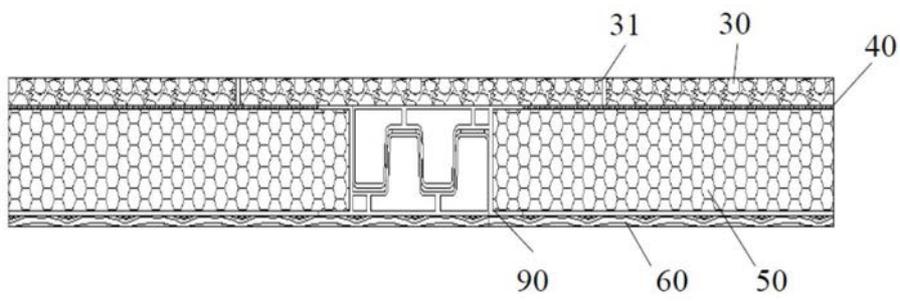


图4

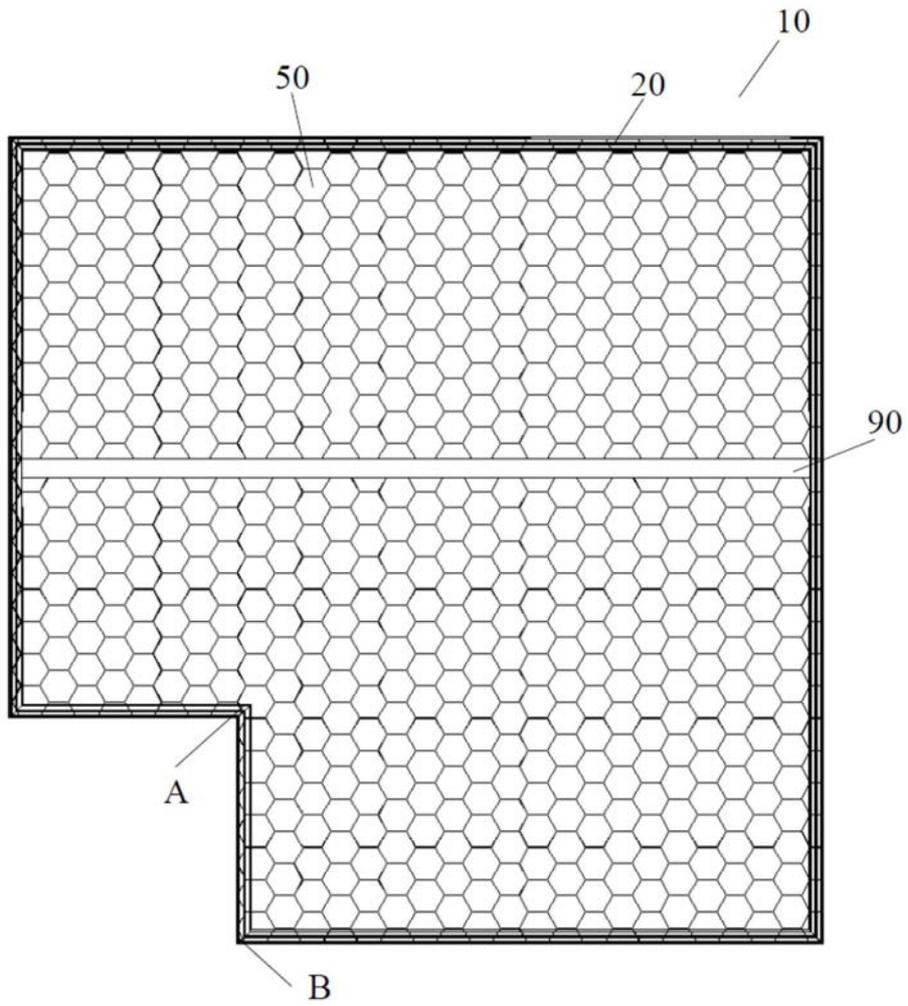


图5

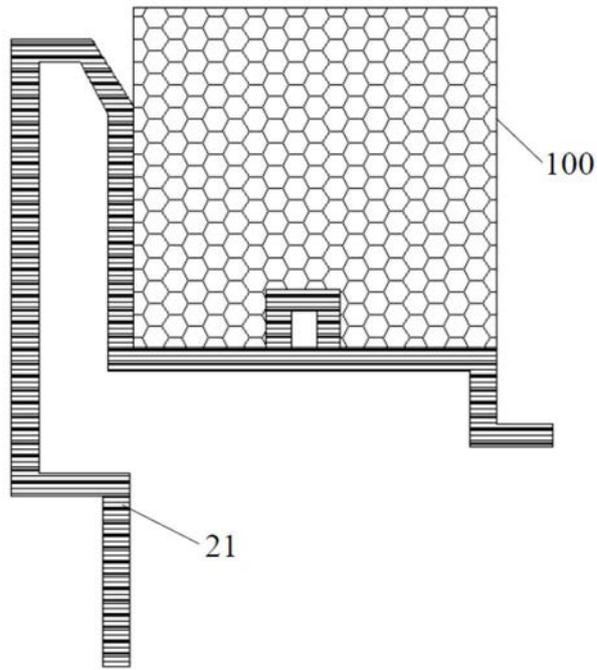


图6

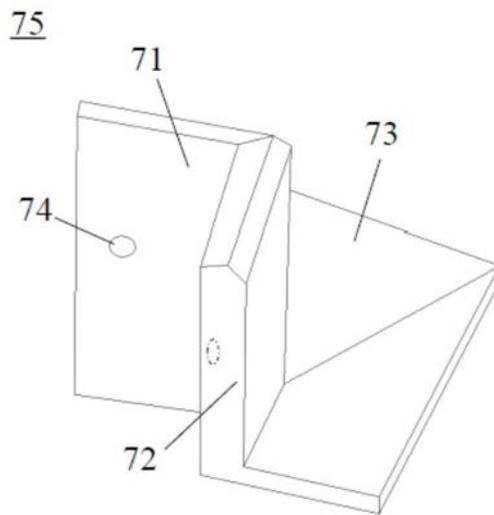


图7

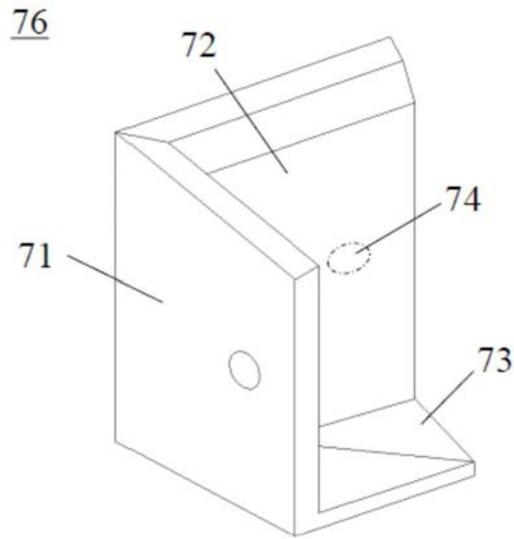


图8

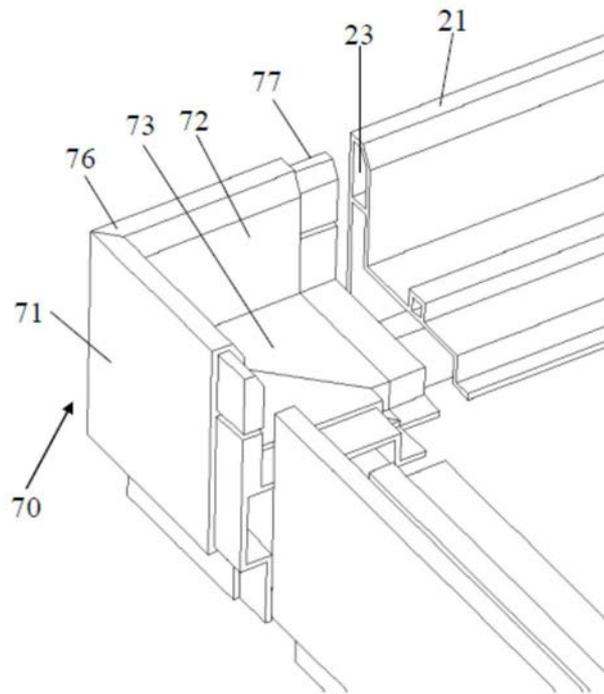


图9