(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114525880 B
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202210204752.4

(22)申请日 2022.03.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114525880 A

(43)申请公布日 2022.05.24

(73)专利权人 重庆集凯科技服务有限公司
地址 401120 重庆市渝北区龙溪街道新南路6号1-2幢2-1号

(72)发明人 王心俞 钟巍 陈倩

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
专利代理师 周晓

(51)Int.Cl.
E04B 9/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 209277379 U,2019.08.20
CN 214614935 U,2021.11.05

审查员 任向远

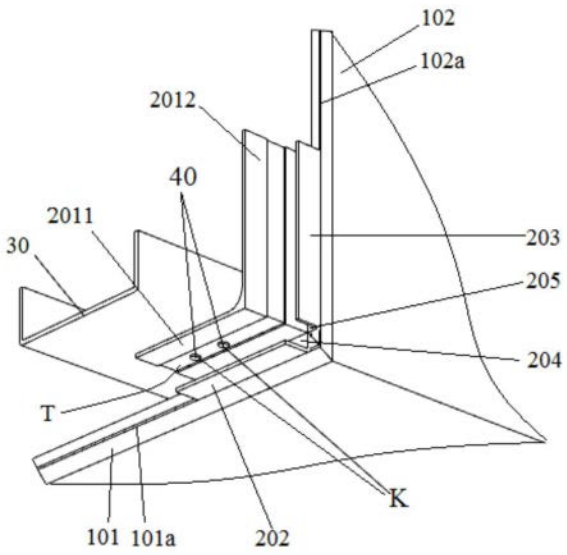
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

吊顶结构

(57)摘要

本申请公开了一种吊顶结构,包括折弯板、连接件,折弯板具有互成夹角的第一板体和第二板体,第一板体和第二板体的端部侧面设有插槽,连接件具有互成夹角的第一板部和第二板部,还具有第一插板、第二插板、连在第一板部和第一插板之间的第一筋板、第二板部和第二插板之间的第二筋板。第一插板插装在相邻布置的两个折弯板的插槽中,第二插板插装在相邻布置的两个折弯板的插槽中,第一板部的外侧面与第一板体的内侧面贴合,第二板部的外侧面与第二板体的内侧面贴合,相邻布置的两个折弯板的第一板体、第二板体的端部侧面分别与第一筋板的两侧、第二筋板的两侧抵接。采用该吊顶结构,组装好后的吊顶整体性好,且组装操作简单。



CN 114525880 B

1.吊顶结构,其特征在于,所述吊顶结构包括:

折弯板(10),所述折弯板(10)具有第一板体(101)和与所述第一板体(101)呈预设夹角的第二板体(102),所述第一板体(101)的端部侧面设有第一插槽(101a),所述第二板体(102)的端部侧面设有第二插槽(102a);

连接件(20),所述连接件(20)包括本体(201)、第一插板(202)、第二插板(203),所述第一插板(202)和所述第二插板(203)均与所述本体(201)相连,所述第一插板(202)插装在相邻布置的两个所述折弯板(10)的第一插槽(101a)中,所述第二插板(203)插装在相邻布置的两个所述折弯板(10)的第二插槽(102a)中;

所述本体(201)为折弯板体,所述折弯板体具有第一板部(2011)和至少一个与所述第一板部(2011)呈预设夹角的第二板部(2012);所述第一板部(2011)的外侧面与所述第一板体(101)的内侧面贴合,所述第一插板(202)连于所述第一板部(2011)的外侧面;所述第二板部(2012)的外侧面与所述第二板体(102)的 内侧面贴合,所述第二插板(203)连于所述第二板部(2012)的外侧面;

所述连接件(20)还包括第一筋板(204)和第二筋板(205);所述第一筋板(204)连在所述第一板部(2011)的外侧面和所述第一插板(202)之间,相邻布置的两个所述折弯板(10)的第一板体(101)的端部侧面分别与所述第一筋板(204)的两侧抵接;所述第二筋板(205)连在所述第二板部(2012)的外侧面和所述第二插板(203)之间,相邻布置的两所述折弯板(10)的第二板体(102)的端部侧面分别与所述第二筋板(205)的两侧抵接。

2.根据权利要求1所述的吊顶结构,其特征在于,所述本体(201)还包括设置在第一板部(2011)和第二板部(2012)的交接位置的增强部(2013),所述增强部(2013)的内侧面是与所述第一板部(2011)的内侧面和所述第二板部(2012)的内侧面相切的弧形面。

3.根据权利要求1-2任一项所述的吊顶结构,其特征在于,所述吊顶结构包括:

龙骨(30)和螺纹紧固件(40),至少一个所述龙骨(30)支撑在所述第一板部(2011)的内侧面上,所述第一板部(2011)设有内外贯通的通孔(K),所述螺纹紧固件(40)穿设于所述通孔(K),将所述龙骨(30)紧固于所述第一板部(2011)。

4.根据权利要求3所述的吊顶结构,其特征在于,所述本体(201)的外侧面设有凹槽(T),所述通孔(K)的外端贯通至所述凹槽(T)中。

5.根据权利要求1-2任一项所述的吊顶结构,其特征在于,所述折弯板(10)的第一板体(101)和第二板体(102)的交接位置设有孔隙(103),所述孔隙(103)内灌注有胶料(104)。

6.根据权利要求5所述的吊顶结构,其特征在于,所述折弯板(10)未折弯前内侧面设有折弯槽(105),所述折弯槽(105)具有位于槽口两侧的第一侧槽壁(105a)和第二侧槽壁(105b),所述孔隙(103)由所述第一侧槽壁(105a)和所述第二侧槽壁(105b)围合而成。

7.根据权利要求6所述的吊顶结构,其特征在于,所述折弯板(10)自内向外依次设有基础层(A)、韧性可拉伸层(B)、表面覆膜(C),所述折弯槽(105)设于所述基础层(A),所述折弯槽(105)的外侧至多贯通至所述基础层(A)的外侧面。

8.根据权利要求6所述的吊顶结构,其特征在于,所述第一侧槽壁(105a)和所述第二侧槽壁(105b)均为向远离对方的方向凸起的弧形壁。

吊顶结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑装饰技术领域,特别是一种吊顶结构。

背景技术

[0002] 一个完整吊顶通过由多个吊顶模块拼接而成,对于平板型吊顶模块,拼接比较容易,但是,对于折弯板型吊顶模块,拼接比较困难,拼接后容易出现折弯处不对齐导致整体性不好的问题。

[0003] 因此,提升折弯板型吊顶模块拼接后的整体性,是本领域技术人员需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本申请提供一种吊顶结构,所述吊顶结构包括:

[0005] 折弯板,所述折弯板具有第一板体和与所述第一板体呈预设夹角的第二板体,所述第一板体的端部侧面设有第一插槽,所述第二板体的端部侧面设有第二插槽;

[0006] 连接件,所述连接件包括本体、第一插板、第二插板,所述第一插板和所述第二插板均与所述本体相连,所述第一插板插装在相邻布置的两个所述折弯板的第一插槽中,所述第二插板插装在相邻布置的两个所述折弯板的第二插槽中。

[0007] 吊顶结构的一种实施方式,所述本体为折弯板体,所述折弯板体具有第一板部和至少一个与所述第一板部呈预设夹角的第二板部;所述第一板部的外侧面与所述第一板体的内侧面贴合,所述第一插板连于所述第一板部的外侧面;所述第二板部的外侧面与所述第二板体的内侧面贴合,所述第二插板连于所述第二板部的外侧面。

[0008] 吊顶结构的一种实施方式,所述本体还包括设置在第一板部和第二板部的交接位置的增强部,所述增强部的内侧面是与所述第一板部的内侧面和所述第二板部的内侧面相切的弧形面。

[0009] 吊顶结构的一种实施方式,所述连接件还包括第一筋板和第二筋板;所述第一筋板连在所述第一板部的外侧面和所述第一插板之间,相邻布置的两个所述折弯板的第一板体的端部侧面分别与所述第一筋板的两侧抵接;所述第二筋板连在所述第二板部的外侧面和所述第二插板之间,相邻布置的两所述折弯板的第二板体的端部侧面分别与所述第二筋板的两侧抵接。

[0010] 吊顶结构的一种实施方式,所述吊顶结构包括:

[0011] 龙骨和螺纹紧固件,至少一个所述龙骨支撑在所述第一板部的内侧面上,所述第一板部设有内外贯通的通孔,所述螺纹紧固件穿设于所述通孔,将所述龙骨紧固于所述第一板部。

[0012] 吊顶结构的一种实施方式,所述本体的外侧面设有凹槽,所述通孔的外端贯通至所述凹槽中。

[0013] 吊顶结构的一种实施方式,所述折弯板的第一板体和第二板体的交接位置设有孔

隙,所述孔隙内灌注有胶料。

[0014] 吊顶结构的一种实施方式,所述折弯板未折弯前内侧面设有折弯槽,所述折弯槽具有位于槽口两侧的第一侧槽壁和第二侧槽壁,所述孔隙由所述第一侧槽壁和所述第二侧槽壁围合而成。

[0015] 吊顶结构的一种实施方式,所述折弯板自内向外依次设有基础层、韧性可拉伸、表面覆膜,所述折弯槽设于所述基础层,所述折弯槽的外侧至多贯通至所述基础层的外侧面。

[0016] 吊顶结构的一种实施方式,所述第一侧槽壁和所述第二侧槽壁均为向远离对方的方向凸起的弧形壁。

[0017] 本申请提供的吊顶结构利用连接件与折弯板的插接、贴合、抵接实现了对折弯板的全方面限位,保障了拼装好后的折弯板的外侧面对齐,而且拼装好后连接件在外侧不可见。采用该吊顶结构,能保障组装好的吊顶整体性好,且组装操作简单易行。

附图说明

[0018] 图1为本申请提供的吊顶结构的示意图;

[0019] 图2为图1中两个折弯板和连接这两个折弯板的连接件的拆解图;

[0020] 图3为折弯板的示意图;

[0021] 图4为图3中圈示位置的放大图;

[0022] 图5为折弯板未折弯前的各层拆解示意图;

[0023] 图6为图5中圈示位置的放大图。

[0024] 图7为连接件的示意图;

[0025] 图8为连接件与折弯板以及龙骨连接的示意图;

[0026] 图9为两个折弯板通过连接件连接后的外侧视图;

[0027] 附图标记说明如下:

[0028] 10折弯板,101第一板体,102第二板体,101a第一插槽,102a第二插槽,103孔隙,104胶料,105折弯槽,105a第一侧槽壁,105b第二侧槽壁;

[0029] A基础层,B韧性可拉伸层,C表面覆膜;

[0030] 20连接件,201本体,2011第一板部,2012第二板部,2013增强部;202第一插板,203第二插板,204第一筋板,205第二筋板,T凹槽,K通孔;

[0031] 30龙骨;

[0032] 40螺纹紧固件。

具体实施方式

[0033] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本申请的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本申请的技术方案作进一步的详细说明。

[0034] 如图1,图1为本申请提供的吊顶结构的示意图。该吊顶结构包括折弯板10、连接件20和龙骨30。折弯板10的数量根据实际需要灵活设置,一般不少于两个。各折弯板10沿直线方向依次拼装,相邻的折弯板10的端部侧面相互邻接。龙骨30横跨各折弯板10,起支撑加强作用,龙骨30的数量根据实际需要灵活设置,图中,三个龙骨30均平行于折弯板10的拼装方向布置,一个龙骨30布置在折弯板10的折弯处。

[0035] 如图2,图2为图1中两个折弯板和连接这两个折弯板的连接件的拆解图。每个连接件20负责连接相邻的两折弯板10。

[0036] 如图3,图3为折弯板的示意图。折弯板10具有第一板体101和与第一板体101呈预设夹角的第二板体102,第一板体101的端部侧面设有第一插槽101a,第二板体102的端部侧面设有第二插槽102a。第二板体102的数量可以为一个,也可以为两个或两个以上。图示实施例中,第二板体102的数量为一个,该第二板体102连在第一板体101的一侧,与第一板体101的夹角为90°,使折弯板10的整体形状呈L形。折弯板10不局限于L形(第二板体102的数量、第二板体102与第一板体101的连接位置以及第二板体102与第一板体101的夹角等的改变均会导致折弯板10的形状发生变化),例如折弯板10也可以是T形、U形等,只要保证折弯板10至少有一处折弯即可。

[0037] 如图4,图4为图3中圈示位置的放大图。折弯板10的第一板体101和第二板体102的交接位置设有孔隙103,孔隙103内灌注有胶料104。

[0038] 如图5,图5为折弯板未折弯前的各层拆解示意图。未折弯的折弯板10的内侧面设有折弯槽105,第一板体101和第二板体102分别位于折弯槽105的两侧,通过沿折弯槽105折弯可使第一板体101和第二板体102呈预设夹角。折弯板10自内向外依次设有基础层A、韧性可拉伸层B、表面覆膜C。折弯槽105设置于基础层A,折弯槽105的外侧至多贯通至基础层A的外侧面,而不会贯通至韧性可拉伸层B和表面覆膜C,也就是说,韧性可拉伸层B和表面覆膜C保持完整。

[0039] 如图6,图6为图5中圈示位置的放大图。折弯槽105具有第一侧槽壁105a和第二侧槽壁105b,槽口形成在第一侧槽壁105a和第二侧槽壁105b之间。折弯后,第一侧槽壁105a和第二侧槽壁105b对合,使槽口闭合,从而围合形成孔隙103。具体的,第一侧槽壁105a和第二侧槽壁105b均为向远离对方的方向凸起的弧形壁,以保障围合形成的孔隙103具有足够的空间容纳胶料104。具体的,可以先在折弯槽105中灌注胶料104然后再进行折弯。

[0040] 如图7,图7为连接件的示意图。连接件20包括本体201,本体201包括第一板部2011、与第一板部2011呈预设夹角的第二板部2012、设置在第一板部2011和第二板部2012的交接位置的增强部2013。增强部2013的内侧面是与第一板部2011的内侧面和第二板部2012的内侧面相切的弧形面。第二板部2012的数量可以为一个,也可以为两个或两个以上。本体201的形状与折弯板10的形状一致,图示实施例中,本体201和折弯板10的形状均呈L形。本体201的外侧面设有凹槽T。本体201还设有通孔K,通孔K的一端贯通至本体201的内侧面,通孔K的另一端贯通至凹槽T中,凹槽T能给连接龙骨30的螺纹紧固件40提供容纳空间。

[0041] 如图7,连接件20还包括第一插板202和第二插板203,第一插板202和第二插板203均与本体201相连,具体是,第一插板202连在第一板部2011外侧,且大致与第一板部2011平行。第二插板203连在第二板部2012外侧,且大致与第二板部2012平行。

[0042] 如图7,连接件20还包括第一筋板204和第二筋板205。第一筋板204连在第一板部2011的外侧面和第一插板202之间,且基本垂直于第一板部2011和第一插板202。第二筋板205连在本体201的第二板部2012的外侧面和第二插板203之间,且基本垂直于第二板部2012和第二插板203。

[0043] 如图8,图8为连接件与折弯板以及龙骨的连接示意图。连接件20的本体201的第一板部2011的外侧面与折弯板10的第一板体101的内侧面贴合,连接件20的本体201的第二板

部2012的外侧面与折弯板10的第二板体102的内侧面贴合。连接件20的第一插板202插在相邻的两折弯板10(图中仅示出一个折弯板10)的第一插槽101a中。连接件20的第二插板203插在相邻的两折弯板10(图中仅示出一个折弯板10)的第二插槽102a中。相邻的两折弯板10的端部侧面的位于第一插槽101a以内的部分分别与第一筋板204的两侧抵接。相邻的两折弯板10的端部侧面的位于第二凹槽102a以内的部分分别与第二筋板205的两侧抵接。布置在折弯板10折弯处的龙骨30支撑在连接件20的本体201的第一板部2011上并通过螺纹紧固件40与第一板部2011紧固连接,螺纹紧固件40穿设在第一板部2011的通孔K中。

[0044] 如图9,图9为两个折弯板通过连接件连接后的外侧视图。连接好后,连接件20从外侧不可见,这样,更利于提升吊顶的整体性。

[0045] 本申请,通过设置第一插板202和第二插板203,让第一插板202和第二插板203分别与相邻的两折弯板10的互成夹角的第一板体101和第二板体102的插槽插接,这样,限定了相邻的两折弯板10的第一板体101的相对位置,使相邻的两折弯板10的第一板体101的外侧面对齐,同时,还限定了相邻的两折弯板10的第二板体102的相对位置,使相邻的两折弯板10的第二板体102的外侧面也对齐,因此能提升吊顶的整体性。

[0046] 进一步的,本申请通过设置本体201,让本体201的互成夹角的第一板部2011和第二板部2012的外侧面分别与相邻的两折弯板10的互成夹角的第一板体101和第二板体102的内侧面贴合,这样能进一步对相邻的两折弯板10的第一板体101的相对位置及第二板体102的相对位置进行限定,进一步确保相邻的两折弯板10的第一板体101的外侧面对齐、相邻的两折弯板10的第二板体102的外侧面对齐。而且,本体201还使第一插板202和第二插板203成为一个整体。

[0047] 进一步的,本申请通过设置第一筋板204和第二筋板205,让相邻的两折弯板10的第一板体101的端部侧面分别与第一筋板204的两侧抵接,相邻的两折弯板10的第二板体102的端部侧面分别与第二筋板205的两侧抵接,这样能保障相邻的两折弯板10与连接件20插接到位,保障相邻的两折弯板10之间的接缝保持统一间隙,从而能进一步提升吊顶的整体性。而且,第一筋板204和第二筋板205还起到连接本体201和插板的作用,并能提升连接件20的整体强度。

[0048] 总而言之,本申请利用连接件20与折弯板10的插接、贴合、抵接实现了对折弯板10的全方面限位,保障了拼装好后的折弯板10的外侧面对齐,而且拼装好后连接件20在外侧不可见。

[0049] 采用该吊顶结构,能保障组装好的吊顶整体性好,且组装操作简单易行。

[0050] 以上应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以对本申请进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。

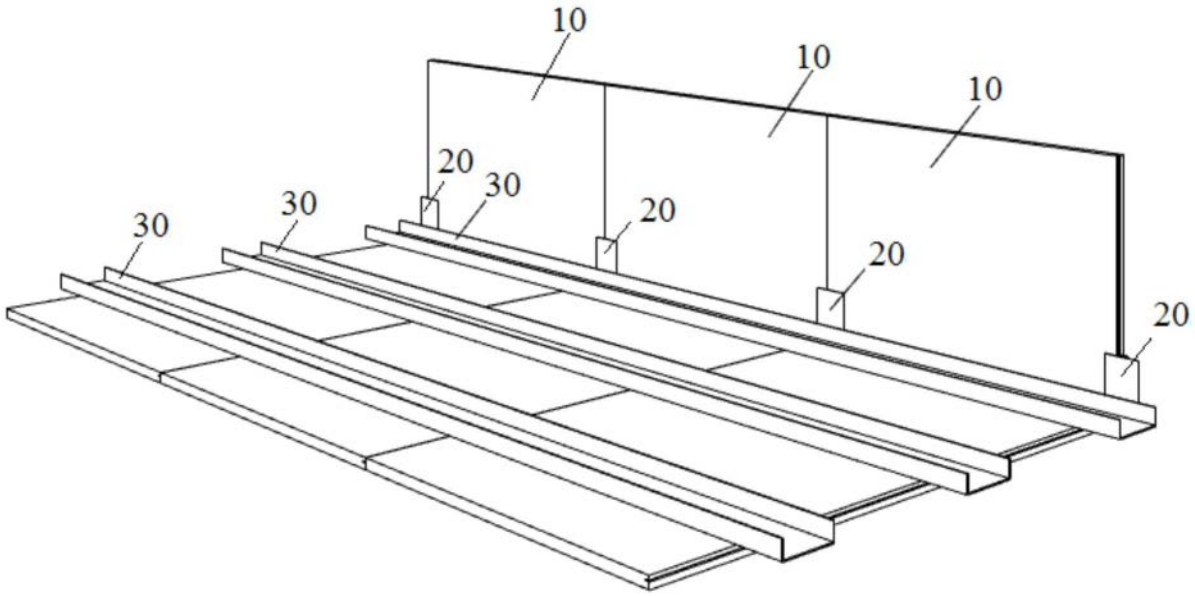


图1

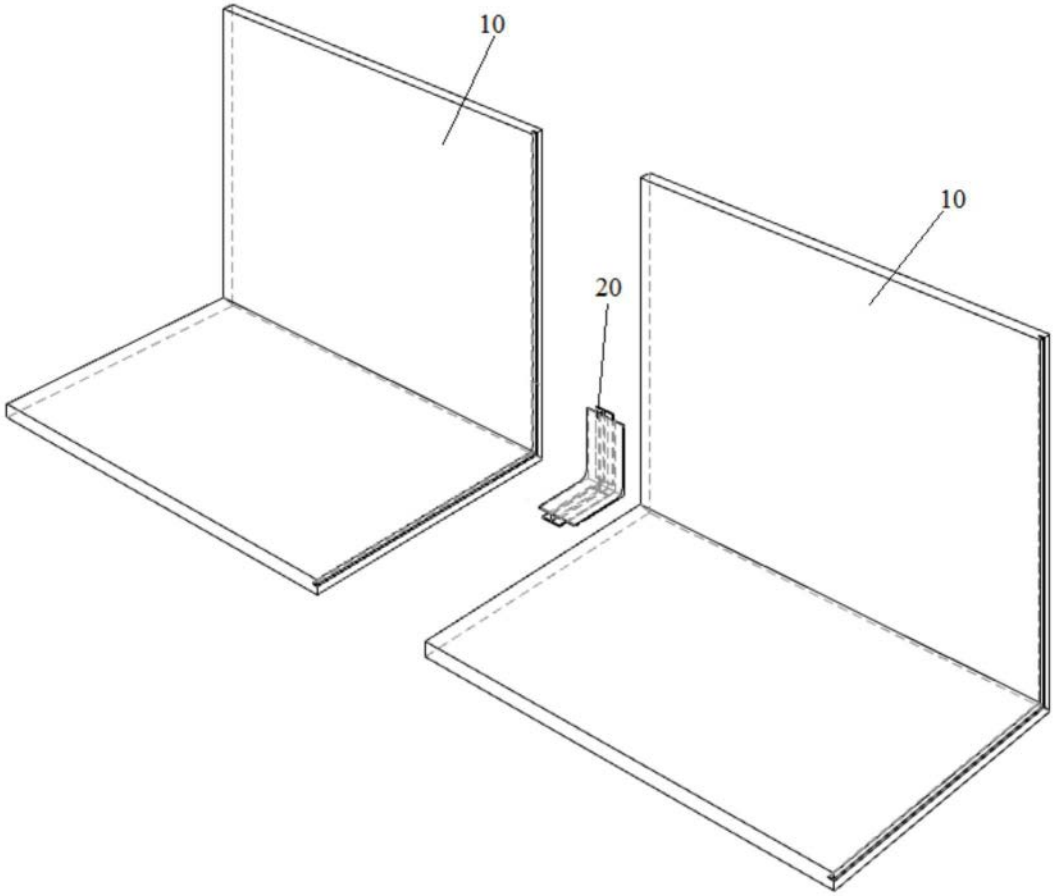


图2

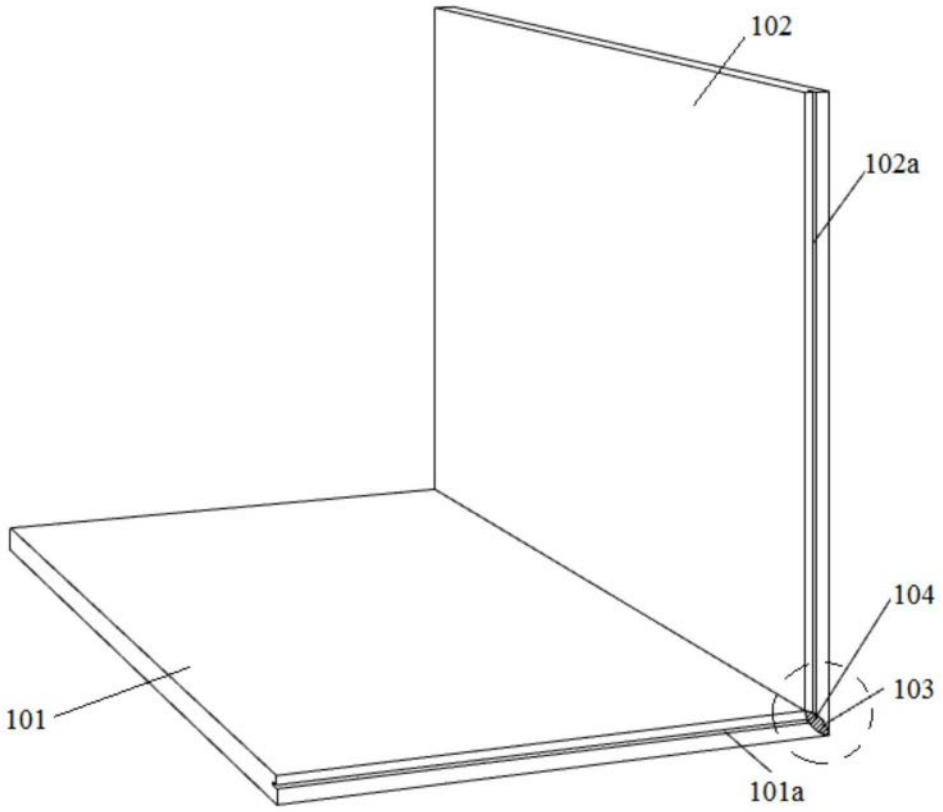


图3

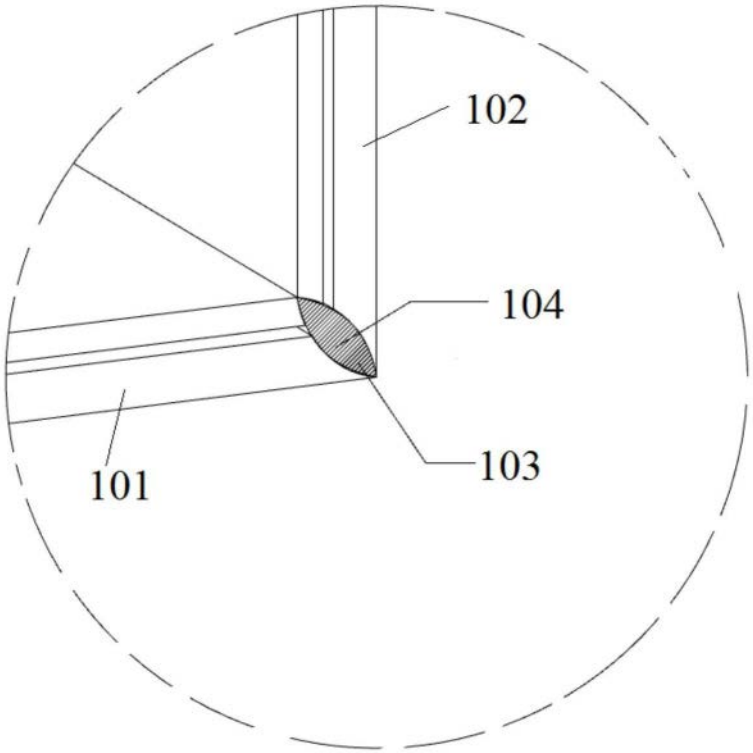


图4

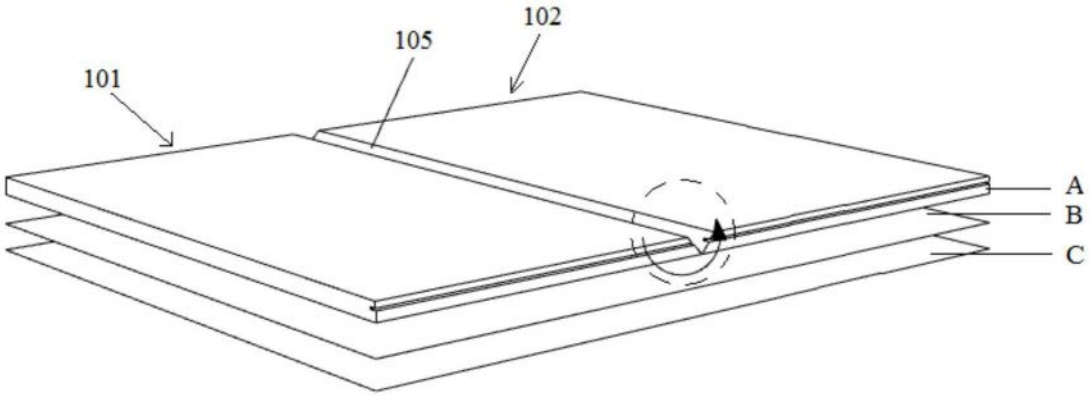


图5

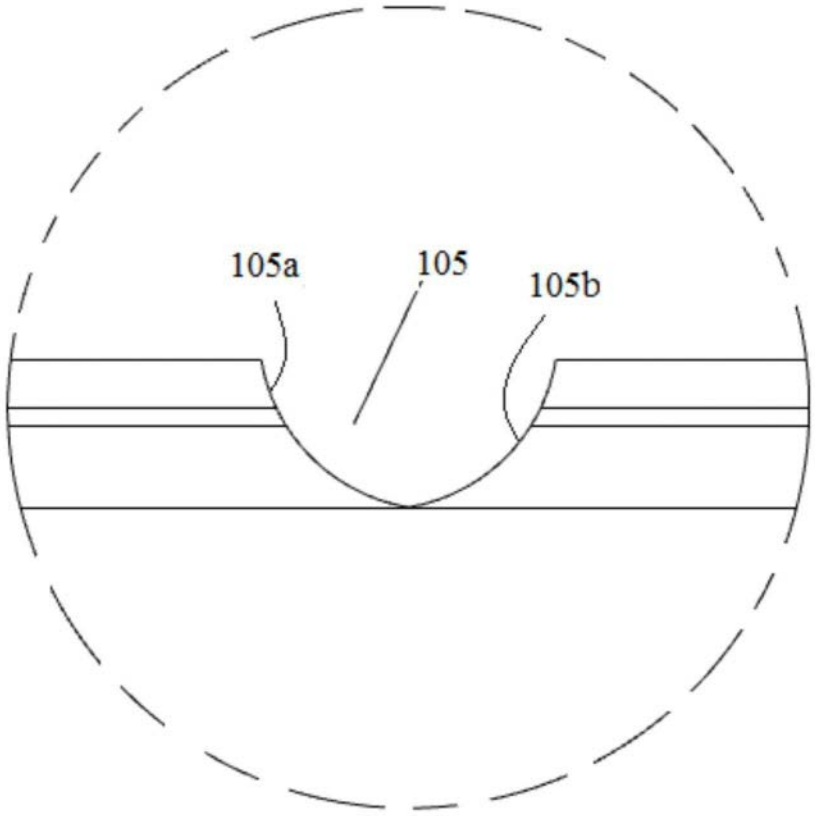


图6

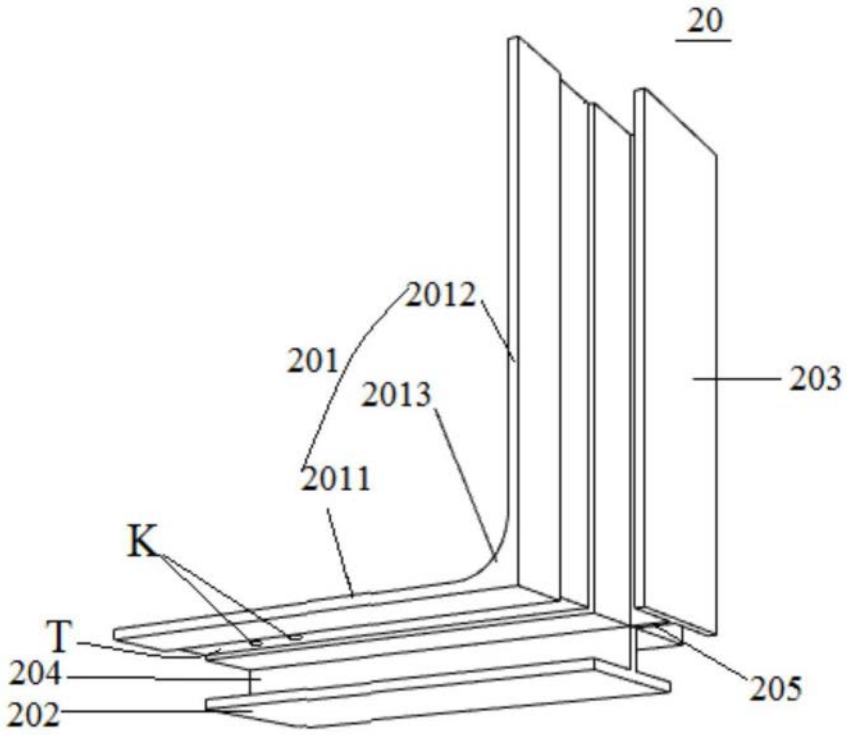

20
2012
201
2013
203
2011
K
T
204
202
205

图7

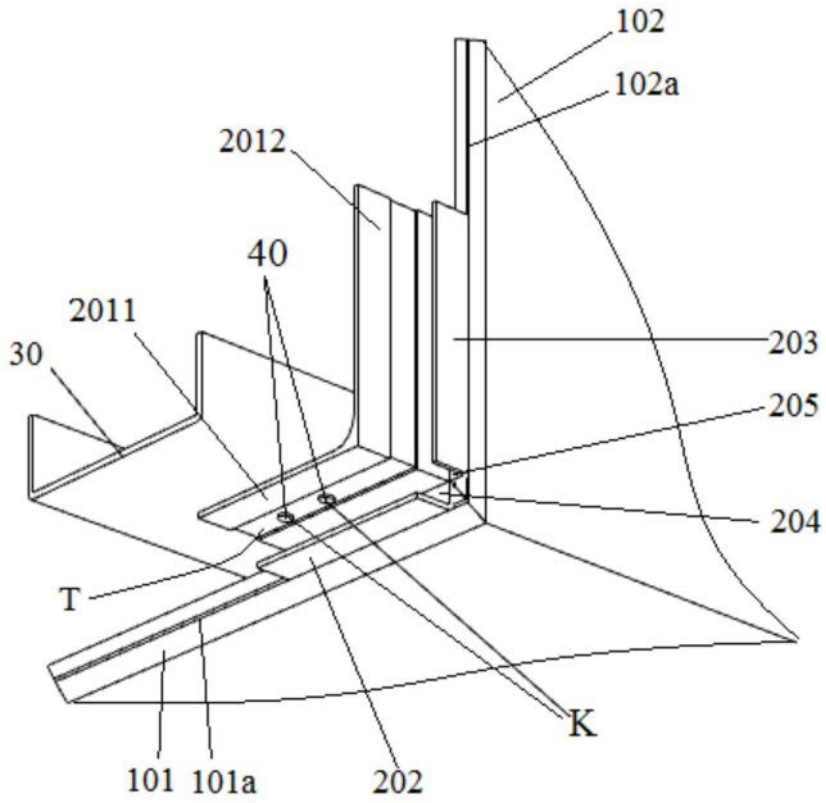

102
102a
2012
40
2011
203
30
205
204
T
K
101
101a
202

图8

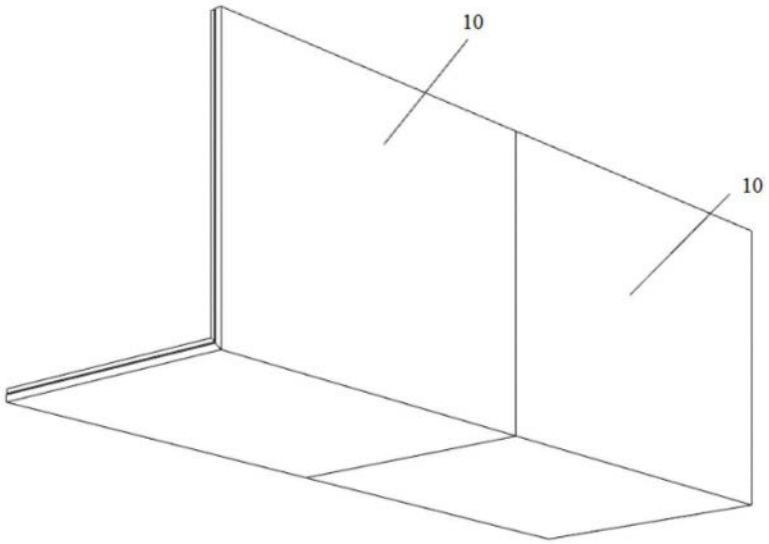


图9