



(21) 申请号 202310787605.9

(22) 申请日 2023.06.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116807181 A

(43) 申请公布日 2023.09.29

(73) 专利权人 广东百能家居有限公司

地址 510000 广东省广州市增城区宁西街
旺宁路2号之一

(72) 发明人 万小明

(74) 专利代理机构 广州恒超知识产权代理事务
所(普通合伙) 44933

专利代理师 张泽锋

(51) Int. Cl.

A47B 96/20 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 47/00 (2006.01)

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B32B 15/01 (2006.01)

B32B 15/18 (2006.01)

B32B 3/28 (2006.01)

B32B 3/08 (2006.01)

B32B 37/00 (2006.01)

B32B 38/10 (2006.01)

B32B 38/00 (2006.01)

A47B 95/04 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102995866 A, 2013.03.27

CN 209159073 U, 2019.07.26

CN 106881915 A, 2017.06.23

CN 212555275 U, 2021.02.19

CN 103070557 A, 2013.05.01

审查员 许妮

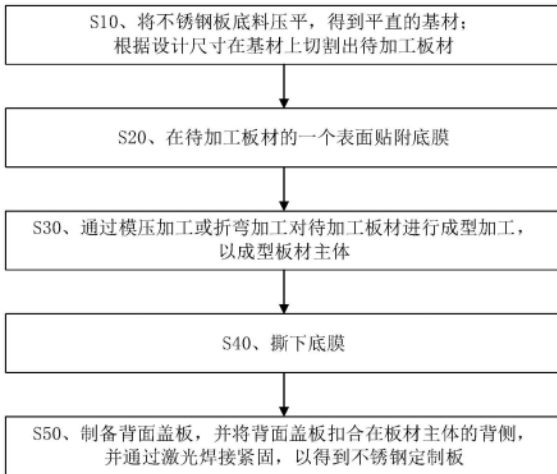
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种模块化的定制家居制造方法

(57) 摘要

本发明所述的一种模块化的定制家居制造方法包括步骤：S10、将不锈钢板底料压平，得到平直的基材；根据设计尺寸在基材上切割出待加工板材；S20、在待加工板材的一个表面贴附底膜；S30、通过模压加工或折弯加工对待加工板材进行成型加工，以成型前侧板体；S40、撕下底膜；S50、制备背面盖板，并将背面盖板扣合在前侧板体的背侧，并通过激光焊接紧固，以得到不锈钢定制板。



1. 一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于,包括步骤:

S10、将不锈钢板底料压平,得到平直的基材;根据设计尺寸在基材上切割出待加工板材;

该待加工板材包括矩形的板材主体和三个侧边条,三个侧边条分别位于板材主体的三个侧边;

S20、在待加工板材的一个表面贴附底膜;

S30、通过模压加工或折弯加工对待加工板材进行成型加工,以成型前侧板体;

S40、撕下底膜;

S50、制备背面盖板,并将背面盖板扣合在前侧板体的背侧,并通过激光焊接紧固,以得到不锈钢定制板;

其中,步骤S30中的所述进行成型加工,包括:

S31、将待加工板材放置在下模的上方,并且贴附底膜的表面朝向上模,使得上模向下压时作用在底膜的表面;

S32、分别对待加工板材的三个侧边条进行模压加工,以得到三个具有折弯棱条的侧壁;

S33、将板材主体进行模压加工,以形成相连的前面板和中间瓦楞板,三个所述折弯棱条和所述中间瓦楞板分别位于前面板的四周;

S34、将中间瓦楞板进行模压加工,以将其加工出瓦楞形状,瓦楞的长度方向与中间瓦楞板的长度方向一致;

步骤S50中,所述制备背面盖板包括:

S51、准备背面基材,在背板基材上进行压平,按照设计尺寸进行切割,以得到待加工的背板;

S52、将待加工背板的一个表面贴附胶膜;

S53、对待加工背板进行模压加工,以得到方框形的背面盖板;

S54、撕下胶膜;

S55、对背面盖板的拼接缝处进行激光焊接,并对背面盖板的焊缝处的侧棱边外侧进行抛光打磨,以得到弧形过渡;

所述不锈钢底料与所述背面基材的材质相同。

2. 根据权利要求1所述的一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于,在步骤S30的所述进行成型加工,还包括:

S35、对三个所述折弯棱条和所述中间瓦楞板的拼接缝处的内侧进行激光焊接;并在拼接缝的外侧棱边进行打磨,以得到弧形过渡。

3. 根据权利要求2所述的一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于,在步骤S30的所述进行成型加工,还包括:

S36、在中间瓦楞板的瓦楞上,进行模压加工,以在每一瓦楞的凸条上,加工出梯形的凹位。

4. 根据权利要求3所述的一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于:在步骤S32-S36中,进行模压加工时,上模作用在底膜上,下模作用在待加工板材上。

5. 根据权利要求4所述的一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于:在步骤S35中,

完成激光焊接之后,对焊缝进行酸洗钝化处理。

6.根据权利要求1-5任一项所述的一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于:所述中间瓦楞板的瓦楞分别抵接在所述前面板和所述背面盖板上。

7.根据权利要求1-5任一项所述的一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于:将多个所述不锈钢定制板拼接组装,以得到不锈钢定制家居。

8.根据权利要求1-5任一项所述的一种模块化的定制家居制造方法,其特征在于:所述底膜和所述胶膜分别为塑料透明膜。

一种模块化的定制家居制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及不锈钢回收技术领域,特别是一种模块化的定制家居制造方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,定制家居通常采用板式家具或者实木家具。板式家具又名人造板家具,是主要部位采用纤维板、刨花板、胶合板、细木工板、层积材等人工板材(包括素面和饰面人造板)制作的家具。

[0003] 板式家具胶合板常用于制作需要弯曲变形的家具;细木工板性能有时会受板芯材质影响;刨花板材质疏松,仅用于低档家具。性价比最高、最常用的是中密度纤维板。板式家具常见的饰面材料有薄木、木纹纸、PVC胶板、聚脂漆面等。

[0004] 那么,通过板式家具的胶合板制备的定制家居,其胶合板制备时通过胶液热压而成,由于胶液中含有甲醛,即使对板材进行封边,也不能做到锁住甲醛,依然会存在甲醛的释放问题。虽然实木家具解决了该问题,但是实木家具对木材的浪费,不利于资源的节约和合理利用。

[0005] 因而,通过不锈钢制备定制家居,可以有效的解决制备时添加的胶液问题,可以做到完全无甲醛。

[0006] 现有技术中,为了制备不锈钢柜板或者不锈钢隔板,分别制备不锈钢的外壳体以及铝蜂窝板,铝蜂窝板安装在外壳体内,起到支撑和加固的作用。对于这种不锈钢结构,其回收就变得复杂,因为不锈钢和铝材质不同,不能进行统一回收,要么拆开后分别回收,要么整体熔融后再进行分离。不管采用哪种方式,都存在回收困难且复杂的问题,不利于不锈钢柜板的回收。

发明内容

[0007] 本发明在于克服现有技术的不足,提供一种模块化的定制家居制造方法,具有可整体回收的作用,并且结构强度大。

[0008] 本发明提供一种模块化的定制家居制造方法,包括步骤:

[0009] S10、将不锈钢板底料压平,得到平直的基材;根据设计尺寸在基材上切割出待加工板材;

[0010] 该待加工板材包括矩形的板材主体和三个侧边条,三个侧边条分别位于板材主体的三个侧边;

[0011] S20、在待加工板材的一个表面贴附底膜;

[0012] S30、通过模压加工或折弯加工对待加工板材进行成型加工,以成型前侧板体;

[0013] S40、撕下底膜;

[0014] S50、制备背面盖板,并将背面盖板扣合在前侧板体的背侧,并通过激光焊接紧固,以得到不锈钢定制板;

[0015] 其中,所述步骤S30中的所述进行成型加工,包括:

[0016] S31、将待加工板材放置在下模的上方,并且贴附底膜的表面朝向上模,使得上模向下压时作用在底膜的表面;

[0017] S32、分别对待加工板材的三个侧边条进行模压加工,以得到三个具有折弯棱条的侧壁;

[0018] S33、将板材主体进行模压加工,以形成相连的前面板和中间瓦楞板,三个所述折弯棱条和所述中间瓦楞板分别位于前面板的四周;

[0019] S34、将中间瓦楞板进行模压加工,以将其加工出瓦楞形状,瓦楞的长度方向与中间瓦楞板的长度方向一致。

[0020] 本发明的模块化的定制家居制造方法,制得的不锈钢定制板,整体结构和材质统一,从而在进行回收处理时,可以直接进行热熔,经过改性之后即可再次作为不锈钢材料使用。相较于现有技术的不锈钢柜板而言,本申请得到的不锈钢定制板,材料更统一,同时结构强度得到了保证,耐用性好。具体的,本发明的模块化的定制家居制造方法,先制备形成雏形,也就是待加工板材,然后在待加工板材的表面贴附一层底膜;此处,贴附底膜的作用是在进行折弯时,折弯的角度更接近于直角,从而既能提高加工精度,又能节约材料。贴附底膜之后进行模压加工,并得到前侧板体,前侧板体包括前面板和中间瓦楞板,两者是一体的结构;前面板的前侧是平面,其后侧形成有方形的凹槽,中间瓦楞板置于该凹槽内,并且背面盖板扣合在该凹槽上。使得制备成型的不锈钢定制板的外形为一长方体结构。中间瓦楞板置于前面板和背面盖板之间,从而起到了加强和填充空间的作用,保证了不锈钢定制板的整体结构强度,同时保证了不锈钢定制板的结构稳定性。

[0021] 进一步的技术方案中,在步骤S30的所述进行成型加工,还包括:

[0022] S35、对三个所述折弯棱条和所述中间瓦楞板的拼接缝处的内侧进行激光焊接;并在拼接缝的外侧棱边进行打磨,以得到弧形过渡。

[0023] 进一步的技术方案中,在步骤S30的所述进行成型加工,还包括:

[0024] S36、在中间瓦楞板的瓦楞上,进行模压加工,以在每一瓦楞的凸条上,加工出梯形的凹位。

[0025] 进一步的技术方案中,在步骤S32-S36中,进行模压加工时,上模作用在底膜上,下模作用在待加工板材上。

[0026] 进一步的技术方案中,在步骤S35中,完成激光焊接之后,对焊缝进行酸洗钝化处理。

[0027] 进一步的技术方案中,步骤S50中,所述制备背面盖板包括:

[0028] S51、准备背面基材,在背板基材上进行压平,按照设计尺寸进行切割,以得到待加工的背板;

[0029] S52、将待加工背板的一个表面贴附胶膜;

[0030] S53、对待加工背板进行模压加工,以得到方框形的背面盖板;

[0031] S54、撕下胶膜;

[0032] S55、对背面盖板的拼接缝处进行激光焊接,并对背面盖板的焊缝处的侧棱边外侧进行抛光打磨,以得到弧形过渡。

[0033] 进一步的技术方案中,所述不锈钢底料与所述背面基材的材质相同。

[0034] 进一步的技术方案中,所述中间瓦楞板的瓦楞分别抵接在所述前面板和所述背面

盖板上。

[0035] 进一步的技术方案中,将多个所述不锈钢定制板拼接组装,以得到不锈钢定制家居。

[0036] 进一步的技术方案中,所述底膜和所述胶膜分别为塑料透明膜。

附图说明

[0037] 图1为本发明的一种模块化的定制家居制造方法的流程图;

[0038] 图2为本发明的待加工板材的展开状态的示意图;

[0039] 图3为本发明的背面盖板的展开状态的示意图;

[0040] 图4为本发明的中间瓦楞板的立体结构示意图;

[0041] 图5为本发明的中间瓦楞板的侧视图;

[0042] 图6为本发明的前侧板体的立体结构示意图;

[0043] 图7为本发明的不锈钢定制板的立体结构示意图;

[0044] 图8为本发明的不锈钢定制板的另一视角的立体结构示意图;

[0045] 图9为本发明的待加工板材的成型加工的原理图。

具体实施方式

[0046] 下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0047] 请参阅图1-图9,本发明的一种模块化的定制家居制造方法,包括步骤:

[0048] S10、将不锈钢板底料压平,得到平直的基材;根据设计尺寸在基材上切割出待加工板材A10;

[0049] 该待加工板材A10包括矩形的板材主体和三个侧边条A12,三个侧边条A12分别位于板材主体的三个侧边。具体的,三个侧边条A12分别位于前面板A11的三个侧边,中间瓦楞板A13位于前面板A11的另一侧边。

[0050] 在制备待加工板材A10时,其为一个整体,通过一整片不锈钢的板材切割加工得到,所以本发明中的板材主体和三个侧边条A12是一体结构。为了命名和描述方便,所以对这些结构进行命名和区别。

[0051] S20、在待加工板材A10的一个表面贴附底膜A40。

[0052] 在传统或者现有的技术方案中,对不锈钢板的折弯或者模压时,直接通过折弯机或者模压装置进行加工,作用力直接作用在不锈钢板的上表面和下表面,为了保证不锈钢板材折弯后的角度尽可能的接近直角,通常的做法是保证折弯或者模压时的作用力,以保证直角形成时的效果。这种做法对厚钢板的折弯或者模压,存在一定的风险;因为厚钢板加工时,对其施加的压力或者作用力较大,可能会在折痕处产生刮伤的问题,就会影响不锈钢表面的防腐性能,通常的做法是在折痕处进行防腐作业。

[0053] 结合图9,使用本发明的方法,由于在不锈钢板材的表面叠加一层底膜A40,使得整体的厚度增加,所以相对于单纯只设置一层待加工板材而言,折弯或者模压时施加的作用力增加,而底膜较待加工板材A10的硬度小很多,使得增加的作用力更容易的传导至待加工板材上。又由于底膜采用塑料膜,在施加作用力的主动施压的一侧作用在底膜上,底膜在作

用力下产生少量的形变,一方面力更集中在上模的端部,另一方面作用力更大时,待加工板材A10的模压或者折弯以后,更容易形成直角。

[0054] 因而,相对于现有技术的直接折弯或模压,本发明在进行加工之前,铺设一层底膜,从而增加了施加的作用力,而作用力更容易的传导至待加工板材A10上,更容易加工成型;在增加作用力的前提下,底膜还具有防护的作用,防止划伤板材的表面;底膜在模压时产生形变,使得作用力更集中在折痕处,进而更容易加工出直角过渡;设置底膜后,直角更容易成型,从而使得承载的效果更好。

[0055] 另外,形成直角过渡在本发明中会更节省材料。因为本案中的折弯不仅发生在板材本身,还形成在瓦楞上,中间瓦楞板A13铺设并抵接在前面板A11和背面盖板A20上,那么,如果瓦楞板的折弯处是弧形过渡,较直角过渡而言高度小,那么弧形过渡的瓦楞板的两个相邻折弯之间的距离需要更长,或者说瓦楞的平直段需要更长;而直角过渡的瓦楞板的弯折处更高,使得瓦楞板的平直段的长度更短,从而也就更节省不锈钢材料。

[0056] 总之,通过本发明的制造方法,得到的不锈钢定制板,结构强度大、材质统一、节省材料,并且还便于统一回收和处理。

[0057] 进一步的,底膜的厚度小于待加工板材A10的厚度。

[0058] 结合图1-图9,尤其是图9中,上模B1、下模B2。

[0059] S30、通过模压加工或折弯加工对待加工板材A10进行成型加工,以成型前侧板体A30;

[0060] 步骤S30中的所述进行成型加工,包括:

[0061] S31、将待加工板材A10放置在下模B2的上方,并且贴附底膜A40的表面朝向上模B1,使得上模向下压时作用在底膜A40的表面;

[0062] S32、分别对待加工板材A10的三个侧边条A12进行模压加工,以得到三个具有折弯棱条的侧壁;

[0063] S33、将板材主体进行模压加工,以形成相连的前面板A11和中间瓦楞板A13,三个所述折弯棱条和所述中间瓦楞板A13分别位于前面板A11的四周;

[0064] S34、将中间瓦楞板A13进行模压加工,以将其加工出瓦楞形状,瓦楞的长度方向与中间瓦楞板A13的长度方向一致。

[0065] 在一些优选实施例中,在步骤S30的所述进行成型加工,还包括:

[0066] S35、对三个所述折弯棱条和所述中间瓦楞板A13的拼接缝处的内侧进行激光焊接;并在拼接缝的外侧棱边进行打磨,以得到弧形过渡。

[0067] 在一些优选实施例中,在步骤S35中,完成激光焊接之后,对焊缝进行酸洗钝化处理。

[0068] 通过酸洗钝化,可以实现焊缝的防腐处理,避免了腐蚀的发生。

[0069] 在另一些优选实施例中,在步骤S35中,完成激光焊接之后,对焊缝进行喷涂防锈漆处理。以达到防腐的作用效果。

[0070] 在一些优选实施例中,在步骤S30的所述进行成型加工,还包括:

[0071] S36、在中间瓦楞板A13的瓦楞上,进行模压加工,以在每一瓦楞的凸条上,加工出梯形的凹位A15。

[0072] 设置梯形的凹位A15,能够增加瓦楞的结构强度。从而提高中间瓦楞板A13对于竖

向的支撑力的作用,由于瓦楞的主要支撑方向是竖向,设置凹位A15能够提高瓦楞的竖向作用力,以及提高抗弯矩的作用效果,保证了瓦楞的结构稳定性。

[0073] 在一些优选实施例中,在步骤S32-S36中,进行模压加工时,上模作用在底膜上,下模作用在待加工板材A10上。

[0074] S40、撕下底膜A40。

[0075] 将贴附在待加工板材A10上的底膜整个撕下,从而使得成型的不锈钢定制板的材质一体。撕膜可以人工撕下,也可以用现有技术的撕膜装置。

[0076] S50、制备背面盖板A20,并将背面盖板A20扣合在前侧板体A30的背侧,并通过激光焊接紧固,以得到不锈钢定制板。

[0077] 在一些优选实施例中,步骤S50中,所述制备背面盖板A20包括:

[0078] S51、准备背面基材,在背板基材上进行压平,按照设计尺寸进行切割,以得到待加工的背板;

[0079] S52、将待加工背板的一个表面贴附胶膜;

[0080] S53、对待加工背板进行模压加工,以得到方框形的背面盖板A20;

[0081] S54、撕下胶膜;

[0082] S55、对背面盖板A20的拼接缝处进行激光焊接,并对背面盖板A20的焊缝处的侧棱边外侧进行抛光打磨,以得到弧形过渡。

[0083] 背面盖板A20包括背面板主体A21和背面侧边条A22,四个背面侧边条A22围绕在背面板主体A21的四周设置。具体的,背面板主体A21与背面侧边条A22为一体式结构。

[0084] 与待加工板材A10上贴附底膜的原理相同,在待加工背板上贴附胶膜,该胶膜与底膜的作用相似,原理相同。都是能够起到结构强度大、材质统一、节省材料,并且还便于统一回收和处理的效果。

[0085] 在一些优选实施例中,所述不锈钢底料与所述背面基材的材质相同。

[0086] 在本发明中,可以通过同一块大的不锈钢板,分别切割出不锈钢底板和背面基材,然后再分别加工出前侧板体A30和背面盖板A20。

[0087] 在一些优选实施例中,所述中间瓦楞板A13的瓦楞分别抵接在所述前面板A11和所述背面盖板A20上。

[0088] 在一些优选实施例中,将多个所述不锈钢定制板拼接组装,以得到不锈钢定制家居。

[0089] 在一些优选实施例中,所述底膜和所述胶膜分别为塑料透明膜。

[0090] 进一步的,底膜的厚度大于2mm,胶膜的厚度大于2mm。

[0091] 本发明的模块化的定制家居制造方法,制得的不锈钢定制板,整体结构和材质统一,从而在进行回收处理时,可以直接进行热熔,经过改性之后即可再次作为不锈钢材料使用。相较于现有技术的不锈钢柜板而言,本申请得到的不锈钢定制板,材料更统一,同时结构强度得到了保证,耐用性好。具体的,本发明的模块化的定制家居制造方法,先制备形成雏形,也就是待加工板材A10,然后在待加工板材A10的表面贴附一层底膜;此处,贴附底膜的作用是在进行折弯时,折弯的角度更接近于直角,从而既能提高加工精度,又能节约材料。贴附底膜之后进行模压加工,并得到前侧板体A30,前侧板体A30包括前面板A11和中间瓦楞板A13,两者是一体的结构;前面板A11的前侧是平面,其后侧形成有方形的凹槽,中间

瓦楞板A13置于该凹槽内,并且背面盖板A20扣合在该凹槽上。使得制备成型的不锈钢定制板的外形为一长方体结构。中间瓦楞板A13置于前面板A11和背面盖板A20之间,从而起到了加强和填充空间的作用,保证了不锈钢定制板的整体结构强度,同时保证了不锈钢定制板的结构稳定性。

[0092] 上述为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述内容的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、块合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

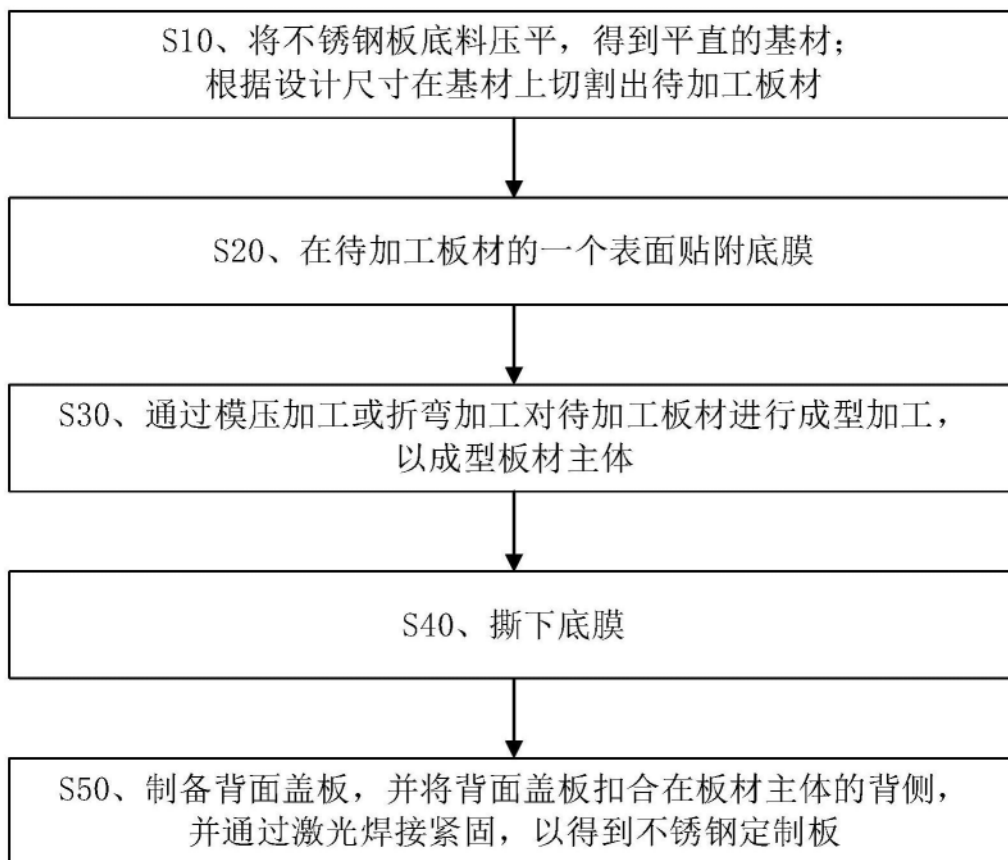


图1

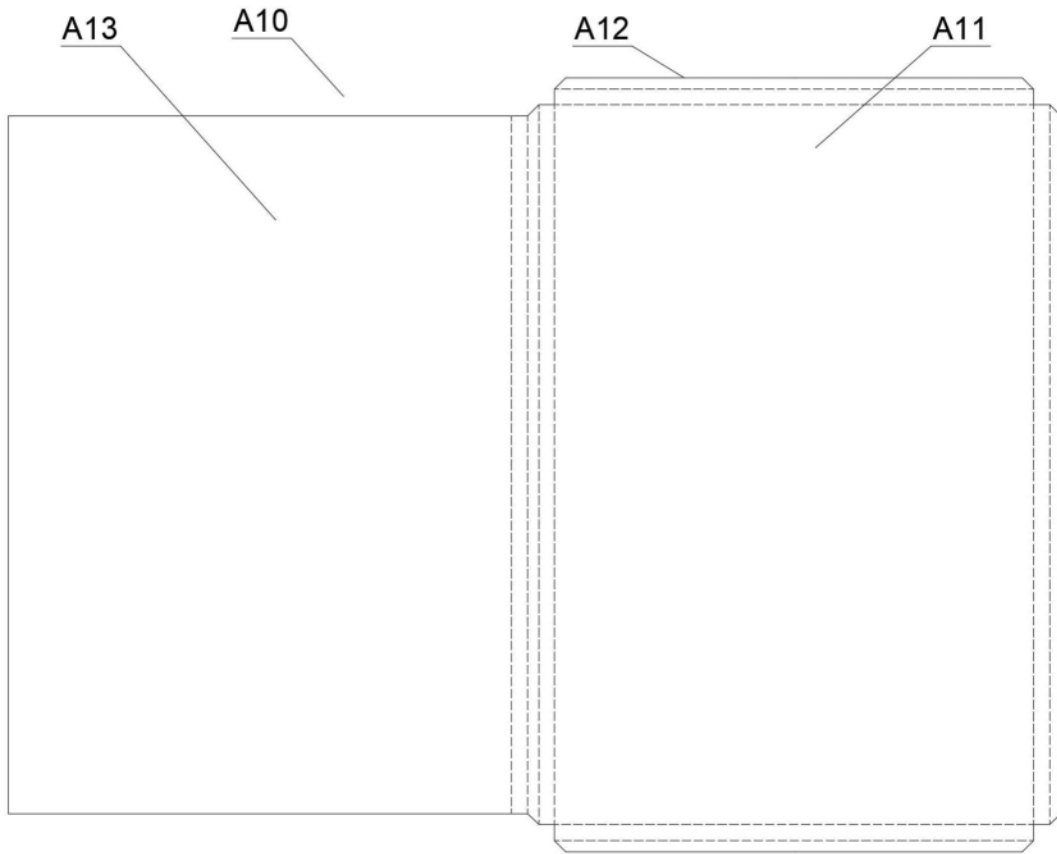


图2



图3

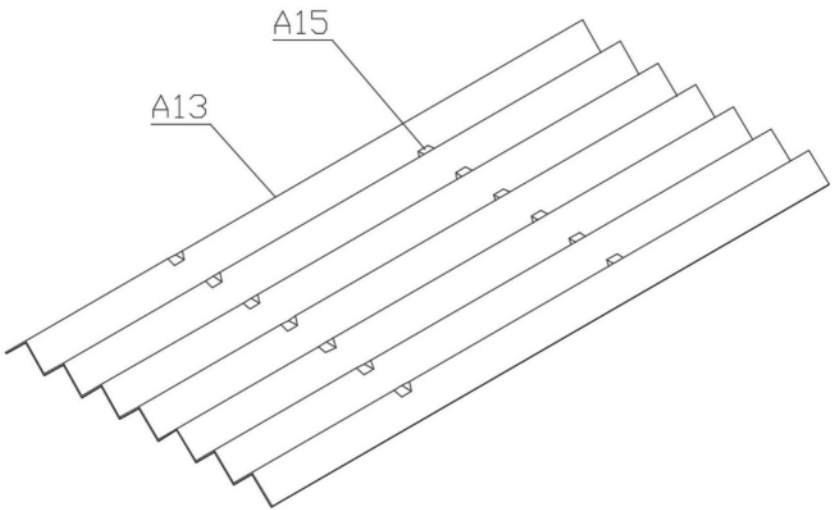


图4

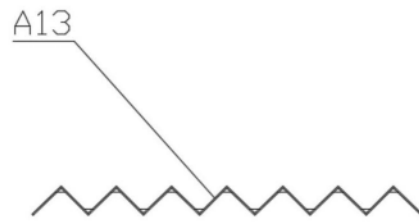


图5

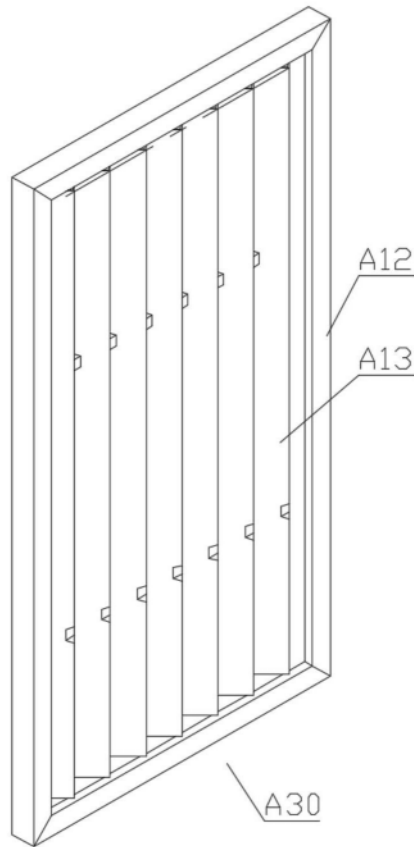


图6

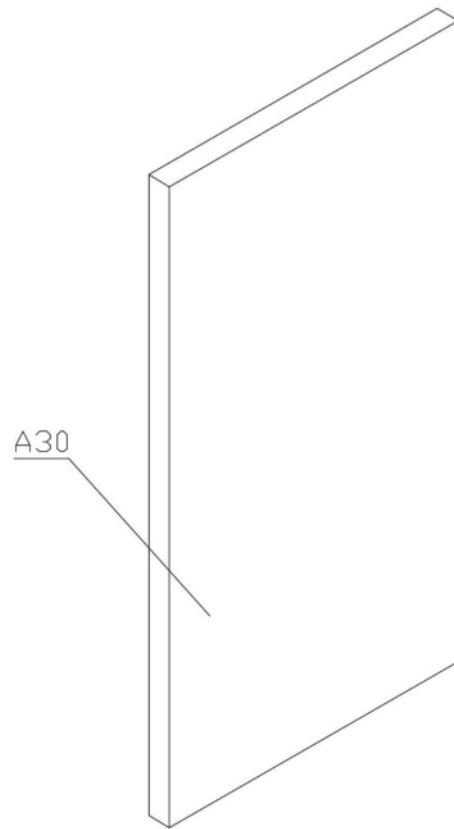


图7

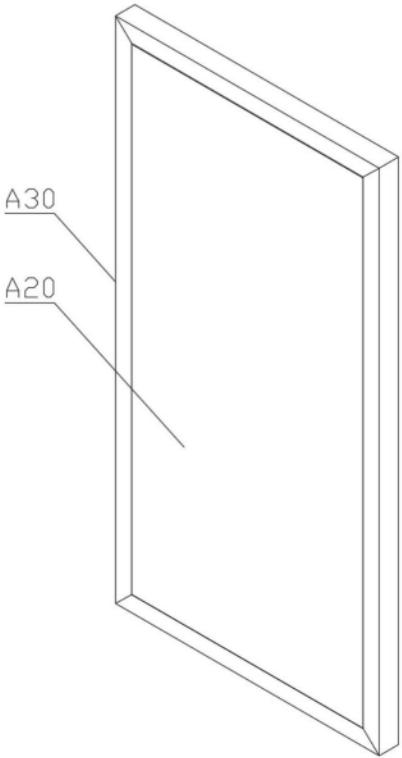


图8

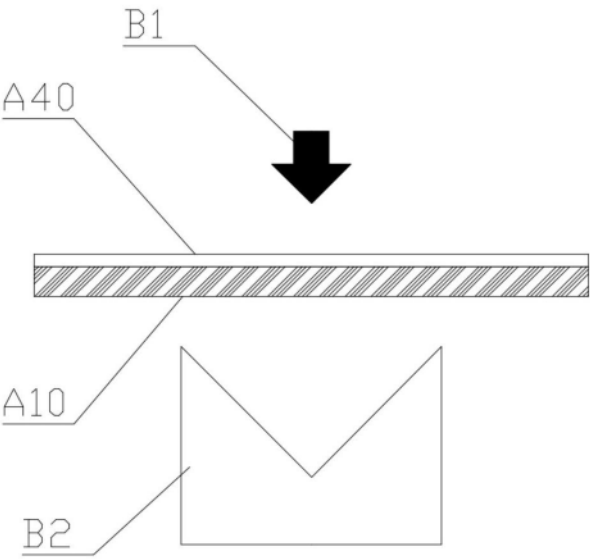


图9