



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105452011 B

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201480045439.4

(22)申请日 2014.07.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105452011 A

(43)申请公布日 2016.03.30

(30)优先权数据
P201300031 2013.08.16 EE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.02.16

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2014/065105 2014.07.15

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/022132 EN 2015.02.19

(73)专利权人 博乐公司
地址 爱沙尼亚帕尔迪斯基市罗娜路6B, 邮编EE-76805

(72)发明人 汉尼斯·塔恩

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385
代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.
B44C 3/12(2006.01)
E04F 15/02(2006.01)
G05B 19/401(2006.01)
G06F 17/50(2006.01)

(56)对比文件
CN 1939808 A, 2007.04.04,
CN 105107901 A, 2015.12.02,
CN 201218724 Y, 2009.04.08,
CN 1745992 A, 2006.03.15,
US 5240060 A, 1993.08.31,
WO 2010022493 A1, 2010.03.04,
审查员 段柏安

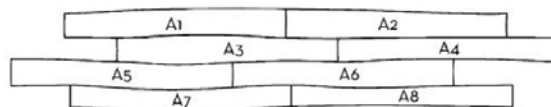
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

生产从具有木质材料自然曲率边缘的木材木板制成的包含曲线边缘元件的地板组件的方法

(57)摘要

本发明涉及一种用于从具有木质材料自然曲率边缘的木材木板制成的具有曲线边缘元件生产地板组件的方法。每一个单个组件包括多个元件,其目的在于被成对成排邻接铺设在组件中,其中接合的排与邻接的排是各自替代关系,并且组件中每排元件的端部彼此也是替代关系。



1. 用于生产具有从自然曲率边缘的木材木板制成的具有曲线边缘元件的地板组件的方法,其中每个单个组件由多个元件组成,在组件中彼此成对成排铺设,其中,组件中每排的接合处与相应的下一排中元件的接合处是互补的,并且,在组件的端部,不同排的元件的端部是可替换的,使得组装好的组件的一端的形状对应于所述组件的另一端的形状,以便组件与另一个相同的组件能够被延长,组件的一个横向边缘的形状对应于另一个组件的横向边缘的形状,使得在一排中的组件是连续的,这样可以相邻地铺设另一排组件,使得组件的第二排的对接端部对于前一排中的组件的对接端部是互补的,其特征在于,它包括以下步骤,其中:组件中的元件的排数和组件的每个元件的边缘和端部的轮廓数据是特定的并被存入计算机数据库;用于生产组件元件的木材木板的轮廓数据被扫描进入计算机的数据库,其中所述数据至少包括木材木板的边缘的长度、宽度、厚度和轮廓的数据,为分配扫描到计算机数据库的木材木板,用于生产相应的组件元件,在对比元件轮廓数据期间,对比扫描到计算机数据库中的木材木板的轮廓数据与组件的每个元件的轮廓数据以及特定的最小和最大重叠适用性,所述扫描到计算机数据库的木材木板被选择用于制造组件的各自的元件,当考虑最小和最大重叠时,对比的木材木板的轮廓相最为匹配。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,木材木板的分配扫描进入计算机数据库用于生产组件的各自的元件是至少以两个步骤执行,其中,第一步骤中,在对比元件轮廓数据期间,对比扫描进入计算机数据库的木材木板的轮廓数据与所述组件的每个元件的轮廓数据及特定最小和最大重叠的适用性,所述扫描进入计算机数据库的木材木板是被选择用于制造组件的各自的元件,其中,当考虑到最小和最大重叠时,被对比的木材木板轮廓最为匹配,并且,由于特定的最小和最大重叠不适用性原因,剩余的和在第一分配步骤中没有被选择生产任何元件的木材木板,在第二步骤中被分配,选择用于生产这些组件元件,当木材木板相对于各自的元件轮廓形状有一个最小重叠时,其中在第一分配步骤中,具有合适的形状的木材木板数量不充足。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,选择用于生产元件的木材木板是被锯成镶面木板,每个镶面木板被胶合到基底上,用于生产组件的各自的元件,并且,由镶面木板胶合到基底上形成的层压元件的边缘,是根据各自的元件的边缘的轮廓被切割的,从中获得镶面木板,在之前的分配步骤中被选择。

4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,对于生产元件,从作为连续刨切镶面木板的同一个树干中获得一个薄片镶面木板包,其是固定的防止相对彼此位移,在扫描期间被视为一个单个木材木板处理,并且在根据组件元件轮廓分配所述包后,单个的镶面木板是分离的,并且被胶合到基底上,随后根据各自的元件的边缘轮廓,通过镶面木板胶合到基底上形成的层压元件的边缘被切割,从中获得镶面木板包,在之前的分配步骤被选择。

5. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,选择用于生产元件的木材木板是被切割成实木木质元件。

6. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在切割每个元件的轮廓时,在元件的较长边缘切割出一个舌并在其相对边缘切割出一个槽,分别地,元件的一端切割出一个舌并且它的其相对端切割出一个槽。

7. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在组件的每个元件的轮廓被切割出时,元件的所有边缘和端部被切出槽。

8. 根据权利要求3所述的方法, 其特征在于, 胶合板、纤维板或刨花板是被用作基底用于制造层压元件。

9. 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于, 每个组件包括四个元件成对的排在两排中, 或者六个元件成对的排在三排中, 或者八个元件成对的排在四排中, 或者十个元件成对的排在五排中。

10. 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于, 包括组件的每个元件的边缘和端部的轮廓被录入计算机数据库的轮廓数据, 已经基于从特定木材种类切割的木材木板被生成, 覆盖了全面的扫描的轮廓数据的选择并根据它们的边缘轮廓的相似性, 区分木材木板成组, 考虑组件中元件选定的元件数量和元件的排数, 生成的组件的每个元件的边缘轮廓具有各自组的木材木板的边缘自然曲率, 在生成边缘轮廓时考虑到匹配并排元件的可能性。

11. 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于, 记录在计算机数据库中的组件的每个元件的边缘和端部轮廓数据是手动形成的。

生产从具有木质材料自然曲率边缘的木材木板制成的包含曲线边缘元件的地板组件的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于生产从具有木质材料自然曲率边缘的木材木板制成的具有曲线边缘元件的地板组件的方法。

背景技术

[0002] 在先技术中,已知有多个方案用于制造具有木质材料自然曲率的地板、地板组装板或其它板材。

[0003] 瑞士第CH698020B1号专利(Peter Herzog-Schymura,公告日2009年4月30日)公开了一种用多重邻接的木质材料制造实木板的过程。这种实木板通过沿着连接线的尽可能的接近木质材料自然曲率的边缘相连接。制造的木质板,例如,桌面,铺地板的材料(例如,地板镶板)或平面家具材料,等等。

[0004] 欧洲第EP2295215A1专利(Rudolf Meyer,公告日2011年3月16日)公开了一种用毛边木材木板制造实木板的方法和装置。该装置包括一个探测单元,例如数码相机,用于扫描毛边木板,并且所述数据会被存储在计算机数据库;和一个计算机装置用于以计算机数据库的存储数据为基础的计算一条切割线,使两个邻接的板材具有一个曲线的边缘。该装置包括一个切割装置用于切割出所述曲线,以及相应的工作台用于将所述切割好的板材接合成板。

[0005] 第DE29812919U1号德国实用新型专利(Willi Schmidt,公告日1998年12月17日)公开了一种用多个具有曲线边缘的板材制成的板,其中两个邻接的板材包括一个舌槽接合,接合于一个板材边缘舌状物,另一个板材包括在相应边缘的槽状物。

[0006] 第DE102007006631A1德国专利(Dieter Karsten Herrmann,公告日2007年8月16日)公开了一种用具有自然曲率的木材制造地板、墙或者天花板的工序。在这个解决方案中,每一块板材,同样是被扫描并将获得的数据存储入计算机数据库。通过扫描获得的数据包括尤其包括木板的全尺寸影像。例如,通过使用CAD程序,扫描木板的影像放置在地面区域影像之上进行覆盖,并且,邻接的木板的边缘切割线用半自动或全自动方式中生成。每一块木板都根据切割线在计算机数字控制(CNC)切割机中进行切割。

[0007] 以上方法都不适用于生产由具有木材自然曲率的曲率边缘的元件组成的地板组件,其中,组件包含预定数量的元件,并且选择即外形最适合生产特定元件的这些木材木板用于生产每一个单个元件,即该元件所需要的形状是通过最少加工获得。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种用于生产包括用具有木质材料自然曲率的木材木板制作的具有自然曲率边缘的元件的地板组件的方法,其中在组件的元件的制造阶段,通过仔细选择和匹配用于制造所述组件的木材木板的外形,所述元件的加工尽可能的最小化。

[0009] 本发明的目的还在于通过匹配用于制造组件的特定元件的木材木板的形状,以更

有效地使用木材木板(即,木质材料)。本发明的目的也意在通过匹配木质材料外形使得利用木质材料更加有效。这相应地减少了木材废料的数量,如在生产过程中产生的锯末和碎片,并且,它也延长了所使用的切割工具的使用寿命,相应地减少了停工期。这也减少了整个过程的能源消耗。

[0010] 本发明涉及一种用于生产包含具有木材木板自然曲率边缘的元件的地板组件的方法。

[0011] 单个组件由多个元件组成,其中在所述组件中旨在被铺设下彼此配对中的行的。组件中每排的元件的对接接头对于下一排中的元件的对接接头来说是互补的,并且,在组件的端部,每排的不同元件的端部是可替换的,这样,组装的组件的一端的形状与组件的另一端的形状相对应,使得组件与另一个相同的组件能够被延长。

[0012] 组件的一个横向边缘的形状对应于另一个(即,相对的)组件的横向边缘的形状,使得在一排中的组件是连续的,这样可以相邻地铺设另一排组件,使得另一排的组件的对接端部对于前一排中的组件的对接端部是互补的。

[0013] 方法包括几个步骤,其中生产用于组件中的元件的排数和组件的每个元件的边缘和端部的轮廓数据是特定的并且被保存入计算机数据库。

[0014] 用于生产组件元件的木材木板的轮廓数据被扫描进入计算机的数据库,其中所述数据至少包括木材木板的边缘的长度、宽度、厚度和轮廓的数据。

[0015] 为分配扫描到计算机数据库的木材木板,用于生产相应的组件元件,在对比元件轮廓数据期间,对比扫描到计算机数据库中的木材木板的轮廓数据与组件的每个元件的轮廓数据以及特定的最小和最大重叠适用性,所述扫描到计算机数据库的木材木板被选择用于制造组件的各自的元件,当考虑最小和最大重叠时,对比的木材木板的轮廓相最为匹配。

[0016] 根据本发明的第二优选实施例,扫描到计算机数据库的木材木板的分配,用于生产组件的各自的元件是至少以两个步骤进行:在第一步骤中,在对比元件的轮廓数据期间,对比扫描到计算机数据库中的木材木板数据与组件的各个元件的轮廓数据以及特定的最小和最大重叠的适用性,所述扫描到计算机数据库的木材木板被选择用于制造各自的组件元件,当考虑最小和最大重叠时,对比的木材木板的轮廓相最为匹配。

[0017] 由于特定的最小和最大重叠不适用性的原因,这些剩余的和在第一分配步骤中没有被选择生产任何元件的木材木板,在第二步骤中被分配,选择用于生产这些组件的元件,当所述木材木板相对于各自的元件轮廓形状有一个最小重叠时,其中在第一分配步骤中,具有合适的形状的木材木板数量不充足。

[0018] 因此,它实现了在生产用于组件的元件期间,不会发生用于生产元件的木材木板的短缺,如取决于木材木板的轮廓的分配过程中,在元件中有可能出现用于生产元件用于组件的可获取的木材木板没有被相等的分配的情况。

[0019] 接下来,根据是否需要生产实木元件或层压元件而定,制造组件元件有三种可能的方法。

[0020] 在生产实木木质元件的实施例中,用于生产元件的选定的木材木板被锯成实木木质元件,由此,木板的边缘被切成对应于各个元件的边缘,在之前分配步骤期间木材木板被选择/筛选。

[0021] 根据生产层压元件的第一实施例,被选择用于生产层压元件的木材木板是被锯成

镶面木板,每个镶面木板被胶合到基底上,用于生产各自的元件,并且,由镶面木板胶合到基底上形成的层压元件的边缘,是根据各自的元件的边缘的轮廓被切割的,从中获得镶面木板,在之前的分配步骤中被选择/筛选。

[0022] 根据制造层压元件的第二实施例,从同一树干连续刨切获得薄板镶面木板,其是固定的,防止相对彼此位移(所谓的薄板包),在扫描期间将被视为一个单个木材木板,并且之后根据组件元件的轮廓分配所述包,单个的镶面木板是分离的并胶合到基底上,随后通过镶面木板胶合到基底上形成的层压元件的边缘根据各自的元件的边缘的轮廓被切割,从获得的镶面木板,在之前的分配步骤中被选择和/筛选。

[0023] 优选的,胶合板、纤维板或刨花板是被用作底层用于制造层压元件。

[0024] 在实木木质元件和层压元件最优选实施例中,在切割每个元件的轮廓时,在元件的较长边缘切割出一个舌并在其相对边缘切割出一个槽,分别地,元件的一端切割出一个舌并且它的其相对端切割出一个槽。

[0025] 根据实木木质元件和层压元件的另一实施例,在组件的每个元件的轮廓被切割出来时,元件的所有边缘和端部被切割出槽。在进一步的实施例中,槽是切成较长边缘并进入元件的一端并且舌是切割成其第二端。

[0026] 主要用于地板的实木组件,组件元件的边缘可以没有舌和槽,或者槽是在组件一段被切割成并且舌是在组件另一端被切割成,以及元件的较长的边缘没有槽。

[0027] 根据本发明的方法制造的组件包括四个元件成对的排成两排或六个元件成对的排成三排或八个元件成对的排成四排或十个元件成对的排成五排。

[0028] 在生产组件之前,组件中的元件的数量和元件的形状被录入计算机数据库。

[0029] 组件的每个元件的边缘和端部的轮廓数据可以手动地形成。

[0030] 优选地,包括组件的每个元件的边缘和端部的轮廓被录入计算机数据库的轮廓数据,已经基于从特定木材种类切割的木材木板被生成,覆盖了尽可能宽的和/或全面的扫描的轮廓数据的选择并根据它们的边缘轮廓的相似性,区分木材木板成组,考虑组件中元件选定的元件数量和元件的排数。

[0031] 优选的,生成的组件的每个元件的边缘轮廓具有各自组的木材木板的边缘自然曲率,在生成边缘轮廓时考虑到匹配并排元件的可能性。

[0032] 换言之,为把具有自然曲率的木材木板的加工减少到最低限度获取组件元件,扫描入计算机数据库的木材木板的边缘轮廓数据被相互比较,并基于这些轮廓的相似性,组件中的元件的最佳数目被建立,同时考虑到了例如特定树种。

[0033] 因此,组件内的元件可以选择边缘轮廓尽可能遵循木材木板的自然曲率的,以便最大限度地减少从木材木板边缘切下材料的量。这节省了材料和减少切割器械的磨损,这反过来又降低了制造成本。

[0034] 与组件连接的限制准则是组件的端部必须允许组件与下一个相同的组件接合。组件的下一排的接合,邻接组件的第一排,必须优选地相对于组件的上一排的接合互补。

[0035] 此外,在组件的端部,不同排的元件的端部必须被相对彼此互补,这样在组件内,每排元件的接合相对于下一排元件的接合是互补的。

[0036] 因此,例如,在组件被安装在地板上的情况下,所述组件的感知性和/或可区分性的模式重复性被最小化,并且此外木质材料在房间的长度与组件覆盖长度不精确匹配的

情况下被保存下来。

[0037] 最优选的,从木材木板生产元件时,除了木板的所需重叠,相对于各自元件的边缘的木纹的方向被考虑在内。换句话说,木纹应与各自的元件的较长边缘尽可能类似而不是与元件的轮廓边缘交叉。

附图说明

[0038] 接下来,根据本发明所述方法将在典型实施例和参考附加示意图的帮助下进行说明:

[0039] 图1示出了根据本发明实施例的组件的分解图,包括八个元件分成四排;

[0040] 图2示出根据图1中的组装状态的组件,其中,元件并排紧紧组装;

[0041] 图3示出根据图1的组件的轴测图;和

[0042] 图4示出根据图1的安装在地板上在其它相同组件之间的组件(粗线)。

[0043] 本发明的实施例

[0044] 在所附的附图中,根据本发明的组件及其元件被示意性地和以简化的方式描绘。

[0045] 具体实施例通过一个组件装置示出了根据本发明所述的方法,其中包括八个元件A1至A8,它们在一个组件中成对排成四排。

[0046] 组件元件A1至A8的轮廓线条不直,它们是曲线的。

[0047] 在生产组件的时候,组件轮廓和元件的轮廓的外形形成一个组件并且元件的接头是预先指定的。

[0048] 对于此目的,扫描尽可能多的木材木板轮廓数据进入到计算机数据库(特定木材种类的至少100000个木材木板轮廓数据,例如,欧洲白橡),其中的木板的边缘是毛边的,即它们有自然的曲率。

[0049] 此外,组件的大小,诸如组件中的元件的数量,取决于单个组件的包装的尺寸和重量,以便于客户运输和操纵组件。

[0050] 例如,在测试过程中发现,根据高斯分布可从欧洲白橡木获得镶木质量木板,从该木种制作的合适的组件由八个元件组成。

[0051] 形成具有锯齿状端部的组件,使得形成该组件的每排的元件的端部不完全平齐。这样形成的组件,组件轮廓的重复性在成品地板中(图4)不容易引人注目。

[0052] 接下来,存储在计算机数据库中的木材木板的轮廓数据,根据它们的轮廓的相似性分为8组。当并排铺设它们形成轮廓组的时候,用于形成元件轮廓的一个尽可能最小加工要求也被纳入考虑,以便能够并排铺设这些元件。除了轮廓,当元件的切割线确定的时候,元件的端部和边缘存在或不存在舌和槽接合处需要纳入考虑。

[0053] 当组件的元件和它们的轮廓已被确定时,它们被录入计算机数据库,并且在制造每个木材木板期间,即,其轮廓数据,被扫描并录入计算机数据库。此后,基于所扫描的木材木板轮廓数据,木材木板被分类(分配),根据它们的轮廓的适用性(根据最小或最大重叠和/或木纹的方向),生产特定的组件元件。

[0054] 在第一次分类期间,由于限制条件(例如,最小或最大重叠,木纹适用性,等等)没有被选中用于生产特定元件的木材木板,在第一次分类时存在缺陷的木材木板,被用于生产组件元件。安装不好或理论上有大的木材损失的木材木板(物质上的损失)是不会被使用

的-它们被使用在其它的产品的生产中。

[0055] 下一步骤取决于实木木质元件或层压元件是否被生产。

[0056] 当层压元件被生产时,木材木板被切割成镶面木板并且镶面木板被胶合到基底上。

[0057] 当用刨切的镶面木板包生产层压元件时,之前的步骤是用刨切的镶面木板包进行的,其中薄片镶面木板是从同一树干连续刨切获得,其是固定的,防止彼此相对位移,使得在过程中镶面木板包在被扫描期间是作为一个单一的木材木板进行处理。

[0058] 此后实木木质元件和层压元件的制造实际上是相同的。

[0059] 根据用于生产组件元件的具体木材木板的分类结果,木板的边缘和端部是根据组件的相应元件的轮廓切割。切割通常是用数控切割机进行。

[0060] 接下来可以是元件表面的处理(地板表面)。

[0061] 单个组件的元件(在目前的情况下,附图中元件A1至A8)是被打包成单个封装。

[0062] 这对本领域技术人员而言是显而易见的,本发明并不限于上述的例子中,而是在所附权利要求书的范围内,有可能有数个不同的实施例。

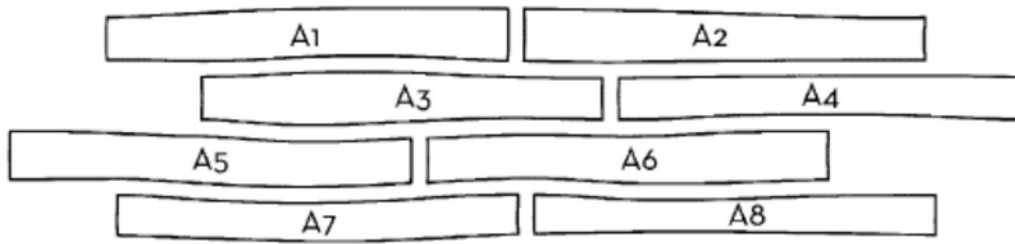


图1

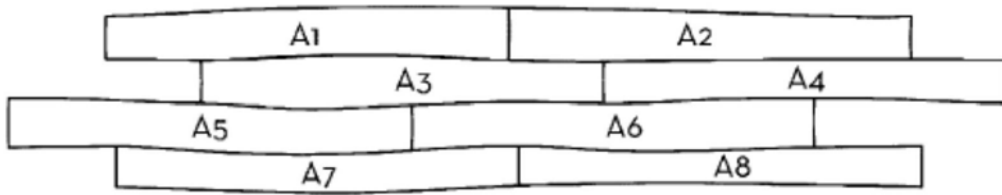


图2

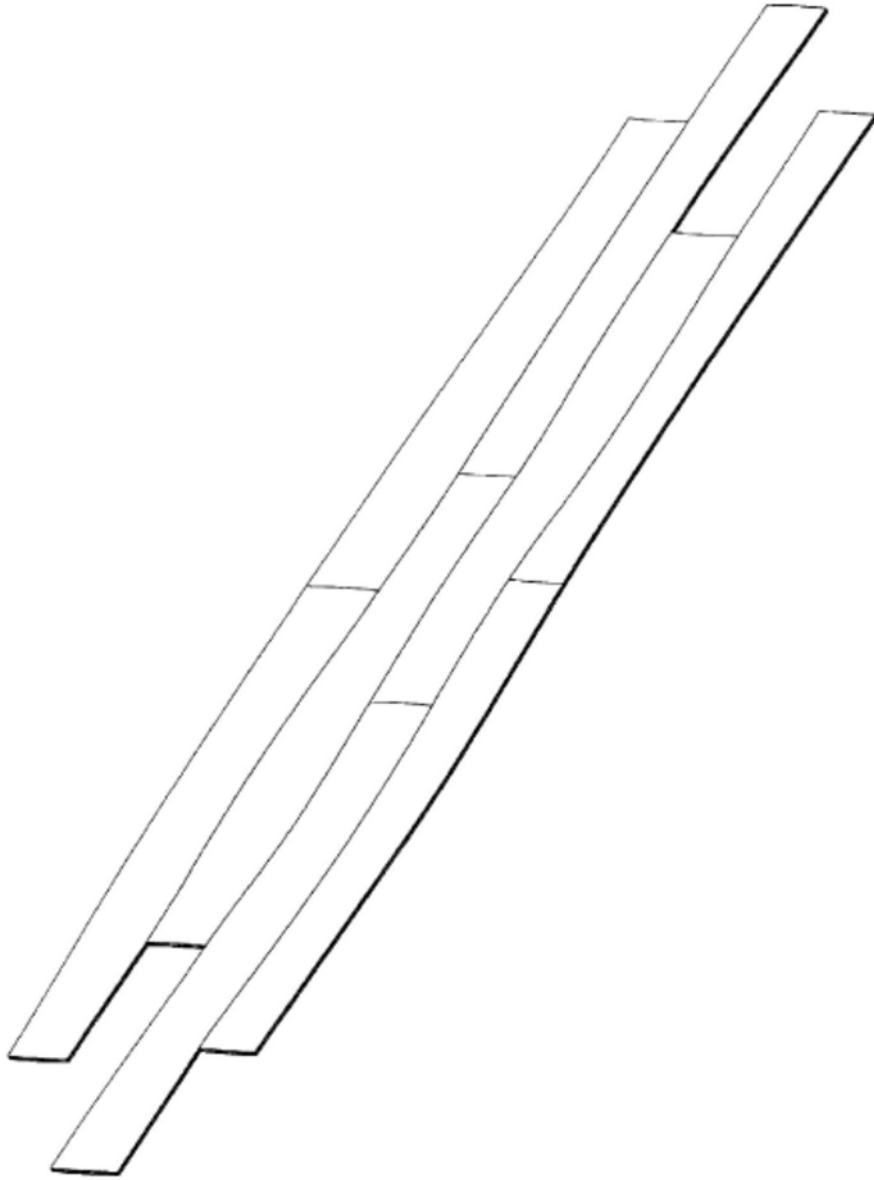


图3

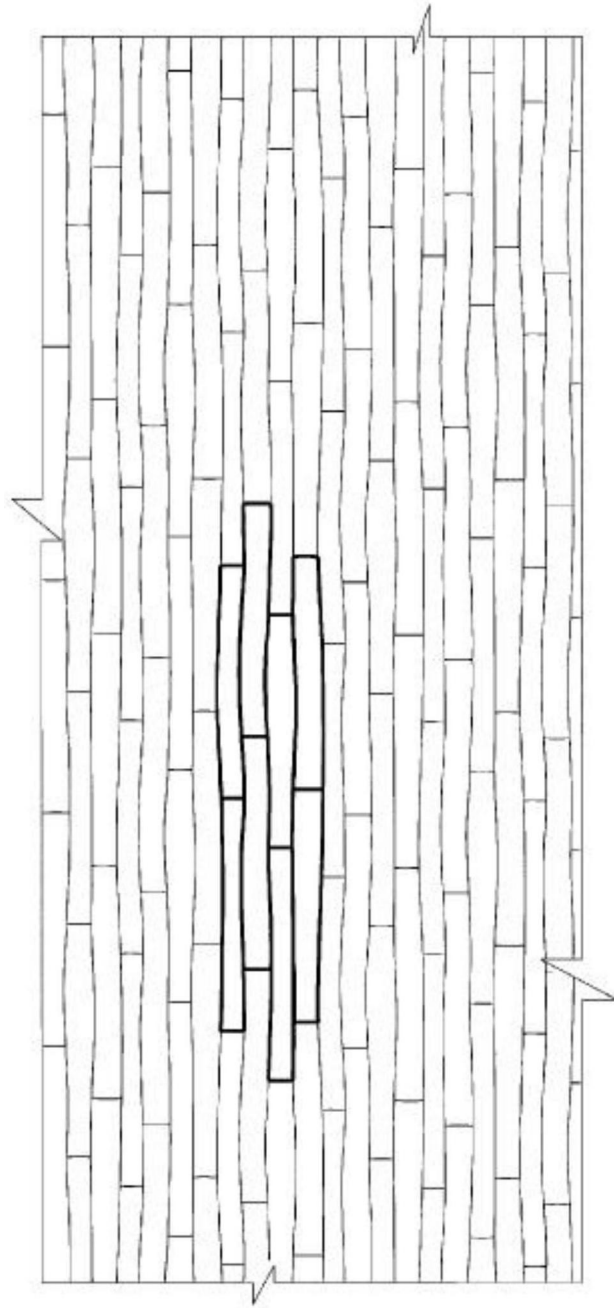


图4