



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104552494 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201310510238. 4

(22) 申请日 2013. 10. 25

(71) 申请人 黑龙江华信家具有限公司

地址 150300 黑龙江省哈尔滨市阿城区华信家具有限公司

(72) 发明人 刘淑兰

(51) Int. Cl.

B27D 1/08(2006. 01)

B32B 37/12(2006. 01)

B32B 37/10(2006. 01)

B32B 37/06(2006. 01)

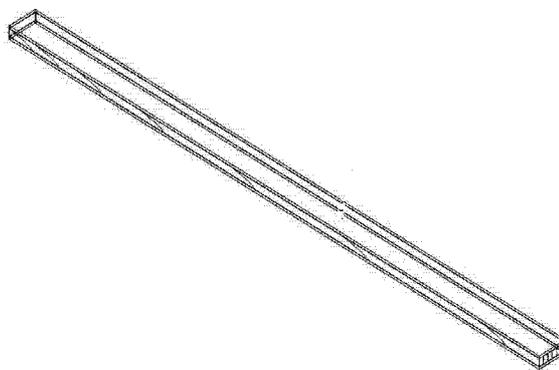
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

低碳环保防变形实木复合门边的制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种低碳环保防变形实木复合门边的制作方法,目前胶合板厂、单板厂、多层板厂在加工过程中,部分二级单板、三级单板,因厚薄不均、颜色异常、结疤过多、不环保等因素用途很少。本发明包括以下步骤:将用边角料环保木材,经刨花、烘干、压合制作成中密度单板,将单板的水分烘干至 6%-12%,单板需要粘接的面涂胶,压合制成面板,裁成板条,板条涂胶;三层横向纹理排列的板条的中间隔层插入纵向纹理排列板条,压成防变形板材,按定尺裁剪成型,切割成宽木条涂胶,宽木条叠加在一起制成实木复合门边底料上覆密度板面层制成实木复合门边。本发明用于制造低碳环保防变形实木复合门边。



1. 一种低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于包括以下步骤:第一步门芯用边角料环保木材,经刨花、烘干、压合制作成 3mm-5mm 厚度的中密度单板,将单板的水分烘干至 6%-12%;

第二步选单板需要粘接的面涂浓度为 70% 的环保 E0 级胶,压合制成面板,将面板裁成同一规格的板条,再将板条压成防变形板材;

将防变形板材静置存放 15-20 天养生、按定尺裁剪成型、然后砂光定厚度;

第三步将防变形板材切割成宽度为防变型板材厚度 10-50mm 的宽木条,给宽木条需要粘接的面涂 E0 级水性高分子异氰酸酯类拼接胶,宽木条木纹自然纹理面叠加在一起,用自动拼板机经加压、高频、自动加热一次成形制成复合门边底料;

第四步按定尺裁剪复合门边底料,用砂带砂光定厚度,在复合门边底料上覆密度板面层制成复合门边。

2. 根据权利要求 1 所述的低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于第一步将单板分成三级,一级单板用在表面上,二级单板、三级单板用在中间层,用滚筒或真空烘干机将一级单板、二级单板、三级单板烘干到含水率为 6-12 %。

3. 根据权利要求 1 所述的低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于第二步单板需要粘接的面涂环保 E0 级、浓度为 70% 的胶,胶为零甲醛排放的植物胶或 E0 级三聚氰胺或酚醛胶,将涂完胶的单板压合制成面板,将面板精裁加工后锯成同等规格的板条,将锯好的板条的横断面的上面 100% 涂 E0 级环保胶;顶面板条和底面板条为反面涂胶,中间层板条均为双面涂胶。

4. 根据权利要求 1 所述的低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于第三步选三层横向纹理排列的板条做为平衡拉力板,三层横向纹理排列的平衡拉力板对称排列,其中一层在所有平衡拉力板的中心层,其他两层平衡拉力板分别分布在上表层和下表层;在三层横向纹理排列的平衡拉力板的中间隔层插入纵向纹理排列板条,将纵横排列好的涂好胶的板条和平衡拉力板放入热压机内,压力为 11kg/cm²,压缩比为 92%,热压时间为 15 分钟/cm 厚,温度控制在 110-115℃ 压成防变形板材。

5. 根据权利要求 1 所述的低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于第二步将防变形板材静置存放 15-20 天养生平衡、按定尺 2400mmx1220mmx10-50mm 裁剪成型、用 60# 砂带进行砂光定厚度。

6. 根据权利要求 1 所述的低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于第三步将防变形板材用多片锯裁成宽度为防变型板材厚度的 10-50mm 的宽木条,选用 E0 级水性高分子异氰酸酯类拼接胶,给宽木条的木纹自然纹理的板面双面涂胶,宽木条横断面是防变形板材层层相拼的纹理,木纹自然纹理与拼板机平面垂直,相邻边均涂胶,顶面和底面宽木条单面涂胶;宽木条木纹自然纹理面叠加在一起,频率控制在 6.78KHz,20mm 厚的宽木条时间为 2-3 分钟,侧向压力为 15-16 吨;50mm 厚的宽木条时间为 4-5 分钟,侧向压力为 17-18 吨;用自动拼板机经加压、高频、自动加热一次成形制成复合门边底料;

根据权利要求 1 所述的低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于第三步按定尺裁剪锯掉四边制成复合门边底料,用 60# 砂带和电动砂光机砂光定厚度,将环保 E1 密度板选好反面和正面,厚度为 3mm-10mm;将环保 E1 密度板反面涂胶,复合门边底料双面涂胶;将涂好胶的密度板和复合门边底料放入热压机内,压力为 5mpa 进行压合制成复合门边

料,用前辊 80#砂带和后辊 120#砂带同时进行砂光,将压合好的复合门边料按要求锯成复合门边。

7. 根据权利要求 1-7 任意一项所述的低碳环保防变形复合门边的制作方法,其特征在于第一步的单板烘干的含水率为 6%或 7%或 8%或 9%或 10%或 11%或 12%;第二步防变形板材静置存放 15 天或 16 天或 17 天或 18 天或 19 天或 20 天;第三步温度为 110℃或 111℃或 112℃或 113℃或 114℃或 115℃;第三步的 20mm 厚的板材时间为 2 分钟或 2.3 分钟或 2.7 或 3 分钟,侧向压力为 15 吨或 15.5 吨或 16 吨;50mm 厚的板材时间为 4 分钟或 4.3 分钟或 4.6 分钟或 5 分钟,侧向压力为 17 吨或 17.6 吨或 18 吨;第四步防变型板材的厚度为 10 mm 或 11 mm 或 15 mm 或 20 mm 或 30 mm 或 40 mm 或 50mm。

低碳环保防变形实木复合门边的制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防变形实木复合门边的生产技术,尤其涉及低碳、绿色、环保节能防变形实木复合门边制作工艺方法及结构。

背景技术

[0002] 随着全球经济的飞速发展,人们生活水平的不断提高,人类消费需求与欲望也在无节制的增长,无形中也给我们的地球带来了巨大的压力,全球气候变暖,二氧化碳的排放量与日俱增,所以人类进入低碳环保生活是全世界关注的热点话题。专家指出低碳经济发展的核心在于低排放、高吸收和“碳持续”,而森林资源对此将起到重要的作用和深远的意义,对于实现温室气体的低排放、高吸收意义重大。因此,加强对林业的科学合理利用对发展低碳经济至关重要,这也对林产工业提出了更高的要求。作为林产工业的重要组成部分,家具木门产业亦在寻找一种从原料选择到投产、使用等各个环节的低碳发展方式。随着人们生活水平的提高,人类对于木质产品高档次的需求也在与日俱增,然而由于我国原森林资源正面临着逐年减少的困境,采育失调,导致木材供应量十分紧缺。众所周知,森林树木具有吸收二氧化碳,释放氧气,净化空气的作用,木材资源并非是取之不尽、用之不竭的资源,因此国家相关部门高度重视节约木材资源的问题,出台了相关的法律法规政策严格限制木材的采伐工作、甚至是退耕还林政策,所以木材资源出现了需求大,成本高的问题。

[0003] 然而通过人工种植的速成林如:道边杨树以及村前村后的梧桐树、泡桐树现已成材。但是人们往往将其用于低级用途,不是做为燃料燃烧、制作成胶合板,就是将其用于外包装、建筑模板等一次性使用,利用率极低,大大的浪费了木材的资源。

发明内容

[0004] 本发明针对二级单板、三级单板,因厚薄不均、颜色异常、结疤过多、不环保的问题,而邵尔兰特空心刨花板,虽然它解决了轻微基材变型开裂现象,且平整度较好,但是它的价格较昂贵、且不防盗、不防水,受潮后变型、卧钉性差的问题,提供了一种低碳环保防变形实木复合门边,本发明充分利用人工速成林以及单板厂剩余的二、三级废弃材,从而节约了资源,实现变废为宝,有力的保护了森林资源;降低了成本,同时也符合低碳发展的要求,其特点用途广、市场大,具有良好的市场应用前景。

[0005] 一种低碳环保防变形实木复合门边的制作方法,包括以下步骤:第一步门芯用边角料环保木材,经刨花、烘干、压合制作成 3mm-5mm 厚度的中密度单板,将单板的水分烘干至 6%-12%;

第二步选单板需要粘接的面涂浓度为 70% 的环保 E0 级胶,压合制成面板,将面板裁成同一规格的板条,再将板条压成防变形板材;

将防变形板材静置存放 15-20 天养生、按定尺裁剪成型、然后砂光定厚度;

第三步将防变形板材切割成宽度为防变型板材厚度 10-50mm 的宽木条,给宽木条需要粘接的面涂 E0 级水性高分子异氰酸酯类拼接胶,宽木条木纹自然纹理面叠加在一起,用自

动拼板机经加压、高频、自动加热一次成形制成复合门边底料；

第四步按定尺裁剪复合门边底料，用砂带砂光定厚度，在复合门边底料上覆密度板面层制成复合门边。

[0006] 所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第一步将将单板分成三级，一级单板用在表面上，二级单板、三级单板用在中间层，用滚筒或真空烘干机将一级单板、二级单板、三级单板烘干到含水率为 6-12 %。

[0007] 所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法第二步单板需要粘接的面涂环保 E0 级、浓度为 70% 的胶，胶为零甲醛排放的植物胶或 E0 级三聚氰胺或酚醛胶，将涂完胶的单板压合制成面板，将面板精裁加工后锯成同等规格的板条，将锯好的板条的横断面的上面 100% 涂 E0 级环保胶；顶面板条和底面板条为反面涂胶，中间层板条均为双面涂胶。

[0008] 所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第三步选三层横向纹理排列的板条做为平衡拉力板，三层横向纹理排列的平衡拉力板对称排列，其中一层在所有平衡拉力板的中心层，其他两层平衡拉力板分别分布在上表层和下表层；在三层横向纹理排列的平衡拉力板的中间隔层插入纵向纹理排列板条，将纵横排列好的涂好胶的板条和平衡拉力板放入热压机内，压力为 11kg/cm²，压缩比为 92%，热压时间为 15 分钟 / cm 厚，温度控制在 110-115℃ 压成防变形板材。

[0009] 所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第二步将防变形板材静置存放 15-20 天养生平衡、按定尺 2400mmx1220mmx10-50mm 裁剪成型、用 60# 砂带进行砂光定厚度。

[0010] 所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第三步将防变形板材用多片锯裁成宽度为防变型板材厚度的 10-50mm 的宽木条，选用 E0 级水性高分子异氰酸酯类拼接胶，给宽木条的木纹自然纹理的板面双面涂胶，宽木条横断面是防变形板材层层相拼的纹理，木纹自然纹理与拼板机平面垂直，相邻边均涂胶，顶面和底面宽木条单面涂胶；宽木条木纹自然纹理面叠加在一起，频率控制在 6.78KHz，20mm 厚的宽木条时间为 2-3 分钟，侧向压力为 15-16 吨；50mm 厚的宽木条时间为 4-5 分钟，侧向压力为 17-18 吨；用自动拼板机经加压、高频、自动加热一次成形制成复合门边底料；

所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第三步按定尺裁剪锯掉四边制成复合门边底料，用 60# 砂带和电动砂光机砂光定厚度，将环保 E1 密度板选好反面和正面，厚度为 3mm-10mm；将环保 E1 密度板反面涂胶，复合门边底料双面涂胶；将涂好胶的密度板和复合门边底料放入热压机内，压力为 5mpa 进行压合制成复合门边料，用前辊 80# 砂带和后辊 120# 砂带同时进行砂光，将压合好的复合门边料按要求锯成复合门边。

[0011] 所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第一步的单板烘干的含水率为 6% 或 7% 或 8% 或 9% 或 10% 或 11% 或 12%；第二步防变形板材静置存放 15 天或 16 天或 17 天或 18 天或 19 天或 20 天；第三步温度为 110℃ 或 111℃ 或 112℃ 或 113℃ 或 114℃ 或 115℃；第三步的 20mm 厚的板材时间为 2 分钟或 2.3 分钟或 2.7 或 3 分钟，侧向压力为 15 吨或 15.5 吨或 16 吨；50mm 厚的板材时间为 4 分钟或 4.3 分钟或 4.6 分钟或 5 分钟，侧向压力为 17 吨或 17.6 吨或 18 吨；第四步防变型板材的厚度为 10 mm 或 11 mm 或 15 mm 或 20 mm 或 30 mm 或 40 mm 或 50mm。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明充分利用普通木材资源替代了名贵木材资源，从而节约了资源，实现变废为宝，有力的保护了森林资源；降低了成本，同时又取代了复合材

料。

[0013] 本发明的芯材由 100% 的薄木板制成, 面材采用 E1 级中密度, 隔音、隔热、隔凉效果显著, 它弥补了实木板、指接板、密度板、刨花板、细木工板的不足, 解决了家具材料装潢装饰材料木门材料不环保且防水、防潮、卧钉性差的问题。

[0014] 本发明解决了胶合板变型、开裂、不易加工造型的问题。同时还解决了现有技术中一些实木板存在易变型开裂的问题, 填补了我国一项技术空白。使用本发明制作的家具装饰板木门相对于现有的胶粘实木板、人造板等复合材料, 可达到延长使用寿命至少 5-10 倍。

[0015] 本发明将成为家具装饰板以往板材的最佳替代品, 可广泛应用于装饰材料、家具、木门、地板材料等, 大大的利于现有市场的推广应用。

[0016] 本发明采用顺纹和横纹交替叠加的方式防止了多层板材膨胀或收缩。

[0017] 本发明的芯材能够使用厚度不均, 有结疤的, 蓝变黑、心变色的木材。

[0018] 本发明的防水性能极好, 合成后的板材经沸水煮 32 小时不开胶, 经冷水浸泡 168 小时不开裂。

[0019] 本发明将成为木制品最佳门边板材, 该低碳环保防变形实木复合门边质量极其稳定, 价格低廉, 用途广泛, 更利于现有市场的推广应用。

[0020] 本发明根据顺纹抗拉力 =40 倍横纹的抗拉力; 将横向纹理排列板条的中间隔层插入纵向纹理排列板条, 防止了防变形板材膨胀或收缩; 防止了防变形板材横向弯曲变形; 防止了防变形板材开裂。

附图说明

[0021] 为了易于说明, 本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0022] 附图 1 是本发明的单板结构配置图。

[0023] 附图 2 是本发明的多层板的横断面图。

[0024] 附图 3 是本发明的多层板的竖断面图。

[0025] 附图 4 是本发明的多层板的芯板图。

[0026] 附图 5 是本发明的芯板内部结构示意图。

[0027] 附图 6 是本发明的外观图。

[0028] 附图 7 是本发明的多层板分层结构图。

[0029] 附图 8 是本发明的芯材截面图。

[0030] 附图 9 是本发明的芯材立体结构图。

[0031] 附图 10 是本发明的门边材的立体结构图。

具体实施方式

[0032] 根据木材存在多孔性、各向异性和变异性天然缺陷, 通过数万次木材翘曲变型开裂等规律研究发现, 原本板面越宽变型翘曲开裂越严重, 相反板面越窄变型翘曲开裂越轻或越小, 可是板面过窄不仅会影响美观还会提高成本, 因此我公司研发人员经过多年研究反复试验用科学合理的技术制作工艺方法和独特的结构率先攻克了这一技术难题。从而不仅利用了人工种植的速成林和单板厂剩余的二三级单板废弃木材, 使其变废为宝, 还大大

的降低了成本，扩大了市场，提高了产品的竞争力，节约了大量木材森林资源，保护了生态环境，为创造“低碳经济”和“低碳生活”做出了积极贡献。

[0033] 实施例一

一种低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，包括以下步骤：第一步门芯用边角料环保木材，经刨花、烘干、压合制作成 3mm-5mm 厚度的中密度单板，将单板的水分烘干至 6%-12%；

第二步选单板需要粘接的面涂浓度为 70% 的环保 E0 级胶，压合制成面板，将面板裁成同一规格的板条，再将板条压成防变形板材；

将防变形板材静置存放 15-20 天养生、按定尺裁剪成型、然后砂光定厚度；

第三步将防变形板材切割成宽度为防变型板材厚度 10-50mm 的宽木条，给宽木条需要粘接的面涂 E0 级水性高分子异氰酸酯类拼接胶，宽木条木纹自然纹理面叠加在一起，用自动拼板机经加压、高频、自动加热一次成形制成复合门边底料；

第四步按定尺裁剪复合门边底料，用砂带砂光定厚度，在复合门边底料上覆密度板面层制成复合门边。

[0034] 实施例二

所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第一步将将单板分成三级，一级单板用在表面上，二级单板、三级单板用在中间层，用滚筒或真空烘干机将一级单板、二级单板、三级单板烘干到含水率为 6-12 %。

[0035] 实施例三

所述的低碳环保防变形实木复合门边的制作方法，第二步单板需要粘接的面涂环保 E0 级、浓度为 70% 的胶，胶为零甲醛排放的植物胶或 E0 级三聚氰胶或酚醛胶，将涂完胶的单板压合制成面板，将面板精裁加工后锯成同等规格的板条，将锯好的板条的横断面的上面 100% 涂 E0 级环保胶；顶面板条和底面板条为反面涂胶，中间层板条均为双面涂胶。

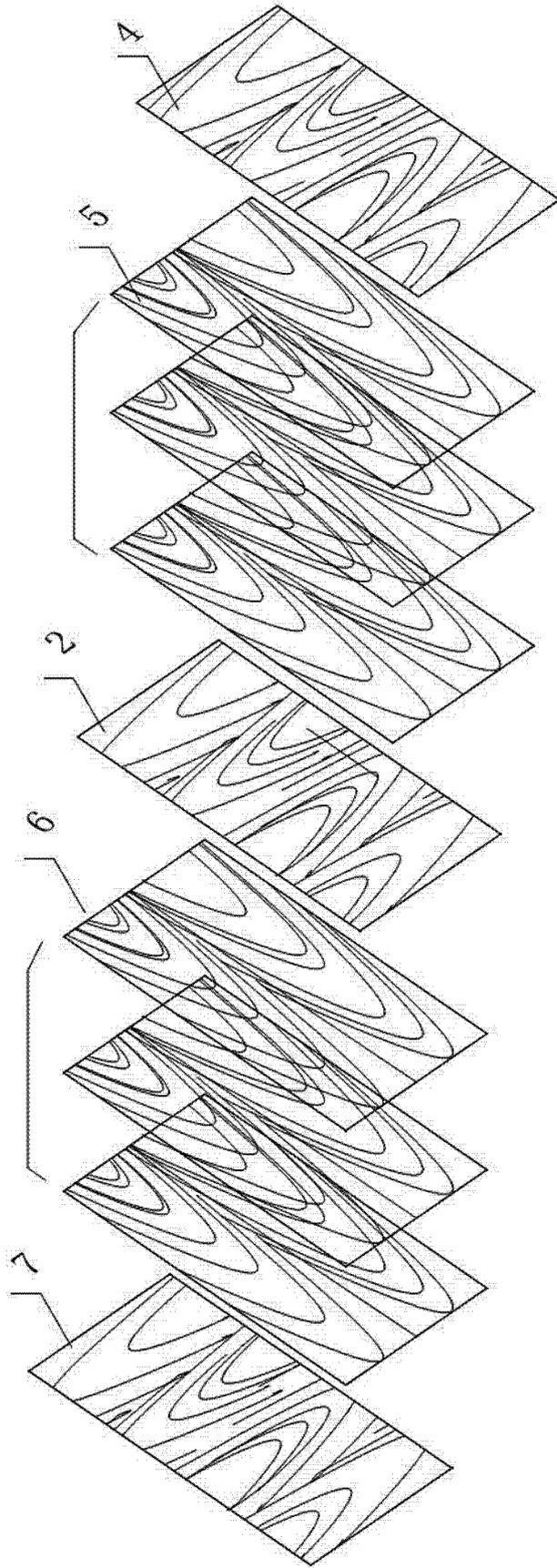


图 1

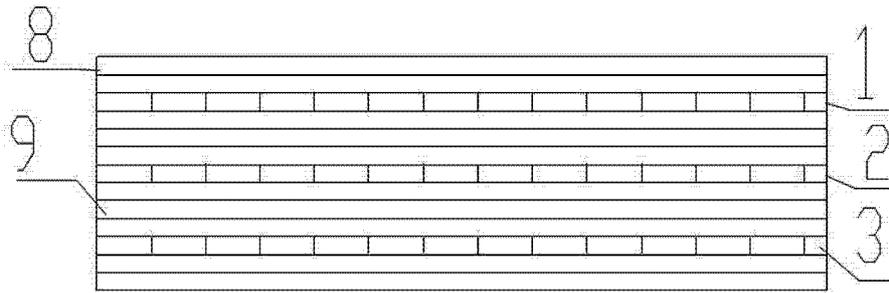


图 2

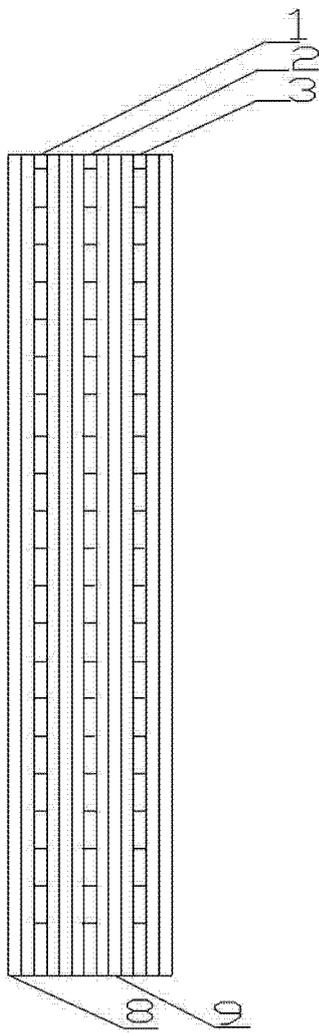


图 3

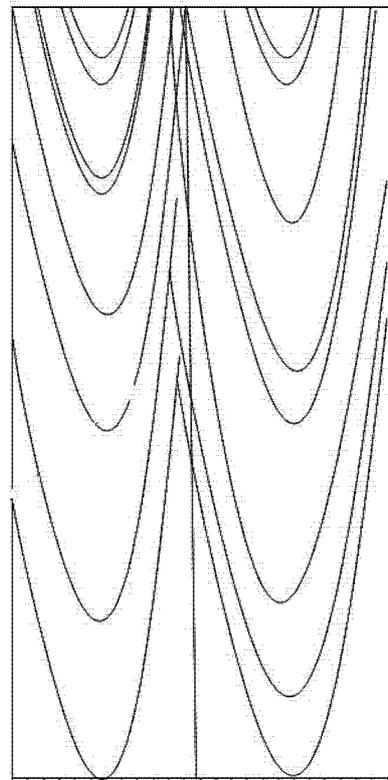


图 4

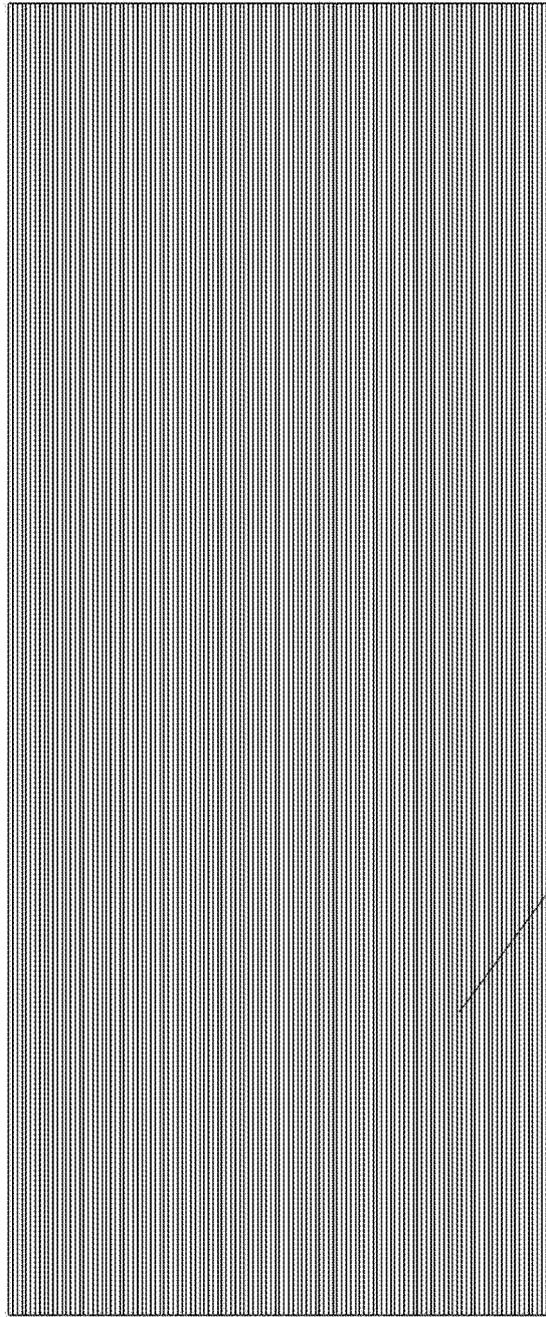


图 5

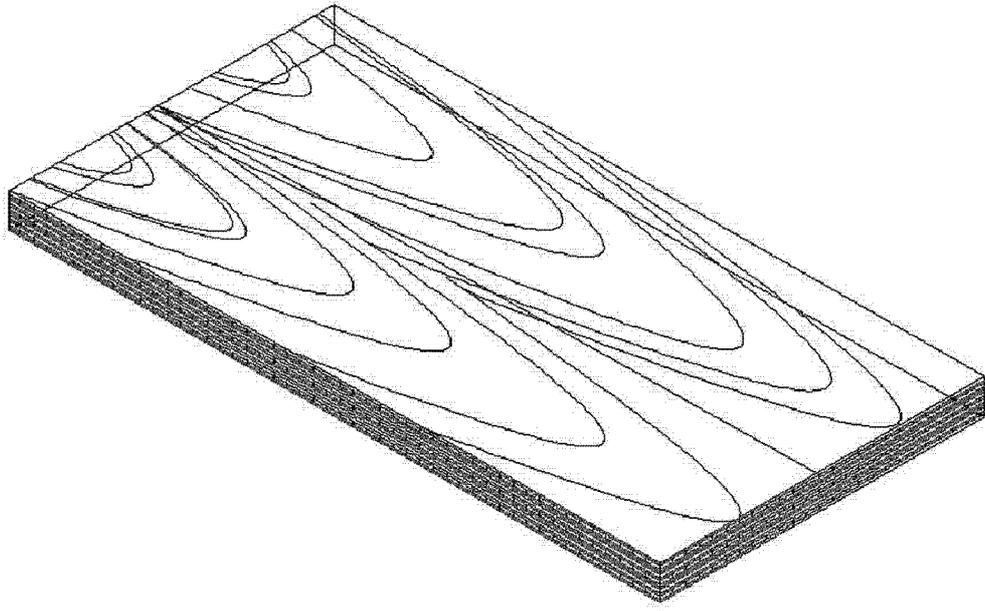


图 6

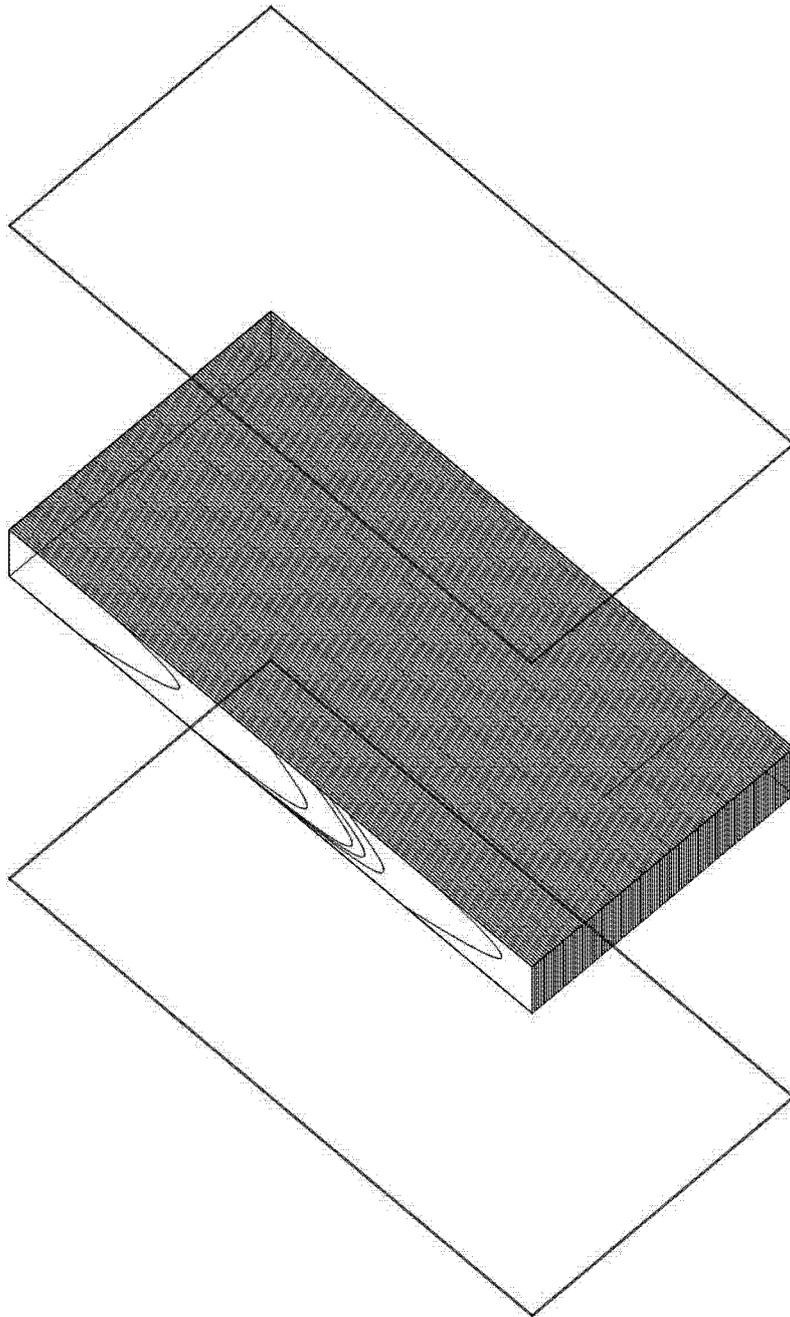


图 7

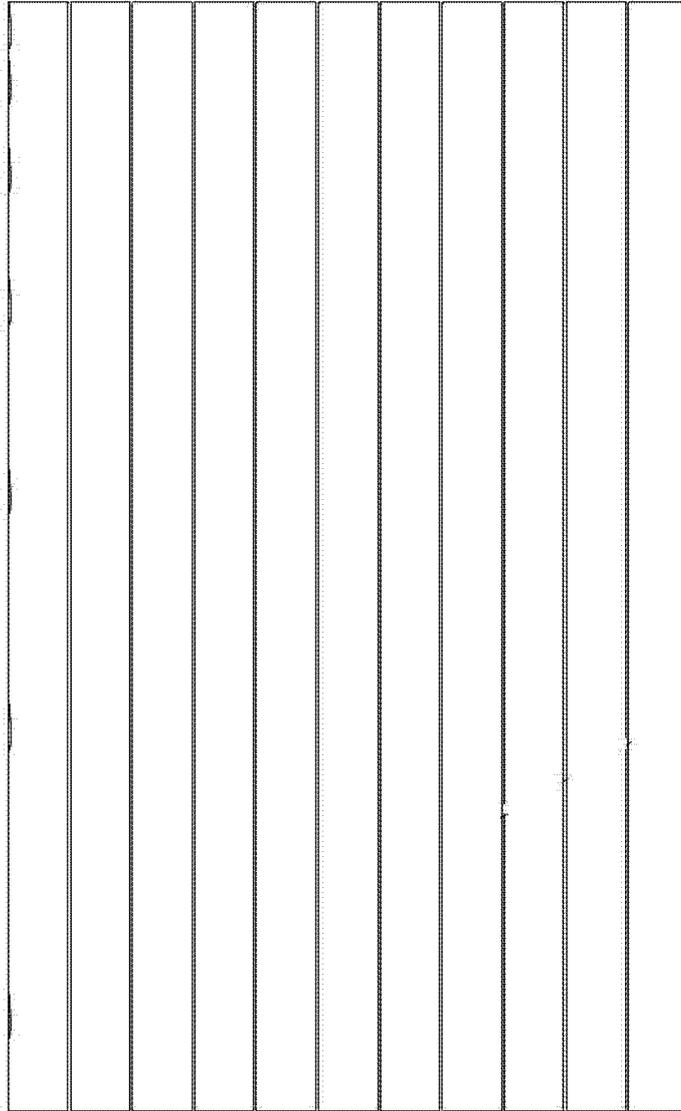


图 8

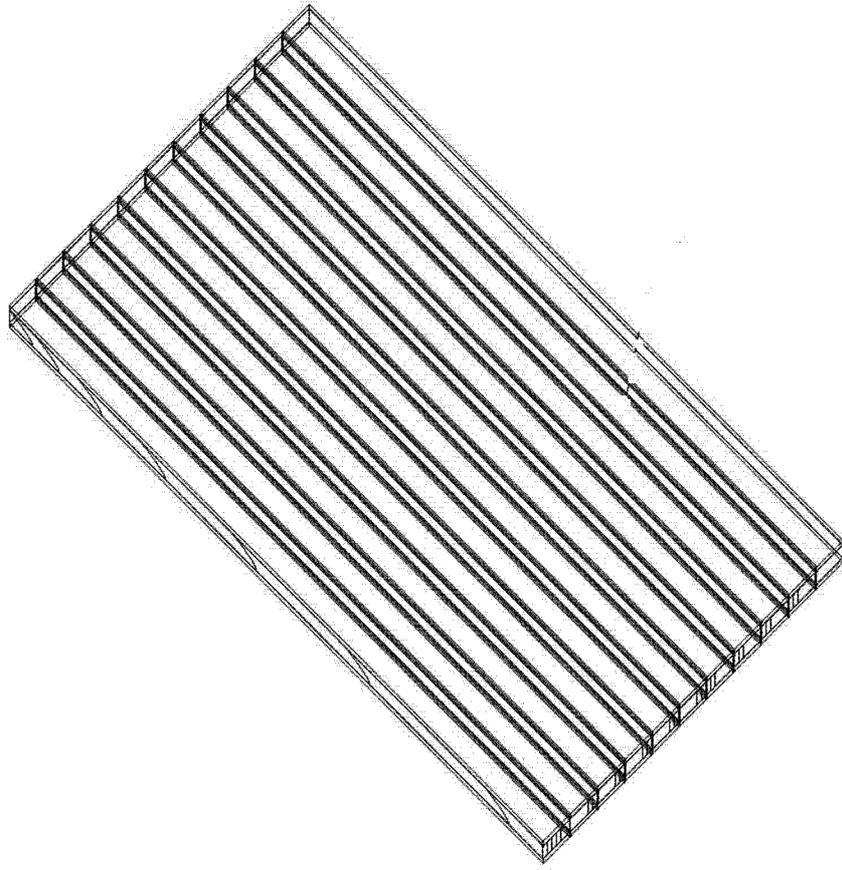


图 9

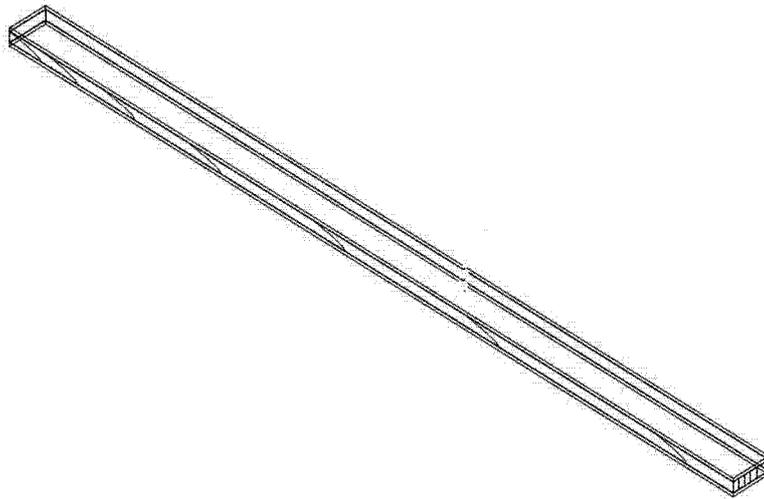


图 10