

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B27F 5/00 (2006.01)

B27M 3/04 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810172649.6

[43] 公开日 2009年3月25日

[11] 公开号 CN 101391427A

[22] 申请日 2008.11.6

[21] 申请号 200810172649.6

[30] 优先权

[32] 2008.10.28 [33] CN [31] 200810172505.0

[71] 申请人 沈冬良

地址 215228 江苏省吴江市盛泽镇幸福村  
(26)小岗村76号

[72] 发明人 沈冬良

[74] 专利代理机构 北京高默克知识产权代理有限公司

代理人 陆式敬

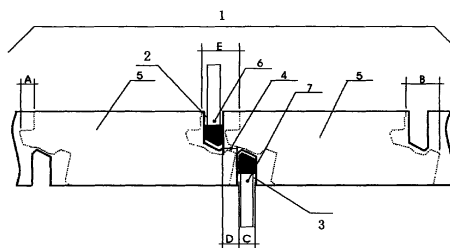
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### [54] 发明名称

复合地板节能仿形切割法

### [57] 摘要

本发明属于人造板锁扣复合地板基板切割方法，用于提高木地板基板使用率，降低损耗。该切割方法采用非对应的上下开槽切割和切割锯片仿形技术，根据木地板锁扣的形状来决定切割方法，合理选择切割位置，增加木地板基板的实际使用面积，特别适用于高密度浸渍纸层压强化复合地板，这种地板普遍使用锁扣拼装的方法，采用复合地板节能仿形切割法这种技术，在不改变木地板基板原有结构之情况下，可以节约损耗3-7%，木地板基板分割后产生的木板条在铣形前的宽度，大于或等于木地板基板相对于成品木地板所需规格等分后的实际计算宽度，真正起到节约木材资源，降低成本，节能和环保的作用。增加地板生产企业竞争优势。



1、一种复合地板节能仿形切割法，是在一张大规格的地板基板上，利用人造板的结构特点，用上下错位的切割方法，在一张大规格的地板基板两个面分别用开槽工具进行开槽切割加工或仿形开槽切割加工，其方法是：在一张大规格的地板基板的一面开出一道道平行的上槽，再在地板基板的另一面开出一道道平行的下槽，上槽和下槽之间也相互错位平行，每一道上槽和其相邻的下槽为一组。

2、一种复合地板节能仿形切割法，是在一张大规格的地板基板上，利用人造板的结构特点，用上下错位的切割方法，在一张大规格的地板基板上用开槽工具进行开槽切割加工或仿形开槽切割加工，其方法是：在地板基板的两面同时开出一道道平行的上槽和一道道平行的下槽，上槽和下槽之间也相互错位平行，每一道上槽和其相邻的下槽为一组。

3、根据权利要求1或2所述的复合地板节能仿形切割法，其特征在于：所述开槽工具可以是普通平板式锯片，也可以是与成型锁扣形状相接近的仿形锯片。

4、根据权利要求1或2所述的复合地板节能仿形切割法，其特征在于：木地板基板上槽和下槽之间为不对应的错位切割方法。

5、根据权利要求1或2所述的复合地板节能仿形切割法，其特征在于：木地板基板上槽和下槽之间可以不是直接通透的，一种非直接切断的切割方法。

6、根据权利要求1或2所述的复合地板节能仿形切割法，其特征在于：上槽和下槽的顶部之间有一连接部位，连接部位的宽度范围为0-5mm；并根据地板锁扣的结构及上、下开槽工具决定上、下槽切割的深度。

7、根据权利要求1或2所述的复合地板节能仿形切割法，其特

征在于：木地板基板可在一面开出上槽后再在另一面开出下槽，也可两面同时开出上槽和下槽。

8、根据权利要求1或2所述的复合地板节能仿形切割法，其特征在于：在地板基板的上槽和下槽开好，再把连接部位的层压层折断分割成小条木地板半成品，最后经成型铣刀铣形后即成成品木地板。

9、根据权利要求8所述的地板基板切割方法，其特征在于：地板分割后铣形前的宽度[成品地板的实际宽度（包括A和B的榫槽宽度）+铣形所需预留部分尺寸（ $0.5\text{mm} \times 2$ ）]，大于或等于地板基板相对于成品地板所需规格等分后的实际计算宽度。

## 复合地板节能仿形切割法

### 技术领域:

本发明属于人造板锁扣复合地板基板切割方法。

### 技术背景:

在人造板层压复合地板生产过程中,必须将一张木地板基板分割成多个同成品木地板规格接近的木板条,然后对每个木板条四周进行铣形开槽加工成为成品木地板,在这个加工过程中木地板基板会损耗部分材料,成品木地板面积一般为木地板基板面积的90%左右,生产成本消耗较高,有些企业为了提高木地板基板使用率,增加成品木地板的产量,压缩木地板锁扣的长度,即给成品木地板安装带来困难,又影响品质;后期出现的采用斜度切割方法和降低锯片的厚度来降低木地板基板的消耗,虽然能降低1-2mm的损耗,但还会有很多不必要的浪费,最主要的是不适合多片锯自动化的加工,生产产能有限,采用手推锯切割在操作上容易产生误差,影响产品质量,不适合规模生产。

### 发明内容:

本发明的目的在于提供一种复合木地板的节能加工方法,是通过将木地板基板进行上下错位开槽切割,在不改变成品木地板原有品质的情况下,提高木地板基板的有效使用面积,起到节能环保、节约资源、降低成本的作用,提高木地板生产企业竞争优势。

本发明的目的是这样实现的:根据成品木地板锁扣的形状和特点,选择开槽工具,开槽工具可以是普通平板式锯片,也可以是与成型锁扣最接近的仿形锯片,再在木地板基板上设计出最佳切割点,采用上下错位开槽切割的方法,对木地板基板进行开槽或仿形开槽切割,使上下槽口形状与成品木地板锁扣的形状相似,这样就可以在木地板条开槽铣形时把材料的消耗降到最低,提高木地板基板的实际使用面积。仿形开槽切割方法可以用二次开槽的方法,也可以用一次开槽的方法。

二次开槽的方法为:利用木地板基板的结构特点,在一张木地板基板两个面分别采用上下错位开槽切割的方法,用开槽工具(锯

片或仿形锯片)进行开槽切割,即在木地板基板的一面开出多道平行的上槽,再在木地板基板的另一面开出多道平行的下槽,上槽和下槽之间相互错位平行。上槽和下槽的深度根据成品木地板锁扣的实际形状决定,每一道上槽和其相邻的下槽为一组,每一组上槽和下槽的槽口顶部之间连接部位的距离宽度,由上槽和下槽错位切割时的距离决定,连接部位的宽度范围为0-5mm(当上槽同下槽错位切割距离小于等于一个锯片厚度时,无连接部位产生)。在木地板基板的上槽和下槽开好后,可用割刀将连接部位割断,连接宽度较小时也可用机械或人工的方法对连接部位稍微弯折,使连接部位自然断裂,形成小条地板半成品。最后,木地板半成品四周经成型铣刀铣形后,即成成品木地板。

另外一种是一次开槽的方法:利用木地板基板的结构特点,用上下错位的开槽切割方法同时开槽,即在一张木地板基板的两面同时由上、下开槽工具(锯片或仿形锯片)开出多道平行的上槽和多道平行的下槽,上槽和下槽之间相互错位平行。上槽和下槽的深度根据成品木地板锁扣的实际形状决定,每一道上槽和其相邻的下槽为一组,每一组上槽和下槽的槽口顶部之间连接部位的距离宽度,由上槽和下槽错位切割时的距离决定,连接部位的宽度范围为0-5mm(当上槽同下槽错位切割距离小于等于一个锯片厚度时,无连接部位产生)。在木地板基板的上槽和下槽开好后,可用割刀将连接部位割断,连接宽度较小时也可用机械或人工的方法对连接部位稍微弯折,使连接部位自然断裂,形成木地板条。最后,木地板条四周经成型铣刀铣形后,即成成品木地板。

与传统切割方法和斜锯法相比,传统切割方法可适用于多片锯设备切割加工,生产效率高,但原材料浪费严重,斜锯法只能适用于单片锯设备切割加工,能够部分减少原材料的浪费,但生产效率比较低,节能仿形切割法既适合于多片开槽工具切割加工,又适合于单片开槽工具切割加工,无论是从生产效率及降低原材料损耗上都具有优势,使用比较方便。复合地板节能仿形切割法这种技术,改变了传统的一次性锯断方法,降低了因一次性锯断和开槽工艺而造成的浪费,在不改变木地板基板原有结构之情况下,可以节约木地板基板损耗3-7%,通过以下计算,还可以得出,木地板基板分割后产生的木板条在铣形前的宽度[成品木地板的实际宽度(包括A和B的榫槽宽度)+铣形所

需预留部分尺寸(0.5mm\*2)],大于或等于木地板基板相对于成品木地板所需规格等分后的实际计算宽度,增加了木地板基板的实际使用率,真正起到节约木材资源,降低成本,节能和环保的作用。

#### 附图说明:

下面将结合附图对本发明作进一步详细的描述。

图1为木地板基板平面图,图中的平行线为预开槽示意线;

图2为木地板基板开槽后剖面图;

图3为剖面切割方法结构放大示意图。

图中:1木地板基板,2上槽,3下槽,4连接部位,5成品木地板,6上开槽工具,7下开槽工具,A上锁扣结构,B下锁扣结构,C槽宽,D上下槽错位产生的连接宽度,E理论消耗距离。

#### 具体实施方式

本发明复合地板基板切割方法分为一次和二次开槽仿形切割法。

二次开槽的方法具体实施步骤:

1、选择上开槽工具6和下开槽工具7:根据成品木地板5的上、下锁扣结构A、B,选择上开槽工具6和下开槽工具7,上开槽工具6和下开槽工具7可以是普通平板式锯片或与成型锁扣形状相接近的仿形锯片;

2、根据成品木地板5锁扣的结构A、B及上开槽工具6和下开槽工具7,决定上槽2及下槽3切割的深度,并确定上槽2同下槽3之间连接部位4的宽度;

3、根据对木地板基板1实际所需分割的片数,确定上槽2及下槽3的切割位置:根据木地板基板上1的实际有效尺寸(宽度和长度),先减去上下锁扣结构A、B部分和铣形预留部分尺寸(0.5\*2),再减去理论消耗距离E的实际所需分割线数(实际所需分割的片数-1)的倍数总和,最后除于实际所需分割的片数,计算出地板的有效宽度,根据计算结果来调整切割加工设备的基准和上槽2及下槽3的切割位置;长度方向切割也是如此计算;

4、对木地板基板1开槽切割加工或仿形开槽切割加工:根据实际产能和设备加工能力,可选用单片开槽工具或多片开槽工具设备加工,即在一张木地板基板1的一面使用上开槽工具6开出上槽2,再在地板基板的另一面使用下开槽工具7开出下槽3,在木地板基板

的上槽 2 和下槽 3 开好后，如无连接部位 4，则直接形成木地板条，如有连接部位 4，可应用割刀在连接部位进行无损耗切割，也可用机械或人工的方法稍微弯折，使连接部位自然断裂，形成木地板半成品；

5、最后，木地板半成品四周经成型铣刀铣形后，即成成品木地板。

一次开槽方法的具体实施步骤：

1、选择上开槽工具 6 和下开槽工具 7：根据成品木地板 5 的上、下锁扣结构 A、B，选择上开槽工具 6 和下开槽工具 7，上开槽工具 6 和下开槽工具 7 可以是锯片或与成型锁扣形状相接近的仿形锯片；

2、根据成品木地板 5 锁扣的结构 A、B 及上开槽工具 6 和下开槽工具 7，决定上槽 2 及下槽 3 切割的深度，并确定上槽 2 同下槽 3 之间连接部位 4 的宽度；

3、根据对木地板基板 1 实际所需分割的片数，确定上槽 2 及下槽 3 的切割位置：根据木地板基板上 1 的实际有效尺寸（宽度和长度），先减去锁扣结构 A、B 部分和铣形预留部分尺寸（ $0.5*2$ ），再减去理论消耗距离 E 的实际所需分割线数（实际所需分割的片数-1）的倍数总和，最后除于实际所需分割的片数，计算出地板的有效宽度，根据计算结果来调整切割加工设备的基准和上槽 2 及下槽 3 的切割位置；长度方向切割也是如此计算；

4、对木地板基板 1 开槽切割加工或仿形开槽切割加工：用上下错位的切割方法，在一张木地板基板 1 的两面，在上槽 2 和下槽 3 的位置上，使用上开槽工具 6 和下开槽工具 7 同时开出上槽 2 和下槽 3。在木地板基板的上槽和下槽开好后，如无连接部位 4，则直接形成木地板条，如有连接部位 4，可应用割刀在连接部位进行无损耗切割，也可用机械或人工的方法稍微弯折，使连接部位自然断裂，形成木地板半成品；

5、最后，木地板半成品四周经成型铣刀铣形后，即成成品木地板。

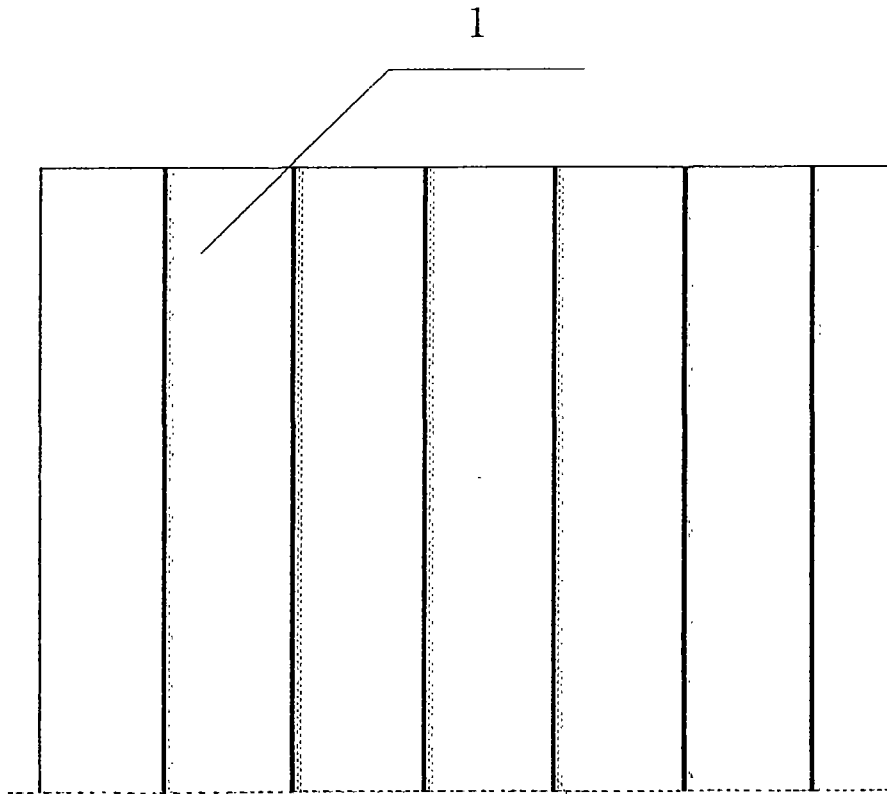


图 1



