(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102886808 A
(43)申请公布日 2013.01.23

(21)申请号 201210441178.0

(22)申请日 2012.11.06

(71)申请人 江苏快乐木业集团有限公司
地址 225248 江苏省扬州市江都市高徐繁荣路六号

(72)发明人 王道江 刘小兵 邵学粉 张禄森 刘年祥

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 赵青朵 李玉秋

(51)Int.Cl.
B27N 3/02(2006.01)
B27N 3/08(2006.01)

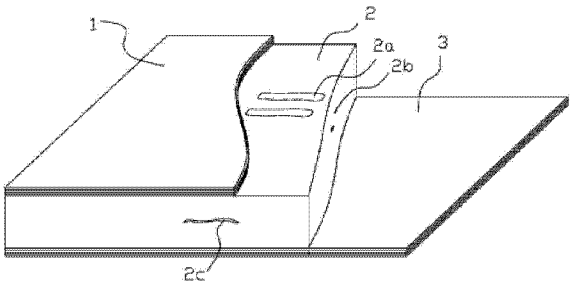
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种定向刨花板及其制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种定向刨花板，包括面板、芯板和底板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为100mm~130mm，宽度为10mm~30mm，厚度为0.4mm~0.6mm。本发明提供的定向刨花板芯板中的刨花长度为100mm~130mm，宽度为10mm~30mm，厚度为0.4mm~0.6mm，使得到的定向刨花板具有较高的强度。实验结果表明，本发明提供的定向刨花板的顺纹静曲强度大于等于50MPa、横纹静曲强度大于等于30MPa；其顺纹弹性模量大于等于5000MPa、横纹弹性模量大于等于3000MPa；其内结合强度大于等于0.45MPa；能够承受≥2.0T的动态载荷。



CN 102886808 A

1. 一种定向刨花板，包括面板、芯板和底板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为100mm~130mm，宽度为10mm~30mm，厚度为0.4mm~0.6mm。

2. 根据权利要求1所述的定向刨花板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为110mm~125mm。

3. 根据权利要求1所述的定向刨花板，其特征在于，所述芯板中刨花的宽度为15mm~25mm。

4. 根据权利要求1所述的定向刨花板，其特征在于，所述芯板中刨花的厚度为0.45mm~0.55mm。

5. 根据权利要求1所述的定向刨花板，其特征在于，所述面板包括1层~7层单板。

6. 根据权利要求1所述的定向刨花板，其特征在于，所述底板包括1层~7层单板。

7. 根据权利要求5~6任意一项所述的定向刨花板，其特征在于，所述单板的厚度为0.8mm~2.0mm。

8. 根据权利要求1所述的定向刨花板，其特征在于，厚度为28mm~35mm。

9. 一种定向刨花板的制备方法，包括以下步骤：

将刨花与胶粘剂混合，得到拌胶刨花，所述刨花的长度为100mm~130mm，宽度为10mm~30mm，厚度为0.4mm~0.6mm；

将所述拌胶刨花进行铺装，得到板坯；

将所述板坯依次进行预压和热压，得到定向刨花板。

10. 根据权利要求9所述的制备方法，其特征在于，所述铺装过程中将刨花沿其木纹方向定向叠层交错排列。

一种定向刨花板及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工业技术领域，尤其涉及一种定向刨花板及其制备方法。

背景技术

[0002] 定向刨花板（OSB）是一种在建筑工业中主要用于替代胶合板的产品，其是用窄长扁平大刨花，拌胶后表芯层相互垂直且定向铺装，经预压后再热压而成。刨花铺装成型时，将拌胶刨花板按其纤维方向纵行排列，从而压制成的刨花板。这种刨花板的形状要求长宽比较大，而厚度比普通刨花板略厚。其性能与胶合板相似，常代替胶合板做结构材使用。

[0003] 现有技术公开了多种定向刨花板，如公开号为 CN101332614A 的中国专利公开了一种平整面木质定向结构刨花板和其制造方法及用途，该刨花板由面层、芯层和底层黏合而成，芯层结构式木质定向结构刨花板，面层和底层是木质细料层。其在 OSB 的备料生产线嵌段，增加了木材切片、研磨和纤维分离设备，制造生产出一些木质细料，通过干燥后筛选进入施胶，然后在 OSB 的铺装生产线嵌段和最后段各增加一节铺装机，在 OSB 未成型前的面层和底层增加一层细料，然后经热压和素板处理，制成平整光滑的刨花板。该专利公开的定向刨花板具有平整光滑的表面，但是其力学强度较低。

[0004] 为了提高定向刨花板的力学强度，公开号为 CN102198684A 的中国专利公开了一种定向刨花板，该刨花板为胶合板加工剩余的旋切单板边角料通过胶粘剂粘合在一起的三层结构，包括上下两个表层和中间一个芯层：所述刨花板的表层刨花长度为 40 ～ 1 70mm，表层刨花宽度为 5 ～ 40mm，芯层刨花长度为 3 ～ 39mm，芯层刨花宽度为 3 ～ 4mm，该发明以旋切单板下脚料为原料，节约了大量的木材，降低了生产成本，而且也在一定程度上提高了得到的定向刨花板的静曲强度和弹性模量。然而这样的定向刨花板在用于集装箱箱板时，其静曲强度和弹性模量不能够满足用于集装箱箱板的要求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种定向刨花板及其制备方法，本发明提供的定向刨花板具有较高的力学强度，利于其应用。

[0006] 本发明提供了一种定向刨花板，包括面板、芯板和底板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为 100m ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm。

[0007] 优选的，所述芯板中刨花的长度为 110mm ～ 125mm。

[0008] 优选的，所述芯板中刨花的宽度为 15mm ～ 25mm。

[0009] 优选的，所述芯板中刨花的厚度为 0.45mm ～ 0.55mm。

[0010] 优选的，所述面板包括 1 层 ~7 层单板。

[0011] 优选的，所述底板包括 1 层～ 7 层单板。

[0012] 优选的，所述单板的厚度为 0.8mm ～ 2.0mm。

[0013] 优选的，厚度为 28mm ～ 35mm。

[0014] 本发明提供了一种定向刨花板的制备方法，包括以下步骤：

[0015] 将刨花与胶粘剂混合，得到拌胶刨花，所述刨花的长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm ；

[0016] 将所述拌胶刨花进行铺装，得到板坯 ；

[0017] 将所述板坯依次进行预压和热压，得到定向刨花板。

[0018] 优选的，所述铺装过程中将刨花沿其木纹方向定向叠层交错排列。

[0019] 本发明提供了一种定向刨花板，包括面板、芯板和底板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm。本发明研究表明，在定向刨花板的制作过程中，如果刨花的长度过长会影响铺装的质量，使得刨花铺装不均匀，影响得到的定向刨花板的强度 ；如果刨花的长度过短会影响得到的定向刨花板的内质拉力，降低产品的强度 ；刨花的宽度过宽或过狭会造成施胶不均匀，容易导致胶层剥离，使得胶合强度下降 ；刨花的厚度过厚会引起产品内部有空隙，不密实，密度低等缺陷，影响产品的强度，因此本发明提供的定向刨花板芯板中的刨花长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm，使得到的定向刨花板具有较高的强度。实验结果表明，本发明提供的定向刨花板的顺纹静曲强度大于等于 50MPa、横纹静曲强度大于等于 30MPa ；其顺纹弹性模量大于等于 5000MPa、横纹弹性模量大于等于 3000MPa ；其内结合强度大于等于 0.45MPa ；能够承受大于等于 2.0T 的动态载荷。

附图说明

[0020] 图 1 为本发明实施例提供的定向刨花板的结构示意图 ；

[0021] 图 2 为本发明实施例提供的定向刨花板芯板中刨花排列方式的示意图。

具体实施方式

[0022] 本发明提供一种定向刨花板，包括面板、芯板和底板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm。

[0023] 本发明研究研究表明，在定向刨花板的制作过程中，如果刨花的长度过长会影响铺装的质量，使得刨花铺装不均匀，影响得到的定向刨花板的强度 ；如果刨花的长度过短会影响得到的定向刨花板的内质拉力，降低产品的强度 ；刨花的宽度过宽或过狭会造成施胶不均匀，容易导致胶层剥离，使得胶合强度下降 ；刨花的厚度过厚会引起产品内部有空隙，不密实，密度低等缺陷，影响产品的强度，因此本发明提供的定向刨花板芯板中刨花的长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm，使得到的定向刨花板具有较高的强度。

[0024] 参见图 1，图 1 为本发明实施例提供的定向刨花板的结构示意图，其中 1 为面板，2 为芯板，2a 为刨花顶面，2b 为刨花端面，2c 为刨花侧面，3 为底板。

[0025] 本发明提供一种定向刨花板，包括面板 1。本发明对所述面板的种类、制备方法等没有特殊的限定，采用本领域技术人员熟知的定向刨花板中的面板即可，在本发明中，所述面板优选包括 1 层～ 7 层单板，更优选为 3 层～ 5 层 ；所述面板的顶层板优选为克隆木单板 ；本发明对所述单板的材质、尺寸等没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的制备定向刨花板中面板的单板即可，在本发明中，所述单板的厚度优选为 0.8mm ～ 2.0mm，更优选为 1.0mm ～ 1.8mm，所述单板的材质可以为克隆木，也可以为马拉丝、松木、桦木、桉树，水胶

木和速生材中的一种或多种。克隆木光泽弱，无特殊滋味，常有树脂气味，纹理通常直、结构略粗；略均匀；天然缺陷很少；木材重量中至略重，红褐色；马拉丝为一种木质纹理美观，具有一定硬度的木材。

[0026] 本发明提供一种定向刨花板，包括芯板 2，所述芯板中刨花的长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm。在本发明中，所述刨花的长度优选为 110mm ～ 125mm，更优选为 115mm ～ 120mm；宽度优选为 15mm ～ 22mm，更优选为 18mm ～ 20mm；厚度优选为 0.45mm ～ 0.55mm，更优选为 0.48mm ～ 0.52mm。

[0027] 本发明对所述芯板中刨花的层数及其设置方式没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的定向刨花板中刨花的层数和设置方式即可，本发明优选在芯板中设置多层沿其木纹方向、交错排列的刨花。采用本发明上述技术方案所述的刨花制作芯板，所述刨花均匀的分布，而且在施胶的过程中保证了施胶均匀，不会导致胶层的剥离，提高了其胶合强度；然后将得到的芯板与面板和底板组装得到定向刨花板，上述尺寸的刨花使得本发明提供的定向刨花板具有较高的密度，而且具有较高的强度，将其用作集装箱的箱板能够承受大于 7.26T 的载重，利于其应用。

[0028] 本发明对所述刨花的材质没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的刨花的材质即可。在本发明中，为了更进一步地提高定向刨花板的板材塑性和力学载荷，优选采用包含软材和硬材的刨花，在本发明中，所述软材是指其气干密度小于 0.5g/cm^3 的木材，如松木、杨木等速生材，在本发明中，所述软材优选为松木、杨木等速生材一种或多种，硬材是指其气干密度≥ 0.5g/cm^3 的木材，如桦木、尤加利、马拉斯、克隆或桉木等，在本发明中，所述硬材优选为桦木、尤加利、马拉斯、克隆或桉木中的一种或多种；所述软材刨花和硬材刨花的质量优选为（10 ～ 25）：（75 ～ 90），更优选为（15 ～ 20）：（80 ～ 85）；

[0029] 为了更进一步的提高定向刨花板的抗拉效果和胶合强度，在本发明中，所述刨花优选按照其木纹方向相互间定向叠层交错排列，如图 2 所示，图 2 为本发明实施例提供的定向刨花板芯板中刨花的排列方式，其中 21 为刨花，从图 2 中可以看出，在本发明中，所述刨花沿其木纹方向叠层交错排列，提高了得到的定向刨花板的抗压强度。

[0030] 本发明对所述刨花的制备方法没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的刨花制备的技术方案即可。本发明优选采用型号为 CARMANAH 34/114BLOCK DISC FLAKER (FORMERLY CAE)SOB/SERIAL NO.150-83 的刨花机生产上述尺寸的刨花，在生产上述刨花的过程中，所述进料木段的长度优选为 800mm，直径优选为 100mm ～ 600mm。

[0031] 本发明提供的定向刨花板包括底板 3。本发明对所述底板的种类、制备方法等没有特殊的限定，采用本领域技术人员熟知的定向刨花板中的底板即可。在本发明中，所述底板优选包括 1 层～ 7 层单板，更优选为 3 层～ 5 层；所述面板的顶层板优选为克隆木单板；本发明对所述单板的材质、尺寸等没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的制备定向刨花板中面板的单板即可，在本发明中，所述单板的厚度优选为 0.8mm ～ 2.0mm，更优选为 1.0mm ～ 1.8mm，所述单板的材质可以为克隆木，也可以为马拉丝、松木、桦木、桉树，水胶木和速生材中的一种或多种。克隆木光泽弱，无特殊滋味，常有树脂气味，纹理通常直、结构略粗，略均匀，天然缺陷很少，木材重量中至略重，红褐色；马拉丝为一种木质纹理美观，具有一定硬度的木材，在采用上述材质的底板和 / 或面板时，制备的定向刨花板具有更高的强度，利于其应用。在本发明中，所述面板和所述底板的材质可以相同，也可以不同；所述面板

和所述底板包含的单板的层数可以相同也可以不同。

[0032] 本发明提供了一种定向刨花板的制备方法，包括以下步骤：

[0033] 将刨花与胶粘剂混合，得到拌胶刨花，所述刨花的长度为 100mm~130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm；

[0034] 将所述拌胶刨花进行铺装，得到板坯；

[0035] 将所述板坯依次进行预压和热压，得到定向刨花板。

[0036] 为了保证得到的定向刨花板的质量，本发明优选按照上述技术方案所述的刨花的制备方法制备得到刨花，然后将得到的刨花优选先进行干燥，本发明对所述干燥的方法没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的刨花的干燥技术方案即可。

[0037] 完成对刨花的干燥后，本发明优选将得到的刨花进行筛选，选择长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm 的刨花作为制备定向刨花板的原料；在采用上述方法制备刨花时，得到刨花的尺寸能够符合本发明所述刨花的要求，因此无需再进行重新筛选，。

[0038] 得到的具有上述技术方案所述尺寸的刨花后，本发明将所述刨花与胶粘剂混合，得到拌胶刨花。本发明为了使胶粘剂与刨花充分接触，优选将胶粘剂首先进行雾化，然后将得到的雾化的胶粘剂与刨花充分搅拌。本发明对所述胶粘剂的选择没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的胶粘剂即可，如市售的酚醛树脂（PF）胶粘剂或脲醛树脂胶（UF）等；为了使刨花与胶粘剂能够更好的接触，本发明优选将所述胶粘剂与水混合，将得到的胶水用于刨花的施胶过程，本发明对所述胶粘剂与水的质量比没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的胶水中胶粘剂与水的质量比即可，在本发明中，所述胶粘剂与水的质量比优选为（39 ～ 48）:（48 ～ 55），更优选为（42 ～ 45）:（61 ～ 52）；本发明为了使制备的定向刨花板具有良好的综合性能，优选在胶粘剂中加入固化剂、防水剂、阻燃剂、防腐剂等，然后将得到的混合物与刨花混合，得到拌胶刨花，本发明对所述固化剂、防水剂、阻燃剂、防腐剂的种类及用量没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的固化剂、防水剂、阻燃剂、防腐剂即可。本发明为了抑制定向刨花板的变性，提高其力学性能，所述刨花与所述胶水的质量比优选为 100:（10 ～ 25），更优选为 100:（15 ～ 20），本发明采用这样质量比的粘结剂的用量，使得到的定向刨花板在具有较强的胶合强度的前提下不会因吸水膨胀降低其强度。

[0039] 得到拌胶刨花后，本发明将所述拌胶刨花进行铺装，得到板坯。本发明对所述铺装的方法没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的铺装的技术方案即可，如可以采用机械定向铺装的方法，也可以采用静电铺装的方法将所述拌胶刨花进行铺装。在本发明中，为了提高定向刨花板的抗拉效果和胶合强度，在进行所述铺装时，优选将所述刨花沿其木纹方向定向叠层交错排列。

[0040] 得到板坯后，本发明将所述板坯进行预压后再热压，得到定向刨花板。本发明对所述预压和热压的方法没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的预压和热压的技术方案即可。本发明为了进一步提高定向刨花板的密度，提高其强度，优选采用层叠热压的方式对所述板坯进行热压，所述热压的压力优选为 2.6MPa ～ 3.7MPa，更优选为 2.8MPa ～ 3.5MPa；所述热压的温度优选为 120℃～ 160℃，更优选为 125℃～ 150℃；所述热压的时间优选为 1500s ～ 1800s，更优选为 1600s ～ 1750s；

[0041] 完成对板坯的热压后，为了得到用于市售的商品，本发明优选将得到产品进行冷

却、裁边、磨光、检验、分等等加工。本发明对所述冷却、裁边、磨光、检验、分等方法没有特殊的限制，采用本领域技术人员熟知的冷却、裁边、磨光、检验、分等的技术方案即可。如冷却处理可在封闭的装置内采用强制通风的方法，也可用自然通风冷却，采用的冷却设备可以为星形冷却器；根据商品尺寸的要求对得到的产品进行裁边，可以采用纵横联合锯边机对产品进行裁边；磨光能够减少板的厚度公差，消除板面缺陷，使板面光洁，便于使用和进行表面装饰，可采用宽带式砂光机进行磨光处理；磨光后的板材经过分等、检验即可得到市售商品。

[0042] 本发明提供了一种定向刨花板，包括面板、芯板和底板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm。本发明研究表明，在定向刨花板的制作过程中，如果刨花的长度过长会影响铺装的质量，使得刨花铺装不均匀，影响得到的定向刨花板的强度；如果刨花的长度过短会影响得到的定向刨花板的内质拉力，降低产品的强度；刨花的宽度过宽或过狭会造成施胶不均匀，容易导致胶层剥离，使得胶合强度下降；刨花的厚度过厚会引起产品内部有空隙，不密实，密度低等缺陷，影响产品的强度，因此本发明提供的定向刨花板芯板中的刨花长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm～30mm，厚度为 0.4mm～0.6mm，使得到的定向刨花板具有较高的强度。实验结果表明，本发明提供的定向刨花板的顺纹静曲强度大于等于 50MPa、横纹静曲强度大于等于 30MPa；其顺纹弹性模量大于等于 5000MPa、横纹弹性模量大于等于 3000MPa；其内结合强度大于等于 0.45MPa；能够承受大于等于 2.0T 的动态载荷。

[0043] 为了进一步说明本发明，下面结合实施例对本发明提供的定向刨花板及其制备方法进行详细地描述，但不能将它们理解为对本发明保护范围的限定。

[0044] 下述是实施例中用到的胶粘剂购自本集团分公司。

[0045] 实施例 1

[0046] 提供长度为 120mm、宽度为 20mm 和厚度为 0.5mm 的刨花，按照刨花与胶粘剂的质量比为 100:18 将胶粘剂喷洒并雾化在刨花的表面，完成对刨花的施胶工艺；将得到的与胶粘剂混合均匀的刨花采用铺装机沿刨花木纹方向相互定向叠层排列，将刨花进行铺装，得到板坯；将得到的板坯进行预压后再热压，热压的压力为 2.9MPa ～ 3.3MPa，温度为 135℃～145℃，时间为 1650s ～ 1700s，得到定向刨花板。

[0047] 本发明将得到的定向刨花板进行性能测试，密度按照国标 GB/T17657-1999 中 4.2 记载的方法进行测量，含水率按照国标 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.3 记载的方法进行测量，吸水厚度膨胀率按照 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.5 记载的方法进行测定，内结合强度按照国标 GB/T 17657-1999 中的 4.8 记载的方法进行测定，静曲强度和弹性模量按照国标 GB/T 17657-1999 中 4.9 记载的方法进行测定，结果如表 1 所示，表 1 为本发明实施例 1~5 得到的定向刨花板的性能测试结果。

[0048] 本发明将得到的定向刨花板进行深加工，加工成定向刨花板箱板，将其用于集装箱的底部。本发明将得到的箱板进行了性能测试，结果如表 2 所示，表 2 为本发明实施例 1 ～ 5 得到的箱板的性能测试结果。

[0049] 实施例 2

[0050] 提供长度为 110mm、宽度为 15mm 和厚度为 0.45mm 的刨花，按照刨花与胶粘剂的质

量比为 100:18 将胶粘剂喷洒在刨花的表面，完成对刨花的施胶工艺；将得到的与胶粘剂混合均匀的刨花采用铺装机沿刨花木纹方向相互定向叠层排列，将刨花进行铺装，得到板坯；将得到的板坯进行预压后再热压，热压的压力为 2.7MPa ～ 3.1MPa，温度为 130℃～ 140℃，时间为 1600s ～ 1650s，得到定向刨花板。

[0051] 本发明将得到的定向刨花板进行性能测试，密度按照国标 GB/T17657-1999 中 4.2 记载的方法进行测量，含水率按照国标 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.3 记载的方法进行测量，吸水厚度膨胀率按照 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.5 记载的方法进行测定，内结合强度按照国标 GB/T 17657-1999 中的 4.8 记载的方法进行测定，静曲强度和弹性模量按照国标 GB/T 17657-1999 中 4.9 记载的方法进行测定，结果如表 1 所示，表 1 为本发明实施例 1~5 得到的定向刨花板的性能测试结果。

[0052] 本发明将得到的定向刨花板进行深加工，加工成定向刨花板箱板，将其用于集装箱的底部。本发明将得到的箱板进行了性能测试，结果如表 2 所示，表 2 为本发明实施例 1~5 得到的箱板的性能测试结果。

[0053] 实施例 3

[0054] 提供长度为 125mm、宽度为 25mm 和厚度为 0.55mm 的刨花，按照刨花与胶粘剂的质量比为 100:18 将胶粘剂喷洒在刨花的表面，完成对刨花的施胶工艺；将得到的与胶粘剂混合均匀的刨花采用铺装机沿刨花木纹方向相互定向叠层排列，将刨花进行铺装，得到板坯；将得到的板坯进行预压后再热压，热压的压力为 3.1MPa ～ 3.5MPa，温度为 135℃～ 145℃，时间为 1700s ～ 1750s，得到定向刨花板。

[0055] 本发明将得到的定向刨花板进行性能测试，密度按照国标 GB/T17657-1999 中 4.2 记载的方法进行测量，含水率按照国标 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.3 记载的方法进行测量，吸水厚度膨胀率按照 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.5 记载的方法进行测定，内结合强度按照国标 GB/T 17657-1999 中的 4.8 记载的方法进行测定，静曲强度和弹性模量按照国标 GB/T 17657-1999 中 4.9 记载的方法进行测定，结果如表 1 所示，表 1 为本发明实施例 1~5 得到的定向刨花板的性能测试结果。

[0056] 本发明将得到的定向刨花板进行深加工，加工成定向刨花板箱板，将其用于集装箱的底部。本发明将得到的箱板进行了性能测试，结果如表 2 所示，表 2 为本发明实施例 1 ～ 5 得到的箱板的性能测试结果。

[0057] 实施例 4

[0058] 提供长度为 100mm、宽度为 10mm 和厚度为 0.4mm 的刨花，按照刨花与胶粘剂的质量比为 100:18 将胶粘剂喷洒在刨花的表面，完成对刨花的施胶工艺；将得到的与胶粘剂混合均匀的刨花采用铺装机沿刨花木纹方向相互定向叠层排列，将刨花进行铺装，得到板坯；将得到的板坯进行预压后再热压，热压的压力为 2.6MPa ～ 3.0MPa，温度为 125℃～ 135℃，时间为 1500s ～ 1600s，得到定向刨花板。

[0059] 本发明将得到的定向刨花板进行性能测试，密度按照国标 GB/T17657-1999 中 4.2 记载的方法进行测量，含水率按照国标 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.3 记载的方法进行测量，吸水厚度膨胀率按照 GB/T 17657-1999《人

造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.5 记载的方法进行测定，内结合强度按照国标 GB/T 17657-1999 中的 4.8 记载的方法进行测定，静曲强度和弹性模量按照国标 GB/T 17657-1999 中 4.9 记载的方法进行测定，结果如表 1 所示，表 1 为本发明实施例 1~5 得到的定向刨花板的性能测试结果。

[0060] 本发明将得到的定向刨花板进行深加工，加工成定向刨花板箱板，将其用于集装箱的底部。本发明将得到的箱板进行了性能测试，结果如表 2 所示，表 2 为本发明实施例 1 ～ 5 得到的箱板的性能测试结果。

[0061] 实施例 5

[0062] 提供长度为 130mm、宽度为 30mm 和厚度为 0.6mm 的刨花，按照刨花与胶粘剂的质量比为 100:18 将胶粘剂喷洒在刨花的表面，完成对刨花的施胶工艺；将得到的与胶粘剂混合均匀的刨花采用铺装机沿刨花木纹方向相互定向叠层排列，将刨花进行铺装，得到板坯；将得到的板坯进行预压后再热压，热压的压力为 3.3MPa ～ 3.7MPa，温度为 145℃～ 160℃，时间为 1750s ～ 1800s，得到定向刨花板。

[0063] 本发明将得到的定向刨花板进行性能测试，密度按照国标 GB/T17657-1999 中 4.2 记载的方法进行测量，含水率按照国标 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.3 记载的方法进行测量，吸水厚度膨胀率按照 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中 4.5 记载的方法进行测定，内结合强度按照国标 GB/T 17657-1999 中的 4.8 记载的方法进行测定，静曲强度和弹性模量按照国标 GB/T 17657-1999 中 4.9 记载的方法进行测定，结果如表 1 所示，表 1 为本发明实施例 1~5 得到的定向刨花板的性能测试结果。

[0064] 本发明将得到的定向刨花板进行深加工，加工成定向刨花板箱板，将其用于集装箱的底部。本发明将得到的箱板进行了性能测试，结果如表 2 所示，表 2 为本发明实施例 1 ～ 5 得到的箱板的性能测试结果。

[0065] 表 1 本发明实施例 1 ～ 5 得到的定向刨花板的性能测试结果。

[0066]

检测项目		实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5
密度（g/cm^3）		0.91	0.90	0.87	0.88	0.85
含水率（%）		11	10	8	7	8
静曲强度	顺纹	68	55	59	60	65
	横纹	45	40	44	48	50
弹性模量	顺纹	6900	6000	6200	6500	6800
	横纹	5100	4500	4600	4800	5000
内结合强度（Mpa）		0.50	0.45	0.47	0.49	0.49
24h 吸水厚度膨胀率（%）		7	8	8	7	8
动态载荷（T）		2.5	2.2	2.1	2.1	2.2

[0067] 由表 1 可以看出，本发明提供的定向刨花板具有较高的静曲强度和弹性模量，能够承受超过 2.0T 的载重，利于其应用。

[0068] 表 2 本发明实施例 1 ～ 5 得到的箱板的性能测试结果

[0069]

检测项目		实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5
密度（g/cm^3）		0.7	0.75	0.8	0.85	0.9
静曲强度（Mpa）	顺纹	95	90	92	100	110
	横纹	55	40	45	50	60
弹性模量（Mpa）	顺纹	11550	11000	11500	12000	12050
	横纹	4200	3800	4000	4120	4360
抗弯强度（Mpa）		7500	7200	7300	7400	8120
动态载荷（T）		7.55	7.5	7.34	7.4	7.45

[0070]

[0071] 由表 2 可以看出，本发明提供的定向刨花板用作集装箱箱板时，能够承受超过 7.26T 的载重，具有较高的应用价值。

[0072] 由以上实施例可知，本发明提供了一种定向刨花板，包括面板、芯板和底板，其特征在于，所述芯板中刨花的长度为 100mm~130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm。本发明研究表明，在定向刨花板的制作过程中，如果刨花的长度过长会影响铺装的质量，使得刨花铺装不均匀，影响得到的定向刨花板的强度；如果刨花的长度过短会影响得到的定向刨花板的内质拉力，降低产品的强度；刨花的宽度过宽或过狭会造成施胶不均匀，容易导致胶层剥离，使得胶合强度下降；刨花的厚度过厚会引起产品内部有空隙，不密实，密度低等缺陷，影响产品的强度，因此本发明提供的定向刨花板芯板中的刨花长度为 100mm ～ 130mm，宽度为 10mm ～ 30mm，厚度为 0.4mm ～ 0.6mm，使得到的定向刨花板具有较高的强度。实验结果表明，本发明提供的定向刨花板的顺纹静曲强度大于等于 50MPa、横纹静曲强度大于等于 30MPa；其顺纹弹性模量大于等于 5000MPa、横纹弹性模量大于等于 3000MPa；其内结合强度大于等于 0.45MPa；能够承受大于等于 2.0T 的动态载荷。

[0073] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

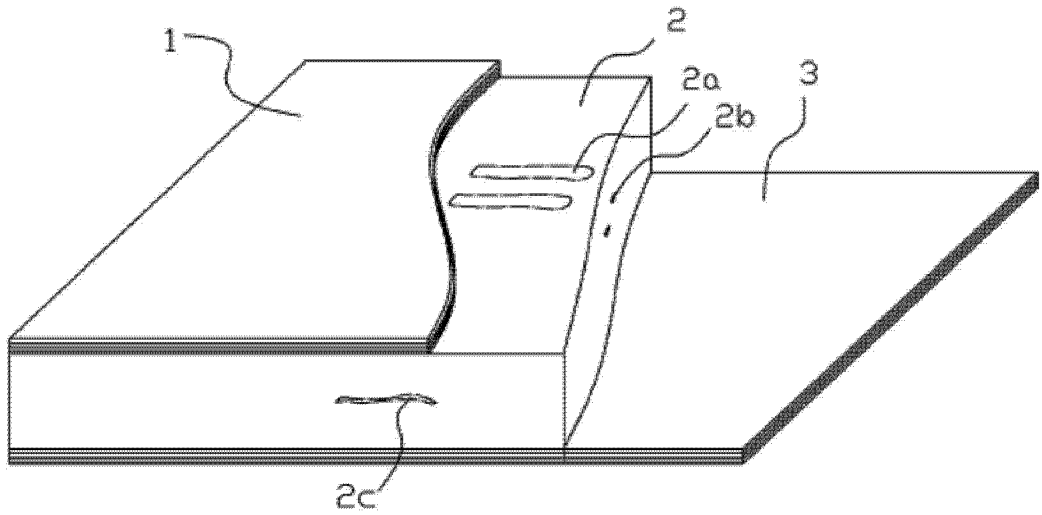


图 1

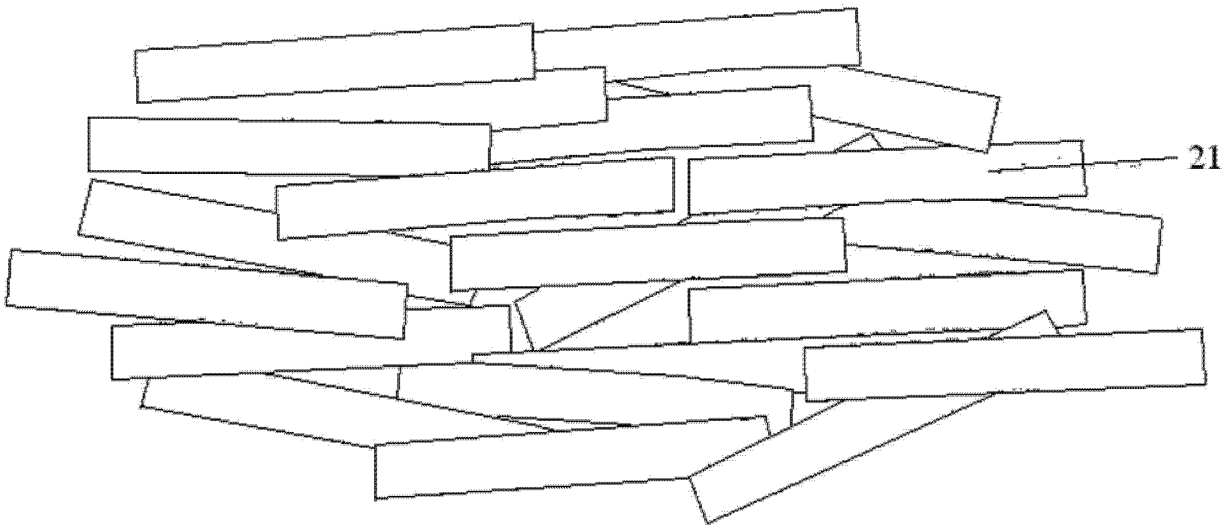


图 2