

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820212395.1

[51] Int. Cl.

B27D 1/04 (2006.01)

B32B 5/12 (2006.01)

B32B 21/14 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201320782Y

[22] 申请日 2008.10.8

[21] 申请号 200820212395.1

[73] 专利权人 胜狮货柜技术研发（上海）有限公司

地址 201900 上海市宝山区宝杨路 2020 号 14 幢 3 楼

[72] 发明人 戴 凯 袁洪伟 许少宏

[74] 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司
代理人 周 涛

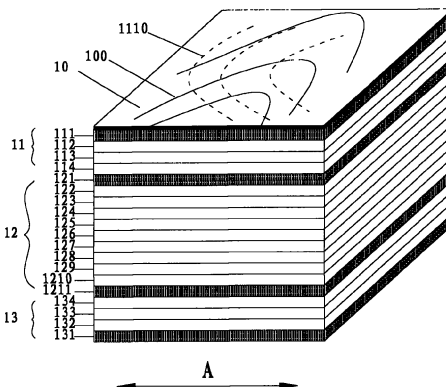
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种集装箱用复合底板

[57] 摘要

本实用新型公开了一种集装箱用复合底板，由数个单板层叠胶合而成，该复合底板包括了上表层、下表层以及夹在上表层和下表层之间的中间层，所述上表层的最外层单板为横纹单板，与最外层单板相邻为 1-4 层顺纹长中板，所述下表层至少包含有一张横纹单板和一张顺纹长中板，所述中间层包含有不少于 3 个顺纹长中板连续层叠的单板层，所述中间层与上表层和中间层与下表层相邻的单板均为一张横纹单板。通过以上结构设计，本实用新型的复合底板具有较强的纵向强度和抗剪切的能力，且不易出现开裂现象，同时由于使用竹材，降低集装箱底板的制造成本。



1、一种集装箱用复合底板，由数个单板层叠胶合而成，该复合底板包括上表层、下表层以及夹在上表层和下表层之间的中间层，其特征在于，所述上表层的最外层单板为横纹单板，与所述最外层单板相邻的为 1-4 层顺纹长中板，所述下表层至少包含有一张横纹单板和一张顺纹长中板，所述中间层包含有不少于 3 个顺纹长中板连续层叠的单板层，所述中间层与所述上表层、所述下表层相邻的单板均为一张横纹单板。

2、根据权利要求 1 所述的集装箱用复合底板，其特征在于，所述下表层的最外层为一层横纹单板，与最外层单板相邻为 1-4 层顺纹长中板。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的一种集装箱用复合底板，其特征在于，所述单板为木单板和/或竹单板。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的集装箱用复合底板，其特征在于，所述单板包括木单板和竹单板，且任意两层竹单板被木单板隔开。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的集装箱用复合底板，其特征在于，所述上表层和/或下表层最外层单板表面涂饰有一层功能性树脂或覆贴至少一层树脂浸渍纸或者覆贴至少一层树脂浸渍无纺布。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的集装箱用复合底板，其特征在于，所述上表层和/或下表层的最外层单板为经过浸渍树脂处理的木单板或者竹单板。

7、根据权利要求 1 或 2 所述的集装箱用复合底板，其特征在于，所述横纹单板和所述顺纹长中板为由原木直接旋切出符合使用规格的木单板，或为使用规格较小的单板在相同纹理方向通过搭接、指接或对接方法拼接而成的木单板。

8、根据权利要求 5 所述的集装箱用复合底板，其特征在于，所述涂饰功能性树脂层或树脂浸渍纸层或浸渍无纺布层设置有木纹浮雕效果，且木纹浮雕的纹理与上表层最外层单板的木纹方向垂直。

一种集装箱用复合底板

技术领域

本实用新型涉及一种复合底板，尤其涉及一种集装箱用的复合底板。

背景技术

一直以来集装箱底板的面板均采用长中板，即与面板纹理集装箱底架纵向平行的单板，其主要原因在于加强底板纵向强度以满足集装箱使用的要求，由于集装箱底架的特征决定了集装箱底板的纵向强度要大于横向强度，因此在传统的集装箱底板结构中主要有 3×3 或者 3×2 结构，其主要目的都是为了将顺纹长中板放置于底板的最外侧以增强底板的纵向强度。原木旋切成本单板时，原木长度方向就是木单板的顺纹方向，而原木长度越短，其旋切阻力较小、单板整幅率相对也较高，因此，日常生产中，减少单板顺纹方向的长度有利于获得整幅率较高的单板。

传统结构要求底板表面需要整幅率高、表面质量好的顺纹长中板作为面板，目前不管使用速生材还是热带硬木都将面临同样的难题，旋切出能够满足面底板使用的长中板的出材率较低，这给木底板企业带来的很大困扰，有些企业甚至因为面底板的质量无法达到要求而不得不停产。同时表面连续的三层顺纹长中板降低了表面横纹方向的强度，在底板的表面和底面容易造成细小裂痕，大大缩短了底板使用寿命。

因此，在森林资源日益紧缺的背景下，如何在保证集装箱底板强度要求的前提下，不断提高底板自身性能，更加有效的利用木材资源，已成为集装箱底板生产者和研究者急需解决的问题。

发明内容

鉴于以上技术要求，本实用新型提供一种设计结构合理的集装箱用复合底板，保证底板性能满足集装箱使用要求，延长底板使用年限，并且能够更好的利用原木资源获得高质量的面底板以降低底板的生产成本。

为达到上述目的，本实用新型使用以下技术方案：

一种集装箱用复合底板，由数个单板层叠胶合而成，该复合底板包括了上表层和下表层，以及夹在上表层和下表层之间的中间层，所述上表层的最外层单板为横纹单板，与最外层单板相邻为1-4层顺纹长中板，所述下表层至少包含有一张横纹单板和一张顺纹长中板，所述中间层包含有不少于3个顺纹长中板连续层叠的单板层，所述中间层与上表层和中间层与下表层相邻的单板均为一张横纹单板。

在本实用新型中，构成所述集装箱用复合底板的下表层的最外层为一层横纹单板，与最外层单板相邻为1-4层顺纹长中板。

在本实用新型中，构成所述集装箱用复合底板的单板为木单板和/或竹单板。

在本实用新型中，所述单板包括木单板和竹单板，且任意两层竹单板被木单板隔开。

在本实用新型中，所述上表层和/或下表层最外层单板表面涂饰有一层功能性树脂或覆贴至少一层树脂浸渍纸或者覆贴至少一层树脂浸渍无纺布。

在本实用新型中，所述上表层和/或下表层的最外层单板为经过浸渍树脂处理的木单板或者竹单板。

在本实用新型中，所述横纹单板和所述顺纹长中板为由原木直接旋切出符合使用规格的木单板，或为使用规格较小的单板在相同纹理方向进行搭接、指接、对接等方法拼接而成的木单板。

在本实用新型中，所述涂饰功能性树脂层或树脂浸渍纸层或浸渍无纺布层设置有木纹浮雕效果，且木纹浮雕的纹理与上表层最外层单板的木纹方向垂直。

在本实用新型中，所使用的单板可以为木质的单板，采用杨木、松木、桉树中的任一种或两种树种以上，也可以是人工速生材与密度较高的热带阔叶树种如克隆、马拉斯、榉木、红榄仁、桦木、栎木、柞木、羽叶番龙眼等混合。

与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

(1) 本实用新型集装箱用复合底板表面使用横纹单板有效的加强底板的横向强度，与上、下表板相邻的单板均使用了顺纹长中板以弥补纵向强度，

中间层使用了多层顺纹长中板的层积的方法可以更好的增强底板的纵向强度和抗剪切的能力，更好的保证底板整体性能。

(2) 本实用新型集装箱用复合底板表面使用横纹单板，保证底板受表面单板的顺纹方向（即集装箱底架横向方向）不会出向开裂现象，同时由于底板纵向强度得到保证，底板表面单板的横纹方向（即集装箱底架纵向方向）也不容易出现开裂现象，使得底板表面不易开裂，延长底板使用寿命。

(3) 本实用新型集装箱用复合底板结构可以使用整幅率较高的横纹单板作为面板，更好的利用了木材资源，降低了集装箱木底板的生产成本。

附图说明

图1是本实用新型实施例一的一种产品结构示意图；

图2是本实用新型实施例一的另一种产品结构示意图；

图3是本实用新型实施例二的一种产品结构示意图；

图4是本实用新型实施例二的另一种产品结构示意图；

图5是本实用新型实施例二的又一种产品结构示意图；

图6是本实用新型实施例二的又一种产品结构示意图。

具体实施方式

以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述：

在本实用新型中，横纹单板包括横纹竹帘单板和横纹木单板，所谓的横纹单板是指在单板进行组坯时，单板的纹理方向与集装箱底架横向A相平行；顺纹长中板包括顺纹长中木单板、顺纹竹帘长中板，所谓的顺纹长中板是指在单板进行组坯时，单板的纹理方向与集装箱底架横向A相垂直。

实施例一

如图1所示的集装箱复合底板，该复合底板由19层木单板组成，其包括上表层11、下表层13和夹在上表层、下表层之间的中间层12组成，上表层11包括最外表层的横纹木单板111、与最外层单板相邻的3张顺纹长中板依次为112、113、114，下表层13包括最外表层的横纹木单板131、与最外层单板相邻的3张顺纹长中板依次为132、133、134，中间层12包括与上表层11、下表层13相邻的横纹单板121和与下表层13相邻的横纹单板1211、以及9张连续顺

纹层积的顺纹长中板122-1210，以上各单板经胶合、压制成型。在压制成型板坯的上表层11的最外层单板111上涂饰有具有遮盖力和防水性的热固性树脂10，热固性树脂层经木纹钢板热压出木纹纹理100，该纹理与上表层最外层横纹单板纹理1110互相垂直。

同样，也可以在集装箱复合底板的上表层的最外层单板上先涂饰热固性树脂，再通过装有木纹浮雕钢板的热压机进行一次热压成型。

本实施例上表层的最外层单板上的热固性树脂也可以采用树脂浸渍纸或者树脂浸渍无纺布来代替。

通过对单板树种替换和单板的增强，本实施例的集装箱复合地板还可以如图2所示，其中上表层包括最外层横纹木单板211、与上表层最外层单板211相邻的为3张顺纹长中板依次为212、213、214，下表层包括最外层横纹木单板231、与下表层最外层单板231相邻的为3张顺纹长中板依次为232、233、234，中间层依次包括横纹单板221、顺纹长中板222、横纹长中板223、连续5张顺纹长中板224-228、横纹单板229、顺纹长中板2210、横纹单板2211。

本实施例中，上表层和/或下表层的最外层单板采用横纹单板，中间层分别采用5层或者9层顺纹长中板连续层积弥补底板的纵向性能，保证底板整体性能，但不限于此，通过对底板结构的调整，中间层采用不少于3层的顺纹长中板的层积，也同样能很好的保证底板的整体性能。

本实施例中使用的木单板均可以由原木直接旋切出要求使用的规格，也可以使用规格较小的单板在相同纹理方向进行搭接、拼接成所要求的规格。

实施例二

如图3所示，本实用新型集装箱复合底板为竹木复合而成，包括上表层31，下表层33以及夹在上表层和下表层之间的中间层32，上表层31包括最外层横纹单板311和连续三层顺纹长中板312、313、314，其中313为竹帘长中板；中间层由上至下依次包括横纹木单板321、顺纹长中板322-3210、横纹木单板3211，其中323、325、327、329为顺纹竹帘长中板，322、324、326、328、310为顺纹长中木单板，下表层33为由上到下依次为连续三层长中板334、333、332，一层横纹木单板331。成型的板坯上表层的最外层单板311上设置具有遮盖力和防水性的热固性树脂30，热固性树脂层的表面设置有木纹钢板热压的木纹纹理300，该纹理与上表层最外层横纹木单板纹理3110互相垂

直。

在本实施例中，复合底板的上表层的最外层单板上设置有具有遮盖力和防水性的热固性树脂，并热压出木纹浮雕纹理。

本实施例的下表层也可以如图4所示，由上至下依次为二层顺纹长中板334'、333'、一层横纹木单板332'，一层顺纹长中木单板331'。

本实施例的结构还可以进行如图5所示的调整，上表层41由上至下依次为横纹木单板411、顺纹长中木单板412、连续3层顺纹竹帘长中板413、414、415，中间层由上至下依次为横纹木单板421、顺纹竹帘长中板422-428、横纹木单板429，下表层43为由上到下依次为顺纹竹帘长中板435，横纹木单板434、连续二层竹帘长中板433、432、一层顺纹长中木单板431。在本实施方式中，横纹木单板421、429、434均可以部分或者全部采用横纹竹帘单板。

本实例的下表层还可以调整为图6所示的结构，其中下表层43由上到下依次为一层顺纹竹帘长中板435'、一层横纹木单板434'、连续二层竹帘长中板433'、432'、一层横纹木单板431。

在本实施例中，采用竹木复合结构，其中竹帘之间可以直接通过浸胶方式进行施胶，并热压胶合，也可以通过竹帘之间夹双面涂胶的木单板进行施胶，并热压胶合，本实施例仅举出了两种相应的结构方式，但不限于此，通过多张长中板层积，强化底板纵向强度，同时可在保证横向强度的基础上调整横纹单板的位置以及下表层和中间层之间横纹木单板、横纹竹帘长中板、顺纹长中木单板、顺纹竹帘长中板的数量和厚度均可以达到底板相应的强度。

以上实施例中的底板，上表层和/或下表层的最外层单板均使用了出材率较高的横纹单板，更好的降低了底板的生产成本，同时也有效的增加了底板横向强度，与上表层和/或下表层的最外层单板相邻的单板均使用了顺纹长中板以弥补纵向强度，中间层使用5层或者7层或9层顺纹长中板层积的方法以增加底板的整体强度，使得底板表面不易开裂。

以上实施例中均只列举了19层单板的例子，在实际的应用中，根据强度和厚度的需要，上表层、中间层和下表层均可以适当增加或减少单板层数而调整为17层、21层、23层或者25层。

由一般的技术常识可知，本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质

或必要特征的实施方式来实现。因此，上述公开的实施方式，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的，所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

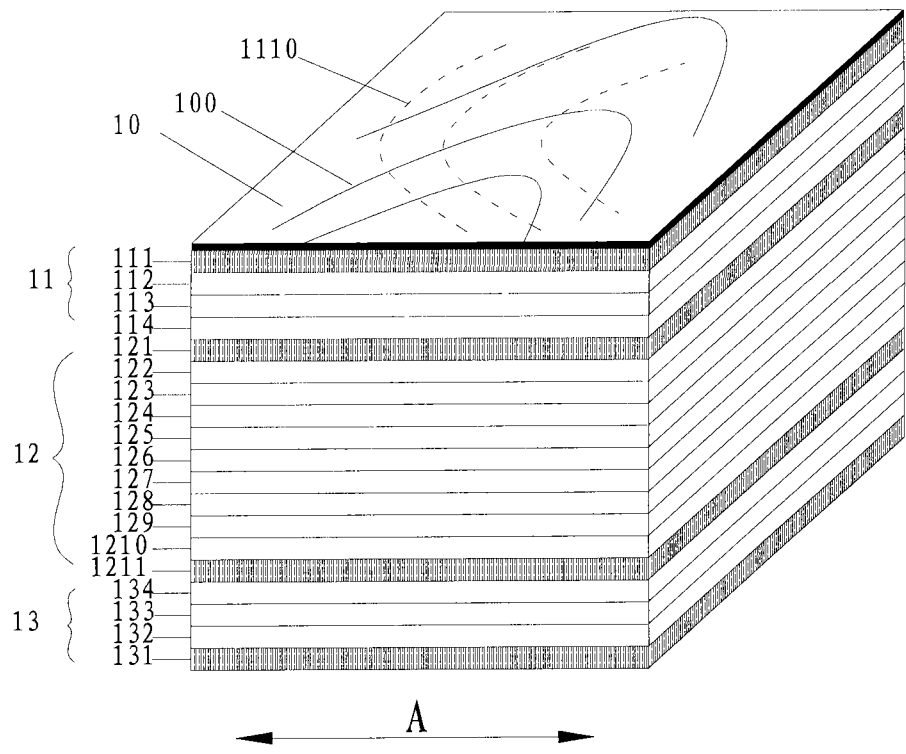


图1

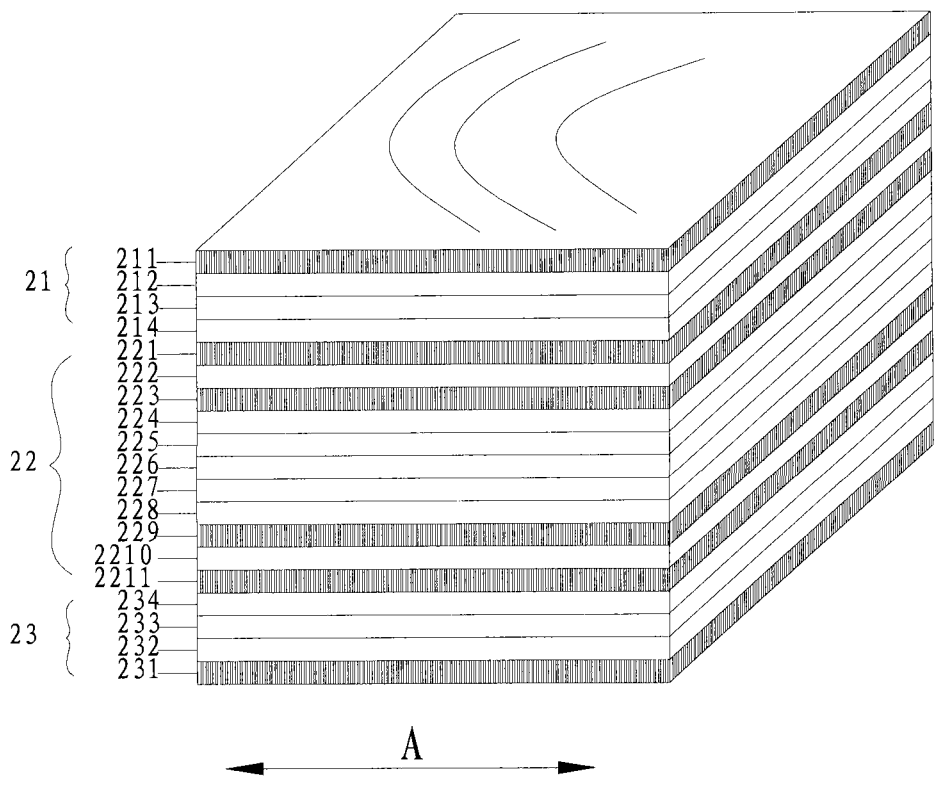


图2

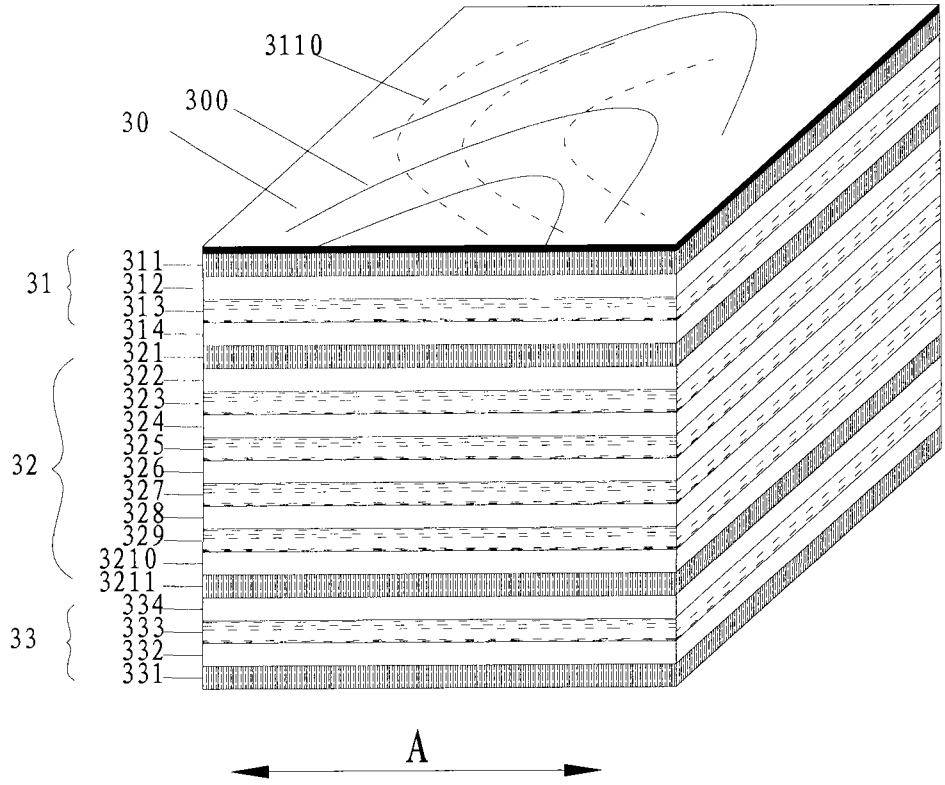


图 3

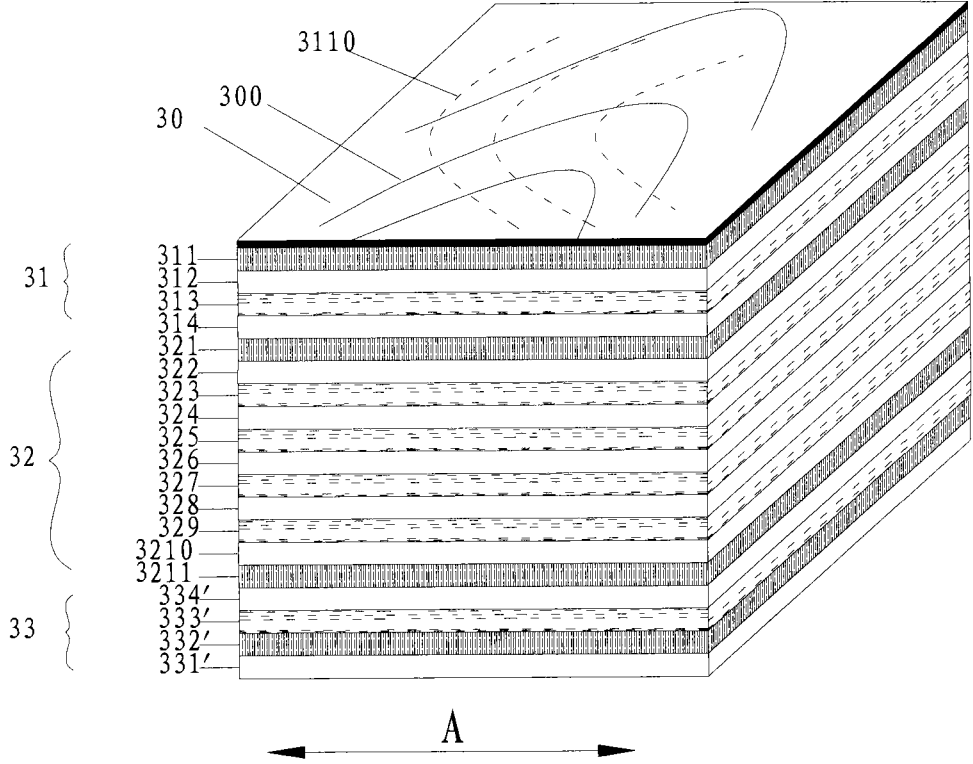


图 4

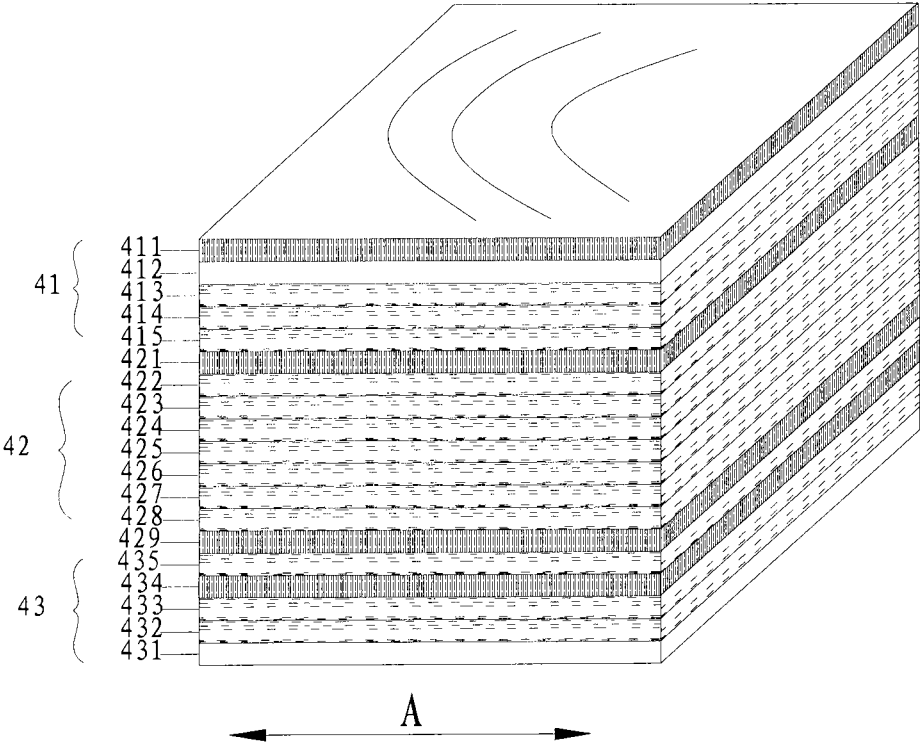


图5

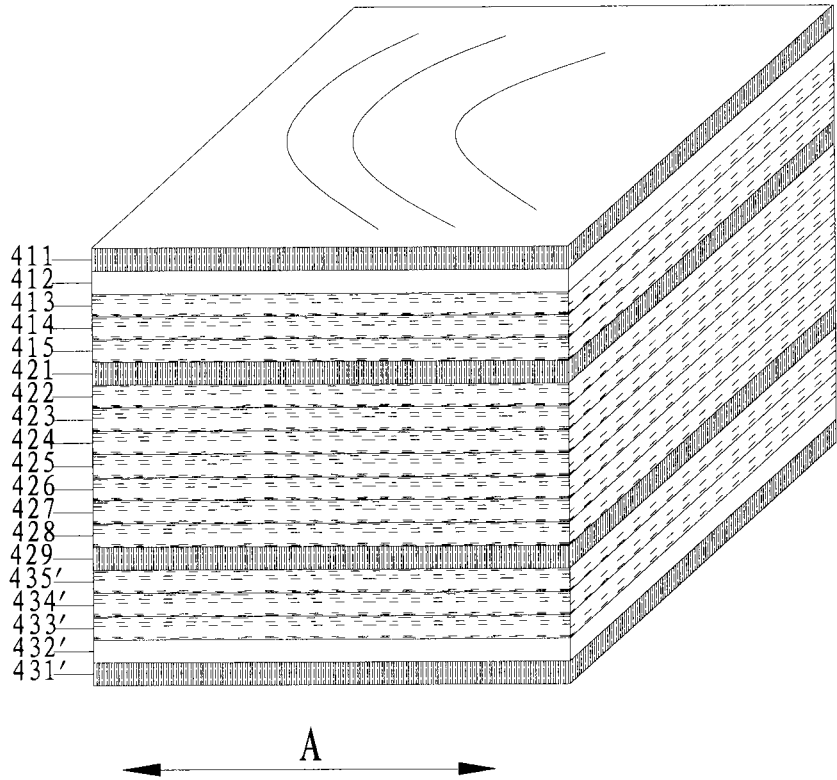


图6