(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 112297537 A
(43)申请公布日 2021.02.02

(21)申请号 202011191608.9

(22)申请日 2020.10.30

(71)申请人 赣州鑫捷科技有限公司
地址 341000 江西省赣州市崇义县工业园区鱼梁工业园

(72)发明人 邱萍

(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141
代理人 刘花

(51)Int.Cl.
B32B 15/02(2006.01)
B32B 15/18(2006.01)
B32B 7/12(2006.01)
B32B 15/14(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 9/00(2006.01)
B32B 21/02(2006.01)
B32B 21/04(2006.01)
B32B 3/26(2006.01)
B32B 3/28(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)
B32B 37/12(2006.01)
C08L 97/02(2006.01)
C08L 63/00(2006.01)
C08L 29/04(2006.01)
C08K 13/04(2006.01)
C08K 7/12(2006.01)
C08K 7/26(2006.01)
C08K 5/09(2006.01)
C08K 5/29(2006.01)
C08K 3/26(2006.01)
C08J 9/14(2006.01)
C09J 179/08(2006.01)
C09J 11/04(2006.01)
C09J 11/08(2006.01)
C09J 1/02(2006.01)

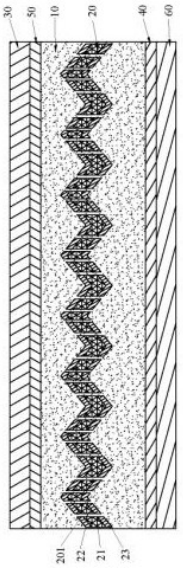
权利要求书2页 说明书10页 附图1页

(54)发明名称

一种用于家具的高强度实木颗粒板材及其制备方法

(57)摘要

本发明公开一种用于家具的高强度实木颗粒板材及其制备方法，高强度实木颗粒板材包括有主芯体、内增强组件、第一仿木纹面板以及第二仿木纹面板；该主芯体为中性，通过采用本发明结构、配方和工艺制备得到的高强度实木颗粒板材，其导热系数非常低，保温效果优异，吸水率低、防水等级高，不会渗水或漏水，抗腐蚀性更好，其非常难燃，使用也更加的安全，以及，本产品的可承受重量更重，抗压、抗弯折性强，抗老化性能更好，更加的耐候，使用寿命更长。



CN 112297537 A

1.一种用于家具的高强度实木颗粒板材，其特征在于：包括有主芯体、内增强组件、第一仿木纹面板以及第二仿木纹面板；该主芯体为中性，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉80-90份、海泡泥15-20份、石棉粉20-24份、环氧树脂20-25份、烧碱0.2-0.3份、防水助剂5-8份、磷酸3-7份、硫酸2-4份、硬脂酸1-3份、聚乙烯醇4-6份、硅粉30-38份、轻钙粉20-25份、重钙粉15-20份、多异氰酸酯10-15份、正已烷7-9份、硅油0.8-0.9份、乙二醇15-20份、防腐蚀助剂2-4份；该内增强组件镶嵌成型固定在主芯体中，内增强组件的横截面呈连续的V形状，内增强组件包括有钢丝网层、第一碳纤维层和第二碳纤维层，该钢丝网层、第一碳纤维层和第二碳纤维层的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层和下碳纤维分别成型叠合在钢丝网层的上下表面，且内增强组件的上下表面贯穿形成有多个填充孔，该多个填充孔均匀排布并均埋于主芯体内；该第一仿木纹面板和第二仿木纹面板分别粘贴固定在主芯体的上下表面，该第一仿木纹面板和第二仿木纹面板均为耐高温塑胶材质。

2.如权利要求1所述的一种用于家具的高强度实木颗粒板材，其特征在于：所述第一仿木纹面板和第二仿木纹面板分别通过第一胶水层和第二胶水层粘贴固定在主芯体的上下表面，该第一胶水层和第二胶水层均为防火抗酸胶水。

3.如权利要求2所述的一种用于家具的高强度实木颗粒板材，其特征在于：所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺15-20份、硅酸钠15-20份、聚氨酯10-12份、硅微粉20-25份、羟甲基纤维素10-15份、氢氧化钠8-10份、硅酸盐2-3份和水30-40份。

4.如权利要求1所述的一种用于家具的高强度实木颗粒板材，其特征在于：所述内增强组件居中设置，内增强组件的厚度为主芯体厚度的1/4到1/3之间。

5.一种如权利要求1-4所述的一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，其特征在于：包括有以下步骤：

(1)将实木颗粒粉80-90份、海泡泥15-20份、石棉粉20-24份、环氧树脂20-25份、烧碱0.2-0.3份和防水助剂5-8份混合搅拌得到A组份；将磷酸3-7份、硫酸2-4份、硬脂酸1-3份和聚乙烯醇4-6份搅拌均匀形成B组份，将硅粉30-38份、轻钙粉20-25份、重钙粉15-20份、多异氰酸酯10-15份、正已烷7-9份、硅油0.8-0.9份、乙二醇15-20份和防腐蚀助剂2-4份混合搅拌均匀形成C组份；

(2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体；

(3)取预先成型好的钢丝网层，并在钢丝网层的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件，然后，采用激光在预制好的内增强组件镭射形成多个填充孔，从而得到内增强组件的半成品；

(4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层和第二碳纤维层。

6.如权利要求5所述的一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，其特征在于：所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层，该第二胶水层和第一胶水层在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次

加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

一种用于家具的高强度实木颗粒板材及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及家具领域技术，尤其是指一种用于家具的高强度实木颗粒板材及其制备方法。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类。家具也跟随时代的脚步不断发展创新，到如今门类繁多，用料各异，品种齐全，用途不一。是建立工作生活空间的重要基础。

[0003] 目前的家具大多采用木质材质进行制作，常见的有实木颗粒板材，然而，目前用于制作家具的实木颗粒板材普遍存在结构强度弱，阻燃性差，易燃，可承重性能较差，容易变形、破坏甚至断裂，使用寿命短。因此，有必要研究一种方案以解决上述问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种用于家具的高强度实木颗粒板材及其制备方法，其能有效解决现有之实木颗粒板材存在易燃、结构强度弱、容易变形、破坏甚至断裂的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用如下之技术方案：

[0006] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材，包括有主芯体、内增强组件、第一仿木纹面板以及第二仿木纹面板；该主芯体为中性，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉80-90份、海泡泥15-20份、石棉粉20-24份、环氧树脂20-25份、烧碱0.2-0.3份、防水助剂5-8份、磷酸3-7份、硫酸2-4份、硬脂酸1-3份、聚乙烯醇4-6份、硅粉30-38份、轻钙粉20-25份、重钙粉15-20份、多异氰酸酯10-15份、正已烷7-9份、硅油0.8-0.9份、乙二醇15-20份、防腐蚀助剂2-4份；该内增强组件镶嵌成型固定在主芯体中，内增强组件的横截面呈连续的V形状，内增强组件包括有钢丝网层、第一碳纤维层和第二碳纤维层，该钢丝网层、第一碳纤维层和第二碳纤维层的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层和下碳纤维分别成型叠合在钢丝网层的上下表面，且内增强组件的上下表面贯穿形成有多个填充孔，该多个填充孔均匀排布并均埋于主芯体内；该第一仿木纹面板和第二仿木纹面板分别粘贴固定在主芯体的上下表面，该第一仿木纹面板和第二仿木纹面板均为耐高温塑胶材质。

[0007] 作为一种优选方案，所述第一仿木纹面板和第二仿木纹面板分别通过第一胶水层和第二胶水层粘贴固定在主芯体的上下表面，该第一胶水层和第二胶水层均为防火抗酸胶水。

[0008] 作为一种优选方案，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺15-20份、硅酸钠15-20份、聚氨酯10-12份、硅微粉20-25份、羟甲基纤维素10-15份、氢氧化钠8-10份、硅酸盐2-3份和水30-40份。

[0009] 作为一种优选方案，所述内增强组件居中设置，内增强组件的厚度为主芯体厚度的1/4到1/3之间。

[0010] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，其特征在于：包括有以下步骤：

[0011] (1)将实木颗粒粉80-90份、海泡泥15-20份、石棉粉20-24份、环氧树脂10-15份、烧碱0.2-0.3份和防水助剂5-8份混合搅拌得到A组份；将磷酸3-7份、硫酸2-4份、硬脂酸1-3份和聚乙烯醇4-6份搅拌均匀形成B组份，将硅粉30-38份、轻钙粉20-25份、重钙粉15-20份、多异氰酸酯10-15份、正已烷7-9份、硅油0.8-0.9份、乙二醇15-20份和防腐蚀助剂2-4份混合搅拌均匀形成C组份；

[0012] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体；

[0013] (3)取预先成型好的钢丝网层，并在钢丝网层的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件，然后，采用激光在预制好的内增强组件镭射形成多个填充孔，从而得到内增强组件的半成品；

[0014] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层和第二碳纤维层。

[0015] 作为一种优选方案，所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层，该第二胶水层和第一胶水层在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0016] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知：

[0017] 通过采用本发明结构、配方和工艺制备得到的高强度实木颗粒板，其导热系数非常低，保温效果优异，吸水率低、防水等级高，不会渗水或漏水，抗腐蚀性更好，其非常难燃，使用也更加的安全，以及，本产品承重更好，抗压、抗弯折性强，满足使用的需要，抗老化性能也更好，更加的耐候，使用寿命更长。

附图说明

[0018] 图1是本发明的截面示意图。

[0019] 附图标识说明：

[0020] 10、主芯体 20、内增强组件

[0021] 21、钢丝网层 22、第一碳纤维层

[0022] 23、第二碳纤维层 201、填充孔

[0023] 30、第一仿木纹面板 40、第二仿木纹面板

[0024] 50、第一胶水层 60、第二胶水层。

具体实施方式

[0025] 请参照图1所示，其显示出了本发明一种用于家具的高强度实木颗粒板材的具体

结构，包括有主芯体10、内增强组件20、第一仿木纹面板30以及第二仿木纹面板40。

[0026] 该主芯体10为中性，其pH为6.5，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉80-90份、海泡泥15-20份、石棉粉20-24份、环氧树脂20-25份、烧碱0.2-0.3份、防水助剂5-8份、磷酸3-7份、硫酸2-4份、硬脂酸1-3份、聚乙烯醇4-6份、硅粉30-38份、轻钙粉20-25份、重钙粉15-20份、多异氰酸酯10-15份、正已烷7-9份、硅油0.8-0.9份、乙二醇15-20份、防腐蚀助剂2-4份。

[0027] 该内增强组件20镶嵌成型固定在主芯体10中，内增强组件20的横截面呈连续的V形状，以使得本板材内部具有较好的弹性，不易变形，内增强组件20包括有钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23，该钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层22和下碳纤维23分别成型叠合在钢丝网层21的上下表面，以增加产品的刚性，且内增强组件20的上下表面贯穿形成有多个填充孔201，该多个填充孔201均匀排布并均埋于主芯体10内；所述内增强组件20居中设置，内增强组件20的厚度为主芯体10厚度的1/4到1/3之间，在保证重量轻的前提下，使得板材的整体结构强度有效增强。

[0028] 该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40均为耐高温塑胶材质。并且，所述第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别通过第一胶水层50和第二胶水层60粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一胶水层50和第二胶水层60均为防火抗酸胶水，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺15-20份、硅酸钠15-20份、聚氨酯10-12份、硅微粉20-25份、羟甲基纤维素10-15份、氢氧化钠8-10份、硅酸盐2-3份和水30-40份。

[0029] 本发明还公开了前述一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，包括有以下步骤：

[0030] (1)将实木颗粒粉80-90份、海泡泥15-20份、石棉粉20-24份、环氧树脂20-25份、烧碱0.2-0.3份和防水助剂5-8份混合搅拌得到A组份；将磷酸3-7份、硫酸2-4份、硬脂酸1-3份和聚乙烯醇4-6份搅拌均匀形成B组份，将硅粉30-38份、轻钙粉20-25份、重钙粉15-20份、多异氰酸酯10-15份、正已烷7-9份、硅油0.8-0.9份、乙二醇15-20份和防腐蚀助剂2-4份混合搅拌均匀形成C组份。

[0031] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体。

[0032] (3)取预先成型好的钢丝网层21，并在钢丝网层21的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件20，然后，采用激光在预制好的内增强组件20镭射形成多个填充孔201，从而得到内增强组件20的半成品。

[0033] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件20的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件20的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层22和第二碳纤维层23。

[0034] 所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层60，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层50，该第二胶水层60和第一胶水层50在制备时首先将

水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0035] 下面以多个实施例对本发明作进一步详细说明：

[0036] 实施例1：

[0037] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材的具体结构，包括有主芯体10、内增强组件20、第一仿木纹面板30以及第二仿木纹面板40。

[0038] 该主芯体10为中性，其pH为6.5，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉80份、海泡泥20份、石棉粉22份、环氧树脂20份、烧碱0.2份、防水助剂8份、磷酸6份、硫酸2份、硬脂酸1份、聚乙烯醇5份、硅粉38份、轻钙粉24份、重钙粉20份、多异氰酸酯10份、正已烷8份、硅油0.8份、乙二醇20份、防腐蚀助剂2份。

[0039] 该内增强组件20镶嵌成型固定在主芯体10中，内增强组件20的横截面呈连续的V形状，内增强组件20包括有钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23，该钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层22和下碳纤维23分别成型叠合在钢丝网层21的上下表面，且内增强组件20的上下表面贯穿形成有多个填充孔201，该多个填充孔201均匀排布并均埋于主芯体10内；所述内增强组件20居中设置，内增强组件20的厚度为主芯体10厚度的1/4到1/3之间，在保证重量轻的前提下，使得板材的整体结构强度有效增强。

[0040] 该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别粘贴固定在主芯体10的上下表面。并且，所述第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别通过第一胶水层50和第二胶水层60粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一胶水层50和第二胶水层60均为防火抗酸胶水，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺20份、硅酸钠18份、聚氨酯10份、硅微粉24份、羟甲基纤维素14份、氢氧化钠10份、硅酸盐2.5份和水40份。

[0041] 本发明还公开了一种前述一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，包括有以下步骤：

[0042] (1)将实木颗粒粉80份、海泡泥20份、石棉粉22份、环氧树脂20份、烧碱0.2份和防水助剂8份混合搅拌得到A组份；将磷酸6份、硫酸2份、硬脂酸1份和聚乙烯醇5份搅拌均匀形成B组份，将硅粉38份、轻钙粉24份、重钙粉20份、多异氰酸酯10份、正已烷8份、硅油0.8份、乙二醇20份和防腐蚀助剂2份混合搅拌均匀形成C组份。

[0043] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体。

[0044] (3)取预先成型好的钢丝网层21，并在钢丝网层21的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件20，然后，采用激光在预制好的内增强组件20镭射形成多个填充孔201，从而得到内增强组件20的半成品。

[0045] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件20的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件20的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层22和第二碳纤维层23。

[0046] 所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层60，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层50，该第二胶水层60和第一胶水层50在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0047] 实施例2：

[0048] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材的具体结构，包括有主芯体10、内增强组件20、第一仿木纹面板30以及第二仿木纹面板40。

[0049] 该主芯体10为中性，其pH为6.5，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉90份、海泡泥18份、石棉粉20份、环氧树脂25份、烧碱0.22份、防水助剂7份、磷酸3份、硫酸3份、硬脂酸3份、聚乙烯醇4份、硅粉36份、轻钙粉25份、重钙粉18份、多异氰酸酯12份、正已烷7份、硅油0.85份、乙二醇15份、防腐蚀助剂2.5份。

[0050] 该内增强组件20镶嵌成型固定在主芯体10中，内增强组件20的横截面呈连续的V形状，内增强组件20包括有钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23，该钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层22和下碳纤维23分别成型叠合在钢丝网层21的上下表面，且内增强组件20的上下表面贯穿形成有多个填充孔201，该多个填充孔201均匀排布并均埋于主芯体10内；所述内增强组件20居中设置，内增强组件20的厚度为主芯体10厚度的1/4到1/3之间，在保证重量轻的前提下，使得板材的整体结构强度有效增强。

[0051] 该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别粘贴固定在主芯体10的上下表面。并且，所述第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别通过第一胶水层50和第二胶水层60粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一胶水层50和第二胶水层60均为防火抗酸胶水，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺15份、硅酸钠19份、聚氨酯12份、硅微粉25份、羟甲基纤维素15份、氢氧化钠8份、硅酸盐2.2份和水35份。

[0052] 本发明还公开了一种前述一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，包括有以下步骤：

[0053] (1)将实木颗粒粉90份、海泡泥18份、石棉粉20份、环氧树脂25份、烧碱0.22份和防水助剂7份混合搅拌得到A组份；将磷酸3份、硫酸3份、硬脂酸3份和聚乙烯醇4份搅拌均匀形成B组份，将硅粉36份、轻钙粉25份、重钙粉18份、多异氰酸酯12份、正已烷7份、硅油0.85份、乙二醇15份和防腐蚀助剂2.5份混合搅拌均匀形成C组份。

[0054] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体。

[0055] (3)取预先成型好的钢丝网层21，并在钢丝网层21的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件20，然后，采用激光在预制好的内增强组件20镭射形成多个填充孔201，从而得到内增强组件20的半成品。

[0056] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件20的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件20的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层22和第二

碳纤维层23。

[0057] 所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层60，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层50，该第二胶水层60和第一胶水层50在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0058] 实施例3：

[0059] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材的具体结构，包括有主芯体10、内增强组件20、第一仿木纹面板30以及第二仿木纹面板40。

[0060] 该主芯体10为中性，其pH为6.5，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉85份、海泡泥15份、石棉粉23份、环氧树脂23份、烧碱0.25份、防水助剂6份、磷酸4份、硫酸4份、硬脂酸2份、聚乙烯醇6份、硅粉35份、轻钙粉20份、重钙粉15份、多异氰酸酯15份、正已烷9份、硅油0.9份、乙二醇16份、防腐蚀助剂3份。

[0061] 该内增强组件20镶嵌成型固定在主芯体10中，内增强组件20的横截面呈连续的V形状，内增强组件20包括有钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23，该钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层22和下碳纤维23分别成型叠合在钢丝网层21的上下表面，且内增强组件20的上下表面贯穿形成有多个填充孔201，该多个填充孔201均匀排布并均埋于主芯体10内；所述内增强组件20居中设置，内增强组件20的厚度为主芯体10厚度的1/4到1/3之间，在保证重量轻的前提下，使得板材的整体结构强度有效增强。

[0062] 该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别粘贴固定在主芯体10的上下表面。并且，所述第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别通过第一胶水层50和第二胶水层60粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一胶水层50和第二胶水层60均为防火抗酸胶水，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺16份、硅酸钠20份、聚氨酯11份、硅微粉23份、羟甲基纤维素10份、氢氧化钠9份、硅酸盐3份和水30份。

[0063] 本发明还公开了一种前述一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，包括有以下步骤：

[0064] (1)将实木颗粒粉85份、海泡泥15份、石棉粉23份、环氧树脂23份、烧碱0.25份和防水助剂6份混合搅拌得到A组份；将磷酸4份、硫酸4份、硬脂酸2份和聚乙烯醇6份搅拌均匀形成B组份，将硅粉35份、轻钙粉20份、重钙粉15份、多异氰酸酯15份、正已烷9份、硅油0.9份、乙二醇16份和防腐蚀助剂3份混合搅拌均匀形成C组份。

[0065] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体。

[0066] (3)取预先成型好的钢丝网层21，并在钢丝网层21的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件20，然后，采用激光在预制好的内增强组件20镭射形成多个填充孔201，从而得到内增强组件20的半成品。

[0067] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件20的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件20的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高

强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层22和第二碳纤维层23。

[0068] 所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层60，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层50，该第二胶水层60和第一胶水层50在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0069] 实施例4：

[0070] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材的具体结构，包括有主芯体10、内增强组件20、第一仿木纹面板30以及第二仿木纹面板40。

[0071] 该主芯体10为中性，其pH为6.5，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉88份、海泡泥16份、石棉粉21份、环氧树脂22份、烧碱0.3份、防水助剂5份、磷酸5份、硫酸3份、硬脂酸1.5份、聚乙烯醇4.5份、硅粉30份、轻钙粉21份、重钙粉16份、多异氰酸酯13份、正已烷7.5份、硅油0.82份、乙二醇17份、防腐蚀助剂3.5份。

[0072] 该内增强组件20镶嵌成型固定在主芯体10中，内增强组件20的横截面呈连续的V形状，内增强组件20包括有钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23，该钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层22和下碳纤维23分别成型叠合在钢丝网层21的上下表面，且内增强组件20的上下表面贯穿形成有多个填充孔201，该多个填充孔201均匀排布并均埋于主芯体10内；所述内增强组件20居中设置，内增强组件20的厚度为主芯体10厚度的1/4到1/3之间，在保证重量轻的前提下，使得板材的整体结构强度有效增强。

[0073] 该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别粘贴固定在主芯体10的上下表面。并且，所述第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别通过第一胶水层50和第二胶水层60粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一胶水层50和第二胶水层60均为防火抗酸胶水，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺19份、硅酸钠17份、聚氨酯10.5份、硅微粉20份、羟甲基纤维素12份、氢氧化钠8.5份、硅酸盐2份和水33份。

[0074] 本发明还公开了一种前述一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，包括有以下步骤：

[0075] (1)将实木颗粒粉88份、海泡泥16份、石棉粉21份、环氧树脂22份、烧碱0.3份和防水助剂5份混合搅拌得到A组份；将磷酸5份、硫酸3份、硬脂酸1.5份和聚乙烯醇4.5份搅拌均匀形成B组份，将硅粉30份、轻钙粉21份、重钙粉16份、多异氰酸酯13份、正已烷7.5份、硅油0.82份、乙二醇17份和防腐蚀助剂3.5份混合搅拌均匀形成C组份。

[0076] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体。

[0077] (3)取预先成型好的钢丝网层21，并在钢丝网层21的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件20，然后，采用激光在预制好的内增强组件20镭射形成多个填充孔201，从而得到内增强组件20的半成品。

[0078] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件20的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件20的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上

覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层22和第二碳纤维层23。

[0079] 所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层60，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层50，该第二胶水层60和第一胶水层50在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0080] 实施例5：

[0081] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材的具体结构，包括有主芯体10、内增强组件20、第一仿木纹面板30以及第二仿木纹面板40。

[0082] 该主芯体10为中性，其pH为6.5，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉84份、海泡泥17份、石棉粉24份、环氧树脂24份、烧碱0.24份、防水助剂6份、磷酸7份、硫酸2份、硬脂酸2.5份、聚乙烯醇5.5份、硅粉328份、轻钙粉23份、重钙粉17份、多异氰酸酯14份、正已烷8.5份、硅油0.88份、乙二醇19份、防腐蚀助剂4份。

[0083] 该内增强组件20镶嵌成型固定在主芯体10中，内增强组件20的横截面呈连续的V形状，内增强组件20包括有钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23，该钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层22和下碳纤维23分别成型叠合在钢丝网层21的上下表面，且内增强组件20的上下表面贯穿形成有多个填充孔201，该多个填充孔201均匀排布并均埋于主芯体10内；所述内增强组件20居中设置，内增强组件20的厚度为主芯体10厚度的1/4到1/3之间，在保证重量轻的前提下，使得板材的整体结构强度有效增强。

[0084] 该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别粘贴固定在主芯体10的上下表面。并且，所述第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别通过第一胶水层50和第二胶水层60粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一胶水层50和第二胶水层60均为防火抗酸胶水，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺18份、硅酸钠16份、聚氨酯11.5份、硅微粉22份、羟甲基纤维素13份、氢氧化钠9.5份、硅酸盐2.8份和水38份。

[0085] 本发明还公开了一种前述一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，包括有以下步骤：

[0086] (1)将实木颗粒粉84份、海泡泥17份、石棉粉24份、环氧树脂24份、烧碱0.24份和防水助剂6份混合搅拌得到A组份；将磷酸7份、硫酸2份、硬脂酸2.5份和聚乙烯醇5.5份搅拌均匀形成B组份，将硅粉328份、轻钙粉23份、重钙粉17份、多异氰酸酯14份、正已烷8.5份、硅油0.88份、乙二醇19份和防腐蚀助剂4份混合搅拌均匀形成C组份。

[0087] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体。

[0088] (3)取预先成型好的钢丝网层21，并在钢丝网层21的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件20，然后，采用激光在预制好的内增强组件20镭射形成多个填充孔201，从而得到内增强组件20的半成品。

[0089] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然后，再将步骤(3)得到的内增强组件20的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增

强组件20的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层22和第二碳纤维层23。

[0090] 所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层60，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层50，该第二胶水层60和第一胶水层50在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0091] 实施例6：

[0092] 一种用于家具的高强度实木颗粒板材的具体结构，包括有主芯体10、内增强组件20、第一仿木纹面板30以及第二仿木纹面板40。

[0093] 该主芯体10为中性，其pH为6.5，其包括有以下重量份原料：实木颗粒粉87份、海泡泥19份、石棉粉22份、环氧树脂21份、烧碱0.26份、防水助剂7份、磷酸4份、硫酸4份、硬脂酸2份、聚乙烯醇4份、硅粉33份、轻钙粉22份、重钙粉19份、多异氰酸酯11份、正已烷7份、硅油0.83份、乙二醇18份、防腐蚀助剂3份。

[0094] 该内增强组件20镶嵌成型固定在主芯体10中，内增强组件20的横截面呈连续的V形状，内增强组件20包括有钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23，该钢丝网层21、第一碳纤维层22和第二碳纤维层23的横截面均呈连续的V形状，第一碳纤维层22和下碳纤维23分别成型叠合在钢丝网层21的上下表面，且内增强组件20的上下表面贯穿形成有多个填充孔201，该多个填充孔201均匀排布并均埋于主芯体10内；所述内增强组件20居中设置，内增强组件20的厚度为主芯体10厚度的1/4到1/3之间，在保证重量轻的前提下，使得板材的整体结构强度有效增强。

[0095] 该第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别粘贴固定在主芯体10的上下表面。并且，所述第一仿木纹面板30和第二仿木纹面板40分别通过第一胶水层50和第二胶水层60粘贴固定在主芯体10的上下表面，该第一胶水层50和第二胶水层60均为防火抗酸胶水，所述防火抗酸胶水包括有以下重量份原料：聚酰亚胺17份、硅酸钠15份、聚氨酯11份、硅微粉21份、羟甲基纤维素11份、氢氧化钠8份、硅酸盐2.6份和水34份。

[0096] 本发明还公开了一种前述一种用于家具的高强度实木颗粒板材的制备方法，包括有以下步骤：

[0097] (1)将实木颗粒粉87份、海泡泥19份、石棉粉22份、环氧树脂21份、烧碱0.26份和防水助剂7份混合搅拌得到A组份；将磷酸4份、硫酸4份、硬脂酸2份和聚乙烯醇4份搅拌均匀形成B组份，将硅粉33份、轻钙粉22份、重钙粉19份、多异氰酸酯11份、正已烷7份、硅油0.83份、乙二醇18份和防腐蚀助剂3份混合搅拌均匀形成C组份。

[0098] (2)将A组份、B组份和C组份混合搅拌均匀形成混合液体。

[0099] (3)取预先成型好的钢丝网层21，并在钢丝网层21的上下表面均覆盖未固化的碳纤维布，以得到预制的内增强组件20，然后，采用激光在预制好的内增强组件20镭射形成多个填充孔201，从而得到内增强组件20的半成品。

[0100] (4)采用自动生产线，在第二仿木纹面板上涂布一层步骤(2)得到的混合液体，然

后，再将步骤(3)得到的内增强组件20的半成品叠合在涂布好的混合液体上，接着，在内增强组件20的半成品继续涂布一层步骤(2)得到的混合液体，涂布后在最上层的混合液体上覆盖第一仿木纹面板，然后送入烤箱中加热进行交联、发泡和固化形成一种用于家具的高强度实木颗粒板材，在加热的过程中，碳纤维布亦被加热固化形成第一碳纤维层22和第二碳纤维层23。

[0101] 所述第二仿木纹面板在涂布前其上表面涂覆有第二胶水层60，该第一仿木纹面板在覆盖前其下表面涂覆有第一胶水层50，该第二胶水层60和第一胶水层50在制备时首先将水加入到反应容器中，然后将聚酰亚胺、硅酸钠、聚氨酯、硅微粉、羟甲基纤维素、氢氧化钠和硅酸盐按序依次加入到水中，在室温下进行搅拌，搅拌时间为20-25分钟，至反应物均匀分散与水中即可。

[0102] 采用本发明配方和工艺制备得到的一种用于家具的高强度实木颗粒板材，其导热系数更低，保温隔热性能优良，吸水率低、防水等级高，不会渗水或漏水，此外，上述各个实施例的阻燃等级均达到V-0，其非常难燃，使用也更加的安全。

[0103] 另外，取相同规格大小的本产品高强度实木颗粒板材市面上的实木颗粒板材进行承重测试，本产品的可承受重量是普通实木颗粒板材的20倍，承重更好，抗压、抗弯折性强。此外，将本产品与市面上的实木颗粒板材进行老化测试，本产品的老化时间是普通实木颗粒板材的8倍以上，抗老化性能更好，更加的耐候，使用寿命更长。

[0104] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理，而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

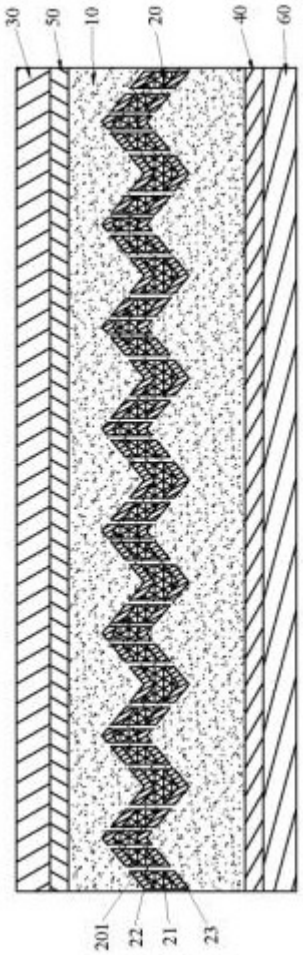


图1