



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102758518 B

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 201210240649.1

(22) 申请日 2012.07.11

(73) 专利权人 宜兴狮王木业有限公司

地址 214211 江苏省无锡市宜兴市和桥镇锡
宜公路旁

(72) 发明人 王春红

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 徐冬涛 李晓峰

(51) Int. Cl.

B32B 37/00(2006.01)

E04F 15/10(2006.01)

B32B 37/10(2006.01)

B32B 21/06(2006.01)

B32B 27/06(2006.01)

审查员 常喆

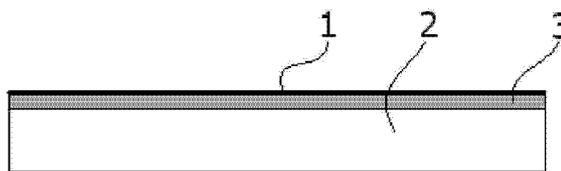
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

高耐磨塑木复合地板及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高耐磨塑木复合地板及其制备方法,所述的高耐磨塑木复合地板依次包括耐磨层、实木面皮和塑木复合基材,所述的耐磨层为三氧化二铝耐磨纸。本发明的高耐磨塑木复合地板具有高耐磨、环保、节约、不易变形、防虫防蛀等特点。



1. 一种高耐磨塑木复合地板,其特征在于所述的高耐磨塑木复合地板依次包括耐磨层、实木面皮和塑木复合基材,所述的耐磨层为三氧化二铝耐磨纸;

按重量份计,所述塑木复合基材的原料配比为:PVC树脂 90~110份、锯末粉 30~50份、增塑剂 6~8份、抗冲改性剂 CPE 5~9份、改性剂 ACR 0.5~1.5份、复合热稳定剂 3~4份、发泡调节剂 0.3~0.8份、发泡剂 AC 0.3~2份、成核剂 2~6份、木塑偶联剂 0.2~0.8份和硬脂酸 0.3~1份;

所述的塑木复合基材采用以下步骤制备:锯末粉先在 100~110℃条件下烘干至水分含量小于 0.3%,按比例加入木塑偶联剂搅拌 3~5分钟后,加入 PVC树脂、增塑剂、抗冲改性剂 CPE、改性剂 ACR、复合热稳定剂、发泡调节剂、发泡剂 AC、成核剂和硬脂酸继续搅拌 6~10分钟,然后出料转移到储存罐中,再将混合料加到锥形双螺杆挤出机生产线进行挤出,生产塑木复合基材,其中双螺杆挤出机生产线各段温度设定如下:螺杆段:I段:120~140℃ II段:140~160℃ III段:160~175℃ IV 175~185℃,口模段:I段:190~195℃ II段:170~180℃。

2. 根据权利要求 1 所述的高耐磨塑木复合地板,其特征在于采用以下步骤制备:(1)制备耐磨面皮:将实木面皮表面砂光后,与所述的三氧化二铝耐磨纸叠放在一起放在贴面热压机中进行热压,制成耐磨面皮;(2)在塑木复合基材上涂胶,将步骤(1)制备的耐磨面皮胶粘在塑木复合基材上,放入冷压机中冷压,冷压后的基材放入热压机中热压后冷却。

3. 根据权利要求 2 所述的高耐磨塑木复合地板,其特征在于步骤(1)中所述热压的温度为 180~190℃,压力为 17~19MPa,时间为:25±5S;步骤(2)中所述冷压的时间为 1~1.5h,压力为 10~17.5MPa;所述热压的温度 105±5℃,热压压力 12~18 MPa,热压时间 6~10min。

4. 根据权利要求 1 所述的高耐磨塑木复合地板,其特征在于所述的 PVC树脂为 K57,所述的增塑剂为 DOP,所述的抗冲改性剂 CPE 为 CM-135,所述的改性剂 ACR 为 ACR-401,所述的复合热稳定剂为 HL-604,所述的发泡剂 AC 为 AC902,发泡调节剂为 ZB-530,所述的成核剂为轻质 CaCO₃,所述的木塑偶联剂为 CA08。

5. 权利要求 1 所述的高耐磨塑木复合地板的制备方法,其特征在于包括以下步骤:(1)制备耐磨面皮:将实木面皮表面砂光后,与所述的三氧化二铝耐磨纸叠放在一起放在贴面热压机中进行热压,制成耐磨面皮;(2)在塑木复合基材上涂胶,将步骤(1)制备的耐磨面皮胶粘在塑木复合基材上,放入冷压机中冷压,冷压后的基材放入热压机中热压后冷却;

按重量份计,所述塑木复合基材的原料配比为:PVC树脂 90~110份、锯末粉 30~50份、增塑剂 6~8份、抗冲改性剂 CPE 5~9份、改性剂 ACR 0.5~1.5份、复合热稳定剂 3~4份、发泡调节剂 0.3~0.8份、发泡剂 AC 0.3~2份、成核剂 2~6份、木塑偶联剂 0.2~0.8份和硬脂酸 0.3~1份;

所述的塑木复合基材采用以下步骤制备:锯末粉先在 100~110℃条件下烘干至水分含量小于 0.3%,按比例加入木塑偶联剂搅拌 3~5分钟后,加入 PVC树脂、增塑剂、抗冲改性剂 CPE、改性剂 ACR、复合热稳定剂、发泡调节剂、发泡剂 AC、成核剂和硬脂酸继续搅拌 6~10分钟,然后出料转移到储存罐中,再将混合料加到锥形双螺杆挤出机生产线进行挤出,生产塑木复合基材,其中双螺杆挤出机生产线各段温度设定如下:螺杆段:I段:120~140℃ II段:140~160℃ III段:160~175℃ IV 175~185℃,口模段:I段:190~195℃ II段:170~180℃。

6. 根据权利要求 5 所述的高耐磨塑木复合地板的制备方法,其特征在于步骤(1)中所述热压的温度为 180~190℃,压力为 17~19MPa,时间为:25±5S;步骤(2)中所述冷压的时间

为 1-1.5h, 压力为 10-17.5MPa ;所述热压的温度 $105 \pm 5^{\circ}\text{C}$, 热压压力 12-18 MPa, 热压时间 6-10min。

高耐磨塑木复合地板及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于装修材料领域,涉及一种高耐磨塑木复合地板及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前市场上的装饰用地板主要有实木地板、实木复合地板和强化地板。其中实木地板是木材经烘干、加工后形成的地面装饰材料。其优点在于有天然木纹,质感、脚感佳。其缺点是受环境的影响大,易变形、耐磨性差、易受虫蛀。由于实木地板采用的是原木材料,消耗大量的自然资源,严重影响了自然环境的生态平衡,并且生产成本较高。

[0003] 实木复合地板虽然可以减少对天然森林的砍伐数量,但生产工序比较多,需要大量的人工,生产过程中有大量的废气、废水产生,影响环境,并且生产过程中要使用胶黏剂,有甲醛释放,影响人的身心健康。

[0004] 强化复合地板由天然或人造速生林木材粉碎,经纤维结构重组高温高压成型,具有不易变形,高耐磨的特点。但是强化复合地板的质感差、同时含甲醛不环保。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服背景技术所提出的现有技术中的不足之处而提供一种高耐磨塑木复合地板。该复合地板具有高耐磨、环保、节约、不易变形和防虫防蛀的优点。

[0006] 本发明的另一目的在于提供一种高耐磨塑木复合地板的制备方法。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种高耐磨塑木复合地板,其在于所述的高耐磨塑木复合地板依次包括耐磨层、实木面皮和塑木复合基材,所述的耐磨层为三氧化二铝耐磨纸。

[0009] 上述的高耐磨塑木复合地板,其在于采用以下步骤制备:(1)制备耐磨面皮:将实木面皮表面砂光后,与所述的三氧化二铝耐磨纸叠放在一起放在贴面热压机中进行热压,制成耐磨面皮;(2)在塑木复合基材上涂胶,将步骤(1)制备的耐磨面皮胶粘在塑木复合基材上,放入冷压机中冷压,冷压后的基材放入热压机中热压后冷却。

[0010] 其中步骤(1)中所述热压的温度为 180-190℃,压力为 17~19MPa,时间为:25±5S;步骤(2)中所述冷压的时间为 1-1.5h,压力为 10-17.5MPa;所述热压的温度 105±5℃,热压压力 12-18 MPa,热压时间 6-10min。

[0011] 按重量份计,所述塑木复合基材的原料配比为:PVC树脂 90~110份、锯末粉 30~50份、增塑剂 6~8份、抗冲改性剂 CPE 5~9份、改性剂 ACR 0.5~1.5份、复合热稳定剂 3~4份、发泡调节剂 0.3~0.8份、发泡剂 AC 0.3~2份、成核剂 2~6份、木塑偶联剂 0.2~0.8份和硬脂酸 0.3~1份。

[0012] 优选的,所述的 PVC树脂为 K57,所述的增塑剂为 DOP,所述的抗冲改性剂 CPE 为 CM-135,所述的改性剂 ACR 为 ACR-401,所述的复合热稳定剂为 HL-604,所述的发泡剂 AC 为 AC902,发泡调节剂为 ZB-530,所述的成核剂为轻质 CaCO₃,所述的木塑偶联剂为 CA08。

[0013] 上述的塑木复合基材采用以下步骤制备:锯末粉先在 100-110℃条件下烘干至水

分含量小于0.3%，按比例加入木塑偶联剂搅拌3~5分钟后，加入PVC树脂、增塑剂、抗冲改性剂CPE、改性剂ACR、复合热稳定剂、发泡调节剂、发泡剂AC、成核剂和硬脂酸继续搅拌6-10分钟，然后出料转移到储存罐中，再将混合料加到锥形双螺杆挤出机生产线进行挤出，生产塑木复合基材，其中双螺杆挤出生产线各段温度设定如下：螺杆段：I段：120-140℃ II段：140-160℃ III段：160-175℃ IV 175-185℃，口模段：I段：190-195℃ II段：170-180℃。

[0014] 一种高耐磨塑木复合地板的制备方法，其在于包括以下步骤：(1) 制备耐磨面皮：将实木面皮表面砂光后，与所述的三氧化二铝耐磨纸叠放在一起放在贴面热压机中进行热压，制成耐磨面皮；(2) 在塑木复合基材上涂胶，将步骤(1) 制备的耐磨面皮胶粘在塑木复合基材上，放入冷压机中冷压，冷压后的基材放入热压机中热压后冷却。

[0015] 其中步骤(1)中所述热压的温度为180-190℃，压力为17~19MPa，时间为：25±5S；步骤(2)中所述冷压的时间为1-1.5h，压力为10-17.5MPa；所述热压的温度105±5℃，热压压力12-18 MPa，热压时间6-10min。

[0016] 上述的高耐磨塑木复合地板的制备方法，其在于按重量份计，所述塑木复合基材的原料配比为：PVC树脂90~110份、锯末粉30~50份、增塑剂6~8份、抗冲改性剂CPE 5~9份、改性剂ACR 0.5~1.5份、复合热稳定剂3~4份、发泡调节剂0.3~0.8份、发泡剂AC 0.3~2份、成核剂2~6份、木塑偶联剂0.2~0.8份和硬脂酸0.3~1份。

[0017] 上述的塑木复合基材采用以下步骤制备：锯末粉先在100-110℃条件下烘干至水分含量小于0.3%，按比例加入木塑偶联剂搅拌3~5分钟后，加入PVC树脂、增塑剂、抗冲改性剂CPE、改性剂ACR、复合热稳定剂、发泡调节剂、发泡剂AC、成核剂和硬脂酸继续搅拌6-10分钟，然后出料转移到储存罐中，再将混合料加到锥形双螺杆挤出机生产线进行挤出，生产塑木复合基材，其中双螺杆挤出生产线各段温度设定如下：螺杆段：I段：120-140℃ II段：140-160℃ III段：160-175℃ IV 175-185℃，口模段：I段：190-195℃ II段：170-180℃。

[0018] 本发明的有益效果：

[0019] 本发明制备的该复合地板具有高耐磨、环保、节约、不易变形和防虫防蛀的优点。且制备方法简单，成本低。

附图说明

[0020] 图1 为本发明塑木复合地板的结构示意图。

[0021] 1- 耐磨层 2- 实木面皮 3- 塑木复合基材

具体实施方式

[0022] 实施例1 制备塑木复合基材

[0023] 按比例称取以下组分：

[0024]

PVC 树脂:	100 份	K57(齐鲁石化)
锯末粉:	40 份	60-80 目 含水量<3%
增塑剂 DOP:	7 份	通用型 (齐鲁石化)
抗冲改性剂 CPE:	6 份	CM-135(江苏天腾化工有限公司)
改性剂 ACR:	1 份	ACR-401 (江苏天腾化工有限公司)
复合热稳定剂:	3.2 份	HL-604 (江苏嘉旭塑料有限公司)
发泡剂 AC:	1.4 份	AC902 (宜兴泰鑫化工有限公司)
发泡调节剂:	0.5 份	ZB-530(山东淄博塑料助剂厂)
成核剂轻质 CaCO ₃ :	2.5 份	800 目 (宣城华鑫化工有限公司)
木塑偶联剂:	0.4 份	CA08(江苏嘉旭塑料有限公司)
硬脂酸:	0.3 份	市售

[0025] 锯末粉先在高速混合机(预热温度 102℃)中搅拌烘干(敞口)12 分钟,使锯末粉水分含量小于 0.3%,然后缓缓加入计量的破碎的木塑偶联剂进行改性,搅拌时间为 3-5 分钟。按照重量份数分别加入 PVC 树脂、增塑剂、抗冲改性剂 CPE、改性剂 ACR、复合热稳定剂、发泡调节剂、发泡剂 AC、成核剂和硬脂酸继续搅拌 6 分钟,然后出料转移到储存罐中,再将混合料加到锥形双螺杆挤出机生产线进行挤出,生产塑木复合基材。其中双螺杆挤出生产线功能各异温度设定如下:

[0026] 螺杆段: I 段 :130±5℃ II 段 :145℃ III 段 :170℃ IV 180℃

[0027] 口模段: I 段 :190℃ II 段 :175℃

[0028] 实施例 2 制备塑木复合基材

[0029] 按比例称取以下组分:

[0030]

PVC 树脂:	90 份	K57(齐鲁石化)
锯末粉:	30 份	60-80 目 含水量<3%
增塑剂 DOP:	6 份	通用型 (齐鲁石化)
抗冲改性剂 CPE:	5 份	CM-135(江苏天腾化工有限公司)
改性剂 ACR:	0.5 份	ACR-401 (江苏天腾化工有限公司)
复合热稳定剂:	3 份	HL-604 (江苏嘉旭塑料有限公司)
发泡剂 AC:	0.5 份	AC902 (宜兴泰鑫化工有限公司)
发泡调节剂:	0.5 份	ZB-530(山东淄博塑料助剂厂)
成核剂轻质 CaCO ₃ :	2 份	800 目 (宣城华鑫化工有限公司)
木塑偶联剂:	0.3 份	CA08(江苏嘉旭塑料有限公司)
硬脂酸:	0.5 份	市售

[0031] 锯末粉先在高速混合机(预热温度 102℃)中搅拌烘干(敞口)12 分钟,使锯末粉水分含量小于 0.3%,然后缓缓加入计量的破碎的木塑偶联剂进行改性,搅拌时间为 3-5 分钟。按照重量份数分别加入 PVC 树脂、增塑剂、抗冲改性剂 CPE、改性剂 ACR、复合热稳定剂、发泡调节剂、发泡剂 AC、成核剂和硬脂酸继续搅拌 6 分钟,然后出料转移到储存罐中,再将混合料加到锥形双螺杆挤出机生产线进行挤出,生产塑木复合基材。其中双螺杆挤出生产线功能各异温度设定如下:

[0032] 螺杆段: I 段 :130±5℃ II 段 :145℃ III 段 :170℃ IV 180℃

[0033] 口模段: I 段 :190℃ II 段 :175℃

[0034] 实施例 3 制备塑木复合基材

[0035] 按比例称取以下组分:

[0036]

PVC 树脂:	110 份	K57(齐鲁石化)
锯末粉:	50 份	60-80 目 含水量<3%
增塑剂 DOP:	8 份	通用型 (齐鲁石化)
抗冲改性剂 CPE:	9 份	CM135(江苏天腾化工有限公司)
改性剂 ACR:	1.5 份	ACR-401 (江苏天腾化工有限公司)
复合热稳定剂:	4 份	HL-604 (江苏嘉旭塑料有限公司)

[0037]

发泡剂 AC:	2 份	AC902 (宜兴泰鑫化工有限公司)
发泡调节剂:	0.8 份	ZB-530(山东淄博塑料助剂厂)
成核剂轻质 CaCO ₃ :	6 份	800 目 (宣城华鑫化工有限公司)
木塑偶联剂:	0.8 份	CA08(江苏嘉旭塑料有限公司)
硬脂酸:	1 份	市售

[0038] 锯末粉先在高速混合机(预热温度 102℃)中搅拌烘干(敞口)12 分钟,使锯末粉水分含量小于 0.3%,然后缓缓加入计量的破碎的木塑偶联剂进行改性,搅拌时间为 3-5 分钟。按照重量份数分别加入 PVC 树脂、增塑剂、抗冲改性剂 CPE、改性剂 ACR、复合热稳定剂、发泡调节剂、发泡剂 AC、成核剂和硬脂酸继续搅拌 6 分钟,然后出料转移到储存罐中,再将混合料加到锥形双螺杆挤出机生产线进行挤出,生产塑木复合基材。其中双螺杆挤出生产线功能各异温度设定如下:

[0039] 螺杆段: I 段:130±5℃ II 段:145℃ III 段:170℃ IV 180℃

[0040] 口模段: I 段:190℃ II 段:175℃

[0041] 实施例 4 制备塑木复合地板

[0042] (1)面皮采用名贵优质硬木板材,厚度为 2.0mm,含水率为 7%~9%。将实木面皮表面砂光后,与三氧化二铝耐磨纸叠放在一起放在贴面热压机中进行热压,热压温度 180℃,压力 18MPa,时间为:25S,热压制成耐磨面皮。制成的耐磨面皮为高耐磨的实木面皮,耐磨转数高达 6000 转。

[0043] (2)在塑木复合基材上涂胶,涂胶量为:380g/m²,将步骤(1)制备的耐磨面皮胶粘在布胶实施例 1 制备的塑木复合基材上,按基准线贴直。放入冷压机中冷压,冷压时间为 1.2h,压力为 15MPa。冷压后基材放入热压机中热压,热压温度 105±5℃,热压压力 15 MPa,热压时间 8min,热压后冷却。

[0044] (3)分片、榫槽加工、油漆工序同实木复合地板。

[0045] 该复合地板使用时,具有高耐磨、环保、节约、不易变形和防虫防蛀的优点。

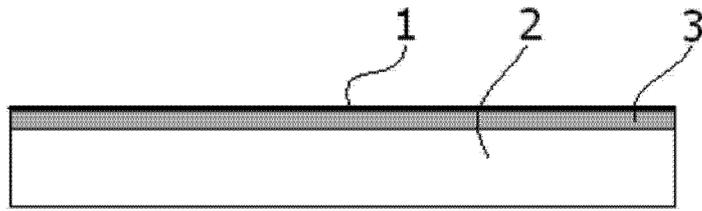


图 1