



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102335934 B

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201110264018. 9

EP 2289677 A1, 2011. 03. 02,

(22) 申请日 2011. 09. 07

CN 101954657 A, 2011. 01. 26,

CN 101987471 A, 2011. 03. 23,

(73) 专利权人 惠州市好的板科技有限公司

地址 516357 广东省惠州市惠东县铁涌小屯
工业园惠州市好的板科技有限公司

王凯. “《木材工业实用大全——人造板表面
装饰卷》”. 《木材工业实用大全 人造板表面装饰
卷》. 中国林业出版社, 2002, 第 421-427 页.

(72) 发明人 李正木 黄锐

王凯. “《木材工业实用大全——人造板表面
装饰卷》”. 《木材工业实用大全 人造板表面装饰
卷》. 中国林业出版社, 2002, 第 421-427 页.

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 陈慧珍

审查员 周明明

(51) Int. Cl.

B27D 1/04 (2006. 01)

B32B 27/12 (2006. 01)

B32B 27/04 (2006. 01)

B32B 27/42 (2006. 01)

B32B 37/06 (2006. 01)

B32B 37/10 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201792542 U, 2011. 04. 13,

CN 101011828 A, 2007. 08. 08,

CN 201702829 U, 2011. 01. 12,

CN 101733792 A, 2010. 06. 16,

权利要求书1页 说明书6页

(54) 发明名称

一种高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板及其制作
工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种高亮光浸渍胶膜纸饰面人造
板及其制作工艺, 所述饰面人造板包括基板和浸
渍胶膜纸装饰层, 所述饰面人造板按顺序依次包
括浸渍胶膜纸层、基板和浸渍胶膜纸层。本发明
的制作工艺不会产生二次污染, 工艺简单易操作;
所述高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板产品尺寸稳定
性好, 耐划性能好。

1. 一种高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板的制作工艺,其特征在于,

所述高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板包括基板和浸渍胶膜纸,所述人造板按顺序依次由浸渍胶膜纸层、基板和浸渍胶膜纸层组成;所述的基板为中纤板,表面密度达到 $900-1200\text{kg}/\text{m}^3$;所述的浸渍胶膜纸层为合成树脂的初聚物或预聚物浸渍胶膜纸再经干燥而成,浸渍胶膜纸浸胶量 120%-150%,挥发分 5%-6.5%,预固化度 55% 到 70%;

所述高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板的制作工艺包括以下步骤:

1) 选择基板并制作浸渍胶膜纸;

2) 按照胶膜纸、基板和胶膜纸依次排列的顺序,进行组坯;

3) 将组坯好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板;钢模板的表面反光度为 650 度到 700 度;

4) 闭合压机,升压到 $10-15\text{kg}/\text{cm}^2$,同时在 5min 内升温到 $125-135^\circ\text{C}$,保持 1-5min,继续升压到 $18-20\text{kg}/\text{cm}^2$;

5) 保持压力 2.5-6min;

6) 5min 内降温至常温,并卸压到 $5\text{kg}/\text{cm}^2$,保持 3-5min,继续泄压到大气压;

7) 打开压机,通过出板装置铺装取出成品;成品表面反光度达到 110-120 度,光均匀度达 80%。

2. 如权利要求 1 所述的制作工艺,其特征在于,所述的步骤 7) 后进行:8) 对成品清边并检验,入库。

3. 如权利要求 1 所述的制作工艺,其特征在于,所述的步骤 4) 所述升温通过蒸汽作为加热介质。

4. 如权利要求 1 所述的制作工艺,其特征在于,所述的步骤 5) 保持压力的时间为 3-5min。

5. 如权利要求 4 所述的制作工艺,其特征在于,所述的步骤 5) 保持压力的时间为 4.3min。

一种高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板及其制作工艺

技术领域

[0001] 本发明属于建筑装饰技术领域,具体地说,涉及一种应用于家俱、厨柜、建筑装饰等领域的高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板以及制作工艺。

背景技术

[0002] 传统饰面板是将天然木材或科技木刨切成一定厚度的薄片,粘附于胶合板表面,然后热压而成的一种用于室内装修或家具制造的表面材料。由于木材资源日益短缺,价格昂贵,逐渐产生了很多替代品,如细木工板、刨花板、密度板以及浸渍胶膜纸饰面人造板等。其中,细木工板用于装修时需要进行喷漆处理,容易引起室内空气污染;刨花板、密度板的防水性和环保性很难达到室内装修的要求。

[0003] 传统高亮光饰面板主要是以油漆类产品为主,多数人造板经过上底漆,烘干,打磨、一次到多次上面漆再烘干和再打磨的复杂过程。浸渍胶膜纸饰面人造板是以刨花板、纤维板等人造板为基材,以浸渍含有三聚氰胺等树脂的胶膜纸为饰面材料的装饰板材。制造过程是将带有不同颜色或纹理的纸放入三聚氰胺树脂胶粘剂中浸泡,然后干燥到一定固化程度,将其铺装在刨花板、中密度纤维板或硬质纤维板表面,经热压而成的装饰板。高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板是浸渍胶膜纸饰面人造板范畴内的一种新型饰面产品,广泛应用于家俱、厨柜、建筑装饰等领域。

[0004] 高压三聚氰胺防火板(简称 HPL),也是传统高亮光饰面材料的一种,它先是多层浸渍胶膜纸经过长周期热压后,形成高光装饰板,再经背面砂光、涂胶、冷压等工艺过程与人造板基材胶合,形成高亮光饰面板。传统油漆高亮光饰面板因生产过程复杂,劳工成本高,生产效率低,占地面积大,同时造成生产环境及家居环境污染,其产品耐黄变能力差,使用后外观不耐久,因此部分产品被高压三聚氰胺防火板亮光产品替代。

[0005] CN 101858131A 公开了一种低温低压条件制成的免漆饰面复合板,涉及一种复合板材,能够解决现有细木工板在装修及家具生产过程中喷漆处理带来的二次污染,浸渍胶膜纸饰面人造板上固定的三聚氰胺木纹纸只有在高温高压的条件下才能较好地与人造板板面胶合的问题。三聚氰胺浸渍木纹纸层贴于基板表面,固化后没有任何 VOC 等有害物质的释放。但是无法满足人们越来越高的对板材表面外观饱满度的要求。

[0006] CN 101585203B 公开了一种真空氨处理制造环保型强化木地板的方法,将 E2 级地板基材放入真空箱内,使箱内产生 $-0.06 \sim -0.08\text{MPa}$ 的真空,向箱内通入单位板材耗氨量为 $0.67 \sim 1.43\text{kg/m}^3$ 的液氨,当液氨气化并完全吸附在纤维板内后,解除真空,取出氨含量为 $5 \sim 15\text{mg}/100\text{g}$ 的板材,将此板材与浸渍耐磨纸、浸渍装饰纸及浸渍平衡纸组坯,在压机内热压,再将成型后的板材与分切成一定规格的地板半成品,经养生平衡、开槽榫、封蜡、包装,制成环保型强化木地板。该工艺虽然生产效率高、成本低、无环境污染,但工艺还是比较复杂,需要用到真空箱等设备,设备的投入费较高。

[0007] 随着浸渍胶膜纸饰面人造板饰面技术的不断发展,传统低压短周期热压工艺也部分应用于高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板,但均无法突破高亮光的表面外观饱满度的要求。

[0008] 高压三聚氰胺防火板解决了家具生产厂应用上生产效率问题,但防火板生产因是多层纸,采用是低温高压长周期工艺,存在设备大型化,生产周期长,成本高,资源浪费等问题,并且二次加工需用到涂胶,冷压等设备,增加生产工序,同防火板存在加工易崩边等问题,也使得高亮光防火板在应用推广上也受到限制。

[0009] 因此目前常用的低压短周期工艺,尝试着生产一次成型高亮光饰面板,但终因工艺不成熟,产品表面及内在力学性能产生较多问题,无法达到良好的效果。

发明内容

[0010] 本发明的目的在于针对上述问题,提供一种产品尺寸稳定性好,耐划性能好的高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板及其制作工艺。

[0011] 为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0012] 一种高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板,包括基板和浸渍胶膜纸,所述饰面人造板按顺序依次包括浸渍胶膜纸层、基板和浸渍胶膜纸层。

[0013] 本发明所述的基板均为市场上可以轻易购得的产品。可以选择细木工板、刨花板、纤维板、胶合板或其它人造板等。细木工板具有质轻、易加工、握钉力好、不变形等优点,是室内装修和高档家具制作的理想材料。纤维板是由木质纤维素纤维交织成型并利用其固有胶粘性能制成的人造板。制造过程中可以施加胶粘剂和(或)添加剂。纤维板具有材质均匀、纵横强度差小、不易开裂等优点,用途广泛。中纤板是密度板一种,其中还有长纤板和短纤板。是以木质纤维或其他植物纤维为原料,经打碎、纤维分离、干燥后施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂,再经热压后制成的一种人造板材。由于中纤板表面平整、光滑、便于胶粘刨制薄木和薄页纸等饰面材料,且便于涂饰和节约涂料。本发明优选密度板,进一步优选中纤板。

[0014] 本发明所述的饰面用浸渍胶膜纸是由胶膜纸经浸渍氨基树脂(主要是三聚氰胺树脂)或酚醛树脂,并干燥到一定固化程度的浸胶纸,这种浸胶纸经热压可相互粘合或覆贴在人造板表面。本发明所述的浸渍胶膜纸层优选合成树脂的初聚物或预聚物浸渍胶膜纸再经干燥而成的人造板装饰层。本发明所述的浸渍胶膜纸浸胶量优选为 120% -150%,挥发分 5% -6.5%,预固化度 55%到 70%,进一步优选 65%到 70%。

[0015] 本发明的另一目的在于提供一种制作高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板的制作工艺,包括以下步骤:

[0016] 1) 选择基板并制作浸渍胶膜纸;

[0017] 2) 按照胶膜纸、基板和胶膜纸依次排列的顺序,进行组坯;

[0018] 3) 将组好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板,钢模板的表面反光度为 600 度到 700 度,优选 650 度到 700 度;

[0019] 4) 闭合压机,升压到 10-25kg/mm²,同时快速升温热压板到 110-160℃;

[0020] 5) 保持压力 1-10min;

[0021] 6) 快速降温并卸压;

[0022] 7) 打开压机,通过出板装置铺装取出成品。

[0023] 所述的步骤 7) 后任选进行:8) 对成品清边并检验,入库。

[0024] 所述的步骤 4) 闭合压机后,升压到 11-16kg/mm²,优选 12-15kg/mm²,同时快速升温

热压板到 125-155℃, 优选 130-150℃, 所述升温优选通过蒸汽作为加热介质。

[0025] 所述的步骤 5) 保持压力的时间为 2.5-6min, 优选为 3-5min, 进一步优选为 4.3min。

[0026] 所述的步骤 6) 快速降温到常温 -75℃, 优选为常温 -65℃, 进一步优选常温 -45℃, 最优选常温。

[0027] 所述的步骤 1) 选择的基板优选为中纤板, 其表面密度达到 900-1200kg/m³; 浸渍胶膜纸浸胶量 120% -150%, 挥发分 5% -6.5%, 预固化度 55% 到 70%, 进一步优选 65% 到 70%。中纤板表面平整、光滑、便于胶粘刨制薄木和薄页纸等饰面材料, 且便于涂饰和节约涂料。

[0028] 更优选的一种制作高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板的制作工艺, 包括以下步骤:

[0029] 1) 选择基板并制作浸渍胶膜纸;

[0030] 2) 按照胶膜纸、基板和胶膜纸依次排列的顺序, 进行组坯;

[0031] 3) 将组坯好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板;

[0032] 4) 闭合压机, 升压到 10-15kg/cm², 同时在 5min 内升温到 125-135℃, 保持 1-5min, 继续升压到 15-25kg/cm², 优选 18-20kg/cm²;

[0033] 5) 保持压力 1-10min;

[0034] 6) 5min 内降温至常温, 并卸压到 5kg/cm², 保持 3-5min, 继续泄压到大气压;

[0035] 7) 打开压机, 通过出板装置铺装取出成品。

[0036] 所述的步骤 4) 压机采用蒸汽作为加热介质, 使得升温时间从常温到 150 度能控制在 3 到 5 分钟, 冷却时间从 150 度到常温, 控制在 3 到 5 分钟。

[0037] 本发明也适用于制作普通浸渍胶膜纸饰面人造板, 所述人造板按顺序依次由浸渍胶膜纸层、基板和浸渍胶膜纸层组成。其制作工艺如下:

[0038] 1) 选择基板并制作浸渍胶膜纸;

[0039] 2) 按照胶膜纸、基板和胶膜纸依次排列的顺序, 进行组坯;

[0040] 3) 将组好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板, 钢模板的表面反光度为 600 度到 700 度, 优选 650 度到 700 度;

[0041] 4) 闭合压机, 升压到 10-25kg/mm², 同时快速升温热压板到 110-160℃;

[0042] 5) 保持压力 1-10min;

[0043] 6) 快速降温并卸压;

[0044] 7) 打开压机, 通过出板装置铺装取出成品。

[0045] 所述的步骤 7) 后任选进行: 8) 对成品清边并检验, 入库。

[0046] 所述的步骤 4) 闭合压机后, 升压到 11-16kg/mm², 优选 12-15kg/mm², 同时快速升温热压板到 125-155℃, 优选 130-150℃, 所述升温优选通过蒸汽作为加热介质。

[0047] 所述的步骤 5) 保持压力的时间为 2.5-6min, 优选为 3-5min, 进一步优选为 4.3min。

[0048] 所述的步骤 6) 快速降温到常温 -75℃, 优选为常温 -65℃, 进一步优选常温 -45℃, 最优选常温。

[0049] 所述的步骤 1) 选择的基板优选为中纤板, 其表面密度达到 900-1200kg/m³; 浸渍胶膜纸浸胶量 120% -150%, 挥发分 5% -6.5%, 预固化度 55% 到 70%, 进一步优选 65% 到

70%。

[0050] 本工艺升压、卸压过程均能够实现分段控制,产品一次成型,减少了加工工序,同时产品的表面反光度也得到提高,只需 20 分钟就可达到高光同样效果,有效提高生产产量和效率,降低热压工艺时间。

[0051] 本发明的有益效果为:本发明采用冷进冷出的工艺,其作用主要表现在,一方面大大降低热压工艺时间,提高生产效率,另一方面大幅提高产品表面质量,饱和度大大提升,具体为:

[0052] 1、传统高压防火板需 60 到 100 分钟的热压周期,本发明只需 20 分钟就可达到同样的高亮光效果,有效提高生产产量和效率,产品的表面反光度可以达到 90-130 度,更优选 110-120 度,光均匀度可达 80%以上,光泽均匀明亮。

[0053] 2、产品表面反光度要比低压短周期的产品提升 10 到 20 度,有效提升品质。

[0054] 3、产品一次成型,无需象高压防火板饰面板再二次冷压,减少加工工序。

[0055] 4、有效防止基板压后变薄,影响使用性能,有效提升产品尺寸稳定性。

[0056] 5、本产品与传统油漆高亮光产品表面相比,有效提高耐划性能。

[0057] 下面对本发明进一步详细说明。但下述的实例仅仅是本发明的简易例子,并不代表或限制本发明的权利保护范围,本发明的权利范围以权利要求书为准。

具体实施方式

[0058] 为更好地说明本发明,便于理解本发明的技术方案,本发明的典型但非限制性的实施例如下:

[0059] 一种高亮光浸渍胶膜纸饰面人造板,包括基板和浸渍胶膜纸,所述饰面人造板按顺序依次包括浸渍胶膜纸层、基板和浸渍胶膜纸层,所述浸渍胶膜纸优选为高亮光浸渍胶膜纸。

[0060] 所述的基板为细木工板、刨花板、纤维板、胶合板或其它人造板等,优选密度板,进一步优选中纤板。由于中纤板纤维组织均匀,纤维间的胶合强度高,故它的静曲强度、平面抗拉强度、弹性模数好;表面平整、光滑、便于胶粘刨制薄木和薄页纸等饰面材料,且便于涂饰和节约涂料。为了满足本制作工艺的要求,优选中纤板作为基板。

[0061] 本发明所述的饰面用浸渍胶膜纸是由胶膜纸经浸渍氨基树脂(主要是三聚氰胺树脂)或酚醛树脂,并干燥到一定固化程度的浸胶纸,这种浸胶纸经热压可相互粘合或覆贴在人造板表面。本发明所述的浸渍胶膜纸装饰层为合成树脂的初聚物或预聚物浸渍胶膜纸再经干燥而成的人造板装饰层。浸渍胶膜纸浸胶量 120% -150%,挥发分 5% -6.5%,预固化度 55%到 70%,进一步优选 65%到 70%。

[0062] 本发明的制作工艺具体实施方式如下:

[0063] 实施例一:1) 选择基板为细木工板,浸渍胶膜纸需符合以下工艺要求:浸胶量 120%,挥发分 6.5%,预固化度 65%;

[0064] 2) 按照基板与胶膜纸层层相隔的顺序,进行组坯;

[0065] 3) 将组好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板,钢模板的表面反光度为 650 度;

[0066] 4) 闭合压机,升压到 16kg/mm²,同时快速升温热压板到 140℃;

- [0067] 5) 保持压力 2.5min ;
- [0068] 6) 快速降温到 75℃并卸压 ;
- [0069] 7) 打开压机,通过出板装置铺装取出成品。
- [0070] 8) 对成品清边并检验,入库。
- [0071] 实施例二 :1) 选择基板为中纤板,浸渍胶膜纸需符合以下工艺要求 :浸胶量 150%,挥发分 5%,预固化度 70% ;中纤板表面密度达到 900kg/m³ ;
- [0072] 2) 按照基板与胶膜纸层层相隔的顺序,进行组坯 ;
- [0073] 3) 将组好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板,钢模板的表面反光度为 700 度 ;
- [0074] 4) 闭合压机,升压到 13kg/mm²,同时快速升温热压板到 125℃ ;
- [0075] 5) 保持压力 4.3min ;
- [0076] 6) 快速降温到 65℃并卸压 ;
- [0077] 7) 打开压机,通过出板装置铺装取出成品。
- [0078] 8) 对成品清边并检验,入库。
- [0079] 实施例三 :1) 选择基板为中纤板,浸渍胶膜纸需符合以下工艺要求 :浸胶量 135%,挥发分 6%,预固化度 55% ;中纤板表面密度达到 1200kg/m³ ;
- [0080] 2) 按照基板与胶膜纸层层相隔的顺序,进行组坯 ;
- [0081] 3) 将组好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板,钢模板的表面反光度为 600 度 ;
- [0082] 4) 闭合压机,升压到 11kg/mm²,同时快速升温热压板到 155℃ ;
- [0083] 5) 保持压力 6min ;
- [0084] 6) 快速降温到 45℃并卸压 ;
- [0085] 7) 打开压机,通过出板装置铺装取出成品。
- [0086] 8) 对成品清边并检验,入库。
- [0087] 实施例四 :1) 选择基板为中纤板,浸渍胶膜纸需符合以下工艺要求 :浸胶量 140%,挥发分 5.8%,预固化度 60% ;中纤板表面密度达到 1120kg/m³ ;
- [0088] 2) 按照基板与胶膜纸层层相隔的顺序,进行组坯 ;
- [0089] 3) 将组好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板,钢模板的表面反光度为 630 度 ;
- [0090] 4) 闭合压机,升压到 25kg/mm²,同时快速升温热压板到 160℃ ;
- [0091] 5) 保持压力 10min ;
- [0092] 6) 快速降温到 55℃并卸压 ;
- [0093] 7) 打开压机,通过出板装置铺装取出成品。
- [0094] 8) 对成品清边并检验,入库。
- [0095] 实施例五 :1) 选择基板为细木工板,浸渍胶膜纸需符合以下工艺要求 :浸胶量 132%,挥发分 5.3%,预固化度 63% ;
- [0096] 2) 按照基板与胶膜纸层层相隔的顺序,进行组坯 ;
- [0097] 3) 将组好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板,钢模板的表面反光度为 680 度 ;

- [0098] 4) 闭合压机, 升压到 $10\text{kg}/\text{mm}^2$, 同时快速升温热压板到 110°C ;
- [0099] 5) 保持压力 1min ;
- [0100] 6) 快速降温到常温并卸压 ;
- [0101] 7) 打开压机, 通过出板装置铺装取出成品。
- [0102] 8) 对成品清边并检验, 入库。
- [0103] 实施例六 : 1) 选择基板为胶合板, 并制作浸渍胶膜纸 ;
- [0104] 2) 按照胶膜纸、基板和胶膜纸依次排列的顺序, 进行组坯 ;
- [0105] 3) 将组坯好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板 ;
- [0106] 4) 闭合压机, 升压到 $10/\text{cm}^2$, 同时在 5min 内升温到 135°C , 保持 1min , 继续升压到 $15\text{kg}/\text{cm}^2$;
- [0107] 5) 保持压力 10min ;
- [0108] 6) 5min 内降温至常温, 并卸压到 $5\text{kg}/\text{cm}^2$, 保持 3min , 继续泄压到大气压 ;
- [0109] 7) 打开压机, 通过出板装置铺装取出成品。
- [0110] 实施例七 : 1) 选择基板为细木工板, 并制作浸渍胶膜纸 ;
- [0111] 2) 按照胶膜纸、基板和胶膜纸依次排列的顺序, 进行组坯 ;
- [0112] 3) 将组坯好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板 ;
- [0113] 4) 闭合压机, 升压到 $15\text{kg}/\text{cm}^2$, 同时在 5min 内升温到 130°C , 保持 2min , 继续升压到 $25\text{kg}/\text{cm}^2$;
- [0114] 5) 保持压力 1min ;
- [0115] 6) 5min 内降温至常温, 并卸压到 $5\text{kg}/\text{cm}^2$, 保持 5min , 继续泄压到大气压 ;
- [0116] 7) 打开压机, 通过出板装置铺装取出成品。
- [0117] 实施例八 : 1) 选择基板为细木工板, 并制作浸渍胶膜纸 ;
- [0118] 2) 按照胶膜纸、基板和胶膜纸依次排列的顺序, 进行组坯 ;
- [0119] 3) 将组坯好的基板与胶膜纸通过进板装置铺装到压机每层的下钢模板 ;
- [0120] 4) 闭合压机, 升压到 $12\text{kg}/\text{cm}^2$, 同时在 5min 内升温到 125°C , 保持 5min , 继续升压到 $20\text{kg}/\text{cm}^2$;
- [0121] 5) 保持压力 6min ;
- [0122] 6) 5min 内降温至常温, 并卸压到 $5\text{kg}/\text{cm}^2$, 保持 4min , 继续泄压到大气压 ;
- [0123] 7) 打开压机, 通过出板装置铺装取出成品。
- [0124] 本发明选择适合工艺要求的浸渍胶膜纸, 另外选用表面密度高, 纤维质量好的基材作为素板原料, 使之经本发明工艺热压后取得更好的效果。
- [0125] 申请人声明, 所属技术领域的技术人员在上述实施例的基础上, 将上述实施例某参数的具体含量点值, 与发明内容部分的技术方案相组分, 从而产生的新的数值范围, 也是本发明的记载范围之一, 本申请为使说明书简明, 不再罗列这些数值范围。
- [0126] 申请人声明, 本发明通过上述实施例来说明本发明的工艺流程, 但本发明并不局限于上述工艺流程, 即不意味着本发明必须依赖上述工艺流程才能实施。所属技术领域的技术人员应该明了, 对本发明的任何改进, 对本发明所选用的材料的等效替换及辅助材料的添加、具体方式的选择等, 均落在本发明的保护范围和公开范围之内。