(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 112493640 A
(43)申请公布日 2021.03.16

(21)申请号 202011310743.0

(22)申请日 2020.11.20

(71)申请人 黄碧丹
地址 广东省清远市清城区上廓沿江一路25座聚龙苑大厦B栋24层C号

(72)发明人 黄碧丹

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 罗晓林 刘小东

(51)Int.Cl.
A44C 27/00(2006.01)

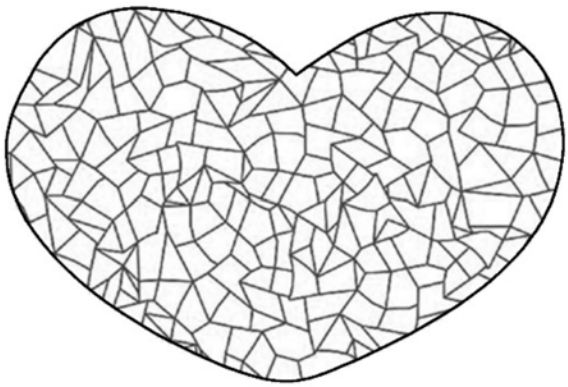
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺

(57)摘要

本发明公开了一种利用漆和蛋壳结合金属首饰的生产工艺，包括如下步骤：S1.制作金属坯工序，通过铸造或机加工或3D打印成型金属坯，金属坯上设有镶口，镶口槽深大于蛋壳的厚度；S2.镶口打磨髹漆工序，金属胚的镶口打磨增加粗糙度，然后在镶口处髹上底漆，刷平整待用；S3.镶嵌工序，根据镶口尺寸大小选取蛋壳，用漆作为粘合剂在镶口处粘贴蛋壳并压紧形成漆壳相结合的饰面；S4.抛光工序，先在漆壳相结合的饰面髹漆一两遍，再利用瓦灰或800～2000目的水砂纸去除漆壳相结合的饰面的气泡和小孔，直至漆壳相结合的饰面与镶口平整平行，打磨平滑，抛光表面。本发明可工业化批量化生产，利于传播，图案绚丽，具备天然环保的特点。



CN 112493640 A

1.一种利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,包括如下步骤:

S1.制作金属坯工序,通过铸造或机加工或3D打印成型金属坯,金属坯上设有镶口,镶口槽深大于蛋壳的厚度;

S2.镶口打磨髹漆工序,金属胚的镶口打磨增加粗糙度,然后在镶口处髹上底漆,刷平整待用;

S3.镶嵌工序,根据镶口尺寸大小选取蛋壳,用漆作为粘合剂在镶口处粘贴蛋壳并压紧形成漆壳相结合的饰面;

S4.抛光工序,先在饰面髹漆一两遍,再利用瓦灰或800～2000目的水砂纸去除饰面的气泡和小孔,直至饰面与镶口平整平行,打磨平滑,抛光表面。

2.根据权利要求1所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,在S3工序中,首先将画稿用铅笔拷贝在镶口上,在画稿上以微镶手段用漆作为粘合剂把待镶嵌的蛋壳在镶口处粘贴形成漆壳相结合的饰面,通过敲击研磨饰面形成疏密有致的冰裂纹效果,干燥后用刻刀切去多余的部分,如此反复,使饰面的图案明确完整。

3.根据权利要求1所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,在S3工序中,进行制底工序,先通过电脑展UV得到镶口平面图,在基底上覆盖底布制作基板,然后在基板上对镶口平面图进行拷贝排版印刷,再按照基板上的排版把待镶嵌的蛋壳用漆粘贴形成漆壳结合的饰面,接着通过电脑控制器械敲击加工冰裂纹效果饰面,最后对饰面按照排版的图形进行切割和剥离。

4.根据权利要求3所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,在S3工序中,制底工序完成后再进行镶嵌工序,待漆干燥至约90％～95％时,利用电脑或人工把漆壳相结合的饰面从基底上剥离,形成软性漆膜,最后用漆作为粘合剂把软性漆膜黏贴在镶口处。

5.根据权利要求1所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,在S1工序中,铸造成型金属坯包括如下步骤:

a.金属首饰图纸设计工序,包括尺寸参数和镶口;

b.制作首版蜡件模型工序,利用首版成型机或人工制作表面分布有镶口的首版蜡件模型;

c.制作半成品金属坯工序,把首版蜡件模型固定在模具板中并灌入石膏浆形成石膏模,加热使石膏模内的首版蜡件模型溶掉形成空心的石膏模腔,再往石膏模腔内注入熔融金属,待冷却定型后,将石膏模分解并取出半成品金属坯。

6.根据权利要求5所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,在b和c步骤之间,还包括生产用首饰首版成型工序,把首版蜡件模型固定在模具板中并灌入石膏浆形成石膏模,加热使石膏模内的首版蜡件模型溶掉形成空心的石膏模腔,再往石膏模腔内注入熔融金属,待冷却定型后,将石膏模分解并取出生产用首饰首版。

7.根据权利要求6所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,生产用首饰首版成型工序完成后,进行生产用首饰首版橡胶模工序,将生产用首饰首版用橡胶包裹后放入模具框内,通过压模机加温加压制成橡胶模,待橡胶模定型取出并分割成上下模,把首饰首版取出形成空心的首饰首版橡胶模。

8.根据权利要求7所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺,其特征在于,生产用首饰

首版橡胶模工序完成后，进行生产用首饰蜡件生成工序，把空心的首饰首版橡胶模放入注蜡机并注入液蜡生成首饰蜡件，待首饰蜡件冷却凝固后取出，用刀修整首饰蜡件，并把多件首饰蜡件分布固定在一枝主蜡杆上，形成一棵首饰蜡件树备用。

9.根据权利要求8所述的利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺，其特征在于，在c步骤中，先把首饰蜡件树用器皿盛装好，然后灌入石膏浆形成石膏模，把石膏模内里的首饰蜡件树加热溶掉，石膏模变成空心的石膏模腔，再在石膏模腔内注入液态金属，待冷却定型后把石膏分解得到金属树，把金属树上的各首饰部件剪出，经人工修整抛光，制成生产用的半成品金属坯。

一种利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及首饰的生产工艺改进，特别是涉及一种利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺。

背景技术

[0002] 人类将天然漆、蛋壳、螺钿等材料用于装饰生活器皿的历史已有7000多年历史。漆文化作为世界级的非物质文化遗产，受联合国教科文组织的《保护非物质文化遗产公约》保护，近年由于传统手工艺行业生态圈不良，现处于濒危状态。亟需要传承创新及推广。漆艺蛋壳镶嵌结合现代金属首饰生产工艺是一种更灵活可以更广泛更有效传播漆文化的创新形式。

[0003] 近现代没有把漆蛋壳拼贴工艺广泛运用于首饰的重要原因是其低廉的原材料及晶莹黑亮的色泽效果不能像稀有宝石那般满足统治者彰显阶级身份地位的需求。但是，20世纪下半叶，二战后随着工业化而来的快节奏加剧了人们的紧张感，传统的首饰生产形式已经无法，满足人们的精神需求，大部分艺术史学家开始关注当代首饰，反思首饰作为贵金属和宝石的集合体作为身份地位的象征的意义及探讨其发展的更多可能。随着现代科技发展，传统手工艺思潮开始复兴，大家对保育古文化有强烈的意愿，也因为工业生产规模的壮大，设备日益先进同时造就了本发明漆蛋壳首饰形态的更多可能性。

[0004] 现有市场上的漆首饰多以“木胚用大漆变涂手段”配以绳结子链接组合而成，没有金属的无限可塑性立体造型，结构非常单一。尽管学术界有对金属漆首饰探索，但也只停留在平面上做变涂效果，没有在立体曲面上有突破，不能工业化生产，更没有把“蛋壳”拼贴这一古漆器非常重要元素的鲜明特点突出。漆艺中蛋壳拼贴的传统手工艺与金属首饰制作的工业生产工艺分别属两个不同的领域，各自都有难以突破彼此的技术和文化界限。本发明打破了漆文化圈的纯手工艺性，及珠宝首饰界的贵金属贵珠宝材料的同质化，互相融合，利用电脑控制加工制作，使两者适应工业化生产，融入现代生活。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺，可进行工业化批量化生产，利于传播，图案绚丽，具备天然环保的特点。

[0006] 为了达到上述目的，本发明采用的技术方案是：一种利用漆和蛋壳结合金属首饰的工艺，包括如下步骤：

[0007] S1.制作金属坯工序，通过铸造或机加工或3D打印成型金属坯，金属坯上设有镶口，镶口槽深大于蛋壳的厚度；

[0008] S2.镶口打磨髹漆工序，金属胚的镶口打磨增加粗糙度，然后在镶口处髹上底漆，刷平整待用；

[0009] S3.镶嵌工序，根据镶口尺寸大小选取蛋壳，用漆作为粘合剂在镶口处粘贴蛋壳并压紧形成漆壳相结合的饰面；

[0010] S4.抛光工序，先在饰面髹漆一两遍，再利用瓦灰或800～2000目的水砂纸去除饰面的气泡和小孔，直至饰面与镶口平整平行，打磨平滑，抛光表面。

[0011] 在S3工序中，首先将画稿用铅笔拷贝在镶口上，在画稿上以微镶手段用漆作为粘合剂把待镶嵌的蛋壳在镶口处粘贴形成漆壳相结合的饰面，通过敲击研磨饰面形成疏密有致的冰裂纹效果，干燥后用刻刀切去多余的部分，如此反复，使饰面的图案明确完整。

[0012] 在S3工序中，进行制底工序，先通过电脑展UV得到镶口平面图，在基底上覆盖底布制作基板，然后在基板上对镶口平面图进行拷贝排版印刷，再按照基板上的排版把待镶嵌的蛋壳用漆粘贴形成漆壳结合的饰面，接着通过电脑控制器械敲击加工冰裂纹效果饰面，最后对饰面按照排版的图形进行切割和剥离。

[0013] 在S3工序中，制底工序完成后再进行镶嵌工序，待漆干燥至约90％～95％时，利用电脑或人工把漆壳相结合的饰面从基底上剥离，形成软性漆膜，最后用漆作为粘合剂把软性漆膜黏贴在镶口处。

[0014] 在S1工序中，铸造成型金属坯包括如下步骤：

[0015] a.金属首饰图纸设计工序，包括尺寸参数和镶口；

[0016] b.制作首版蜡件模型工序，利用首版成型机或人工制作表面分布有镶口的首版蜡件模型；

[0017] c.制作半成品金属坯工序，把首版蜡件模型固定在模具板中并灌入石膏浆形成石膏模，加热使石膏模内的首版蜡件模型溶掉形成空心的石膏模腔，再往石膏模腔内注入熔融金属，待冷却定型后，将石膏模分解并取出半成品金属坯；

[0018] 在b和c步骤之间，还包括生产用首饰首版成型工序，把首版蜡件模型固定在模具板中并灌入石膏浆形成石膏模，加热使石膏模内的首版蜡件模型溶掉形成空心的石膏模腔，再往石膏模腔内注入熔融金属，待冷却定型后，将石膏模分解并取出生产用首饰首版。

[0019] 生产用首饰首版成型工序完成后，进行生产用首饰首版橡胶模工序，将生产用首饰首版用橡胶包裹后放入模具框内，通过压模机加温加压制成橡胶模，待橡胶模定型取出并分割成上下模，把首饰首版取出形成空心的首饰首版橡胶模。

[0020] 生产用首饰首版橡胶模工序完成后，进行生产用首饰蜡件生成工序，把空心的首饰首版橡胶模放入注蜡机并注入液蜡生成首饰蜡件，待首饰蜡件冷却凝固后取出，用刀修整首饰蜡件，并把多件首饰蜡件分布固定在一枝主蜡杆上，形成一棵首饰蜡件树备用。

[0021] 在c步骤中，先把首饰蜡件树用器皿盛装好，然后灌入石膏浆形成石膏模，把石膏模内里的首饰蜡件树加热溶掉，石膏模变成空心的石膏模腔，再在石膏模腔内注入液态金属，待冷却定型后把石膏分解得到金属树，把金属树上的各首饰部件剪出，经人工修整抛光，制成生产用的半成品金属坯。

[0022] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明工艺方法适应工业化批量化生产，利于传播，图案绚丽，具备天然环保，耐腐蚀，耐强酸、强碱、耐电镀，耐溶剂、防潮、抗菌等优点。利用漆和蛋壳结合金属首饰极具传承非物质文化遗产的历史意义及广泛的艺术价值，满足现代生活产品的多样化需求。

附图说明

[0023] 图1为本发明的戒指镶口镶嵌蛋壳后示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例参照附图进行详细说明，以便对本发明的技术特征及优点进行更深入的诠释。

[0025] 本发明中，漆为天然大漆，含水量约6%～8%，粘稠度适合吸附在处理过的金属表面，辅助天然橘子油加以调配使用，其干燥的环境条件一般以温度20-28度，相对湿度70-75%为宜。蛋壳采用家禽的蛋壳，厚薄适宜，颜色呈淡黄或白为佳。蛋壳以去顶和底的中间部位为宜，蛋壳加工根据气温和醋浓度，用醋以1:20的剂量加水把新鲜蛋壳泡2～4小时，然后将蛋壳内衣取出，只留钙质层，用清水浸洗干净，捞出自然风干备用。金属为纯度高的贵或贱金属及不对健康有威胁的各类合金。

[0026] 漆作为液体原料时，自身密度可在镶口的边沿形成使表面尽可能缩小的张力，从而在干燥的过程中更加牢固附着于金属或底布的表面。底布指覆盖在基底上的植物纤维布。基板指在基底上覆盖粗糙质感的植物纤维布，边缘用器械绷紧，髹上漆制成的板。基底可以是表面光滑的硬性平板，如陶瓷，玻璃，抛光大理石等，方便“漆壳布”饰面剥离。表面光滑的硬性基底可重复使用，适用于加工立体镶嵌。漆板是基底为木板时，直接髹漆制成的基板，以漆板制成的饰面可以整体进行线切割，形成“木漆壳”结合的饰面部件，适用于加工“平面镶嵌”。除了以上两种剥离机加工方法，本发明涉及的第三种镶嵌方法是手工“微镶”操作。

[0027] 本发明的制作金属坯工序，重点在于镶口的设计和加工，镶口设计，蛋壳的厚度大概在0.3mm～0.35mm左右，只需在加工的金属部件上，预留高于此厚度的蛋壳，或蛋壳与基底厚度的镶口，使漆不易溢出脱离金属。镶口的形状和高度根据具体设计及镶嵌的手法而变化，镶口与漆面是有机面平行的状态，所谓有机面，指“面”形态的一种，不能像几何学形似的用数学方法求出来，然而也很富有秩序和规律。金属坯虽然可以通过铸造或机加工或3D打印成型，但从成本考虑，一般批量化生产过程中多采用铸造方式，再结合人工修饰，可以得到更高价值更具有艺术美感的产品。

[0028] 以戒指再加工结合漆和蛋壳得到的黄金首饰为例，需要进行如下操作：

[0029] 一、戒指金属部分成型

[0030] (1)以纸笔或电脑进行戒指样式设计，规划好要制作图纸，包括戒指的三视图或三维图，戒指上镶口处拼接蛋壳图案的展开设计图，即画稿，如图1所示，因为蛋壳覆盖在金属首饰上有一定的凸起，故镶口设计的内凹深度不小于蛋壳的厚度，最终打磨处理后蛋壳与漆的高度与镶口的边缘平齐并平滑过渡；

[0031] (2)制作戒指的首版蜡件模型，按照戒指的设计图，利用首版成型机制作或人工制作表面分布有镶口的首版蜡件模型；

[0032] (3)生产用戒指首版成型，把首版蜡件模型采用工具稳定好后，灌入已调配好石膏浆，复制石膏模，加热把石膏模内里的首版蜡件模型溶掉，石膏模变成空心的模腔，再在模腔内注入熔融的金属物料，待定型后取出成生产用戒指首版；

[0033] (4)生产用戒指首版橡胶模，将生产用戒指首版用橡胶包裹，放入模具框内，然后在压模机加温压制橡胶模，待橡胶模定型取出并分割成上下两件，把戒指首版取出，制成注蜡用的空心戒指橡胶模；

[0034] (5)生产用戒指蜡件生成，把注蜡用空心戒指橡胶模放入注蜡机注入液蜡生成戒

指蜡件，待戒指蜡件冷却凝固后取出，用刀将戒指蜡件修整美观，并把多件戒指蜡件分布固定在一枝主蜡杆上，形成一棵戒指蜡件树备用；

[0035] (6)半成品黄金胚生成，把戒指蜡件树用适合的器皿盛装好，然后灌入已调配好石膏浆，复制石膏模，把石膏模内里的戒指蜡件树加热溶掉，石膏模变成空心的石膏模腔，再在石膏模腔内注入液态黄金，待冷却定型后，把石膏分解，取出黄金树，把黄金树上的各戒指部件剪出，经人手修整抛光，制成生产用的黄金戒指坯；

[0036] (7)把黄金戒指坯的镶口打磨粗糙，令漆可附着黄金表面，黄金戒指坯使用工具稳定好后，在设计好的镶口处髹上底漆，刷平整待用；

[0037] 二、在黄金戒指坯的镶口制作漆壳相结合饰面的一种方法

[0038] (8)镶嵌，将构思好的画稿拷贝，用铅笔画在镶口上，在画稿上以微镶手段把需要镶嵌的蛋壳，用漆作为粘合剂在镶口处粘贴出各种漆壳相结合的饰面形象，通过敲击研磨做出理想的“冰裂纹”效果，干燥后用刻刀切去多余的部分，如此反复，使饰面的图案明确完整；

[0039] 在黄金戒指坯的镶口制作漆壳相结合的饰面另一种方法

[0040] (8)a.制底，使用电脑把3D模型上需要镶嵌的镶口形状展UV，在大幅的基板制作适合镶口的画稿的排版，然后在画稿上把需要镶嵌的蛋壳用漆粘贴出各种饰面的图案，通过电脑控制装置内器械的敲击研磨做出批量相似的“冰裂纹”效果，操控漆的干燥时间与温度，待漆干燥至约百分之80％左右的时候，后用刻刀切去多余的部分，使饰面的图案明确完整；

[0041] (8)b.镶嵌，利用电脑或人工在基板上裁切出需要镶嵌的部分。待漆干燥至约90％～95％时，保留基底，利用手术刀等工具把“漆与蛋壳”相结合部分从基底上连同底布一起剥离，形成软性漆膜，用漆作为粘合剂把漆膜黏贴在“曲面镶口”处；当基板为漆板时，可以直接对板材及饰面进行整体的线性切割，以漆作为粘合剂把“漆壳木”相结合的饰面粘贴到“平面镶口”处；

[0042] (9)抛光，在漆壳相结合的饰面达到理想效果后，利用瓦灰或800～2000目的水砂纸去除漆壳相结合的饰面表面的气泡和小孔，全面髹漆一两遍，组合各部件后整体打磨以致各曲面平滑，抛光令其有光泽，即生成成品。

[0043] 利用漆、蛋壳结合白银生产梳子生产的实施例，包括如下工序：

[0044] (1)、梳子形状设计，先设计好要制作成梳子的设计图；

[0045] (2)、制作梳子首版模型，按照梳子设计图，利用首版成型机制作留有镶口的梳子首版模型；

[0046] (3)、生产用梳子首版成型，把梳子首版模型采用工具稳固好后，灌入已调配好石膏浆，复制石膏模，加热把石膏模内里梳子首版模型溶掉，石膏模变成空心的模腔，再在模腔内注入一种金属物料，待定型后取出成生产用梳子首版；

[0047] (4)、生产用注蜡梳子橡胶模，将生产用梳子首版用橡胶包裹，放入模具框内，然后在压模机加温压制橡胶模，待橡胶模定型取出并分割成上下两件，把首版取出，制成注蜡用空心手镯橡胶模；

[0048] (5)、生产用梳子蜡件生成，把注蜡用空心梳子橡胶模放入注蜡机注入液蜡生成梳子蜡件，待梳子蜡件冷却凝固后取出，用刀将梳子蜡件修整美观，并把多件相同的梳子蜡件

分布固定在一枝主蜡杆上，形成一棵梳子蜡件树备用；

[0049] (6)、半成品银梳子胚生成，把梳子蜡件树用适合的器皿盛装好，然后灌入已调配好石膏浆，复制石膏模，把石膏模内里的梳子蜡件树加热溶掉，石膏模变成空心的石膏模腔，再在石膏模腔内注入液态银，待冷却定型后，把石膏分解，取出银树，把银树上的各银梳子剪出，经人手修整、抛光，制成生产用银梳子胚；

[0050] (7)、生产漆和蛋壳结合白银梳子的成品，把梳子胚稳定好，在设计好的镶口处髹上天然漆底漆，以微镶手段把需要镶嵌的蛋壳，用天然漆粘贴出各种形象，通过敲击研磨做出理想的纹理效果，再经重复髹漆及打磨组合抛光，即生成成品。

[0051] 一种利用天然漆、蛋壳结合铜生产的手镯的工艺，包括如下工序：

[0052] (1)、设计手镯款式，制作手镯图纸；

[0053] (2)、制作手镯首版模型，按照手镯设计图，利用首版成型机或人工制作表面分布有镶面的手镯蜡件首版模型；

[0054] (3)、生产用手镯首版成型，把手镯首版蜡件模型采用工具稳固好后，灌入已调配好石膏浆，复制石膏模，加热把石膏模内里的蜡件的手镯首版模型溶掉，石膏模变成空心的模腔，再在模腔内注入融化好的铜水，待定型后取出成生产用手镯首版；

[0055] (4)、生产用注蜡手镯橡胶模，将生产用手镯首版用橡胶包裹，放入模具框内，然后在压模机加温压制橡胶模，待橡胶模定型取出并分割成上下两件，把首版取出，制成注蜡用空心手镯橡胶模；

[0056] (5)、生产用手镯蜡件生成，把注蜡用空心手镯橡胶模放入注蜡机注入液蜡生成手镯蜡件，待手镯蜡件冷却凝固后取出，用刀将手镯蜡件修整美观，并把多件手镯蜡件分布固定在一枝主蜡杆上，形成一棵手镯蜡件树备用；

[0057] (6)、半成品铜手镯胚生成，把手镯蜡件树用适合的器皿盛装好，然后灌入已调配好石膏浆，复制石膏模，把石膏模内里的手镯蜡件树加热溶掉，石膏模变成空心的石膏模腔，再在石膏模腔内注入液态铜，待冷却定型后，把石膏分解，取出铜树，把铜树上的各铜手镯剪出，经人手修整、抛光，制成生产用铜手镯胚；

[0058] (7)、生产利用“天然漆，蛋壳”结合铜生产的手镯成品。使用电脑把3D模型上需要镶嵌的三维镶口形状展UV，在大幅的基板上拷贝制作出多个适合镶口平面图形排版，用漆把蛋壳粘贴出需要镶嵌的饰面图案，通过电脑控制器械的控温敲击研磨做出批量相似的“冰裂纹”饰面，待漆干燥至约百分之80％左右的时候，裁切出与镶口匹配的饰面，使饰面的图案明确完整，待漆干燥至约90％～95％时，保留基底，利用手术刀等工具把“漆与蛋壳”相结合部分从基底上连同底布一起剥离，形成软性漆膜，用漆作为粘合剂把漆膜黏贴在手镯的“曲面镶口”处。

[0059] (8)抛光，在漆壳相结合的饰面达到理想效果后，全面髹漆一两遍，利用瓦灰或800～2000目的水砂纸去除漆壳相结合的饰面表面的气泡和小孔，组合各部件后整体打磨以致各曲面平滑，抛光令其有光泽，即生成成品。

[0060] 本发明中，涉及到的首版成型机、各种模具、压膜机、注蜡机、电脑、绘图软件、石膏浆的配置、机械手敲击研磨机构及其控制软件等为现有技术或材料，所属的技术人员根据所需的产品型号和规格，可以直接从市面购买或者订做。

[0061] 漆艺装饰技法中的蛋壳镶嵌法。蛋壳含光朴素且稳重，裂纹变化有序，没有反光，

折光，光色不定，更适合现代人的审美。配合金属的光滑温润的质感形成疏密对比强烈的反差。蛋壳颜色有白，花，米红，灰绿，灰蓝多种，不同的蛋壳，正面，反面，质感，厚度各不相同，捺碎平贴成图像，粘贴蛋壳的漆料从蛋壳裂缝中露出，形成哥窑开原片般的自然冰裂。哥窑开原片又称冰裂纹，是一种古老的中国陶瓷烧制工艺，原属于龙泉青瓷中的一个品种，因其纹片如冰破裂，裂片层叠，有立体感而称之。这种纹理在本发明中是可以多层叠加，也可以部分开裂，形成疏密有致的效果，最小的蛋壳可以做成粉末，粉末与漆结合也可以产生艺术效果。

[0062] 文中出现的电器组件均与外界的主控器及220V市电或工业用电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制作用的常规已知设备。

[0063] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当组件被认为“安装在”另一个组件上，它可以直接安装在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。

[0064] 通过以上实施例中的技术方案对本发明进行清楚、完整的描述，显然所描述的实施例为本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

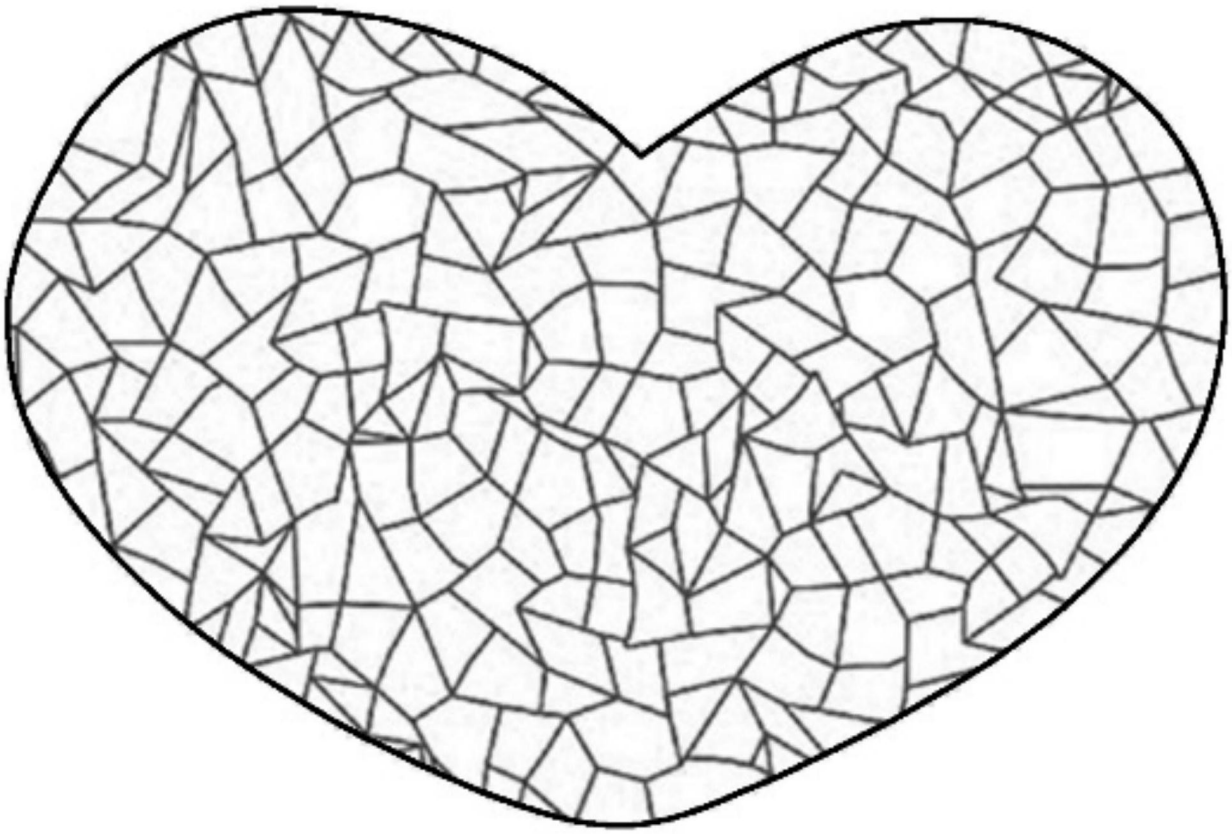


图1