



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101024316 B

(45) 授权公告日 2011.03.02

(21) 申请号 200710027373.8

审查员 段然

(22) 申请日 2007.04.02

(73) 专利权人 林志祥

地址 523900 广东省东莞市厚街镇江山工业
区六十米大道2号

(72) 发明人 林志祥

(51) Int. Cl.

B32B 15/08 (2006.01)

B32B 7/12 (2006.01)

B32B 37/02 (2006.01)

B32B 37/12 (2006.01)

B32B 38/16 (2006.01)

B32B 38/14 (2006.01)

B32B 38/00 (2006.01)

B08B 7/04 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

薄膜与铝镁合金的复合材料及其制备工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种薄膜与铝镁合金的复合材料及其制备工艺。本发明的薄膜与铝镁合金的复合材料具有层状结构,上层为薄膜材料,中层为粘合剂,底层为铝镁合金材料。本发明的制备工艺包括如下步骤(1)薄膜成型;(2)喷热熔型粘合剂;(3)铝镁合金的清洗;(4)铝镁合金上热熔型粘合剂的喷涂;(5)材料的复合;(6)切割边料。本发明可改善铝镁合金产品一贯性的单调外观,也可以降低其制作过程中的高不良率,可大幅度的提升产品的附加值,使企业获得利润;可作出完美的表面装饰组合,可达成零间隙的组合公差,完全没有脱落危机,并且所有的工序都复合环保要求,是铝镁合金行业的一大突破。

1. 一种薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,其特征在于包括如下技术步骤:

(1) 薄膜成型:将薄膜片材送到印刷室做印刷制程,印上要求的图样及颜色,再覆盖注塑抗冲层,并放入烤箱烘烤;印刷完成后进行冲孔定位,再利用超高压成型机,成型出依配套铝镁合金外壳的三维形状,并保留多余边料,完成薄膜准备;

(2) 喷热熔型粘合剂;

(3) 铝镁合金的清洗:将成型的铝镁合金成品,利用喷砂机喷砂做表面氧化层清除;再利用清洁剂配合超声波清洗机,做彻底清洗,烘干备用;

(4) 铝镁合金上热熔型粘合剂的喷涂;

(5) 材料的复合:利用真空型超高压成型复合机,将已完成热熔型粘合剂处理的铝镁合金成品置于模具内,合模,将模腔内所有空气抽出,并保持真空状态,利用模具加温,将热熔型粘合剂加温至软化点;再启动超高压空气加压,利用高压空气的力量,均匀地将薄膜复合在铝镁合金成品表面上;待热熔型粘合剂于完全固化干燥时,取出冷却备用;

(6) 切割边料。

2. 根据权利要求1所述的薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,其特征在于:所述的(2)步骤的喷热熔型粘合剂具体如下:将(1)步骤中已成型的薄膜半成品,利用喷涂方法,将热熔型粘合剂均匀地喷涂在已成型的薄膜半成品内部,并放入烘箱烘烤,待热熔型粘合剂于半固化干燥时,取出冷却备用。

3. 根据权利要求1所述的薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,其特征在于:所述的(4)步骤的铝镁合金上热熔型粘合剂的喷涂具体如下:将热熔型粘合剂均匀地喷涂在已完成清洗的铝镁合金表面,并放入烤箱烘烤,待热熔型粘合剂于半固化干燥时,取出冷却备用。

4. 根据权利要求1所述的薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,其特征在于:所述的(6)步骤的切割边料具体如下:利用三维冲切机,将已完成复合的薄膜与铝镁合金复合材料置于模具内,将多余边料切除,取出成品,完成所有工序。

5. 根据权利要求1所述的薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,其特征在于:所述薄膜与铝镁合金的复合材料具有层状结构,上层为薄膜材料,中层为粘合剂,底层为铝镁合金材料。

6. 根据权利要求5所述的薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,其特征在于:所述薄膜材料为PC, PMMA, PET 或 PVC。

薄膜与铝镁合金的复合材料及其制备工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种薄膜与铝镁合金的复合材料及其制备工艺。

背景技术

[0002] 铝镁合金有许多用途,广泛应用于社会生活的各个领域之中,镁铝合金的重量和塑料差不多,但结实耐磨,耐摔抗震性好,也容易散热,最好的是不会氧化,可以保持外观的永久美观,因此可以用来制作手机,笔记本电脑的外壳,也可用于制作汽车的车顶等。

[0003] 但目前的铝镁合金产品也存在一些不足之处,例如成品的外观一贯性的单调,并且铝镁合金产品在制作过程中也存在较高的不良率等。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术存在的缺陷,提供一种薄膜与铝镁合金的复合材料。

[0005] 本发明的另一个目的在于提供该薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺。

[0006] 为达到上述目的,本发明采取了如下的技术方案:

[0007] 薄膜与铝镁合金的复合材料,具有层状结构,上层为薄膜材料,中层为粘合剂,底层为铝镁合金材料。

[0008] 上述技术方案的薄膜材料可为 PC, PMMA, PET, PVC 等。

[0009] 薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,包括如下技术步骤:

[0010] 1. 薄膜成型:将薄膜片材送到印刷室做印刷制程,印上要求的图样及颜色,再覆盖注塑抗冲层,并放入烤箱烘烤;印刷完成后进行冲孔定位,再利用超高压成型机,成型出依配套铝镁合金外壳的三维形状,并保留多余边料,完成薄膜准备;

[0011] 2. 喷热熔型粘合剂:将(1)步骤中已成型的薄膜半成品,利用喷涂方法,将热熔型粘合剂均匀地喷涂在已成型的薄膜半成品内部,并放入烘箱烘烤,待热熔型粘合剂于半固化干燥时,取出冷却备用;

[0012] 3. 铝镁合金的清洗:将成型的铝镁合金成品,利用喷砂机喷砂做表面氧化层清除;再利用清洁剂配合超声波清洗机,做彻底清洗,烘干备用;

[0013] 4. 铝镁合金上热熔型粘合剂的喷涂:将热熔型粘合剂均匀地喷涂在已完成清洗的铝镁合金表面,并放入烤箱烘烤,待热熔型粘合剂于半固化干燥时,取出冷却备用;

[0014] 5. 材料的复合:利用真空型超高压成型复合机,将已完成热熔型粘合剂处理的铝镁合金成品置于模具内,合模,将模腔内所有空气抽出,并保持真空状态,利用模具加温,将热熔型粘合剂加温至软化点;再启动超高压空气加压,利用高压空气的力量,均匀地将薄膜复合在铝镁合金成品表面上;待热熔型粘合剂于完全固化干燥时,取出冷却备用;

[0015] 6. 切割边料:利用三维冲切机,将已完成复合的薄膜与铝镁合金复合材料置于模具内,将多余边料切除,取出成品,完成所有工序。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0017] 本发明可以改善铝镁合金产品一贯性的单调外观,同时也可以降低其制作过程中的高不良率,可大幅度的提升产品的附加值,使企业获得利润。

[0018] 本发明也可作出完美的表面装饰组合,由于本技术方案利用真空组装技术,可达成零间隙的组合公差,完全没有脱落危机,并且所有的工序都复合环保要求。

[0019] 本发明是铝镁合金行业的一大突破。

具体实施方式

[0020] 以下通过具体实施例来对本发明作进一步的描述。

[0021] 实施例 1

[0022] 薄膜与铝镁合金的复合材料,具有层状结构,上层为薄膜材料,中层为粘合剂,底层为铝镁合金材料。

[0023] 上述技术方案的薄膜材料可为 PC, PMMA, PET, PVC 等。

[0024] 薄膜与铝镁合金的复合材料的制备工艺,包括如下技术步骤:

[0025] 1. 薄膜成型:将薄膜片材送到印刷室做印刷制程,印上要求的图样及颜色,再覆盖注塑抗冲层,并放入烤箱烘烤;印刷完成后进行冲孔定位,再利用超高压成型机,成型出依配套铝镁合金外壳的三维形状,并保留多余边料,完成薄膜准备;

[0026] 2. 喷热熔型粘合剂:将(1)步骤中已成型的薄膜半成品,利用喷涂方法,将热熔型粘合剂均匀地喷涂在已成型的薄膜半成品内部,并放入烘箱烘烤,待热熔型粘合剂于半固化干燥时,取出冷却备用;

[0027] 3. 铝镁合金的清洗:将成型的铝镁合金成品,利用喷砂机喷砂做表面氧化层清除;再利用清洁剂配合超声波清洗机,做彻底清洗,烘干备用;

[0028] 4. 铝镁合金上热熔型粘合剂的喷涂:将热熔型粘合剂均匀地喷涂在已完成清洗的铝镁合金表面,并放入烤箱烘烤,待热熔型粘合剂于半固化干燥时,取出冷却备用;

[0029] 5. 材料的复合:利用真空型超高压成型复合机,将已完成热熔型粘合剂处理的铝镁合金成品置于模具内,合模,将模腔内所有空气抽出,并保持真空状态,利用模具加温,将热熔型粘合剂加温至软化点;再启动超高压空气加压,利用高压空气的力量,均匀地将薄膜复合在铝镁合金成品表面上;待热熔型粘合剂于完全固化干燥时,取出冷却备用;

[0030] 6. 切割边料:利用三维冲切机,将已完成复合的薄膜与铝镁合金复合材料置于模具内,将多余边料切除,取出成品,完成所有工序。在上述技术方案中,所涉及的一些工艺步骤及参数都属于本行业内的普遍公知技术,为本领域普通技术人员所掌握。

[0031] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0032] 本发明可以改善铝镁合金产品一贯性的单调外观,同时也可以降低其制作过程中的高不良率,可大幅度的提升产品的附加值,使企业获得利润。

[0033] 本发明也可作出完美的表面装饰组合,由于本技术方案利用真空组装技术,可达成零间隙的组合公差,完全没有脱落危机,并且所有的工序都复合环保要求。

[0034] 本发明是铝镁合金行业的一大突破。