



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111169142 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010035728.3

(22)申请日 2020.01.14

(71)申请人 重庆未名盛材科技有限公司

地址 400800 重庆市万盛区西城大道科创
大厦210号

(72)发明人 宋英伟 潘锡胜

(74)专利代理机构 重庆千石专利代理事务所
(普通合伙) 50259

代理人 黄莉

(51)Int.Cl.

B32B 37/12(2006.01)

B32B 37/10(2006.01)

B32B 38/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种在金属板上贴合墙纸布的方法

(57)摘要

本发明公开了一种在金属板上贴合墙纸布的方法,包括以下步骤:获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水涂在装饰板材的表面;本发明通过设置获取材料、规划设计、标记、涂胶、张贴墙纸布、修饰和收尾检查的工艺流程,解决了费时费力,还容易污染墙面,而且装修效果受其他因素影响大的问题,该在金属板上贴合墙纸布的方法,具备既省时省力,又保证装修效果的优点。

1. 一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤1:获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;

步骤2:规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;

步骤3:标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;

步骤4:涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;

步骤5:张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;

步骤6:修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;

步骤7:收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

2. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤1中,装饰板材为金属板材,墙纸布为墙纸或墙布。

3. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤2中,对装饰板材的贴合面使用粗糙的打磨片进行打磨,增加装饰板材表面的摩擦力。

4. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤2中,对装饰板材的边沿进行修边、矫直,消除毛边等情况。

5. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤3中,按照设计规划和标线尺寸等对墙纸布进行裁剪,剪下的墙纸布稍微大于规划的尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤4中,涂胶过程中胶水与标线保持一定的距离,避免胶水与标线接触。

7. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤5中,使用平整辊不断按压平整墙纸布,消除墙纸布表面褶皱等情况。

8. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤5中,贴合过程中时刻观察墙纸布有无偏移,一旦发现立刻纠正。

9. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤6中,使用与墙纸布颜色相应的涂料或者油漆对墙纸布的交界处进行涂抹,消除交界处的痕迹。

10. 根据权利要求1所述的一种在金属板上贴合墙纸布的方法,其特征在于:所述在步骤7中,收尾结束后,装饰板材应当平整放置,并且避免灰尘、高温等不利影响。

一种在金属板上贴合墙纸布的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰技术领域,具体为一种在金属板上贴合墙纸布的方法。

背景技术

[0002] 金属装饰板是指用一种以金属为表面材料复合而成的新颖室内装饰材料,是以金属板、块装饰材料通过镶贴或构造连接安装等工艺与墙体表面形成的装饰层面,金属装饰板主要用于建筑装饰装修中,能直接体现建筑物的装饰效果,它不仅可以装饰建筑的外表面,同时还起到保护被饰面免受雨雪等的侵蚀的作用。

[0003] 传统金属板上贴合墙纸布的方式为直接将金属板固定在装饰面上,然后再在金属板上进行装修,粘贴墙纸或墙布,以达到美观的装饰作用,但是这种方法费时费力,还容易污染墙面,而且装修效果受其他因素影响大,为此提出一种既省时省力,又保证装修效果的在金属板上贴合墙纸布的方法来解决此问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种在金属板上贴合墙纸布的方法,以解决上述背景技术中提出的费时费力,还容易污染墙面,而且装修效果受其他因素影响大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种在金属板上贴合墙纸布的方法,包括以下步骤:

[0006] 步骤1:获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;

[0007] 步骤2:规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;

[0008] 步骤3:标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;

[0009] 步骤4:涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;

[0010] 步骤5:张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;

[0011] 步骤6:修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;

[0012] 步骤7:收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0013] 优选的,所述在步骤1中,装饰板材为金属板材,墙纸布为墙纸或墙布。

[0014] 优选的,所述在步骤2中,对装饰板材的贴合面使用粗糙的打磨片进行打磨,增加

装饰板材表面的摩擦力。

[0015] 优选的,所述在步骤2中,对装饰板材的边沿进行修边、矫直,消除毛边等情况。

[0016] 优选的,所述在步骤3中,按照设计规划和标线尺寸等对墙纸布进行裁剪,剪下的墙纸布稍微大于规划的尺寸。

[0017] 优选的,所述在步骤4中,涂胶过程中胶水与标线保持一定的距离,避免胶水与标线接触。

[0018] 优选的,所述在步骤5中,使用平整辊不断按压平整墙纸布,消除墙纸布表面褶皱等情况。

[0019] 优选的,所述在步骤5中,贴合过程中时刻观察墙纸布有无偏移,一旦发现立刻纠正。

[0020] 优选的,所述在步骤6中,使用与墙纸布颜色相应的涂料或者油漆对墙纸布的交界处进行涂抹,消除交界处的痕迹。

[0021] 优选的,所述在步骤7中,收尾结束后,装饰板材应当平整放置,并且避免灰尘、高温等不利影响。

[0022] 与现有技术相比,本发明提供了一种在金属板上贴合墙纸布的方法,具备以下有益效果:

[0023] 本发明通过设置获取材料、规划设计、标记、涂胶、张贴墙纸布、修饰和收尾检查的工艺流程,解决了费时费力,还容易污染墙面,而且装修效果受其他因素影响大的问题,该在金属板上贴合墙纸布的方,具备既省时省力,又保证装修效果的优点。

具体实施方式

[0024] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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。

[0025] 本发明提供一种技术方案:一种在金属板上贴合墙纸布的方法,包括以下步骤:

[0026] 步骤1:获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;

[0027] 步骤2:规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行规划设计;

[0028] 步骤3:标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;

[0029] 步骤4:涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;

[0030] 步骤5:张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;

[0031] 步骤6:修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按

压平整；

[0032] 步骤7:收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0033] 实施例一:

[0034] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0035] 实施例二:

[0036] 在实施例一中,再加上下述工序:

[0037] 在步骤1中,装饰板材为金属板材,墙纸布为墙纸或墙布,可以按照使用者的需要选择墙纸或墙布进行粘贴,满足使用者的多样需求。

[0038] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0039] 实施例三:

[0040] 在实施例二中,再加上下述工序:

[0041] 在步骤2中,对装饰板材的贴合面使用粗糙的打磨片进行打磨,增加装饰板材表面的摩擦力,对装饰板材的边沿进行修边、矫直,消除毛边等情况,通过打磨增加胶水与装饰板材之间的附着力,减少脱胶等情况的发生,修边可以保障装饰板材的正常使用,减少安装过程中的麻烦。

[0042] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰

板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0043] 实施例四:

[0044] 在实施例三中,再加上下述工序:

[0045] 在步骤3中,按照设计规划和标线尺寸等对墙纸布进行裁剪,剪下的墙纸布稍微大于规划的尺寸,墙纸布增加的尺寸是为了应对贴合过程中的损耗。

[0046] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0047] 实施例五:

[0048] 在实施例四中,再加上下述工序:

[0049] 在步骤4中,涂胶过程中胶水与标线保持一定的距离,避免胶水与标线接触,可以避免标线的材料与胶水混合,导致胶水局部的附着力下降。

[0050] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,

缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0051] 实施例六:

[0052] 在实施例五中,再加上下述工序:

[0053] 在步骤5中,使用平整辊不断按压平整墙纸布,消除墙纸布表面褶皱等情况,贴合过程中时刻观察墙纸布有无偏移,一旦发现立刻纠正,通过平整辊可以对墙纸布进行平整,确保张贴的质量。

[0054] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0055] 实施例七:

[0056] 在实施例六中,再加上下述工序:

[0057] 在步骤6中,使用与墙纸布颜色相应的涂料或者油漆对墙纸布的交界处进行涂抹,消除交界处的痕迹,通过涂料或者油漆可以掩盖隐藏墙纸布之间的痕迹,避免痕迹对产品的不利影响。

[0058] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0059] 实施例八:

[0060] 在实施例七中,再加上下述工序:

[0061] 在步骤7中,收尾结束后,装饰板材应当平整放置,并且避免灰尘、高温等不利影响,平整放置的装饰板材可以避免尚未凝固的胶水四处流淌,影响产品的质量。

[0062] 获取材料:根据需要选取装饰板材、墙纸布以及胶水等主材;规划设计:测量装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸,依照装饰板材的尺寸和墙纸布的尺寸对装饰板材表面进行设计规划;标记:打磨完成后,依照规划在装饰板材的打磨面上一一画上对应的细小标线,擦拭掉装饰板材表面标线的多余部分;涂胶:将胶水通过涂抹组件均匀的涂在装饰板材表面标线内部用于粘贴的区域,涂胶完成后,除了端点位置的标线之外将其他标线一律去除;张贴墙纸布:将墙纸布的四角拉紧拉平,将墙纸布的端点对准装饰板材表面相应的标线端点,墙纸布一侧的端点对准标线端点下压,按压住墙纸布一侧的端点,使用平整辊等部件缓缓按压墙纸布的一侧,并逐渐向墙纸布的另一侧偏移,与此同时墙纸布的另一侧也做出配合,缓缓下移,直到墙纸布的另一侧也接触端点;修饰:对墙纸布的四周进行修剪,消除破损、毛边等情况,擦拭掉最后仅剩的标线,在墙纸布四周底部没有被贴合的地方涂上胶水,对墙纸布涂抹胶水的地方进行按压平整;收尾检查:检查墙纸布的效果,发现翘起等情况立刻补救,情况正常,则将装饰板材移动到等待区,等待胶水完全凝固。

[0063] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0064] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。