



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120289727 A

(43) 申请公布日 2025.07.11

(21) 申请号	202510600293.5	<i>C08F 2/44</i> (2006.01)
(22) 申请日	2025.05.12	<i>C08F 2/48</i> (2006.01)
(71) 申请人	甘肃康视丽隐形眼镜有限公司	<i>C08K 9/10</i> (2006.01)
地址	730900 甘肃省白银市白银区南京路 519号	<i>C08K 5/05</i> (2006.01)
(72) 发明人	唐银喜 唐钰喜 郝晓霞 朱天玲 张军	<i>C08K 5/12</i> (2006.01)
(74) 专利代理机构	北京博尔赫知识产权代理事 务所(普通合伙) 16045	<i>C08K 5/1545</i> (2006.01)
专利代理师	赵森	<i>G02B 1/04</i> (2006.01)
(51) Int. Cl.		
	<i>C08F 283/12</i> (2006.01)	
	<i>C08F 226/10</i> (2006.01)	
	<i>C08F 222/14</i> (2006.01)	
	<i>C08F 220/36</i> (2006.01)	

权利要求书2页 说明书6页

(54) 发明名称

一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料及其制备方法与应用

(57) 摘要

本发明属于隐形眼镜技术领域,具体公开了一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料及其制备方法与应用。本发明公开的隐形眼镜材料由30~40份硅氧烷单体,50~80份亲水性单体,0.01~0.1份纳米胶囊,0.5~1.5份交联剂,0.2~0.8份紫外线吸收剂,0.5~1.5份引发剂制备得到。其中,纳米胶囊的芯材包括 α -红没药醇、香草醛、芹菜素。本发明通过添加上述活性组分可以缓解干眼症、眼部炎症和眼部干涩,一定程度上避免佩戴隐形眼镜带来的诸多问题;本发明还公开了纳米胶囊的应用,实现了有效组分的缓释,避免了对眼部的刺激;另外,还具有持久散发香气,使佩戴者身心愉悦的作用。

1. 一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,由如下质量份数的原料制备得到:

30~40份硅氧烷单体,50~80份亲水性单体,0.01~0.1份纳米胶囊,0.5~1.5份交联剂,0.2~0.8份紫外线吸收剂,0.5~1.5份引发剂;

所述纳米胶囊包括壁材和芯材,所述纳米胶囊的芯材包括 α -红没药醇、香草醛、芹菜素。

2. 根据权利要求1所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,所述纳米胶囊的制备方法包括如下步骤:

1) 将 β -环糊精溶于水,得到 β -环糊精水溶液;

将 α -红没药醇、香草醛、芹菜素溶于乙醇,得到混合溶液;

2) 将混合溶液滴加至 β -环糊精水溶液中,包合反应得到包合物溶液;

3) 将包合物溶液进行高压均质,然后进行喷雾干燥,得到纳米胶囊。

3. 根据权利要求2所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,所述 β -环糊精水溶液中 β -环糊精的质量浓度为60~80g/L;

所述 α -红没药醇、香草醛和芹菜素的总摩尔与 β -环糊精的摩尔比为0.7~1:1;

所述 α -红没药醇、香草醛、芹菜素的摩尔比为1~5:0.3~0.5:2~5;

所述混合溶液与 β -环糊精水溶液的体积比为1~5:10。

4. 根据权利要求2或3所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,步骤2)中所述包合反应的时间为1~2h,包合反应的温度为50~60°C。

5. 根据权利要求4所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,所述高压均质的压力为20~50MPa,高压均质的温度为25~40°C,高压均质的次数为2~3次;

所述喷雾干燥的温度为<80°C;

所述纳米胶囊的粒径为20~250nm。

6. 根据权利要求1~3、5任一项所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,所述硅氧烷单体包括甲基丙烯酰氧丙基三(三甲基硅氧烷基)硅烷、端二乙烯基聚二甲基硅氧烷、1,3-双(3-甲基丙烯酰氧丙基)四(三甲基硅氧基)二硅氧烷和N-(3-甲基丙烯酰氧基-2-羟基丙基)-3-氨基丙基三乙氧基硅烷中的一种或几种。

7. 根据权利要求6所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,所述亲水性单体包括N-乙烯基吡咯烷酮、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯和甲基丙烯酸甘油酯中的一种或几种。

8. 根据权利要求7所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,其特征在于,所述交联剂包括乙二醇二甲基丙烯酸酯、四乙二醇二甲基丙烯酸酯和三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯中的一种或几种;

所述紫外线吸收剂包括苯并三唑类紫外线吸收剂和/或三嗪类紫外线吸收剂;

所述引发剂包括双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)苯基氧化膦、2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦和2-羟基-4'-(2-羟乙氧基)-2-甲基苯丙酮中的一种或几种。

9. 权利要求1~8任一项所述的一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:将硅氧烷单体、亲水性单体、纳米胶囊、交联剂、紫外线吸收剂和引发剂混合,然后顺次进行模具注塑、UV光固化、浸泡、杀菌,得到带香味的UV光固化隐形眼镜

材料。

10. 权利要求9所述制备方法制备得到的带香味的UV光固化隐形眼镜材料在制备隐形眼镜中的应用。

一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料及其制备方法与应用

技术领域

[0001] 本发明涉及隐形眼镜技术领域,尤其涉及一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料及其制备方法与应用。

背景技术

[0002] 隐形眼镜作为现代视力矫正的重要工具,自20世纪中期间世以来,经历了多次技术革新。从最初的硬性镜片到如今的软性水凝胶、硅水凝胶材料,隐形眼镜在舒适性、透氧性和佩戴时长上取得了显著进步。尤其是硅水凝胶隐形眼镜,其具有超高透氧性和高含水量的特点,可以减少眼干不适,能够实现长达12小时以上的舒适佩戴,凭借其独特的优势已成为现代隐形眼镜市场的主流选择。

[0003] 然而,随着消费者对个性化、多功能化产品的需求增长,传统的隐形眼镜已无法完全满足市场期待。近年来,智能隐形眼镜、药物缓释隐形眼镜等创新产品相继出现,显示出这一领域的巨大潜力。在此背景下,带香味的UV光固化隐形眼镜作为一种融合感官体验与先进材料技术的新型产品,具有重要的研究价值和应用前景。

[0004] 随着硅水凝胶隐形眼镜的广泛应用,舒适佩戴时间的大幅延长(甚至出现了可连续佩戴7天的产品),为隐形眼镜的香味缓释功能开发创造了可能。如何使香味分子与隐形眼镜基质完美结合,在不影响镜片的透氧性和光学性能的前提下,又能确保香味释放的稳定性和安全性,同时丰富隐形眼镜的功能,成为了首要解决的难题。

[0005] 因此,如何提供一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料及其制备方法与应用,在保证安全性的前提下,在隐形眼镜材料中掺入香味功能分子,使其具有缓释香味的作用是本领域亟待解决的难题。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明提供了一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料及其制备方法与应用,解决了现有隐形眼镜材料功能单一,不具有缓释香味作用的问题。

[0007] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,由如下质量份数的原料制备得到:

[0009] 30~40份硅氧烷单体,50~80份亲水性单体,0.01~0.1份纳米胶囊,0.5~1.5份交联剂,0.2~0.8份紫外线吸收剂,0.5~1.5份引发剂;

[0010] 所述纳米胶囊包括壁材和芯材,所述纳米胶囊的芯材包括 α -红没药醇、香草醛、芹菜素。

[0011] 优选的,所述纳米胶囊的制备方法包括如下步骤:

[0012] 1) 将 β -环糊精溶于水,得到 β -环糊精水溶液;

[0013] 将 α -红没药醇、香草醛、芹菜素溶于乙醇,得到混合溶液;

[0014] 2) 将混合溶液滴加至 β -环糊精水溶液中,包合反应得到包合物溶液;3) 将包合物溶液进行高压均质,然后进行喷雾干燥,得到纳米胶囊。优选的,所述 β -环糊精水溶液中 β -

环糊精的质量浓度为60~80g/L;

[0015] 所述 α -红没药醇、香草醛和芹菜素的总摩尔与 β -环糊精的摩尔比为0.7~1:1;

[0016] 所述 α -红没药醇、香草醛、芹菜素的摩尔比为1~5:0.3~0.5:2~5;

[0017] 所述混合溶液与 β -环糊精水溶液的体积比为1~5:10。

[0018] 优选的,步骤2)中所述包合反应的时间为1~2h,包合反应的温度为50~60℃。

[0019] 优选的,所述高压均质的压力为20~50MPa,高压均质的温度为25~40℃,高压均质的次数为2~3次;

[0020] 所述喷雾干燥的温度 $<80^{\circ}\text{C}$;

[0021] 所述纳米胶囊的粒径为20~250nm。

[0022] 优选的,所述硅氧烷单体包括甲基丙烯酰氧丙基三(三甲基硅氧烷基)硅烷、端二乙烯基聚二甲基硅氧烷、1,3-双(3-甲基丙烯酰氧丙基)四(三甲基硅氧基)二硅氧烷和N-(3-甲基丙烯酰氧基-2-羟基丙基)-3-氨基丙基三乙氧基硅烷中的一种或几种。

[0023] 优选的,所述亲水性单体包括N-乙烯基吡咯烷酮、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯和甲基丙烯酸甘油酯中的一种或几种。

[0024] 优选的,所述交联剂包括乙二醇二甲基丙烯酸酯、四乙二醇二甲基丙烯酸酯和三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯中的一种或几种;

[0025] 所述紫外线吸收剂包括苯并三唑类紫外线吸收剂和/或三嗪类紫外线吸收剂;

[0026] 所述引发剂包括双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)苯基氧化膦、2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦和2-羟基-4'-(2-羟乙氧基)-2-甲基苯丙酮中的一种或几种。

[0027] 本发明的另一目的是提供一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料的制备方法,包括如下步骤:将硅氧烷单体、亲水性单体、纳米胶囊、交联剂、紫外线吸收剂和引发剂混合,然后顺次进行模具注塑、UV光固化、浸泡、杀菌,得到带香味的UV光固化隐形眼镜材料。

[0028] 本发明的再一目的是提供一种上述制备方法制备得到的带香味的UV光固化隐形眼镜材料在制备隐形眼镜中的应用。

[0029] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0030] 1、本发明制备的隐形眼镜材料为硅水凝胶隐形眼镜材料,具有良好的舒适佩戴性,可满足长时间佩戴。本发明还在硅水凝胶隐形眼镜材料的基础上添加了纳米胶囊,纳米胶囊包覆有 α -红没药醇、香草醛和芹菜素,其中, α -红没药醇为洋甘菊的主要活性成分,具有温和的木香-花香香气, α -红没药醇的添加还具有缓解长时间佩戴造成的眼部炎症或眼部干涩的作用;香草醛能够释放香气,对干眼症具有缓解作用;芹菜素是一种天然黄酮类化合物,分子结构中的酚羟基和双键使其具有抗氧化、抗炎特性,与 α -红没药醇配合作用还能增强其活性。

[0031] 2、本发明采用纳米胶囊包覆的形式添加 α -红没药醇、香草醛和芹菜素,实现了有效组分的缓释,避免了对眼部的刺激。进行毒理学相关测试表明,本发明制备的硅水凝胶隐形眼镜材料无刺激,生物相容性良好。

[0032] 3、本发明制备的硅水凝胶隐形眼镜材料能够持久散发香气,使佩戴者身心愉悦,还能缓解长时间佩戴隐形眼镜带来的不适感。

具体实施方式

[0033] 本发明提供了一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料,由如下质量份数的原料制备得到:

[0034] 30~40份硅氧烷单体,50~80份亲水性单体,0.01~0.1份纳米胶囊,0.5~1.5份交联剂,0.2~0.8份紫外线吸收剂,0.5~1.5份引发剂;在上述质量配比下,硅氧烷单体的添加量具体可以为3234353638;亲水性单体的添加量具体可以为52份、55份、58份、60份、62份、65份、68份、70份、72份、75份、78份;纳米胶囊的添加量具体可以为0.01份、0.02份、0.04份、0.05份、0.06份、0.08份、0.09份;交联剂的添加量具体可以为0.6份、0.8份、1份、1.2份、1.4份;紫外线吸收剂的添加量具体可以为0.3份、0.4份、0.5份、0.6份、0.7份;引发剂的添加量具体可以为0.6份、0.8份、1份、1.2份、1.4份。

[0035] 在本发明中,所述纳米胶囊包括壁材和芯材,所述纳米胶囊的芯材包括 α -红没药醇、香草醛、芹菜素。

[0036] 在本发明中,所述纳米胶囊的制备方法包括如下步骤:

[0037] 1) 将 β -环糊精溶于水,得到 β -环糊精水溶液;

[0038] 将 α -红没药醇、香草醛、芹菜素溶于乙醇,得到混合溶液;

[0039] 2) 将混合溶液滴加至 β -环糊精水溶液中,包合反应得到包合物溶液;3) 将包合物溶液进行高压均质,然后进行喷雾干燥,得到纳米胶囊。

[0040] 在本发明中,所述 β -环糊精为生物可降解材料,采用其作为纳米胶囊的壁材能够实现有效组分的缓释。

[0041] 在本发明中,所述 β -环糊精水溶液中 β -环糊精的质量浓度为60~80g/L,具体可以为62g/L、64g/L、65g/L、66g/L、68g/L、70g/L、72g/L、74g/L、75g/L、76g/L、78g/L。

[0042] 在本发明中,所述 α -红没药醇、香草醛和芹菜素的总摩尔与 β -环糊精的摩尔比为0.7~1:1,优选为0.8~0.9:1,进一步优选为0.85:1。

[0043] 在本发明中,所述 α -红没药醇、香草醛、芹菜素的摩尔比为1~5:0.3~0.5:2~5,优选为2~4:0.35~0.45:3~4,进一步优选为3:0.4:3.5。

[0044] 在本发明中,所述混合溶液与 β -环糊精水溶液的体积比为1~5:10,优选为2~4:10,进一步优选为3:10。

[0045] 在本发明中,步骤2)中所述包合反应的时间为1~2h,具体可以为1.2h、1.4h、1.5h、1.6h、1.8h;包合反应的温度为50~60°C,具体可以为52°C、54°C、55°C、56°C、58°C。

[0046] 在本发明中,所述高压均质的压力为20~50MPa,具体可以为25MPa、30MPa、35MPa、40MPa、45MPa;高压均质的温度为25~40°C,具体可以为26°C、28°C、30°C、32°C、34°C、35°C、36°C、38°C;高压均质的次数为2~3次;

[0047] 在本发明中,所述喷雾干燥的温度 \leq 80°C;,具体可以为50°C、55°C、60°C、65°C、70°C、75°C。

[0048] 在本发明中,所述纳米胶囊的粒径为20~250nm,具体可以为40nm、50nm、60nm、80nm、100nm、120nm、150nm、160nm、180nm、200nm、220nm、240nm。

[0049] 本发明UV光固化隐形眼镜材料中纳米胶囊粒径较小,且包覆材料无色透明,对隐形眼镜的光学性能不会造成影响。

[0050] 在本发明中,所述硅氧烷单体包括甲基丙烯酰氧丙基三(三甲基硅氧烷基)硅烷、

端二乙烯基聚二甲基硅氧烷、1,3-双(3-甲基丙烯酰氧丙基)四(三甲基硅氧基)二硅氧烷和N-(3-甲基丙烯酰氧基-2-羟基丙基)-3-氨基丙基三乙氧基硅烷中的一种或几种。

[0051] 在本发明中,所述亲水性单体包括N-乙烯基吡咯烷酮、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯和甲基丙烯酸甘油酯中的一种或几种。

[0052] 在本发明中,所述交联剂包括乙二醇二甲基丙烯酸酯、四乙二醇二甲基丙烯酸酯和三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯中的一种或几种。

[0053] 在本发明中,所述紫外线吸收剂包括苯并三唑类紫外线吸收剂和/或三嗪类紫外线吸收剂。

[0054] 在本发明中,所述引发剂包括双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)苯基氧化膦、2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦和2-羟基-4'-(2-羟乙氧基)-2-甲基苯丙酮中的一种或几种。

[0055] 本发明还提供了一种带香味的UV光固化隐形眼镜材料的制备方法,包括如下步骤:将硅氧烷单体、亲水性单体、纳米胶囊、交联剂、紫外线吸收剂和引发剂混合,然后顺次进行模具注塑、UV光固化、浸泡、杀菌,得到带香味的UV光固化隐形眼镜材料。

[0056] 本发明还提供了一种上述制备方法制备得到的带香味的UV光固化隐形眼镜材料在制备隐形眼镜中的应用。

[0057] 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。

[0058] 实施例1

[0059] 将 β -环糊精溶于水(60°C),得到 β -环糊精水溶液;将摩尔比为2:0.3:3的 α -红没药醇、香草醛、芹菜素溶于乙醇,得到混合醇溶液。然后将混合醇溶液逐滴滴加至 β -环糊精水溶液中(混合醇溶液: β -环糊精水溶液=2:10, β -环糊精水溶液的质量浓度为65g/L, α -红没药醇、香草醛和芹菜素的总摩尔与 β -环糊精的摩尔比为0.8:1),调整温度为60°C,搅拌1.5h,得到包合物溶液。然后将包合物溶液先在20MPa,30°C下高压均质,然后在30MPa,30°C下高压均质。高压均质结束后在70°C下喷雾干燥,得到包覆有 α -红没药醇、香草醛和芹菜素的纳米胶囊,纳米胶囊的粒径为50~150nm,装载量为10.5%。

[0060] 将35份端二乙烯基聚二甲基硅氧烷、70份N-乙烯基吡咯烷酮、0.05份纳米胶囊、0.8份乙二醇二甲基丙烯酸酯、0.3份2-(2'-羟基-5-甲基丙烯酰氧乙基苯基)-2H-苯并三唑和1份2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦混合,得到隐形眼镜材料混合液,然后将隐形眼镜材料混合液注入模具中,进行紫外光固化成型,固化后依次进行浸泡、杀菌,得带香味的UV光固化隐形眼镜材料。

[0061] 实施例2

[0062] 将 β -环糊精溶于水(60°C),得到 β -环糊精水溶液;将摩尔比为5:0.5:5的 α -红没药醇、香草醛、芹菜素溶于乙醇,得到混合醇溶液。然后将混合醇溶液逐滴滴加至 β -环糊精水溶液中(混合醇溶液: β -环糊精水溶液=3:10, β -环糊精水溶液的质量浓度为60g/L, α -红没药醇、香草醛和芹菜素的总摩尔与 β -环糊精的摩尔比为0.8:1),调整温度为60°C,搅拌2h,得到包合物溶液。然后将包合物溶液在30MPa,30°C下高压均质三次。高压均质结束后在60°C下喷雾干燥,得到包覆有 α -红没药醇、香草醛和芹菜素的纳米胶囊,纳米胶囊的粒径为20

~120nm, 装载量为9.8%。

[0063] 将30份端二乙烯基聚二甲基硅氧烷、58份N-乙烯基吡咯烷酮、0.01份纳米胶囊、0.6份乙二醇二甲基丙烯酸酯、0.3份2-(2'-羟基-5-甲基丙烯酰氧乙基苯基)-2H-苯并三唑和0.5份双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)苯基氧化膦混合,得到隐形眼镜材料混合液,然后将隐形眼镜材料混合液注入模具中,进行紫外光固化成型,固化后依次进行浸泡、杀菌,得带香味的UV光固化隐形眼镜材料。

[0064] 实施例3

[0065] 将 β -环糊精溶于水(50°C),得到 β -环糊精水溶液;将摩尔比为3:0.4:4的 α -红没药醇、香草醛、芹菜素溶于乙醇,得到混合醇溶液。然后将混合醇溶液逐滴滴加至 β -环糊精水溶液中(混合醇溶液: β -环糊精水溶液=1:10, β -环糊精水溶液的质量浓度为70g/L, α -红没药醇、香草醛和芹菜素的总摩尔与 β -环糊精的摩尔比为0.8:1),调整温度为50°C,搅拌2h,得到包合物溶液。然后将包合物溶液先在20MPa,30°C下高压均质两次,然后在30MPa,30°C下高压均质。高压均质结束后在70°C下喷雾干燥,得到包覆有 α -红没药醇、香草醛和芹菜素的纳米胶囊,纳米胶囊的粒径为20~100nm,装载量为9.5%。

[0066] 将40份甲基丙烯酰氧丙基三(三甲基硅氧烷基)硅烷、75份甲基丙烯酸羟乙酯、0.08份纳米胶囊、1.2份乙二醇二甲基丙烯酸酯、0.8份2-(2'-羟基-5-甲基丙烯酰氧乙基苯基)-2H-苯并三唑和1.5份2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦混合,得到隐形眼镜材料混合液,然后将隐形眼镜材料混合液注入模具中,进行紫外光固化成型,固化后依次进行浸泡、杀菌,得带香味的UV光固化隐形眼镜材料。

[0067] 实施例4

[0068] 将 β -环糊精溶于水(60°C),得到 β -环糊精水溶液;将摩尔比为1:0.3:2的 α -红没药醇、香草醛、芹菜素溶于乙醇,得到混合醇溶液。然后将混合醇溶液逐滴滴加至 β -环糊精水溶液中(混合醇溶液: β -环糊精水溶液=1:10, β -环糊精水溶液的质量浓度为80g/L, α -红没药醇、香草醛和芹菜素的总摩尔与 β -环糊精的摩尔比为1:1),调整温度为60°C,搅拌1h,得到包合物溶液。然后将包合物溶液先在25MPa,25°C下高压均质,然后在40MPa,25°C下高压均质。高压均质结束后在75°C下喷雾干燥,得到包覆有 α -红没药醇、香草醛和芹菜素的纳米胶囊,纳米胶囊的粒径为100~200nm,装载量为10.2%。

[0069] 将36份端二乙烯基聚二甲基硅氧烷、70份N-乙烯基吡咯烷酮、0.03份纳米胶囊、0.6份乙二醇二甲基丙烯酸酯、0.5份2-(2'-羟基-5-甲基丙烯酰氧乙基苯基)-2H-苯并三唑和1.2份2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦混合,得到隐形眼镜材料混合液,然后将隐形眼镜材料混合液注入模具中,进行紫外光固化成型,固化后依次进行浸泡、杀菌,得带香味的UV光固化隐形眼镜材料。

[0070] 实验例1

[0071] 对实施例1~4制备得到的带香味的UV光固化隐形眼镜材料进行如下测试:

[0072] 细胞毒性测试依据标准:IS09363-1(测试结果分成0~4级,数值越低,证明材料安全性越好);

[0073] 含水量测试依据标准:GB/T 11417.7-2012中4.5含水量部分记载的“重法测量水凝胶接触镜含水量/蒸发损失”;

[0074] 透氧量测试依据标准:GB/T 11417.7-2012中4.4.3极谱法;

[0075] 透光率测试依据标准:GB/T 11417.7-2012中4.4折射率部分记载的测试方法;

[0076] 接触角测试依据标准:GB/T 11417.7-2012中4.6接触角部分记载的测试方法;测试结果如表1所示。

[0077] 表1测试结果

	细胞毒性	含水量	透氧量	透光率(湿体)	接触角	
[0078] 实施例 1	0	48.6%	79	93%	51°	
	实施例 2	0	48.2%	72	86%	53°
[0079] 实施例 3	0	47.2%	75	89%	50°	
实施例 4	0	47.6%	71	91%	51°	
实施例 5	0	48.1%	73	90%	50°	

[0080] 通过表1可以看出本发明制备的带香味的UV光固化隐形眼镜材料的细胞毒性均为0级,材料安全性良好,添加的 α -红没药醇、香草醛、芹菜素组分不会对人体造成刺激,安全性较高;另外,隐形眼镜材料的含水量、透氧量等参数优异,能够满足长时间佩戴舒适性的要求,基于有效组分的添加,还能对干眼症、眼部炎症等起到缓解作用;在长时间的佩戴过程中隐形眼镜材料会缓慢释放香气,香气温和不刺激,可以使佩戴者感到身心愉悦。

[0081] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0082] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。