



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110227048 B

(45) 授权公告日 2022.03.25

(21) 申请号 201910659295.6

A61Q 5/12 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.22

A61Q 17/00 (2006.01)

A61P 31/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110227048 A

(43) 申请公布日 2019.09.13

(73) 专利权人 广州好迪集团有限公司

地址 510450 广东省广州市白云区广花三路386号

(72) 发明人 黄继奇 陈保华 李聪暖

(74) 专利代理机构 成都科海专利事务有限责任公司 51202

代理人 黄幼陵

(51) Int. Cl.

A61K 8/9789 (2017.01)

A61K 8/9761 (2017.01)

A61K 8/65 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 5/02 (2006.01)

A61Q 5/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105963380 A, 2016.09.28

CN 103251523 A, 2013.08.21

KR 20180124449 A, 2018.11.21

JP S63088113 A, 1988.04.19

US 2006165636 A1, 2006.07.27

CN 103550108 A, 2014.02.05

Pierard-Franchimont, C 等.

“Comparative anti-dandruff efficacy between a tar and a non-tar shampoo”. 《Dermatology》. 2000, 第200卷 (第2期), 第181-184页.

张丰川 等. “马拉色菌中医药治疗及研究进展”. 《中华中医药杂志》. 2010, 第25卷 (第12期), 第2079-2081页.

审查员 王文文

权利要求书3页 说明书20页

(54) 发明名称

高效去屑止痒洗发液、护发液及发膜

(57) 摘要

本发明公开了高效去屑止痒洗发液、护发液及发膜,所述洗发液、护发液及发膜均含有能抑制马拉色菌快速生长并降低其耐药性的去屑止痒组合物。所述去屑止痒组合物的组分和各组分在洗发液、护发液或发膜中的质量分数为:新康唑0.1~1%,植物提取物0.5~10%,角蛋白0.1~2%;所述植物提取物由黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物组成。本发明所述洗发液、护发液及发膜不仅具有高效去屑止痒功能,而且使用后不影响头发的柔顺性、光泽度和清爽感。

1. 高效去屑止痒洗发液, 其特征在于该洗发液含有去屑止痒组合物, 所述去屑止痒组合物的组分和各组分在洗发液中的质量分数为: 新康唑 0.1~1%, 植物提取物0.5~10%, 角蛋白0.1~2%;

该洗发液还含有以下质量分数的组分:

|       |          |
|-------|----------|
| 表面活性剂 | 8%~15%,  |
| 柔顺调理剂 | 1%~5%,   |
| 酸碱调节剂 | 0.1%~1%, |
| 增稠剂   | 1%~3%,   |
| 纯净水   | 余量;      |

所述纯净水为去离子水或蒸馏水;

所述植物提取物由黄连提取物、鱼腥草提取物和侧柏叶提取物组成, 黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物的质量比为1:1:1;

所述黄连提取物的制备方法: 将黄连与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中, 加热至沸并回流至少30分钟, 然后冷却至室温并过滤, 将所得滤液储存待用; 将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中, 重复上述操作两次; 将三次回流提取的滤液合并, 使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动, 即得到黄连提取物;

所述鱼腥草提取物的制备方法: 将鱼腥草与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中, 加热至沸并回流至少30分钟, 然后冷却至室温并过滤, 将所得滤液储存待用; 将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中, 重复上述操作两次; 将三次回流提取的滤液合并, 使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动, 即得到鱼腥草提取物;

所述侧柏叶提取物的制备方法: 将侧柏叶与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中, 加热至沸并回流至少30分钟, 然后冷却至室温并过滤, 将所得滤液储存待用; 将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中, 重复上述操作两次; 将三次回流提取的滤液合并, 使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动, 即得到侧柏叶提取物。

2. 根据权利要求1 所述高效去屑止痒洗发液, 其特征在于:

所述表面活性剂为月桂醇聚醚硫酸铵、月桂基硫酸铵、月桂醇聚醚硫酸酯钠、月桂醇聚醚羧酸钠、月桂酰肌氨酸钠、月桂酰基甘氨酸钾、月桂醇硫酸酯钠、月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠中的至少两种;

所述柔顺调理剂为聚二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷醇、氨端聚二甲基硅氧烷、氨基双丙基聚二甲基硅氧烷、聚季铵盐-10、聚季铵盐-7、聚季铵盐-47、PEG-7 甘油椰油酸酯、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、羟丙基瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、聚乙二醇-14M、聚乙二醇-7M中的至少两种;

所述酸碱调节剂为柠檬酸、乳酸、乳酸钠、三乙醇胺、柠檬酸钠、EDTA及其钠盐中的至少一种;

所述增稠剂为椰油酸烷基酰胺、椰油酰胺DEA、椰油酰胺MEA、椰油酰胺甲基MEA、椰油酰胺MIPA、椰油酰胺丙基甜菜碱、月桂基甜菜碱、月桂基羟磺甜菜碱、月桂基葡糖苷、月桂酸甘油酯、月桂醇乳酸酯、月桂酰两性基乙酸钠、鲸蜡硬脂醇、鲸蜡醇、黄原胶、卡波姆和聚丙烯酸中的至少两种。

3. 根据权利要求1或2所述高效去屑止痒洗发液, 其特征在于还包括香精或/和防腐剂,

所述香精的质量分数为0.1% ~ 1%,所述防腐剂的质量分数为0.05% ~ 0.1%。

4. 高效去屑止痒护发液,其特征在于该护发液含有去屑止痒组合物,所述去屑止痒组合物的组分和各组分在护发液中的质量分数为:新康唑 0.1~1%,植物提取物0.5~10%,角蛋白0.1~2%;

该护发液还含有以下质量分数的组分:

|       |            |
|-------|------------|
| 护发调理剂 | 3%~15%,    |
| 酸碱调节剂 | 0.1%~0.5%, |
| 增稠剂   | 1%~5%,     |
| 纯净水   | 余量;        |

所述纯净水为去离子水或蒸馏水;

所述植物提取物由黄连提取物、鱼腥草提取物和侧柏叶提取物组成,黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物的质量比为1:1:1;

所述黄连提取物的制备方法:将黄连与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,加热至沸并回流至少30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得滤液储存待用;将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,重复上述操作两次;将三次回流提取的滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到黄连提取物;

所述鱼腥草提取物的制备方法:将鱼腥草与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,加热至沸并回流至少30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得滤液储存待用;将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,重复上述操作两次;将三次回流提取的滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到鱼腥草提取物;

所述侧柏叶提取物的制备方法:将侧柏叶与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,加热至沸并回流至少30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得滤液储存待用;将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,重复上述操作两次;将三次回流提取的滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到侧柏叶提取物。

5. 根据权利要求4所述高效去屑止痒护发液,其特征在于:

所述护发调理剂为山嵛基三甲基氯化铵、山嵛基三甲基铵硫酸盐、硬脂基三甲基氯化铵、西曲氯铵、聚二甲基硅氧烷、环五聚二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷醇、氨丙基聚二甲基硅氧烷、氨端聚二甲基硅氧烷、聚季铵盐-10、聚季铵盐-7、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、聚乙二醇-14M、聚乙二醇-7M、聚乙二醇-90M中的至少两种;

所述酸碱调节剂为柠檬酸、乳酸、谷氨酸、磷酸、EDTA及其钠盐中的至少一种;

所述增稠剂为鲸蜡醇、鲸蜡硬脂醇、山嵛醇、鲸蜡硬脂醇聚醚-25、甘油硬脂酸酯、聚季铵盐-37、鲸蜡硬脂醇聚醚-20、黄原胶、丙烯酸聚合物、羟乙基纤维素、羟丙基甲基纤维素中的至少一种。

6. 根据权利要求4或5所述高效去屑止痒护发液,其特征在于还包括香精或/和防腐剂,所述香精的质量分数为0.1% ~ 1%,所述防腐剂的质量分数为0.05% ~ 0.1%。

7. 高效去屑止痒发膜,其特征在于该发膜含有去屑止痒组合物,所述去屑止痒组合物的组分和各组分在发膜中的质量分数为:新康唑 0.1~1%,植物提取物0.5~10%,角蛋白0.1~2%;

该发膜还含有以下质量分数的组分:

|       |         |
|-------|---------|
| 油脂    | 2%~20%， |
| 护发调理剂 | 2%~8%，  |
| 增稠剂   | 1%~5%，  |
| 纯净水   | 余量；     |

所述纯净水为去离子水或蒸馏水；

所述植物提取物由黄连提取物、鱼腥草提取物和侧柏叶提取物组成，黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物的质量比为1:1:1；

所述黄连提取物的制备方法：将黄连与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中，加热至沸并回流至少30分钟，然后冷却至室温并过滤，将所得滤液储存待用；将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中，重复上述操作两次；将三次回流提取的滤液合并，使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动，即得到黄连提取物；

所述鱼腥草提取物的制备方法：将鱼腥草与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中，加热至沸并回流至少30分钟，然后冷却至室温并过滤，将所得滤液储存待用；将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中，重复上述操作两次；将三次回流提取的滤液合并，使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动，即得到鱼腥草提取物；

所述侧柏叶提取物的制备方法：将侧柏叶与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中，加热至沸并回流至少30分钟，然后冷却至室温并过滤，将所得滤液储存待用；将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中，重复上述操作两次；将三次回流提取的滤液合并，使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动，即得到侧柏叶提取物。

8. 根据权利要求7 所述高效去屑止痒发膜，其特征在于：

所述油脂为矿油、异构烷烃、鳄梨油、霍霍巴油、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、氢化聚癸烯、聚二甲基硅氧烷、环五聚二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷醇、氨丙基聚二甲基硅氧烷、氨端聚二甲基硅氧烷中的至少一种；

所述护发调理剂为山嵛基三甲基氯化铵、山嵛基三甲基铵硫酸盐、硬脂基三甲基氯化铵、西曲氯铵、二硬脂基二甲基氯化铵、聚季铵盐-10、聚季铵盐-7、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、聚乙二醇-14M、聚乙二醇-7M、聚乙二醇-90M中的至少两种；

所述增稠剂为鲸蜡醇、鲸蜡硬脂醇、山嵛醇、鲸蜡硬脂醇聚醚-25、甘油硬脂酸酯、聚季铵盐-37、鲸蜡硬脂醇聚醚-20、黄原胶、丙烯酸聚合物、羟乙基纤维素、羟丙基甲基纤维素中的至少一种。

9. 根据权利要求7或8所述高效去屑止痒发膜，其特征在于还包括香精或/和防腐剂，所述香精的质量分数为0.1% ~ 1%，所述防腐剂的质量分数为0.05% ~ 0.1%。

## 高效去屑止痒洗发液、护发液及发膜

### 技术领域

[0001] 本发明属于洗发护发用品领域,特别涉及具有去屑止痒功能的洗发液、护发液及发膜。

### 背景技术

[0002] 人人都希望拥有健康、漂亮的头发,但很多人都出现头皮屑,甚致头皮发痒等问题。为了解决此问题,已有不少专利申请产生。例如,CN 200910094201.1公开了一种止痒去屑的中药洗发水,CN 201010190519.3公开了去屑止痒洗发水,CN 201410822885.3公开了一种HD和ZPT复合型去屑洗发水及其制备方法,CN 201710548938.0公开了一种去屑组合物和去屑洗发水。上述技术方案虽然对去屑止痒具有一定功效,但或者存在去屑止痒效果不稳定,或者存在使用时间增长产生抗药性等问题。因此,开发出更多类型的去屑止痒洗发护发用品才能满足人们的需要。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供高效去屑止痒洗发液、护发液及发膜,以实现稳定的去屑止痒及降低耐药性,并且不影响头发的柔顺性和光泽度。

[0004] 现有研究表明,马拉色菌是导致头皮屑产生和头皮发痒的主要因素,其原因在于马拉色菌具有嗜脂性,以人头皮毛囊中分泌的脂肪物质为食物,将一些已消化的脂肪留在头皮上,成为引起头屑的刺激源(见《植物去屑止痒剂的研究现状与展望》,日用化学品科学,第34卷第2期,2011年2月)。

[0005] 本发明的技术方案:针对导致头皮屑产生和头皮发痒的主要因素,在洗发液、护发液或发膜中加入能抑制马拉色菌快速生长并降低其耐药性的去屑止痒组合物。所述去屑止痒组合物的组分和各组分在洗发液、护发液或发膜中的质量分数为:新康唑(化学名称为二氯苯基咪唑二氧戊烷)0.1~1%,植物提取物0.5~10%,角蛋白0.1~2%;所述植物提取物由黄连提取物、鱼腥草提取物和侧柏叶提取物组成,黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物的质量比为1:1:1。

[0006] 本发明所述植物提取物制备方法如下:

[0007] 1、黄连提取物的制备方法

[0008] 将黄连与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,加热至沸并回流至少30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得滤液储存待用;将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,重复上述操作两次;将三次回流提取的滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到黄连提取物。

[0009] 2、鱼腥草提取物的制备方法

[0010] 将鱼腥草与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,加热至沸并回流至少30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得滤液储存待用;将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,重复上述操作两次;将三次回流提取的滤液合并,使用旋转蒸

发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到鱼腥草提取物。

[0011] 3、侧柏叶提取物的制备方法

[0012] 将侧柏叶与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,加热至沸并回流至少30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得滤液储存待用;将所得滤渣与纯净水按质量比1:(10~12)置于回流反应器中,重复上述操作两次;将三次回流提取的滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到侧柏叶提取物。

[0013] 4、混合

[0014] 将黄连提取物、鱼腥草提取物和侧柏叶提取物按质量比为1:1:1计量并混合均匀,得植物提取物。

[0015] 本发明所述高效去屑止痒洗发液,主要由以下组分组成,各组分的质量分数如下。

|              |          |
|--------------|----------|
| 新康唑          | 0.1~1%   |
| 植物提取物        | 0.5~10%  |
| 角蛋白          | 0.1~2%   |
| 表面活性剂        | 8%~15%,  |
| [0016] 柔顺调理剂 | 1%~5%,   |
| 酸碱调节剂        | 0.1%~1%, |
| 增稠剂          | 1%~3%,   |
| 纯净水          | 余量;      |

[0017] 所述纯净水为去离子水或蒸馏水。

[0018] 上述高效去屑止痒洗发液中,所述表面活性剂为月桂醇聚醚硫酸铵、月桂基硫酸铵、月桂醇聚醚硫酸酯钠、月桂醇聚醚羧酸钠、月桂酰肌氨酸钠、月桂酰基甘氨酸钾、月桂醇硫酸酯钠、月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠中的至少两种;所述柔顺调理剂为聚二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷醇、氨基聚二甲基硅氧烷、氨基双丙基聚二甲基硅氧烷、聚季铵盐-10、聚季铵盐-7、聚季铵盐-47、PEG-7甘油椰油酸酯、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、羟丙基瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、聚乙二醇-14M、聚乙二醇-7M中的至少两种;所述酸碱调节剂为柠檬酸、乳酸、乳酸钠、三乙醇胺、柠檬酸钠、EDTA(乙二胺四乙酸)及其钠盐中的至少一种;所述增稠剂为椰油酸烷基酰胺、椰油酰胺DEA、椰油酰胺MEA、椰油酰胺甲基MEA、椰油酰胺MIPA、椰油酰胺丙基甜菜碱、月桂基甜菜碱、月桂基羟磺甜菜碱、月桂基葡糖苷、月桂酸甘油酯、月桂醇乳酸酯、月桂酰两性基乙酸钠、鲸蜡硬脂醇、鲸蜡醇、黄原胶、卡波姆和聚丙烯酸中的至少两种。

[0019] 本发明所述高效去屑止痒护发液,主要由以下组分组成,各组分的质量分数如下。

|        |       |            |
|--------|-------|------------|
|        | 新康唑   | 0.1~1%     |
|        | 植物提取物 | 0.5~10%    |
|        | 角蛋白   | 0.1~2%     |
| [0020] | 护发调理剂 | 3%~15%,    |
|        | 酸碱调节剂 | 0.1%~0.5%, |
|        | 增稠剂   | 1%~5%,     |
|        | 纯净水   | 余量;        |

[0021] 所述纯净水为去离子水或蒸馏水。

[0022] 上述高效去屑止痒护发液中,所述护发调理剂为山嵛基三甲基氯化铵、山嵛基三甲基铵硫酸盐、硬脂基三甲基氯化铵、西曲氯铵、聚二甲基硅氧烷、环五聚二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷醇、氨丙基聚二甲基硅氧烷、氨端聚二甲基硅氧烷、聚季铵盐-10、聚季铵盐-7、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、聚乙二醇-14M、聚乙二醇-7M、聚乙二醇-90M中的至少两种;所述酸碱调节剂为柠檬酸、乳酸、谷氨酸、磷酸、EDTA(乙二胺四乙酸)及其钠盐中的至少一种;所述增稠剂为鲸蜡醇、鲸蜡硬脂醇、山嵛醇、鲸蜡硬脂醇聚醚-25、甘油硬脂酸酯、聚季铵盐-37、鲸蜡硬脂醇聚醚-20、黄原胶、丙烯酸聚合物、羟乙基纤维素、羟丙基甲基纤维素中的至少一种。

[0023] 本发明所述高效去屑止痒发膜,主要由以下组分组成,各组分的质量分数如下。

|        |       |         |
|--------|-------|---------|
|        | 新康唑   | 0.1~1%  |
|        | 植物提取物 | 0.5~10% |
|        | 角蛋白   | 0.1~2%  |
| [0024] | 油脂    | 2%~20%, |
|        | 护发调理剂 | 2%~8%,  |
|        | 增稠剂   | 1%~5%,  |
|        | 纯净水   | 余量;     |

[0025] 所述纯净水为去离子水或蒸馏水。

[0026] 上述高效去屑止痒发膜中,所述油脂为矿油、异构烷烃、鳄梨油、霍霍巴油、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、氢化聚癸烯、聚二甲基硅氧烷、环五聚二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷醇、氨丙基聚二甲基硅氧烷、氨端聚二甲基硅氧烷中的至少一种;所述护发调理剂为山嵛基三甲基氯化铵、山嵛基三甲基铵硫酸盐、硬脂基三甲基氯化铵、西曲氯铵、二硬脂基二甲基氯化铵、聚季铵盐-10、聚季铵盐-7、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、聚乙二醇-14M、聚乙二醇-7M、聚乙二醇-90M中的至少两种;所述增稠剂为鲸蜡醇、鲸蜡硬脂醇、山嵛醇、鲸蜡硬脂醇聚醚-25、甘油硬脂酸酯、聚季铵盐-37、鲸蜡硬脂醇聚醚-20、黄原胶、丙烯酸聚合物、羟乙基纤维素、羟丙基甲基纤维素中的至少一种。

[0027] 本发明所述高效去屑止痒洗发液、护发液或发膜,还包括香精或/和防腐剂,所述香精的质量分数为0.1%~1%,所述防腐剂的质量分数为0.05%~0.1%,防腐剂可以是甲

基异噻唑啉酮溶液或甲基氯异噻唑啉酮与甲基异噻唑啉酮按质量比3:1形成的混合溶液。

[0028] 上述洗发液的制备方法:将纯净水总量的75~85%加入反应器中,再加入表面活性剂、柔顺调理剂、酸碱调节剂和增稠剂,在搅拌下于常压加热至60~80℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散的第一混合液;将新康唑与其质量2~3倍的丙二醇在搅拌下加热至75~80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入60~80℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、香精(若有此组分)、防腐剂(若有此组分)和剩余的纯净水,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒洗发液。

[0029] 上述护发液的制备方法:将纯净水加入反应器中,再加入护发调理剂、酸碱调节剂和增稠剂,在搅拌下于常压加热至60~80℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散的第一混合液;将新康唑与其质量2~3倍的丙二醇在搅拌下加热至75~80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入60~80℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、香精(若有此组分)和防腐剂(若有此组分),并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒护发液。

[0030] 上述发膜的制备方法:将油脂加入到油相锅中,在搅拌下于常压加热至60~80℃;将纯净水加入到水相锅中,再向水相锅中加入护发调理剂和增稠剂,在搅拌下于常压加热至60~80℃,待各组分均溶解后得到水相混合液并将其抽入乳化锅,然后将加热至60~80℃的油脂抽入到乳化锅中,并使乳化锅中的物料维持在60~80℃的温度真空均质乳化至少10分钟,得到第一混合膏体;将新康唑与其质量2~3倍的丙二醇在搅拌下加热至75~80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入60~80℃的第一混合膏体并混合均匀得到第二混合膏体,将第二混合膏体冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、香精(若有此组分)和防腐剂(若有此组分),并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒发膜。

[0031] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0032] 1、本发明所述洗发液、护发液或发膜所含的去屑止痒组合物的组分具有协同作用,能有效抑制马拉色菌的生长(见实施例17),因而含有该组合物的洗发液、护发液或发膜能改变头部皮肤表面微环境,达到去屑止痒的目的(见实施例20)。因为马拉色菌主要生长在皮肤角质层,其生长速度的加剧,破坏头部皮肤表面微环境,致使头部皮肤表面出现斑丘疹及皮肤脱屑,从而产生头痒及头皮屑。抑制马拉色菌的生长,可抑制头皮屑的产生及头痒。

[0033] 2、本发明所述洗发液、护发液或发膜所含的去屑止痒组合物由于其各组分之间的协同作用,能有效抑制单一组分物质引起的马拉色菌耐药性(见实施例18);此外,去屑止痒组合物中的角蛋白,能修复头部皮肤角质层,降低马拉色菌在皮肤角质层的附着与生长。

[0034] 3、本发明所述洗发液、护发液或发膜所含的高效去屑止痒组合物具有一定的抗炎作用,因而能减少头皮的红肿、发痒等致敏性病灶(见实施例19)。

[0035] 4、本发明所述洗发液、护发液或发膜不仅具有高效去屑止痒功能,而且使用后头发的柔顺性、光泽度、清爽感等都良好(见实施例21、22、23)。

## 具体实施方式

[0036] 下面通过实施例对本发明所述去屑止痒组合物及高效去屑止痒洗发液、护发液或发膜作进一步说明。

[0037] 以下实施例中,除植物提取物以外,其它组分均于市场购买得到。甲基异噻唑啉酮溶液中甲基异噻唑啉酮的质量浓度为9.5%,甲基氯异噻唑啉酮与甲基异噻唑啉酮按质量比3:1形成的混合溶液中甲基氯异噻唑啉酮和甲基异噻唑啉酮的总质量浓度为1.5%。

[0038] 实施例1制备植物提取物

[0039] (1) 黄连提取物的制备

[0040] 将黄连(市售)1Kg置于回流反应器中,再向回流反应器中加入10Kg去离子水,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得一次滤液储存待用;将所得一次滤渣与去离子水按质量比1:10置于回流反应器中,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,得二次滤液和二次滤渣;将二次滤液储存待用,将二次滤渣与去离子水按质量比1:10置于回流反应器中,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,得三次滤液;将一次滤液、二次滤液和三次滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到黄连提取物约0.3kg;

[0041] (2) 鱼腥草提取物的制备

[0042] 将鱼腥草(市售)1Kg置于回流反应器中,再向回流反应器中加入10Kg去离子水,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得一次滤液储存待用;将所得一次滤渣与去离子水按质量比1:10置于回流反应器中,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,得二次滤液和二次滤渣;将二次滤液储存待用,将二次滤渣与去离子水按质量比1:10置于回流反应器中,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,得三次滤液;将一次滤液、二次滤液和三次滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到鱼腥草提取物约0.3kg;

[0043] (3) 侧柏叶提取物的制备

[0044] 将侧柏叶(市售)1Kg置于回流反应器中,再向回流反应器中加入10Kg去离子水,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,将所得一次滤液储存待用;将所得一次滤渣与去离子水按质量比1:10置于回流反应器中,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,得二次滤液和二次滤渣;将二次滤液储存待用,将二次滤渣与去离子水按质量比1:10置于回流反应器中,加热至沸并回流30分钟,然后冷却至室温并过滤,得三次滤液;将一次滤液、二次滤液和三次滤液合并,使用旋转蒸发器蒸发浓缩滤液至不流动,即得到侧柏叶提取物约0.3kg;

[0045] (4) 混合

[0046] 将黄连提取物、鱼腥草提取物和侧柏叶提取物按质量比为1:1:1计量并混合均匀,得植物提取物约0.9kg。

[0047] 可重复上述操作,制备出所需量的植物提取物。

[0048] 以下实施例中使用的植物提取物均为实施例1所述方法制备的植物提取物。

[0049] 实施例2~6为洗发液的制备。

[0050] 实施例2

[0051] 本实施例中,洗发液的组分及各组分的含量如下:

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| 新康唑          | 0.1 Kg                        |
| 植物提取物        | 10.0 Kg                       |
| 角蛋白          | 0.1 Kg                        |
| [0052] 表面活性剂 | 月桂醇聚醚硫酸铵 10.0Kg、月桂基硫酸铵 4.0Kg  |
| 柔顺调理剂        | 聚季铵盐-10 0.5Kg、聚二甲基硅氧烷 2.0Kg   |
| 酸碱调节剂        | EDTA 及其钠盐 0.1Kg               |
| 增稠剂          | 椰油酰胺 DEA 1.5Kg、椰油酰胺 MEA 0.5Kg |
| 去离子水         | 71.2Kg。                       |

[0053] 制备方法:按照上述配方,将表面活性剂、柔顺调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有60Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至60℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散第一混合液;将新康唑与其质量2倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入60℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,再加入剩余的11.2Kg去离子水,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒洗发液。

#### [0054] 实施例3

[0055] 本实施例中,洗发液的组分及各组分的含量如下:

|              |  |
|--------------|--|
| 新康唑          | 0.25 Kg  |
| 植物提取物        | 8.0 Kg   |
| 角蛋白          | 0.5Kg  |
| [0056] 表面活性剂 | 月桂醇聚醚硫酸酯钠 5.0 Kg、月桂醇聚醚羧酸钠 5.0 Kg                           |
| 柔顺调理剂        | PEG-7 甘油椰油酸酯 2.0Kg、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 0.5Kg                      |
| 酸碱调节剂        | 三乙醇胺 0.5Kg、EDTA 及其钠盐 0.2Kg                                 |
| 增稠剂          | 椰油酰胺甲基 MEA 1.5Kg、椰油酰胺 MIPA 0.5Kg、椰油酰胺丙基甜菜碱 0.5Kg、卡波姆 0.5Kg |
| 香精           | 0.7 Kg   |
| 蒸馏水          | 74.35Kg。   |

[0057] 制备方法:按照上述配方,将表面活性剂、柔顺调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有60Kg蒸馏水的反应器中,在搅拌下于常压加热至70℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散第一混合液;将新康唑与其质量2.5倍的丙二醇在搅拌下加热至80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入70℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、香精,再加入剩余的14.35Kg蒸馏水,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒洗发液。

#### [0058] 实施例4

[0059] 本实施例中,洗发液的组分及各组分的含量如下:

|        |       |   |
|--------|-------|---|
|        | 新康唑   | 0.5 Kg  |
|        | 植物提取物 | 5.0 Kg  |
| [0060] | 角蛋白   | 1.0 Kg  |
|        | 表面活性剂 | 月桂醇硫酸酯钠 6.0 Kg、月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠 6.0 Kg                 |
|        | 柔顺调理剂 | 聚乙二醇-14M 0.1Kg、羟丙基瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 0.5Kg、聚二甲基硅氧烷醇 2.0Kg |
| [0061] | 酸碱调节剂 | 乳酸 0.25Kg、乳酸钠 0.25Kg                                |
|        | 增稠剂   | 月桂基甜菜碱 0.5Kg、月桂基羟磺甜菜碱 0.5Kg、月桂基葡萄糖苷 1.4Kg           |
|        | 去离子水  | 76.0Kg。   |

[0062] 制备方法:按照上述配方,将表面活性剂、柔顺调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有60Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至80℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散第一混合液;将新康唑与其质量3倍的丙二醇在搅拌下加热至80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入80℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,再加入剩余的16.0Kg去离子水,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒洗发液。

#### [0063] 实施例5

[0064] 本实施例中,洗发液的组分及各组分的含量如下:

|        |       |  |
|--------|-------|--|
|        | 新康唑   | 0.75 Kg  |
|        | 植物提取物 | 3.0 Kg   |
|        | 角蛋白   | 1.5 Kg   |
|        | 表面活性剂 | 月桂醇聚醚硫酸酯钠 5.0 Kg、月桂醇聚醚羧酸钠 5.0 Kg、月桂酰肌氨酸钠 4.0Kg |
| [0065] | 柔顺调理剂 | 聚季铵盐-7 1.0Kg、氨端聚二甲基硅氧烷 1.0Kg                   |
|        | 酸碱调节剂 | 乳酸 0.4Kg、乳酸钠 0.4Kg                             |
|        | 增稠剂   | 月桂酸甘油酯 0.5Kg、月桂醇乳酸酯 0.5Kg、月桂酰两性基乙酸钠 0.5Kg      |
|        | 防腐剂:  | 甲基异噻唑啉酮溶液 0.05 Kg                              |
|        | 去离子水  | 76.4Kg。  |

[0066] 制备方法:按照上述配方,将表面活性剂、柔顺调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有60Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至75℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散第一混合液;将新康唑与其质量3倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入75℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、防腐剂,再加入剩余的16.4Kg去离子水,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒洗发液。

#### [0067] 实施例6

[0068] 本实施例中,洗发液的组分及各组分的含量如下:

|        |     |        |
|--------|-----|--------|
| [0069] | 新康唑 | 1.0 Kg |
|--------|-----|--------|

植物提取物 0.5 Kg

角蛋白 2.0 Kg

表面活性剂 月桂酰基甘氨酸钾 5.0 Kg、月桂醇硫酸酯钠 5.0 Kg、月桂醇聚醚磺基琥珀酸钠 5.0Kg

[0070]

柔顺调理剂 聚季铵盐-4 7 2.0Kg、氨基双丙基聚二甲基硅氧烷 1.0Kg

酸碱调节剂 柠檬酸 0.5Kg、柠檬酸钠 0.5Kg

增稠剂 鲸蜡硬脂醇 0.25Kg、鲸蜡醇 0.25Kg、黄原胶 0.5Kg

去离子水 76.5Kg。

[0071] 制备方法:按照上述配方,将表面活性剂、柔顺调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有60Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至65℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散第一混合液;将新康唑与其质量2.5倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入65℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,再加入剩余的16.5Kg去离子水,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒洗发液。

[0072] 实施例7~11为护发液的制备。

[0073] 实施例7

[0074] 本实施例中,护发液的组分及各组分的含量如下:

新康唑 0.1Kg

植物提取物 10.0 Kg

角蛋白 0.1 Kg

[0075] 护发调理剂 山嵛基三甲基铵硫酸盐 1.0 Kg、聚二甲基硅氧烷 2.0 Kg

酸碱调节剂 EDTA 及其钠盐 0.1 Kg

增稠剂 鲸蜡醇 1.5 Kg、黄原胶 1.0 Kg

去离子水 84.2 Kg。

[0076] 制备方法:将护发调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有84.2Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至60℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散的第一混合液;将新康唑与其质量3倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入60℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒护发液。

[0077] 实施例8

[0078] 本实施例中,护发液的组分及各组分的含量如下:

新康唑 0.3Kg  
 植物提取物 8.0 Kg  
 角蛋白 0.5 Kg  
 护发调理剂 硬脂基三甲基氯化铵 1.0 Kg、环五聚二甲基硅氧烷 3.0 Kg、聚二甲基硅氧

[0079] 烷醇 2.0 Kg

酸碱调节剂 柠檬酸 0.2Kg  
 增稠剂 鲸蜡硬脂醇 2.0 Kg、鲸蜡硬脂醇聚醚-20 2.0 Kg、羟丙基甲基纤维素 1.0 Kg  
 香精 0.5 Kg  
 蒸馏水 79.5Kg。

[0080] 制备方法:将护发调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有79.5Kg蒸馏水的反应器中,在搅拌下于常压加热至80℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散的第一混合液;将新康唑与其质量2.5倍的丙二醇在搅拌下加热至80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入80℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、香精,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒护发液。

[0081] 实施例9

[0082] 本实施例中,护发液的组分及各组分的含量如下:

新康唑 0.5Kg  
 植物提取物 5.0 Kg  
 角蛋白 1.0 Kg

[0083] 护发调理剂 西曲氯铵 3.0Kg、聚季铵盐-10 1.5Kg、聚乙二醇-14M 1.5Kg、氨丙基聚二甲基硅氧烷 3.0Kg

酸碱调节剂 乳酸 0.3Kg  
 增稠剂 羟乙基纤维素 1.5 Kg  
 去离子水 82.7 Kg。

[0084] 制备方法:将护发调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有82.7Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至70℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散的第一混合液;将新康唑与其质量2.5倍的丙二醇在搅拌下加热至80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入70℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒护发液。

[0085] 实施例10

[0086] 本实施例中,护发液的组分及各组分的含量如下:

|        |       |   |
|--------|-------|---|
|        | 新康唑   | 0.8Kg   |
|        | 植物提取物 | 3.0Kg   |
|        | 角蛋白   | 1.5Kg   |
|        | 护发调理剂 | 氨端聚二甲基硅氧烷 3.0Kg、聚季铵盐-7 4.0Kg、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 4.0Kg |
| [0087] | 酸碱调节剂 | 谷氨酸 0.4Kg                                       |
|        | 增稠剂   | 山嵛醇 1.0Kg、鲸蜡硬脂醇聚醚-25 1.5Kg、甘油硬脂酸酯 1.0Kg         |
|        | 防腐剂   | 甲基氯异噻唑啉酮与甲基异噻唑啉酮质量比为 3:1 的混合溶液 0.05Kg           |
|        | 香精    | 0.5Kg   |
|        | 去离子水  | 79.25Kg。  |

[0088] 制备方法:将护发调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有79.25Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至75℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散的第一混合液;将新康唑与其质量2倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入75℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、防腐剂、香精,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒护发液。

[0089] 实施例11

[0090] 本实施例中,护发液的组分及各组分的含量如下:

|        |       |                                  |
|--------|-------|----------------------------------|
|        | 新康唑   | 1.0Kg                            |
|        | 植物提取物 | 0.5 Kg                           |
|        | 角蛋白   | 2.0 Kg                           |
| [0091] | 护发调理剂 | 山嵛基三甲基氯化铵 7.0 Kg、聚乙二醇-90M 8.0 Kg |
|        | 酸碱调节剂 | 磷酸 0.5 Kg                        |
|        | 增稠剂   | 聚季铵盐-37 1.0 Kg                   |
|        | 去离子水  | 80.0 Kg。                         |

[0092] 制备方法:将护发调理剂、酸碱调节剂、增稠剂加入到装有80.0Kg去离子水的反应器中,在搅拌下于常压加热至70℃并在该温度保温,得到各组分完全溶解或均匀分散的第一混合液;将新康唑与其质量2倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入70℃的第一混合液并混合均匀得到第二混合液;将第二混合液冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒护发液。

[0093] 实施例12~16为发膜的制备。

[0094] 实施例12

[0095] 本实施例中,发膜的组分及各组分的含量如下:

|        |       |   |
|--------|-------|---|
|        | 新康唑   | 1.0Kg   |
|        | 植物提取物 | 0.5Kg   |
|        | 角蛋白   | 0.1Kg   |
| [0096] | 油脂    | 矿油 8.0Kg、聚二甲基硅氧烷醇 3.0Kg、氨丙基聚二甲基硅氧烷 6.0Kg、<br>氨端聚二甲基硅氧烷 3.0 Kg |
|        | 护发调理剂 | 山嵛基三甲基铵硫酸盐 1.0Kg、聚乙二醇-7M 1.0Kg                                |
|        | 增稠剂   | 鲸蜡醇 0.5Kg、鲸蜡硬脂醇聚醚-25 0.5Kg                                    |
|        | 去离子水  | 75.4 Kg。  |

[0097] 制备方法:将油脂加入到油相锅中,在搅拌下于常压加热至60℃;将护发调理剂、增稠剂加入到装有75.4Kg去离子水的水相锅中,在搅拌下于常压加热至60℃,待各组分均溶解后得到水相混合液并将其抽入乳化锅,然后将加热至60℃的油脂抽入到乳化锅中,并使乳化锅中的物料维持在60℃的温度真空均质乳化15分钟,得到第一混合膏体;将新康唑与其质量3倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入60℃的第一混合膏体并混合均匀得到第二混合膏体,将第二混合膏体冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒发膜。

#### [0098] 实施例13

[0099] 本实施例中,发膜的组分及各组分的含量如下:

|        |       |                                      |
|--------|-------|--------------------------------------|
|        | 新康唑   | 0.8Kg                                |
|        | 植物提取物 | 3.0Kg                                |
| [0100] | 角蛋白   | 0.5Kg                                |
|        | 油脂    | 矿油 5.0Kg、异构烷烃 5.0Kg、环五聚二甲基硅氧烷 5.0 Kg |
|        | 护发调理剂 | 硬脂基三甲基氯化铵 2.0Kg 、西曲氯铵 1.5Kg          |
|        | 增稠剂   | 鲸蜡硬脂醇 1.0Kg、鲸蜡硬脂醇聚醚-20 1.0Kg         |
| [0101] | 香精    | 0.5 Kg                               |
|        | 去离子水  | 74.7 Kg。                             |

[0102] 制备方法:将油脂加入到油相锅中,在搅拌下于常压加热至70℃;将护发调理剂、增稠剂加入到装有74.7Kg去离子水的水相锅中,在搅拌下于常压加热至70℃,待各组分均溶解后得到水相混合液并将其抽入乳化锅,然后将加热至70℃的油脂抽入到乳化锅中,并使乳化锅中的物料维持在70℃的温度真空均质乳化12分钟,得到第一混合膏体;将新康唑与其质量2.5倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入70℃的第一混合膏体并混合均匀得到第二混合膏体,将第二混合膏体冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、香精,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒发膜。

#### [0103] 实施例14

[0104] 本实施例中,发膜的组分及各组分的含量如下:

|       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| 新康唑   | 0.6Kg                               |
| 植物提取物 | 6.0Kg                               |
| 角蛋白   | 1.0Kg                               |
| 油脂    | 鳄梨油 4.0Kg、霍霍巴油 3.0Kg、肉豆蔻酸异丙酯 3.0 Kg |

[0105] 护发调理剂 二硬脂基二甲基氯化铵 2.0Kg、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 2.0Kg、聚乙二醇-90M1.0Kg

增稠剂 甘油硬脂酸酯 1.0Kg、聚季铵盐-37 2.0Kg

去离子水 74.4Kg。

[0106] 制备方法:将油脂加入到油相锅中,在搅拌下于常压加热至80℃;将护发调理剂、增稠剂加入到装有74.4Kg去离子水的水相锅中,在搅拌下于常压加热至80℃,待各组分均溶解后得到水相混合液并将其抽入乳化锅,然后将加热至80℃的油脂抽入到乳化锅中,并使乳化锅中的物料维持在80℃的温度真空均质乳化10分钟,得到第一混合膏体;将新康唑与其质量2倍的丙二醇在搅拌下加热至80℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入80℃的第一混合膏体并混合均匀得到第二混合膏体,将第二混合膏体冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒发膜。

[0107] 实施例15

[0108] 本实施例中,发膜的组分及各组分的含量如下:

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 新康唑   | 0.4Kg                    |
| 植物提取物 | 8.0Kg                    |
| 角蛋白   | 1.5Kg                    |
| 油脂    | 棕榈酸异丙酯 2.0Kg、氢化聚癸烯 7.0Kg |

[0109] 护发调理剂 山嵛基三甲基氯化铵 2.5Kg、聚季铵盐-10 2.5Kg、聚乙二醇-7M 1.5Kg

增稠剂 山嵛醇 3.0Kg、羟乙基纤维素 1.0Kg

防腐剂: 甲基异噻唑啉酮溶液 0.05 Kg

香精: 0.1 Kg

蒸馏水 70.45 Kg。

[0110] 制备方法:将油脂加入到油相锅中,在搅拌下于常压加热至75℃;将护发调理剂、增稠剂加入到装有70.45Kg蒸馏水的水相锅中,在搅拌下于常压加热至75℃,待各组分均溶解后得到水相混合液并将其抽入乳化锅,然后将加热至75℃的油脂抽入到乳化锅中,并使乳化锅中的物料维持在75℃的温度真空均质乳化10分钟,得到第一混合膏体;将新康唑与其质量2.5倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入75℃的第一混合膏体并混合均匀得到第二混合膏体,将第二混合膏体冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物、防腐剂、香精,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒发膜。

[0111] 实施例16

[0112] 本实施例中,发膜的组分及各组分的含量如下:

新康唑 0.1Kg

植物提取物 10.0Kg

角蛋白 2.0Kg

[0113] 油脂 聚二甲基硅氧烷 2.0Kg

护发调理剂 西曲氯铵 2.0Kg、聚乙二醇-14M 2.5Kg、聚季铵盐-7 3.5Kg

增稠剂 鲸蜡醇 4.0Kg、羟丙基甲基纤维素 1.0Kg

去离子水 72.9Kg。

[0114] 制备方法:将油脂加入到油相锅中,在搅拌下于常压加热至65℃;将护发调理剂、增稠剂加入到装有72.9Kg去离子水的水相锅中,在搅拌下于常压加热至65℃,待各组分均溶解后得到水相混合液并将其抽入乳化锅,然后将加热至65℃的油脂抽入到乳化锅中,并使乳化锅中的物料维持在65℃的温度真空均质乳化15分钟,得到第一混合膏体;将新康唑与其质量3倍的丙二醇在搅拌下加热至75℃得到新康唑溶液;将新康唑溶液加入65℃的第一混合膏体并混合均匀得到第二混合膏体,将第二混合膏体冷却至45℃,再依次加入角蛋白、植物提取物,并继续搅拌至各组分混合均匀,然后冷却至40℃以下即得到高效去屑止痒发膜。

[0115] 实施例17马拉色菌体外药敏试验

[0116] 本实施例中,新康唑为成都嘉叶生物科技有限公司产品,沙堡液体培养基为美国amresco公司产品,马拉色菌为美国ATCC的菌株。

[0117] (1) 样品准备。分别将新康唑、黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物用去离子水配制重量浓度10%的水溶液,并在115℃下灭菌20分钟保存,在使用前分别用沙堡液体培养基稀释10倍,即使新康唑、黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物的重量浓度为1.0%。

[0118] (2) 菌株准备。将马拉色菌连续传代2次,在第2次传代培养到第4天时,用无菌生理盐水洗脱,制成菌悬液,经细胞计数仪计数菌悬液中所含菌数为 $1\sim 2\times 10^9$ 个/升,接种前用沙堡液体培养基稀释10倍。

[0119] (3) 接种。在96孔板的每孔中加上上述步骤(2)制备的菌悬液100微升,然后将96孔板分为六组,每组16个孔;第一组为新康唑组,每孔加入步骤(1)配制的新康唑溶液100微升;第二组为黄连提取物组,每孔加入步骤(1)配制的黄连提取物液100微升;第三组为鱼腥草提取物组,每孔加入步骤(1)配制的鱼腥草提取物液100微升;第四组为侧柏叶提取物组,每孔加入步骤(1)配制的侧柏叶提取物液100微升;第五组为组合物组,每孔加入组合物液100微升,所述组合物液由步骤(1)配制的新康唑溶液、黄连提取物液、鱼腥草提取物液、侧柏叶提取物液按体积比为1:10:10:10组成;第六组为对照组,每孔加入沙堡液体培养基100微升。将上述接种好的96孔板置于湿盒内,在34℃培养24~72小时。

[0120] (4) 结果。将步骤(3)培养好的96孔板中的每孔菌液用细胞计数仪计数,以对照组所含菌数的平均值为1,其它各组所含菌数的平均值相对于对照组的含菌数计算结果见表

1:

[0121] 表1

| [0122] | 第一组  | 第二组  | 第三组  | 第四组  | 第五组  | 第六组 |
|--------|------|------|------|------|------|-----|
| 24h    | 0.31 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.20 | 1   |
| 48h    | 0.29 | 0.37 | 0.43 | 0.37 | 0.18 | 1   |
| 72h    | 0.28 | 0.35 | 0.40 | 0.34 | 0.15 | 1   |

[0123] 测试结果表明,新康唑组、黄连提取物组、鱼腥草提取物组、侧柏叶提取物组和组合物组对马拉色菌都有较强的抑制作用,但组合物组对马拉色菌的抑制作用最强。

[0124] 实施例18马拉色菌耐药性体外试验

[0125] 本实施例中,使用的新康唑、沙堡液体培养基和马拉色菌与实施例17相同。

[0126] (1) 样品准备。分别将新康唑、黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物用去离子水配制重量浓度10%的水溶液,并在115℃下灭菌20分钟保存,在使用前分别用沙堡液体培养基稀释10倍,即使新康唑、黄连提取物、鱼腥草提取物、侧柏叶提取物的重量浓度为1.0%。

[0127] (2) 耐药菌株准备。将马拉色菌连续传代2次,在第3次传代时将马拉色菌分别与步骤(1)配制的新康唑溶液、黄连提取物液、鱼腥草提取物液、侧柏叶提取物液共同培养并再传代2次,在继后的第2次传代到第4天时,分别用无菌生理盐水洗脱,得到四种菌悬液,经细胞计数仪计数,含菌数均为 $1-2 \times 10^9$ 个/升;将上述4种菌悬液按体积比1:1:1:1混合,接种前用沙堡液体培养基稀释10倍。

[0128] (3) 接种。在48孔板中每孔加步骤(2)制备的混合菌悬液100微升,然后将48孔板分为两组,每组24个孔;第一组为组合物组,每孔加入组合物液100微升,所述组合物液由步骤(1)配制的新康唑溶液、黄连提取物液、鱼腥草提取物液、侧柏叶提取物液按体积比为1:10:10:10组成;第二组为对照组,每孔加入沙堡液体培养基100微升。将上述接种好的48孔板置于湿盒内,在34℃培养24~72小时。

[0129] (4) 结果。将步骤(3)培养好的48孔板中的每孔菌液用细胞计数仪计数,以对照组所含菌数的平均值为1,组合物组所含菌数的平均值相对于对照组的含菌数计算结果见表2:

[0130] 表2

| [0131] | 第一组  | 第二组 |
|--------|------|-----|
| 24h    | 0.31 | 1   |
| 48h    | 0.27 | 1   |
| 72h    | 0.21 | 1   |

[0132] 测试结果表明,组合物组对由新康唑、黄连提取物、鱼腥草提取物、侧百叶提取物分别产生的耐药菌有明显的抑制作用。

[0133] 实施例19抗炎性试验

[0134] 本实施例中,IL-6(白介素-6)试剂盒、TNF- $\alpha$ (肿瘤坏死因子)试剂盒为赛默飞公司产品,正常人真皮细胞为ATCC公司产品。

[0135] 设置A、B、C、D、E、F、G组,其分别为:A组,质量浓度0.5%新康唑溶液;B组,质量浓度5.0%黄连提取物溶液;C组,质量浓度5.0%的鱼腥草提取物溶液;D组,质量浓度5.0%的侧

百叶提取物溶液;E组,质量浓度1.0%的角蛋白溶液;F组:质量浓度0.5%新康唑溶液、质量浓度5.0%黄连提取物溶液、质量浓度5.0%的鱼腥草提取物溶液、质量浓度5.0%的侧百叶提取物溶液、质量浓度1.0%的角蛋白溶液按体积比1:1:1:1:1混合形成的组合物溶液;G组:蒸馏水。

[0136] 分别将A、B、C、D、E、F、G组中的溶液与IL-6(白介素-6)试剂盒和TNF- $\alpha$ (肿瘤坏死因子)试剂盒所带的阳性剂混合形成十四种阳性剂培养液,将正常人真皮细胞分别置于十四种培养液中,使用高糖培养基在饱和湿度、37℃恒温、5v.%二氧化碳条件下培养24小时。培养结束后,进行ELISA试验(酶联免疫吸附剂),分别使用IL-6(白介素-6)试剂盒测定IL-6的表达,TNF- $\alpha$ (肿瘤坏死因子)试剂盒测定TNF- $\alpha$ 表达。测试结果见表3:

[0137] 表3

| [0138]        | A  | B  | C  | D  | E  | F  | G   |
|---------------|----|----|----|----|----|----|-----|
| IL-6          | 93 | 36 | 60 | 72 | 56 | 30 | 100 |
| TNF- $\alpha$ | 95 | 34 | 54 | 69 | 53 | 28 | 100 |

[0139] 测试结果表明,抑制炎症因子IL-6和TNF- $\alpha$ 在真皮细胞中的表达,F组(组合物溶液)的效果最好,因而F组(组合物溶液)能有效抑制头皮炎症的发生。

[0140] 实施例20洗发护发用品的头皮屑抑制效果测试

[0141] (1) 测试用样品

[0142] 样品A,上述实施例4制备洗发液;

[0143] 样品B,按上述实施例4的组成组分,去除去屑止痒组合物的洗发液,即:

表面活性剂 月桂醇硫酸酯钠 6.0 Kg、月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠 6.0 Kg

柔顺调理剂 聚乙二醇-14M 0.1Kg、羟丙基瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 0.5Kg、聚二甲基硅氧烷醇 2.0Kg

[0144]

酸碱调节剂 乳酸 0.25Kg、乳酸钠 0.25Kg

增稠剂 月桂基甜菜碱 0.5Kg、月桂基羟磺甜菜碱 0.5Kg、月桂基葡糖苷 1.4Kg

去离子水 82.5Kg;

[0145] 样品C,上述实施例9制备的护发液;

[0146] 样品D,按上述实施例9的组成组分,去除去屑止痒组合物的护发液,即:

护发调理剂 西曲氯铵 3.0 Kg、聚季铵盐-10 1.5Kg、聚乙二醇-14M 1.5Kg、氨丙基聚二

[0147] 甲基硅氧烷 3.0 Kg

酸碱调节剂 乳酸 0.3 Kg

增稠剂 羟乙基纤维素 1.5 Kg

[0148]

去离子水 89.2Kg;

[0149] 样品E,上述实施例14制备的发膜;

[0150] 样品F,按上述实施例14的组成组分,去除去屑止痒组合物的发膜,即:

油脂 鳄梨油 4.0Kg、霍霍巴油 3.0Kg、肉豆蔻酸异丙酯 3.0 Kg  
 护发调理剂 二硬脂基二甲基氯化铵 2.0Kg、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 2.0Kg、聚乙  
 [0151] 二醇-90M 1.0Kg  
 增稠剂 甘油硬脂酸酯 1.0Kg、聚季铵盐-37 2.0Kg  
 去离子水 82.0 Kg。

[0152] (2) 半头实验

[0153] 选取男女各10人,分别将其头发从中间平分成两半头发,分别用洗发液样品A、样品B各洗5分钟,再分别用温热水清洗3次,每次1分钟,然后自然风干。在24小时、48小时、72小时分别观察计数每位受试者头皮屑的数量(单位:个),取10人的平均值。

[0154] 选取男女各10人,用洗发液样品B洗头发5分钟,再分别将其头发从中间平分成两半头发,分别用护发液样品C、样品D护理3分钟,再用温热水清洗2次,每次1分钟,然后自然风干。在24小时、48小时、72小时分别观察计数每位受试者出现头皮屑的数量(单位:个),取10人的平均值。

[0155] 选取男女各10人,用洗发液样品B洗头发5分钟,并用温热水清洗3次,每次1分钟,再分别将其头发从中间平分成两半头发,分别用发膜样品E、样品F 2克均匀涂于半头发上,然后自然风干。在24小时、48小时、72小时分别观察计数每位受试者出现头皮屑的数量(单位:个),取10人的平均值。

[0156] (3) 结果测试结果见表4:

[0157] 表4

[0158]

|      | A   | B   | C   | D   | E   | F   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 24小时 | 8   | 62  | 24  | 70  | 19  | 69  |
| 48小时 | 49  | 171 | 78  | 189 | 57  | 185 |
| 72小时 | 123 | 376 | 184 | 385 | 143 | 379 |

[0159] 测试结果表明,样品A、样品C、样品E对头皮屑抑制效果明显优于样品B、样品D、样品F,证明本发明所述洗发护发用品具有优良的抑制头皮屑功能。

[0160] 实施例21洗发液对头发湿梳阻力、干梳阻力、抗拉强度、光亮度影响测试

[0161] (1) 测试用样品

[0162] 样品A,上述实施例4制备洗发液;

[0163] 样品B,按上述实施例4的组成组分,去除去屑止痒组合物的洗发液,即:

表面活性剂 月桂醇硫酸酯钠 6.0 Kg、月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠 6.0 Kg

柔顺调理剂 聚乙二醇-14M 0.1Kg、羟丙基瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 0.5Kg、聚二甲基硅氧烷醇 2.0Kg

[0164] 酸碱调节剂 乳酸 0.25Kg、乳酸钠 0.25Kg

增稠剂 月桂基甜菜碱 0.5Kg、月桂基羟磺甜菜碱 0.5Kg、月桂基葡萄糖苷 1.4Kg

去离子水 82.5Kg;

[0165] (2) 发束预处理

[0166] 将大发束(亚洲人头发)用质量浓度3%的十二烷基硫酸钠溶液洗净后,在乙醚中

浸泡24小时,将乙醚处理后的发束制成多束长23cm、重3g的小发束,将各小发束用蒸馏水润湿后,分别用质量浓度3%的十二烷基硫酸钠溶液2g揉洗2~3分钟,然后用流水冲洗干净,自然晾干待用。

[0167] (3) 实验步骤

[0168] ①湿梳阻力测试:取洗发液样品A、样品B各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为5分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,将洗好的两束头发用质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)测试。

[0169] ②干梳阻力测试:取洗发液样品A、样品B各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为5分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,再用热吹风机将头发吹干,继后将吹干的两束头发用质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)测试。

[0170] ③平均抗拉强度测试:取洗发液样品A、样品B各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为5分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,再用热吹风机将头发吹干,继后从两束吹干的发束中分别各取5根头发固定于质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)两端,启动上端向上拉伸,至头发断裂。

[0171] ④光亮度测试:取洗发液样品A、样品B各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为5分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,再用热吹风机将头发吹干,继后将两束吹干的发束用梳子梳理后,分别整理成宽为2cm的平板状,固定于标准光源对色灯箱中,由培训过的评估者按5分制评分规则评价各束头发的光亮度,1分为暗,5分为亮。

[0172] 测试结果见下述各表:

[0173] 表5湿梳阻力(单位:牛顿)

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0174] | 样品 | 洗发液样品A | 洗发液样品B |
|        | 阻力 | 43     | 47     |

[0175] 表6干梳阻力(单位:牛顿)

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0176] | 样品 | 洗发液样品A | 洗发液样品B |
|        | 阻力 | 49     | 53     |

[0177] 表7抗拉强度(单位:牛顿)

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0178] | 样品 | 洗发液样品A | 洗发液样品B |
|        | 阻力 | 152    | 117    |

[0179] 表8光亮度

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0180] | 样品 | 洗发液样品A | 洗发液样品B |
|        | 分数 | 5      | 5      |

[0181] 测试结果表明,本发明所述含去屑止痒组合物洗发液对湿梳阻力、干梳阻力、抗拉强度、光亮度等无明显影响。

[0182] 实施例22护发液对头发湿梳阻力、干梳阻力、抗拉强度、光亮度影响测试

[0183] (1) 样品制备

[0184] 样品C,上述实施例9制备的护发液;

[0185] 样品D,按上述实施例9的组成组分,去除去屑止痒组合物的护发液,即:

护发调理剂 西曲氯铵 3.0 Kg、聚季铵盐-10 1.5Kg、聚乙二醇-14M 1.5Kg、氨丙基聚二甲基硅氧烷 3.0 Kg

[0186] 酸碱调节剂 乳酸 0.3 Kg  
增稠剂 羟乙基纤维素 1.5 Kg  
去离子水 89.2Kg:

[0187] (2) 发束预处理:

[0188] 将大发束(亚洲人头发)用质量浓度3%的十二烷基硫酸钠溶液洗净后,在乙醚中浸泡24小时,将乙醚处理后的发束制成多束长23cm、重3g的小发束,将各小发束用蒸馏水润湿后,分别用质量浓度3%的十二烷基硫酸钠溶液2g揉洗2~3分钟,然后用流水冲洗干净,自然晾干待用。

[0189] (3) 实验步骤

[0190] ①湿梳阻力测试:取护发液样品C、样品D各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为3分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,将洗好的两束头发用质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)测试。

[0191] ②干梳阻力测试:取护发液样品C、样品D各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为3分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,再用热吹风机将头发吹干,继后将吹干的两束头发用质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)测试。

[0192] ③平均抗拉强度测试:取护发液样品C、样品D各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为3分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,再用热吹风机将头发吹干,继后从两束吹干的发束中分别各取5根头发固定于质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)两端,启动上端向上拉伸,至头发断裂。

[0193] ④光亮度测试:取护发素样品C、样品D各3克分别用于揉洗一束按步骤(2)预处理后的长23cm、重3g的小发束,揉洗时间为3分钟,然后分别用40℃持续水流冲洗2分钟,再用热吹风机将头发吹干,继后将两束吹干的发束用梳子梳理后,分别整理成宽为2cm的平板状,固定于标准光源对色灯箱中,由培训过的评估者按5分制评分规则评价各束头发的光亮度,1分为暗,5分为亮。

[0194] 测试结果见下述各表:

[0195] 表9湿梳阻力(单位:牛顿)

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0196] | 样品 | 护发液样品C | 护发液样品D |
|        | 阻力 | 39     | 41     |

[0197] 表10干梳阻力(单位:牛顿)

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0198] | 样品 | 护发液样品C | 护发液样品D |
|        | 阻力 | 33     | 39     |

[0199] 表11抗拉强度(单位:牛顿)

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0200] | 样品 | 护发液样品C | 护发液样品D |
|        | 阻力 | 128    | 113    |

[0201] 表12光亮度

|        |    |           |        |
|--------|----|-----------|--------|
| [0202] | 样品 | 护发液护发素样品C | 护发液样品D |
|        | 分数 | 5         | 5      |

[0203] 测试结果表明,本发明所述含去屑止痒组合物的护发液对湿梳阻力、干梳阻力、抗拉强度、光亮度等无明显影响。

[0204] 实施例23发膜对头发湿梳阻力、干梳阻力、抗拉强度、光亮度影响测试

[0205] (1) 样品制备

[0206] 样品E,上述实施例14制备的发膜;

[0207] 样品F,按上述实施例14的组成组分,去除去屑止痒组合物的发膜,即:

油脂 鳄梨油 4.0Kg、霍霍巴油 3.0Kg、肉豆蔻酸异丙酯 3.0 Kg

护发调理剂 二硬脂基二甲基氯化铵 2.0Kg、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 2.0Kg、聚乙

[0208] 二醇-90M 1.0Kg

增稠剂 甘油硬脂酸酯 1.0Kg、聚季铵盐-37 2.0Kg

去离子水 82.0 Kg。

[0209] (2) 发束预处理:

[0210] 将大发束(亚洲人头发)用质量浓度3%的十二烷基硫酸钠溶液洗净后,在乙醚中浸泡24小时,将乙醚处理后的发束制成多束长23cm、重3g的小发束,将各小发束用蒸馏水润湿后,分别用质量浓度3%的十二烷基硫酸钠溶液2g揉洗2~3分钟,然后用流水冲洗干净,自然晾干待用。

[0211] (3) 实验步骤

[0212] ①湿梳阻力测试:取发膜样品E、样品F各1克分别用于揉涂均匀一束按步骤(1)预处理后的长23cm、重3g的小发束,将揉涂均匀的两束头发用质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)测试。

[0213] ②干梳阻力测试:取发膜样品E、样品F各1克分别用于揉涂均匀一束按步骤(1)预处理后的长23cm、重3g的小发束,并用热吹风机将头发吹干,继后将吹干的两束头发用质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)测试。

[0214] ③平均抗拉强度测试:取发膜样品E、样品F各1克分别用于揉涂均匀一束按步骤(1)预处理后的长23cm、重3g的小发束,再用热吹风机将头发吹干,继后从两束吹干的发束中分别各取5根头发固定于质构仪(BROOKFIELD,CT3-2K)两端,启动上端向上拉伸,至头发断裂。

[0215] ④光亮度测试:取发膜样品E、样品F各1克分别用于揉涂均匀一束按步骤(1)预处理后的长23cm、重3g的小发束,再用热吹风机将头发吹干,继后将两束吹干的发束用梳子梳理后,分别整理成宽为2cm的平板状,固定于标准光源对色灯箱中,由培训过的评估者按5分制评分规则评价各束头发的光亮度,1分为暗,5分为亮。

[0216] 测试结果见下述各表:

[0217] 表13湿梳阻力(单位:牛顿)

|        |    |        |        |
|--------|----|--------|--------|
| [0218] | 样品 | 发膜样品 E | 发膜样品 F |
|--------|----|--------|--------|

|        |    |    |    |
|--------|----|----|----|
| [0219] | 阻力 | 38 | 39 |
|--------|----|----|----|

[0220] 表14干梳阻力(单位:牛顿)

|        |    |       |       |
|--------|----|-------|-------|
| [0221] | 样品 | 发膜样品E | 发膜样品F |
|        | 阻力 | 40    | 41    |

[0222] 表15抗拉强度(单位:牛顿)

|        |    |       |       |
|--------|----|-------|-------|
| [0223] | 样品 | 发膜样品E | 发膜样品F |
|        | 阻力 | 121   | 116   |

[0224] 表16光亮度

|        |    |       |       |
|--------|----|-------|-------|
| [0225] | 样品 | 发膜样品E | 发膜样品F |
|        | 分数 | 5     | 5     |

[0226] 测试结果表明,本发明所述含去屑止痒组合物的发膜对湿梳阻力、干梳阻力、抗拉强度、光亮度等无明显影响。