



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105992582 B

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201480064290.4

(22)申请日 2014.11.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105992582 A

(43)申请公布日 2016.10.05

(30)优先权数据
2013-247210 2013.11.29 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.05.25

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2014/080713 2014.11.20

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/080011 JA 2015.06.04

(73)专利权人 花王株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 杉田淳 药丸雅史 佐藤真由美

(74)专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

代理人 龙淳 沈央

(51)Int.Cl.
A61K 8/34(2006.01)
A61Q 19/00(2006.01)

审查员 胡敬东

权利要求书2页 说明书13页

(54)发明名称

皮肤外用剂

(57)摘要

本发明提供一种不产生粘腻感,可得到高保湿感与暗沉的预防·改善效果,进而紧致感等使用感也优异的皮肤外用剂。本发明的皮肤外用剂,其含有下述成分(A)与(B):(A)季戊四醇;(B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

1. 一种皮肤外用剂,其中,
所述皮肤外用剂为选自化妆水、乳液、乳霜、美容液、防晒剂中的1种,含有下述成分(A)~(C),并且作为成分(A)的含量相对于成分(A)与成分(B)的合计含量的质量比, $A/(A+B)$ 为0.03~0.8:
 - (A) 季戊四醇,其含量为0.1~10质量%;
 - (B) 选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上,其含量为0.1~25质量%;
 - (C) 羧基乙烯基聚合物,其含量为0.01~1质量%。
2. 如权利要求1所述的皮肤外用剂,其中,
成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上。
3. 如权利要求1所述的皮肤外用剂,其中,
成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇及二丙二醇中的1种或2种以上。
4. 如权利要求1~3中任一项所述的皮肤外用剂,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)的含量为1~5质量%。
5. 如权利要求1~3中任一项所述的皮肤外用剂,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(B)的含量为1~20质量%。
6. 如权利要求1~3中任一项所述的皮肤外用剂,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)与成分(B)的合计含量为0.2~35质量%。
7. 如权利要求1~3中任一项所述的皮肤外用剂,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)与成分(B)的合计含量为2~25质量%。
8. 如权利要求1~3中任一项所述的皮肤外用剂,其中,
作为成分(A)的含量相对于成分(A)与成分(B)的合计含量的质量比, $A/(A+B)$ 为0.05~0.5。
9. 下述成分(A)~(C)的组合在用于制造肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的改善用皮肤外用剂中的用途,其中,
所述皮肤外用剂为选自化妆水、乳液、乳霜、美容液、防晒剂中的1种,作为成分(A)的含量相对于成分(A)与成分(B)的合计含量的质量比, $A/(A+B)$ 为0.03~0.8,
 - (A) 季戊四醇,其含量为0.1~10质量%;
 - (B) 选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上,其含量为0.1~25质量%;
 - (C) 羧基乙烯基聚合物,其含量为0.01~1质量%。
10. 如权利要求9所述的用途,其中,
成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上。
11. 如权利要求9所述的用途,其中,
成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇及二丙二醇中的1种或2种以上。
12. 如权利要求9~11中任一项所述的用途,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)的含量为1~5质量%。

13. 如权利要求9~11中任一项所述的用途,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(B)的含量为1~20质量%。
14. 如权利要求9~11中任一项所述的用途,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)与成分(B)的合计含量为0.2~35质量%。
15. 如权利要求9~11中任一项所述的用途,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)与成分(B)的合计含量为2~25质量%。
16. 如权利要求9~11中任一项所述的用途,其中,
作为成分(A)的含量相对于成分(A)与成分(B)的合计含量的质量比, $A/(A+B)$ 为0.05~0.5。
17. 一种肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的非治疗目的的改善方法,其中,
所述改善方法是将下述皮肤外用剂应用于皮肤,
所述皮肤外用剂为选自化妆水、乳液、乳霜、美容液、防晒剂中的1种,含有下述成分(A)~(C),并且作为成分(A)的含量相对于成分(A)与成分(B)的合计含量的质量比, $A/(A+B)$ 为0.03~0.8,
(A) 季戊四醇,其含量为0.1~10质量%;
(B) 选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上,其含量为0.1~25质量%;
(C) 羧基乙烯基聚合物,其含量为0.01~1质量%。
18. 如权利要求17所述的改善方法,其中,
成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上。
19. 如权利要求17或18所述的改善方法,其中,
成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇及二丙二醇中的1种或2种以上。
20. 如权利要求17或18所述的改善方法,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)的含量为1~5质量%。
21. 如权利要求17或18所述的改善方法,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(B)的含量为1~20质量%。
22. 如权利要求17或18所述的改善方法,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)与成分(B)的合计含量为0.2~35质量%。
23. 如权利要求17或18所述的改善方法,其中,
以皮肤外用剂的总量为基准,成分(A)与成分(B)的合计含量为2~25质量%。
24. 如权利要求17或18所述的改善方法,其中,
作为成分(A)的含量相对于成分(A)与成分(B)的合计含量的质量比, $A/(A+B)$ 为0.05~0.5。

皮肤外用剂

技术领域

[0001] 本发明涉及皮肤外用剂。

背景技术

[0002] 直到现在作为肌肤粗糙等的对策之一,使用保湿剂配合而成的化妆品。而且,对于期待保湿效果的化妆品,大多配合有水溶性多元醇或糖类、粘多糖等。然而,这些配合而成的化妆品大多虽然配合量越高、越有保湿效果,但由于产生粘腻感,因此在使用感方面不优选。

[0003] 另一方面,以具有保湿效果、且粘腻较少的化妆品为目的,已报告有棉子糖(raffinose)配合而成的化妆品(专利文献1),或特定的多糖类或寡糖配合而成的化妆品(专利文献2、3)。

[0004] 另外,如果伴随肌肤粗糙而肌肤表面肌理变粗,则肌肤明亮度降低,其色相也由带红变化为带黄,成为暗沉原因之一。因此,可认为使用保湿剂配合而成的化妆品,调理肌理,使肌肤表面平滑,与暗沉的预防·改善有关联。然而,通过仅由保湿剂配合而成的化妆品,暗沉的预防·改善并不充分,另外,在大量配合的情况,进而在使用感方面不优选。

[0005] 因此,已开发有将一般认为暗沉的预防·改善效果优异的血液循环促进剂或美白剂、抗氧化剂等组合而成的化妆品(专利文献4)。

[0006] [专利文献1]日本专利第4351749号公报

[0007] [专利文献2]日本专利特开平10-237105号公报

[0008] [专利文献3]日本专利特开平10-25234号公报

[0009] [专利文献4]日本专利第4683861号公报

发明内容

[0010] 本发明提供一种皮肤外用剂,其含有下述成分(A)与(B):

[0011] (A)季戊四醇;

[0012] (B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0013] 又,本发明提供一种皮肤外用剂在用于皮肤保湿能力、肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的改善中的使用,其中,所述皮肤外用剂含有下述成分(A)与(B):

[0014] (A)季戊四醇;

[0015] (B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0016] 又,本发明提供一种下述成分(A)与(B)的组合在用于制造皮肤保湿能力、肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的改善用皮肤外用剂中的使用:

[0017] (A)季戊四醇;

[0018] (B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇

醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0019] 再者,本发明提供一种皮肤保湿能力、肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的改善方法,其特征为,将含有下述成分(A)与(B)的组合物应用于皮肤:

[0020] (A) 季戊四醇;

[0021] (B) 选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

具体实施方式

[0022] 为了得到充分的保湿效果而增加多元醇或特定的糖类的浓度,由此产生粘腻等不良使用感的问题。又,为了得到充分的暗沉的预防·改善效果,虽认为保湿剂以外的成分的并用具有效果,但此情况下将产生稳定性或安全性等问题。

[0023] 从而,本发明提供一种不产生粘腻感且保湿感或紧致感等使用感优异,进而肌肤的暗沉预防·改善效果也优异的皮肤外用剂。

[0024] 本发明者鉴于此种情况而锐意研究,结果发现,(A)季戊四醇与(B)选自季戊四醇以外的碳原子数3~6的多元醇及糖醇中的1种以上组合而成的皮肤外用剂,不产生粘腻感且保湿感或紧致感等使用感、以及肌肤的暗沉预防·改善效果也优异,从而完成本发明。

[0025] 本发明的皮肤外用剂不产生粘腻感,且保湿感或紧致感等使用感、及肌肤的暗沉预防·改善效果也优异,稳定性也优异。

[0026] 以下针对本发明的构成进行详述。

[0027] 作为本发明的(A)成分的季戊四醇,是由 $C(CH_2OH)_4$ 的式子所示的糖醇的1种。

[0028] 本发明的(A)成分的优选含量,以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.1质量%以上、更优选为0.5质量%以上、进而更优选为1质量%以上;且,优选为10质量%以下、更优选为8质量%以下、进而更优选为5质量%以下。季戊四醇的含量的具体范围,优选为0.1~10质量%、更优选为0.5~8质量%、进而更优选为1~5质量%。如果在此范围内,则保持(B)成分所具有的保湿效果,不产生粘腻感,且可得到紧致感·饱满感等优异的使用感,进而可得而肌肤的暗沉预防·改善效果。

[0029] 本发明的(B)成分为选自甘油、1,3-丁二醇、1,4-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0030] 这些中,优选为选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上;更优选为选自甘油、1,3-丁二醇及二丙二醇中的1种或2种以上。

[0031] 本发明的(B)成分的优选含量,以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.1质量%以上、更优选为0.5质量%以上、进而更优选为1质量%以上;且,优选为25质量%以下、更优选为23质量%以下、进而优选为20质量%以下、进而更优选为15质量%以下。(B)成分的含量的具体范围,优选为0.1~25质量%、更优选为0.5~23质量%、进而优选为1~20质量%、进而更优选为1~15质量%。如果在此范围内,则可得到充分的保湿感,且通过与(A)成分组合而可得到不产生粘腻感的优异的使用感。

[0032] 本发明的(A)成分与(B)的合计含量,以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.2质量%以上、更优选为1质量%以上、进而更优选为2质量%以上;且,优选为35质量%以下、更优选为31质量%以下、进而更优选为25质量%以下。(A)成分与(B)成分的合计含量的

具体范围,优选为0.2~35质量%、更优选为1~31质量%、进而更优选为2~25质量%。如果在此范围内,则保湿效果优异。

[0033] 本发明的(A)成分的含量相对于(A)成分与(B)成分的合计含量的质量比 $[A/(A+B)]$,优选为0.01以上、更优选为0.03以上、进而更优选为0.05以上;且,优选为0.9以下、更优选为0.8以下、进而更优选为0.5以下。 $A/(A+B)$ 的具体范围,优选为0.01~0.9、更优选为0.03~0.8、进而更优选为0.05~0.5。如果在此范围内,则保持(B)成分所具有的保湿效果,且得到不产生粘腻感的优异使用感。

[0034] 本发明的皮肤外用剂中,可进一步配合作为(C)成分的水溶性高分子。通过配合(C)成分,可对皮肤外用剂赋予粘性,得到紧致感,得到不产生粘腻感的优异使用感。

[0035] 本发明所使用的(C)成分,并无特别限定,可列举:阿拉伯胶、黄蓍胶、刺梧桐树胶、黄原胶、罗望子胶、瓜尔胶、羟丙基瓜尔胶、刺槐豆胶、榲桲籽胶、结冷胶、天然结冷胶等的多糖类;聚丙烯酸、聚甲基丙烯酸、聚乙烯醇、聚乙二醇、聚乙烯吡咯啉酮、聚丙烯酰胺、聚甲基丙烯酰胺等的水溶性合成高分子;甲基丙烯酰氧基乙基三甲基氯化铵、甲基丙烯酰胺丙基三甲基氯化铵、N-正丁氧基甲基丙烯酰胺、N-异丁氧基丙烯酰胺、叔丁基丙烯酰胺磺酸、二甲基氨基丙基甲基丙烯酰胺等的聚合性单体的聚合物,或这些聚合性单体原料与其它聚合性单体的共聚物;或甲基纤维素、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、羧甲基纤维素等的水溶性纤维素类;藻酸、卡拉胶、透明质酸、硫酸软骨素、硫酸皮肤素、胶原蛋白、几丁质衍生物、果胶、明胶、羧基乙烯基聚合物、丙烯酸·甲基丙烯酸烷基酯共聚物及它们的盐等。

[0036] 这些中,优选为黄原胶、羧基乙烯基聚合物、丙烯酸·甲基丙烯酸烷基酯共聚物、聚丙烯酰胺;特别优选为羧基乙烯基聚合物及丙烯酸·甲基丙烯酸烷基酯共聚物。

[0037] 这些(C)成分可单独使用,也可组合2种以上使用。

[0038] 本发明的(C)成分的优选含量,以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.01质量%以上、更优选为0.05质量%以上、进而更优选为0.1质量%以上;且,优选为1质量%以下、更优选为0.8质量%以下、进而更优选为0.5质量%以下。(C)成分的含量具体范围,优选为0.01~1质量%、更优选为0.05~0.8质量%、进而更优选为0.1~0.5质量%。如果在此范围内,可得到紧致感,且可得到不产生粘腻感的优异使用感。

[0039] 本发明的皮肤外用剂除了上述必须成分以外,在不损及本发明的效果的范围内可适当使用通常所使用的任意成分。作为这些任意成分,可列举例如阴离子表面活性剂、阳离子表面活性剂、非离子表面活性剂等的各种表面活性剂、油分、紫外线吸收剂、防腐剂、保湿剂、聚合物类、氨基酸衍生物、糖衍生物、香料、水、醇、增粘剂、着色剂、螯合剂、抗氧化剂、药剂、源自动植物的提取物、pH调节剂等。

[0040] 本发明的皮肤外用剂可按照通常方法制造,例如可应用于乳液、乳霜、化妆水、精华液、面膜、洁面剂等的基础化妆品;口红、粉底、粉底液、彩妆粉饼等的彩妆化妆品;洗发精(hair shampoo)、润发乳(hair rinse)、护发乳(hair treatment)、调理剂(conditioner)、染发剂、整发剂等的头发化妆品;洁面剂、沐浴乳、肥皂等的清洁用化妆品;进而,入浴剂等任一种形态,当然也不限于这些。特别优选作为化妆水、乳液、乳霜、美容液、防晒剂等皮肤外用剂而应用于医药品、准医药品、化妆品等。

[0041] 关于上述实施形态,本发明进一步公开以下实施方式。

[0042] <1>一种皮肤外用剂,其中,

[0043] 含有下述成分(A)与(B):

[0044] (A)季戊四醇;

[0045] (B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0046] <2>一种皮肤外用剂在用于皮肤保湿能力、肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的改善中的使用,其中,所述皮肤外用剂含有下述成分(A)与(B):

[0047] (A)季戊四醇;

[0048] (B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0049] <3>下述成分(A)与(B)的组合在用于制造皮肤保湿能力、肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的改善用皮肤外用剂中的使用,其中,

[0050] (A)季戊四醇;

[0051] (B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0052] <4>一种皮肤保湿能力、肌肤的紧致感或肌肤的暗沉感的改善方法,其特征在于,将含有下述成分(A)与(B)的组成物应用于皮肤:

[0053] (A)季戊四醇;

[0054] (B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上。

[0055] <5>如上述<1>~<4>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、二甘油及山梨醇中的1种或2种以上。

[0056] <6>如上述<1>~<5>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(B)为选自甘油、1,3-丁二醇及二丙二醇中的1种或2种以上。

[0057] <7>如上述<1>~<6>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(A)的含量以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.1质量%以上、更优选为0.5质量%以上、进而更优选为1质量%以上;且,优选为10质量%以下、更优选为8质量%以下、进而更优选为5质量%以下。

[0058] <8>如上述<1>~<7>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(A)的含量以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.1~10质量%、更优选为0.5~8质量%、进而更优选为1~5质量%。

[0059] <9>如上述<1>~<8>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,(B)成分的含量以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.1质量%以上、更优选为0.5质量%以上、进而更优选为1质量%以上;且,优选为25质量%以下、更优选为23质量%以下、进而优选为20质量%以下、进而更优选为15质量%以下。

[0060] <10>如上述<1>~<9>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(B)的含量以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.1~25质量%、更优选为0.5~23质量%、进而优选为1~20质量%、进而更优选为1~15质量%。

[0061] <11>如上述<1>~<10>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(A)与成

分(B)的合计含量以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.2质量%以上、更优选为1质量%以上、进而更优选为2质量%以上;且,优选为35质量%以下、更佳31为质量%以下、进而更优选为25质量%以下。

[0062] <12>如上述<1>~<11>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(A)与成分(B)的合计含量以皮肤外用剂的总量为基准,优选为0.2~35质量%、更优选为1~31质量%、进而更优选为2~25质量%。

[0063] <13>如上述<1>~<12>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(A)的含量相对于成分(A)与成分(B)的合计含量的质量比 $[A/(A+B)]$,优选为0.01~0.9、更优选为0.03~0.8、进而更优选为0.05~0.5。

[0064] <14>如上述<1>~<13>中任一项的皮肤外用剂、使用或方法,其中,进一步含有成分(C)水溶性高分子。

[0065] <15>如上述<14>的皮肤外用剂、使用或方法,其中,成分(C)为选自羧基乙烯基聚合物及丙烯酸·甲基丙烯酸烷基酯共聚物中的1种以上。

[0066] [实施例]

[0067] 以下根据实施例详细说明本发明,但本发明并不限于此。

[0068] 试验例1:保湿性试验

[0069] 针对将本发明的(A)成分的季戊四醇、与(B)成分的选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上进行并用时的保湿效果,实施试验。

[0070] (方法)

[0071] 依照表1所示的配方,调制试验样本(实施例1及比较例1~5)。

[0072] 将被试验者前臂部以洁面泡沫洗净后,在控制温度(25℃)与湿度(45%)的房间中适应20分钟。然后,使用SKICON-200(IBM公司制)测定被试验者前臂部的角质层中的水分量。

[0073] 接着,在每个被试验者的前臂部分别涂布试验样本 $20\mu\text{L}/\text{cm}^2$,静置20分钟使试验样本干燥。然后,在试验样本涂布60分钟后,与上述同样地测定角质层水分量。

[0074] 算出相对于试验样本涂布开始前的角质层水分量的增加量,评价作为保湿效果。

[0075] [表1]

[0076] (表中的配合量为质量%)

| | 实施 例 1 | 比较 例 1 | 比较 例 2 | 比较 例 3 | 比较 例 4 | 比较 例 5 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A: 季戊四醇 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| B: 1,3-丁二醇 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| 95%乙醇 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 纯水 | 86 | 90 | 88 | 88 | 86 | 86 |
| 60 分钟后的角质层水分量的增加量(μS) | 16.3 | -5.3 | 11.0 | -5.3 | 12.3 | -3.0 |

[0078] 由表1结果可知,比较例1的控制组在涂布60分钟后角质层水分量减少。

[0079] 在比较例2、4的仅配合(B)成分的群组中,与控制组相比,观察到角质层水分量增加,与此相对,在比较例3、比较例5的仅配合(A)成分的群组中,为与控制组同等的结果。另

一方面,在 并用有(A)成分与(B)成分的实施例1中,观察到:并非是比较例3 与2的相加效果,而是相乘的保湿效果。由此结果可明显得知,通过在具有保湿性的成分(B)中添加季戊四醇,即使成分(B)减少,仍可维持或增加保湿性。

[0080] 试验例2:半脸比较连续使用试验(角质层柔软性)

[0081] 使用本发明的(A)成分的季戊四醇配合而成的美容液,实施下述所示的半脸比较连续使用试验,针对颊部的角质层柔软性及肤色进行评价。

[0082] (连续使用方法)

[0083] 以35~51岁(平均年龄44.0岁)的健康正常人男性11名作为被 试验者,通过双盲试验法,以1日2次,在半脸涂布季戊四醇配 合美容液(实施例2),在另一半脸涂布安慰剂(未配合季戊四醇; 比较例6),针对连续使用4周后及连续使用8周后进行各评价。美容液配方示于表2。

[0084] [表2]

| 成分(质量%) | 实施例 2 | 比较例 6 |
|-----------|-------|-------|
| 季戊四醇 | 4.0 | 0 |
| 二丙二醇 | 10.0 | 10.0 |
| 甘油 | 5.0 | 5.0 |
| 95%乙醇 | 5.0 | 5.0 |
| 甲基聚硅氧烷 | 2.0 | 2.0 |
| 聚氧乙烯氢化蓖麻油 | 0.5 | 0.5 |
| 苯氧基乙醇 | 0.3 | 0.3 |
| 羧基乙烯基聚合物 | 0.3 | 0.3 |
| 氢氧化钾 | 0.16 | 0.16 |
| 乙二胺四乙酸二钠 | 0.01 | 0.01 |
| 精制水 | 余量 | 余量 |

[0086] (评价方法)

[0087] 角质层的柔软性效果,依照酒井等人的方法(Sakai S,Sasai S et al., Characterization of the physical properties of the stratum corneum by a new tactile sensor.,Skin Res Technol.2000; 6(3):128-134.),使用Venustron(AXIOM公司制)而进行。Venustron 是使以一定频率振动的探针与被验物质接触,以其频率的变化量(Δf (Hz))来测定柔软度的机器。被试验物越硬、 Δf 越大(朝正方向 变化);被试验物越柔软、 Δf 越小(朝负方向变化)。

[0088] 具体的方法,在被试验者颊部设定测定部位,以Venustron(设 定测定时的探针频率50Hz,压入深度最大3mm)对同一部位测定 3次。以探针负重压为2g时的频率变化作为 Δf (2g),算出其平均值。然后,通过下式算出上述美容液的连续使用前后的角质层柔软性($\Delta \Delta f$ (2g))。

[0089] $\Delta \Delta f(2g) = [\text{连续使用4或8周后的 } \Delta f] - [\text{连续使用前的 } \Delta f_0]$

[0090] 尚且,在此, $\Delta \Delta f_x(2g)$ 的值为负,其绝对值越大、表示角质 层柔软性效果越大。

[0091] 本试验中,使用此方法,在上述美容液的连续使用前与连续 使用4周后及8周后,测定被试验者的颊部的角质层柔软性。又,测定结果以被试验者的平均值表示。

[0092] [表3]

| | $\Delta\Delta f(2g)$ (Hz) | |
|--------------|---------------------------|-------------|
| | 4 周后 | 8 周后 |
| [0093] 实施例 2 | -52.3±33.6 | -75.9±44.5※ |
| 比较例 6 | -44.7±39.8 | -44.1±49.2 |

[0094] ※ $p < 0.05$ vs 比较例 6

[0095] 由上述表 3 的角质层柔软性的结果观察到,与安慰剂涂布群(比较例 6)相比,本发明的季戊四醇配合美容液涂布群(实施例 2)的角质层柔软性在连续使用 4 周后有增加倾向,在连续使用 8 周后显著增加。

[0096] 从而可知,本发明的季戊四醇配合而成的美容液具有优异的角质层柔软效果。

[0097] 试验例 3:半脸比较连续使用试验(肤色测定)

[0098] 使用本发明的(A)成分的季戊四醇配合而成的美容液,实施下述所示的半脸比较连续使用试验,针对颊部的角质层柔软性及肤色进行评价。

[0099] (连续使用方法)

[0100] 以 33~48 岁(平均年龄 38.1 岁)的健康正常人女性 22 名作为被试验者,通过双盲试验法,以 1 日 2 次,在半脸涂布季戊四醇配合美容液(实施例 3),在另一半脸涂布安慰剂(未配合季戊四醇;比较例 6),针对连续使用 4 周后及连续使用 8 周后进行各评价。美容液配方示于表 4。

[0101] [表 4]

| 成分(质量%) | 实施例 3 | 比较例 6 |
|------------------|-------|-------|
| 季戊四醇 | 2.0 | 0 |
| 二丙二醇 | 10.0 | 10.0 |
| 甘油 | 5.0 | 5.0 |
| 95%乙醇 | 5.0 | 5.0 |
| 甲基聚硅氧烷 | 2.0 | 2.0 |
| [0102] 聚氧乙烯氢化蓖麻油 | 0.5 | 0.5 |
| 苯氧基乙醇 | 0.3 | 0.3 |
| 羧基乙烯基聚合物 | 0.3 | 0.3 |
| 氢氧化钾 | 0.16 | 0.16 |
| 乙二胺四乙酸二钠 | 0.01 | 0.01 |
| 精制水 | 余量 | 余量 |

[0103] (评价方法)

[0104] 在上述美容液的连续使用前、与连续使用 4 周后及 8 周后,对被试验者颊部的肤色使用分光测色计(Konica Minolta 公司制 Chroma Meter CM-2600d)测定 L 值。

[0105] [表 5]

| | L 值 | | |
|--------------|----------|-------------|--------------|
| | 连续使用前 | 4 周后 | 8 周后 |
| [0106] 实施例 3 | 62.4±1.7 | 62.6±2.2 ## | 62.9±2.3*,## |
| 比较例 6 | 62.4±1.9 | 62.0±2.4 | 61.8±2.4* |

[0107] *: $p < 0.05$ vs 连续使用前

[0108] ##: $p < 0.01$ vs 比较例 6

[0109] 由上述表5的肤色测定结果观察到,与安慰剂涂布群(比较例6)相比,本发明的季戊四醇配合美容液涂布群(实施例3)的L值在连续使用4周及8周后显著上升。

[0110] 从而可知,季戊四醇配合而成的本发明的美容液,与未配合季戊四醇的比较例6相比,肤色明显变明亮,具有优异的肤色改善效果。

[0111] 又,试验期间中,没有被试验者在涂布有实施例2、3及比较例6的美容液的部位观察到皮肤刺激反应及皮肤过敏反应,可确认本发明品在制剂形态下也安全。

[0112] 试验例4:使用感试验

[0113] 依照表6所示的配方调制化妆水,由专门判定者3名进行评价。评价项目设定为粘腻感、保湿感、紧致感的3个项目,依下述基准进行各个评价,将其平均分合并示于表5。

[0114] (评价基准)

[0115] (a) 有无粘腻感

[0116] 5分:粘腻感非常少

[0117] 4分:粘腻感少

[0118] 3分:普通

[0119] 2分:粘腻感多

[0120] 1分:粘腻感非常多

[0121] (b) 保湿感

[0122] 5分:肌肤滋润感非常高

[0123] 4分:肌肤滋润感高

[0124] 3分:普通

[0125] 2分:肌肤滋润感少

[0126] 1分:肌肤滋润感非常少

[0127] (c) 紧致感:所谓紧致感,是指以手指按压肌肤时,具弹力且紧绷的感觉。

[0128] 5分:肌肤紧致感非常高

[0129] 4分:肌肤紧致感高

[0130] 3分:普通

[0131] 2分:肌肤紧致感少

[0132] 1分:肌肤紧致感非常少

[0133]

[表 6]
(表中的配合量为质量%)

| | 实施例 | | | | | | | | | | | 比较例 | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | |
| (A)季戊四醇 | 2 | 2 | 2 | 0.5 | 1 | 4 | 0.1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | — | — | — | 2 | — | | | | |
| 棉子糖 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | | | | |
| (B)二丙二醇 | 1 | 3 | 4 | 4.5 | 4 | 1 | 4.9 | 0.5 | 10 | 4 | — | — | — | — | 4 | 4 | — | 4 | | | | |
| (B)甘油 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 0.5 | 5 | 4 | — | — | 4 | — | 4 | 4 | — | 4 | | | | |
| (B)1,3-丁二醇 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | | | | |
| (B)二甘油 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 4 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| (B)丙二醇 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| (B)山梨醇 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | |
| (B)甘露醇 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | |
| 聚氧乙烯氢化蓖麻油(60E.O.) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | | |
| (C)羧基乙烯基聚合物 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | — | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | | | | |
| 氢氧化钾 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.16 | — | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | | | | |
| 水 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | 余量 | | | | |
| 评价项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (a)有无粘腻感 | 4.7 | 4.3 | 4.3 | 4.7 | 4.7 | 4.7 | 2.7 | 3.7 | 4.7 | 4.3 | 4.3 | 3.3 | 4.7 | 1.0 | 1.3 | 2.7 | 4.7 | 1.7 | | | | |
| (b)保湿感 | 3.7 | 3.3 | 4.3 | 3.7 | 4.0 | 3.3 | 3.7 | 1.3 | 4.3 | 3.0 | 4.7 | 3.7 | 3.7 | 1.0 | 4.3 | 4.3 | 1.3 | 3.7 | | | | |
| (c)紧致感 | 4.3 | 4.3 | 5.0 | 4.7 | 4.3 | 3.7 | 2.7 | 3.7 | 4.7 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 4.7 | 1.3 | 2.7 | 1.0 | 3.3 | 2.3 | | | | |
| A+B | 4 | 8 | 10 | 10 | 10 | 6 | 10 | 6 | 17 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 8 | 8 | 2 | 10 | | | | |
| A/(A+B) | 0.5 | 0.25 | 0.2 | 0.05 | 0.1 | 0.67 | 0.01 | 0.83 | 0.12 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | — | — | — | — | — | | | | |

[0134] 由表6结果可知,在不含有(A)季戊四醇的比较例8、11中,并未改善粘腻感。又,在组合有棉子糖以取代季戊四醇的比较例9中,虽稍微改善了粘腻感,但仍不充分,且未得到

紧致感。再者,在仅含有季戊四醇的比较例10中,粘腻感虽良好,但未得到充分的保湿感或紧致感。另一方面,关于含有(A)季戊四醇与(B)选自甘油、1,3-丁二醇、丙二醇、二丙二醇、1,4-丁二醇、二甘油、苏糖醇、赤藓醇、山梨醇及甘露醇中的1种或2种以上的实施例,明显改善了粘腻感,保湿感及紧致感也提升。

[0135] 以下列举本发明的皮肤外用剂的配方例。可期待任一者均得到优异的效果。配合量为质量%。

[0136] 实施例17(乳液)

[0137] [表7]

| (配合成分) | (配合量) |
|----------------------|-------|
| (A)季戊四醇 | 5.0 |
| (B)二丙二醇 | 10.0 |
| 皂土 | 0.5 |
| 单硬脂酸甘油酯 | 1.0 |
| 硬脂酸 | 0.5 |
| 山嵛醇 | 0.3 |
| 胆固醇 | 0.3 |
| 凡士林 | 0.5 |
| 液体石蜡 | 10.0 |
| 甲基聚硅氧烷 | 1.0 |
| (B)浓甘油 | 10.0 |
| [0138] N-硬脂酰基-L-谷氨酸钠 | 0.2 |
| (C)黄原胶 | 0.3 |
| 抗坏血酸 2-糖苷 | 2.0 |
| 甘草酸二钾 | 0.2 |
| 烟酰胺 | 1.0 |
| N-乙酰基葡萄糖胺 | 0.1 |
| N-甲基-L-丝氨酸 | 0.1 |
| 黄檗提取物 | 0.2 |
| 杏仁提取物 | 0.1 |
| 酵母提取物 | 0.1 |
| 1,2-辛二醇 | 0.2 |
| 苯氧基乙醇 | 0.1 |
| 精制水 | 余量 |

[0139] 实施例18(化妆水)

[0140] [表8]

| | | |
|--------|----------------------|-------|
| | (配合成分) | (配合量) |
| | (A)季戊四醇 | 0.5 |
| | (B)1,3-丁二醇 | 6.0 |
| | (B)甘油 | 10.0 |
| | 乙醇 | 8.0 |
| [0141] | 聚氧乙烯氢化蓖麻油(60E.O.) | 0.5 |
| | 抗坏血酸 | 1.0 |
| | (B)山梨醇 | 1.0 |
| | 柠檬酸 | 0.1 |
| | 柠檬酸钠 | 0.3 |
| | 精制水 | 余量 |
| [0142] | 实施例19(乳霜) | |
| [0143] | [表9] | |
| | (配合成分) | (配合量) |
| | (A)季戊四醇 | 1.0 |
| | (B)二丙二醇 | 10.0 |
| | 硬脂酸 | 5.0 |
| | 硬脂醇 | 5.0 |
| | 三 2-乙基己酸甘油酯 | 10.0 |
| | 澳洲坚果油脂肪酸胆固醇酯 | 4.0 |
| [0144] | 醋酸 d1- α -生育酚 | 0.2 |
| | 单硬脂酸甘油酯 | 3.0 |
| | 1,2-己二醇 | 1.0 |
| | 氢氧化钾 | 0.2 |
| | 苯氧基乙醇 | 0.3 |
| | 对羟基苯甲酸甲酯 | 0.1 |
| | 香料 | 适量 |
| | 精制水 | 余量 |
| [0145] | 实施例20(乳霜) | |
| [0146] | [表10] | |

| | (配合成分) | (配合量) |
|--------|-------------|-------|
| | (A)季戊四醇 | 2.0 |
| | (B)甘露醇 | 1.0 |
| | (B)浓甘油 | 10.0 |
| | 橄榄角鲨烷 | 10.0 |
| | 棕榈酸 | 2.0 |
| | 氢化棕榈仁油 | 0.3 |
| | 澳洲坚果油 | 0.2 |
| [0147] | 白芒花籽油 | 0.2 |
| | 荷荷芭油 | 0.1 |
| | 杏仁油 | 0.1 |
| | 氢化大豆磷脂质 | 0.2 |
| | 鲸蜡醇 | 3.5 |
| | 单棕榈酸甘油酯 | 2.0 |
| | 苯氧基乙醇 | 0.1 |
| | (C)羧基乙烯基聚合物 | 0.2 |
| | 氢氧化钾 | 0.2 |
| | 精制水 | 余量 |
| [0148] | 实施例21 (防晒剂) | |
| [0149] | [表11] | |

| | (配合成分) | (配合量) |
|--------|-------------------------------|-------|
| | (A)季戊四醇 | 3.0 |
| | (B)1,4-丁二醇 | 1.0 |
| | 甲基聚硅氧烷(1.5mm ² /s) | 1.0 |
| | 甲基聚硅氧烷(2.0mm ² /s) | 2.0 |
| | 甲基聚硅氧烷(6.0mm ² /s) | 1.0 |
| | 甲基苯基聚硅氧烷 | 2.0 |
| | 甲基环聚硅氧烷 | 4.0 |
| | 三(三甲基硅氧基)甲基硅烷 | 4.0 |
| | 聚氧乙烯·甲基聚硅氧烷共聚物 | 2.0 |
| [0150] | 异十二烷 | 1.0 |
| | 异十六烷 | 2.0 |
| | 液体异石蜡 | 2.0 |
| | 异壬酸异壬酯 | 5.0 |
| | 角鲨烷 | 1.0 |
| | 对甲氧基肉桂酸 2-乙基己酯 | 5.0 |
| | 二硬脂二甲铵锂蒙脱石 | 1.0 |
| | 氧化锌 | 10.0 |
| | 氧化钛 | 5.0 |
| | 苯氧基乙醇 | 0.3 |
| | 纯水 | 余量 |

[0151] (产业上的可利用性)

[0152] 根据本发明,可提供不产生粘腻感、稳定性优异而可长期保存,且保湿感或紧致感等使用感、进而肌肤暗沉的预防·改善效果优异的皮肤外用剂。