



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112236124 A

(43) 申请公布日 2021.01.15

(21) 申请号 201980008263.8

詹姆斯·J·拉米雷斯

(22) 申请日 2019.01.17

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限公司 11287

(30) 优先权数据

62/618,826 2018.01.18 US

15/986,592 2018.05.22 US

代理人 范海云

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.07.13

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2019/014000 2019.01.17

(51) Int.Cl.

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/46 (2006.01)

A61K 8/42 (2006.01)

A61Q 5/02 (2006.01)

A61Q 19/10 (2006.01)

A61Q 5/12 (2006.01)

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/143809 EN 2019.07.25

(71) 申请人 诺赫博有限责任公司

地址 美国弗吉尼亚州

(72) 发明人 本杰明·加布里拉·斯特恩

罗伯特·赫顿·拉伊

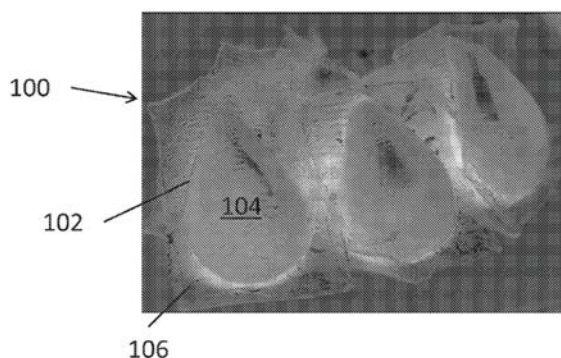
权利要求书3页 说明书21页 附图3页

(54) 发明名称

卫生产品套袋以及使用它们的方法

(57) 摘要

一种卫生产品、卫生产品套袋以及使用所述卫生产品套袋的方法,所述卫生产品套袋包括水溶性包膜和密封在所述包膜内的卫生产品。所述卫生产品包括载体,所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约70重量%范围内的丁二醇;以及包含至少一种表面活性剂的活性剂。



1. 一种卫生产品,其包括:
载体,所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约70重量%范围内的丁二醇;和
包含至少一种表面活性剂的活性剂。
2. 如权利要求1所述的卫生产品,其中所述丁二醇包括1,3-丁二醇。
3. 如权利要求2所述的卫生产品,其中所述卫生产品包含基于所述卫生产品的总重量,约35重量%至约45重量%的1,3-丁二醇。
4. 如权利要求1所述的卫生产品,其中所述卫生产品包含基于所述卫生产品的总重量,量在约45重量%至约50重量%范围内的活性剂。
5. 如权利要求4所述的卫生产品,其中所述载体包含,基于卫生产品的总重量:
约30重量%至约46重量%的丁二醇;
约5重量%至约11重量%的丙二醇;和
约8重量%至约19重量%的甘油。
6. 如权利要求4所述的卫生产品,其中所述活性剂包含选自以下的至少两种化合物:
椰油酰羟乙磺酸酯钠;
椰油酰胺丙基甜菜碱;
辛酰基/己酰基甲基葡糖酰胺和月桂酰基/肉豆蔻酰基甲基葡糖酰胺;
椰油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯;
亚油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯;或
月桂胺氧化物。
7. 如权利要求1所述的卫生产品,其还包括层状凝胶网络,所述层状凝胶网络包含基于所述卫生产品的总重量,量在约12重量%至约18重量%范围内的非离子表面活性剂。
8. 如权利要求1所述的卫生产品,其还包括增稠剂,所述增稠剂包含基于所述卫生产品的总重量,量在约0.15重量%至约0.25重量%范围内的羧甲基纤维素。
9. 如权利要求1所述的卫生产品,其中所述卫生产品包括:
香波、调理剂、沐浴露或其任何组合;或
剃须产品。
10. 一种一次性使用的卫生产品套袋,其包括:
水溶性包膜;和
密封在所述包膜内的如权利要求1所述的卫生产品。
11. 如权利要求10所述的卫生产品套袋,其中所述载体包含,基于卫生产品的总重量:
约30重量%至约46重量%的丁二醇;
约5重量%至约11重量%的丙二醇;和
约8重量%至约19重量%的甘油。
12. 如权利要求10所述的卫生产品套袋,其中所述包膜在约25℃的温度下具有在约4.0至约9.0范围内的pH。
13. 如权利要求10所述的卫生产品套袋,其中所述包膜包括聚乙烯醇(PVOH)膜或者织造或非织造的聚乙烯醇(PVOH)纤维。
14. 如权利要求10所述的卫生产品套袋,其中所述包膜的厚度在约0.5mm至约5.0mm范

围内。

15. 如权利要求10所述的卫生产品套袋,其中所述卫生产品具有基于所述卫生产品的总重量,约10重量%或更少的游离水含量。

16. 如权利要求10所述的卫生产品套袋,其中所述卫生产品还包含增稠剂,所述增稠剂被配置成减少所述载体通过所述包膜的扩散。

17. 如权利要求16所述的卫生产品套袋,其中所述增稠剂包含层状凝胶网络,所述层状凝胶网络包含基于所述卫生产品的总重量,量在约12重量%至约18重量%范围内的非离子表面活性剂。

18. 如权利要求16所述的卫生产品套袋,其中所述增稠剂包含基于所述卫生产品的总重量,量在约0.15重量%至约0.25重量%范围内的羧甲基纤维素。

19. 一种一次性使用的卫生产品套袋,其包括:

水溶性包膜;和

密封在所述包膜内的卫生产品,所述卫生产品包括:

载体,所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约70重量%范围内的丁二醇;和

包含至少一种表面活性剂的活性剂。

20. 如权利要求19所述的卫生产品套袋,其中:

所述丁二醇包括1,3-丁二醇;

所述卫生产品还包含基于所述卫生产品的总重量,量在约0.15重量%至约0.25重量%范围内的羧甲基纤维素;

所述包膜包括聚乙烯醇(PVOH)膜或者织造或非织造聚乙烯醇(PVOH)纤维;并且

所述活性剂包含至少两种选自以下的化合物:

椰油酰羟乙磺酸酯钠;

椰油酰胺丙基甜菜碱;

辛酰基/己酰基甲基葡萄糖酰胺和月桂酰基/肉豆蔻酰基甲基葡萄糖酰胺;

椰油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯;

亚油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯;或

月桂胺氧化物。

21. 如权利要求20所述的卫生产品套袋,其中所述载体包含,基于卫生产品的总重量:

约30重量%至约46重量%的1,3-丁二醇;

约5重量%至约11重量%的丙二醇;和

约8重量%至约19重量%的甘油。

22. 一种使用卫生产品套袋的方法,所述卫生产品套袋包括水溶性包膜和密封在所述包膜内并且包含活性剂和载体的卫生产品,所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约70重量%范围内的丁二醇,所述方法包括:

在所述套袋上施加水以溶解所述包膜并使所述卫生产品释放出来;

将卫生产品施加到使用者的至少一个身体部位;以及

将所述卫生产品从所述身体部位冲洗掉。

23. 如权利要求22所述的方法,其中施加水包括:在使用者握住所述套袋时,施加所述

水约20秒至约40秒的时间以溶解所述包膜。

24. 如权利要求22所述的方法,其中施加所述卫生产品包括将所述卫生产品施加到所述使用者的毛发和头皮上。

25. 如权利要求22所述的方法,其中施加所述卫生产品包括将所述卫生产品施加到所述使用者的毛发、头皮和身体上。

卫生产品套袋以及使用它们的方法

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求2018年5月22日提交的标题为“HYGIENE PRODUCT POD AND METHODS OF USING SAME”的美国专利申请号15/986,592的优先权,该美国专利申请要求2018年1月18日提交的标题为“HYGIENE PRODUCT POD AND METHODS OF USING SAME”的美国临时申请号62/618,826的优先权,两者的全部内容通过引用结合于此。

[0003] 领域

[0004] 本公开的各方面提供了被配置用于一次性应用的卫生产品套袋以及使用此种套袋的方法。

背景技术

[0005] 卫生产品,如香波、沐浴露、剃须膏和调理剂,通常以液体或凝胶形式出售。除了大量的水和/或粘度控制剂之外,此类卫生产品通常还含有活性剂,如表面活性剂和/或调理剂。此类卫生产品最通常以瓶子的形式提供,瓶子里含有足以用于多种用途的产品。虽然此类产品适用于许多消费应用,但仍需要少量卫生产品,尤其是在旅游和酒店行业。

[0006] 卫生产品已经以小瓶的形式提供,用于酒店和/或旅游行业。然而,酒店行业中常见的小瓶香波/调理剂/剃须膏具有较高的包装与产品的比率,这导致较高的成本和过多的浪费。

[0007] 另外,还开发出了包装在塑料袋、袋子或泡罩包装中的香波/调理剂的单剂量包装。然而,此类包装通常是不可回收的或不可生物降解的。

发明内容

[0008] 各种实施方案包括卫生产品,该卫生产品具有载体,所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约70重量%范围内的丁二醇;以及包含至少一种表面活性剂的活性剂。

[0009] 各种实施方案包括一次性使用的卫生产品套袋,该卫生产品套袋具有水溶性包膜和密封在包膜中的卫生产品,其中卫生产品包括载体,所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约70重量%范围内的丁二醇;以及包含至少一种表面活性剂的活性剂。

[0010] 各种实施方案包括使用卫生产品套袋的方法,该卫生产品套袋包括水溶性包膜和密封在包膜中的卫生产品,其中卫生产品包括活性剂和载体,所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约70重量%范围内的丁二醇,所述方法包括将水施加到套袋上以溶解包膜并使卫生产品释放出来,将卫生产品施加到使用者的至少一个身体部位,以及将卫生产品从身体部位冲洗掉。

[0011] 附图简述

[0012] 并入本文并构成本说明书一部分的附图举例说明了本发明的示例性实施方案,并且与上面给出的一般描述和下面给出的详细描述一起用于解释本发明的特征。

- [0013] 图1A为本公开的各种实施方案的卫生产品套袋的照片。
- [0014] 图1B是图1A的套袋在可选切割过程之后的透视图。
- [0015] 图2是根据本公开的各种实施方案的卫生产品套袋的俯视平面图。
- [0016] 图3是根据本公开的各种实施方案的卫生产品套袋的俯视图。
- [0017] 图4是示出使用根据本公开的各种实施方案的卫生产品套袋的方法的框图。

具体实施方式

[0018] 将参考附图详细描述各种实施方案。在所有附图中,将尽可能使用相同的附图标记来指代相同或相似的部件。对特定实例和实现方式的提及是出于说明目的,并且无意于限制本发明或权利要求书的范围。

[0019] 词语“示例性”在本文中用来表示“用作实例、例证或举例说明”。本文中被描述为“示例性”的任何实现方式不必被解释为比其它实现方式优选或有利。

[0020] 还应理解,如本文所用,术语“该/所述”,“一个/种(a/an)”是指“至少一个/种”,并且不应限于“仅一个/种”,除非明确相反地指出。因此,例如,对“插槽”的提及包括具有两个或更多个插槽的实例,除非上下文另外明确指出。

[0021] 范围在本文中 can 表示为从“约”一个特定值,和/或至“约”另一特定值。当表达这样的范围时,实例包括从一个特定值和/或至另一特定值。类似地,当通过使用先行词“约”或“基本上”而将值表示为近似值时,应理解特定值形成了另一方面。在一些实施方案中,“约X”的值可以包括 $\pm 1\%$ X的值。应进一步理解,每个范围的端点相对于另一个端点以及独立于另一个端点都是重要的。

[0022] 各种实施方案涉及卫生产品套袋,其中卫生产品以单剂量形式封装在水溶性包膜中。该卫生产品套袋可以为毛发和/或皮肤提供清洁剂和/或调理剂。特别地,卫生产品包括在载体内的活性成分,如香波、调理剂或其组合,所述载体的特征在于丁二醇的量基于卫生产品的总重量在约25重量%至约70重量%范围内。

[0023] 卫生产品套袋

[0024] 各种实施方案包括套袋形式的单剂量卫生产品。在本文中,术语“套袋”是指填充有卫生产品的呈胶囊、球体、水滴等形状的水溶性包膜,其中所述卫生产品包括在载体内的活性成分,所述载体为丁二醇,其量基于卫生产品的总重量在约25重量%至约70重量%范围内。例如,套袋可以包括包封卫生产品的液体或凝胶的包膜。套袋可以具有任何合适的形状和/或尺寸。套袋可以含有足够量的供一次性使用的卫生产品。例如,套袋可以含有足以清洁一次毛发的香波的量,可以含有足以清洗一次身体的沐浴露的量,或者可以含有足以剃刮一个或多个身体部位的剃须产品的量。如本文所用,术语“剃须产品”可指剃须膏、剃须凝胶或被配置以形成剃须产品的前体组合物。

[0025] 在一些实施方案中,含有在丁二醇基载体中的香波、调理剂,或者香波和调理剂的套袋的体积范围可以为约4g至约12g,如约5g至约8g。含有沐浴露的套袋的体积范围可以为约6g至约15g,如约8g至约10g。含有浓缩活性剂的套袋可能小于含有未稀释或半稀释活性剂的套袋。

[0026] 图1A是根据各种实施方案的卫生产品套袋100的照片。图1B是图1A的套袋100在可选修整过程之后的透视图。参照图1A和1B,套袋100包括密封在水溶性包膜102中的卫生产

品104。套袋100可以是大致水滴形的(如所示)。然而,套袋100不限于任何特定形状。例如,套袋100可以是矩形、圆形、三角形、正方形、五边形、圆形、椭圆形、平板形等。

[0027] 包膜102可以被配置成在溶剂如水的存在下快速溶解。例如,包膜102可以包括水溶性材料,如聚乙烯醇(PVOH)、羧甲基纤维素(CMC)等,或者由其形成。水溶性材料可以是膜或者织造或非织造纤维(如PVOH或CMC纤维)的形式。例如,包膜102可以由PVOH膜(如可从Kuraray Inc.获得的Monosol 9643)形成。

[0028] 包膜102的厚度可以在约0.5mm至约5.0mm的范围内。包膜102在约25℃的温度下可具有在约4.0至约9.0范围内的pH。包膜102可被配置为在约3秒至约15秒,如约5秒至约7秒的时间段内溶解在约25℃的水中。

[0029] 已经发现形成PVOH的包膜102可能是特别有益的。例如,溶解的PVOH可以充当成膜剂(例如调理剂)和/或泡沫促进剂。因此,通过在使用时添加到肥皂水、气泡或泡沫中,PVOH包膜102可出乎意料地改善卫生产品104的性能。

[0030] 可以通过在卫生产品104周围密封两片或两层水溶性材料来形成套袋100。例如,包膜102可以通过如下方式形成:将卫生产品104放置在两片水溶性材料之间,然后密封这两片水溶性材料的周边以形成围绕套袋100的整个周边延伸的密封区域106。在一些实施方案中,该片材可以被部分密封(例如,沿着三个侧面密封)以形成包膜102,之后可以将卫生产品104插入到包膜102的开口端中,接着密封该开口端以完成套袋100。

[0031] 在各种实施方案中,可以使用任何合适的密封方法来完成密封。在一些实施方案中,可以使用热封方法来密封水溶性材料。在其它实施方案中,密封可以包括水溶性粘合剂的使用。在一些实施方案中,可以使用包装机(如由Cloud Packaging Solutions, Des Plaines, IL制造的Hydroforma包装机)来形成套袋100。

[0032] 如图1B所示,密封区域106的至少一部分可以任选地从套袋100移除,以形成突出部(tab) 108。例如,可以在套袋100的制造过程中切割包膜102。突出部108可以用作接触点,以便于操控套袋100和/或从产品包装中取出套袋100。

[0033] 在一些实施方案中,套袋100可以任选地包括外部防潮层。例如,防潮层可以是施加到包膜102的外表面的疏水涂层或膜。在一些实施方案中,防潮层可包含疏水性酯化的植物甘油三酯、天然存在的植物脂肪等。在一些实施方案中,防潮层可被配置为在温水中分解或溶解。

[0034] 图2是根据各种实施方案的卫生产品套袋110的俯视平面图。套袋110类似于套袋100,因此将仅详细描述它们之间的差异。

[0035] 参考图2,套袋110包括其中布置有卫生产品104的包膜102。与图1所示的套袋100相比,包膜102是通过将单片折叠的水溶性材料密封在卫生产品104周围而形成的。结果,套袋110包括沿着卫生产品104的三个侧面延伸的密封区域106,以及在密封区域106的相对端之间延伸的折叠区域112。

[0036] 图3是根据各种实施方案的卫生产品套袋120的俯视图。套袋120类似于套袋100,因此将仅详细描述它们之间的差异。

[0037] 参考图3,套袋120包括其中布置有卫生产品104的包膜102。与图1所示的套袋100相比,包膜102是通过密封水溶性材料管状片材的相对端而形成的,卫生产品104布置在该管状片材中。结果,套袋120包括布置在套袋120的相对端的密封区域106。

[0038] 尽管上面已经描述了形成套袋的三种方法,但是本公开不限于任何特定的包膜形成方法。

[0039] 卫生产品

[0040] 根据各种实施方案,卫生产品可以是在载体内的香波、调理剂、沐浴露或其任何组合的形式,如组合的香波、沐浴露和/或调理剂,所述载体的特征在于丁二醇的量基于卫生产品的总重量在约25重量%至约75重量%,如约40重量%至约70重量%范围内。例如,在一些实施方案中,卫生产品可以包括含有基于卫生产品的总重量在以下范围内的量的丁二醇的载体:约30重量%至约70重量%、约35重量%至约65重量%、约40重量%至约60重量%,或约50重量%至约70重量%的范围内。

[0041] 为了便于参考,此类产品在本文中通常称为“清洁产品”。在一些实施方案中,卫生产品可以是液体或凝胶形式。在其它实施方案中,卫生产品可以是同样在载体内的剃须产品的形式,如剃须凝胶、霜剂、液体等,所述载体的特征是丁二醇以如上所述的量存在,如基于卫生产品的总重量,丁二醇的量在约25重量%至约75重量%,或约40重量%至约70重量%范围内。

[0042] 在各种实施方案中,如在清洁产品的情况下,卫生产品可以包括活性剂和载体(例如,表面活性剂载体或填料),所述载体包含基于卫生产品的总重量,量在约25重量%至约75重量%,如约40重量%至约70重量%范围内的丁二醇。活性剂可以分散在载体中。卫生产品可以任选地包括一种或多种增稠剂(例如,胶凝剂)和/或一种或多种次要成分。

[0043] 在各种实施方案中,可以控制卫生产品的水含量以防止包膜溶解。例如,基于卫生产品的总重量,卫生产品的游离水含量可以为约20重量%或更少,如15重量%或更少、10重量%或更少,或5重量%或更少。在一些实施方案中,基于卫生产品的总重量,卫生产品的游离水含量可在约1重量%至约12重量%,如约2重量%至约10重量%,约3重量%至约9重量%,或约4重量%至约8重量%范围内。次要成分可被配置为降低卫生产品的水活度(aW)。

[0044] 在一些实施方案中,发现利用如此低的水含量可使卫生产品具有约0.40或更低的水活度,如约0.37或更低的水活度。因此,卫生产品可以不含防腐剂,因为卫生产品的低水活度会抑制微生物活性。换句话说,卫生产品可以自然保存。

[0045] 活性剂可以包括表面活性剂和/或表面活性剂体系,该表面活性剂体系包含表面活性剂、一种或多种清洁剂,和/或一种或多种调理剂的混合物。调理剂可被配置为抵消表面活性剂的固有粗糙度。调理剂、载体、增稠剂(例如胶凝剂)和/或次要成分可被配置为增加套袋的完整性和/或当套袋溶解在水中时可起到分散活性剂的作用。

[0046] 活性剂

[0047] 在各种实施方案中,活性剂可被配制成香波、沐浴露、调理剂或其任何组合(例如,配制成二合一的香波和调理剂,或三合一的香波、调理剂和沐浴露)。在其它实施方案中,活性剂可被配制为剃须产品。因此,如本文所用,“活性剂”可以指任何上述制剂。

[0048] 在各种实施方案中,活性剂可以是浓缩物的形式,如香波浓缩物、调理剂浓缩物、沐浴露浓缩物或其任何组合。活性剂在其它实施方案中可以是剃须产品浓缩物的形式。在一些实施方案中,活性剂可以包括一种或多种粉末形式的上述组分。

[0049] 在各种实施方案中,活性剂可以包括阴离子、非离子和/或两性表面活性剂,或其任何组合。合适的阴离子表面活性剂的非限制性实例包括碱金属磺化蓖麻醇酸盐,脂肪酸

的磺化甘油酯如椰子油酸的磺化甘油单酯,磺化一价醇酯的盐如油基羟乙基磺酸钠,脂肪酸的金属皂,氨基磺酸的酰胺如油基甲基牛磺酸钠盐,脂肪酸腈的磺化产物如棕榈腈磺酸盐,磺化芳烃如 α -萘单磺酸钠,萘磺酸与甲醛的缩合产物,八氢萘磺酸钠,烷基硫酸酯碱金属盐如月桂醇硫酸酯钠盐、月桂醇硫酸酯铵盐或月桂醇硫酸酯三乙醇胺盐,具有含8个或更多个碳原子的烷基的醚硫酸盐如月桂基醚硫酸钠、月桂基醚硫酸铵,烷基芳基醚硫酸钠和烷基芳基醚硫酸铵,具有1个或多个含8个或更多个碳原子的烷基的烷基芳基磺酸盐,以己基苯磺酸钠盐、辛基苯磺酸钠盐、钙盐、癸基苯磺酸钠盐、十二烷基苯磺酸钠盐、十六烷基苯磺酸钠盐和肉豆蔻基苯磺酸钠盐为例的烷基苯磺酸碱金属盐,聚氧乙烯烷基醚的硫酸酯(包括 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_6\text{CH}_2\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_2\text{SO}_3\text{H}$ 、 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}_2\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_{3.5}\text{SO}_3\text{H}$ 、 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_8\text{CH}_2\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_8\text{SO}_3\text{H}$ 、 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{19}\text{CH}_2\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_4\text{SO}_3\text{H}$ 和 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_6\text{SO}_3\text{H}$),烷基萘基磺酸的钠盐、钾盐和铵盐。

[0050] 合适的阳离子表面活性剂的非限制性实例包括各种脂肪酸胺和酰胺及其衍生物,以及脂肪酸胺和酰胺的盐。脂族脂肪酸胺的实例包括十二烷基胺乙酸盐,十八烷基胺乙酸盐和牛脂脂肪酸胺的乙酸盐,具有脂肪酸的芳族胺(例如十二烷基苯胺(dodecylanalin))的同系物,衍生自脂族二胺(如十一烷基咪唑啉)的脂肪酰胺,衍生自脂族二胺(如十一烷基咪唑啉)的脂肪酰胺,由二取代胺(如油基氨基二乙胺)衍生的脂肪酰胺,乙二胺的衍生物,季铵化合物及其盐,例如牛脂三甲基氯化铵,双十八烷基二甲基氯化铵,双十二烷基二甲基氯化铵,双十六烷基氯化铵,烷基三甲基氢氧化铵,例如,辛基三甲基氢氧化铵,十二烷基三甲基氢氧化铵或十六烷基三甲基氢氧化铵,二烷基二甲基氢氧化铵,例如辛基二甲基氢氧化铵,癸基二甲基氢氧化铵,双十二烷基二甲基氢氧化铵,双十八烷基二甲基氢氧化铵,牛脂三甲基氢氧化铵,三甲基氢氧化铵,甲基聚氧化亚乙基椰油基氯化铵,以及二棕榈基基乙基铵甲基硫酸盐,氨基醇的酰胺衍生物,诸如 β -羟基乙基硬脂酰胺,以及长链脂肪酸的胺盐。

[0051] 合适的阳离子表面活性剂的非限制性实例还包括季铵卤化物,例如辛基三甲基氯化铵,十二烷基三甲基氯化铵,十六烷基三甲基氯化铵,辛基二甲基苄基氯化铵,癸基二甲基苄基氯化铵和椰油基三甲基氯化铵,以及这些物质的其他盐,脂肪胺和碱性吡啶鎓化合物,苯并咪唑啉的季铵碱,聚丙醇-聚乙醇胺,聚乙氧基化的季铵盐和伯脂肪胺的环氧乙烷缩合产物,其可从伊利诺伊州芝加哥的阿玛克公司以商标名Ethoquad、Ethomeen或Arquad获得。合适的阳离子表面活性剂也可以是酯季铵盐型化合物。

[0052] 合适的非离子表面活性剂的非限制性实例包括辛酰基/己酰基甲基葡糖酰胺和月桂酰基/肉豆蔻酰基甲基葡糖酰胺、月桂基二甲基胺氧化物(例如月桂胺氧化物)、癸基葡糖苷、聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯烷基酚醚、聚氧乙烯月桂基醚、聚氧乙烯脱水山梨糖醇单油酸酯、聚氧乙烯烷基酯、聚氧乙烯脱水山梨糖醇烷基酯。合适的非离子表面活性剂包括环氧乙烷与长链(脂肪)醇或(脂肪)酸的缩合物、环氧乙烷与胺或酰胺的缩合物、环氧乙烷和环氧丙烷的缩合产物、脂肪酸烷醇(alkylol)酰胺和脂肪胺氧化物。非离子表面活性剂的实例包括聚氧化烯烷基醚(如聚乙二醇长链(12-14C)烷基醚)、聚氧化烯脱水山梨糖醇醚、聚氧化烯烷基醚、聚氧化烯烷基酚醚、乙二醇丙二醇共聚物、聚乙烯醇和烷基多糖。

[0053] 合适的两性表面活性剂的非限制性实例包括脂肪族仲胺或叔胺衍生物,其中脂肪族基团是含有8至22个碳原子并且含有至少一个水溶性阴离子基团(例如羧酸根、磺酸根、

硫酸根、磷酸根或膦酸根)的直链或支链;还可以提及(C₈-C₂₀)烷基甜菜碱、磺基甜菜碱、(C₈-C₂₀)烷基酰胺基(C₁-C₆)烷基甜菜碱或(C₈-C₂₀)烷基酰胺基(C₁-C₆)烷基磺基甜菜碱。在一些实施方案中,卫生产品中可包含椰油酰胺丙基甜菜碱(bocamidopropyl betaine)(CAPB)作为两性表面活性剂。

[0054] 在一些实施方案中,可以使用环境友好的表面活性剂,如不含硫酸盐的表面活性剂,如月桂醇磺基乙酸酯钠盐,α-烯烴磺酸盐等,或其组合。

[0055] 在一些实施方案中,可以使用衍生自天然油如椰子油、红花油等的表面活性剂和/或清洁剂。例如,卫生产品可以包括表面活性剂体系,其包含天然衍生的表面活性剂和/或清洁剂的混合物,如椰油酰羟乙磺酸酯钠(Hostapon SCI-85C,由Clariant Corp.制造)、椰油酰胺丙基甜菜碱(Chembetaine C-42,由Lubrizol Corp.制造)、辛酰基/己酰基甲基葡糖酰胺和月桂酰/肉豆蔻酰甲基葡糖酰胺(GlucoTain Plus,由Clariant Corp.制造)、椰油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯(Cola Lipid C,由Colonial Chemical Inc.制造)、亚油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯(Cola Lipid SAFL,由Colonial Chemical Inc.制造)、月桂胺氧化物(Mackamine L0,由Solvay Novecare Corp.制造),或其组合。

[0056] 在各种实施方案中,卫生产品可以包括基于卫生产品的总重量,约20重量%至约60重量%,如约30重量%至约50重量%、约35重量%至约45重量%,或约40重量%的表面活性剂体系。

[0057] 在各种实施方案中,表面活性剂体系可以包括基于卫生产品的总重量,约0重量%至约40重量%,如约10重量%至约30重量%、约15重量%至约27重量%、约18重量%至约25重量%,或约20重量%至约23重量%的椰油酰羟乙磺酸酯钠。

[0058] 表面活性剂体系可以包括基于卫生产品的总重量,约0重量%至约20重量%,如约1重量%至约10重量%、约2重量%至约8重量%、约3重量%至约7重量%,或约4重量%至约6重量%的椰油酰胺丙基甜菜碱。

[0059] 表面活性剂体系可以包括基于卫生产品的总重量,约0重量%至约20重量%,如约2重量%至约10重量%、约3重量%至约9重量%,或约4重量%至约8重量%的辛酰基/己酰基甲基葡糖酰胺和月桂酰基/肉豆蔻酰基甲基葡糖酰胺。

[0060] 表面活性剂体系可以包括基于卫生产品的总重量,约0重量%至约12重量%,如约0.5重量%至约6重量%、约1重量%至约5重量%,或约2重量%至约4重量%的亚油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯。

[0061] 基于卫生产品的总重量,表面活性剂体系可以包括约0重量%至约12重量%,如约0.5重量%至约6重量%、约1重量%至约5重量%,或约2重量%至约4重量%的椰油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯。

[0062] 表面活性剂体系可以包括基于卫生产品的总重量,约0重量%至约15重量%,如约1重量%至约5重量%、约2重量%至约4重量%,或约3重量%的月桂胺氧化物。

[0063] 在一些实施方案中,表面活性剂体系可以包括辛酰基/己酰基甲基葡糖酰胺(和)月桂酰基/肉豆蔻酰基甲基葡糖酰胺、椰油酰羟乙磺酸酯钠、椰油酰胺丙基甜菜碱和椰油酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯。

[0064] 在一些实施方案中,活性剂可以包括一种或多种调理剂。合适的调理剂的非限制性实例包括凡士林、脂肪酸、脂肪酸酯、脂肪醇、乙氧基化醇、多元醇聚酯、甘油、甘油单酯、

甘油聚酯、表皮和皮脂烃、羊毛脂、直链和支链烃、硅酮油、硅酮胶 (silicone gum)、植物油、植物油加合物、氢化植物油、非离子聚合物、天然蜡、合成蜡、聚烯烃二醇、聚烯烃单酯、聚烯烃聚酯、胆固醇、胆固醇酯、甘油三酯及其混合物。

[0065] 载体

[0066] 在各种实施方案中,载体可以起到表面活性剂媒介物和/或填料的作用。在一些实施方案中,载体可以经选择或配置用于降低卫生产品和包膜的整体反应性。例如,载体可用于控制卫生产品的游离水百分比。在一些实施方案中,载体可以是非水性液体和/或可以经配置用于润湿套袋组分。在一些实施方案中,载体还可以用作毛发和/或皮肤的调理剂。

[0067] 在一些实施方案中,载体可以包括有机醇,如丁二醇、丙二醇、二丙二醇、N-乙酰基二甘醇胺、甘油(例如丙三醇)、其组合等。关于丁二醇,1,3-丁二醇(例如丁二醇)作为载体可能特别有用,因为发明人已经发现丁二醇与卫生产品套袋包膜材料相容,并且还提供调理和/或产品感觉(product feel)的益处。然而,也可以使用其它丁二醇,如1,2-丁二醇、2,3-丁二醇和1,4-丁二醇,它们单独使用或与1,3-丁二醇组合使用。

[0068] 在一些实施方案中,卫生产品可以包括基于卫生产品的总重量,在约25重量%至约75重量%,如约30重量%至约70重量%、约40重量%至约70重量%、约35重量%至约65重量%、约45重量%至约70重量%、约50重量%至约70重量%,或约50重量%至约60重量%范围内的丁二醇(即1,3-丁二醇)。在一些实施方案中,丁二醇可以是天然丁二醇,其衍生自植物材料,如甘蔗。合适的天然丁二醇可获自Genomatica Inc.

[0069] 增稠剂/胶凝剂

[0070] 在各种实施方案中,卫生产品套袋可以包括一种或多种可被称为胶凝剂的增稠剂。例如,增稠剂可以包括吸湿性聚合物,如瓜尔胶(例如,瓜尔豆胶(cyamopsis tetragonoloba gum))、阳离子瓜尔胶、黄原胶、淀粉、预胶化淀粉、改性淀粉,如羟丙基淀粉磷酸酯和羟基乙酸淀粉钠,蜂蜜、聚乙烯吡咯烷酮(PVP)、可从DKSH Inc.获得的ExpertGel EG312(泊洛沙姆338/PPG-12/SMDI共聚物)、可从DKSH Inc获得的ExpertGel EG412(泊洛沙姆407/PPG-12/SMDI共聚物),其组合,等等。在一些实施方案中,增稠剂可以包括纤维素衍生物,如羧甲基纤维素、纤维素胶或tylose粉。在一些实施方案中,卫生产品可以包括聚氧乙烯醚。

[0071] 在一些实施方案中,卫生产品可以包含基于卫生产品的总重量,量在约0重量%至约0.4重量%,如约0.05重量%至约0.3重量%,或约0.1重量%至约0.2重量%范围内的吸湿性聚合物增稠剂。

[0072] 例如,卫生产品可以包括基于卫生产品的总重量,量在约0.1重量%至约3重量%,如约0.2重量%至约2重量%,或约0.3重量%至约1重量%范围内的改性淀粉增稠剂。

[0073] 在一些实施方案中,增稠剂可以包括被配置为形成层状网络的非离子表面活性剂。例如,增稠剂可以包括由聚氧乙烯醚形成的层状网络,该聚氧乙烯醚包括高分子量饱和脂肪醇的混合物,主要是鲸蜡醇和硬脂醇的混合物,如鲸蜡硬脂醇聚醚-20。在一些实施方案中,卫生产品可以包括基于卫生产品的总重量,量在约8重量%至约18重量%范围内,例如为约12重量%的非离子表面活性剂。

[0074] 载体扩散控制

[0075] 在一些实施方案中,卫生产品套袋的包膜可以相对于卫生产品具有一定的渗透

性。随着时间的推移,这可能导致卫生产品的一种或多种组分通过包膜扩散,这可能会缩短套袋的保质期。例如,相对于丁二醇载体,由PVOH形成的包膜可能固有地具有一定的渗透性。因此,卫生产品可以包括增稠剂,其被配置为减少载体通过包膜的渗透。

[0076] 例如,根据各种实施方案,卫生产品可以被配置为层状胶凝剂系统。例如,增稠剂/胶凝剂可以作为次要成分添加到卫生产品中。在一些实施方案中,可以将包括非离子表面活性剂增稠剂/胶凝剂(如脂肪醇)、活性剂和载体的混合物加热到表面活性剂的熔点以上,然后将混合物冷却到表面活性剂的熔点以下。结果,表面活性剂可在载体内形成层状相。

[0077] 例如,混合物可以包括鲸蜡硬脂醇聚醚-20、活性剂和含有丁二醇的载体。可以将混合物加热到鲸蜡硬脂醇聚醚-20的熔点以上,然后冷却,使得鲸蜡硬脂醇聚醚-20形成围绕丁二醇的层状凝胶网络。

[0078] 基于卫生产品的总重量,包括在卫生产品中的非离子表面活性剂(例如鲸蜡硬脂醇聚醚-20)的量可以在约8重量%至约18重量%范围内,例如为约12重量%。超过18重量%的量可能会过度减少水合后的起泡性。小于约8重量%的量可能不足以形成稳定的凝胶并减少丁二醇的扩散。该范围内的量可以提供具有足够的起泡性的可流动的、光滑的香波或沐浴露卫生产品,并且可以提供具有一年或更长时间的保存期的套袋。

[0079] 根据一些实施方案,卫生产品可以包括油相。例如,在加热混合物期间或之前,可以将油添加到活性剂/载体混合物中。可以将加热的混合物共混以形成多元醇包油乳液,然后冷却。例如,此种乳液可以包含无水调理剂浓缩物作为活性剂。

[0080] 在各种实施方案中,可以将增稠剂如羧甲基纤维素、纤维素胶或tylose粉末添加到卫生产品中,以减少丁二醇通过包膜的扩散。例如,可以将tylose粉末以基于卫生产品的总重量在约0.05重量%至约0.5重量%,如约0.15重量%至约0.25重量%,或约范围内的量添加到卫生产品中。

[0081] 多元醇混合液 (cocktail)

[0082] 在一些实施方案中,卫生产品可以包括载体,该载体包含多元醇“混合液”,该混合液包括具有不同碳链长度的多元醇的混合物,如不同二元醇(diol)和/或二醇(glycol)的混合物。例如,多元醇混合液可以包括丁二醇和多元醇,如丙二醇和甘油。虽然不希望受特定理论的约束,但据信此类二元醇和二醇的包含意外地抑制了丁二醇通过水溶性包膜的迁移。因此,多元醇混合液的使用出乎意料地使得卫生产品套袋能够受益于丁二醇作为主要载体的使用,而不会遭受丁二醇通过水溶性封装包膜的迁移。

[0083] 特别地,基于卫生产品的总重量,卫生产品可以包括包含以下的多元醇混合液:约30重量%至约46重量%,如约32重量%至约44重量%,或约34重量%至约41重量%的丁二醇;约5重量%至约11重量%,如约6重量%至约7重量%,或约8重量%的丙二醇;和约8重量%至约19重量%,如约10重量%至约17重量%,或约11重量%至约16重量%的甘油。

[0084] 次要成分

[0085] 在各种实施方案中,卫生产品套袋可以包括次要成分。例如,次要成分可以包括缓冲剂/pH调节剂、染料/着色剂、保湿剂、芳香剂、维生素、质地改良剂、精油、泡沫增强剂和抗微生物剂、其组合,等等。在各种实施方案中,卫生产品可以包括约0重量%至约8重量%的次要成分。

[0086] 缓冲剂/pH调节剂可以包括钙离子、钾离子或氢氧根离子、其任何组合,或能够产

生此类离子的任何盐或化合物。可将缓冲剂/pH调节剂以各种比例共混,以提供合适的pH。例如,可以向卫生产品中添加适量的缓冲剂/pH调节剂,以提供与PVOH包膜相容的微酸性pH。例如,卫生产品可有利地具有范围为约4.8至约6.9,如约5.0至约6.8的室温pH。

[0087] 在一些实施方案中,次要成分可以包括精油,如薰衣草油、迷迭香油、雪松木油、百里香油、薄荷油、洋甘菊油、鼠尾草油、柠檬油、广藿香油、茶树油、夷兰油(ylang ylang oil)、香根草油、胡萝卜籽油、柏树油、蜡菊油、其组合,等等。

[0088] 在一些实施方案中,卫生产品可以包括保湿剂,如甜菜碱(Genencare OSMS BA,由Dupont Corp.制造)。在一些实施方案中,卫生产品可以包括维生素,如生育酚、DL泛醇,或其组合。

[0089] 用于改善可溶性和/或起泡性的次要成分可以包括椰奶粉、木薯粉、胶状燕麦粉、其组合,等等。在各种实施方案中,卫生产品可以包括次要成分,如椰奶粉、木薯粉、胶体燕麦粉,或其任何组合,其量在约0重量%至约22重量%,如约5重量%至约20重量%,或约8重量%至约15重量%范围内。胶体燕麦粉也可以用作质地改良剂以提供更光滑的质地。

[0090] 可以使用任何合适的着色剂。卫生产品可以包括量在约0重量%至约0.3重量%,如约0.1重量%至约0.2重量%范围内的着色剂。

[0091] 在各种实施方案中,可以使用合适的芳香剂。有用的芳香剂可以是液体形式,如作为合成化合物和天然化合物的组合的传统芳香剂、由天然提取物和精油的共混物组成的天然芳香剂,或纯净形式的精油。卫生产品可以包括量在约0重量%至约0.3重量%,如约0.1重量%至约0.2重量%范围内的芳香剂。

[0092] 在各种实施方案中,例如当套袋包括身体磨砂膏时,质地改良剂可以包括微研磨剂或宏观研磨剂。合适的研磨剂包括例如坚果粉、二氧化硅粉、聚合物珠(如蜡珠),其组合,等等。在一些实施方案中,卫生产品可以包括量在约0重量%至约3重量%,如约0.1重量%至约2重量%,或约0.2重量%至约1重量%范围内的研磨剂。

[0093] 在一些实施方案中,质地改良剂可以包括可溶胀的、可交联的、吸湿性聚合物,如瓜尔胶(例如,瓜尔豆胶)、阳离子瓜尔胶,黄原胶等,或其组合。在一些实施方案中,卫生产品可以包括量在约0重量%至约0.4重量%,如约0.05重量%至约0.3重量%,或约0.1重量%至约0.2重量%范围内的吸湿性聚合物。

[0094] 在各种实施方案中,抗微生物剂可以是具有抗微生物作用的天然材料。例如,抗微生物剂可以包括百里香油、茶树油、牛至油、薰衣草油、柑橘精油、葡萄柚籽提取物、橄榄叶提取物、蜂蜜等。卫生产品可以包括量在约0重量%至约3重量%,如约0.1重量%至约2重量%,或约0.2重量%至约1重量%范围内的抗微生物剂。

[0095] 卫生产品套袋的使用方法

[0096] 图4是示出使用根据各种实施方案的卫生产品套袋的方法的过程流程图。参照图4,在步骤402中,如上所述的套袋可以从容器或包装中取出并且可以放置在使用者的手中。该容器可以包括多个套袋,并且可以被配置成限制容纳在其中的套袋暴露于湿气。例如,容器可以由防水的纸或纸板(如用于包装肥皂、糖或面粉的纸的类型)形成。在其它实施方案中,套袋可以包装在可生物降解或可回收的包装中,例如,包装在泡罩包装、聚乳酸袋中。因此,套袋可以以单剂量形式包装而对环境的影响最小。

[0097] 在步骤404中,将水施加到套袋上,如当将套袋握在手中时。在一些实施方案中,摩

擦和/或摇动也可以任选地施加于套袋。套袋可以与使用者手中的水保持接触,并且可以施加任选的摩擦,持续一段足以使水溶解套袋的包膜并使其中所含卫生产品释放出来的时间。例如,使套袋的包膜完全或基本上完全溶解的时间段可以在约0.5秒至约1分钟,如约1秒至约30秒、约1秒至约20秒,或约1秒至约10秒的范围内。溶解时间可以根据施加的摩擦的量和/或施加的水的温度而变化(例如,摩擦和/或水温增加可以导致溶解时间减少)。

[0098] 在步骤406中,将卫生产品施加到使用者的身体上。例如,当卫生产品是香波和/或组合的香波、调理剂和/或沐浴露的形式时,卫生产品可以施加到使用者的毛发上。在其它实施方案中,当卫生产品是沐浴露、组合的香波和沐浴露,和/或组合的沐浴露、香波和调理剂的形式时,卫生产品可以施加到使用者的身体和/或毛发上。在其它实施方案中,当卫生产品为剃须产品的形式时,卫生产品可以施加到使用者皮肤上要去除毛发的区域。

[0099] 在步骤408中,可将卫生产品从一个或多个施加区域上冲洗掉。

[0100] 示例性制剂

[0101] 下表1-10中列出了示例性卫生产品组合物1-40。将每种实施例组合物的组分混合以形成卫生产品,特别是被配置用于清洁和/或调理毛发的卫生产品。然后使用上述方法将卫生产品包装在包膜中以形成套袋。然后将套袋插入到防水包装中。

[0102] 表1

	组合物 1	组合物 2	组合物 3	组合物 4	组合物 5
组分	重量%	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	70.0	60.0	60.0	68.0	62.0
Hostapon SCI-85 P	22.0	22.0			20.0
[0103] Cola Det. EQ-154			22.0	14.0	
Chembetaine C-42	3.0	6.0	6.0	6.0	5.0
Glucotain Plus	3.0	8.0	8.0	6.0	7.0
Cola Lipid C	2.0	4.0	4.0		
[0104] Cola Lipid SAFL				6.0	6.0

[0105] 组合物1在混合后表现出立即的相分离。组合物2形成过稠的霜状固体。制备组合物3和4以测试用Cola Det.EQ-154替代Hostapon SCI-85 P。组合物3和4均表现出相分离。组合物5是组合物2的变体,其用Cola Lipid SAFL代替了Cola Lipid C。组合物5是致密的且是霜状的,并且在气泡和保留的缝隙中表现出轻微的分相。

[0106] 表2

[0107]

	组合物 6	组合物 7	组合物 8	组合物 9	组合物 10
组分	重量%	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	62.0	62.0	50.0	60.0	59.0
Hostapon SCI-85 P	20.0	20.0	21.0	21.0	21.0
Chembetaine C-42	5.0	5.0			
Glucotain Plus	6.0	6.0	8.0	4.0	7.0
Cola Lipid C			4.0	2.0	
Cola Lipid SAFL	4.0	4.0		2.0	5.0
Mackomine LO			4.0	3.0	
Chembetaine C-42			6.0	4.0	5.0
甘油			3.0	2.5	
水			4.0		
精油共混物				1.5	
Merquat 3330PR	3.0				
Genencare OSMS		3.0			3.0

[0108] 组合物6-13包含调理剂和精油以及额外的成分,以产生稳定、致密的卫生产品。在组合物6中,Merquat 3330 PR初始与丁二醇混合在一起,然后迅速聚合从而形成不与剩余组分缔合的小球。组合物7在样品底部表现出相分离。为了使Hostapon SCI-85 P部分水合,组合物8包含额外的泡沫促进剂和水。组合物8形成了浓稠的糊状物。组合物9形成了比以前的组合物更柔软、更加霜状的卫生产品。组合物10形成了相对柔软的霜状的卫生产品糊状物,但是不可流动并且表现出一些相分离。

[0109] 表3

[0110]

	组合物 11	组合物 12	组合物 13	组合物 14	组合物 15
组分	重量%	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	59.0	58.0	59.0	61.0	59.0
Hostapon SCI-85 P	21.0	13.0	19.5	19.5	19.5
GlucoTain Plus	8.0	7.0	8.0	7.0	8.0
Cola Lipid C		5.0			
Cola Lipid SAFL	6.0		6.0	6.0	6.0
Chembetaine C-42	6.0	5.0	6.0	6.0	6.0
精油共混物		1.5	1.5	1.5	1.5
Genencare OSMS BA		1.0		1.0	
山金车提取物				1.5	
Poly Sugamulse				3.0	
生育酚				0.5	
水		7.5			

[0111] 组合物11形成了不可流动的相对柔软的霜状的糊状物。组合物12形成了海绵状固体。组合物13是可铺展的且是柔软的,并且表现出高稳定性。组合物14测试了山金车提取物和Poly Sugamulse作为乳化剂的加入,其产生了颗粒状糊状物。组合物15类似于组合物5,但是包括增加的液体与表面活性剂的比率。

[0112] 表4

[0113]

	组合物	组合物	组合物	组合物	组合物
--	-----	-----	-----	-----	-----

[0114]

	16	17	18	19	20
组分	重量%	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	60.0	59.0	59.0	69.5	60.9
Hostapon SCI-85 P	18.5	18.5	17.0	14.0	18.0
Glucotain Plus	7.0	7.0	6.0	3.0	7.0
Chembetaine C-42	6.0	6.0	5.0	3.0	5.0
Cola Lipid C				4.0	
Cola Lipid SAFL	6.0	6.0	5.0	2.0	5.0
精油共混物		1.5	1.5	1.5	1.5
山金车提取物		1.0	2.0	2.0	0.5
Genencare OSMS BA	0.5	0.5			
DL 泛醇	0.5	0.5	1.0	1.0	0.5
椰奶粉			3.0		1.5
生育酚			0.5		0.1

[0115] 配制组合物16-22以提供较低粘度的卫生产品。在混合期间将组合物16和17加热，以促进Genencare和泛醇调理剂的溶解。组合物18表现出相对较低的粘度，但在48小时后又表现出轻微的相分离。组合物19具有甚至更低的粘度，但是也表现出增加的相分离。配制组合物20是为了纠正组合物19的缺陷，但是所产生的卫生产品粘度过大(硬)。

[0116] 表5

[0117]

	组合物 21	组合物 22
组分	重量%	重量%
1,3 丁二醇	60.9	20.9
丙烷-1,2-二醇		40.0
Hostapon SCI-85 P	18.0	18.0
Glucotain Plus	7.0	7.0
Chembetaine C-42	5.0	5.0

[0118]

Cola Lipid SAFL	5.0	5.0
精油共混物	1.5	1.5
山金车提取物	0.5	0.5
椰奶粉	1.5	1.5
DL 泛醇		
Genencare OSMS BA	0.5	0.5
生育酚	0.1	0.1

[0119] 组合物21类似于组合物20,不同之处在于用Genencar代替泛醇,从而改善了流动性、稳定性和质地。组合物22同时包括丁二醇和丙二醇,所产生的组合物当插入在PV0H包膜中时会溶解该PV0H包膜。

[0120] 表6

[0121]

	组合物 23	组合物 24	组合物 25	组合物 26
组分	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	51.0	48.4	51.3	51.2
鲸蜡硬脂醇聚醚-20	12.0	14.0	10.0	12.0
Hostapon SCI-85 P	21.0	23.0	21.0	21.0
GlucoTain Plus	5.0	4.0	5.0	5.0
Cola Lipid SAFL	4.0	3.0	2.0	2.0
Cola Lipid C	3.0	3.0	4.0	4.0
Chembetaine C-42	2.0	1.0	3.0	3.0
精油共混物	1.4	1.5	1.5	1.5
山金车提取物	0.5	0.5	0.1	0.1
椰奶粉		1.5	2.0	0.1
生育酚	0.1	0.1	0.1	0.1

[0122] 配制组合物23-26以减少丁二醇通过PV0H包膜的扩散。组合物23-26是通过将鲸蜡硬脂醇聚醚-20溶解在丁二醇中,同时加热到鲸蜡硬脂醇聚醚-20的熔点以上而形成的。将混合物冷却以形成围绕丁二醇的层状网络,添加SCI,然后添加剩余组分以形成卫生产品。

[0123] 组合物23表现出中等的凝胶化,并且没有脱水收缩。组合物24表现出稳定的凝胶化,但由于鲸蜡硬脂醇聚醚-20乳化过度而性能差。组合物25表现出中等的凝胶化,但在样品底部表现出SCI粉末的相分离。组合物26表现出与组合物25相比改善的凝胶化,但也表现出SCI粉末的相分离。

[0124] 表7

[0125]

	组合物 27	组合物 28	组合物 29
组分	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	59.5	59.35	59.25
Tylose 粉	0.5	0.25	0.15
Hostapon SCI-85 P	21.0	21.0	21.0
GlucoTain Plus	5.0	5.0	5.0
Cola Lipid SAFL	4.0	4.0	4.0
Cola Lipid C	4.0	4.0	4.0
Chembetaine C-42	3.5	3.5	3.5
精油共混物	1.5	1.5	1.5
Genencare OSMS BA	0.5	0.5	0.5
山金车提取物	0.1	0.5	0.5
椰奶粉	0.2	0.2	0.2
提取物	0.1	0.1	0.3
生育酚	0.1	0.1	0.1

[0126] 组合物27-29使用Tylose粉末作为胶凝剂以防止丁二醇扩散,并且都与PVOH包膜高度相容。通过将Tylose溶解在丁二醇中,同时在约60℃下加热而形成组合物27-29。将混合物冷却,然后添加剩余组分。组合物27表现出良好的稳定性,但粘度过大并且包含未分散的Tylose粉末。与组合物27相比,组合物28表现出良好的稳定性,和降低的粘度。

[0127] 组合物29产生了具有良好稳定性和粘度的自由流动的凝胶。然而,在硬化后在稳定性杯样品和封装样品中都观察到液体外相(胶凝的二醇)的一些轻微汇集。

[0128] 表8

[0129]

	组合物 30	组合物 31	组合物 32	组合物 33
组分	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	23.7	29.2	59.25	41.17
甘油	7.0	11.0		8.0
蜂蜜	10.0	9.2		
乳酰胺 MEA				10.0
鲸蜡硬脂醇聚醚-20	8.0	6.0		
GlucoTain Plus	8.0	8.0		8.5
SCI 粉末	26.0	24.0	21.0	21.0
Tylose	1.0			0.13
Chembetaine C-42	1.2			
Cola Lipid C	2.1	2.1	2.1	4.0
Cola Lipid SALF	2.1	2.1	2.1	4.0
精油共混物	1.5	1.5	1.5	1.5
Sorbithix L-100	2.0	1.5		
摩洛哥坚果油	3.0	3.5	3.5	0.5
提取物	0.3	0.3	0.3	0.3
苯甲酸钠	0.2	0.2		
椰奶粉	0.1	0.1	0.1	
Natapres	0.5	1.0		
生育酚	0.1		0.1	0.1
Genencare OSMS BA	0.5	0.5	0.5	0.5
柠檬酸			0.1	0.1

[0130] 组合物30-34被设计成通过提供更易流动的体系来改善香波组合物的长期稳定性,该体系不会硬化、破裂和分离,同时保持制剂的当前性能水平。组合物30-34使用二醇的集合体或二醇的“混合液”、不同碳链长度的二元醇,以及其它增塑剂,以实现香波的更液态形式,同时增强稳定性(减少脱水收缩,同时减轻二醇通过液滴的PVOH膜的转移和迁移)。在组合物29中测得水含量接近9%,因此将水水平的轻微降低作为制剂30-40的配制目标,以促进用PVOH膜灌装的香波液滴的整体稳定性。

[0131] 组合物30是通过将组合物29改性成包含蜂蜜而形成,以试图增加稳定性。然而,随着时间的推移观察到分离。组合物31是通过预先溶解精油和摩洛哥坚果油来制备,以试图减少在组合物30中发现的分离。稳定性得到改善,但是分离最终仍在加工后1-2周发生。

[0132] 组合物32是通过改性组合物29以去除Chembetaine C-42并增加剩余成分的量而形成。然而,组合物32的稳定性结果与组合物29的稳定性结果几乎相同,显示出最终的硬化和在包膜边缘处的渗出。

[0133] 组合物33是通过将组合物29改性成包含10重量%的乳酰胺MEA而形成。与组合物29相比,组合物33通过提供稠的缓慢流动的凝胶而具有改善的稠度。组合物33也表现出相似的稳定性,但是在二醇通过PVOH包膜的迁移方面没有表现出改善。

[0134] 表9

	组合物 34	组合物 35	组合物 36	组合物 37
组分	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	41.7	31.17	52.47	49.47
乳酰胺 MEA	18.0	18.0	7.0	10.0
癸基葡萄糖苷		10.0		
GlucoTain Plus	8.5	8.5	8.5	8.5
SCI 粉末	21.0	21.0	21.0	21.0
Tylose	0.13	0.13	0.13	0.13
Cola Lipid C	4.0	4.0	4.0	4.0
Cola Lipid SALF	4.0	4.0	4.0	4.0
精油共混物	1.5	1.5	1.5	1.5
摩洛哥坚果油	0.5	0.5	0.5	0.5
提取物	0.3	0.3	0.3	0.3
生育酚	0.1	0.1	0.1	0.1
Genencare OSMS BA	0.5	0.5	0.5	0.5

[0135]

柠檬酸	0.1	0.1		
-----	-----	-----	--	--

[0136]

[0137] 制备组合物34的目的是最大程度地增加乳酰胺MEA的添加并降低丁二醇的总百分比。使用了18%的LMEA。正是这种添加水平显著降低了快速起泡性能。此外,LMEA是一种昂贵的成分,人们很快就意识到,基于它们在每件成品中的价格贡献,LMEA的更高添加水平在经济上是不可行的。

[0138] 组合物35包含癸基葡萄糖苷作为潜在的表面活性剂添加剂,这也降低了丁二醇的总量。不幸的是,所得样品在加工后迅速变稠。组合物36是组合物33的改性版本,其中甘油被去除,并且甘油的添加水平在剩余成分中按比例地重新分配,以便观察此种粘性润湿剂的去除将如何影响成品形式。观察到的物理特性差异比预期的要小,粘度和皮肤感觉与组合物33仅略有不同。

[0139] 组合物37是通过使LMEA含量略微增加来改性组合物36,以便增加了潜在的二合一产品应用的调理性。

[0140] 表10

	组合物 38		
	重量%	重量%	重量%
组分			
1,3 丁二醇	36.06	37.0	39.19
丙二醇	8.0	8.0	8.0
甘油	15.0	12.0	12.0
乳酰胺 MEA	7.0	6.0	7.0
GlucoTain Plus	5.0	5.0	5.0
SCI 粉末	18.0	21.0	18.0
Tylose	0.14	0.20	0.21
Cola Lipid C	4.0	4.0	4.0
Cola Lipid SALF	4.0	4.0	4.0
精油共混物	1.5	1.5	1.3
摩洛哥坚果油	0.5	0.5	0.5
提取物	0.3	0.3	0.3
Genencare OSMS BA	0.5	0.5	0.5

[0142] 组合物38是通过包含丙二醇,从而形成包含丁二醇、丙二醇和甘油的多元醇“混合液”来改性组合物37的。相对较低的丁二醇含量(36重量%)被用于减缓二醇通过PVOH包膜的迁移,同时仍然保持丁二醇作为主要增塑剂。

[0143] 组合物39是通过使SCI粉末添加量轻微增加来改性组合物38。这种变化足以使制剂向制剂液/固平衡的过于粘稠的方向,向糊状方向倾斜。

[0144] 组合物40包含组合物38的18重量%SCI粉末添加水平,并且具有0.21重量%的增加的tylose含量。发现这些添加强化了组合物的胶凝多元醇混合液外部连续相。此外,组合物40提供了意想不到的长保存期,并且几乎没有二醇通过PVOH包膜的迁移。

[0145] 示例性卫生产品组合物1-14列于下表11-14中。将每种实施例组合物的组分混合以形成卫生产品,特别是被配置用于调理和/或润滑毛发和/或皮肤的卫生产品。然后使用上述方法将卫生产品包装在包膜中以形成套袋。然后将套袋插入到防水包装中。

[0146] 表11.

[0147]

	组合物 1	组合物 2	组合物 3	组合物 4
组分	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	32.0	28.5	39.0	33.0
甘油	8.0	8.0	20.0	27.0
鲸蜡硬脂醇			8.5	10.0
乳酰胺 MEA	10.0	7.0	7.0	5.0
鲸蜡硬脂醇聚醚-20	5.0	10.0	6.0	
聚季铵盐-81	5.0	8.0	6.5	6.5
Genecare OSMS BA		0.5	1.0	0.5
红花油	5.0	15.0	7.0	10.0
月桂基葡糖苷	10.0	18.0	7.0	4.0
α 烯炔 C-14-16	10.0			

[0148]

肉豆蔻酸异丙酯	5.0	5.0		
Cola Det OE			4.0	4.0

[0149] 表12.

[0150]

	组合物 5	组合物 6	组合物 7	组合物 8
组分	重量%	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	39.55	32.05	42.05	42.04
甘油	8.0	4.5	2.0	3.0
乳酰胺 MEA	10.0	10.0	10.0	10.0
聚季铵盐-81	15.0	9.0	9.0	9.0
二甲硅油		10.0	20.0	16.0
SCI 粉末	11.0	18.0	8.0	13.0
Glucotain Plus	3.0	3.0		
Cola Lipid C	3.0	3.0		
Cola Lipid SAFL	3.0	3.0		
摩洛哥坚果油	5.0	5.0	2.0	1.0
提取物	0.3	0.3	0.5	0.3
Genecare OSMS BA	2.0	2.0	1.0	1.0
Tylose	0.15	0.15	0.15	0.16
MTC 油			4.0	4.0
芳香剂				0.5

[0151] 表13.

	组合物 9		
	重量%	重量%	重量%
组分			
1,3 丁二醇	41.0	50.0	18.0
甘油	10.0	1.5	17.0
丙二醇			16
乳酰胺 MEA	8.0	7.0	
聚季铵盐-81	9.0	5.0	5.4
二甲硅油	16.0	3.0	3.0
Cola Lipid C	4.5	4.5	3.0
Cola Lipid SAFL	4.5	4.5	
鲸蜡硬脂醇聚醚-20		12.0	
SCI 粉末		14.0	7.0
Cola Moist			2.0
摩洛哥坚果油	2.0	1.5	
提取物	0.3		
Tylose	0.2		0.10
MTC 油	4.0		
芳香剂	0.5		05

[0154] 表14.

	组合物 12	组合物 13	组合物 14
组分	重量%	重量%	重量%
1,3 丁二醇	18.0	19.0	18.0
甘油	18.0	18.0	15.85
丙二醇	17.35	17.35	15.0
Zemea 丙二醇	17.0	17.0	15.0
硬脂酰胺丙基二甲胺	13.0	13.0	9.0
[0155] 聚季铵盐-81	6.0	4.0	6.0
二甲硅油	3.0	1.0	1.0
Cola Lipid C	5.0	5.0	5.0
Cola Lipid SAFL		3.0	4.0
SCI 粉末			8.5
Cola Moist	2.0	2.0	2.0
芳香剂	0.5	0.35	0.35
Tylose	0.15	0.13	0.10
生育酚		0.17	0.17

[0156] 表11-14的组合物表明,剃须和/或调理产品可以使用与香波和沐浴露组合物的载体组合物类似的载体组合物形成。当包装在本公开的水溶性包膜中时,剃须和/或调理组合物提供了高水平的润滑和调理。

[0157] 提供对所公开的实施方案的前述描述是为了使本领域的任何技术人员能够制造或使用本发明。对这些实施方案的各种修改对于本领域技术人员来说是显而易见的,并且本文定义的一般原理可以应用于其它实施方案而不脱离本发明的范围。因此,本发明不意在限于本文所示的方面和/或实施方案,而是被赋予与所附权利要求书以及本文公开的原理和新颖特征一致的最宽范围。

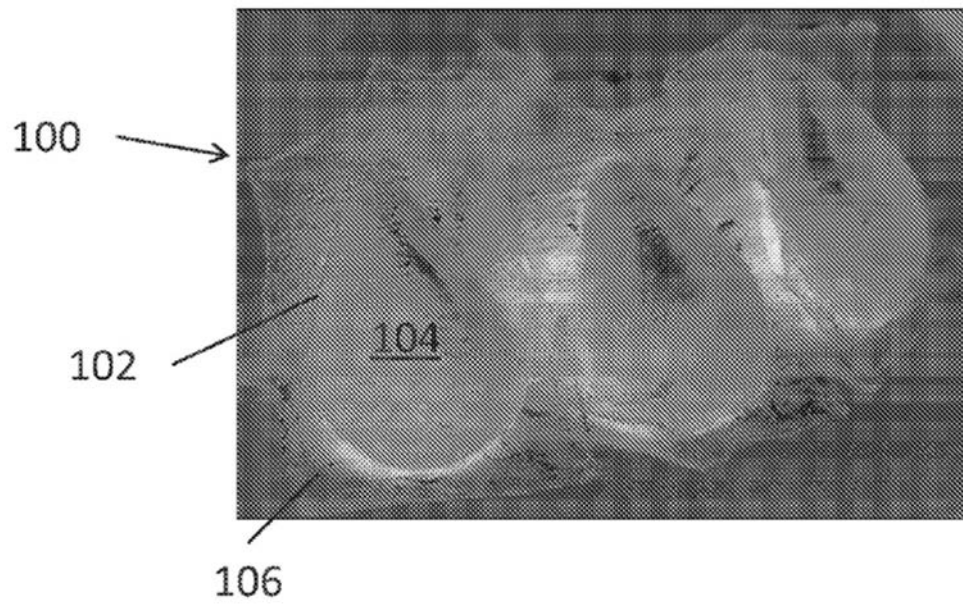


图1A

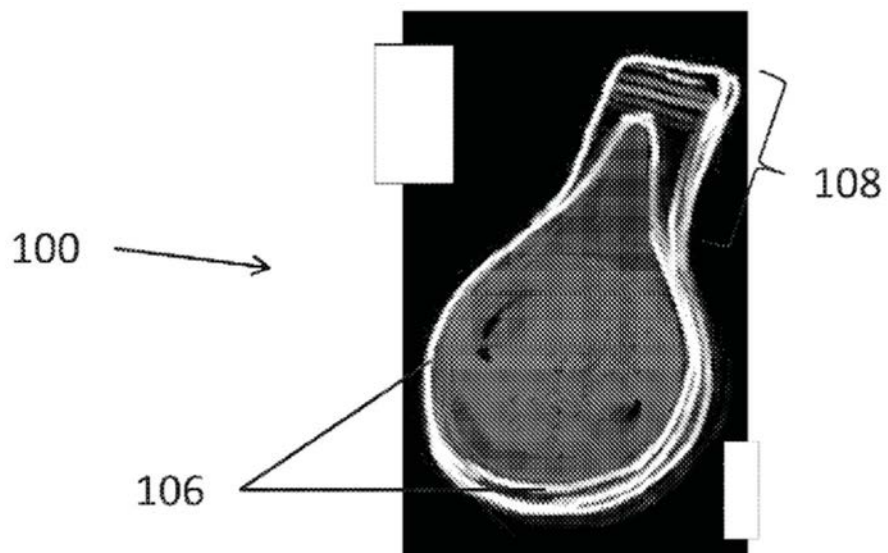


图1B

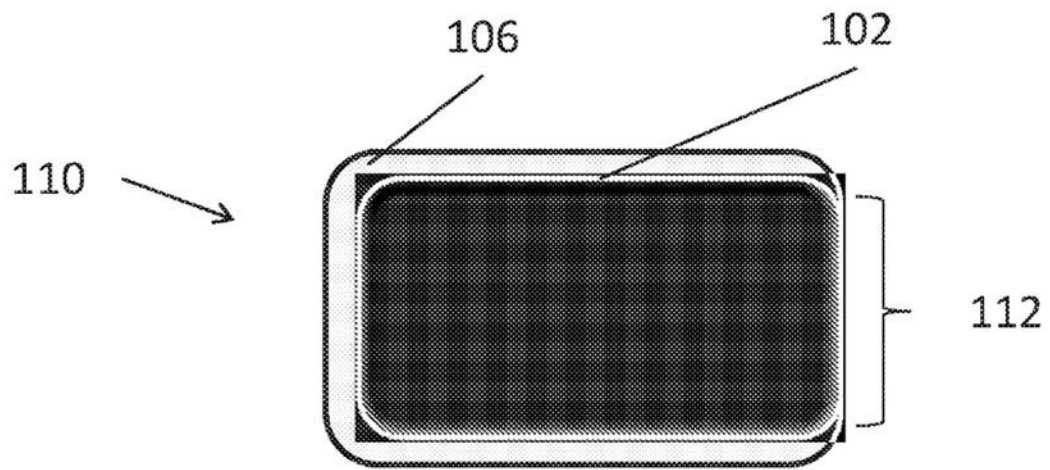


图2

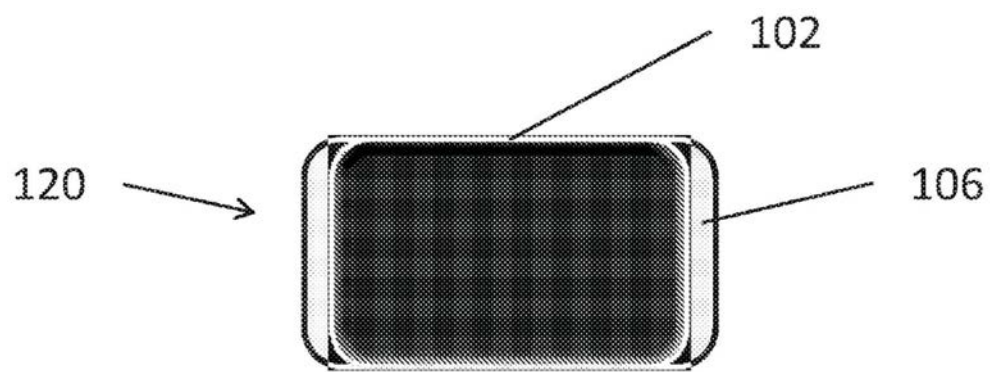


图3

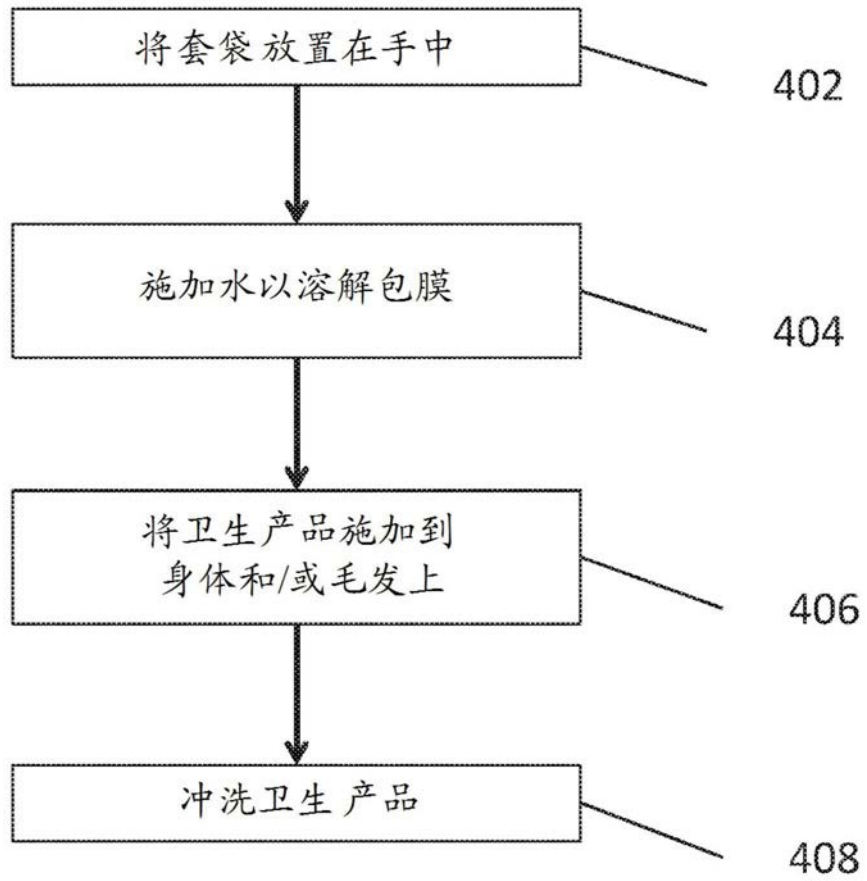


图4