



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102123742 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 13

(21) 申请号 200980106091. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009. 02. 23

A61L 15/34 (2006. 01)

(30) 优先权数据

A61L 15/42 (2006. 01)

61/030, 644 2008. 02. 22 US

A61L 15/20 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 08. 23

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2009/034810 2009. 02. 23

(87) PCT申请的公布数据

W02009/105740 EN 2009. 08. 27

(71) 申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 拉菲尔·瓦伦 乔治·E·德克纳

约翰·C·豪特

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 史悦

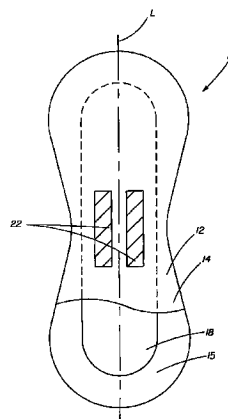
权利要求书 2 页 说明书 16 页 附图 1 页

(54) 发明名称

包括含有凉爽剂的洗涤剂组合物的吸收制品

(57) 摘要

本发明公开了一种吸收制品,所述吸收制品包含含有特定凉爽剂的洗涤剂组合物。在一个实施方案中,所述凉爽剂包括特定的N-取代的对-薄荷烷甲酰胺材料。在另一个实施方案中,所述凉爽剂包括在760托下至少71kJ/mol汽化焓的凉爽材料。包含特定的凉爽剂的吸收制品向吸收制品的穿着者皮肤提供凉爽感。



1. 一种吸收制品,所述吸收制品包括:

顶片;

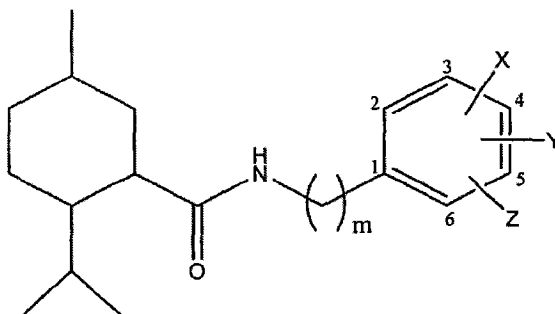
底片;

设置在所述顶片和所述底片之间的吸收芯;和

设置在所述吸收制品的一个或多个层上的洗涤剂组合物,所述洗涤剂组合物包含:

载体;和

凉爽剂,所述凉爽剂包括具有下式的 N- 取代的对 - 薄荷烷甲酰胺材料:



其中 m 为 0 或 1, Y 和 Z 独立地选自由下列组成的组: H、OH、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 直链的或支链的烷基和 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 直链的或支链的烷氧基; X 为 (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>--R, 其中 n 为 0 或 1, 并且 R 为具有非成键电子的基团; 前提条件是:

(a) 当 Y 和 Z 为 H 时, 在第 4 位的 X 不是 F、OH、MeO 或 NO<sub>2</sub>, 并且在第 2 或第 6 位不是 OH;

(b) 当 Y 或 Z 为 H 时, 则 X、Y 和 Z 使得:

(i) 在第 3 和第 4 位上的基团不都是 OMe;

(ii) 在第 4 和第 5 位上的基团不都是 OMe;

(iii) 如果在第 4 位上的基团为 OH, 则第 3 和第 5 位上的基团不是 OMe; 并且

(iv) 如果在第 4 位上的基团为甲基, 则第 3 和第 5 位上的基团不是 OH。

2. 权利要求 1 所述的吸收制品, 其中所述 N- 取代的对 - 薄荷烷甲酰胺材料选自由下列组成的组: N-(4- 氰甲基苯基) 对 - 薄荷烷甲酰胺、N-(4- 氨基磺酰苯基) 对 - 薄荷烷甲酰胺、N-(4- 氰基苯基) 对 - 薄荷烷甲酰胺、N-(4- 乙酰基苯基) 对 - 薄荷烷甲酰胺、N-(4- 羟甲基苯基) 对 - 薄荷烷甲酰胺、N-(3- 羟基 - 4- 甲氧苯基) 对 - 薄荷烷甲酰胺、以及它们的混合物。

3. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品, 其中所述 N- 取代的对 - 薄荷烷甲酰胺材料为 N-(4- 氰甲基苯基) 对 - 薄荷烷甲酰胺。

4. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品, 其中所述 N- 取代的对 - 薄荷烷甲酰胺材料在 760 托下具有至少 71kJ/mol 的汽化焓。

5. 一种吸收制品, 所述吸收制品包括:

顶片;

底片;

设置在所述顶片和所述底片之间的吸收芯; 和

设置在所述吸收制品的一个或多个层上的洗涤剂组合物, 其中所述洗涤剂组合物包含载体和凉爽剂, 所述凉爽剂包括在 760 托下具有至少 71kJ/mol 汽化焓的凉爽材料。

6. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品,其中所述凉爽剂还包括选自由下列组成的组的凉爽材料:薄荷醇、薄荷酮、异蒲勒醇、N-乙基对-薄荷烷甲酰胺、N,2,3-三甲基-2-异丙基丁酰胺、乳酸薄荷酯、薄荷酮甘油缩醛、琥珀酸一薄荷酯、戊二酸一薄荷酯、邻薄荷基甘油、N,N-二甲基琥珀酰胺酸薄荷酯、2-仲丁基环己酮、以及它们的混合物。

7. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品,其中所述凉爽剂还包括在 760 托下具有至少 71kJ/mol 的汽化焓的凉爽材料。

8. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品,其中所述吸收制品还包括标记,所述标记包含选自由下列组成的组的颜色:绿色、蓝色、以及它们的组合。

9. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品,其中所述洗涤剂组合物还包含选自由下列组成的组的精油:石菖蒲、罗马甘菊、龙蒿、罗勒属植物、香柠檬、风轮菜、藏茴香、雪松木、春黄菊、肉桂、肉桂树皮、酸橙、丁香、柏属植物、莳萝、桉树、乳香、高良姜辣素、老鹳草、姜、蛇麻草、茉莉、月桂树、薰衣草、柠檬香蜂草、柠檬草、柠檬、柠檬烯、里哪醇、乙酸里哪酯、白棘枝、牛至属植物、蜜蜂花、没药、橙花油、肉豆蔻、西番莲属、虎尾草、胡椒薄荷、蒎烯、蔷薇、红木、迷迭香、鼠尾草、檀木、留兰香、甜茴香、甜橙、百里香、缬草、依兰花,或它们的混合物。

10. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品,其中所述载体选自由下列组成的组:具有约 4 至约 32 个碳原子的石油基烃、具有约 12 至约 24 个碳原子的脂肪醇、聚硅氧烷化合物、脂肪酸酯、烷基乙氧基化物、具有约 1 至约 6 个碳原子的低级醇、低分子量二羟基醇和多元醇、在它们的脂肪链上具有约 12 至约 28 个碳原子的脂肪醇醚、羊毛脂、羊毛脂衍生物、甘油酯、甘油酯衍生物,包括乙酸甘油酯和  $C_{12}$ - $C_{28}$  脂肪酸的乙氧基化的甘油酯,以及它们的混合物。

11. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品,其中所述载体包括矿脂。

12. 如前述任一项权利要求所述的吸收制品,其中所述凉爽剂为基本上无气味的。

## 包括含有凉爽剂的洗剂组合物的吸收制品

### 发明领域

[0001] 本发明涉及女性护理吸收制品,所述制品包括含有凉爽剂的洗剂组合物。

[0002] 发明背景

[0003] 已知具有涂覆了洗剂的顶片的一次性吸收制品,如尿布、训练裤和经期用具。已知多种类型的洗剂可提供多种皮肤有益效果,例如预防或治疗尿布皮疹。可将这些洗剂施用到例如吸收制品的顶片上,并且可在使用时将其转移到穿着者的皮肤上。

[0004] 一次性吸收制品(诸如经期用具)的某些穿着者喜欢除了能够提供流体吸收性有益效果以外还能够提供感觉有益效果的产品。一些穿着者期望的感觉有益效果是能够向穿着者传递清新感的凉爽感觉。因此,一直期望开发出诸如经期用具的吸收制品。

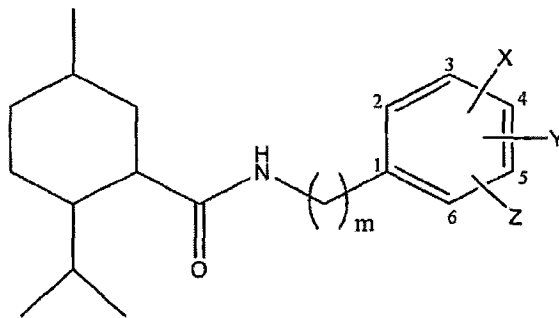
[0005] 以前已经进行尝试在吸收制品如经期用具中掺入常规的凉爽剂,如乳酸薄荷酯或 N-乙基对-薄荷烷甲酰胺(也已知为“WS-3”)。参见例如 US2004/00826654 A1 和 US 2004/0081680 A1。由于它们的挥发特性,这些材料一般被设置在能够直接到达皮肤或粘膜组织中的感知受体的产品中。这或者通过与靶组织直接接触获得(即,口腔洗剂、鼻喷剂、按摩油)。在吸收制品的情况下,这些材料一般被加载到产品的芯中。但是,这些常规的凉爽剂保持具有高度的挥发性,使得在吸收制品中的此类材料在运输和贮藏时难于保持稳定,尤其是当在运输和贮藏期间暴露于高温时。最近,已辨别出具有较低的挥发性的其它凉爽剂。然而,这导致递送至表皮凉爽受体的问题。此外,由于与所述凉爽剂气味相关联的心理学特征,这些凉爽剂中的一些不被穿着者接受。

[0006] 因此,仍然期望开发能够向穿着者提供诸如凉爽感的感觉有益效果的吸收制品产品,而所述有效效果不会在吸收制品产品的运输和贮藏时遭受稳定性问题,并且能够被递送到穿着者的皮肤。

[0007] 发明概述

[0008] 本发明涉及吸收制品,所述制品包括洗剂组合物,所述组合物包含特定的凉爽剂和载体。在一个实施方案中,所述吸收制品包括顶片、底片、设置在所述顶片和底片之间的吸收芯、和设置在吸收制品的一个或多个层上的洗剂组合物,其中所述洗剂组合物包含载体和凉爽剂,所述凉爽剂包含具有下式的 N-取代的对-薄荷烷甲酰胺材料:

[0009]



[0010] 其中 m 为 0 或 1, Y 和 Z 独立地选自由下列组成的组: H、OH、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 直链的或支链的烷基和 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 直链的或支链的烷氧基; X 为 (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-R, 其中 n 为 0 或 1, 并且 R 为具有非成键

电子的基团,前提条件是:

[0011] (a) 当 Y 和 Z 为 H 时,在第 4 位的 X 不是 F、OH、MeO 或 NO<sub>2</sub>,并且在第 2 或第 6 位不是 OH;

[0012] (b) 当 Y 或 Z 为 H 时,则 X、Y 和 Z 使得:

[0013] (i) 在第 3 和第 4 位上的基团不都是 OMe;

[0014] (ii) 在第 4 和第 5 位上的基团不都是 OMe;

[0015] (iii) 如果在第 4 位上的基团为 OH,则第 3 和第 5 位上的基团不是 OMe;并且

[0016] (iv) 如果在第 4 位上的基团为甲基,则第 3 和第 5 位上的基团不是 OH。

[0017] 在另一个实施方案中,所述吸收制品包括顶片、底片、设置在所述顶片和底片之间的吸收芯、和设置在吸收制品的一个或多个层上的洗涤剂组合物,其中所述洗涤剂组合物包含在 760 托下具有至少 71kJ/mol 汽化焓的凉爽剂。所述凉爽剂优选基本上无气味(例如,不具有明显气味或仅具有淡淡的或微弱的可察觉的气味)。

[0018] 包括此类凉爽剂的本发明吸收制品向吸收制品的穿着者皮肤提供有益的凉爽感。

[0019] 附图简述

[0020] 图片为包括顶片、底片和吸收芯的吸收制品的顶视图,所述吸收芯具有施用到其上的洗涤剂组合物。

[0021] 发明详述

[0022] 如本文所用,术语“吸收制品”是指吸收和容纳身体流出物(主要是经液)的装置。本文所用术语“一次性的”被用来描述吸收制品,该吸收制品不打算被洗涤或换句话说讲单次使用后不再恢复或重新用作吸收制品。吸收制品的实例包括妇女卫生内衣,诸如卫生巾、短裤护垫、阴唇间装置、痔护垫等。

[0023] 本文的吸收制品被消费者使用,这些消费者能够发现并对诸如本文所述的凉爽剂的可感觉材料做出反应,并且通常为成年人。

[0024] 一次性吸收制品及其组件,包括顶片、底片、吸收芯、和这些组件的任何单独层,均具有一个身体表面和一个衣服表面。如本文所用,“身体表面”是指旨在朝向或邻近穿着者身体的穿着的制品或组件的表面,而“衣服表面”为相对侧,并当一次性吸收制品被穿着时,旨在朝向或设置在邻近穿着者的内衣穿着。

[0025] 图 1 示出了可为卫生巾或女性内裤衬里的经期用具 10,其具有接触身体表面 12 并包括顶片 14、与顶片 14 连接的液体不可透过的底片 16、吸收芯 18。卫生巾 10 具有纵向轴线 L 并且也可具有通常存在于尿布中的附加部件,包括如本领域已知的“护翼”或“侧翼”(未示出),以及,和/或推动流体传送至吸收芯 18 的流体采集层。同样,卫生巾的顶片可具有如本领域所已知的多种任选特征。例如,顶片 14 具有凸出于其中的通道以引导流体流,并具有穿过其中的小孔以有助于流体采集。本发明经期用具 10 的顶片 14 具有设置在顶片上的洗涤剂组合物 22。

[0026] 顶片优选为柔顺的、感觉柔软的、并且不会刺激穿着者的皮肤和毛发。另外,顶片为液体可透过的,从而允许液体例如经液和/或尿液易于穿透其厚度。适宜的顶片可由广泛范围的材料制造,如织造和非织造材料(如纤维的非织造纤维网);聚合材料诸如开孔成形热塑性薄膜、开孔塑料薄膜和液压成形的热塑性薄膜;多孔泡沫;蜂窝状泡沫;蜂窝状热塑性薄膜;和热塑性稀松布。合适的织造材料和非织造材料可由天然纤维(例如,木纤维或

棉纤维)、合成纤维(例如,聚合物纤维例如聚酯、聚丙烯、或聚乙烯纤维)构成,或由天然纤维与合成纤维的组合物构成。当顶片包括非织造纤维网时,该非织造纤维网可用多种已知的技术进行加工。例如,纤维网可纺粘、梳理成网、湿法成网、熔喷、水刺、上述技术的组合等。

[0027] 底片优选为液体例如经液和/或尿液不可透过的,并且优选由薄塑料膜制造,然而也可使用其它柔韧的液体不可透过的材料。本文所用术语“柔韧的”是指柔顺的并且容易适形于人体的大致形状和轮廓的材料。底片防止吸收芯中所吸收和容纳的渗出物浸湿与吸收制品接触的制品,例如床单、衬裤、睡衣和内衣。因此,底片可包括织造材料或非织造材料、聚合物膜例如聚乙烯或聚丙烯的热塑性膜、或复合材料例如膜包衣的非织造材料。

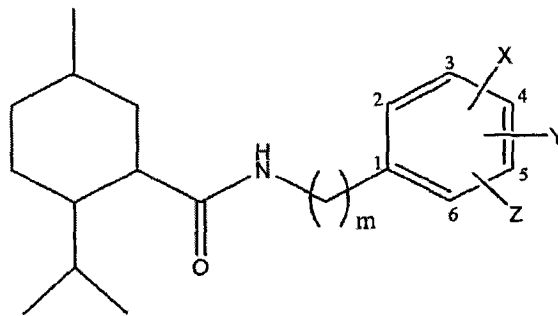
[0028] 底片和顶片分别邻近吸收芯的衣服表面和身体表面设置。吸收芯通过连结部件(图1中未示出)诸如本领域熟知的那些以任何已知的方式与顶片、底片、或它们两者接合。然而,本发明的实施方案所预想的是其中整个吸收芯的一部分与顶片和底片中的一个或两个不连接。

[0029] 在一个实施方案中,经期用具10的顶片由疏水材料制成。因此,如果顶片为非织造材料,则所述组分纤维优选为疏水性的。假如由纤维聚合物所形成的薄膜片与水的接触角显示大于60度,更优选75度,并且甚至更优选大于约90度,则纤维就被认为是疏水的。作为疏水性量度标准的接触角是本领域熟知的,并且用于测定接触角的方法同样是熟知的。如人们所熟知,大于约90度的接触角被认为是疏水的,并且小于90度的接触角经常被认为是亲水的。然而,如本文所用,60度或更大的接触角被认为是疏水的。

[0030] 在另一个实施方案中,经期用具10的顶片由亲水性材料制成。

[0031] 本发明的洗剂组合物包含载体和特定的凉爽剂。在一个实施方案中,凉爽剂包括N-取代的对-薄荷烷甲酰胺,用下式表示:

[0032]



[0033] 其中m为0或1,Y和Z独立地选自由下列组成的组:H、OH、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>直链的或支链的烷基和C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>直链的或支链的烷氧基;X为(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-R,其中n为0或1,并且R为具有非成键电子的基团,前提条件是:

[0034] (a) 当Y和Z为H时,在第4位的X不是F、OH、MeO或NO<sub>2</sub>,并且在第2或第6位不是OH;

[0035] (b) 当Y或Z为H时,则X、Y和Z使得:

[0036] (i) 在第3和第4位上的基团不都是OMe;

[0037] (ii) 在第4和第5位上的基团不都是OMe;

[0038] (iii) 如果在第4位上的基团为OH,则第3和第5位上的基团不是OMe;以及

[0039] (iv) 如果在第 4 位上的基团为甲基, 则第 3 和第 5 位上的基团不是 OH。

[0040] 在一个实施方案中, X 在第 4 位上。在某些实施方案中, Y 和 Z 为 H、OH、Me 或 OMe。在某些实施方案中, Y 和 Z 独立地挑选。

[0041] 带有非成键电子可用的基团为卤素、OH、OMe、NO<sub>2</sub>、CN、Ac、SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>、CHO、CO<sub>2</sub>H 和羧酸 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷基酯, 如 CO<sub>2</sub>Et。也可使用其它带有非成键电子的羧酸 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷基酯。

[0042] 上述化学式所述的化合物具有 3 个手性中心, 生成 8 个立体异构体。所有可能的立体异构体都包括在上述化学式表示的化合物的范围内。

[0043] 凉爽化合物可通过芳基烷基胺衍生物与适当的酰基氯或光气反应制备。光气可由 1-薄荷醇 ((1R, 2S, 5R)-2-异丙基-5-甲基环己醇) 制备。

[0044] 适宜的 N-取代的对-薄荷烷甲酰胺凉爽剂的非限制性实例包括 N-(4-氰甲基苯基)对-薄荷烷甲酰胺、N-(4-氨磺酰苯基)对-薄荷烷甲酰胺、N-(4-氰苯基)对-薄荷烷甲酰胺、N-(4-乙酰基苯基)对-薄荷烷甲酰胺、N-(4-羟甲基苯基)对-薄荷烷甲酰胺、N-(3-羟基-4-甲氧苯基)对-薄荷烷甲酰胺、或它们的混合物。优选的 N-取代的对-薄荷烷甲酰胺凉爽剂为 N-(4-氰甲基苯基)对-薄荷烷甲酰胺, 其可以商品名 EVERCOOL 180 从 Givaudan 商购获得。

[0045] 根据上述化学式的特定 N-取代的对-薄荷烷甲酰胺凉爽剂趋于比其它更常规的凉爽剂 (如先前段落列举的那些) 具有更低的挥发性。具有更低挥发性的凉爽剂尤其可用于结合到本发明的吸收制品中。据信, 此类较低挥发性的凉爽剂在产品的运输和贮藏时在成品中更稳定, 其中吸收制品可能被暴露在更高的温度下。更常规且更高度挥发性的凉爽剂在此类装运和贮藏环境中趋于不稳定, 除非采取步骤以增加稳定性, 如以气密方式密封吸收制品以避免暴露于周围环境中。然而此类包装显著地增加成本并导致产品对于消费者更不友好, 例如, 其更难以打开且更难处置。作为另外一种选择, 更常规的凉爽剂在所述吸收制品中将不得不以几乎更高的含量使用, 以补偿由于凉爽剂的挥发所造成的凉爽剂在装运和贮藏期间量的损失, 从而导致更高的成本。

[0046] 在一个实施方案中, 本文所用的特定的凉爽剂将具有在 760 托下至少 71kJ/mol, 或在 760 托下至少 73kJ/mol, 或在 760 托下至少 75kJ/mol 的汽化焓。汽化焓为计算值, 通过使用例如, Advanced Chemistry Development (ACD/Labs) Software V9.04 for Solaris (© 1994-2008 ACD/Labs) 确定。例如, N-(4-氰甲基苯基)对-薄荷烷甲酰胺具有在 760 托下大约 75.8kJ/mol 的汽化焓; 3-(1-薄荷氧基)-2-甲基丙烷-1,2-二醇 (TPG-1) 具有在 760 托下大约 71.6kJ/mol 的汽化焓; 并且 1-(2-羟基苯基)-4-(3-硝基苯基)-3,6-二氢嘧啶-2-酮 (ICILIN 或 AG-3-5) 具有在 760 托下大约 91.9kJ/mol 的汽化焓。

[0047] 可单独地、彼此组合地、和 / 或与本领域已知的更传统的凉爽材料例如薄荷醇、薄荷酮、异蒲勒醇、N-乙基对-薄荷烷甲酰胺 (WS-3)、N,2,3-三甲基-2-异丙基丁酰胺 (WS-23)、乳酸薄荷酯 (Frescolat<sup>®</sup> ML)、薄荷酮甘油缩醛 (Frescolat<sup>®</sup> MGA)、琥珀酸单薄荷酯 (Physcool<sup>®</sup>)、戊二酸-薄荷酯、邻薄荷基甘油 (CoolAct<sup>®</sup> 10)、N,N-二甲基琥珀酰胺酸薄荷酯或 2-仲丁基环己酮 (Freskomenthe<sup>®</sup>) 组合, 来使用特定的凉爽材料, 如上述特定的 N-取代的对-薄荷烷甲酰胺。此类常规的凉爽材料趋于具有在 760 托下小于 71kJ/mol, 并且优选在 760 托下小于 65kJ/mol 的汽化焓。例如, N-乙基对-薄荷烷甲酰胺 (WS-3)、N,2,3-三甲基-2-异丙基丁酰胺 (WS-23)、薄荷醇、乳酸薄荷酯、3-(对薄荷烷-3-羧酰胺)

乙酸乙酯 (WS-5)、薄荷酮甘油缩醛、薄荷氧基丙烷-1,2-二醇、异蒲勒醇、对薄荷烷-3,8-二醇、N,N-二甲基薄荷基琥珀酰胺、(3S,3aR,3bR,4S,7R,7aR)-八氢-3,7-二甲基-4-(1-甲基乙基)-1H-环戊二烯并[1,3]环丙[1,2]苯-3-酚 (Cubebol<sup>®</sup>) 和薄荷基 PCA,相应具有在 760 托下大约 58.4kJ/mol,在 760 托下大约 47kJ/mol,在 760 托下大约 52.5kJ/mol,在 760 托下大约 63.1kJ/mol,在 760 托下大约 64kJ/mol,在 760 托下大约 65.5kJ/mol,在 760 托下大约 70.5kJ/mol,在 760 托下大约 50.4kJ/mol,在 760 托下大约 58.7kJ/mol,在 760 托下大约 63.4kJ/mol,在 760 托下大约 60.2kJ/mol,并且在 760 托下大约 66.1kJ/mol 的汽化焓值。

[0048] 本文特定的凉爽剂,如 N-取代的对-薄荷烷甲酰胺凉爽剂,能够以按所述洗涤剂组合物重量计约 0.0001%至约 10.0%,约 0.0001%至约 3.0%,约 0.001%至约 1.0%,或约 0.01%至约 1.0%范围内的浓度混合到下文将要描述的载体中。所述凉爽剂还能在油稀释剂的预混物中制备。但是,活性主成分的最终浓度将包括在上述范围内。

[0049] 本发明的洗涤剂组合物另外包含载体。所述载体有助于向吸收制品穿着者的皮肤递送本发明的凉爽剂。所述载体能够以单个的载体或载体成分的组合的形式被包含在所述组合物中。在对于所得载体体系选定的加工温度和配制本文洗涤剂组合物时用于将所述载体与凉爽剂组合的加工温度下,所述载体为液体、固体或半固体载体材料、或这些材料的组合,并优选形成均一的混合物或溶液。用于载体体系的加工温度通常在约 60°C 至约 90°C,更通常约 70°C 至约 85°C,甚至更通常约 65°C 至约 80°C 的范围内。

[0050] 本发明的洗涤剂组合物可包含载体,其中总载体浓度范围按所述洗涤剂组合物的重量计为约 60%至约 99.9%,优选约 70%至约 98%,更优选约 80%至约 97%。合适的载体化合物包括含有约 4 至约 32 个碳原子的石油基烃、含有约 12 至约 24 个碳原子的脂肪醇、聚硅氧烷化合物、脂肪酸酯、烷基乙氧基化物、含有约 1 至约 6 个碳原子的低级醇、低分子量二元醇和多羟基化合物、在脂肪链中含有约 12 至约 28 个碳原子的脂肪醇醚、羊毛脂及其衍生物、甘油酯及其衍生物(包括乙酸甘油酯和 C12-C28 脂肪酸的乙氧基化甘油酯)、以及它们的混合物。载体还可以可供选择地由聚硅氧烷化合物组成,或与它们组合。聚硅氧烷化合物的非限制性实例包括聚二甲基硅氧烷(1-100,000,000 厘沓)、环状聚甲基硅氧烷(cyclomethicone)、烷基化硅氧烷(毛发调理剂)、硅橡胶纯胶料、硅氧烷凝胶、硅氧烷蜡、硅氧烷的共聚物(乙烯基聚二甲基硅氧烷聚合物、苯基乙烯基聚二甲基硅氧烷聚合物、烷基化硅氧烷聚合物、聚环氧乙烷/硅氧烷共聚物、聚环氧乙烷/烷基硅氧烷共聚物)、以及它们的混合物。

[0051] 含有约 4 至约 32 个碳原子的合适石油基烃的非限制性实例包括矿物油、矿脂、异链烷烃、各种其他支链烃、以及它们的组合。矿物油也称为“液体矿脂”,并且常指含有约 16 至约 20 个碳原子的烃的低粘度混合物。矿脂也称为“矿物蜡”、“石油凝胶”和“矿物凝胶”,并且常指含有约 16 至约 32 个碳原子的烃的较粘稠混合物。可商购获得的矿脂的实例包括以 Protopet<sup>®</sup> 1S 出售的矿脂,购自 Witco Corporation (Greenwich, Connecticut)。

[0052] 适于本文其它的载体包括油或脂肪,如天然油或脂肪,或天然油或脂肪的衍生物,具体地讲植物或动物源。非限制性实例包括鳄梨油、杏仁油、巴巴苏仁油、琉璃苣油、琉璃苣种子油、金盏花油、山茶油、卡诺拉油、胡萝卜油、腰果油、蓖麻油、春黄菊油、樱子油、墨西哥油、椰子油、鳕鱼肝油、玉米油、玉米胚油、棉籽油、桉树油、月见草油、葡萄籽油、榛子

油、霍霍巴油、杜松子油、核仁油、亚麻籽油、澳大利亚坚果油、池花籽油、鲱油、水貂油、辣木油、被孢霉属油、橄榄油、棕榈油、棕榈仁油、花生油、桃仁油、油菜籽油、野玫瑰果油、红花籽油、檀香油、芝麻油、大豆油、向日葵油、向日葵籽油、甜杏仁油、妥儿油、茶树油、芜菁籽油、胡桃油、麦胚芽油、莪术油或它们硬化的衍生物。得自植物源硬化的油或脂肪包括，例如硬化的蓖麻油、花生油、大豆油、芜菁籽油、棉籽油、向日葵油、棕榈油、核仁油、亚麻籽油、玉米油、橄榄油、芝麻油、可可油、牛油树脂和椰子油。

[0053] 脂肪和油的其它非限制性实例包括：黄油、C12-C18 酸甘油三酸酯、山茶油、辛酸 / 癸酸 / 月桂酸甘油三酸酯、辛酸 / 癸酸 / 亚油酸甘油三酸酯、辛酸 / 癸酸 / 硬脂酸甘油三酸酯、辛酸 / 癸酸甘油三酯、可可油、C10-C18 甘油三酸酯、卵油、环氧大豆油、甘油基三乙酰羟基硬脂酸酯、甘油基三乙酰蓖麻油酸酯、糖鞘脂、人类胎盘类脂、杂混红花油、杂混向日葵籽油、氢化蓖麻油、氢化蓖麻油月桂酸酯、氢化椰子油、氢化棉籽油、氢化 C12-C18 甘油三酸酯、氢化鱼油、氢化猪油、氢化鲱油、氢化水貂油、氢化大西洋胃胸鲷油、氢化棕榈仁油、氢化棕榈油、氢化花生油、氢化鲨鱼肝油、氢化大豆油、氢化牛油、氢化植物油、羊毛脂和羊毛脂衍生物、羊毛脂醇、猪油、月桂酸 / 棕榈酸 / 油酸甘油三酸酯、雷斯克懒勒 (lesquerella) 油、马来酸化的大豆油、绣线菊油、牛脚油、油酸 / 亚油酸甘油三酸酯、油酸 / 棕榈酸 / 月桂酸 / 肉豆蔻酸 / 亚油酸甘油三酸酯、油硬脂、橄榄外果壳油、网膜类脂质、大西洋胃胸鲷油、金毛狗脊油、猪油果属黄油、磷脂、乳香黄连木油、胎盘脂质、菜籽油、米糠油、鲨鱼肝油、牛油树脂、鞘脂、牛油、甘油三山嵛酸酯、甘油三癸酸酯、甘油三辛酸酯、甘油三庚酸酯、甘油三羟甲氧基硬脂酸酯、甘油三羟基硬脂酸酯、甘油三异壬酸酯、甘油三异硬脂酸酯、甘油三月桂酸酯、甘油三亚油酸酯、甘油三亚麻酸酯、甘油三肉豆蔻酸酯、甘油三辛酸酯、甘油三油酸酯、甘油三棕榈酸酯、三皮脂精、甘油三硬脂酸酯、甘油三(十一烷酸)酯、植物油、麦麸类脂等、以及它们的混合物。

[0054] 其它合适载体包括甘油单酯或甘油二酯，如来源于饱和或不饱和的、直链的或支链的、取代或未取代的脂肪酸或脂肪酸混合物的那些。甘油单酯或甘油二酯的实例包括甘油一-或二-C<sub>12-24</sub> 脂肪酸酯、具体地讲，甘油一-或二-C<sub>16-20</sub> 脂肪酸酯，例如，甘油一硬脂酸酯、甘油二硬脂酸酯。

[0055] 载体也包括直链的 C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>- 脂肪酸与支链的醇的酯。

[0056] 本发明载体也包括甾醇、植物甾醇和甾醇衍生物。在本发明的洗涤剂组合物使用的甾醇和甾醇衍生物包括但不限于在 17 位置具有尾部并且无极性基团的 β-甾醇，例如胆固醇、谷甾醇、豆甾醇和麦角固醇，以及 C10-C30 胆固醇 / 羊毛甾醇酯、胆钙化醇、胆甾醇羟基十八酸酯、胆甾醇异硬脂酸酯、胆甾醇硬脂酸酯、7-去氢胆甾醇、二氢胆固醇、二氢胆甾醇辛基癸酸酯、二氢羊毛甾醇、二氢羊毛甾醇辛基癸酸酯、骨化醇、妥尔油甾醇、乙酸大豆甾醇酯、羊毛甾醇、大豆甾醇、鳄梨甾醇、“AVOCADIN”(Croda Ltd., Parsippany, N. J. 的商品名)、甾醇酯和类似的化合物、以及它们的混合物。植物甾醇可商购获得的实例为 GENEROL 122 N PRL, 精制的大豆甾醇, 购自 Cognis Corporation (Cincinnati, Ohio)。

[0057] 含有约 12 至约 24 个碳原子的合适脂肪醇的非限制性实施例包括饱和的未取代一元醇或它们的组合，它们具有低于约 110°C，优选约 45°C 至约 110°C 的熔点。可用于本发明的洗涤剂组合物的脂肪醇载体的具体实例包括但不限于鲸蜡醇、硬脂醇、十六 / 十八醇、二十二醇、二十醇、二十四醇、以及它们的组合。可商购获得的十六 / 十八

醇的实例为 Stenol 1822, 并且二十二醇的实例为 Lanette 22, 两者均得自 Cognis Corporation(Cincinnati, Ohio)。

[0058] 合适脂肪酸酯的非限制性实例包括衍生自  $C_{12}$ - $C_{28}$  脂肪酸和短链 ( $C_1$ - $C_8$ , 优选  $C_1$ - $C_3$ ) 一元醇的混合物, 优选  $C_{16}$ - $C_{24}$  饱和脂肪酸和短链 ( $C_1$ - $C_8$ , 优选  $C_1$ - $C_3$ ) 一元醇的混合物的那些脂肪酸酯。合适的脂肪酸酯也可以衍生自较长链脂肪醇 ( $C_{12}$ - $C_{28}$ , 优选  $C_{12}$ - $C_{16}$ ) 和较短链脂肪酸 (如乳酸) 的酯, 其具体实例包括乳酸月桂酯和乳酸鲸蜡酯。适宜的脂肪酸酯代表性实例包括棕榈酸甲酯、硬脂酸甲酯、月桂酸异丙酯、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、棕榈酸乙基己酯、硬脂酸十八酯、硬脂酸棕榈酯、二十二烷酸硬脂酯、硬脂酸鲸蜡酯、二十二烷酸鲸蜡酯、棕榈酸鲸蜡酯、二十二烷酸十六 / 十八酯、二十二烷酸二十二酯、庚酸硬脂酯、辛酸硬脂酯、肉豆蔻酸十四酯、异硬脂酸十四酯、油酸十四酯、异硬脂酸鲸蜡酯、油酸鲸蜡酯、异硬脂酸硬脂酯、油酸硬脂酯、肉豆蔻酸异硬脂酯、棕榈酸异硬脂酯、硬脂酸异硬脂酯、异硬脂酸异硬脂酯、油酸异硬脂酯、二十二烷酸异硬脂酯、油酸异硬脂酯、肉豆蔻酸油酯、棕榈酸油酯、硬脂酸油酯、异硬脂酸油酯、油酸油酯、二十二烷酸油酯、芥酸油酯、异硬脂酸二十二酯、油酸二十二酯、异硬脂酸瓢儿菜酯、以及它们的混合物。

[0059] 合适的烷基乙氧基化物的非限制性实例包括具有约 2 至约 30 的平均乙氧基化度的  $C_{12}$ - $C_{22}$  脂肪醇乙氧基化物。含有约 1 至约 6 个碳原子的合适低级醇的非限制性实例包括乙醇、异丙醇、丁二醇、1,2,4-丁三醇、1,2-己二醇、醚丙醇、以及它们的混合物。合适低分子量二元醇和多羟基化合物的非限制性实例包括乙二醇、聚乙二醇 (例如, 分子量 200-600g/摩尔)、丁二醇、丙二醇、聚丙二醇、以及它们的混合物。包括合适烃、聚硅氧烷化合物和脂肪醇乙氧基化物的载体成分的更详细描述可见于 1997 年 7 月 1 日公布的授予 Roe 等人的题目为“Diaper Having A Lotioned Topsheet”的美国专利 5,643,588。

[0060] 适宜的载体还包括蜡。如本文所用, 术语“蜡”是指油溶的材料, 其具有蜡质成分并具有熔点环境温度范围内或高于环境温度, 具体地讲在 25°C 以上。蜡为具有固态至半固态 (似奶油的) 稠度、晶体或非晶、在它们液化点略高的温度为相对低的粘度的材料。能够掺入到洗涤剂组合物中的适宜蜡包括动物、植物、矿物或硅氧烷基的蜡, 其可为天然的或合成的, 并包括它们的混合物。蜡可包括但不限于得自植物源的天然蜡, 如杨梅蜡、蜂蜡、小烛树蜡、巴西棕榈蜡、纯地蜡、purcelline、牛油树脂、可可油、日本蜡、霍霍巴蜡、羊毛脂蜡、西班牙草蜡、软木蜡、guaruma 蜡、稻喷蜡、小冠椰子蜡、水貂蜡、蒙旦蜡、米糠蜡、废弃谷物蜡、鲸蜡、硬脂基二甲基硅氧烷、向日葵蜡、纯地蜡、甘蔗蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、源于果实的蜡, 例如橙蜡、柠檬蜡、西柚蜡和杨梅蜡等; 和得自动物源的蜡, 如蜂蜡、羊毛蜡、熊油、紫胶蜡等。天然蜡还包括矿物蜡, 如纯地蜡和地蜡。合成蜡包括石油基蜡, 如某些上述的载体材料, 如石蜡、凡士林、矿脂、微晶石蜡和微晶蜡。还适宜的合成蜡为聚亚烷基和聚乙二醇蜡, 如聚乙烯蜡; 基于氯化萘的蜡, 如“Halowax”, 合成烃蜡等、PEG-6 蜂蜡、PEG-8 蜂蜡、C30 烷基聚二甲基硅氧烷、合成蜂蜡、合成小烛树蜡、合成巴西棕榈蜡、合成日本蜡、合成霍霍巴蜡、褐煤酸蜡、褐煤蜡、小冠椰子蜡、rezowax, 包括它们的混合物。还适宜的蜡为化学改性的蜡, 具体地讲, 硬化的或氢化的蜡, 例如氢化棉籽油、氢化霍霍巴油、氢化霍霍巴蜡、氢化微晶蜡、氢化米糠蜡、褐煤酯蜡、沙索蜡、霍霍巴油酯等。

[0061] 其它的蜡组分为某些脂肪 (包括甘油一酸酯、甘油二酸酯和甘油三酸酯和脂肪酸烷基酯)、脂肪醇、脂肪酸, 包括取代的脂肪酸 (具体地讲, 羟基取代的脂肪酸, 例如, 12-羟

基硬脂酸)、二烷基(二烯基)醚、二烷基(二烯基)碳酸酯、二羧酸(具体地讲,二羧酸的 $C_{16}$ - $C_{40}$ -二烷基酯,如硬脂酸 $C_{16}$ - $C_{40}$ -烷基酯、硬脂酸 $C_{18}$ - $C_{38}$ -烷基羟基硬脂醇酯或芥酸 $C_{20}$ - $C_{40}$ -烷基酯)和羟基脂肪醇。蜡组分还可选自芳族碳酸、三羧酸,或者选自长链羟基碳酸的交酯。乳酸十四烷醇酯是合适载体。能够使用的蜡组分还可为 $C_{30}$ - $C_{50}$ 烷基蜂蜡;柠檬酸三- $C_{16}$ - $C_{40}$ -烷基酯,如柠檬酸三硬脂酯、柠檬酸三异硬脂酯、柠檬酸三月桂酯;乙二醇二脂肪酸酯,具体地讲乙二醇二- $C_{12}$ - $C_{30}$ -脂肪酸酯,如乙二醇二棕榈酸酯,乙二醇二硬脂酸酯和乙二醇二(12-羟基硬脂酸酯)。

[0062] 其它合适的载体包括担当固化剂的材料,包括上文所述的一些材料。在本发明洗剂组合物中的适宜固化剂用来帮助固化组合物以便所述组合物在室温下是固体并具有至少 $32^{\circ}\text{C}$ 的熔点。所述固化剂还可向组合物提供粘着性,通过粘附至穿着者皮肤上来改善转移性。取决于所选的固化剂,固化剂还能够改变转移的方式,以便所述组合物趋向于破裂或剥落而不是实际上摩擦掉而转到穿着者的皮肤上,这改善了向皮肤的转移。所述固化剂可进一步担当润肤剂、吸留剂、保湿剂、屏障增强剂、粘度增强剂、以及它们的组合。所述固化剂可选自烷基硅氧烷、聚合物、具有 $35^{\circ}\text{C}$ 或更高熔点的氢化植物油、具有 $35^{\circ}\text{C}$ 或更高熔点的脂肪酸酯、羟基硬脂酸烷基酯、支链的酯、烷氧基化的醇和烷氧基化的羧酸。另外,所述固化剂可选自动物、植物和矿物蜡和烷基硅氧烷。适宜的固化剂的实例包括但不限于下列这些:烷基硅氧烷、烷基三甲基硅烷、蜂蜡、二十二烷酸二十二酯、苯甲酸二十二酯、C24-C28烷基聚二甲基硅氧烷、C30烷基聚二甲基硅氧烷、鲸蜡基聚甲基硅氧烷、硬脂基聚甲基硅氧烷、鲸蜡基聚二甲硅氧烷、硬脂基聚二甲基硅氧烷、二十六烷基聚二甲基硅氧烷、小烛树蜡、巴西棕榈蜡、合成巴西棕榈蜡、PEG-12巴西棕榈蜡、野樱素、氢化微晶蜡、霍霍巴蜡、微晶蜡、羊毛脂蜡、地蜡、石蜡、合成石蜡、鲸蜡基酯、二十二烷酸二十二酯、二十二烷酸C20-C40酯、C2-C5乳酸酯、棕榈酸鲸蜡酯、棕榈酸硬脂酯、二十二烷酸异硬脂酯、二十二烷酸月桂酯、苯甲酸硬脂酯、异硬脂酸二十二酯、肉豆蔻酸鲸蜡酯、辛酸鲸蜡酯、油酸鲸蜡酯、蓖麻油酸鲸蜡酯、硬脂酸鲸蜡酯、油酸癸酯、丁烯二酸二C2-C5酯、丁烯二酸二(二十二烷)酯、乳酸十四酯、二十四烷酸十四酯、肉豆蔻酸十四酯、硬脂酸十四酯、硬脂酸月桂酯、硬脂酸辛基十二酯;硬脂酰硬脂酸辛基十二酯、花生酸油酯、硬脂酸油酯、二十二烷酸十三酯、硬脂酸十三酯、硬脂酰硬脂酸十三酯、季戊四醇四(二十二烷酸)酯、季戊四醇氢化松香酸酯、季戊四醇二硬脂酸酯、pentaerythrityltetraabete、季戊四醇四椰子油脂酸酯、季戊四醇四壬酸酯、季戊四醇四硬脂酸酯、乙烯-乙酸乙烯酯、聚乙烯、氢化棉籽油、氢化植物油、氢化角鲨烯、氢化椰子油、氢化霍霍巴油、氢化棕榈油、氢化棕榈仁油、氢化橄榄油、聚酰胺、硬脂酸金属盐和其它金属皂、C30-C60脂肪醇、C20+脂肪酰胺、聚丙烯、聚苯乙烯、聚丁烷、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚二戊烯、聚丙烯、硬脂酸锌、月桂酸十二酯、棕榈酸硬脂酯、十六酸十八酯、棕榈酸十八酯、二十二烷酸硬脂酯、辛酸二十二酯、二十二烷酸十四烷基-十八烷基酯、二十六烷酸十六烷基-柯散尼耳酯、紫胶蜡、褐煤酸乙二醇酯、氟化蜡、羟基硬脂酰硬脂酸C20-C40烷基酯、和此类化合物的混合物。

[0063] 本发明的吸收制品还可任选地包括强调由吸收制品提供的凉爽有益效果或凉爽感的标记。此类标记可包括包含诸如绿色、蓝色或它们的组合颜色的图形、图案等。绿色、蓝色或它们的组合趋于在视觉上传达由吸收制品提供给消费者的凉爽有益效果或凉爽感。此类标记能够被结合到用于吸收制品的包装上或能够被结合到吸收制品自身上,如标记被

印刷到或浸渍到吸收制品（如吸收制品的顶片或底片）的组件上。

[0064] 本发明的吸收制品还可任选地包含精油材料以有助于暗示由吸收制品提供的凉爽有益效果或凉爽感。此类精油材料可被掺入到与洗涤剂组合物分离的吸收制品中或可被制成洗涤剂组合物的一部分。适宜的精油材料的非限制性实例包括石菖蒲、罗马甘菊、龙蒿、罗勒属植物、香柠檬、风轮菜、藏茴香、雪松木、春黄菊、桉树脑、肉桂、肉桂树皮、酸橙、丁香、柏属植物、苜蓿、桉树、丁子香酚、乳香、高良姜辣素、老鹳草 (Geranium)、姜、木槿、蛇麻草、茉莉、杜松实、月桂树、薰衣草、柠檬香蜂草、柠檬草、柠檬烯、里哪醇、乙酸里哪酯、白棘枝、牛至属植物、蜂蜜花、没药、橙花油、肉豆蔻、西番莲属、虎尾草、胡椒薄荷、蒎烯、蔷薇 (rose)、红木 (rosewood)、迷迭香、鼠尾草 (sage)、檀木、留兰香、甜茴香、甜橙、百里香、缬草、依兰花、芙蓉、或它们的混合物。与唤起相关联的优选的精油包括柏属植物、芙蓉、杜松实、桉树脑、柑橘类、甜橙和迷迭香。与和谐效果相关联的优选的油包括薰衣草、橙花油和依兰花。

[0065] 本文如上所述，特定的精油按所述洗涤剂组合物重量计能够以约 0.0001% 至约 10.0%，约 0.0001% 至约 3.0%，约 0.0001% 至约 0.1%，约 0.001% 至约 1%，或约 0.01% 至约 1.0% 的浓度范围被混合到载体中。所述精油还能在油稀释剂的预混物中制备。但是，精油的最终浓度通常将包括在上述范围内。

[0066] 本发明的凉爽剂、洗涤剂组合物的其它成分、或洗涤剂组合物自身能够被封装在多种适宜的包封材料中。适宜的包封材料的非限制性实例以“PerfumeCarrier Materials”详细描述于 US 7,186,680, 第 25 列, 第 23 行至第 28 列, 第 52 行。

[0067] 当被施用到卫生巾顶片的外表面上时，本发明的洗涤剂组合物能够通过正常的接触、穿着者的运动、和 / 或身体温度而转移到穿着者的皮肤上，从而在穿着者的皮肤上提供凉爽感。

[0068] 本发明的卫生巾顶片包含有效量的洗涤剂组合物。如本文所用，术语“洗涤剂组合物的有效量”是指特定的洗涤剂组合物的量，当其被施用到卫生巾顶片上时，所述量将向穿着者的皮肤有效地提供凉爽有益效果或凉爽感。有效量的洗涤剂组合物在很大程度上依赖所用的特定洗涤剂组合物。

[0069] 在制备依照本发明的含洗涤剂的吸收制品时，可将所述洗涤剂组合物施用到顶片的外表面（即，面向身体的表面），但也可施用到顶片的内表面或施用到所述吸收制品的任何其它组件上。可使用能够均匀分散所述洗涤剂组合物的多种施用方法中的任何一种。合适的方法包括喷雾、印刷（例如柔性版印刷）、涂布（例如凹版涂布）、挤出、或这些施用技术的组合，例如将洗涤剂组合物喷到旋转表面如研光辊上，然后该旋转表面将组合物转移到顶片的外表面上。

[0070] 将洗涤剂组合物施用到顶片或其它组件上的方法可使得顶片不会变成被洗涤剂组合物饱和。如果所述顶片被洗涤剂组合物饱和，则洗涤剂阻塞顶片开口的可能性会更大，从而降低顶片将流体转移到下面的吸收芯中的能力。此外，获得治疗性和 / 或预防性的洗涤剂有益效果不需要顶片饱和。特别适宜的施用方法是将所述洗涤剂组合物主要施用到顶片的外表面上。

[0071] 要被施用到顶片上的洗涤剂的最小量为向穿着者皮肤提供凉爽有益效果或凉爽感的有效量。所述洗涤剂组合物优选施用到本发明顶片上的量在约 0.1mg/in<sup>2</sup> 至约 75mg/in<sup>2</sup> (洗

剂的毫克数 / 平方英寸的涂覆顶片), 优选约 0.5mg/in<sup>2</sup> 至约 60mg/in<sup>2</sup>, 并且更优选约 1mg/in<sup>2</sup> 至约 60mg/in<sup>2</sup> 范围内。洗剂组合物这样相对低的含量足够赋予期望的凉爽有益效果, 但不会使顶片的吸收性和 / 或可润湿性饱和。

[0072] 所述洗剂组合物可被施用到顶片的整个表面上或其一部分上。所述洗剂组合物能够以与一次性吸收制品的纵向中心线对齐的条状形式施用或在所述一次性吸收制品的纵向中心线上居中。所述洗剂组合物能够以多个具有均匀宽度或非均匀宽度的条状形式施用。作为另外一种选择, 所述洗剂可与纵向中心线对齐且并列于纵向中心线而居中。

[0073] 所述洗剂组合物还可不均匀地施用到卫生巾顶片的外表面上。所谓“不均匀”是指洗剂组合物分配的量、图案等可在顶片表面上改变。例如, 顶片的处理过的表面的一些部分可具有更多或更少的洗剂组合物量, 包括部分表面上不含任何洗剂组合物。例如, 所述洗剂组合物可以矩形和 / 或圆形的形状, 和 / 或以多个点状施用到顶片的一个区域。

[0074] 所述洗剂组合物可在组装期间的任何时刻被施用到顶片或其它组件上。例如, 所述洗剂组合物可在其被包装之前施用到成品的一次性吸收产品的顶片上。所述洗剂组合物还可在其与其它原料合并以形成成品的一次性吸收产品之前施用到顶片上。

[0075] 洗剂组合物通常以其熔体施用到吸收制品上。由于所述洗剂组合物通常将在显著高于环境温度下熔融, 因此其通常作为加热涂层施用。通常, 在施用之前, 所述洗剂组合物被加热至约 35°C 至约 100°C, 优选约 40°C 至约 90°C 的温度范围。一旦熔融的洗剂组合物已被施用, 就使它冷却并固化, 以在顶片或其它组件的表面上形成凝固的涂层或薄膜。优选地, 施用过程被设计成有助于洗剂的冷却 / 设置。

[0076] 可通过如本领域已知的或如 US 5, 968, 025 中描述的印刷方法或连续喷雾或挤出来施用本发明的洗剂组合物。

[0077] 优选的是, 所述洗剂以多个平行于吸收制品纵向轴线的条纹的形式施用。这允许洗剂转移至外阴的更宽区域并改善吸收制品的流体处理性能。

[0078] 在另一个实施方案中, 除了被施用到吸收制品的顶片上之外或在其基础上, 所述洗剂组合物可被施用到随所述吸收制品供应的擦拭制品上 (例如, 详细描述于 US 5, 569, 230 或 US 6, 911, 022 中)。在另一个实施方案中, 所述洗剂组合物可以霜膏产品的形式作为独立式产品提供, 其能够用手施用到所述吸收制品或皮肤上。在另一个实施方案中, 所述洗剂组合物可以喷雾产品的形式作为独立式产品提供, 其能够被吸收制品的穿着者喷雾到吸收制品或皮肤上。

[0079] 下面为本发明的非限制性实施例。

[0080] 实施例 I: 在下文表 1 中举例说明的组合物为本发明洗剂组合物的典型的载体体系。载体体系通常通过下列方式制备: 混合按重量计的矿脂和脂肪醇如二十二醇, 然后在使用低速推进搅拌器搅拌的同时, 将混合物加热至约 80°C。接着, 如果存在的话, 将粘度剂或增稠剂加入到混合物中以将成分剪切混合为最终载体体系。合适的粘度剂或增稠剂包括山嵛醇聚醚-10、热解法二氧化硅、膨润土和硬脂基聚氧乙烯醚-2, 其中粘度剂或增稠剂可单独使用或组合使用。所述成分可使用 IKA Ultra Turrax 剪切搅拌器在 11,000 转每分钟 (rpm) 下剪切混合。

[0081] 可供选择地, 当存在时, 可将矿脂、脂肪醇和 / 或粘度剂或增稠剂混合, 并在搅拌下于 80°C 加热以熔化成分, 然后使用高速叶片搅拌器如 TokusyuKika TK Robo Mics 搅拌到

最终载体体系中,所述搅拌器以 5,000rpm 的速率工作。

[0082] 表 1:载体体系

组分	载体 1	载体 2	载体 3	载体 4	载体 5
	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)
矿脂 <sup>1</sup>	80.4	78.1	86.5	100	80
二十二醇 <sup>2</sup>	11	8.7	10		20
十六/十八醇 <sup>3</sup>					
山嵛醇聚醚-10 <sup>4</sup>	--	10			
热解法二氧化硅 <sup>5</sup>	3.6	3.2	3.5		
聚丙二醇 <sup>6</sup>	5				

[0084] 重量% = 重量百分比

[0085] 1- 矿脂,以商品名 **Protopet**<sup>®</sup> 1S 得自 Witco Corporation

[0086] 2- 二十二醇,以商品名 Lanette 22 得自 Cognis Corporation

[0087] 3- 十六 / 十八醇,以商品名 Stenol 1822 得自 Cognis Corporation

[0088] 4- 山嵛醇聚醚 -10,以商品名 **Mergital**<sup>®</sup> B10 得自 Cognis Corporation

[0089] 5- 热解法二氧化硅,以商品名 **Cabosil**<sup>®</sup> TS-720 得自 Cabot Corporation

[0090] 6- 聚丙二醇 Mn 3,500,得自 Sigma Aldrich#202355

[0091] 实施例 II-XV:在下文表 2 中举例说明的以下实施例 II-XV 是包括表 1 中标识载体的本发明的洗涤剂组合物的代表。洗涤剂组合物的制备过程如下:如果存在的话,配制氧化锌皮肤护理剂预混物溶液,并将所述氧化锌预混物加入到凉爽剂和其它皮肤护理剂和任何任选成分如泛醇和甘油中,或配制去氧苯比妥和烟酰胺皮肤护理剂和任何任选成分的皮肤护理溶液。然后将皮肤护理溶液加入到如表 1 所述的那些载体中以形成所述洗涤剂组合物,其中所述皮肤护理溶液和载体在搅拌下加热至约 80°C 的温度。所有成分按所述洗涤剂组合物的重量计被包括。这些洗涤剂组合物在穿着者的皮肤上提供凉爽感。

[0092] 表 2:洗涤剂组合物

[0093]

组分	Ex. II	Ex. III	Ex. IV	Ex. V	Ex. VI	Ex. VII	Ex. VIII
	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)
载体 1	87.08	--	98.00	85.80	96.10	--	--
载体 2	--	91.40	--	--	--	99.90	90.80
载体 3	--	--	--	--	--	--	--
载体 4	--	--	--	--	--	--	--
载体 5	--	--	--	--	--	--	--
氧化锌预混物 <sup>6</sup>	0.70	3.00	0.20	7.10	0.70	--	--
去氧苯比妥 <sup>7</sup>	0.10	0.05	0.10	0.10	0.10	--	--
泛醇 <sup>8</sup>	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	--	--
甘油 <sup>9</sup>	0.10	--	0.10	--	0.10	--	--
烟酰胺 <sup>10</sup>	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	--	--
酸化烟酰胺 <sup>11</sup>	--	--	--	--	--	--	--
春黄菊 <sup>12</sup>	0.50	0.50	--	0.50	0.50	--	--
丝蛋白 <sup>13</sup>	0.02	0.05	--	--	--	--	0.20
在油中的 EVERCOOL 180 <sup>14</sup>	10.00	2.50	0.10	4.00	1.00	0.10	9.00

[0094]

组分	Ex. IX	Ex. X	Ex. XI	Ex. XII	Ex. XIII	Ex. XIV	Ex. XV
	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)	(重量%)
载体 1	--	--	--	--	--	--	--
载体 2	--	84.50	--	--	--	--	--
载体 3	85.95	--	87.00	--	--	92.50	--
载体 4	--	--	--	--	--	--	92.00
载体 5	--	--	--	97.50	98.50	--	--
氧化锌预混物 <sup>6</sup>	10.00	15.00	2.50	--	--	2.50	--
去氧苯比妥 <sup>7</sup>	0.05	--	--	--	--	--	--
泛醇 <sup>8</sup>	0.50	--	--	--	--	--	--
甘油 <sup>9</sup>	0.50	--	--	--	--	--	--
烟酰胺 <sup>10</sup>	2.00	--	--	--	--	--	--
酸化烟酰胺 <sup>11</sup>	--	--	--	--	--	--	--
春黄菊 <sup>12</sup>	0.50	--	--	--	0.50	--	--
丝蛋白 <sup>13</sup>	--	--	0.50	2.00	--	--	--
在油中的 EVERCOOL 180 <sup>14</sup>	0.50	0.50	10.00	0.50	1.00	5.00	8.00

[0095]

[0096] 6-氧化锌预混物,包含得自 Kobo Incorporation 的 ULTRAFINE 350 氧化锌、得自 Uniqema Incorporation 的 Arlecel<sup>®</sup>P100、和得自 Ikeda Incorporation 的 Salacos<sup>®</sup>99 的 70%氧化锌混合物

[0097] 7-去氧苯比妥,以商品名 ELASTAB HP100 得自 Laboratories Serolobologiques 的二羟乙基磺酸己氧苯脒

[0098] 8-泛醇,以商品名 D-泛醇得自 Roche Vitamins Incorporation

[0099] 9-甘油,以商品名 Glycerine, USP Kosher<sup>®</sup>得自 Procter & Gamble Company

[0100] 10-烟酰胺,得自 Em Industries HHN

[0101] 11-酸化烟酰胺,由烟酰胺与硬脂酸反应制成

[0102] 12-春黄菊,以商品名 Phytoconcentrol Chamomile 得自 Dragoco

[0103] 13-丝蛋白 CROSILK<sup>®</sup>,得自 Parsippany, NJ 的 Croda, Inc.。

[0104] 14-EVERCOOL 180 得自 Cincinnati, OH 的 Givaudan, 其为 N-(4-氰甲基苯基)-p-薄荷烷羧酰胺在诸如留兰香或胡椒薄荷风味油中的 7.5%溶液。

[0105] 随后将实施例 II 的洗剂组合物施用到整个如由 Procter & Gamble Company 制造

的Always Wing Regular Long 月经垫产品的DRI- 编织物顶片的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,使用具有头部工作温度约 90°C的 Meltex EP45 热熔融施用装置,将约 0.4mg/cm<sup>2</sup>(2.6mg/in<sup>2</sup>) 的洗涤剂组合物施用到所述顶片。

[0106] 随后将实施例 III 的洗涤剂组合物通过将组合物喷雾施用到整个如由 Procter & Gamble Company 制造的 Envive Miniform 月经垫产品的 DRI- 编织物顶片的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,使用热熔融气动式 Dynatec E84B1758 喷雾头将约 4.0mg/cm<sup>2</sup>(25.8mg/in<sup>2</sup>) 的洗涤剂组合物施用到顶片上,所述喷雾头具有约 90°C 头部工作温度和约 16 千帕斯卡 (kPa) 的雾化压力。

[0107] 随后通过槽式涂布 (Nordson EP 11-12-02) 将实施例 IV 的洗涤剂组合物以组合物的条纹状构型施用到月经垫产品的疏水纺粘法双组分聚乙烯 / 聚丙烯顶片 (BBA, Washougal, WA) 的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,将洗涤剂组合物以条纹状构型施用到顶片上,其中所述条纹状构型包括至少两个条纹,每个条纹为 40 毫米 (mm) 宽 × 200mm 长,并具有约 0.8mg/cm<sup>2</sup>(5.2mg/in<sup>2</sup>) 的组合物施用到其上。

[0108] 随后将实施例 V 的洗涤剂组合物通过将组合物喷雾成条纹状构型施用到如由 Procter & Gamble Company 制造的 Alldays Regular 女性内裤衬里产品的 DRI- 编织物顶片的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,将洗涤剂组合物以条纹状构型施用到顶片上,其中所述条纹状构型包括至少两个条纹,每个条纹为 40 毫米 (mm) 宽 × 200mm 长,并具有约 0.6mg/cm<sup>2</sup>(3.9mg/in<sup>2</sup>) 的组合物施用到其上。使用热熔融气动式 Dynatec E84B1758 喷雾头将洗涤剂组合物施用到顶片上,所述喷雾头具有约 90°C 的头部工作温度和约 16 千帕斯卡 (kPa) 的雾化压力。

[0109] 随后将实施例 VI 的洗涤剂组合物施用到整个如由 Procter & Gamble Company 制造的 Alldays Regular 女性内裤衬里产品的 DRI- 编织物顶片的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,使用具有头部工作温度约 90°C 的 Meltex EP45 热熔融施用装置,将约 0.2mg/cm<sup>2</sup>(1.3mg/in<sup>2</sup>) 的洗涤剂组合物施用到所述顶片。

[0110] 随后将实施例 VII 的洗涤剂组合物通过将组合物喷雾施用到整个如由 Procter & Gamble Company 制造的 Envive Miniform 月经垫产品的 DRI- 编织物顶片的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,使用热熔融气动式 Dynatec E84B1758 喷雾头将约 1.0mg/cm<sup>2</sup>(6.5mg/in<sup>2</sup>) 的洗涤剂组合物施用到顶片上,所述喷雾头具有约 90°C 头部工作温度和约 16 千帕斯卡 (kPa) 的雾化压力。

[0111] 随后将实施例 VIII 的洗涤剂组合物施用到整个如由 Procter & Gamble Company 制造的 Alldays Regular 女性内裤衬里产品的 DRI- 编织物顶片的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,使用具有头部工作温度约 90°C 的 Meltex EP45 热熔融施用装置,将约 0.4mg/cm<sup>2</sup>(2.6mg/in<sup>2</sup>) 的洗涤剂组合物施用到所述顶片上。

[0112] 随后通过槽式涂布 (Nordson EP 11-12-02) 将实施例 IX 的洗涤剂组合物以组合物的条纹状构型施用到月经垫产品的疏水纺粘法双组分聚乙烯 / 聚丙烯顶片 (BBA, Washougal, WA) 的接触穿着者的表面上。为了向皮肤递送安全且有效量的洗涤剂组合物,将约 3.0mg/cm<sup>2</sup>(19.5mg/in<sup>2</sup>) 的洗涤剂组合物施用到顶片上。

[0113] 随后将实施例 X 的洗涤剂组合物通过将组合物喷雾施用到整个如由 Procter & Gamble Company 制造的 Envive Miniform 月经垫产品的 DRI- 编织物顶片的接触穿着者

的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,使用热熔融气动式 Dynatec E84B1758 喷雾头将约  $1.0\text{mg}/\text{cm}^2$  ( $6.5\text{mg}/\text{in}^2$ ) 的洗涤剂组合物施用到顶片上,所述喷雾头具有约  $90^\circ\text{C}$  头部工作温度和约 16 千帕斯卡 (kPa) 的雾化压力。

[0114] 随后通过喷雾所述组合物将实施例 XI 的洗涤剂组合物施用到如由 Procter & Gamble Company 制造的 Naturella 月经垫产品的疏水性纺粘双组分聚乙烯 / 聚丙烯顶片 (BBA, Washougal, WA) 上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,使用热熔融气动式 Dynatec E84B1758 喷雾头将约  $1.0\text{mg}/\text{cm}^2$  ( $6.5\text{mg}/\text{in}^2$ ) 的洗涤剂组合物施用到顶片上,所述喷雾头具有约  $90^\circ\text{C}$  头部工作温度和约 16 千帕斯卡 (kPa) 的雾化压力。

[0115] 随后通过喷雾所述组合物将实施例 XII 的洗涤剂组合物施用到如由 Procter & Gamble Company 制造的 Naturella 月经垫产品的疏水性纺粘双组分聚乙烯 / 聚丙烯顶片 (BBA, Washougal, WA) 上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,将洗涤剂组合物以条纹状构型施用到顶片上,其中所述条纹状构型包括至少两个条纹,每个条纹为 40 毫米 (mm) 宽  $\times$  100mm 长,并具有约  $1.2\text{g}/\text{cm}^2$  ( $7.8\text{mg}/\text{in}^2$ ) 的组合物施用到其上。使用热熔融气动式 Dynatec E84B1758 喷雾头将洗涤剂组合物施用到顶片上,所述喷雾头具有约  $90^\circ\text{C}$  的头部工作温度和约 16 千帕斯卡 (kPa) 的雾化压力。

[0116] 随后通过槽式涂布 (Nordson EP 11-12-02) 将实施例 XIII 的洗涤剂组合物以组合物的条纹状构型施用到月经垫产品的疏水纺粘法双组分聚乙烯 / 聚丙烯顶片 (BBA, Washougal, WA) 的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,将洗涤剂组合物以条纹状构型施用到顶片上,其中所述条纹状构型包括至少两个条纹,每个条纹为 5 毫米 (mm) 宽  $\times$  150mm 长,并具有约  $0.8\text{mg}/\text{cm}^2$  ( $5.2\text{mg}/\text{in}^2$ ) 的组合物施用到其上。

[0117] 随后通过槽式涂布 (Nordson EP 11-12-02) 将实施例 XIV 的洗涤剂组合物以组合物的条纹状构型施用到月经垫产品的疏水纺粘法双组分聚乙烯 / 聚丙烯顶片 (BBA, Washougal, WA) 的接触穿着者的表面上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,将洗涤剂组合物以条纹状构型施用到顶片上,其中所述条纹状构型包括至少两个条纹,每个条纹为 15 毫米 (mm) 宽  $\times$  150mm 长,并具有约  $0.4\text{g}/\text{cm}^2$  ( $2.6\text{mg}/\text{in}^2$ ) 的组合物施用到其上。

[0118] 随后通过喷雾所述组合物将实施例 XV 的洗涤剂组合物施用到月经垫产品的疏水性纺粘双组分聚乙烯 / 聚丙烯顶片 (BBA, Washougal, WA) 上。为了在皮肤上递送安全且有效量的洗涤剂组合物,将洗涤剂组合物以条纹状构型施用到顶片上,其中所述条纹状构型包括至少两个条纹,每个条纹为 20 毫米 (mm) 宽  $\times$  120mm 长,并具有约  $1.2\text{mg}/\text{cm}^2$  ( $7.8\text{mg}/\text{in}^2$ ) 的组合物施用到其上。使用热熔融气动式 Dynatec E84B1758 喷雾头将洗涤剂组合物施用到顶片上,所述喷雾头具有约  $90^\circ\text{C}$  的头部工作温度和约 16 千帕斯卡 (kPa) 的雾化压力。

[0119] 本文所公开的量纲和值不旨在被理解为严格地限于所述的精确值。相反,除非另外指明,每个这样的量纲均是指所引用的数值和围绕该数值的功能上等同的范围。例如,公开为“40mm”的量纲旨在表示“约 40mm”。

[0120] 除非明确排除或换句话讲有所限制,本文中引用的每一个文件,包括任何交叉引用或相关专利或专利申请,均据此以引用方式全文并入本文。任何文献的引用不应承认其是有关本文所公开的或受权利要求保护的发明的现有技术,或者所述文件单独或与任何此类发明的任何其它一个或多个参考、教导、建议或公开组合。此外,达到这种程度以致本文献中术语的任何含义或定义与以引用方式并入的文献中相同术语的任何含义或定

义矛盾时,应当服从在本文献中赋予该术语的含义或定义。

[0121] 虽然已经举例说明和描述了本发明的具体实施方案,但是对于本领域的技术人员来说显而易见的是,在不背离本发明的实质和范围的情况下可以做出多个其他改变和变型。因此,权利要求书意欲包括在本发明范围内的所有这样的改变和变型。

