



(10) 授权公告号 CN 106661505 B

(45) 授权公告日 2024.08.06

(21) 申请号 201580032982.5

(22) 申请日 2015.01.15

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106661505 A

(43) 申请公布日 2017.05.10

(30) 优先权数据  
14173005.1 2014.06.18 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2016.12.19

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/EP2015/050701 2015.01.15

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02015/192974 EN 2015.12.23

(73) 专利权人 罗地亚经营管理公司  
地址 法国巴黎

(72) 发明人 张海州 N.克里斯德沃 金大伟

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
72001  
专利代理师 徐晶 林毅斌

(51) Int.Cl.  
*C11D 1/62* (2006.01)  
*C11D 3/00* (2006.01)  
*C11D 3/22* (2006.01)  
*C11D 3/50* (2006.01)

(56) 对比文件  
CN 2444206 A1, 2004.04.10

审查员 王彩虹

权利要求书1页 说明书22页

(54) 发明名称

使用包含季铵化合物、阳离子多糖和非离子多糖的组合物的方法

(57) 摘要

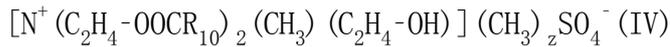
本发明涉及一种用于通过将以下各项加入组合中增强该组合物的芳香或香味寿命的方法：(a) 季铵化合物；(b) 阳离子多糖；(c) 非离子多糖；以及 (d) 芳香材料或香料。特别地，该季铵化合物是可生物降解的季铵化合物。该组合物具有改进的香味寿命。

1. 一种用于通过将以下各项加入组合物中增强该组合物的芳香或香味寿命的方法：  
(a) 基于该组合物的总重量从0.5wt%至20wt%的季铵化合物；(b) 基于该组合物的总重量的从0.05wt%至10wt%的阳离子多糖；(c) 基于该组合物的总重量的从0.05wt%至10wt%的非离子多糖；以及(d) 芳香材料或香料，其中

该阳离子多糖包括阳离子瓜尔胶、阳离子纤维素、阳离子淀粉、阳离子半乳甘露糖；

该非离子多糖选自纤维素和其非离子衍生物、瓜尔胶和其非离子衍生物、以及它们的混合物；

该季铵化合物具有以下通式(IV)：



其中 $R_{10}$ 是 $C_{12}$ - $C_{20}$ 烷基；

$z$ 是从1至3的整数；

该组合物中该季铵化合物的重量与该组合物中该阳离子多糖和该非离子多糖的总重量的比率是在100:1与2:1之间；

该组合物中的该阳离子多糖的重量与该组合物中的该非离子多糖的重量的比率是在1:10与10:1之间。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中该阳离子多糖是阳离子瓜尔胶。

3. 根据权利要求1所述的方法，其中该非离子多糖是非离子瓜尔胶。

4. 根据权利要求2所述的方法，其中该阳离子多糖具有在100,000道尔顿与1,500,000道尔顿之间的平均分子量。

5. 根据权利要求1所述的方法，其中该季铵化合物选自由以下各项组成的组：

TET: 二(牛脂基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵；

TEO: 二(油基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵；

TES: 二硬脂基羟乙基甲基硫酸甲酯铵；

TEHT: 二(氢化的牛脂基-羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵；以及

TEP: 二(棕榈基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵。

6. 根据权利要求1或2所述的方法，其中该组合物包含基于该组合物的总重量从0.01wt%至10wt%的该芳香材料或香料。

7. 根据权利要求1或2所述的方法，其中该组合物包含基于该组合物的总重量从0.1wt%至5wt%的该芳香材料或香料。

8. 根据权利要求1或2所述的方法，其中该组合物中该季铵化合物的重量与该组合物中该阳离子多糖和该非离子多糖的总重量的比率是在30:1与5:1之间。

9. 根据权利要求1或2所述的方法，其中该组合物进一步包含无机盐。

10. 根据权利要求1或2所述的方法，其中该组合物是织物调理组合物。

11. 根据权利要求1所述的方法，其中该组合物包含了(a) 基于该组合物的总重量从0.5wt%至20wt%的季铵化合物；(b) 基于该组合物的总重量的从0.05wt%至10wt%的阳离子多糖；(c) 基于该组合物的总重量的从0.05wt%至10wt%的非离子多糖；(d) 基于该组合物的总重量的从0.01wt%至10wt%的芳香材料或香料；以及(e) 水。

12. 根据权利要求1所述的方法，其中该组合物包含硅酮化合物。

## 使用包含季铵化合物、阳离子多糖和非离子多糖的组合物的方法

[0001] 本申请要求在2014年6月18日提交的欧洲申请号14173005.1的优先权,出于所有目的将所述申请的全部内容通过援引方式并入本申请。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及一种使用组合物、特别地织物调理组合物的方法,该组合物至少包含季铵化合物、阳离子多糖、非离子多糖和芳香材料或香料。特别地,该季铵化合物是可生物降解的季铵化合物。

### 背景技术

[0003] 提供现有技术的以下讨论以便将本发明置于适当的技术背景下并使它的优点得到更充分的理解。然而,应当理解的是在整个说明书中现有技术的任何讨论不应被视为明确的或暗含的承认如此的现有技术是广泛已知的或形成本领域公知常识的一部分。

[0004] 可以在洗涤过程的漂洗周期中加入织物调理组合物以便软化织物并且给予它们香味。常规地,织物调理体系是基于季铵化合物,还称为季铵盐,值得注意地西曲氯铵、山嵛基三甲基氯化铵、N,N-双(硬脂酰-氧-乙基)N,N-二甲基氯化铵、N,N-双(牛脂酰-氧-乙基)N,N-二甲基氯化铵、N,N-双(硬脂酰-氧-乙基)N-(2-羟乙基)N-甲基硫酸甲酯铵或1,2-二(硬脂酰-氧)-3-三甲基铵丙烷氯化物。

[0005] 然而,已知季铵盐难以生物降解并且由此展示生态毒性。在该工业中存在的总趋势是转变成其他调理体系。一种选择是使用酯季铵盐,这些酯季铵盐提供更好的可生物降解性和更低的生态毒性。尽管如此,与酯季铵盐相关联的一个问题是此类化合物的稳定性是不令人满意的,特别是当这些酯季铵盐以高水平存在于该织物调理组合物中时,这可以归因于其可生物降解的性质。因此,对于提供一种提供良好的稳定性以及优异的软化性能的组合物的存在需要。

[0006] 在另一方面,经常将芳香材料或香料结合到织物调理组合物中以便为所洗涤的织物提供令人愉快的气味。一个问题是一旦吸附到目标表面(例如织物)上,这些芳香材料或这些香料倾向于非常快地消散。因此,对于提供在其中所结合的芳香材料或香料可以具有持久性气味并且该气味可以缓慢地从基底(如织物)散发出来的组合物还存在需要。这种特性经常被描述为该芳香材料或香料的直接性、韧性或寿命。

[0007] 本领域传授了将阳离子聚合物添加至织物调理组合物中具有多种益处。Megan等人的美国专利号6,492,322披露了织物软化组合物,这些织物软化组合物包含可生物降解的二酯软化化合物和包括多糖(如树胶、淀粉和某些阳离子合成聚合物)的阳离子聚合物。

[0008] 对于提供具有优异的软化性能以及改善的香味寿命的组合物的存在需求。

[0009] 发明概述

[0010] 现在已经发现以上目的可以通过提供根据本发明的组合物满足。

[0011] 在本发明的第一方面,提供了一种用于通过将以下各项加入组合物中增强该组合

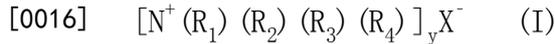
物的芳香或香味寿命的方法：(a) 季铵化合物；(b) 阳离子多糖；(c) 非离子多糖；以及 (d) 芳香材料或香料。

[0012] 在一个实施例中，该阳离子多糖是阳离子瓜尔胶。

[0013] 在另一个实施例中，该阳离子多糖是阳离子瓜尔胶并且该非离子多糖是非离子瓜尔胶。

[0014] 在还另一个实施例中，该阳离子多糖具有在100,000道尔顿与1,500,000道尔顿之间的平均分子量。

[0015] 在还另一个实施例中，该季铵化合物具有以下通式 (I)：

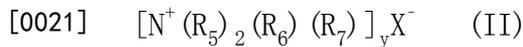


[0017] 其中： $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 以及 $R_4$ ，可以是相同或不同的，是 $C_1$ - $C_{30}$ 烷基，任选地含有杂原子或酯或酰胺基团；

[0018] X是阴离子；

[0019] y是X的化合价。

[0020] 在还另一个实施例中，该季铵化合物具有以下通式 (II)：



[0022] 其中：

[0023]  $R_5$ 是脂肪族的 $C_{16-22}$ 基团；

[0024]  $R_6$ 是 $C_1$ - $C_3$ 烷基；

[0025]  $R_7$ 是 $R_5$ 或 $R_6$ ；

[0026] X是阴离子；

[0027] y是X的化合价。

[0028] 在还另一个实施例中，该季铵化合物具有以下通式 (III)：



[0030] 其中：

[0031]  $R_9$ 基团独立地选自 $C_1$ - $C_4$ 烷基或羟烷基；

[0032]  $R_8$ 基团独立地选自 $C_1$ - $C_{30}$ 烷基或烯基；

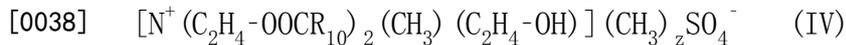
[0033] T是 $-C(=O)-O-$ ；

[0034] n是从0至5的整数；

[0035] X是阴离子；

[0036] y是X的化合价。

[0037] 在还另一个实施例中，该季铵化合物具有以下通式 (IV)：



[0039] 其中 $R_{10}$ 是 $C_{12}$ - $C_{20}$ 烷基；

[0040] z是从1至3的整数。

[0041] 在还另一个实施例中，该季铵化合物选自下组，该组由以下各项组成：

[0042] TET：二(牛脂基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵；

[0043] TEO：二(油基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵；

[0044] TES：二硬脂基羟乙基甲基硫酸甲酯铵；

[0045] TEHT：二(氢化的牛脂基-羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵；

- [0046] TEP:二(棕榈基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵;
- [0047] DEEDMAC:二甲基双[2-[ (1-氧代十八烷基)氧基]乙基]氯化铵;以及
- [0048] DHT:二氢化的牛酯基二甲基氯化铵。
- [0049] 在还另一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量从0.01%至10wt%的芳香材料或香料。
- [0050] 在还另一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量从0.1%至5wt%的芳香材料或香料。
- [0051] 在还另一个实施例中,该组合物中的该季铵化合物的重量与该组合物中的该阳离子多糖和该非离子多糖的总重量的比率是在100:1与2:1之间。
- [0052] 在还另一个实施例中,该组合物中的该季铵化合物的重量与该组合物中的该阳离子多糖和该非离子多糖的总重量的比率是在30:1与5:1之间。
- [0053] 在还另一个实施例中,该组合物进一步包含无机盐。
- [0054] 在还另一个实施例中,该组合物是织物调理组合物。
- [0055] 根据本发明的方法和组合物的其他优点和更多具体特性将在阅读本发明的以下说明后清楚。
- [0056] 详细说明
- [0057] 在本发明的一个方面,提供了一种用于通过将以下各项加入组合物中增强该组合物的芳香或香味寿命的方法:(a)季铵化合物;(b)阳离子多糖;(c)非离子多糖;以及(d)芳香材料或香料。
- [0058] 已经发现,上述含有芳香材料或香料的组合物与传统组合物相比显示出改进的芳香剂/香料性能。不希望受理论束缚,据信那些有益作用可以归因于阳离子多糖、非离子多糖和季铵化合物的协同效应,这增强了芳香材料或香料在基底上、特别是在织物上的沉积,逐渐延长芳香材料或香料的释放,从而增强芳香或香味寿命(直接性)。结果是,在漂洗和干燥(挂干或机器干燥)步骤后,芳香材料或香料的气味可以在基底(特别是织物)上保留大量持续延长的时间段。
- [0059] 还已经发现,根据本发明,可以通过用阳离子多糖和非离子多糖的替代来降低在该组合物中的季铵化合物的一定比例,而没有对于该组合物的软化性能的任何负面影响。虽然不希望受理论束缚,据信季铵化合物、阳离子多糖和非离子多糖的组合可以提供在增强软化性能上的协同效应。
- [0060] 贯穿本说明,包括权利要求书,术语“包含一个/一种(comprising one)”或者“包含一个/一种(comprising a)”应理解为是与术语“包含至少一个/一种”同义,除非另外指明,并且“在...之间”应理解为包括极限值。
- [0061] 在本发明的上下文中,“纺织品护理剂”应理解为是指既洗涤又清洁的试剂和预处理试剂,以及用于调理纺织织物的试剂如精致织物洗涤剂,以及后处理试剂如调理剂。
- [0062] 在本发明的上下文中,术语“织物调理”在此在最广义上用来包括对纺织织物、材料、纱线、以及织造织物的任何调理益处。一种此类的调理益处是软化织物。其他非限制性调理益处包括织物润滑、织物松弛、耐久压烫、抗皱性、褶皱减少、易于熨烫、耐磨性、织物平滑化、抗毡缩、抗起球、挺括、外观增强、外观复原、颜色保护、颜色复原、抗收缩、穿着形状保持性、织物弹性、织物拉伸强度,织物撕裂强度、静电减少、吸水性或斥水性、防污性;清新

性、抗微生物、抗异味性；香味清新、香味寿命、以及其混合。

[0063] 如在此使用的“烷基”是指直链或支链的饱和脂肪族烃基团。如在此使用的，“烯基”是指含有至少一个双键的脂肪族基团并且旨在包括“未取代的烯基”和“取代的烯基”两者，其后者是指在该烯基的一个或多个碳原子上具有代替氢的取代基的烯基部分。

[0064] 如在此使用的术语“阳离子聚合物”是指具有阳离子电荷的任何聚合物。

[0065] 如在此使用的术语“季铵化合物”是指含有至少一个季铵化的氮的化合物，其中该氮原子被附接到四个有机基团上。该季铵化合物可以包含一个或多个季铵化的氮原子。

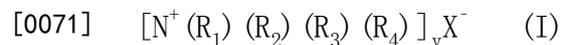
[0066] 如在此使用的术语“阳离子多糖”是指多糖或其衍生物，该多糖或其衍生物已被化学改性以在pH中性的水性介质中为该多糖或其衍生物提供净正电荷的。阳离子多糖还可以包括非永久地带电的那些，例如，在低于给定pH下可以是阳离子并且大于该pH下是中性的衍生物。可以对未改性的多糖，如淀粉、纤维素、果胶、卡拉胶、瓜尔胶、黄原胶、葡聚糖、凝胶多糖、壳聚糖、甲壳素、以及类似物，进行化学改性以便在其上赋予阳离子电荷。常见的化学改性将季铵取代基结合到多糖主链上。其他适合的阳离子取代基包括伯、仲、或叔胺基团，或者季硫鎓或磷鎓基团。另外的化学改性可以包括交联、稳定化反应(如烷基化和酯化)、磷酸化、水解。

[0067] 如在此使用的术语“非离子多糖”是指多糖或其衍生物，该多糖或其衍生物已经被化学改性以在pH中性的水性介质中为该多糖或其衍生物提供净中性电荷；或未改性的多糖。

[0068] 优选地，该季铵化合物不是含硅酮的季铵化合物，也就是说，该季铵化合物不含有任何硅氧烷键(-Si-O-Si-)或硅-碳键。

[0069] 在一个实施例中，该季铵化合物是水可分散的。

[0070] 在一个实施例中，本发明的季铵化合物是具有通式(I)的化合物：



[0072] 其中：

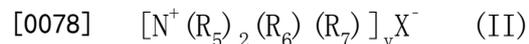
[0073]  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 以及 $R_4$ ，可以是相同或不同的，是 $C_1$ - $C_{30}$ 烃基，典型地烷基、羟烷基或乙氧基化的烷基，任选地包含杂原子或酯或酰胺基团；

[0074] X是阴离子，例如卤离子如Cl或Br、硫酸根、烷基硫酸根、硝酸根或乙酸根；

[0075] y是X的化合价。

[0076] 在一个实施例中，该季铵化合物是烷基季铵盐如二烷基季铵盐，或酯季铵盐如二烷基二酯季铵盐。

[0077] 该二烷基季铵盐可以是具有通式(II)的化合物：



[0079] 其中：

[0080]  $R_5$ 是脂肪族的 $C_{16-22}$ 基团；

[0081]  $R_6$ 是 $C_1$ - $C_3$ 烷基；

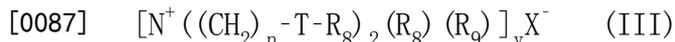
[0082]  $R_7$ 是 $R_5$ 或 $R_6$ ；

[0083] X是阴离子，例如卤离子如Cl或Br、硫酸根、烷基硫酸根、硝酸根或乙酸根；

[0084] y是X的化合价。

[0085] 该二烷基季铵盐优选地是二-(硬化的牛酯基)二甲基氯化铵。

[0086] 在一个实施例中,该季铵化合物是具有通式(III)的化合物:



[0088] 其中:

[0089]  $R_9$ 基团独立地选自 $C_1$ - $C_4$ 烷基或羟烷基;

[0090]  $R_8$ 基团独立地选自 $C_1$ - $C_{30}$ 烷基或烯基;

[0091] T是-C(=O)-O-;

[0092] n是从0至5的整数;

[0093] X是阴离子,例如氯离子、溴离子、硝酸根或甲基硫酸根离子;

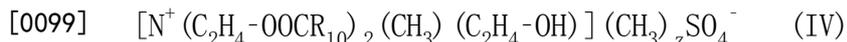
[0094] y是X的化合价。

[0095] 在一个实施例中,该季铵化合物包含连接到氮头部基团的两个 $C_{12-28}$ 烷基或烯基,更优选地经由至少一个酯链接。在另一个实施例中,该季铵化合物具有两个酯链接存在。

[0096] 优选地,该烷基或烯基的平均链长是至少 $C_{14}$ ,更优选地至少 $C_{16}$ 。甚至更优选地这些链的至少一半具有 $C_{18}$ 的长度。

[0097] 在一个实施例中,这些烷基或烯基链主要是直链的,尽管支化度(尤其是链支化)是在本发明的范围内。

[0098] 在一个实施例中,该酯季铵化合物是具有通式(IV)的基于三乙醇胺的季铵:



[0100] 其中 $R_{10}$ 是 $C_{12}$ - $C_{20}$ 烷基;

[0101] z是从1至3的整数。

[0102] 本发明的季铵化合物还可以是各种季铵化合物的混合物,值得注意地例如单-、二-和三-酯组分的混合物或单-和二-酯组分的混合物,其中例如二酯季铵的量是包括在基于该季铵化合物的总量按重量计30%与99%之间。

[0103] 优选地,该季铵化合物是单-、二-和三-酯组分的混合物,其中:

[0104] -二酯季铵盐的量是包括在基于该季铵化合物的总量按重量计30%与70%之间、优选按重量计在40%与60%之间,

[0105] -单酯季铵盐的量是包括在基于该季铵化合物的总量按重量计10%与60%之间、优选按重量计在20%与50%之间,

[0106] -三酯季铵盐的量是包括在基于该季铵化合物的总量按重量计1%与20%之间。

[0107] 可替代地,该季铵化合物是单-和二-酯组分的混合物,其中:

[0108] -二酯季铵盐的量是包括在基于该季铵化合物的总量按重量计30%与99%之间、优选按重量计在50%与99%之间,

[0109] -单酯季铵盐的量是包括在基于该季铵化合物的总量按重量计1%与50%之间、优选按重量计在1%与20%之间。

[0110] 本发明的优选的酯季铵化合物包括:

[0111] TET:二(牛脂基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵,

[0112] TEO:二(油基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵,

[0113] TES:二硬脂基羟乙基甲基硫酸甲酯铵,

[0114] TEHT:二(氢化的牛脂基-羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵,

[0115] TEP:二(棕榈基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵,以及

[0116] DEEDMAC:二甲基双[2-[(1-氧代十八烷基)氧基]乙基]氯化铵。

[0117] 在一个实施例中,本发明的季铵化合物存在的量为基于该组合物的总重量从0.5wt%至20wt%。在另一个实施例中,本发明的季铵化合物存在的量为基于该组合物的总重量从1wt%至10wt%。在还另一个实施例中,本发明的季铵化合物存在的量为基于该组合物的总重量从3wt%至8wt%。

[0118] 在一个方面,本发明的组合物包含至少一种阳离子多糖。在一个实施例中,该组合物仅包含一种阳离子多糖。

[0119] 该阳离子多糖可以通过化学改性多糖(一般天然多糖)获得。通过这种改性,可以将阳离子侧基引入到多糖主链上。在一个实施例中,由根据本发明的阳离子多糖所携带的阳离子基团是季铵基团。

[0120] 本发明的阳离子多糖包括但不限于:

[0121] 阳离子瓜尔胶和其衍生物、阳离子纤维素和其衍生物、阳离子淀粉和其衍生物、阳离子愈创葡聚糖和其衍生物、阳离子木聚糖和其衍生物、阳离子甘露聚糖和其衍生物、阳离子半乳甘露糖和其衍生物。

[0122] 适合于本发明的阳离子纤维素包括包含季铵基团的纤维素醚、阳离子纤维素共聚物或接枝有水溶性季铵单体的纤维素。

[0123] 包含季铵基团的纤维素醚于法国专利1,492,597中描述并且特别地包括由陶氏(Dow)公司以名称“JR”(JR 400、JR 125、JR 30M)或“LR”(LR 400、LR 30M)销售的聚合物。这些聚合物还在CTFA词典中被定义为已经与由三乙基铵基团取代的环氧化物反应的羟乙基纤维素季铵。合适的阳离子纤维素还包括来自苏威(Solvay)公司的LR3000KC。

[0124] 阳离子纤维素共聚物或接枝有水溶性季铵单体的纤维素尤其描述于专利美国专利号4,131,576中,如羟烷基纤维素,例如尤其接枝有甲基丙烯酰基-乙基三甲基铵、甲基丙烯酰胺丙基三甲基铵或二甲基-二烯丙基铵盐的羟甲基-、羟乙基-或羟丙基纤维素。对应于此定义的商业产品更特别地是由阿克苏诺贝尔(Akzo Nobel)公司以名称Celquat<sup>®</sup> L 200和Celquat<sup>®</sup> H 100销售的产品。

[0125] 适合于本发明的阳离子淀粉包括以Polygelo<sup>®</sup>(来自西格玛公司(Sigma)的阳离子淀粉)销售的产品,以Softgel<sup>®</sup>、Amylofax<sup>®</sup>和Solvitose<sup>®</sup>(来自艾维贝公司(Avebe)的阳离子淀粉)销售的产品,来自国民淀粉公司(National Starch)的CATO。

[0126] 合适的阳离子半乳甘露糖包括例如葫芦巴胶、魔芋胶、塔拉胶、决明胶。

[0127] 在一个实施例中,该阳离子多糖是阳离子瓜尔胶。瓜尔胶是由糖类半乳糖和甘露糖构成的多糖。主链是 $\beta$ 1,4-连接的甘露糖残基直链,在每隔一个甘露糖处半乳糖残基1,6-连接到该甘露糖残基直链,形成短的侧枝。在本发明的上下文中,这些阳离子瓜尔胶是瓜尔胶的阳离子衍生物。

[0128] 在阳离子多糖如阳离子瓜尔胶的情况下,该阳离子基团可以是带有3个基团的季铵基团,这3个基团可以是相同的或不同的,优选地选自氢、烷基、羟烷基、环氧烷基、烯基、或芳基,优选地包含1至22个碳原子、更具体地1至14并且有利地1至3个碳原子。平衡离子通常是卤素。该卤素的一个实例是氯。

[0129] 该季铵基团的实例包括:3-氯-2-羟丙基三甲基氯化铵(CHPTMAC),2,3-环氧丙基三甲基氯化铵(EPTAC),二烯丙基二甲基氯化铵(DMDAAC),乙烯基苯三甲基氯化铵,三甲基铵乙基甲基丙烯酸酯氯化物,甲基丙烯酰胺基丙基三甲基氯化铵(MAPTAC),以及四烷基氯化铵。

[0130] 在这些阳离子多糖如阳离子瓜尔胶中的阳离子官能团的一个实例是三甲基氨基(2-羟基)丙基,与平衡离子。可以利用不同的平衡离子,包括但不限于卤离子,如氯离子、氟离子、溴离子和碘离子,硫酸根,硝酸根,甲基硫酸根,以及其混合物。

[0131] 本发明的阳离子瓜尔胶可以选自由以下各项组成的组:

[0132] 阳离子羟烷基瓜尔胶,如阳离子羟乙基瓜尔胶、阳离子羟丙基瓜尔胶、阳离子羟丁基瓜尔胶,以及

[0133] 阳离子羧烷基瓜尔胶,包括阳离子羧甲基瓜尔胶;阳离子烷羧基瓜尔胶,如阳离子羧丙基瓜尔胶和阳离子羧丁基瓜尔胶、阳离子羧甲基羟丙基瓜尔胶。

[0134] 在一个实施例中,本发明的阳离子瓜尔胶是瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵或羟丙基瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵。

[0135] 本发明的阳离子多糖,如阳离子瓜尔胶,可以具有在100,000道尔顿与3,500,000道尔顿之间、优选地在100,000道尔顿与1,500,000道尔顿之间、更优选地在100,000道尔顿与1,000,000道尔顿之间的平均分子量( $M_w$ )。

[0136] 在一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量的从0.05wt%至10wt%的根据本发明的阳离子多糖。在另一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量的从0.05wt%至5wt%的阳离子多糖。在还另一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量的从0.2wt%至2wt%的阳离子多糖。

[0137] 在本申请的上下文中,术语阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的“取代度(DS)”是每糖单元取代的羟基的平均数。DS值得注意地可以代表每糖单元的羧甲基的数目。DS可以通过滴定来确定。

[0138] 在一个实施例中,阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的DS是在0.01至1的范围内。在另一个实施例中,阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的DS是在0.05至1的范围内。在还另一个实施例中,阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的DS是在0.05至0.2的范围内。

[0139] 在本申请的上下文中,阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的“电荷密度(CD)”是指构成聚合物的单体单元上的正电荷数与所述单体单元的分子量的比率。

[0140] 在一个实施例中,阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的CD是在0.1至3(meq/gm)的范围内。在另一个实施例中,阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的CD是在0.1至2(meq/gm)的范围内。在还另一个实施例中,阳离子多糖(如阳离子瓜尔胶)的CD是在0.1至1(meq/gm)的范围内。

[0141] 在一个方面,本发明的组合物包含至少一种非离子多糖。在一个实施例中,该组合物仅包含一种非离子多糖。

[0142] 非离子多糖可以是改性的非离子多糖或未改性的非离子多糖。改性的非离子多糖可以包括羟烷基化。在本申请的上下文中,改性的非离子多糖的羟烷基化度(摩尔取代度或MS)是指由在多糖上存在的游离羟基官能团的数目所消耗的环氧烷分子的数目。在一个实施例中,该改性的非离子多糖的MS是在0至3的范围内。在另一个实施例中,该改性的非离子多糖的MS是在0.1至3的范围内。在还另一个实施例中,该改性的非离子多糖的MS是在0.1至

2的范围内。

[0143] 本发明的非离子多糖可以尤其选自葡聚糖、改性或未改性的淀粉(诸如例如来源于谷类,例如小麦、玉米或水稻,来源于蔬菜,例如黄豌豆,以及块茎,例如马铃薯或木薯的那些)、直链淀粉、支链淀粉、糖原、右旋糖酐、纤维素和其衍生物(甲基纤维素、羟烷基纤维素、乙基羟乙基纤维素)、甘露聚糖、木聚糖、木质素、阿拉伯聚糖、半乳聚糖、半乳糖醛酸、甲壳素、壳聚糖、葡糖醛酸木聚糖、阿拉伯木聚糖、木葡聚糖、葡苷露聚糖、果胶酸和果胶、阿拉伯半乳聚糖、角叉菜胶、琼脂、阿拉伯树胶、黄芪胶、茄替胶、刺梧桐树胶、槐树豆胶、半乳甘露聚糖如瓜尔胶和其非离子衍生物(羟丙基瓜尔胶)、以及其混合物。

[0144] 在尤其使用的纤维素之中是羟乙基纤维素和羟丙基纤维素。可以提及由亚跨龙(Aqualon)公司以名称 Klucel<sup>®</sup> EF、Klucel<sup>®</sup> H、Klucel<sup>®</sup> LHF、Klucel<sup>®</sup> MF 和 Klucel<sup>®</sup> G 销售的产品,以及由爱美高(Amerchol)公司以 Cellosize<sup>®</sup> Polymer PCG-10 销售的产品,以及由亚什兰(Ashland)公司以 HEC、HPMC K200、HPMC K35M 销售的产品。

[0145] 在一个实施例中,该非离子多糖是非离子瓜尔胶。该非离子瓜尔胶可以是改性的或未改性的。未改性的非离子瓜尔胶包括由 Unipectine 公司以名称 Vidogum<sup>®</sup> GH 175 销售的产品以及由苏威公司以名称 Meypro<sup>®</sup>-Guar 50 和 Jaguar<sup>®</sup> C 销售的产品。改性的非离子瓜尔胶尤其是用 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> 羟烷基改性的。在可以提及的羟烷基中,是例如羟甲基、羟乙基、羟丙基和羟丁基。这些瓜尔胶是现有技术中熟知的,并且可以例如通过使相应的环氧烷例如像环氧丙烷与瓜尔胶反应来制备以获得用羟丙基改性的瓜尔胶。

[0146] 本发明的非离子多糖,如非离子瓜尔胶,可以具有在 100,000 道尔顿与 3,500,000 道尔顿之间、优选地在 500,000 道尔顿与 3,500,000 道尔顿之间的平均分子量(Mw)。

[0147] 在一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量的从 0.05wt% 至 10wt% 的根据本发明的非离子多糖。在另一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量的从 0.05wt% 至 5wt% 的该非离子多糖。在还另一个实施例中,该组合物包含基于该组合物的总重量的从 0.2wt% 至 2wt% 的非离子多糖。

[0148] 在一个实施例中,该组合物中的该季铵化合物的重量与该组合物中的该阳离子多糖和该非离子多糖的总重量的比率是在 100:1 与 2:1 之间、更优选在 30:1 与 5:1 之间。

[0149] 在一个实施例中,该组合物中的该阳离子多糖的重量与该组合物中的该非离子多糖的重量的比率是在 1:10 与 10:1 之间、更优选在 1:3 与 3:1 之间。

[0150] 在本发明的另一个方面,该组合物可以进一步包含芳香材料或香料。

[0151] 如在此使用的,术语“芳香材料或香料”是指具有希望的嗅觉特性并且是基本上无毒的任何有机物质或组合物。此类物质或组合物包括在香料或在家用组合物(衣物洗涤剂、织物调理组合物、肥皂、多用途清洁剂、浴室清洁剂、地板清洁剂)或个人护理组合物中通常使用的所有芳香材料和香料。涉及的化合物在来源上可以是天然的、半合成或合成的。

[0152] 优选的芳香材料和香料可以被指定为包含烃类、醛类或酯类的物质的类别。这些芳香剂和香料还包括天然提取物和/或香精,这些可以包括多种成分的复杂混合物,即,水果,如杏仁、苹果、樱桃、葡萄、梨、菠萝、橙子、柠檬、草莓、树莓等;麝香、花香味,如熏衣草、茉莉、百合、木兰、玫瑰、鸢尾花、康乃馨等;草本香味,如迷迭香、百里香、鼠尾草等;林地香味,如松树、云杉、雪松等。

[0153] 合成和半合成的芳香材料和香料的非限制性实例是：7-乙酰基-1,2,3,4,5,6,7,8-八氢-1,1,6,7-四甲基萘、 $\alpha$ -紫罗兰酮、 $\beta$ -紫罗兰酮、 $\gamma$ -紫罗兰酮、 $\alpha$ -异甲基紫罗兰酮、甲基柏木酮(cedrylone)、二氢茉莉酮酸甲酯、甲基1,6,10-三甲基-2,5,9-环十二碳三烯-1-基酮、7-乙酰基-1,1,3,4,4,6-六甲基四氢化萘、4-乙酰基-6-叔丁基-1,1-二甲基二氢化茛、羟苯基丁酮、苯甲酮、甲基 $\beta$ -萘基酮、6-乙酰基-1,1,2,3,3,5-六甲基二氢化茛、5-乙酰基-3-异丙基-1,1,2-,6-四甲基二氢化茛、1-十二醛、4-(4-羟基-4-甲基戊基)-3-环己-烯-1-甲醛、7-羟基-3,7-二甲基辛醛、10-十一烯-1-醛、异己烯基环己基甲醛、甲酰基三环癸烷、羟基香茅醛与邻氨基苯甲酸甲酯的缩合产物、羟基香茅醛与吡啶的缩合产物、苯乙醛与吡啶的缩合产物、2-甲基-3-(对-叔丁基苯基)丙醛、乙基香兰素、胡椒醛、己基肉桂醛、戊基肉桂醛、2-甲基-2-(异丙基苯基)丙醛、香豆素、 $\gamma$ -癸内酯、环十五内酯、16-羟基-9-十六碳烯酸内酯、1,3,4,6,7,8-六氢-4,6,6,7,8,8-六甲基环戊-g-苯并吡喃、 $\beta$ -萘甲醚、龙涎香烷、十二氢-3a,6,6,9a-四甲基萘并[2,1b]呋喃、雪松醇、5-(2,2,3-三甲基环戊-3-烯基)-3-甲基戊-2-醇、2-乙基-4-(2,2,3-三甲基-3-环戊烯-1-基)-2-丁烯-1-醇、石竹烯醇、丙酸三环癸烯酯、乙酸三环癸烯酯、水杨酸苄酯、乙酸柏木酯、以及乙酸叔丁基环己基酯。

[0154] 给予特别优选以下各项：

[0155] 己基肉桂醛、2-甲基-3-(叔丁基苯基)丙醛、7-乙酰基-1,2,3,4,5,6,7,8-八氢-1,1,6,7-四甲基萘、水杨酸苄酯、7-乙酰基-1,1,3,4,4,6-六甲基四氢化萘、对-叔丁基环己基乙酸酯、二氢茉莉酮酸甲酯、( $\beta$ -萘甲醚、甲基 $\gamma$ -萘基酮、2-甲基-2-(对-异丙基苯基)丙醛、1,3,4,6,7,8-六氢-4,6,6,7,8,8-六甲基环戊-g-2-苯并吡喃、十二氢-3a,6,6,9a-四甲基萘并[2,1b]呋喃、茴香醛、香豆素、雪松醇、香兰素、环十五内酯、乙酸三环癸烯酯和丙酸三环癸烯酯。

[0156] 其他芳香材料和香料是精油，来自大量来源的树脂状物和树脂，如秘鲁香脂、乳香树脂状物、苏合香脂、岩蔷薇树脂、肉豆蔻、肉桂油、安息香树脂、莞荂、快乐鼠尾草、桉树、天竺葵、薰衣草、肉豆蔻提取物、橙花油、肉豆蔻、绿薄荷、香堇菜叶、缬草和薰衣草。

[0157] 芳香材料和香料中的部分或全部可以被封装，典型的有利于封装的香料组分包括具有相对低的沸点的那些。还有利的是封装具有低Clog P、优选具有小于3.0的Clog P的香料组分(即，将被分配到水中的那些)。如在此使用的，术语“Clog P”是指辛醇/水分配系数(P)的以10为底所计算的对数。

[0158] 另外的合适的芳香材料和香料包括：苯乙醇、松油醇、芳樟醇、乙酸芳樟酯、香叶醇、橙花醇、2-(1,1-二甲基乙基)环己醇乙酸酯、乙酸苄酯、和丁香酚。

[0159] 芳香材料或香料可以作为单一物质或与彼此的混合物使用。

[0160] 经常地，香料包括溶剂或稀释剂，例如：乙醇、异丙醇、二乙二醇单乙醚、二丙二醇、邻苯二甲酸二乙酯和柠檬酸三乙酯。

[0161] 在一个实施例中，该组合物包含基于该组合物的总重量从0.01%至10wt%的芳香材料或香料。在另一个实施例中，该组合物包含基于该组合物的总重量从0.1%至5wt%的芳香材料或香料。在还另一个实施例中，该组合物包含基于该组合物的总重量从0.1%至2wt%的芳香材料或香料。

[0162] 在本发明的还另一个方面，提供了一种用于通过将以下各项加入组合物中增强该组合物的芳香或香味寿命的方法：(a) 季铵化合物；(b) 阳离子多糖；以及(c) 芳香材料或香

料。在一个实施例中,该阳离子多糖是不包括羟烷基化的阳离子的多糖。在另一个实施例中,该阳离子多糖是未通过羟烷基化改性的阳离子瓜尔胶。

[0163] 在本发明的还另一个方面,该组合物可以包含以下任选的成分中的一种或多种:分散剂、稳定剂、流变改性剂、pH控制剂、着色剂、增亮剂、脂肪醇、脂肪酸、染料、气味控制剂、前香料(pro-perfume)、环糊精、溶剂、防腐剂、氯清除剂、抗缩剂、织物挺括剂、去斑剂、抗氧化剂、防蚀剂、稠化剂(bodying agent)、遮盖及形态控制剂(drape and form control agent)、平滑剂、静电控制剂、褶皱控制剂、卫生处理剂、消毒剂、细菌控制剂、霉菌控制剂、霉控制剂、抗病毒剂、抗菌剂、干燥剂、抗污剂、去污剂、臭气控制剂、织物清新剂、氯漂白气味控制剂、固色剂、染料转移抑制剂、颜色保持剂、颜色恢复/复原剂、防褪色剂、白度增强剂、抗磨蚀剂、耐磨损剂、织物完整剂、抗磨损剂、去沫剂和防沫剂、漂洗助剂、UV保护剂、光褪色抑制剂(sun fade inhibitor)、杀虫剂、抗过敏剂、酶、阻燃剂、防水剂、织物舒适剂、水调节剂、抗拉伸剂、以及其混合物。可以将此类任选的成分以任何希望的顺序加入该组合物中。

[0164] 提到任选的成分时,但这并非必须视为所有可能性的穷尽描述,这些成分在另一方面对于本领域的技术人员而言是熟知的,可以提及以下各项:

[0165] a) 增强该组合物的软化性能的其他产品,如硅酮,胺氧化物,阴离子表面活性剂,如月桂基醚硫酸盐或月桂基硫酸盐、磺基琥珀酸盐,两性表面活性剂,如两性乙酸盐,非离子表面活性剂如聚山梨醇酯、多聚葡萄糖衍生物,以及阳离子聚合物如聚季铵盐等;

[0166] b) 稳定化产品,如具有短链的胺的盐,这些胺是季铵化的或非季铵化的,例如三乙醇胺、N-甲基二乙醇胺的盐等,以及还有非离子表面活性剂,如乙氧基化的脂肪醇、乙氧基化的脂肪胺、聚山梨醇酯、和乙氧基化的烷基酚;其典型地以按该组合物的重量计从0至15%的水平使用;

[0167] c) 改进粘度控制的产品,当该组合物包含高浓度的织物调理活性物(如季铵化合物)时优选加入这些产品;这些产品例如无机盐,如氯化钙、氯化镁、硫酸钙、氯化钠等;可以用来改进浓缩的组合物的稳定性的产品,如二醇型化合物,如丙三醇、聚丙三醇、乙二醇、聚乙二醇、二丙二醇、其他聚二醇等;以及用于稀释的组合物的增稠剂,例如,衍生自纤维素、瓜尔胶等的天然聚合物或合成聚合物,如丙烯酰胺基聚合物(例如来自SNF公司的Flosoft 222)、疏水改性的乙氧基化的氨基甲酸乙酯(例如来自陶氏公司的Acusol 880);

[0168] d) 用于调节pH(优选地从2至8)的组分,如任何类型的无机酸和/或有机酸,例如盐酸、硫酸、磷酸、柠檬酸等;

[0169] e) 改进去污性的试剂,如已知的基于对苯二甲酸酯的聚合物或共聚物;

[0170] f) 杀菌防腐剂;

[0171] g) 其他产品,如抗氧化剂、着色剂、香料、杀菌剂、杀真菌剂、防蚀剂、防皱剂、遮光剂、光学增亮剂、珠光剂等。

[0172] 该组合物可以包含硅酮化合物。本发明的硅酮化合物可以是直链或支链结构的硅酮聚合物。本发明的硅酮可以是单一聚合物或聚合物的混合物。合适的硅酮化合物包括聚烷基硅酮、氨基硅酮、硅氧烷、聚二甲基硅氧烷、乙氧基化的有机硅酮、丙氧基化的有机硅酮、乙氧基化的/丙氧基化的有机硅酮和其混合物。合适的硅酮包括但不限于从瓦克化学(Wacker Chemical)可获得的那些,如Wacker<sup>®</sup>FC 201和Wacker<sup>®</sup>FC 205。

[0173] 该组合物可以包含交联剂。以下是交联剂的非限制性列表：亚甲基双丙烯酰胺 (MBA)、二丙烯酸乙二醇酯、聚乙二醇二甲基丙烯酸酯、二丙烯酰胺、三烯丙基胺、氰甲基丙烯酸酯、乙烯基氧基乙基丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯以及甲醛、乙二醛、缩水甘油醚类型的化合物如乙二醇二缩水甘油醚、或环氧化物或允许交联的专家熟悉的任何其他手段。

[0174] 该组合物可以包含至少一种表面活性剂体系。可以在本发明的组合物中使用各种表面活性剂，包括阳离子、非离子和/或两性表面活性剂，这些表面活性剂是从许多来源可商购的。对于表面活性剂的讨论，参见Kirk-Othmer, 化学技术百科全书 (Encyclopedia of Chemical Technology), 第三版, 第8卷, 第900-912页。优选地, 该组合物包含处于为织物提供希望水平的柔软度有效的量 (优选在约5wt%与约10wt%之间) 的表面活性剂。

[0175] 该组合物可以包含染料, 如酸性染料、疏水性染料、碱性染料、活性染料、染料缀合物。合适的酸性染料包括吡啶染料, 如酸性蓝98、酸性紫50、和酸性蓝59, 非吡啶酸性染料, 如酸性紫17、酸性黑1和酸性蓝29。疏水性染料选自苯并二咪唑、次甲基、三苯甲烷、萘二甲酰亚胺 (naphthalimide)、吡唑、萘醌、蒽醌和单-偶氮或二-偶氮染料发色团。合适的疏水性染料是不含有任何带电的水增溶基团的那些染料。这些疏水性染料可以选自分散和溶剂染料的组。优选蓝色和紫色蒽醌和单-偶氮染料。碱性染料是带有净正电荷的有机染料。它们沉积在棉上。它们对于在主要含有阳离子表面活性剂的组合物中使用是特别有用的。染料可以选自在国际色指数 (Colour Index International) 中列出的碱性紫和碱性蓝染料。优选的实例包括三芳基甲烷碱性染料、甲烷碱性染料、蒽醌碱性染料、碱性蓝16、碱性蓝65、碱性蓝66、碱性蓝67、碱性蓝71、碱性蓝159、碱性紫19、碱性紫35、碱性紫38、碱性紫48; 碱性蓝3、碱性蓝75、碱性蓝95、碱性蓝122、碱性蓝124、碱性蓝141。活性染料是含有能够与纤维素反应并且将该染料以共价键连接到纤维素上的有机基团的染料。优选地, 活性基团被水解, 或者染料的活性基团已经与有机物种如聚合物反应, 以便将染料连接到该物种上。染料可以选自在国际色指数中列出的活性紫和活性蓝染料。优选的实例包括活性蓝19、活性蓝163、活性蓝182和活性蓝、活性蓝96。染料缀合物是通过物理力直接将酸性或碱性染料接合到聚合物或颗粒上而形成。依赖于聚合物或颗粒的选择, 它们沉积在棉或合成品上。在W02006/055787中给出描述。特别优选的染料是: 直接紫7、直接紫9、直接紫11、直接紫26、直接紫31、直接紫35、直接紫40、直接紫41、直接紫51、直接紫99、酸性蓝98、酸性紫50、酸性蓝59、酸性紫17、酸性黑1、酸性蓝29、溶剂紫13、分散紫27、分散紫26、分散紫28、分散紫63、分散紫77及其混合物。本发明的固体组合物可以包含一种或多种香料。该香料优选存在的量是基于该固体组合物的总重量在0.01wt%与20wt%之间、更优选在0.05wt%与10wt%之间、甚至更优选在0.05wt%与5wt%之间、最优选在0.05wt%与1.5wt%之间。

[0176] 该组合物可以包含抗微生物剂 (antimicrobial)。该抗微生物剂可以是卤化的材料。合适的卤化的材料包括5-氯-2-(2,4-二氯苯氧基) 苯酚、邻-苄基-对-氯-苯酚、和4-氯-3-甲基苯酚。可替代地, 该抗微生物剂可以是非卤化的材料。合适的非卤化的材料包括2-苄基苯酚和2-(1-羟基-1-甲基乙基)-5-甲基环己醇。苯基醚是抗微生物剂中的一个优选的子集。该抗微生物剂还可以是双卤化的化合物。最优选地, 这种化合物包含4-4' 二氯-2-羟基二苯醚和/或2,2-二溴-3-次氨基丙酰胺 (DBNPA)。

[0177] 该组合物还可以包含防腐剂。优选地仅使用不具有或仅具有轻微的皮肤致敏可能性的那些防腐剂。实例是苯氧基乙醇、3-碘代-2-丙炔基丁基氨基甲酸酯、N-(羟甲基) 甘氨酸

酸钠、联苯-2-酚以及其混合物。

[0178] 该组合物还可以包含抗氧化剂以防止给该固体组合物和/或处理过的纺织品织物带来由氧和其他氧化过程导致的不希望的变化。这种种类的化合物包括例如取代酚、氢醌、邻苯二酚、芳香胺和维生素E。

[0179] 该组合物可以包含疏水剂。该疏水剂可以存在的量是按该总组合物的重量计从0.05wt%至1.0wt%、优选从0.1wt%至0.8wt%、更优选从0.2wt%至0.7wt%并且最优选从0.4wt%至0.7wt%，例如从0.2wt%至0.5wt%。该疏水剂可以具有从4至9、优选从4至7、最优选从5至7的ClogP。

[0180] 合适的疏水剂包括衍生自脂肪酸与醇的反应的酯。脂肪酸优选具有从C<sub>8</sub>至C<sub>22</sub>的碳链长度并且可以是饱和的或不饱和的，优选饱和的。一些实例包括硬脂酸、棕榈酸、月桂酸和肉豆蔻酸。醇可以是直链的、支链的或环状的。直链或支链的醇具有优选的从1至6的碳链长度。优选的醇包括甲醇、乙醇、丙醇、异丙醇、山梨糖醇。优选的疏水剂包括衍生自此类脂肪酸和醇的甲酯、乙酯、丙酯、异丙酯和脱水山梨糖醇酯。

[0181] 合适的疏水剂的非限制性实例包括衍生自具有从至少C<sub>10</sub>的碳链长度的脂肪酸的甲酯、衍生自具有从至少C<sub>10</sub>的碳链长度的脂肪酸的乙酯、衍生自具有从至少C<sub>8</sub>的碳链长度的脂肪酸的丙酯、衍生自具有从至少C<sub>8</sub>的碳链长度的脂肪酸的异丙酯、衍生自具有从至少C<sub>16</sub>的碳链长度的脂肪酸的脱水山梨糖醇酯、以及具有大于C<sub>10</sub>的碳链长度的醇。天然存在的脂肪酸通常具有高达C<sub>22</sub>的碳链长度。

[0182] 一些优选的材料包括十一酸甲酯、癸酸乙酯、辛酸丙酯、肉豆蔻酸异丙酯、硬脂酸脱水山梨糖醇酯、以及2-甲基十一烷醇、肉豆蔻酸乙酯、肉豆蔻酸甲酯、月桂酸甲酯、棕榈酸异丙酯和硬脂酸乙酯；更优选十一酸甲酯、癸酸乙酯、肉豆蔻酸异丙酯、硬脂酸脱水山梨糖醇酯、2-甲基十一烷醇、肉豆蔻酸乙酯、肉豆蔻酸甲酯、月桂酸甲酯和棕榈酸异丙酯。

[0183] 此类材料的非限制性实例包括十一酸甲酯、癸酸乙酯、辛酸丙酯、肉豆蔻酸异丙酯、硬脂酸脱水山梨糖醇酯以及2-甲基十一烷醇；优选十一酸甲酯、癸酸乙酯、肉豆蔻酸异丙酯、硬脂酸脱水山梨糖醇酯和2-甲基十一烷醇。

[0184] 该组合物可以包含消泡剂。该消泡剂可以存在的量是按该总组合物的重量计并且基于100百分比的消泡活性从0.025wt%至0.45wt%、优选0.03wt%至0.4wt%、最优选从0.05wt%至0.35wt%，例如0.07wt%至0.4wt%。可以使用各种各样的材料作为消泡剂，并且消泡剂是本领域技术人员熟知的。参见，例如，Kirk Othmer的化学技术百科全书(Encyclopedia of Chemical Technology)，第三版，第7卷，第430-447页(约翰威利父子出版社(John Wiley and Sons, Inc.)，1979)。

[0185] 合适的消泡剂包括例如，硅酮消泡化合物、醇消泡化合物(例如2-烷基醇(alcohol)消泡化合物)、脂肪酸、石蜡消泡化合物、及其混合物。通过消泡化合物，它在此是指起到如抑制由洗涤剂组合物的溶液，特别地在该溶液的搅拌存在下产生的发泡或起泡的作用的任何化合物或化合物的混合物。

[0186] 在此使用的特别优选的消泡剂是在此定义为包括硅酮组分的任何消泡化合物的硅酮消泡化合物。许多这样的硅酮消泡化合物还含有二氧化硅组分。如在此以及通常贯穿工业中使用的术语“硅酮”包括含有各种类型的硅氧烷单元和烷基的多种相对高分子量聚合物，像聚有机硅氧烷油，如聚二甲基-硅氧烷、聚有机硅氧烷油或树脂的分散体或乳液、以

及聚有机硅氧烷与二氧化硅颗粒的组合,其中该聚有机硅氧烷被化学吸附或熔化到二氧化硅上。二氧化硅颗粒经常是疏水的,例如像三甲基硅烷氧基硅酸酯。硅酮消泡剂在本领域中是熟知的,并且例如披露于1981年5月5,25日发布的美国专利4,265,779以及1990年2月7日公开的欧洲专利申请号89307851.9中。其他硅酮消泡化合物披露于美国专利3,455,839中。在颗粒洗涤剂组合物中的硅酮消泡剂和泡沫控制剂披露于美国专利3,933,672,35以及1987年3月24日发布的美国专利4,652,392中。合适的硅酮消泡化合物的实例是从道康宁公司(Dow Corning)、瓦克化学公司(Wacker Chemie)和迈图公司(Momentive)可商购的聚有机硅氧烷与二氧化硅颗粒的组合。

[0187] 其他合适的消泡化合物包括单羧酸脂肪酸和其可溶性盐。这些材料描述于美国专利2,954,347中。用作消泡剂的单羧酸脂肪酸、和其盐典型地具有约10至约24个碳原子、优选约12至约18个碳原子的烃基链,像以商品名TAPAC可商购的牛脂基两性多羧基甘氨酸盐。合适的盐包括碱金属盐,如钠、钾和锂的盐,以及铵和烷醇铵盐。

[0188] 其他合适的消泡化合物包括,例如,高分子量的烃如石蜡、轻质石油无味烃、脂肪酸酯(例如,脂肪酸甘油三酯、甘油基衍生物、聚山梨醇酯)、一价醇的脂肪酸酯、脂肪族 $C_{18-40}$ 酮(例如硬脂酮)、N-烷基化的氨基三嗪如作为三聚氯氰与二或三摩尔的含有1至24个碳原子的伯胺或仲胺的产物形成的三-至六-10烷基三聚氰胺或二-至四烷基二胺氯代三嗪、环氧丙烷、双硬脂酸酰胺和单硬脂基磷酸酯如单硬脂基醇磷酸酯和单硬脂基二碱金属(例如,K、Na、和Li)磷酸盐和磷酸酯、以及非离子多羟基衍生物。可以以液体形式使用烃,如石蜡和15卤代石蜡。液烃将在室温和大气压下是液态,并且将具有在约-40°C和约5°C范围内的倾点、以及不小于约110°C的最小沸点(大气压)。还已知使用含蜡烃,优选具有低于约100°C的熔点。例如在美国专利4,265,779中描述了烃抑泡剂(suds suppresser)。因此,烃包括脂肪族、脂环族、芳香族、和杂环的饱和或不饱和的具有从约12至约70个碳原子的烃。如在此抑泡剂讨论中使用的术语“石蜡”旨在包括真石蜡和环烃的混合物。环氧乙烷和环氧丙烷的共聚物,特别地具有从约10至约16个碳原子的烷基链长、从约3至约30的乙氧基化度和从约1至约10的丙氧基化度的混合的乙氧基化/丙氧基化的脂肪醇也是合适的用于在此使用的消泡化合物。

[0189] 在此有用的其他消泡剂包含仲醇(例如,如在DE 40 21 265中描述的2-烷基醇)以及此类醇与硅酮油(如在US 4,798,679和EP 150,872中的披露的硅酮)的混合物。仲醇包括具有 $C_1-C_{16}$ 链的 $C_6-C_{16}$ 烷基醇,像以商品名ISOFOL16可商购的2-己基癸醇、以商品名ISOFOL20可商购的2-辛基十二烷醇、以及从康迪雅(Condea)以商标ISOFOL 12可获得的2-丁基辛醇。优选的醇是从康迪雅以商标ISOFOL 12可获得的2-丁基辛醇。仲醇的混合物是从埃尼(Enichem)以商标ISALCHEM 123可获得的。混合的消泡剂典型地包含以约1:5至约5:1的重量比的醇与硅酮的混合物。进一步优选的消泡剂是从瓦克化学公司可获得的硅酮SRE品级和硅酮SE 47M、SE39、SE2、SE9和SE10;来自道康宁公司的BF20+、DB310、DC1410、DC1430、22210、HV495和Q2-1607;由Basilcon公司供应的FD20P和BC2600;以及来自迈图公司的SAG 730。其他合适的消泡剂,描述于文献如食品添加剂手册(Hand Book of Food Additives), ISBN 0-566-07592-X,第804页中,选自聚二甲基聚硅氧烷、泊洛沙姆、聚丙二醇、牛脂基衍生物、及其混合物。

[0190] 在以上描述的消泡剂中优选的是硅酮消泡剂,特别是聚有机硅氧烷与二氧化硅颗

粒的组合。

[0191] 该组合物可以包含防冻剂。使用如以下描述的防冻剂来改进该组合物的冷冻恢复。

[0192] 该防冻活性物可以是具有从4至22、优选从5至20并且最优选从6至20的平均烷氧基化值的烷氧基化的非离子表面活性剂。该烷氧基化的非离子表面活性剂可以具有从3至6、优选从3.5至5.5的ClogP。可以使用此类非离子表面活性剂的混合物。

[0193] 可以用作防冻剂的合适的非离子表面活性剂包括特别地具有疏水基团和反应性氢原子的化合物例如脂肪醇、酸、或烷基酚与环氧烷、优选或者单独或者与环氧丙烷一起的环氧乙烷的反应产物。

[0194] 合适的防冻剂还可以选自醇、二元醇和酯。特别优选的额外的防冻剂是单丙二醇(MPG)。在本发明的非离子防冻组分的范围之外但可以额外包括在本发明的组合物中的其他非离子防冻材料包括烷基多糖苷、乙氧基化蓖麻油、和脱水山梨糖醇酯。

[0195] 另外的合适的防冻剂是在EP 0018039中披露的那些,包括石蜡、长链醇和几种酯,例如单硬脂酸甘油酯、硬脂酸异丁酯和棕榈酸异丙酯。还有在US 6,063,754中披露的材料,如C<sub>10-12</sub>异链石蜡、肉豆蔻酸异丙酯和己二酸二辛酯。

[0196] 该组合物可以包含一种或多种粘度控制剂,如聚合物粘度控制剂。合适的聚合物粘度控制剂包括非离子和阳离子聚合物,如疏水改性的纤维素醚(例如,Natrosol Plus,来自Hercules)、阳离子改性的淀粉(例如Softgel BDA和Softgel BD,二者均来自艾维贝(Avebe))。特别优选的黏度控制剂是以商标名Flosoft 200(来自法国爱森(SNF Floerger))可获得的甲基丙烯酸酯与阳离子丙烯酰胺的共聚物。

[0197] 该组合物可以包含稳定剂。该稳定剂可以是水不溶性的阳离子材料和非离子材料的混合物,该非离子材料选自烃、脂肪酸、脂肪酸酯和脂肪醇。

[0198] 该组合物可以包含防絮凝剂,该防絮凝剂可以是具有从8至18、优选从11至16、更优选从12至16并且最优选16的HLB值的非离子的烷氧基化的材料。该非离子的烷氧基化的材料可以是直链或支链的、优选直链的。合适的防絮凝剂包括非离子表面活性剂。合适的非离子表面活性剂包括环氧乙烷和/或环氧丙烷与脂肪醇、脂肪酸和脂肪胺的加成产物。防絮凝剂优选选自(a)选自环氧乙烷、环氧丙烷和其混合物的醇盐与(b)选自脂肪醇、脂肪酸和脂肪胺的脂肪材料的加成产物。

[0199] 该组合物可以包含聚合物增稠剂。合适的聚合物增稠剂是水可溶的或可分散的。聚合物增稠剂的单体可以是非离子、阴离子或阳离子的。以下是执行非离子功能的单体的非限制性列表:丙烯酰胺、甲基丙烯酰胺、N-烷基丙烯酰胺、N-乙基吡咯烷酮、N-乙基甲酰胺、N-乙基乙酰胺、乙酸乙烯酯、乙烯醇、丙烯酸酯、烯丙醇。以下是执行阴离子功能的单体的非限制性列表:丙烯酸、甲基丙烯酸、衣康酸、巴豆酸、马来酸、富马酸、以及执行磺酸或磷酸功能的单体,如2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸(ATBS)等。单体还可以含有疏水基团。合适的阳离子单体选自下组,该组由以下单体和衍生物以及其季铵盐或酸式盐组成:二甲基氨基丙基甲基丙烯酰胺、二甲基氨基丙基丙烯酰胺、二烯丙基胺、甲基二烯丙基胺、二烷基氨基烷基-丙烯酸盐和甲基丙烯酸盐、二烷基氨基烷基-丙烯酰胺或-甲基丙烯酰胺。

[0200] 在本发明的组合物中特别有用的聚合物增稠剂包括在W02010/078959中描述的那些。这些是具有至少一种阳离子单体和任选地其他非离子和/或阴离子单体的交联的水可

膨胀的阳离子共聚物。优选的这种类型的聚合物是丙烯酰胺和三甲基氨基乙基丙烯酸酯氯化物的共聚物。

[0201] 优选的聚合物包含按总聚合物的重量计小于25百分比、优选小于20百分比、并且最优选小于15百分比的水可溶的聚合物、以及相对于该聚合物从500ppm至5000ppm、优选从750ppm至5000ppm、更优选从1000ppm至4500ppm的交联剂浓度(如通过合适的计量法如在专利EP 343840的第8页上描述的方法确定的)。当所使用的交联剂是亚甲基双丙烯酰胺、或者处于导致从10至10,000ppm的相等的交联水平的浓度的其他交联剂时,交联剂浓度必须相对于该聚合物高于约500ppm、并且优选高于约750ppm。

[0202] 本发明的组合物可以通过本领域技术人员已知的任何混合手段制备。优选地,该组合物通过以下程序制备:

[0203] (i) 提供阳离子多糖和非离子多糖的混合物的水性分散体。任选地,还可以在该水性分散体中加入其他添加剂。优选地,提供搅拌和/或加热以促进该过程。在一个优选的实施例中,通过使用酸性试剂将多糖的水性分散体的pH值调节到在3.5至5的范围内。可以在这个阶段中加入该芳香剂或香料;

[0204] (ii) 将该季铵化合物与在(i)中获得的水性分散体混合,以产生本发明的组合物。优选地,在混合之前通过加热熔融该季铵化合物。还可以提供搅拌和加热以促进该过程。

[0205] 优选地,通过使用合适的酸性试剂或碱性试剂将在(ii)中获得的组合物的pH值调节到在2.5至8的范围内。还可以在此阶段将任选的添加剂加入该组合物中。

[0206] 本发明的组合物可以采取各种各样的物理形式,包括液体、液体-凝胶、膏状、呈水性或非水性形式的泡沫、以及本领域技术人员已知的任何其他合适的形式。为了更好的可分散性,该组合物的优选的形式是液体形式以及呈在水中的水性分散体形式。当呈液体形式时,该组合物还可以用分配装置(诸如喷雾器或气溶胶喷罐)来分配。

[0207] 在一个优选实施例中,本发明的组合物是液体织物调理组合物。当呈液体形式时,该组合物在标准的(稀释的)织物软化剂的情况下可以含有按重量计从0.1%至20%的织物调理剂,但在非常浓缩的织物调理组合物(的情况下)可以含有更高水平的从按重量计高达30%或甚至40%的织物调理剂。该组合物通常还含有可以提供该组合物的平衡的水和其他添加剂。合适的液体载体选自水、有机溶剂和它们的混合物。在该组合物中采用的液体载体优选地至少主要是水(因为其低成本、安全和环境相容性)。可以使用水和有机溶剂的混合物。优选的有机溶剂是:一元醇,如乙醇、丙醇、异丙醇或丁醇;二元醇,如乙二醇;三元醇,如丙三醇、以及多羟基(多元)醇。

[0208] 因而,在一方面,本发明还提供了一种用于制备液体织物调理组合物的方法。该液体织物调理组合物通常可以通过以下步骤来制备:将织物调理活性物熔融并且将其与其他成分混合、并且然后在搅拌下(以便使这些水不溶性的成分均匀化并且分散)将该混合物加入热水中。

[0209] 在另一方面,本发明还涉及根据本发明的组合物作为纺织品护理剂的用途。

[0210] 在还另一方面,本发明还提供了一种用于调理织物的方法,该方法包括将含有本发明的组合物的水性介质与织物接触的步骤。

[0211] 本发明的组合物可以在所谓的漂洗过程中使用。典型地,在自动洗衣机(如自动织物洗涤剂)的漂洗周期期间加入本发明的织物调理组合物。本发明的一个方面提供了在自

动衣物洗涤机的漂洗周期期间配量加入本发明的组合物。本发明的另一个方面提供了一种包含本发明的组合物以及任选地使用说明书的试剂盒。

[0212] 当在漂洗过程中使用时,首先在水性漂洗浴溶液中稀释该组合物。随后,将已经用洗涤剂液体洗涤过的并且任选地在第一低效漂洗步骤中(“低效”是在织物中可能带有残余洗涤剂和/或污物的意义上)漂洗过的洗涤过的织物置于具有该稀释的组合物的漂洗溶液中。当然,该组合物也可以结合到该水浴中,一旦这些织物已经浸入该水浴。在那个步骤之后,对在该漂洗浴溶液中的织物施加搅动,从而引起泡沫塌陷,并且将残余污物和表面活性剂去除。然后,在干燥之前可以任选地拧干这些织物。

[0213] 因此,在还另一个方面,提供了一种用于漂洗织物的方法,该方法包括使织物(优选地在洗涤剂液体中预先洗涤的)与根据本发明的组合物接触的步骤。本发明的主题还包括本发明的组合物的以下用途:用于给予织物、值得注意地已经在高泡洗涤剂溶液中洗涤的织物织物柔软度,同时在漂洗中提供减少的泡沫或发泡并且不产生不希望的絮状物。

[0214] 在还另一个方面,本发明还涉及一种用于软化织物的方法,该方法包括在织物洗涤机的漂洗周期期间使包含本发明的组合物的水性介质与织物接触。

[0215] 此漂洗过程可以在盆或桶中、在非自动洗衣机中手动进行,或在自动洗衣机中进行。当进行手洗时,从该洗涤剂液体中取出洗涤过的织物并且拧干。然后可以将本发明的组合物加入新鲜水中并且然后直接或在任选的低效第一漂洗步骤之后将这些织物在含有该组合物的水中根据常规漂洗习惯漂洗。然后使用常规手段干燥这些织物。

[0216] 在本发明的还另一个方面,提供了一种含有本发明的组合物的容器。该容器允许该组合物的便利运输、以及还有该组合物到使用者的分配。本发明的容器可以是罐、瓶、箱、管、或类似物。该容器可以由各种材料制成,包括但不限于塑料、橡胶、金属、合成纤维、玻璃、陶瓷材料、木材和纸基材料。该容器可以呈易于处理和运输的任何形状,包括但不限于立方体(cubic)、长方体(cuboidal)、圆柱体、圆锥体和不规则的形状。该容器优选具有用于将该组合物填入或取出的至少一个开口。优选地,该开口是在该容器的顶部。该容器还可以具有用于关闭该开口的盖。该盖可以是罩、帽(如螺纹帽)、密封件、塞子、栓、或类似物。

[0217] 如果通过援引方式并入本申请中的任何专利、专利申请、和公开物的披露内容与本申请的说明相冲突的程度到了可能使术语不清楚,则本说明应该优先。

[0218] 以下实例被包括来说明本发明的实施例。不用说,本发明并不限于这些描述的实例。

[0219] 实例

[0220] 通过使用如以下所述的材料和程序制备以下样品中的组合物:

[0221] 材料

[0222] TEP:二(棕榈基羧乙基)羟乙基甲基硫酸甲酯铵;Fentacare TEP软化剂(来自苏威公司);

[0223] DHT:二氢化的牛酯基二甲基氯化铵,Fentacare<sup>®</sup>DHT软化剂(来自苏威公司);

[0224] 非离子瓜尔胶1:具有在2,000,000与3,000,000道尔顿之间的分子量的羟丙基瓜尔胶;

[0225] 非离子瓜尔胶2:具有约2,000,000道尔顿的平均分子量的天然瓜尔胶(来自苏威公司);

- [0226] 阳离子瓜尔胶:具有低于1,500,000道尔顿的分子量的瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵;
- [0227] HEC:羟乙基纤维素(来自亚什兰公司(Ashland));
- [0228] HPMC K200:羟丙基甲基纤维素(来自亚什兰公司);
- [0229] HPMC K35M:羟丙基甲基纤维素(来自亚什兰公司);
- [0230] LR3000KC:季铵化的纤维素(来自苏威公司);
- [0231] LR400:季铵化的纤维素(来自苏威公司);
- [0232] 魔芋胶:季铵化的半乳甘露糖(来自上海枫晴化工有限公司(Foodchem International Corporation));
- [0233] 葫芦巴胶:季铵化的半乳甘露糖(中国郑州瑞恒公司(China Zhengzhou Ruiheng Corporation));
- [0234] 塔拉胶:季铵化的半乳甘露糖(来自上海枫晴化工有限公司);
- [0235] 决明胶:季铵化的半乳甘露糖(来自路博润(Lubrizol)公司);
- [0236] CATO:季铵化的淀粉(来自国民淀粉公司)。
- [0237] 用于制备织物调理组合物的程序
- [0238] 1.将一种或多种瓜尔胶、水和添加剂(如果有的话)加入到第一烧杯中,然后在搅拌下加热最高至55°C。
- [0239] 2.将TEP在55°C下熔融在第二烧杯中,并且然后将其加入到该第一烧杯中,然后将该混合物搅拌持续至少5分钟。
- [0240] 3.将步骤(2)的混合物冷却至35°C并且将防腐剂和芳香剂加入到该混合物中。
- [0241] 4.将该混合物的pH值用10wt%NaOH水溶液调整到目标值。
- [0242] 实例1:软化性能试验
- [0243] 通过使用以上提及的程序根据以下配方(在表1中示出的)制备织物调理组合物样品:

[0244] 表1

	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4
TEP (wt%)	4	4	4	4
非离子瓜尔胶 1 (wt%)	0	0.2	0	0.4
阳离子瓜尔胶 (wt%)	0	0.2	0.4	0
水	余量	余量	余量	余量
总计 (wt%)	100	100	100	100

[0246] 为了软化性能试验,将2克的每种样品稀释到1升的水中。然后将毛巾分别浸入含有不同样品(对于每种样品,5条毛巾)的水中持续10分钟。然后,拉出经处理的毛巾,旋转5分钟并且干燥过夜。然后,由五个小组成员独立地评估每条经处理的毛巾的柔软度,其中小组成员触摸经处理的毛巾并且感受经处理的毛巾的柔软度(双盲试验)。经处理的毛巾的柔软度被评定为1至5的等级,其中1代表最低的柔软度并且5代表最高的柔软度。随后,计算被

同一样品处理的毛巾的平均柔软度等级 (n=25)。

[0247] 表2

	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4
[0248] 平均柔软度等级	4.0	4.4	3.1	3.8

[0249] 如在表2中说明的,与样品1、3和4相比,样品2提供了增强的软化性能。值得注意的是,与单独包含TEP和阳离子瓜尔胶的样品(样品3)或单独包含TEP和非离子瓜尔胶的样品(样品4)相比,样品2提供了增强的软化性能,其中在这些样品(样品2至4)中存在的一种或多种多糖的总量是相同的。

[0250] 实例2:湿毛巾的香料寿命试验

[0251] 通过使用以上提及的程序根据以下配方(在表3中示出的)制备织物调理组合物样品:

[0252] 表3

	样品 5	样品 6
[0253] TEP (wt%)	4	10
香料: Fragrance Red Jewel(来自德之馨公司(Symrise))(wt%)	0.6	0.6
防腐剂: Kathon CG (wt%)	0.1	0.1
非离子瓜尔胶 1 (wt%)	0.2	0
阳离子瓜尔胶(wt%)	0.2	0
水	余量	余量
总计 (wt%)	100	100

[0254] 为了香味寿命试验,将2克的每种样品稀释到1升的水中。然后将毛巾分别浸入含有不同样品(对于每种样品,一条毛巾)的水中持续10分钟。然后,拉出经处理的毛巾,旋转5分钟,并且随后分别密封在拉链袋中用于防止香料的气味的散发。然后,取出毛巾并且立即独立地由10个小组成员评定每条经处理的毛巾的气味的强度(双盲试验)。经处理的毛巾的气味的强度被评定为1至4的等级,其中1代表最弱的气味并且4代表最强的气味。随后,计算被同一样品处理的毛巾的平均气味强度等级 (n=10)。

[0255] 实例3:干毛巾的香味寿命试验

[0256] 制备织物调理组合物样品并且以与实例2中描述的相同的方式进行试验,除了在评定毛巾的气味之前将旋转后的毛巾干燥过夜。

[0257] 表4

	样品 5	样品 6	
[0258]	湿毛巾试验		
	平均气味强度等级	2.3	1.4
	干毛巾试验		
	平均气味强度等级	3.1	2.3

[0259] 如在表4中说明的,在湿毛巾试验和干毛巾试验二者中,与被样品6处理的那些相比,被样品5处理的毛巾在处理(对于干毛巾试验在处理以及干燥后)显示出更强的气味。这些结果表明在织物调理组合物中加入阳离子瓜尔胶和非离子瓜尔胶提供了改进的香味寿命。

[0260] 实例4:各种多糖的软化性能试验和香味寿命试验

[0261] 根据在下表5中示出的配方制备织物调理组合物样品:

[0262] 表5

	季铵盐 (TEP)	非离子多糖	阳离子多糖	香料 (Fragrance Red Jewel)	水	
[0263]	样品 7	4 wt%	HEC (0.2 wt%)	阳离子瓜尔胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
	样品 8	4 wt%	HPMC K200 (0.2 wt%)	阳离子瓜尔胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
	样品 9	4 wt%	HPMC K35M (0.2 wt%)	阳离子瓜尔胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量

[0264]

样品 10	4 wt%	非离子瓜尔胶 2 (0.2 wt%)	阳离子瓜尔胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 11	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.2 wt%)	LR3000KC (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 12	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.2 wt%)	LR400 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 13	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.2 wt%)	魔芋胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 14	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.2 wt%)	葫芦巴胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 15	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.2 wt%)	塔拉胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 16	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.2 wt%)	决明胶 (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 17	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.2 wt%)	CATO (0.2 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 18	4 wt%	非离子瓜尔胶 1 (0.4 wt%)	-	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 19	4 wt%	HEC (0.4 wt%)	-	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 20	4 wt%	HPMC K200 (0.4 wt%)	-	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 21	4 wt%	HPMC K35M (0.4 wt%)	-	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 22	4 wt%	非离子瓜尔胶 2 (0.4 wt%)	-	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 23	4 wt%	-	阳离子瓜尔胶 (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量

[0265]

样品 24	4 wt%	-	LR3000KC (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 25	4 wt%	-	LR400 (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 26	4 wt%	-	魔芋胶 (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 27	4 wt%	-	葫芦巴胶 (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 28	4 wt%	-	塔拉胶 (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 29	4 wt%	-	决明胶 (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量
样品 30	4 wt%	-	CATO (0.4 wt%)	0.6 wt%	至 100 wt% 的余量

[0266] 使这些样品经受织物软化试验和香味寿命试验(干毛巾),这些试验根据如以上描述的方法进行。结果在下表6中示出。

[0267] 表6

[0268]

	平均柔软度等级	平均气味强度等级
样品 7	4.25	3
样品 8	4.4	2.9
样品 9	4.4	2.7
样品 10	4.4	2.9
样品 11	4.4	3.2
样品 12	4.25	2.5
样品 13	4.25	2.6
样品 14	4.25	2.7
样品 15	4.4	2.8
样品 16	4.4	2.9
样品 17	4.4	2.5
样品 18	3.8	2.1
样品 19	3.7	1.8
样品 20	3.4	1.9
样品 21	3.5	2.1
样品 22	4	2
样品 23	3.1	1.5
样品 24	3	1.4

[0269]	样品 25	2.5	1.3
	样品 26	2.7	1.6
	样品 27	3.3	1.5
	样品 28	3	1.7
	样品 29	3.5	1.8
	样品 30	3	1.6

[0270] 如通过在表6中的结果说明的,与含有季铵盐和单一多糖的那些相比,含有季铵盐、阳离子多糖和非离子多糖的样品显示出增强的织物软化性能和改进的香味传递。