



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102802592 B

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201080024628. 5

A61K 8/19(2006. 01)

(22) 申请日 2010. 05. 28

A61Q 11/00(2006. 01)

(30) 优先权数据

2009-135510 2009. 06. 04 JP

(56) 对比文件

JP 2004284956 A, 2004. 10. 14,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 12. 05

审查员 林瀚云

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2010/003589 2010. 05. 28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/140328 JA 2010. 12. 09

(73) 专利权人 花王株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 村上义德

(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

(51) Int. Cl.

A61K 8/25(2006. 01)

权利要求书1页 说明书8页

(54) 发明名称

洁牙剂

(57) 摘要

本发明提供一种洁牙剂。本发明的洁牙剂即使在没有大量配合高分子类粘结剂的情况下仍具有充分的保形性,即使粉体配合量较少也没有味道和白色残留,在口腔内分散性良好且使用感轻淡。本发明的洁牙剂含有以下成分(A)、(B)以及(C): (A) 吸油量为150~500mL/100g的增稠型二氧化硅0.1~10质量%, (B) 重质碳酸钙0.1~8质量%, (C) 水40~70质量%, 成分(B)和成分(A)的质量比(B:A)为2:1~0.5:99.5。

1. 一种洁牙剂,其含有以下的成分(A)、(B)以及(C):
(A) 吸油量为 150 ~ 500mL/100g 的增稠型二氧化硅 0.1 ~ 10 质量%,
(B) 重质碳酸钙 0.1 ~ 8 质量%,
(C) 水 40 ~ 70 质量%,
成分(B)和成分(A)的质量比 B:A 为 2:1 ~ 0.5:99.5。
2. 如权利要求 1 所述的洁牙剂,其中,
成分(A)和成分(C)的质量比 A:C 为 1:7 ~ 1:20。
3. 如权利要求 1 所述的洁牙剂,其中,
成分(A)和成分(B)的合计量为 5 ~ 18 质量%。
4. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
所述洁牙剂在 25°C 下的粘度为 800 ~ 5000dPa · s。
5. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(A)的含量为 3 ~ 8 质量%。
6. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(B)的含量为 1 ~ 7 质量%。
7. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(A)的平均粒径为 1 ~ 10 μ m。
8. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(C)的含量为 50 ~ 70 质量%。
9. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(B)和成分(A)的质量比 B:A 为 5:6 ~ 1:99。
10. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(A)和成分(C)的质量比 A:C 为 1:8 ~ 1:20。
11. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(A)和成分(B)的合计量为 7 ~ 15 质量%。
12. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(A)的平均粒径为 2 ~ 8 μ m。
13. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
所述洁牙剂在 25°C 下的粘度为 1000 ~ 3000dPa · s。
14. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(A)的吸油量为 250 ~ 380mL/100g。
15. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
成分(B)的平均粒径为 0.1 ~ 50 μ m。
16. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
还含有 0.1 ~ 2 质量%的粘结剂。
17. 如权利要求 1 ~ 3 任一项所述的洁牙剂,其中,
还含有 0.1 ~ 3 质量%的阴离子性表面活性剂。

洁牙剂

技术领域

[0001] 本发明涉及使用感良好的洁牙剂。

背景技术

[0002] 以牙垢和着色物除去为目的,多在洁牙剂中配合研磨剂。作为该研磨剂,广泛使用碳酸钙、磷酸氢钙、研磨性二氧化硅、氢氧化铝等。另一方面,从在牙刷上取用容易、在口腔内的分散性、生产性、在齿面上的滞留性的目的出发,要求赋予洁牙剂适度的粘弹性和形状,为了该目的而配合粘结剂。作为该粘结剂,使用以羧甲基纤维素钠为代表的水溶性高分子或膨润土等的粘土矿物。因此,也报道了并用了碳酸钙等研磨剂和粘结剂的洁牙剂(专利文献1~3)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2002-47158号公报

[0006] 专利文献2:日本特开2006-117598号公报

[0007] 专利文献3:日本再公表2006-3989号公报

发明内容

[0008] 然而,使用了现有的粘结剂的洁牙剂虽然保形性优异,但是有触感较重、在口腔内的分散性不充分、杀菌成分和香料成分的作用不能充分奏效的情况。此外,如果减少粘结剂、增多粉体成分来维持保形性的话,则有味道降低、或者附着于口腔四周时容易产生白色残留等问题。

[0009] 因此,本发明的课题在于提供一种使用感轻淡且具有充分的保形性、在口腔内的分散性良好、使用感优异的洁牙剂。

[0010] 因而,本发明者为了开发轻淡的使用感且具有高保形性的洁牙剂进行了研讨,发现:如果以一定的比率配合重质碳酸钙和增稠型二氧化硅,则可以得到虽水分量多但仍具有充分的保形性的洁牙剂。

[0011] 即,本发明提供一种洁牙剂,该洁牙剂含有以下的成分(A)、(B)以及(C):

[0012] (A) 吸油量为150~500mL/100g的增稠型二氧化硅0.1~10质量%,

[0013] (B) 重质碳酸钙0.1~8质量%,

[0014] (C) 水40~70质量%,

[0015] 成分(B)和成分(A)的质量比(B:A)为2:1~0.5:99.5。

[0016] 发明的效果

[0017] 本发明的洁牙剂虽水分量多、但仍具有高保形性,且由于粉体量不多因而味道良好且没有白色残留。此外,由于口腔内的分散性良好,具有现有的洁牙剂中没有的轻淡的使用感。此外,可以大量地配合杀菌成分、水溶性氟化物、水溶性药效成分等。

[0018] 具体实施方式

[0019] 本发明的洁牙剂含有 (A) 吸油量 150 ~ 500mL/100g 的增稠型二氧化硅。增稠型二氧化硅是比作为通常研磨性二氧化硅配合于洁牙剂中的二氧化硅吸油量更大的二氧化硅。通过以一定比率使增稠型二氧化硅和重质碳酸钙分散于水中, 形成大量包含水的水凝胶, 该凝胶作为洁牙剂具有良好的保形性。即使并用吸油量小于 150mL/100g 的二氧化硅和重质碳酸钙, 也不能得到充分的保形性。从保形性的观点出发, 优选的吸油量为 200 ~ 400mL/100g, 更优选的吸油量为 250 ~ 380mL/100g。作为该增稠型二氧化硅, 可以使用富士 Silysia 化学公司生产的 SYLOPURE 25、CROSFIELD 公司生产的 SORBOSILTC 15 等的市售品。另外, 吸油量可以通过基于 JISK5101-13-2 的方法进行测定。此外, 使用的增稠型二氧化硅的平均粒径优选为 1 ~ 10 μm 、更优选为 1.5 ~ 8 μm 、更优选为 2 ~ 8 μm 。

[0020] (A) 增稠型二氧化硅在本发明洁牙剂中的含量, 从适度的保形性、口腔内的分散性、使用感的观点出发, 优选为 0.1 ~ 10 质量%、更优选为 0.5 ~ 8 质量%、更优选为 2 ~ 8 质量%、更优选为 3 ~ 8 质量%、更优选为 3 ~ 7 质量%。

[0021] 本发明的洁牙剂中使用的 (B) 重质碳酸钙与成分 (A) 一起形成凝胶, 作为研磨剂发挥作用。(B) 重质碳酸钙可作为碳酸钙出售, 也可作为食品添加剂使用, 具体是指通过挑选含有碳酸钙的石灰石、贝壳等进行清洗再粉碎从而制得的白色粉末, 而不是通过化学合成反应得到的物质。本发明中使用的重质碳酸钙的平均粒径优选为 0.1 ~ 50 μm 、更优选为 1 ~ 10 μm 。

[0022] (B) 重质碳酸钙在本发明洁牙剂中的含量, 从适度的保形性、味道 (没有粉粒感)、使用感的观点出发, 优选为 0.1 ~ 8 质量%、更优选为 0.5 ~ 8 质量%、特别优选为 1 ~ 7 质量%。此外, 成分 (B) 和成分 (A) 的含量的合计, 从保形性和芳香的观点出发, 优选为 5 ~ 18 质量%、更优选为 5 ~ 15 质量%、更优选为 7 ~ 15 质量%。

[0023] 此外, 在本发明的洁牙剂中, 通过使成分 (B) 和成分 (A) 的质量比 (B : A) 在 2 : 1 ~ 0.5 : 99.5 的范围内, 可以形成大量含有水的具有保形性的凝胶。从减少 (B) 重质碳酸钙的含量、并且维持保形性, 使味道、白色残留、在口腔内的分散性变得良好的观点出发, B : A 更优选为 3 : 2 ~ 1 : 99、更优选为 5 : 5 ~ 1 : 99、更优选为 5 : 6 ~ 1 : 99。

[0024] 由于本发明的洁牙剂由成分 (A) 和成分 (B) 形成的凝胶含有大量水、并且保形性也良好, 因而, 可以含有 40 ~ 70 质量%的水。即使含有这样大量的水、其保形性仍良好, 因此, 本发明的洁牙剂在口腔内的分散性良好、并且使用感轻淡良好。更优选水的含量为 45 ~ 70 质量%、更优选为 50 ~ 70 质量%。另外, 在本发明的洁牙剂中的水的含量包括山梨醇液等的配合成分中所含的水和其它配合的水。

[0025] 另外, 洁牙剂组合物中的水分量通过计算可以从配合的水分量以及配合的成分中的水分量算出, 例如可以用卡尔费休 (Karl Fischer) 水分计进行测定。作为卡尔费休水分计, 例如可以使用微量分水测定装置 (平沼产业)。在该装置中取 5g 洁牙剂组合物, 通过 25g 无水甲醇使其悬浊, 分取 0.02g 该悬浊液, 测定水分量。

[0026] 本发明的洁牙剂中的成分 (A) 和成分 (C) 的重量比 (A : C), 从粉粒感的观点出发, 优选为 1 : 7 ~ 1 : 20、更优选为 1 : 8 ~ 1 : 20。

[0027] 在本发明的洁牙剂中, 除了上述成分以外还可以根据需要在不损害本发明的效果的范围内含有重质碳酸钙以外的研磨剂、表面活性剂、粘结剂、湿润剂、香料、甜味料、杀菌剂、防腐剂、水溶性氟化物、pH 调节剂、各种药效成分等。

[0028] 这里,作为研磨剂,可以列举含水二氧化硅、吸油量为 50 ~ 120mL/100g 的无水二氧化硅、洁齿用磷酸氢钙、焦磷酸钙、不溶性偏磷酸钾、硅酸铝、硅酸锆、膨润土、沸石、氧化铝、氢氧化铝、树脂等。

[0029] 作为表面活性剂,可以使用阴离子性表面活性剂、非离子性表面活性剂、阳离子性表面活性剂、两性表面活性剂。上述表面活性剂也可以只使用阴离子性表面活性剂、非离子性表面活性剂等中的 1 种表面活性剂,在使用 2 种以上的表面活性剂的情况下,优选使其中任意一种的表面活性剂在 0.1 质量%以下。另外,在只使用上述表面活性剂中的 1 种表面活性剂的情况下,例如,含有阴离子性表面活性剂的情况下,可以使用多组分的阴离子性表面活性剂,而对于使用 2 种以上表面活性剂的情况,也可以使用多组分的表面活性剂。

[0030] 作为阴离子性表面活性剂,例如可以列举酰基谷氨酸钠、酰基肌氨酸钠等的酰基氨基酸盐,烷基磷酸钠等的烷基磷酸盐,烷基硫酸酯,高级脂肪酸磺化单甘油酯、羟乙基磺酸的脂肪酸酯、N-甲基长链酰基牛磺酸钠盐、聚氧乙烯单烷基磷酸盐。在上述阴离子性表面活性剂中优选疏水基的烷基、酰基的碳原子数为 6 ~ 18、特别优选为 10 ~ 14 的表面活性剂。此外,作为其盐优选为钠盐。作为阴离子型表面活性剂,从发泡性良好、还能够廉价购得的观点出发,特别优选烷基硫酸酯。

[0031] 阴离子性表面活性剂优选在本发明的洁牙剂中含有 0 ~ 5 质量%,更优选的含量为 0.1 ~ 3 质量%。

[0032] 作为非离子性表面活性剂,例如可以列举聚氧烯烃加成类表面活性剂、氧化胺类表面活性剂、单或二乙醇酰胺类表面活性剂、山梨醇酐脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯、聚甘油脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯。其中,优选山梨醇酐脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯、聚甘油脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯,特别优选单硬脂酸十甘油酯、单肉豆蔻酸五甘油酯等的聚甘油脂肪酸酯。在本发明中可以使用 1 种以上的上述化合物。

[0033] 非离子表面活性剂的含量在本发明的洁牙剂组合中优选为 0.1 ~ 30 质量%、更优选为 0.2 ~ 10 质量%。

[0034] 这里,作为粘结剂,可以列举褐藻酸钠、羧甲基纤维素钠、卡拉胶、黄原胶、聚丙烯酸钠、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、果胶、黄蓍胶 (tragacanth gum)、阿拉伯树胶、瓜尔豆胶、刺梧桐胶 (karaya gum)、刺槐豆胶、结冷胶 (gellan gum)、罗望子胶 (tamarind gum)、车前子胶 (psyllium seed gum)、聚乙烯醇、硫酸软骨素钠 (sodium chondroitin sulfate) 以及甲氧基乙烯无水马来酸共聚物等,特别优选羧甲基纤维素钠、卡拉胶以及黄原胶。上述化合物可以使用 1 种或组合使用 2 种以上。上述粘结剂在洁牙剂中优选含有 0.01 ~ 3 质量%、更优选含有 0.1 ~ 2 质量%。

[0035] 作为湿润剂,可以列举聚乙二醇、丙二醇、山梨醇、甘油、1,3-丁二醇、麦芽糖醇、乳糖醇、木糖醇、海藻糖等,其中优选山梨醇、甘油。

[0036] 作为香料,可以列举 1-薄荷脑、香芹酮、茴香脑、丁子香酚、柠檬醛、罗勒烯、正戊醇、香茅醇、 α -萜品醇、水杨酸甲酯、乙酸甲酯、香茅醇乙酸酯、桉叶油素、1,8-桉叶油素、里哪醇、乙基里哪醇、香草醛、麝香草酚等合成香料,留兰香油、椒样薄荷油、迷迭香油、桂皮油、甘椒油、紫苏油、薄荷油、大茴香油、鹿蹄草油、冬青油、黄樟油、丁香油、鼠尾草油、桉树油、牛至油 (origanum oil)、肉桂油、百里香油、柠檬油以及橙油等天然香料。

[0037] 作为杀菌剂,可以列举氯己定 (chlorhexidine) 的盐类、氯化十六烷基吡啶、苯扎

氯铵、苜蓿氯铵 (benzethonium chloride) 等。

[0038] 作为防腐剂,可以列举苯甲酸、苯甲酸钠、对羟基苯甲酸、对羟基苯甲酸酯等。

[0039] 作为各种药效成分,可以列举铝克洛沙 (aluminum chlorohydroxy allantoinate)、藜、甘草次酸、表二氢胆甾醇、 α -红没药醇、甘草酸及其盐类等抗炎症剂,桉木醇 (hinokitiol) 等酚类化合物,氨甲环酸 (tranexamic acid)、氨基己酸 (epsilon aminocaproic acid) 等抗纤溶酶剂, α -生育酚、 α -生育酚乙酸酯 (d1 体、d 体) 及其盐,叶绿素铜钠 (sodium copper-chlorophyllin)、葡萄糖酸铜等铜化合物,氯化钠、硝酸钾等盐类,葡聚糖酶、变聚糖酶 (mutanase)、淀粉酶、氯化溶菌酶等酶,当归、黄柏、丁香、黄芩、红花等提取物,乳酸铝、氯化锶、小檗碱 (berberine)、异羟肟酸 (hydroxamic acid) 及其衍生物、三聚磷酸钠、沸石、二氢胆甾醇、柠檬酸锌等;其中,优选甘草次酸、甘草酸及其盐类,叶绿素铜钠、葡萄糖酸铜等铜化合物,氯化钠、硝酸钾等盐类,氯化锶及其衍生物、三聚磷酸钠等水溶性药效成分。

[0040] 作为水溶性氟化物,可以列举氟化钠、氟化亚锡、氟化铵、氟化钾、氟化锂、单氟磷酸钠、单氟磷酸钾、氟化铵等,优选单氟磷酸钠、单氟磷酸钾。

[0041] 本发明的洁牙剂是能够挤在牙刷上的洁牙剂,可以是凝胶状洁牙剂、牙膏,优选制成牙膏。其 pH 值优选为 4 ~ 11、更优选为 5 ~ 10。此外,从轻淡的使用感、在口腔内分散性与保形性之间平衡的观点出发,制成洁牙剂时的粘度 (25°C) 优选为 800 ~ 5000dPa · s、更优选为 1000 ~ 4000dPa · s、特别优选为 1000 ~ 3000dPa · s。

[0042] 实施例

[0043] 以下列举实施例来详细地说明本发明。

[0044] (吸油量的测定)

[0045] 增稠型二氧化硅 (无水硅酸) 的吸油量通过以 JIS K5101-13-2 为基准的方法,测定无水硅酸中吸收的熟亚麻籽油的量。具体而言,一边在测定对象的无水硅酸中滴加熟亚麻籽油、一边用钢刮刀使之融合,将融合后全体能够用钢刮刀卷成螺旋状时作为终点,确定吸收的熟亚麻籽油的量。另外,熟亚麻籽油使用 JIS K5421 中规定的油。

[0046] (粘度的测定)

[0047] 粘度通过 Helipath 粘度计 (东机产业株式会社制造,TVB-10R),以测定温度为 25°C、转子 C、旋转速度 2.5rpm、1 分钟的测定条件进行测定。

[0048] 试验例 1

[0049] 通过碳酸钙 (平均粒径 6 μ m) (三共制粉 Karshi F9860) 和吸油量不同的二氧化硅的组合来试验凝胶形成性能。使用二氧化硅 1 (吸油量 300mL/100g,平均粒径 4 μ m)、二氧化硅 2 (吸油量 70mL/100g,平均粒径 10 μ m) 以及二氧化硅 3 (颗粒:平均粒径 250 μ m)。按表 1 的量将碳酸钙和二氧化硅 1 ~ 3 与 90mL 离子交换水一起投入 120mL 容量的瓶中进行混合。此时,测定由于凝胶形成所生成的白色部分的高度 (mm)。其结果表示于表 1 中。

[0050] 表 1

[0051] (质量%)

[0052]

	二氧化硅1 —碳酸钙	二氧化硅2 —碳酸钙	二氧化硅3 —碳酸钙	二氧化 硅1	二氧化 硅2	二氧化 硅3	碳酸钙
碳酸钙 (*1)	5	5	5	—	—	—	10
二氧化硅 (无水硅酸)1	5	—	—	10	—	—	—
二氧化硅 (无水硅酸)2	—	5	—	—	10	—	—
二氧化硅 (无水硅酸)3	—	—	5	—	—	10	—
离子交换水	90	90	90	90	90	90	90
合计	100	100	100	100	100	100	100
高度 (mm) 调节2天后	42	13	11	25	13	20	8

[0053] (*1) 三共制粉 Karshi F9860

[0054] 从表 1 可以明显知道,并用了二氧化硅 1(增稠型二氧化硅)和碳酸钙的情况下,显著地发生凝胶形成。

[0055] 试验例 2

[0056] 以下,通过将碳酸钙和增稠型二氧化硅组合对凝胶形成性能和上述化合物的量比的关系进行研讨。试验方法与试验例 1 相同。

[0057] 表 2

[0058] (质量%)

[0059]

量比 (碳酸钙:二氧化硅)	10:0	9.5:0.5	8:2	2:1	3:2	1:1	1:4	1:19	1:39	1:99	0:10
碳酸钙 (*1)	10	9.5	8	6.7	6	5	2	0.5	0.25	0.1	0
二氧化硅 (无水硅酸) 1	0	0.5	2	3.3	4	5	8	9.5	9.75	9.9	10
离子交换水	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
高度 (mm) 调节2天后	8	13	23	31	35	42	46	52	50	48	20

[0060] (*1) 三共制粉 Karshi F9860

[0061] 其结果为,碳酸钙 (B) : 增稠型二氧化硅 (A) = 8 : 2 ~ 1 : 99 的情况下,相比仅仅含有二氧化硅 (无水硅酸 1) 的试验液,凝胶形成量变得更大。另外,碳酸钙少量添加也具有优异的凝胶形成性能,B : A 的上限为 0.5 : 99.5 也是良好的。从试验例可以确认,B : A = 2 : 1 ~ 1 : 99 的情况下,其凝胶形成量是仅仅含有二氧化硅 (无水硅酸 1) 的试验液的 1.5 倍以上,进一步可以确认,5 : 5 ~ 1 : 99 的情况下,其凝胶形成量是仅仅含有二氧化硅 (无水硅酸 1) 的试验液的 2 倍以上,由此可知是良好的。

[0062] 试验例 3

[0063] 制造表 3 记载的牙膏,评价保形性(牙膏高度、从牙刷的垂落)、白色残留、粘度、味道。

[0064] 牙膏高度从吐出口的口径(内径)为 8mm 的管中挤出约 1.5cm 的牙膏,测定 30 秒后的高度(mm)。从牙刷上垂落为将牙膏挤在牙刷上 30 秒后,评价牙膏有否从在刷毛顶端上形成的上面垂至刷毛外侧下方。白色残留为将约 0.1g 的牙膏用人的指甲扩展为直径约 20mm 的圆状,观察 10 分钟后的白色变化。味道是从刷牙时的粉末感进行判断,芳香是从将牙膏取用至牙刷上时的香味和在口腔内的香味的两方面的扩散性进行判断。芳香的判断由 3 人进行,采用 2 人以上的评价。结果表示于表 3 中。

[0065] 芳香的评价

[0066] 3:香味的扩散性非常良好

[0067] 2:香味的扩散性良好

[0068] 1:产生香味

[0069] 表 3:

[0070] (质量%)

[0071]

	实施例 1	实施例 2	比较例 1	比较例 2	比较例 3
碳酸钙(*1)	5	5	-	10	-
二氧化硅(无水硅酸)1	5	7	5	-	10
山梨醇液(70%水溶液)	32	30	37	32	32
羧甲基纤维素钠	2	2	2	2	2
离子交换水	50	50	50	50	50
聚乙二醇	4	4	4	4	4
月桂基硫酸钠	1	1	1	1	1
香料	1	1	1	1	1
合计	100	100	100	100	100
牙膏高度(mm)	4.5	5.5	3	2	6
从牙刷的垂落	没有垂落	没有垂落	垂落	非常垂落	没有垂落
白色残留	透明	透明	透明	透明	变得非常白
粘度(dPa·s)	1688	2500	1640	280	4160
味道	良好	良好	良好	良好	粉粒感
芳香	3	3	3	3	1

[0072] (*1) 三共制粉 Karshi F9860

[0073] 其结果可以确认,作为本发明的牙膏的实施例 1 和实施例 2 的保形性良好、没有白色残留,并且味道、香味的扩散性也良好。

[0074] 试验例 4(实施例 3、4)

[0075] 制造表 4 记载的牙膏,与试验例 3 同样地评价保形性(牙膏高度、从牙刷的垂落)、白色残留、味道、芳香。

[0076] 表 4:

[0077] (质量%)

[0078]

	实施例 3	实施例 4
碳酸钙(*1)	6	0.5
二氧化硅(无水硅酸)1	4	8
山梨醇液(70%水溶液)	42	22.5

羧甲基纤维素钠	2	3
离子交换水	40	60
聚乙二醇	4	4
月桂基硫酸钠	1	1
香料	1	1
合计	100	100
牙膏高度 (mm)	4.5	4.5
从牙刷的垂落	没有垂落	没有垂落
白色残留	透明	透明
味道	良好	良好
芳香	2	2

[0079] (*1) 三共制粉 Karshi F9860

[0080] 其结果可以确认, 实施例 3 和 4 都保形性良好、没有白色残留, 并且味道、芳香也良好。

[0081] 调制下述组成的洁牙剂, 以下洁牙剂的味道、芳香都优异, 且保形性良好、使用感优异。

[0082] 实施例 5

[0083]

碳酸钙 (*1)	5 (质量%)
二氧化硅1	6
二氧化硅2	5
二氧化硅3	4
山梨醇液 (70%水溶液)	32
水	42
黄原胶	2
糖精钠	0.25
单氟磷酸钠	0.75
月桂基硫酸钠	1.5
香料	1.5

[0084] (*1) 三共制粉 Karshi F9860

[0085] 实施例 6

[0086]

碳酸钙 (*1)	0.5 (质量%)
二氧化硅1	9.5
二氧化硅2	3
二氧化硅3	3
山梨醇液 (70%水溶液)	15
水	63
卡拉胶	3
月桂基硫酸钠	1.5
香料	1.5

[0087] (*1) 三共制粉 Karshi F9860