



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108026480 B

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201680045372.3

(22)申请日 2016.06.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108026480 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(30)优先权数据
62/193,905 2015.07.17 US
15/171,629 2016.06.02 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.02.01

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2016/037479 2016.06.15

(87)PCT国际申请的公布数据
W02017/014867 EN 2017.01.26

(73)专利权人 约翰逊父子公司
地址 美国威斯康星州

(72)发明人 J·J·贡萨尔维斯 罗德里格斯

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327

代理人 李琳 陈英俊

(51)Int.Cl.
C11D 1/72(2006.01)
C11D 11/00(2006.01)
C11D 17/00(2006.01)
C11D 17/0043(2006.01)
C11D 1/00(2006.01)
C11D 1/82(2006.01)
C11D 3/37(2006.01)

(56)对比文件
JP 2015518918 A,2015.07.06
JP 2013057029 A,2013.03.28

审查员 曾勇

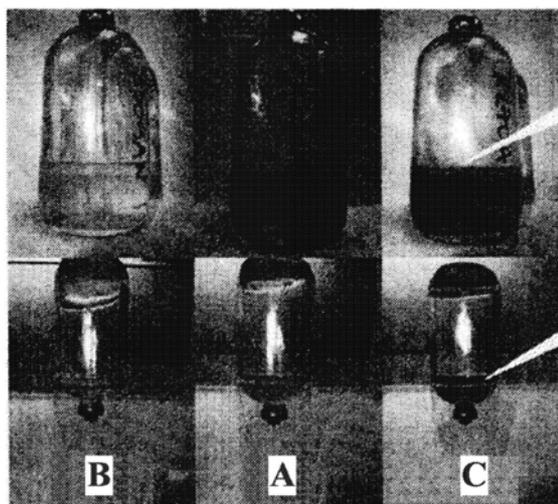
权利要求书3页 说明书10页 附图2页

(54)发明名称

具有推进剂的硬表面清洁组合物

(57)摘要

提供一种清洁组合物,其通常在应用于硬表面时以凝胶形式自粘,并且能够以气雾剂的形式使用。该水基清洁组合物包括粘附促进剂,其通常包括一个或多个有机分子,分别含有至少一个亲水性基;以及阴离子的、非离子的、阳离子的、两性的和/或两性离子的表面活性剂;和(c)推进剂。在一些实施例中,水基组合物和推进剂被包含在分配装置的单个隔间中。



1. 一种用于处理硬表面的清洁组合物,包括(1)水基组合物,其包含:

(a) 粘附促进剂,包括具至少一个亲水性聚烷氧基的有机分子,其中,所述粘附促进剂包括聚乙二醇、烷氧基化醇、烷氧基化多元醇偏酯和/或聚合环氧烷烃嵌段共聚物;

(b) 至少一种非离子表面活性剂,其可作为所述粘附促进剂的全部或部分;和

(c) 至少40wt.%的水;及

(2) 2至25wt.%的推进剂,其至少部分溶解在所述水基组合物中并且包括氟碳、氢氟烷烃、氢氟烯烃和/或挥发性醚推进剂,

其中,气雾剂被应用到硬表面后所述组合物为凝胶形式,其自粘至所述硬表面,且凝胶在25°C下具有至少150000cP的粘度。

2. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述水基组合物还包括以下中的一个或多个:

(e) 多元醇湿润剂;

(f) 香料成分;

(g) 一种或多种线性伯醇,其中各醇包括含有8-15个碳的碳链;及

(h) 一种或多种辅助剂。

3. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述水基组合物为凝胶,具有55-80°C的凝胶融化温度。

4. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述粘附促进剂包括乙氧基化C₁₄-C₂₂醇,具有平均15-50个环氧乙烷单元。

5. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述粘附促进剂包括乙氧基化醇、环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物和/或聚乙二醇。

6. 根据权利要求5所述的组合物,其中,所述乙氧基化醇包括乙氧基化线性C₁₄-C₂₂脂族伯醇,具有平均20-35个环氧乙烷单元。

7. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述推进剂包括氢氟烷烃。

8. 根据权利要求7所述的组合物,其中,所述氢氟烷烃包括1,1,1,2-四氟乙烷和/或1,1-二氟乙烷。

9. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述推进剂包括挥发性醚化合物。

10. 根据权利要求9所述的组合物,其中,所述挥发性醚化合物包括二甲醚。

11. 根据权利要求9所述的组合物,其中,所述挥发性醚化合物包括氟化醚。

12. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述粘附促进剂包括乙氧基化C₁₄-C₂₂醇,具有平均15-50个环氧乙烷单元;和环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物,且所述组合物还包括矿物油;多元醇湿润剂;和选择性的香料成分。

13. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述粘附促进剂包括乙氧基化C₁₄-C₂₂醇,具有平均15-50个环氧乙烷单元,且

所述组合物还包括多元醇湿润剂;亲水性聚丙烯酸酯;一个或多个乙氧基化线性伯醇,具有平均2-10个环氧乙烷单元,其中各醇包括含有8-15个碳的碳链;和选择性的香料成分。

14. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述粘附促进剂包括聚乙二醇和具有平均15-50个环氧乙烷单元的乙氧基化C₁₄-C₂₂醇,且

所述组合物还包括:多元醇湿润剂;亲水性聚丙烯酸酯;一个或多个线性伯醇,其中各醇包括含有8-15个碳原子的碳链;阴离子表面活性剂;和选择性的香料成分。

15. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述粘附促进剂包括乙氧基化醇和聚合环氧烷烃嵌段共聚物。

16. 根据权利要求15所述的组合物,其中,所述聚合环氧烷烃嵌段共聚物包括环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物。

17. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述水基组合物包括:

乙氧基化C₁₆-C₂₂醇,具有平均15-35个环氧乙烷单元;

乙氧基化C₁₀-C₁₅醇,具有平均2-15个环氧乙烷单元;

甘油;

亲水性丙烯酸酯;和

香料成分。

18. 根据权利要求17所述的组合物,其中,所述水基组合物还包括聚乙二醇和/或矿物油。

19. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述水基组合物包括:

20-35wt.%的乙氧基化C₁₆-C₂₂醇,具有平均15-35个环氧乙烷单元;

1-5wt.%的乙氧基化C₁₀-C₁₅醇,具有平均2-15个环氧乙烷单元;

0-5wt.%的聚乙二醇;

0.1-2wt.%的矿物油;

2-10wt.%的甘油;

0.1-2wt.%的亲水性聚丙烯酸酯;

2-10wt.%的香料成分;和

至少40wt.%的水。

20. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述水基组合物包括:

乙氧基化C₁₆-C₂₂醇,具有平均15-35个环氧乙烷单元;

C₁₀-C₁₅醇,具有平均2-15个环氧乙烷单元;

甘油;

阴离子表面活性剂,其包括乙氧基化C₁₀-C₁₅醇的硫酸酯;

矿物油;

香料成分;和水。

21. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述水基组合物包括:

20-35wt.%的乙氧基化C₁₆-C₂₂醇,具有平均15-35个环氧乙烷单元;

1-5wt.%的乙氧基化C₁₀-C₁₅醇,具有平均2-15个环氧乙烷单元;

0-5wt.%的聚乙二醇;

0.1-2wt.%的矿物油;

2-10wt.%的甘油;

0.1-2wt.%的亲水性聚丙烯酸酯;

2-10wt.%的香料成分;和水。

22. 根据权利要求11-21中任何一项所述的组合物,其中,所述推进剂包括二甲醚、1,1,1,2-四氟乙烷和/或1,1-二氟乙烷。

23. 根据权利要求1所述的组合物,其中,所述水基组合物包括:

乙氧基化线性C₁₄-C₂₂脂族伯醇,具有平均15-35个环氧乙烷单元;多元醇湿润剂,其中,所述推进剂包括二甲醚、1,1,1,2-四氟乙烷和/或1,1-二氟乙烷。

24. 根据权利要求23所述的组合物,其中,所述凝胶具有至少55℃的凝胶熔化温度。

25. 根据权利要求23或24所述的组合物,其中,所述水基组合物包括20-35wt.%的所述乙氧基化线性C₁₄-C₂₂脂族伯醇。

26. 一种基于水的凝胶,包括:

(a) 乙氧基化C₁₄-C₂₂醇,具有平均15-50个环氧乙烷单元;

(b) 乙氧基化C₁₀-C₁₅醇,具有平均2-15个环氧乙烷单元;

(c) 至少40wt.%的水;

(d) 推进剂,其包括氢氟碳和/或挥发性醚推进剂;

(e) 多元醇湿润剂,

其中气雾剂被应用到硬表面后所述凝胶自粘至所述硬表面,且在有所述推进剂的情况下所述凝胶在30℃下具有500-800kcP的粘度。

27. 根据权利要求26所述的凝胶,其中所述凝胶包括:

(a) 20-35wt.%的乙氧基化C₁₆-C₂₂醇;

(b) 1-5wt.%的所述乙氧基化C₁₀-C₁₅醇;

(d) 3-10wt.%的所述推进剂,其包括二甲醚、1,1,1,2-四氟乙烷和/或1,1-二氟乙烷;

(e) 2-10wt.%的所述多元醇湿润剂,其包含甘油;和

(f) 3-10wt.%的香料成分。

具有推进剂的硬表面清洁组合物

背景技术

[0001] 气雾剂系统使用推进剂气体来输送高粘性产品,如奶酪或面团(食品工业),以及填充料都是已知的。一般来说,在这类应用中,产品配方和推进剂气体由类似袋的屏障被物理隔开。存在于袋外的推进剂,在气雾剂致动器作用于袋内的材料后推动袋。虽然这种技术(俗称“袋装式阀”或“袋装式罐”)已被广泛应用于一些产品,但这些非传统气雾剂组件在生产线上的操作成本和操作比传统的气雾剂分配器要高得多。因此,由于考虑到加工和成本,最好是在气雾剂系统中将推进剂与粘性清洁材料一起包装在分配装置的同一隔间中。

发明内容

[0002] 本申请涉及清洁组合物领域,特别是对于清洁硬表面,例如马桶的内表面特别有用的清洁组合物。本申请提供一种清洁组合物,其在被应用于硬表面时可自粘,例如垂直或倾斜的硬表面。组合物一般是凝胶,优选是以气雾剂形式被应用。为了实现这种应用方法,水基组合物可与推进剂一起包装在适当的容器中。在许多实施例中,水基组合物和推进剂被包含在分配装置的单个隔间内。推进剂优选是至少部分溶于水的清洁组合物。

[0003] 本水基组合物包括:水;和粘附促进剂,其包括一个或多个有机分子,每个有机分子含有至少一个亲水性基。所述水基组合物还包括至少一种表面活性剂,选自阴离子的、非离子的、阳离子的、两性的和/或两性离子的表面活性剂,其中一种或多种表面活性剂可以作为粘附促进剂的全部或部分被提供。在一些实施例中,所述水基组合物还可以包括足够量的基本剂,例如10wt.%的组合物和pH至少约10的去离子水的平衡混合物。

[0004] 在本组合物中,粘附促进剂可包括多糖、亲水性合成聚合物和/或含有一个或多个亲水性聚烷氧基的有机分子。含有一个或多个亲水性聚烷氧基的有机分子的适当示例包括聚乙二醇、烷氧基化醇、烷氧基化多元醇偏酯和聚合环氧烷烃嵌段共聚物。该粘附促进剂可包括乙氧基化醇、乙氧基化多元醇偏酯和环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物。

[0005] 本水基组合物的凝胶熔化温度优选是约50-80°C,进一步约为55-70°C。典型的,所述水基组合物在25°C下具有至少约150000mPs的粘度,有时在25°C下约为250000-800000mPs。所述水基清洁组合物的较高粘度形式,例如,在25°C下至少约500000mPs的粘度和有时在25°C下约600000-800000mPs的清洁组合物可优选具有至少约150克的硬度。

[0006] 为了便于包装和分配气雾剂形式的清洁组合物,本清洁组合物可通过将推进剂和水基组合物组合被配制,优选在分配装置的单个隔间中。例如,水基组合物可包括与该组合物直接接触的推进剂,如氟碳、氢氟烷烃、氢氟烯烃和/或挥发性醚化合物。在一些情况下,推进剂至少部分溶解在该水基组合物中。其可导致水基凝胶清洁组合物由于推进剂溶解到凝胶中的增溶作用而变薄,而凝胶和推进剂在分配装置中直接接触。在一些情况下,由于溶解的推进剂的增溶作用,这一效应可导致凝胶至少部分液化。当在环境压力条件下被分配到表面时,推进剂大量消散,且清洁组合物以凝胶形式被沉积,这种凝胶能够自粘在硬表面上。

[0007] 根据一个实施例提供一种水基组合物,用于处理硬表面,其包括粘附促进剂、表面

活性剂和水。所述水基组合物与推进剂一起包装在分配装置的单个隔间内。该粘附促进剂包括具有至少一个亲水性基的有机分子。该表面活性剂选自阴离子的、非离子的、阳离子的、两性的和两性离子的表面活性剂以及上述组合,其中所述表面活性剂中的一个或多个可以作为粘附促进剂的全部或部分。一般,水基组合物在被应用于硬表面时自粘。合适的粘附促进剂包括多糖、亲水性合成聚合物和/或有机分子,其中包括一个或多个亲水性聚烷氧基。清洁组合物还可以包括一个或多个附加成分,例如多元醇湿润剂(例如甘油);香料成分;非离子表面活性剂,其与粘附促进剂、矿物油和一个或多个附加辅助剂不同。

[0008] 本组合物中使用的推进剂可包括任何类型的推进剂或推进剂混合物,从而使水基组合物雾化。液体推进剂被用来提供这种雾化。在此使用的“液体推进剂”一词,应理解该推进剂在室温下是气态的,但在气雾剂分配装置内的压力下至少部分液化。

[0009] 所选择的推进剂也可以是惰性的,即不应与水基组合物的成分发生反应。适用于本组合物的推进剂包括非卤代烃,例如丙烷、二甲醚、氟碳和/或氢氟碳推进剂。一般,所述水基组合物可以与二甲醚和/或氢氟碳推进剂一起包装。这些不同推进剂的混合物也可被接受包含在所述组合物中。

[0010] 所用推进剂的数量将根据所配制的特定气雾剂组合物及其物理特性而有所不同。应该考虑到气雾剂中成分的比例。因此,作为一般规则,所提供的推进剂量应足以使所需数量的成分从容器中被排出。气雾剂中的推进剂是否充分通过参照气雾剂容器内的蒸汽压被决定。一般情况下,当蒸汽压达到40-120psig时,一般在70°F下约为50-100psig,足够数量的推进剂被引入分配器中。典型的,在70°F下从推进剂的蒸汽压产生的分配容器中的压力可约为50-80psig。

[0011] 为了达到上述压力,推进剂的数量范围约为被引入容器的全部材料的2-25wt.%,一般约为5-20wt.%。二甲醚的使用可能要求容器中包含比使用其他推进剂更多的推进剂。这是由于二甲醚在接触有机溶剂和/或其他有机材料时,具有蒸汽压降低的特征。

[0012] 在一些实施例中,本组合物可向消费者提供将活性成分传递到马桶或其他硬表面的相对较宽区域的好处。在一些实施例中,可通过将乙氧基化醇与聚合环氧烷烃嵌段共聚物(例如,环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物或其他表面活性剂)的共混物包含在组合物中来提高自粘组合物的稳定性。在一些实施例中,硬表面(例如马桶的内表面)上的组合物剂量可以在每一周期性水流(例如马桶冲水)期间和之后部分溶解,从而提供湿膜。通常从硬表面上的组合物向各个方向发散。从所述硬表面上的剂量散发的湿膜可提供组合物中活性成分的传输工具,用于对硬表面进行立即和残余处理(例如,清洁剂,类似去污表面活性剂和/或溶垢剂)。该组合物可通过湿膜将存在于组合物中的至少一个活性剂传输至远离所述剂量放置的预定位置的硬表面的延伸区域。

[0013] 在一方面,还提供了一种使用在此所述的自粘清洁组合物来处理硬表面的方法。该方法包括直接将自粘组合物的剂量施加在要处理的硬表面上,例如,以气雾剂形式将该组合物分配到硬表面的预定部分。当水通过自粘组合物和硬表面时,一部分自粘附成分被释放到水中,水流过剂量。释放到流动水中的自粘组合物的部分可以在至少一部分硬表面上提供湿膜。例如,该方法可用于处理马桶的内部。可以直接在马桶的内表面施加一定剂量的自粘组合物。当马桶冲水时,水会通过自粘附剂量,使自粘组合物的一部分释放到流经马桶的水中。

[0014] 此外,本领域的技术人员应理解,当与计量器一起使用时,分配器可以提供适合于预定应用的任何体积和/或大小的组合物剂量。类似地,分配器的形状可以是所需的任何形状。例如,在示例性实施例中,分配器被用来通过气雾剂应用分配本凝胶组合物。该分配器可以使组合物以各种形状被分配,这些形状可根据预期目的被设计。截面形状的非限制性示例可以从以下被选出:方形、圆形、三角形、椭圆形、星形、环形及类似等。

附图说明

[0015] 图1示出三个清洁凝胶配方的照片:(a)在密闭容器中与推进剂DME初次接触后;(b)在密闭容器中与推进剂DME接触24小时后;

[0016] 图2示出通过驱动分配器顶部空间中凝胶之上加压的DME蒸汽以气雾剂形式分配的两种清洁凝胶配方一小部分的照片。

具体实施方式

[0017] 在一方面,在此所述的水基组合物可以与推进剂在合适的容器中结合,以帮助输送和分散。推进剂可以是压缩气体(如惰性压缩气体)、碳氢化合物、氢氟烷烃、氢氟烯烃、氟碳、挥发性醚化合物或其任何组合。典型的,推进剂包括液体推进剂,如氟碳、氢氟烷烃、氢氟烯烃、挥发性醚化合物或上述任何组合。推进剂有时包括挥发性醚化合物(例如二甲醚)、氢氟烷烃(例如和/或)或上述任何组合。

[0018] 本水基组合物包括粘附促进剂,包括多糖、亲水性合成聚合物和/或有机化合物,其中包含一个或多个亲水性聚烷氧基。包含一个或多个亲水性聚烷氧基的有机化合物的合适示例包括:聚乙二醇、烷氧基化醇、烷氧基化多元醇偏酯和聚合环氧烷烃嵌段共聚物。例如,粘附促进剂可包括乙氧基化醇、乙氧基化多元醇偏酯、聚乙二醇和/或环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物。

[0019] 本水基组合物优选是具有约50-80℃凝胶熔化温度,进一步约为55-70℃。典型的,所述水基组合物在25℃下具有至少约150000mPs的粘度,有时在25℃下约为250000-800000mPs。高粘度形成的所述水基组合物,例如,在25℃下具有至少约500000mPs的粘度,有时在25℃下约为600000-800000mPs,优选是具有至少约150克的硬度,在一些实施例中凝胶形式的水基组合物在25℃下具有约300000-700000mPs的粘度。

[0020] 在一方面,在此所述的水基组合物可与推进剂在适当的容器中被结合,以利于分散。推进剂可以是压缩气体(优选是惰性压缩气体)、氢氟烷烃、氢氟烯烃、碳氟化合物、挥发性醚化合物或上述任何组合。典型的,推进剂包括氟碳、氢氟烷烃、氢氟烯烃、挥发性醚化合物或上述任何组合。

[0021] 所选择的推进剂也应是惰性的,即它不应与水基组合物的组分发生反应。适用于本组合物的推进剂包括非卤代烃,例如甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、异丁烷以及二甲醚等挥发性醚化合物。还可使用氟碳和/或氢氟碳推进剂。这些不同推进剂的混合物也可接受地包括在本组合物中。

[0022] 二甲醚是合适的推进剂,因为其具有水溶性。二甲醚最近在气雾剂系统中已成为商用推进剂,如Dymel®A(E.I. du Pont de Nemours&Co. -“DuPont”)由于其的水溶性,是优选推进剂。其被发现不仅可作为推进剂相的主要部分使所述清洁组合物有效雾化来用于

应用目的而且还可以与特定的水溶性有机溶剂和/或清洁组合物的其他成分一起提供极好的共偿付能力,因此十分有用。

[0023] 合适的氢氟烷烃的示例包括二氟甲烷,有时称为HFC-32;五氟乙烷,有时称为HFC-125;1,1,1,2-四氟乙烷,有时称为HFC-134a(由DuPont销售,产品名为Dymel®134a);1,1-二氟乙烷,有时称为HFC-152;1,2-二氟乙烷,有时称为HFC-152a(由DuPont销售,产品名为Dymel®152a);1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷,有时称为HFC-227ea;1,1,1,3,3,3-七氟丙烷,有时称为HFC-236fa;或其混合物。但不局限于此。

[0024] 氢氟烯烃的示例包括trans-1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene,有时称为HF0-1234ze;或2,3,3,3-四氟丙烯,有时称为HF0-1234yf,或上述混合物,但不局限于此。

[0025] 合适的挥发性醚化合物包括:烷基醚,例如二甲醚(也称为Dymel®A),以及氟化醚,但不局限于此。合适的氟化醚示例包括:2-(二氟甲氧基)-1,1,1,2-四氟乙烯-乙烷(也称为Desflurane),1,1,1,3,3,3-六氟-2-((氟代甲氧基)丙烷(也称为Sevoflurane),双(2,2,2-三氟乙基)醚(也称为Flurothyl),CF₃-O-CF₃(也称为E-116),HCF₂-O-CF₂H(也被称为E-134),HCF₂-O-CFH₂(也被称为E-143)和CF₃-O-CF₂H(也被称为E-125),但不局限于此。

[0026] 可使用的推进剂数量根据组合物中的成分、加压容器的内部体积以及组合物与推进剂之间的混合速度而有所不同。一方面,在72°F(~22°C)下,被引入压力输送装置中的推进剂产生蒸气压,约30-150psi,约40-120psi,约50,60-90psi,或约55-80psi。另一方面,推进剂的数量约占该组合物总量的5-20wt.%,且进一步约为10-15wt.%。这些组合物可以封装在工业标准的加压输送装置中,例如装配有合适的阀系统和喷嘴的气雾剂罐或丙烷型气罐。根据所使用的推进剂类型和数量,推进剂也可作为溶剂,其可以稀释组合物中剩余的成分和/或使其变薄。

[0027] 当组合物被配制为含有推进剂时,一般在从加压输送装置中被分配时具有良好的释放和喷雾性能。所述组合物在加压输送装置中保持较低的内部压力,其有利于以一致且均匀的方式从装置释放和输送粘合剂凝胶。一方面,在72°F下喷出压力波动为0-60psi,或在72°F下为0-20psi,且优选是在72°F下为0-10psi

[0028] 在一些方面,本清洁组合物可包括与水基组合物直接接触的推进剂,该组合物包括粘附促进剂,如烷氧基化醇、多元醇湿润剂、矿物油、聚乙二醇和水。所述水基组合物还可包括阴离子表面活性剂(如乙氧基化脂肪醇硫酸盐和/或磺酸盐)、香料和/或C₁₀-C₁₅脂肪醇。例如,清洁组合物可以包括推进剂和水基组合物,其中包括乙氧基化醇、阴离子硫酸酯(如月桂酸钠)、甘油、矿物油、聚乙二醇和水。在一个示例性实施例中,该水基组合物为凝胶(在没有推进剂的情况下),其包括:约20-35wt.%的乙氧基化C₁₄-C₂₂脂肪醇,具有平均15-40个环氧乙烷单元;约10-25wt.%的硫酸钠;约2-10wt.%的甘油;约0.5-5wt.%的聚乙二醇;约0.5-3wt.%的矿物油;至少约40wt.%的水。该水基组合物还可以包括约1-10wt.%的香料成分。

[0029] 在一些方面,本清洁组合物可包括与水基组合物直接接触的推进剂,该组合物包括粘附促进剂,如烷氧基化脂肪醇、多元醇湿润剂、亲水性聚丙烯酸酯共聚物、乙氧基化C₁₀-C₁₅醇非离子表面活性剂和水。该水基组合物还可包括香料、聚乙二醇和/或矿物油。例如清洁组合物可包括推进剂和水基组合物,其中包括乙氧基化醇(例如,具有平均15-40个环氧

乙烷单元的乙氧基化C₁₄-C₂₂脂肪醇)、甘油。乙氧基化C₁₀-C₁₅醇,具有平均约2-5个环氧乙烷单元,含有季铵盐基的两性聚丙烯酸酯共聚物(如Rhodia的MIRAPOL SURF S)和水。在一个示例性实施例中,所述水基组合物为凝胶(在没有推进剂的情况下),其包括约20-35wt.%的乙氧基化C₁₄-C₂₂脂肪醇,具有平均15-40个环氧乙烷单元;约1-5wt.%的乙氧基化C₁₀-C₁₅醇;约2-10wt.%的甘油;约0.5-2wt.%的两性聚丙烯酸酯共聚物和至少约40wt.%的水。水基组合物还可包括约1-10wt.%的香料成分,约0.5-5wt.%的聚乙二醇和/或约0.5-3wt.%的矿物油。

[0030] 在一些方面,清洁组合物包括烷氧基化醇(例如乙氧基化醇)、聚合烯化氧嵌段共聚物(例如,环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物)、矿物油和水。在一些实施例中,清洁组合物可包括一种或多种其它组分,例如天然或合成聚合物树脂、多元醇湿润剂(例如甘油、山梨醇和/或其他糖醇)和/或阴离子表面活性剂和/或两性表面活性剂和/或不同于烷氧基化醇的非离子表面活性剂。选择性地,清洁组合物还可包括一种或多种辅助剂,例如香料、络合剂和/或漂白剂。烷氧基化醇成分可以包括具有不同的乙氧基化程度的乙氧基化醇的混合物。例如,乙氧基化醇成分可包括具有平均约20-50个环氧乙烷单元的乙氧基化C₁₄-C₃₀醇和具有平均约5-15个环氧乙烷单元的乙氧基化C₈-C₁₅醇。在一些实施例中,该组合物可以是具有至少约150克的硬度和/或约50-80℃的凝胶熔化温度的凝胶。

[0031] 在另一方面,清洁组合物可以包括粘合剂清洁组合物,其中粘附促进剂包括乙氧基化醇,例如,乙氧基化C₁₂-C₃₀醇,其具有平均15-50个环氧乙烷单元,环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物,矿物油和水。在一些实施例中,所述清洁组合物可包括:约15-40wt.%的最初乙氧基化醇,其为具有平均20-50个环氧乙烷单元的乙氧基化C₁₄-C₃₀醇;约1-15wt.%环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物;约0.5-10wt.%的矿物油;和水。清洁组合物有时还包括乙氧基化C₈-C₁₅醇,具有平均约5-15个环氧乙烷单元。

[0032] 在一些方面,本清洁组合物可包括与水基组合物直接接触的推进剂,该组合物包括粘附促进剂,如烷氧基脂肪醇、多元醇湿润剂、矿物油、阳离子表面活性剂和水。所述水基组合物还可以包括香料成分和/或其他添加剂。例如,清洁组合物可包括推进剂和水基组合物,其包括乙氧基化醇(例如,乙氧基化C₁₄-C₂₂脂肪醇,具有平均15-40个环氧乙烷单元);甘油;矿物油;阳离子表面活性剂,例如具有季铵盐基的烷基多糖苷衍生物;和水。在一个示例性实施例中,所述水基组合物为凝胶(在没有推进剂的情况下),其包括约20-35wt.%的乙氧基化C₁₄-C₂₂脂肪醇,具有平均15-40个环氧乙烷单元;约0.5-3wt.%的矿物油;约2-10wt.%的甘油;约1-5wt.%的烷基多糖苷衍生物;至少约40wt.%的水。所述水基组合物还可包括约1-10wt.%的香料成分。

[0033] 在一些方面,本清洁组合物可包括与水基组合物直接接触的推进剂,该组合物包括粘附促进剂,如烷氧基脂肪醇、阴离子表面活性剂(例如乙氧基化脂肪醇硫酸盐和/或磺酸盐酯)、多元醇湿润剂、矿物油、亲水性聚丙烯酸酯共聚物,和水。所述水基组合物还可包括香料成分。例如,清洁组合物可包括推进剂和水基组合物,其包括乙氧基化醇(例如,具有平均15-40个环氧乙烷单元的乙氧基化C₁₄-C₂₂脂肪醇)、阴离子硫酸酯(如硫酸钠)、甘油、矿物油、含有悬垂季铵盐基的两性聚丙烯酸酯共聚物(例如,Rhodia的MIRAPOL SURF),和水。在一个示例性实施例中,该水基组合物为凝胶(不存在推进剂),其包括:约20-35wt.%的乙氧基化C₁₄-C₂₂脂肪醇,具有平均15-40个环氧乙烷单元;约10-25wt.%的硫酸钠;约0.1-

3wt.%的两性聚丙烯酸酯共聚物;约2-10wt.%的甘油;约1-3wt.%的矿物油;和至少约40wt.%的水。该水基组合物还可包括约1-10wt.%的香料成分。

[0034] 本组合物还可包括从非离子的、阴离子的、阳离子的、两性离子的和/或两性的表面活性剂及其混合物中选出的表面活性剂;其中,表面活性剂不同于粘附促进剂。在一些实施例中,所述组合物可包括约高达20wt.%、约0.1-15wt.%、约0.5-10wt.%、约1-5wt.%或约10-20wt.%的表面活性剂。表面活性剂可以包括不同于粘附促进剂的一个或多个烷氧基化醇。所述烷氧基化醇可包括一个或多个乙氧基化醇。乙氧基化醇可以是线性的或支链的。在一些实施例中,乙氧基化醇可包括具有平均5-15个环氧乙烷单元的C₈-C₁₆醇,进一步可以是5-12个环氧乙烷单元。典型的,乙氧基化醇包括C₉-C₁₅线性和/或支链醇,具有平均5-12个环氧乙烷单元。非限制性示例为**Genapol®**X-100(由CLARIANT销售),是分支链iso-C₁₃醇乙氧基化物,具有平均10个环氧乙烷单元。

[0035] 其他乙氧基化醇可存在于本清洁组合物中作为非离子表面活性剂,包括含有C₅-C₁₅醇的线性或支链乙氧基化醇,具有平均4-12个环氧乙烷单元。非限制性示例包括**Tomadol®**91-6,一种C₉-C₁₁乙氧基化醇,具有平均6个环氧乙烷单元(由Air Products and Chemicals销售);**LUTENSOL®**A0-8,一种合成C₁₃-C₁₅乙氧羰基合成醇,具有平均8个环氧乙烷单元(由BASF销售);**Genapol®**LA 070S,一种乙氧基化月桂醇,具有平均7个环氧乙烷单元(由CLARIANT销售),和**TERGITOL™**15-S-7,一种支链次乙氧基化醇,具有7个环氧乙烷单元(由陶氏化学销售)。合适的线性乙氧基化醇的其他示例包括线性乙氧基化醇,具有C₁₀-C_{15n}-烷基,例如具有平均5-12个环氧乙烷单元。非限制性示例包括**Lutensol®**TDA 10(由BASF销售),一种具有平均10个EO基的乙氧基化十三烷醇。

[0036] 其他可存在的非离子表面活性剂包括次乙氧基化醇,如C₁₁-C₁₅次乙氧基化醇,但不局限于此。适合使用的次乙氧基化醇是销售的**TERGITOL®**(由陶氏化学公司销售)。例如,**TERGITOL®**15-S,特别是**TERGITOL®**15-S-12,是具有平均12个环氧乙烷基的C₁₁-C₁₅次乙氧基化醇。

[0037] 其他示例性的有用的非离子表面活性剂包括各种已知的非离子表面活性剂化合物。特别是,具有羧基,羟基,氨基,或具附于氮的游离氢的氨基的任何疏水性化合物,可与环氧乙烷浓缩或与其聚水合物、聚乙二醇浓缩,形成不同程度水溶性的非离子表面活性剂化合物,取决于疏水性和亲水性聚氧乙烯元素的相对长度。示例性的非离子化合物包括烷基芳族羟基化合物的聚氧乙烯醚,如烷基化聚氧乙烯酚类,长链脂族醇的聚氧乙烯醚(如乙氧基化醇),疏水性环氧丙烷聚合物的聚氧乙烯醚,和更高的烷基胺氧化物。

[0038] 进一步,可选择性地存在于水性清洁组合物中的非离子表面活性剂为烷基多糖苷(例如**Glucopon®**425N)。合适的烷基多糖苷包括已知的非离子表面活性剂,其为碱性及电解质稳定的。烷基单和多糖苷一般通过类似酸性介质中的脂肪醇的醇,来反应单糖,或是可水解至单糖的化合物被制备。脂肪醇可具有约8-30个碳原子,且通常为8-18个。烷基糖苷的示例包括APG 325CS GLYCOSIDE,其为50%的C₉-C₁₁烷基多糖苷(由Ambler Pa汉高公司销售)和**GLUCOPON®**625CS为50%的C₁₀-C₁₆烷基多糖苷。在一些实施例中,所述非离子表面活性剂可包括烷基多糖苷和/或具有平均5-12个环氧乙烷单元的乙氧基化C₈-C₁₅醇。

[0039] 适用于本组合物的烷基多糖苷可具有以下式：

[0040] $RO-(R'O)_x-Zn$

[0041] 其中R是单价脂族自由基，含有8-20个碳原子（脂族基可以是直链或支链的，饱和或不饱和的），R'是含有2-4个碳原子的二价烷基自由基，优选是乙烯或丙烯。x是平均值约为0-12的数，Z是含有5或6个碳原子的还原糖部分，如葡萄糖、半乳糖、葡糖基或半乳糖残基。n是平均值约为1-10的数。一些示例性烷基多糖苷以GLUCOPON®品牌被销售（其中Z是葡萄糖部分，且x=0）。

[0042] 其他合适的非离子表面活性剂包括线性烷基胺氧化物。典型的线性烷基胺氧化物包括分子式 $R^1-N(R^2)(R^3)O$ 的水溶性胺氧化物，其中R¹是典型的C₈-C₁₈烷基部分，且R²和R³部分选自：氢、C₁-C₃烷基，和C₁-C₃羟烷基。有时R¹是C₈-C_{18n}-烷基，且R²和R³是甲基、乙基、丙基、异丙基、2-羟基乙基、2-羟丙基，和/或3-羟丙基。特别是线性胺氧化物表面活性剂可包括线性C₁₀-C₁₈烷基二甲基胺氧化物和线性C₈-C₁₂烷氧乙基二（羟乙基）胺氧化物。特别合适的胺氧化物包括线性C₁₀、线性C₁₀-C₁₂和线性C₁₂-C₁₄烷基二甲基胺氧化物。胺氧化物非离子表面活性剂的其他示例包括烷基酰胺丙基胺氧化物，例如月桂基/肉豆蔻酰胺丙基胺氧化物（例如，月桂基/肉豆蔻酰胺丙基二甲基胺氧化物）。

[0043] 其他合适的非离子表面活性剂包括聚乙氧基化脂肪酯。其包括，例如聚乙氧基化失水山梨醇单油酸酯、失水山梨醇单月桂酸酯、失水山梨醇单棕榈酸酯和/或失水山梨醇单硬脂酸酯、和聚乙氧基化蓖麻油。这种表面活性剂的具体示例是环氧乙烷（例如10-25摩尔）与失水山梨醇单油酸酯的缩合以及环氧乙烷（例如20-40摩尔）与蓖麻油缩合的制品。

[0044] 该组合物还可包括矿物油、多元醇湿润剂和辅助剂中的一个或多个。在一些实施例中，该组合物还可以包括矿物油、多元醇湿润剂、抗菌剂和香料成分中的一个或多个。在一些实施例中，所述组合物可包括约高达10wt.%、约0.1-5wt.%或约0.2-3wt.%的矿物油。

[0045] 合适的多元醇湿润剂包括：甘油；乙二醇，例如乙烯乙二醇、二甘醇、二丙二醇、丁二醇等；糖醇，例如山梨醇、木糖醇、和麦芽糖；糖，例如葡萄糖、半乳糖，或含有葡萄糖或半乳糖残基的化合物及其混合物。在一些实施例中，该组合物可以包括0-20wt.%的多元醇湿润剂，或更优选是约1-10wt.%。在一些实施例中，组合物可以包括约1-10wt%或约1-5wt%的甘油。

[0046] 在此使用的辅助剂包括例如附加功能材料的成分或助剂。在一些实施例中，可包含所述功能材料以向所述清洁组合物提供所需的性能和功能。就本申请而言，“功能材料”一词包括在浓缩液中分散或溶解时和/或使用类似水溶液的溶液在特定用途中提供有益性质的材料。所述组合物可选择包括其他土壤消化成分、表面活性剂、消毒剂、洗涤剂填料、消毒杀菌剂、酸化剂、络合剂、生物杀菌剂和/或抗菌剂、缓蚀剂、抗再沉积剂、泡沫抑制剂、诸如二氧化钛的乳浊剂、染料，漂白剂（过氧化氢和其他过氧化物）、酶、酶稳定系统、增洁剂、增稠或凝胶剂、润湿剂、分散剂、稳定剂、分散剂聚合物、清洁化合物、pH调节剂（酸和碱性剂）、防污剂和/或香料。在一些实施例中，所述组合物可包括约10wt.%、约1-10wt.%或约2-8wt.%的香料成分。

[0047] 示例

[0048] 根据上述各种实施例，以下的示例更具体地说明清洁组合物。这些示例不应被解

释用来限制当前技术的范围。

[0049] 表1示出根据本申请的清洁凝胶的多种示例性配方的组合物。表中列出不含任何添加的推进剂的相应配方的凝胶点和粘度(30°C下的粘度kcP)。

[0050] 图1示出在密闭的透明玻璃容器中与推进剂DME接触后以及在密闭容器中与推进剂DME接触24小时后的清洁凝胶配方(A), (B)和(C)的照片。各容器的内容物包括约40克的水基凝胶配方和约6克的DME。由DME最初所产生的各容器中的蒸汽压约为61psig。如图所示,在接触有机醚推进剂24小时后,在凝胶中溶解的一部分推进剂使大量凝胶液化。该液化的凝胶可以经凝胶之上加压的DME蒸汽以气雾剂形式从容器中被分配。清洁凝胶配方的一小部分以这种方式沉积在马桶的内表面,附着在表面上,并且能够在几天内经受15次冲水时保持粘附,同时缓慢溶解。

[0051] 图2示出通过驱动分配器顶部空间中凝胶上加压的DME蒸汽以气雾剂形式分配的两种清洁凝胶配方一小部分的照片。图2的左边示出的一小部分是具有类似配方(B)的组合物的凝胶样品。图2的右边示出的一小部分具有类似配方(A)的组合物的凝胶样品。当大量溶解的推进剂通过气雾剂分配过程中的减少或通过沉积的凝胶材料的释气从凝胶配方中消散,由于液化凝胶与其固态相比粘度降低,因此凝胶能够以这种方式被分配。相反,以DME和/或Dymel®氢氟碳被分配的清洁凝胶,试图产生LPG的气雾剂凝胶(通常是丙烷,i-丁烷,和n-丁烷的组合),不能使凝胶材料溶解/变薄,因此导致不能分配该材料。

[0052] 表1-凝胶配方

[0053]

成分	(A)	(B)	(C)
C ₁₆ -C ₂₂ ROH-30EO	25-30		
C ₁₆ -C ₁₈ ROH-25EO		25-35	25-35
SLES-2EO	10-20		
n-C _{12/13} ROH	0.1-2		
i-C ₁₃ ROH-nEO		2-5	2-5
甘油	3-8	3-8	3-8
Mirapol Surf S500		0.5-2	0.5-2
矿物油	0.5-2	0.5-2	
香料	3-10	3-10	3-10
PEG 6000	0.5-3		
凝胶点(°C)*	60-70	60-70	65-75
30°C下的粘度*(kcP)	500-700	600-800	550-750

[0054] *-不存在推进剂

[0055] 示例性实施例

[0056] 以下对一些示例性实施例进行说明作为在此所述的发明的参考。下面的实施例为示例性实施例,这些实施例可以包括在此所述的发明的各种特征、特征和优点。因此,以下

实施例不应被视为是所有可能的实施例的综合实施例或是限制在此所述的方法、材料和组合物的范围。

[0057] 实施例提供一种用于处理硬表面的组合物,包括水基组合物。该水基组合物包括水和粘附促进剂,其包括具有至少一个亲水性基团的有机分子。产成的组合物的一定量可以装入至气雾剂容器中,并装上适当量的推进剂,例如约5-20wt.%,且一般约10-15wt.%的推进剂。该水基组合物还包括至少一个表面活性剂,选自:阴离子的、非离子的、阳离子的、两性的、两性离子的表面活性剂以及上述组合。其中,至少一个表面活性剂中的一个或多个可以作为至少一个粘附促进剂的全部或部分。所述水基组合物还可包括以下中的一个或多个:多元醇湿润剂;香料成分;一种或多种线性伯醇,其中各醇包括含有8-15个碳的碳链;以及一种或多种辅助剂。所述组合物在气雾剂被应用到硬表面后为凝胶的形式,其自粘在所述硬表面。该凝胶的粘度通常在25℃下至少约为150000cP。凝胶的熔化温度约为55-80℃。

[0058] 在上述水基组合物中,粘附促进剂可包括至少一个亲水性聚烷氧基的有机化合物,例如聚乙二醇、烷氧基化醇、烷氧基化多元醇偏酯和/或聚合环氧烷烃嵌段共聚物。通常,粘附促进剂包括乙氧基化C₁₄-C₂₂醇,具有平均15-50个环氧乙烷单元,且有时包括乙氧基化线性C₁₄-C₂₂脂族伯醇,具有平均20-35个环氧乙烷单元。分配后(例如,在喷雾剂的应用)组合物可以提供凝胶,其自粘至硬表面。

[0059] 在此所述的水基组合物优选是与推进剂一起封装,推进剂包括氟碳、氢氟烷烃、氢氟烯烃、挥发性醚化合物或上述任何组合。推进剂通常构成约5-20wt.%的材料被加载到分配装置中,且相反,水基组合物约为80-95wt.%。通常,推进剂包括氢氟烷烃和/或挥发性醚化合物(例如,二甲醚)。所述氢氟烷烃可包括1,1,1,2-四氟乙烷(Dymel® 134a)和/或1,1-二氟乙烷(Dymel® 152a)。在一些实施例中,推进剂可以包括挥发性醚化合物,其含有氟化醚。

[0060] 在一些实施例中,提供一种用于处理硬表面的组合物,包括水基组合物。该水基组合物水和含有亲水性合成聚合物的粘附促进剂。亲水性合成聚合物可以是聚丙烯酸酯、聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮,和或上述混合物。

[0061] 在一些实施例中,提供一种用于处理硬表面的组合物,包括水基组合物。该水基组合物包括水和多糖粘附促进剂。所述多糖可包括羧甲基纤维素钠、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、黄原胶、琼脂、明胶、金合欢胶、角豆粉、瓜尔胶或上述组合。

[0062] 在一些实施例中,本水基组合物可包括粘附促进剂,其包括具有平均15-50个环氧乙烷单元的乙氧基化C₁₄-C₂₂醇和环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物。该水基组合物还可以包括矿物油、多元醇湿润剂以及选择性的香料成分。

[0063] 在一些实施例中,本水基组合物可包括粘附促进剂,其包括乙氧基化C₁₄-C₂₂醇,具有平均15-50个环氧乙烷单元;和多元醇湿润剂;亲水性聚丙烯酸酯;一个或多个乙氧基化线性伯醇,具有平均2-10个环氧乙烷单元,其中各醇包括含有8-15个碳的碳链;和选择性的香料成分。

[0064] 在一些实施例中,本水基组合物可包括粘附促进剂,其包括聚乙二醇和具有平均15-50个环氧乙烷单元的乙氧基化C₁₄-C₂₂醇;以及多元醇湿润剂;亲水性聚丙烯酸酯;一个

或多个线性伯醇,其中各醇包括含有8-15个碳的碳链;阴离子表面活性剂;和选择性的香料成分。

[0065] 在一些实施例中,本水基组合物可包括粘附促进剂,其包括乙氧基化醇;和聚合环氧烷烃嵌段共聚物。所述聚合环氧烷烃嵌段共聚物可包括环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物,如E0-P0嵌段共聚物、E0-P0-E0嵌段共聚物、C₈-C₁₈醇E0-P0加合物、C₈-C₁₈醇P0-E0加合物和/或E0-P0二烷基醚。

[0066] 本领域的技术人员应理解,在不脱离本发明的范围和思想的情况下可以对在此公开的方法和组合进行各种替换和修改。所使用的术语和词句被用作描述而不是限制术语,而且在使用这些术语和表达方式时,不排除所示出和描述的特征或其部分的任何等值。在此应认识到,在本发明的范围内可以进行各种修改。因此,应理解,虽然本发明通过具体的实施例和选择性特征被示出,但本发明所公开的概念的修改和/或变化可由本领域的技术人员采用。且这种修改和变化被认为属于本发明的范围。

[0067] 此外,虽然本发明的特征或方面是以Markush groups被描述,但本领域的技术人员应理解,本发明也可以通过Markush group或其他基组的任何分子或分子的副族的形式被描述。

[0068] 此外,除非相反地指出,为实施例,附加实施例所提供的各种数值通过任何两个不同的值作为范围的终结被说明。这些范围也在所述发明的范围内。

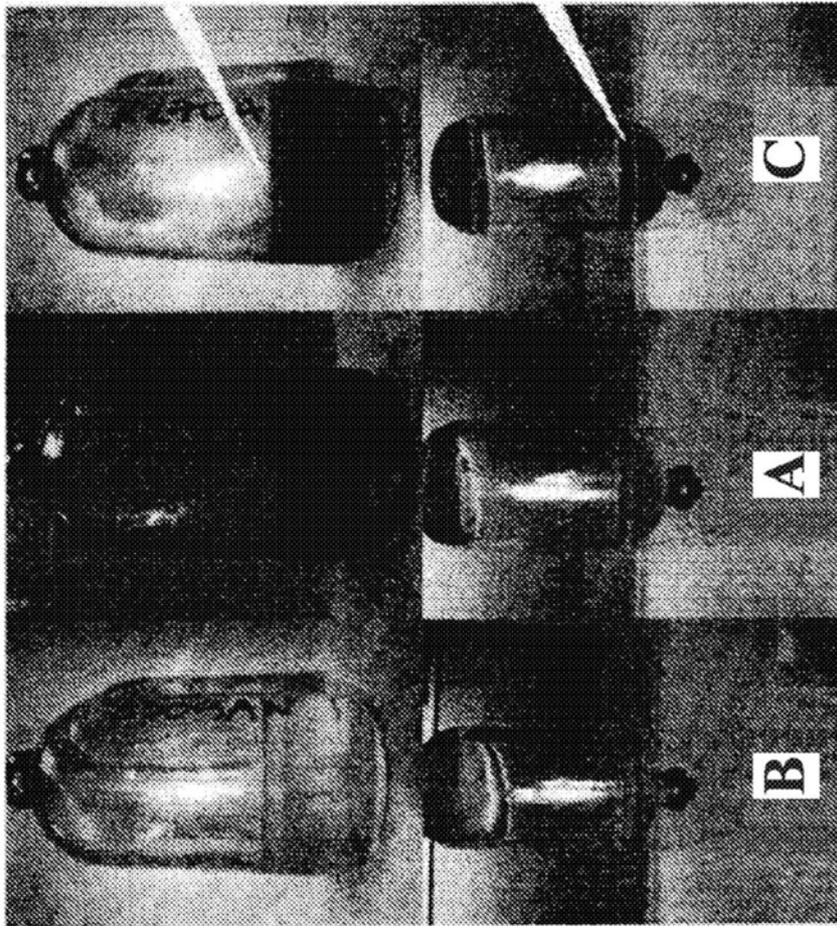


图1

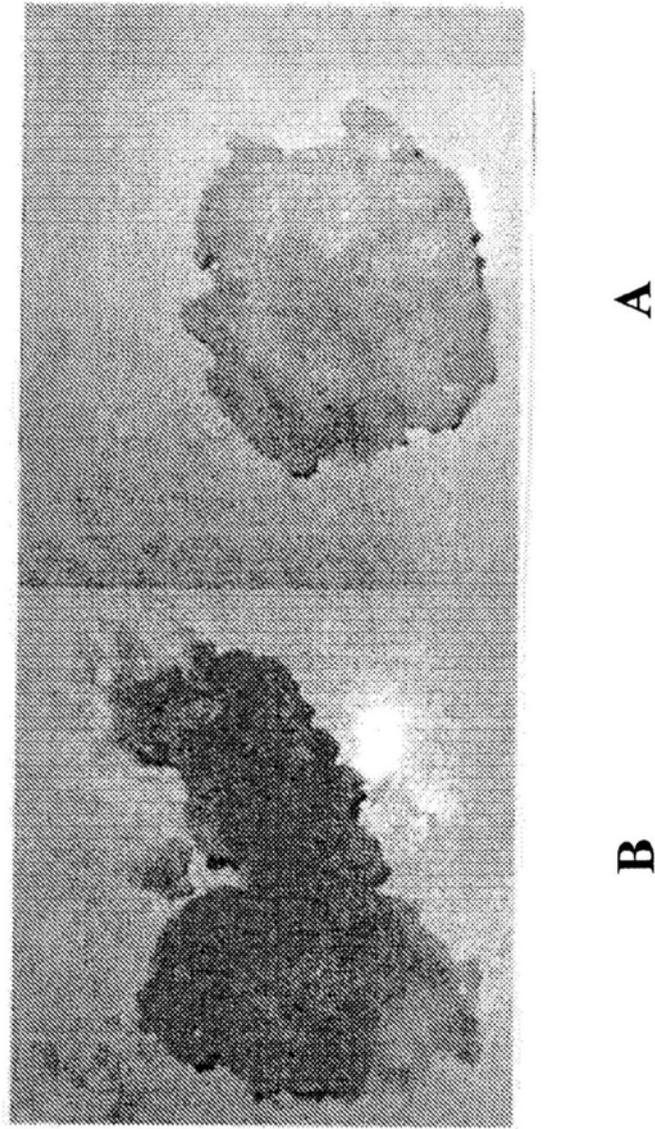


图2