(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3801223号
(P3801223)
(45)発行日　平成18年7月26日(2006.7.26)　(24)登録日　平成18年5月12日(2006.5.12)

(51)Int.Cl.　　F I
A61K 8/89 (2006.01)　A61K 8/89
A61K 8/37 (2006.01)　A61K 8/37
A61K 8/34 (2006.01)　A61K 8/34
A61Q 15/00 (2006.01)　A61Q 15/00

請求項の数 8　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平6-281580
(22)出願日　平成6年11月16日(1994.11.16)
(65)公開番号　特開平7-252122
(43)公開日　平成7年10月3日(1995.10.3)
審査請求日　平成13年11月14日(2001.11.14)
(31)優先権主張番号　154246
(32)優先日　平成5年11月17日(1993.11.17)
(33)優先権主張国　米国(US)

前置審査

(73)特許権者　390041542
ゼネラル・エレクトリック・カンパニイ
GENERAL ELECTRIC COMPANY
アメリカ合衆国、ニューヨーク州、スケネクタデイ、リバーロード、１番
(74)代理人　100093908
弁理士　松本　研一
(74)代理人　100105588
弁理士　小倉　博
(74)代理人　100106541
弁理士　伊藤　信和
(74)代理人　100129779
弁理士　黒川　俊久

最終頁に続く

(54)【発明の名称】制汗剤組成物

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
一般式：

$$MD_xD'_yD''_zM$$

［式中、Ｄは（CH_3）$_2SiO_{2/2}$であり；Ｄ’は（CH_3）Ｒ’$SiO_{2/2}$（たゞしＲ’は６～３０個の炭素原子をもつアルキル基である）であり；Ｄ”は（CH_3）$R^2SiO_{2/2}$（たゞしR^2は式－（R^4）$_p$－（OR^3）$_n$－OR^5〈式中、各R^3は２～６個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^4は２～２０個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^5は水素又は１～１２個の炭素原子をもつ置換又は非置換炭化水素基であり、ｎは５～２０の平均値をもち、ｐは０又は１である〉のポリオキシアルキレンエーテルセグメントである）であり；Ｍは（CH_3）$_2R^6SiO_{2/2}$（たゞしR^6は１～３０個の炭素原子をもつアルキル基又はR^2である）であり；ｘは１０～４００の平均値をもち；ｙは１～２００の平均値をもち；ｚは１～１００の平均値をもち；ｘ＋ｙ＋ｚは１２～４００の平均値をもつ］をもつ、ポリジメチルシロキシ基と平均１個以上の長鎖アルキル（メチル）シロキシ基と平均１個以上のポリオキシアルキレン基とを含有する長鎖炭化水素－変性ポリジオルガノシロキサンポリオキシアルキレン共重合体と；
大気圧で２５０℃未満の沸点をもつ揮発性液体と；
イソプロピルパルミテート、イソプロピルミリステート、ラウリルアルコール、及び５０センチストークス未満の粘度をもつシリコーン油からなる群から選択される可溶化剤と；

水と；
油相と水相の屈折率が０．００２０の屈折率単位内となる量の、プロピレングリコールとソルビトールとの混合物からなる屈折率調整剤と；
収斂性塩と；
を含有してなる透明な制汗剤組成物。
【請求項２】
Ｄ’が（CH_3）Ｒ’$SiO_{2/2}$（たゞしＲ’は８～１８個の炭素原子をもつアルキル基である）である請求項１記載の制汗剤組成物。
【請求項３】
Ｄ”が（CH_3）$R^2SiO_{2/2}$（たゞしR^2は式－（R^4）$_p$－（OR^3）$_n$－OR^5〈式中、各R^3は２～４個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^4は２～６個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^5は水素又は１～４個の炭素原子をもつ炭化水素基であり、ｎは１０～１５の平均値をもつ〉のポリオキシアルキレンエーテルセグメントである）である請求項２記載の制汗剤組成物。
【請求項４】
Ｍが（CH_3）$_2R^6SiO_{2/2}$（たゞしR^6は１～６個の炭素原子をもつアルキル基である）である請求項３記載の制汗剤組成物。
【請求項５】
揮発性液体が揮発性シリコーンである請求項１記載の制汗剤組成物。
【請求項６】
揮発性シリコーンが環式シリコーンでありかつ全組成物に基づいて５～４０部の割合で存在する請求項５記載の制汗剤組成物。
【請求項７】
可溶化剤がイソプロピルパルミテート、イソプロピルミリステート、又はそれらの混合物でありかつ組成物の全重量に基づいて０．１～２０重量部の割合で存在する請求項１記載の制汗剤組成物。
【請求項８】
請求項１記載の組成をもつ油相及び水相から製造された、しかもこれらの相の屈折率が２５±０．５℃において０．０００１０の屈折率単位内に調整されてなる、制汗剤エマルジョン組成物。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は透明な制汗剤（ＡＰ；ａｎｔｉｐｅｒｓｐｉｒａｎｔの略）組成物に関する。特に本発明は、シリコーン三元重合体から製造された透明な、非粘着性で、非白化性（ｎｏｎ－ｗｈｉｔｅｎｉｎｇ）の油中水型制汗剤組成物に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
シリコーン三元重合体、特に長鎖アルキル変性ポリシロキサン－ポリオキシアルキレン共重合体は当業者に既知でありかつ文献に開示されている。たとえば、不透明な制汗剤組成物に関するＲａｌｅｉｇｈらの米国特許第４，９８０，１５６号明細書を参照されたい。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
今般、本発明者は別々の相が本質的に同等の屈折率をもち、したがって透明な非白化性制汗剤エマルジョンを与える新規なＡＰ組成物を見出だした。用語“透明な”は該制汗剤が典型的な消費者向け用途において約１インチの厚みで測定して透明又は実質的に透明であろうことを意味する。さらに、これらの製品は非白化性であり、皮膚上に肉眼で認め得る残渣を残さない。
【０００４】
【課題を解決するための手段】

本発明によれば、つぎの成分：
一般式：
$MD_x D'_y D''_z M$
［式中、Ｄは（CH_3）$_2$ $SiO_{2/2}$ であり；Ｄ’は（CH_3）Ｒ’$SiO_{2/2}$（たゞしＲ’は約６ないし約３０個の炭素原子をもつアルキル基である）であり；Ｄ”は（CH_3）R^2 $SiO_{2/2}$（たゞしR^2は式－（R^4）$_p$－（OR^3）$_n$－OR^5〈式中、各R^3は２－６個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^4は２－２０個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^5は水素又は１ないし約１２個の炭素原子をもつ置換又は非置換炭化水素基であり、ｎは約５ないし約２０の平均値をもち、そしてｐは０又は１である〉のポリオキシアルキレンエーテルセグメントである）であり；Ｍは（CH_3）$_2$ R^6 $SiO_{2/2}$（たゞしR^6は１－３０個の炭素原子をもつアルキル基又はR^2である）であり；ｘは約１０ないし約４００の平均値をもち；ｙは１ないし約２００の平均値をもち；ｚは１ないし約１００の平均値をもち；そしてｘ＋ｙ＋ｚは約１２ないし約４００の平均値をもつ］をもつ、ポリジメチルシロキシ基、平均で少なくとも１個の長鎖アルキル（メチル）シロキシ基、及び平均で少なくとも１個のポリオキシアルキレン基を含有する長鎖炭化水素－変性ポリジオルガノシロキサンポリオキシアルキレン共重合体と；
揮発性液体と；
可溶化剤と；
水と；
屈折率調整剤と；
収斂性塩と；
を含有してなる制汗剤（ＡＰ）組成物が提供される。

【０００５】

【実施例】
本発明の新規ＡＰ組成物の長鎖炭化水素－変性ポリジオルガノシロキサンポリオキシアルキレン共重合体はポリジメチルシロキシ基、平均で少なくとも１個の長鎖アルキル（メチル）シロキシ基及び平均で少なくとも１個のポリオキシアルキレン基を含有しかつ一般式：
$MD_x D'_y D''_z M$
［式中、Ｄは（CH_3）$_2$ $SiO_{2/2}$ であり；Ｄ’は（CH_3）Ｒ’$SiO_{2/2}$（たゞしＲ’は約６ないし約３０個、好ましくは約８ないし約１８個、もっとも好ましくは約１０ないし約１２個の炭素原子をもつアルキル基である）であり；Ｄ”は（CH_3）R^2 $SiO_{2/2}$（たゞしR^2は式－（R^4）$_p$－（OR^3）$_n$－OR^5〈式中、各R^3は２－６個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^4は２－２０個の炭素原子をもつ置換又は非置換アルキレン基であり、R^5は水素又は１ないし約１２個の炭素原子をもつ置換又は非置換炭化水素基であり、ｎは約５ないし約２０の平均値をもち、そしてｐは０又は１である〉のポリオキシアルキレンエーテルセグメントである）であり；Ｍは（CH_3）$_2$ R^6 $SiO_{2/2}$（たゞしR^6は１－３０個の炭素原子をもつアルキル基又はR^2である）であり；ｘは約１０ないし約４００の平均値をもち；ｙは１ないし約２００の平均値をもち；ｚは１ないし約１００の平均値をもち；そしてｘ＋ｙ＋ｚは約１２ないし約４００の平均値をもつ］をもつものである。

【０００６】
該共重合体のポリオキシアルキレンセグメントは式－CH_2 CH_2 Ｏ－のオキシエチレン単位を単独で又は式－C_n H_{2n}Ｏ－（たゞしｎは３ないし約６の数値をもつ）のオキシアルキレン単位との組み合わせで含有してなり、該ポリオキシアルキレンセグメントのオキシアルキレン単位の平均して少なくとも半数はオキシエチレン単位であるものとする。本発明の適当なエマルジョンはポリオキシアルキレンセグメントが比較的疎水性である高級オキシアルキレン単位を５０モル％を超える割合で含有する場合には形成されない。したがって、該ポリオキシアルキレンセグメントは式（－CH_2 CH_2 Ｏ－）$_r$，（C_n H_{2n}

O）$_q$ に相当するものであり、その際該オキシアルキレン単位はランダム、交互及びブロックのような任意適当な様式で配列され得るものである。ｒ及びｑの平均値はｒ≧ｑでありかつｒ＋ｑ＝ｎ（たゞしｎは前記したとおり約５ないし約２０の平均値をもつ）であるようなものである。好ましいポリオキシアルキレンセグメントはオキシエチレン単位のみからなる。本発明においては、反復単位－ＯＲ^3 －の数、すなわちｎの値は約５ないし２０の間であることが臨界的に重要である。たとえば、反復単位がエチレンオキシドの場合には、Ｒ^2 の分子量は約９００未満であるべきである。ｎの好ましい値は１０－１５の範囲であり、それはエチレンオキシドについては約７００を超えないＲ^2 の分子量を与える。Ｒ^4 はポリオキシアルキレンセグメントをポリシロキサンに結合する基である。Ｒ^4 は－ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ －、－ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ －、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ$_2$ －、－ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ －、等であり得る。好ましくは、Ｒ$_4$ は－ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ －である。ｐが０である場合には、該セグメントはポリアルキレンオキシド上の縮合性末端基間の縮合反応の生成物である－Ｏ－によって連結される。該共重合体は水に可溶性ではなく、したがって本発明の組成物中で強力な加水分解条件を受けるものではないが、ｐが１であること、すなわちポリオキシアルキレンセグメントをポリシロキサン鎖に連結するための易加水分解性炭素－酸素－ケイ素結合の使用を回避することが好ましい。

【０００７】

Ｒ^5 はポリアルキレンエーテルの末端基である。Ｒ^5 の型は臨界的ではなく、水素、メチル、エチル、プロピル、ブチル、フェニル、アセチル、等から選定し得る。Ｒ^5 は水素であることが好ましい。

末端閉鎖基Ｍの基Ｒ^6 は低級アルキル基であることができ、さもなければ構成要素Ｄ’のＲ’基を形成するために使用されるオレフィンから誘導されるアルキル基又はＳｉ－Ｈ基を含むポリシロキサンがジメチル水素シロキシ基で末端閉鎖されている場合にＲ^2 基を形成するために使用されるポリエーテルから誘導されるＲ^2 基であることができる。しかしながら、Ｒ^6 がメチル基であるポリシロキサン出発物質を使用することが好ましい。

【０００８】

これらの共重合体は任意適当な方法によって製造することができ、種々の方法がすでにオルガノシリコーン技術において開示されている。ポリジオルガノシロキサン成分の製造に好ましい一方法は末端及び／又は鎖中にケイ素に結合された水素原子をもつメチルシロキサンを１－オクテン、１－オクタデセン又は１－ドデセンのような６－３０個の炭素原子をもつオレフィン、及びＣＨ$_2$ ＝ＣＨＣＨ$_2$ Ｏ（ＣＨ$_2$ ＣＨ$_2$ Ｏ）$_p$ （Ｃ$_n$ Ｈ$_{2n}$Ｏ）$_q$ Ｈのようなオレフィン性末端基をもつポリオキシアルキレンとＨ$_2$ ＰｔＣｌ$_6$ ・Ｈ$_2$ Ｏのような白金含有触媒の存在下に反応させることからなる。この好ましい方法において、オレフィン及びオレフィン性末端基をもつポリオキシアルキレンは逐次的に、すなわちオレフィンを最初にケイ素に結合された水素基を含むメチルシロキサンと反応させることがもっとも好ましい。本発明の組成物のポリジオルガノシロキサン成分の製造のための種々の方法については、こゝに参考文献として引用する米国特許第３，６５７，３０５号、同第３，２３４，２５２号、同第４，０４７，９５８号、同第３，４２７，２７１号及び同第２，８４６，４５８号明細書の記載を参照されたい。この好ましい方式で製造されたポリジオルガノシロキサンは少量の未反応オレフィン及び／又はオレフィン末端ポリオキシアルキレンを含有し得ることはいうまでもない。

【０００９】

本発明で使用される揮発性液体は常態で、すなわち大気圧で２５０℃未満の沸点をもつメチルシロキサン油又は有機液体から選定される液体である。

揮発性メチルシロキサン油は平均単位式：

（ＣＨ$_3$ ）$_a$ ＳｉＯ$_{(4-a)/2}$

（式中、ａは２－３の平均値をもちかつ（ＣＨ$_3$ ）$_3$ ＳｉＯ$_{1/2}$ （ＣＨ$_3$ ）ＳｉＯ$_{2/2}$ 、ＣＨ$_3$ ＳｉＯ$_{3/2}$ 及びＳｉＯ$_{4/2}$ 単位からなる群から選んだシロキサン単位からなる。好ましくは、該揮発性メチルシロキサン油はジメチルシロキサン単位から本質的になり、随意にトリメチルシロキサン単位を含有する。揮発性液体として特に有用なものは一般式［

（CH_3）$_2$ＳｉＯ］$_b$（たゞしｂは３－６の整数である）の環式シロキサン及び一般式（CH_3）$_3$ＳｉＯ［（CH_3）$_2$ＳｉＯ］$_c$Ｓｉ（CH_3）$_3$（たゞしｃは０－４の整数である）の線状シロキサン及びそれらの混合物である。特に好ましいメチルシロキサン油は該環式シロキサンのうち主部分がテトラマー（ｂ＝４）又は（ｂ＝５）である環式シロキサンの混合物である。

【００１０】

有機液体の例はイソパラフィン系炭化水素、アルコール及びエステルである。揮発性液体の使用量は約５ないし約４０部、好ましくは約１０ないし約３０部、さらにより好ましくは約１５ないし約２０部である。

本発明においては可溶化剤の使用も意図される。これらの可溶化剤は本発明の組成物中に混和性又は可溶性である有機油又は低粘度のシリコーン油であり得る。特定の可溶化剤はイソプロピルパルミテート、イソプロピルミリステート、ラウリルアルコール、及び５０センチストークス未満の粘度をもつシリコーン油、たとえばＧＥシリコーンズ社製のＳＦ－９６－５及びＣＦＴＡ名称“フェニルトリメチコーン（Ｐｈｅｎｙｌ　Ｔｒｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ）”をもつ製品、等を包含する。可溶化剤の使用量は全組成物の約０．１ないし約２０部、好ましくは約１．０ないし約１０．０部である。

【００１１】

屈折率（ＲＩ）調整剤の使用も本発明の組成物において意図するところである。これらのＲＩ調整剤は該組成物の水相のＲＩ値を高める作用をもつ化合物ならびに該組成物の油相のＲＩを低下させるに有用な化合物を包含する。かゝる化合物はプロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール、シリコーン－ポリエーテル共重合体又は任意の水溶性－極性型物質を包含する。水相の調整には塩化ナトリウムのような水溶性無機塩も使用し得る。水相のＲＩ調整剤に加えて、エステル、鉱油のような炭化水素油、長鎖アルコール又は他の混合物のような油相調整剤を使用し得る。ＲＩ調整剤の使用量は水相及び油相のＲＩに応じて変動し、一般に光学的透明性を得るように水相及び油相のＲＩを調整するに足る量で存在させる。このことはこれら二相のＲＩが相互に少なくとも約０．００２０のＲＩ単位内にあること、好ましくは約０．０００１０の単位内にあること、もっとも好ましくは両者間にＲＩの差がないことを意味する。

【００１２】

収斂性の塩（ａｓｔｒｉｎｇｅｎｔ　ｓａｌｔｓ）も本発明の組成物中に存在し得る。周知の収斂剤の例はアルミニウム、ハフニウム及びジルコニウム塩、たとえば水酸化ジルコニルハライド、塩化アルミニウムジルコニウム、乳酸ジルコニウム－アルミニウム、塩基性アルミニウムハライド、たとえばAl_2（ＯＨ）$_5$Ｃｌ、臭化アルミニウム及びそれらの種々の水、アルコール又はグリシン錯体を包含する。

【００１３】

本発明の組成物を形成するために水に溶解される収斂剤の量は広範囲に変動し得る；しかしながら、ある種の実用上の制限が存在する。一方では、有効な制汗剤組成物は発汗の減少を与えるに足る収斂剤を含むであろうが、より少ない量の収斂剤を含有する組成物が美容関連（ｐｅｒｓｏｎａｌ　ｃａｒｅ）組成物においては有用であり得る。好ましくは、本発明の制汗剤組成物は約１０－２５重量％の収斂剤を含有する。他方では、制汗剤組成物の有用性を否定することなしに該組成物中の水の割合を最大限に高めることが自明の経済的理由で望ましい。使用される個々特定の収斂剤に応じて、その組成は水３重量部当たり１重量部程度の少量の収斂剤含量から収斂剤の飽和水溶液までの濃度の範囲で変動し得る。

【００１４】

本発明の制汗剤組成物中に存在し得る他の成分はジメチコーン又はジメチコノール液を包含する。ジメチコーンは一般にメチル－末端ポリジメチルシロキサン重合体として既知であり；そしてジメチコノールはＯＨ－末端ポリジメチルシロキサン重合体である。これらの成分はより良好な美的触感を与える。これらの随意成分の割合は組成物の全量に基づいて約０部ないし約８部である。

【００１５】
表面活性剤は随意成分として本発明の組成物に添加される。これらは８を超えるＨＬＢをもつ任意の親水性乳化剤を包含する。表面活性剤の割合は一般に全組成物１００部に基づいて約０部ないし約２部である。しかしながら、この割合は系の所要ＨＬＢに基づいて調整されることは当業者には明らかであると認められる。
【００１６】
本発明の組成物はさらに化粧及び美容関連技術において使用される他の非本質的成分を含有し得る。かゝる成分の例は着色剤；香料；連続相用の溶剤又は増粘剤のような粘度制御用添加剤；及びエステルシリコーン共重合体、アルキルシリコーン共重合体、メチルフェニルシリコーン、ビニルシリコーン油等のような不揮発性オルガノポリシロキサンを包含する。その他の成分を添加し得ることは当業者には明らかであろう。
【００１７】
本発明の一実施態様においては、シリコーン三元重合体、揮発性液体、可溶化剤、及び使用する場合にはジメチコーン、のような油相成分を当該技術において既知の任意の方法によって混合する。水相成分も別の容器中で混合する。各相の屈折率（ＲＩ）を別々に測定する。これら二相が好ましくは互いに０．０００１０単位内にあるように調整を行って最終混合物の光学的透明性を確保する。適度の剪断ミキサーを用いて撹拌しつつ、該水相を該油相中に徐々に注入することによってこれら二相を油中水型エマルジョンとして合体させる。この配合物をついでホモジナイザー又は他の適当な装置上で高剪断条件下で処理して粒度を減少させることにより該エマルジョンの透明性及び安定性を高める。
【００１８】
該組成物の小さい粒度は該ＡＰ組成物の透明性及び安定性を保持するために重要である。粒度に関して使用する用語“小さい”は約１０ミクロン未満、好ましくは約５ミクロン未満、さらにより好ましくは約３ミクロン未満の粒度を意味するものとする。
つぎに本発明を実施例を挙げてさらに詳述するが、これらの実施例は特許請求の範囲に規定した本発明の範囲を何等限定するものではない。
【００１９】
実施例１
バッチの製造
油中水エマルジョン型の透明ゲル状制汗剤を４００ｇのバッチで製造した。ＡＰ活性成分としてアルミニウムクロルハイドレート又はアルミニウムージルコニウムテトラクロルハイドレックスグリシン（ＺＡＧ）を使用した。
【００２０】
油相成分を秤量しそして容量６００ｍｌのステンレス鋼製ビーカーに表１に示された順序で添加した。この混合物をスパチュラで手動で撹拌した。水相成分、たゞし最後に示した水を除く、の指定量を計りそして別のビーカーに添加して均質になるまで撹拌した。これらの相の各々の２、３滴を取り出し、そして屈折率（ＲＩ）を測定した。最後の～１部の水は水相のＲＩ値を＜０．０００１０単位内で油相のＲＩに合致させるために少しずつ分割して添加した。この工程を所望のＲＩ値の合致に達するまで反復した。
【００２１】
この油相を適度の剪断条件下で混和処理した。水相をこの油相中に転相を生起しないように徐々に注入した。水相の成分がすべて添加された後、得られる混合物を約１０分間撹拌した。ついで、この混合物を高剪断ホモジナイザー中に装入しそして剪断速度を徐々に増加させて混合物をゲルが形成されるまで撹拌した。得られる物質を室条件で脱気せしめた。
【００２２】
最終生成物の透明性を評価しそしてＲＩを測定した。さらに、この生成物を触感及び非白化性能の評価のために皮膚に塗布した。
ＲＩはバウシュ（Ｂａｕｓｃｈ）＆ロンブ（Ｌｏｍｂ）屈折計上で２５±０．５℃で０．０００１０単位まで測定した。

透明性は１インチ厚のフィルムを通して目視比較により測定した。皮膚の触感は主観的比較を用いて測定し、そして非白化性もまた主観的比較により判定した。すべての試料は皮膚上に非粘着性、非白化性の皮膜を形成しそして厚み１インチを測定できる典型的な消費者用塗布器容器（ｃｏｎｓｕｍｅｒ　ａｐｐｌｉｃａｔｏｒ　ｃｏｎｔａｉｎｅｒ）中で明らかに透明であった。

【００２３】

実施例２

比較例（米国特許第４，９８０，１５６号）

Ｒａｌｅｉｇｈらの米国特許第４，９８０，１５６号明細書に記載される代表的な試料を該特許明細書に記載される方法によって製造した。さらに、個々の相の及び最終エマルジョンの屈折率値を測定した。しかしながら、Ｒａｌｅｉｇｈらの記載と同様に、個々の相のＲＩ値を合致させるための手段は採用しなかった。

【００２４】

これらの結果も表１（組成物Ｖ）に示される。

【００２５】

【表１】

表　1

透明ゲル状制汗剤組成物

組　成　物	I	II	III	IV	比較例２ V
部分Ａ；油相					
SF1204*	17.0	17.0	16.0	16.0	23.0
揮発性ｼﾘｺｰﾝ					
ｲｿﾌﾟﾛﾋﾟﾙﾊﾟﾙﾐﾃｰﾄ	－	－	1.0	1.0	－
218-1138* ｼﾘｺｰﾝ	3.0	3.0	3.0	3.5	3.0
三元重合体					
SF-96-20*	4.0	4.0	4.0	3.0	－
ｼﾞﾒﾁｺｰﾝ					
SF-96-50*	－	－	－	1.0	－
ｼﾞﾒﾁｺｰﾝ					
部分Ｂ；水相					
水	14.3	18.8	13.3	17.2	33.6
ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ	10.0	10.0	10.0	10.0	－
ﾎﾟﾘｿﾙﾍﾞｰﾄ -80	0.66	0.66	0.66	0.77	0.4
表面活性剤					
50％ｱﾙﾐﾆｳﾑｸﾛﾙﾊｲﾄﾞﾚｰﾄ（水溶液）	40.0	－	40.0	－	40.0
50%ZAG（水溶液）	－	40.0	－	40.0	－
70%ｿﾙﾋﾞﾄｰﾙ（水溶液）	10.0	5.5	11.0	7.15	－
水（部分ＡのRIとの均衡用）	～1.0	～1.0	～1.0	～1.0	－
測定結果					
部分ＡのＲＩ	1.3996	1.3996	1.4018	1.4023	1.3950
部分ＢのＲＩ	1.3990	1.3990	1.4020	1.4025	1.3740
最終のＲＩ	1.4010	1.4000	1.4032	1.4034	1.3850
外観	透明	透明	透明	透明	不透明

注：* ＧＥシリコーンズ社によって供給される。

【００２６】

表１において、組成を示すすべての数値は組成物の合計１００部に基づく部数を表す。

上記引用した特許及び刊行物文献の記載を本明細書中に組み入れる。
上記詳述したところに基づき、本発明の多数の変形は当業者には自明であろう。すべてのかゝる変形ないし修正は特許請求の範囲に規定した本発明の範囲内である。

フロントページの続き

(72)発明者　ヴァージニア・ヴイ・パウエル
アメリカ合衆国、ニューヨーク州、イースト・ナッサウ、ウェブスター・ヒル・ロード、ボックス・２２６（番地なし）
(72)発明者　スタンレイ・ジョン・ストックローザ
アメリカ合衆国、ニューヨーク州、クリフトン・パーク、アーチャー・ドライブ、８番
(72)発明者　レイモンド・ジョセフ・ティミナー
アメリカ合衆国、ニューヨーク州、スコティア、ウィロウ・レーン、１６２番

審査官　福井　美穂

(56)参考文献　特開平０２－２３１４１６（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－２１７２２９（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－３０３９１８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61K 8/00-8/99
A61Q 15/00