

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5036024号  
(P5036024)

(45) 発行日 平成24年9月26日 (2012.9.26)

(24) 登録日 平成24年7月13日 (2012.7.13)

(51) Int. Cl.		F I
C 1 1 D 17/08	(2006.01)	C 1 1 D 17/08
C 1 1 D 1/04	(2006.01)	C 1 1 D 1/04
C 1 1 D 1/12	(2006.01)	C 1 1 D 1/12
C 1 1 D 1/75	(2006.01)	C 1 1 D 1/75
C 1 1 D 1/90	(2006.01)	C 1 1 D 1/90

請求項の数 6 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-35124 (P2006-35124)  
 (22) 出願日 平成18年2月13日 (2006.2.13)  
 (65) 公開番号 特開2007-211205 (P2007-211205A)  
 (43) 公開日 平成19年8月23日 (2007.8.23)  
 審査請求日 平成20年7月7日 (2008.7.7)

(73) 特許権者 000197975  
 石原薬品株式会社  
 兵庫県神戸市兵庫区西柳原町5番26号  
 (74) 代理人 100112173  
 弁理士 中野 修身  
 (72) 発明者 田子 千人  
 神戸市兵庫区西柳原町5番26号石原薬品  
 株式会社内  
 (72) 発明者 滝下 勝久  
 神戸市兵庫区西柳原町5番26号石原薬品  
 株式会社内  
 審査官 中根 知大

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水性研磨洗浄剤組成物及びその用途

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

研磨粒子5～50質量%、非水溶性潤滑油1～10質量%、界面活性剤1～10質量%、増粘安定化剤0.1～2.0質量%、水を含む水性研磨組成物において、(イ)50%平均粒子径が10～20μm、90%最大粒子径が30～50μmで、かつ、モース硬度(10段階)3～9、かつ、の研磨粒子、(ロ)非水溶性潤滑油として、分子量が250～500であり、かつ40における動粘度が2～100mm<sup>2</sup>/sであり、かつ沸点が150以上のナフテン系又はパラフィン系炭化水素からなる鉱油若しくは合成系炭化水素、ひまし油、ヤシ油、スクワランから選ばれる1種又は2種以上、(ハ)界面活性剤、(ニ)増粘安定化剤を含み、かつ、(ホ)組成物のpH2.0)が5～11であることを特徴とするステンレス、ホーロー、陶器、アルミから選ばれる表面に使用するための水性研磨洗浄剤組成物。

【請求項2】

(イ)研磨粒子の吸油量が50ml/100g以上である請求項1に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

【請求項3】

(ハ)界面活性剤としてアルキル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、-オレフィンスルホン酸塩、アルキルベタイン、アルキルアミノオキサイドから選ばれる1種又は2種以上を用いた請求項1又は請求項2に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

## 【請求項 4】

(八) 界面活性剤として炭素数 18 の脂肪酸塩を用いた請求項 1 又は請求項 2 に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

## 【請求項 5】

(二) 増粘安定化剤が、水溶性ポリマーであって、その 0.5% 水溶液を水酸化ナトリウムで中和したときの pH が 7 ~ 9 において、粘度 (液温 20、B 型粘度計、20 rpm) が 600 ~ 4000 mPa・sec である請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか一つに記載した水性研磨洗浄剤組成物。

## 【請求項 6】

(二) 水溶性ポリマーが、アルカリ会合型のポリアクリル酸、アクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体から選ばれるカルボキシビニルポリマーである請求項 5 に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、幅広い用途に安全に使用することができる中性ないし弱アルカリ性の液体研磨洗浄剤組成物に関する。一般的な液体クレンザーと異なり、使用後に水洗して洗い流す方法と拭き取る方法が選択でき、拭き取り除去した場合、環境に悪影響を及ぼす洗浄後の排水を大幅に減らすことができるとともに拭き取り後の仕上がり光沢感に優れた水性研磨洗浄剤組成物及びその用途に関する。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

液体研磨洗浄剤は、従来から液体クレンザーとして認知され、様々な組成物の考案がなされてきた。これらの液体クレンザー組成物は、基本的に水、界面活性剤、水不溶性研磨剤、水溶性溶剤、水溶性増粘安定化剤及び pH 調整剤などから構成されている。これらは、台所、便所などの水周りで使用される設備、備品に付着した頑固な汚れを水洗・除去することを目的とし、使用後は必ず水洗による濯ぎを必要としていた。また、汚れ除去を最大の目的としており、配合されている研磨剤によって汚れが付着した基材を傷つける恐れが大きく、傷が問題にならないように用途や使用方法を厳しく制限していることが多かった。

30

## 【0003】

本発明者は、界面活性剤、研磨性粉体、沸点が 120 以上の炭化水素溶剤、平均粒子径 1.5 μm 以下のオルガノポリシロキサン乳化物及び水を含む艶出し用洗浄剤組成物を提案した (特許文献 1 参照) が、車両の塗装表面やプラスチック表面などの比較的軟質な面に対しては磨き傷の残りが少なく、かつ、光沢よく洗浄できるものの、ステンレス、ホーロー、陶器、アルミなどの比較的硬質な表面に使用すると、研磨力が不十分であった。研磨粒子の量を増したり、粒子径を大きくすると研磨力は向上するものの、高濃度の研磨粒子を液中に安定に分散させることが困難になるという問題があった。このように前記従来の艶出し用洗浄剤組成物は、ステンレス、ホーロー、陶器、アルミなどの比較的硬質な

40

表面に使用すると、光沢よく仕上がり、拭き取り性がよいにもかかわらず、研磨力が不十分であった。また、一般の液体クレンザー組成物においては、硬質な表面に対しては十分な研磨力が得られるにもかかわらず、仕上がり光沢に劣り、また、拭き取り性が悪いので必ず水洗しなければならないという制約があった。

【特許文献 1】特開 2002 - 241704 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

本発明は、かかる事情に鑑みなされたものであって、研磨力に優れ、液体クレンザー組成

50

物と比較して研磨キズが残りやすく、かつ光沢よく仕上がる水性研磨洗浄剤組成物及びその用途を提供することを目的とする。

これによって、ステンレス、ホーロー、陶器、アルミなどの比較的硬質な表面に対して、十分な研磨力を有し、かつ、液体クレンザー組成物と比較して光沢よく仕上げることができ、かつ、研磨洗浄後に水洗しなくても容易に拭き取ることができる水性研磨洗浄剤組成物が得られた。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者は、鋭意研究した結果、ステンレス、ホーロー、陶器、アルミなどの比較的硬質な表面に対して、十分な研磨力を有し、かつ、液体クレンザー組成物と比較して光沢よく仕上げることができ、かつ、研磨洗浄後に水洗しなくても容易に拭き取ることができる研磨洗浄剤組成物を見出した。

すなわち、本発明は、研磨粒子5～50質量%、非水溶性潤滑油1～10質量%、界面活性剤1～10質量%、増粘安定化剤0.1～2.0質量%、水を含む水性研磨組成物において、(イ)50%平均粒子径が10～20 $\mu$ m、90%最大粒子径が30～50 $\mu$ mで、かつ、モース硬度(10段階)3～9、かつ、の研磨粒子、(ロ)非水溶性潤滑油として、分子量が250～500であり、かつ40における動粘度が2～100 $\text{mm}^2/\text{s}$ であり、かつ沸点が150以上のナフテン系又はパラフィン系炭化水素からなる鉱油若しくは合成系炭化水素、ひまし油、ヤシ油、スクワランから選ばれる1種又は2種以上、(ハ)界面活性剤、(ニ)増粘安定化剤を含み、かつ、(ホ)組成物のpH(20)が5～11であることを特徴とするステンレス、ホーロー、陶器、アルミから選ばれる表面に使用するための水性研磨洗浄剤組成物である。

また、本発明の水性研磨洗浄剤組成物では(イ)研磨粒子の吸油量が50 $\text{ml}/100\text{g}$ 以上とすることができる。

さらに本発明の水性研磨洗浄剤組成物では、(ハ)界面活性剤としてアルキル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩、アルキルベタイン、アルキルアミンオキサイドから選ばれる1種又は2種以上を用いることができる。

また本発明の水性研磨洗浄剤組成物では、(ハ)界面活性剤として炭素数18の脂肪酸塩を用いることができる。

さらに本発明の水性研磨洗浄剤組成物では、(ニ)増粘安定化剤が、水溶性ポリマーであって、その0.5%水溶液を水酸化ナトリウムで中和したときのpHが7～9において、粘度(液温20

、B型粘度計、20 $\text{rpm}$ )が600～40000 $\text{mPa}\cdot\text{sec}$ とすることができる。

また本発明の水性研磨洗浄剤組成物では、(ニ)水溶性ポリマーとして、アルカリ会合型のポリアクリル酸、アクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体から選ばれるカルボキシビニルポリマーとすることができる。

【発明の効果】

【0006】

本発明の水性研磨洗浄剤組成物は、表1の結果から明らかなように、研磨洗浄力に優れ、研磨洗浄後の線キズが少なく、光沢よい仕上がりを得られ、拭き取り性がよい水性研磨洗浄剤組成物を提供することができた。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明の水性研磨洗浄剤組成物はO/W型の水性乳化分散組成物であって、分散質は基本的に、研磨粒子、潤滑油、界面活性剤、増粘剤から構成されている。

【0008】

本発明で用いる、研磨粒子の組成物中の含有量は5～50質量%で、(イ)50%平均粒子径が1～50 $\mu$ m、90%最大粒子径が100 $\mu$ m以下で、かつモース硬度(10段階)3～9の研磨粒子を用いることが好ましく、さらに好ましくは研磨粒子の組成物中の含

10

20

30

40

50

有量が10～30質量%で50%平均粒子径が5～30 $\mu\text{m}$ 、90%最大粒子径が60 $\mu\text{m}$ 以下で、かつモース硬度4～7の研磨粒子を用いることである。研磨粒子の組成物中の含有量が50質量%を超えると、仕上がり光沢および研磨後の拭き取り性が低下する。研磨粒子の組成物中の含有量が5質量%を下回ると研磨力が低下する。

50%平均粒子径が50 $\mu\text{m}$ を超え、または90%最大粒子径が100 $\mu\text{m}$ を超え、またはモース硬度が9を超えると被研磨表面を傷つけ、仕上がり性が低下する。一方、研磨粒子の組成物中の含有量が5質量%を下回ると、研磨力が著しく低下する。

50%平均粒子径が1 $\mu\text{m}$ を下回り、またはモース硬度が3を下回ると研磨力が著しく低下する。このような研磨粒子の例としては、酸化アルミニウム、二酸化ケイ素、ケイ酸アルミニウム、酸化第二錫、炭酸カルシウムなどが挙げられる。研磨粒子は、それぞれ単独

10

#### 【0009】

(ロ)非水溶性潤滑油の組成物中の含有量は1～10質量%で、40における動粘度は100 $\text{mm}^2/\text{s}$ 以下であることが好ましく、さらに好ましくは、組成物中の含有量は2～8質量%で、40における動粘度は5～70 $\text{mm}^2/\text{s}$ である。非水溶性潤滑油の組成物中の含有量が10質量%を超えると拭き取り性や発泡性が低下し、1質量%を下回ると仕上がり性(キズ残り性)や拭き取り性が低下する。40における動粘度が100 $\text{mm}^2/\text{s}$ を超える非水溶性潤滑油を用いると仕上がり光沢感や拭き取り性が低下する。このような非水溶性潤滑油は、鉱油、植物性油脂、動物性油脂、合成油などから選ばれ、鉱油の例としては、軽質ニュートラル油、中質ニュートラル油などのナフテン系又はパラフ

20

#### 【0010】

(ハ)界面活性剤の組成物中の含有量は1～10質量%で、種類は特に限定されるものではないが、発泡性や拭き取り性が良好なものが好ましく、さらに好ましくは、組成物中の含有量は2～5質量%であり、界面活性剤の種類は、アルキル硫酸塩、アルキル硫酸エステル塩である。界面活性剤が構造中にエチレンオキシド基を多く含有する非イオン界面活性剤である場合は、拭き取り性や発泡性が著しく低下するし、陽イオン界面活性剤である場合は、組成物を安定的に分散させることが困難である。好適な界面活性剤の例としては、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、ラウリル硫酸アンモニウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンラウリルエーテル酢酸ナトリウム、テトラデカンスルホン酸ナトリウム、ヘキサデカンスルホン酸ナトリウム、アルキルアルコールアミド、ラウリルベタイン、ラウリルジメチルアミンオキシド、などが挙げられる。

30

#### 【0011】

脂肪酸塩の種類は特に限定されるものではないが、研磨粒子の分散性を高め、研磨粒子を高濃度に組成物中に分散する作用を有するものであれば良く、オレイン酸塩、リノール酸塩、リシノール酸塩などが特に好ましい。このような脂肪酸と塩を生成するアルカリ剤の種類は特に限定されるものではなく、アンモニア、アルキルアミン類、エタノールアミン類、モルホリン類、アルカリ金属水酸化物などが挙げられる。

40

#### 【0012】

増粘安定化剤の組成物中の含有量は0.1～2質量%が好ましく、さらに好ましくは0.3～1質量%である。種類は特に限定されるものではないが、研磨粒子を水中に安定に分散させるため、できるだけ降伏値を高め、粒子の沈降を抑止できるものが好ましい。また、研磨後にそれ自身が被研磨面に固着しない性質が要求される。

(ニ)増粘安定化剤としては、水溶性ポリマーであって、その0.5%水溶液を水酸化ナトリウムで中和したときのpHが7～9において粘度(液温20、B型粘度計、20r

50

p m) が 600 ~ 40000 m P a · sec であるものが好ましい。

水溶性ポリマーとしては、ビニル系のポリマーが好適に用いることが出来、とくに、アルカリ会合型のポリアクリル酸、アクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体などに代表されるカルボキシビニルポリマーがとくに好ましい。

水溶性ポリマーの 0.5% 水溶液を水酸化ナトリウムで中和したときの pH が 7 ~ 9 において、粘度が 600 m P a · sec より低い場合は、研磨粒子を組成物中に安定に分散させることが困難になり、40000 m P a · sec より大きい場合は、作業性が悪くなる。

このような増粘安定化剤の例としては、カーボポール 941、カーボポール 981、カーボポール E T D 2020 (以上 B F G o o d r i c h 社)、プライマル A S E - 1000、プライマル T T - 615 (以上ローム・アンド・ハースジャパン株式会社) 等が挙げられる。

10

このような増粘安定化剤の一例の特性を図 1 に示す。

アルカリ会合型のポリアクリル酸、アクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体などのカルボキシビニルポリマーは、前記のアルカリ化剤と反応して塩を形成し、組成物を増粘安定化させる。

これらの増粘安定化剤には、必要に応じて、キサンタンガムなどの多糖類誘導体、カルボキシメチルセルロースなどを併用してもよい。

#### 【0013】

塩を形成した安定な組成物の pH は、通常 5 ~ 11 の範囲内であり、より好ましくは、7 ~ 9 の範囲内である。組成物の pH が 5 より低いもしくは 11 より高い場合は組成物の安定性が著しく低下するし、中性範囲を超えるので取り扱い上の安全性が低下する。

20

#### 【0014】

水は研磨組成物を水性乳化物とするための必須成分であって、安全に取り扱うことができる組成物を構成することを目的としている。本発明の水性研磨洗浄剤組成物は液状から高粘度ペースト状まで任意の状態に調整することができ、必要に応じ、本発明の目的を損なわない範囲で種々の研磨性粒子、界面活性剤、水溶性溶剤、ワックス類、防錆剤、防腐剤、色素、香料などを配合することができる。

#### 【0015】

本発明の実施の形態をまとめると以下の通りである。

(1) 研磨粒子 5 ~ 50 質量%、非水溶性潤滑油 1 ~ 10 質量%、界面活性剤 1 ~ 10 質量%、増粘安定化剤 0.1 ~ 2.0 質量%、水を含む水性研磨組成物において、(イ) 50% 平均粒子径が 10 ~ 20 μm、90% 最大粒子径が 30 ~ 50 μm で、かつ、モース硬度 (10 段階) 3 ~ 9、かつ、の研磨粒子、(ロ) 非水溶性潤滑油として、分子量が 250 ~ 500 であり、かつ 40 における動粘度が 2 ~ 100 mm<sup>2</sup>

30

/ s であり、かつ沸点が 150 以上のナフテン系又はパラフィン系炭化水素からなる鉱油若しくは合成系炭化水素、ひまし油、ヤシ油、スクワランから選ばれる 1 種又は 2 種以上、(ハ) 界面活性剤、(ニ) 増粘安定化剤を含み、かつ、(ホ) 組成物の pH (20) が 5 ~ 11 であることを特徴とする ステンレス、ホーロー、陶器、アルミから選ばれる表面に使用するための水性研磨洗浄剤組成物。

(2) (イ) 研磨粒子の吸油量が 50 ml / 100 g 以上である上記 (1) に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

40

(3) (ハ) 界面活性剤としてアルキル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、-オレフィンスルホン酸塩、アルキルベタイン、アルキルアミノオキサイドから選ばれる 1 種又は 2 種以上を用いた上記 (1) 又は上記 (2) に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

(4) (ハ) 界面活性剤として炭素数 18 の脂肪酸塩を用いた上記 (1) 又は 上記 (2) に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

(5) (ニ) 増粘安定化剤が、水溶性ポリマーであって、その 0.5% 水溶液を水酸化ナトリウムで中和したときの pH が 7 ~ 9 において、粘度 (液温 20、B 型粘度計、20 rpm) が 600 ~ 40000 m P a · sec である上記 (1) ~ 上記 (4) のいずれか

50

一つに記載した水性研磨洗浄剤組成物。

(6)(二)水溶性ポリマーが、アルカリ会合型のポリアクリル酸、アクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体から選ばれるカルボキシビニルポリマーである上記(5)に記載した水性研磨洗浄剤組成物。

【0016】

次に実施例によって本発明をさらに具体的に詳細に亘って説明するが、本発明はこれらの例によって何ら限定されるものではない。

【実施例1】

【0017】

水60.5g中に増粘安定化剤としてカルボキシビニルポリマー(BFGoodrich社製カーボポール981)0.5g、界面活性剤としてラウリル硫酸ナトリウム(花王株式会社製エマル0)5gを均一に混合溶解し、50%平均粒子径20 $\mu$ m、90%最大粒子径50 $\mu$ mの珪石粉(二酸化ケイ素粉末/モース硬度7)30gを均一分散させた。非水溶性潤滑油として流動パラフィン(株式会社松村石油研究所製モレスコホワイトP-70/40における動粘度が12.4mm<sup>2</sup>/s、初留点が182)3gを混合して、研磨粒子分散液中に乳化させた後、アルカリ剤としてトリエタノールアミン(日本触媒株式会社製)1gを添加して、実施例1の水性研磨洗浄剤組成物100gを得た。

10

【実施例2】

【0018】

水83g中に増粘安定化剤として、実施例1のカルボキシビニルポリマー0.5g、界面活性剤としてアルカンスルホン酸ナトリウム(クラリアントジャパン株式会社製SAS60/有効成分濃度60%)5gを均一に混合溶解し、実施例1の珪石粉10gを均一分散させた。非水溶性潤滑油として流動パラフィン(株式会社松村石油研究所製モレスコホワイトP-260/40における動粘度が50.7mm<sup>2</sup>/s、初留点が236)1gを混合して、研磨粒子分散液中に乳化させた後、アルカリ剤として濃アンモニア水(試薬特級)0.5gを添加して、実施例2の水性研磨洗浄剤組成物100gを得た。

20

【実施例3】

【0019】

水49.5g中に増粘安定化剤としてアクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体(BFGoodrich社製カーボポールETD2020)0.3g、界面活性剤として実施例1のラウリル硫酸ナトリウム8gを均一に混合溶解し、実施例1の珪石粉40gを均一分散させた。非水溶性潤滑油としてヒマシ油1g及び脂肪酸としてリシノール酸1gを混合して、研磨粒子分散液中に乳化させた後、アルカリ剤として水酸化ナトリウム(試薬特級)0.2gを添加して、実施例3の水性研磨洗浄剤組成物100gを得た。

30

【実施例4】

【0020】

水68.4g中に増粘安定化剤として、実施例1のカルボキシビニルポリマー0.5g、界面活性剤としてアルカンスルホン酸ナトリウム(クラリアントジャパン株式会社製SAS60/有効成分濃度60%)8gを均一に混合溶解し、50%平均粒子径10 $\mu$ m、90%最大粒子径30 $\mu$ mのアルミナ粉(酸化アルミニウム粉末/モース硬度9)20gを均一分散させた。非水溶性潤滑油としてヤシ油(山桂産業株式会社製)3gを混合して、研磨粒子分散液中に乳化させた後、アルカリ剤としてモルホリン(日本乳化剤株式会社製)0.1gを添加して、実施例4の水性研磨洗浄剤組成物100gを得た。

40

【実施例5】

【0021】

水68g中に増粘安定化剤として、実施例3のアクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体0.5g、界面活性剤としてアルカンスルホン酸ナトリウム(クラリアントジャパン株式会社製SAS60/有効成分濃度60%)8gを均一に混合溶解し、実施例5のアルミナ粉20gを均一分散させた。非水溶性潤滑油としてスクワラン(日光ケミカルズ株式会社製)2g及び脂肪酸としてオレイン酸1gを混合して、研磨粒子分散液中に乳化させ

50

た後、アルカリ剤として実施例 2 の濃アンモニア水 0.5 g を添加して、実施例 5 の水性研磨洗浄剤組成物 100 g を得た。

【実施例 6】

【0022】

水 53.5 g 中に増粘安定化剤として実施例 1 のカルボキシビニルポリマーの 0.5 g、界面活性剤としてラウリルジメチルアミンオキサイド（花王株式会社製アンヒトール 20 N / 有効成分濃度 35%）5 g を均一に混合溶解し、実施例 5 の アルミナ粉 30 g を均一に分散させた。非水溶性潤滑油として合成イソパラフィン（新日本石油化学株式会社製日石アイソゾール 400 / 40 における動粘度が  $2.4 \text{ mm}^2 / \text{s}$ 、初留点が 210）8 g 及び脂肪酸としてリシノール酸 2 g を混合して、研磨粒子分散液中に乳化させた後、アルカリ剤として実施例 4 のモルホリン 1 g を添加して、実施例 6 の水性研磨洗浄剤組成物 100 g を得た。

10

【実施例 7】

【0023】

水 77.7 g 中に増粘安定化剤として実施例 1 のカルボキシビニルポリマーの 0.8 g、界面活性剤としてラウリルベタイン（花王株式会社製アンヒトール 24 B / 有効成分濃度 26%）8 g を均一に混合溶解し、実施例 1 の珪石粉 10 g を均一に分散させた。非水溶性潤滑油としてポリブテン（新日本石油化学株式会社製 LV 10 / 40 における動粘度が  $19 \text{ mm}^2 / \text{s}$ 、初留点が 210）3 g を混合して、研磨粒子分散液中に乳化させた後、アルカリ剤として実施例 2 の濃アンモニア水 0.5 g を添加して、実施例 7 の水性研磨洗浄剤組成物 100 g を得た。

20

【0024】

（比較例 1）

実施例 1 で非水溶性潤滑油を配合せず、比較例 1 の水性研磨洗浄剤組成物を得た。

【0025】

（比較例 2）

市販の液体クレンザーを比較例 2 とした。

（表示成分）

界面活性剤・・・アルキルベンゼンスルホン酸塩含有  
その他、研磨材、分散剤

30

【0026】

（水性研磨洗浄剤組成物の性能評価方法）

台所用スポンジに水道水を含ませた後、軽く水分を絞りとり、実施例 1 の水性研磨洗浄剤組成物を約 2 ml スポンジ上に置いた。このスポンジを用いて、ステンレス製流し台の約  $30 \text{ cm}^2$  四方を磨き、作業中の発泡性、汚れの除去性、作業後の磨き面に残った水性研磨洗浄剤組成物の拭き取り易さと水洗したときの濯ぎ易さ及び拭き取り後の磨きキズの状態について目視で評価した。

【0027】

それぞれの評価結果を表 1 に表わす。

【表 1】

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	比較例 1	比較例 2
pH	7.9	9.3	7.5	5.3	8.6	7.9	8.8	7.9	10.6
発泡性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
汚れ除去性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
拭き取り易さ	○	○	○	○	○	○	○	△	×
拭き取り後の磨きキズ状態	○	○	○	○	○	○	○	×	△
水洗濯ぎ性	○	○	○	○	○	○	○	○	○

10

20

## 【0028】

(評価基準)

(1) 発泡性：目視評価

・・・良く泡立つ

×・・・泡立たない

(2) 汚れ除去性：目視評価

・・・良くとれる

×・・・とれにくい

(3) 拭き取り易さ：目視評価

・・・拭き取り易い

・・・やや拭き取り難い

×・・・拭き取り難い

(4) 拭き取り後の磨きキズの状態：目視評価

・・・磨きキズが目立たない

・・・ややキズが目立つ

×・・・磨きキズが目立つ

(5) 水洗濯ぎ性：目視評価

・・・濯ぎ易い

×・・・濯ぎ難い

30

40

## 【産業上の利用可能性】

## 【0029】

本発明の水性研磨洗浄剤組成物は、磨きキズが目立たず仕上がりが良く、使用後に水洗濯ぎなしで容易に拭き取ることができ、中性ないし弱アルカリ性で安全に使用できるため、産業上の利用価値が高い。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0030】

【図 1】増粘安定化剤の一例の特性図

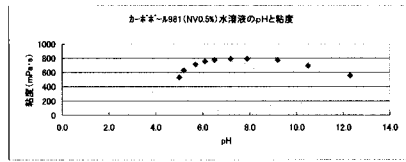
50



【 図 1 】

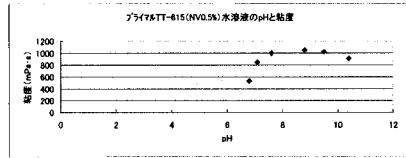
カネカ-A981(カルボキシビニルポリマー) pHと粘度(B型粘度計、30-ター、20rpm)

pH	5.0	5.2	5.7	6.1	6.5	7.2	7.9	9.2	10.5	12.3
粘度	526	626	712	755	776	789	788	772	692	554



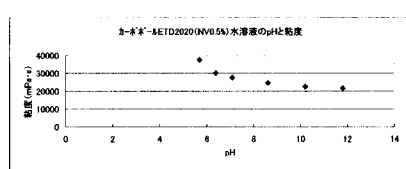
フライマルTT-615( 混合型アクリルポリマー ) pHと粘度(B型粘度計、30-ター、20rpm)

pH	6.8	7.1	7.6	8.8	9.5	10.4
粘度	530	847	998	1046	1018	911



カネカ-AETD2020(アクリル酸メタクリル共重合体) pHと粘度(B型粘度計、70-ター、20rpm)

pH	5.7	6.4	7.1	8.6	10.2	11.8
粘度	37600	30000	27500	24500	22500	21700



## フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I	
C 1 1 D	3/14	(2006.01)	C 1 1 D	3/14
C 1 1 D	3/18	(2006.01)	C 1 1 D	3/18
C 1 1 D	3/20	(2006.01)	C 1 1 D	3/20
C 1 1 D	3/37	(2006.01)	C 1 1 D	3/37

(56) 参考文献 特開2002-241704 (JP, A)  
特開平08-002913 (JP, A)  
特開2004-359831 (JP, A)  
特開2004-083569 (JP, A)  
特開2002-180090 (JP, A)

(58) 調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
C 1 1 D 1 / 0 0 - 1 9 / 0 0  
A 6 1 K 8 / 0 4  
C 0 9 G 1 / 0 0 - 1 / 1 8  
C 0 9 K 3 / 1 4