

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年2月23日 (23.02.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/018917 A1

- (51) 国際特許分類: **C09K 3/00** // 3/18, C11D 3/37
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003640
- (22) 国際出願日: 2005年3月3日 (03.03.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-241720 2004年8月20日 (20.08.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 小林製薬株式会社 (KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5418507 大阪府大阪市中央区道修町四丁目3番6号 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ANTIFOULING AGENT COMPOSITION

(54) 発明の名称: 防汚剤組成物

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide an antifouling agent composition which can inhibit the formation of water spots on a solid surface while retaining the antifouling properties of a silicone. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] The composition comprises a silicone having a hydrophilic group in a side chain and/or at an end and a carboxylic acid polymer. The carboxylic acid polymer desirably is a (meth)acrylic acid polymer, and preferably is a copolymer of a (meth)acrylic acid monomer with a (meth)allyl ether monomer having a sulfo group.

(57) 要約: 【課題】シリコンによる防汚性は保持しながらも、固体表面のウォータースポットを抑制可能な防汚剤組成物を提供する。【解決手段】側鎖及び／又は末端に親水基を有するシリコンと、カルボン酸系ポリマーとを含有し、カルボン酸系ポリマーとしては、(メタ)アクリル酸系ポリマーが好ましく、(メタ)アクリル酸系モノマーと、スルホン酸基を有する(メタ)アリルエーテル系モノマーとの共重合体がより好ましい。

WO 2006/018917 A1

明 細 書

防汚剤組成物

技術分野

- [0001] 本発明は、水に溶解あるいは分散させた状態で、固体表面に適用することにより、該表面に汚れが付着するのを抑制するとともに、乾燥後も固体表面の美観を維持することが可能な防汚剤組成物に関するものであり、特に、陶磁器、ガラス、ステンレス等の硬質表面に好適に使用可能な防汚剤組成物に関するものである。

背景技術

- [0002] 従来、便器等の固体表面に汚垢が付着するのを防止するコーティング剤として、特許文献1に記載されているように、固体表面に対して吸着性を示す基を側鎖及び／又は末端に有するシリコーンを含有するものが知られている。
- [0003] 上記コーティング剤は、放水タップからの水及び／又はトイレ水タンク中の水に分散又は溶解した状態で、固体表面にフラッシュすると、該表面にシリコーンが吸着し、このシリコーンが有するオルガノポリシロキサン骨格により、固体表面に優れた撥水性を付与するものである。これにより、例えば、大便のように、65〜70%もの水分を含む含水汚垢の付着を効果的に抑制することが可能となる。

特許文献1:特開2002-88313号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] コーティング処理された固体表面におけるシリコーンは、固体表面に対して吸着しているだけで化学的に結合しているわけではないため、使用とともに撥水効果は薄れるが、コーティング剤を分散又は溶解させた水(以下、処理液という)を繰り返し固体表面にフラッシュすることにより、良好な撥水効果を持続させることが可能となる。
- [0005] しかしながら、コーティング処理された固体表面に処理液をフラッシュすると、固体表面が有する撥水性により処理液がスムーズに流下せず、水滴となって固体表面に残存しやすくなる。
- [0006] 一般に、上水中にはケイ酸を主成分とするミネラル分が含まれている。したがって、

固体表面に処理液の水滴が残存すると、水滴が乾燥して、水滴中のミネラル分が斑点状に残る、いわゆるウォータースポットが発生し、見た目が悪くなるという問題が生じていた。特に、コーティング剤中に着色料が含まれている場合には、着色ウォータースポット(斑点状の色じみ)になって固体表面の美観を著しく低下させていた。

[0007] そこで、本発明は、シリコンによる防汚性は保持しながらも、固体表面のウォータースポットを抑制可能な防汚剤組成物を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記課題を解決するために、本発明に係る防汚剤組成物は、側鎖及び／又は末端に親水基を有するシリコンと、カルボン酸系ポリマーとを含有することを特徴とする。

[0009] 上記構成によれば、親水性ポリマーであるカルボン酸系ポリマーによって側鎖及び／又は末端に親水基を有するシリコンの撥水性を低減させることが可能となり、これにより固体表面に処理液が水滴として残りにくくなって、ウォータースポットを効果的に防止することが可能となる。

[0010] ここで、側鎖及び／又は末端に親水基を有するシリコンとは、側鎖及び／又は末端にアミノ基、アミド基、ポリエーテル基($-(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_a(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_b\text{R}$)、シラン基等の親水基を有するシリコンであって、水中に溶解又は分散可能なものをいう。側鎖及び／又は末端に親水基を有するシリコンとしては、具体的に、アミノ変性シリコン、エポキシ変性シリコン、カルボキシル変性シリコン、カルビノール変性シリコン、メタクリル変性シリコン、メルカプト変性シリコン、フェノール変性シリコン、アミド変性シリコン、ポリエーテル変性シリコン、アミノ・ポリエーテル変性シリコン、アミド・ポリエーテル変性シリコン、高級脂肪酸エステル変性シリコン等を例示することができる(以下、単にシリコンという)。

[0011] 上記シリコンの中でも、アミノ変性シリコン、アミド変性シリコン、ポリエーテル変性シリコン、アミノ・ポリエーテル変性シリコン、アミド・ポリエーテル変性シリコンが、固体表面への吸着性に優れている点でより好ましい。

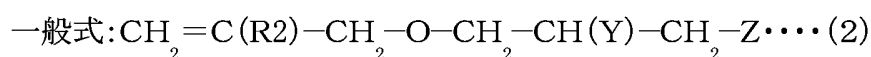
[0012] 上記シリコンは、親水基が固体表面に対して吸着性を有するため、固体表面にシリコンをコーティングすることが可能となり、固体表面への汚垢の付着を効果的に

抑制することが可能となる。

- [0013] 本発明で重要なのは、シリコーンと、カルボン酸系ポリマーとを併用することによって、固体表面における撥水性は低減するものの、防汚性は低下せず、その性能を保持可能な点である。
- [0014] すなわち、シリコーンによってコーティング処理された固体表面は、良好な撥水性を発揮するため、含水汚垢の付着量は確かに少なくなる。しかしながら、固体表面の防汚性を評価するに当たってより重要なのは、いったん固体表面に付着した汚垢を容易に除去することができるかどうかである。特に、油性の汚垢は、流水によっても流れにくいいため、固体表面が油をはじく性質（撥油性）を有しているがどうか防汚性に大きく影響する。
- [0015] シリコーンによってコーティング処理された固体表面は、撥水性のみならず良好な撥油性を発揮するため、油性汚垢が固体表面に付着しても、流水によって容易に除去することが可能となる。
- [0016] 以上を踏まえて、本発明者は、シリコーンの撥水性を低減させることができれば、たとえ多少汚垢が固体表面に付着しやすくなったとしても、付着した汚垢はシリコーンの撥油性によって容易に除去可能であり、結果として良好な防汚性を維持しつつ、ウォータースポットを抑制することが可能になるのではないかと発想を基に鋭意検討を重ねた結果、カルボン酸系ポリマーがシリコーンの撥水性を選択的に低減させることができることを見いだして本発明を完成させるに至ったものである。
- [0017] すなわち、従来は、シリコーンの持つ撥水性及び撥油性については特に区別されることなく、両者が一体となって良好な防汚性が得られると考えられていたところ、本発明においては、あえてそのうちの撥水性を低下させることで、防汚性を維持しつつ、水滴残りによるウォータースポットの発生を抑制可能としたものである。
- [0018] カルボン酸系ポリマーは、カルボキシル基を有するポリマーを意味し、例えば、カルボキシル基を有する不飽和カルボン酸又はその塩を重合することによって得られる。不飽和カルボン酸としては、(メタ)アクリル酸等の一塩基酸や、マレイン酸、フマル酸等の多塩基酸が挙げられる。重合体は、ホモポリマーであつてもよいし、コポリマーであつてもよい。その中でも特に、(メタ)アクリル酸又はその塩を重合させて得られる(メ

タ)アクリル酸系ポリマーが、撥油性に対する影響度が小さく、かつ撥水性の低減効果が大きい点で好ましい。

- [0019] (メタ)アクリル酸系ポリマーの中でも、シリコーンの撥水性の低減効果からいえば、下記一般式(1)で示す(メタ)アクリル酸系モノマーと、下記一般式(2)で示す(メタ)アリルエーテル系モノマーとの共重合体が特に好ましい。



(式中、R1およびR2は、水素原子又はメチル基を表し、Xは、水素原子、金属原子、アンモニウム基、有機アミン基のいずれかを表し、YおよびZの少なくとも一方はスルホン酸基(但し、1価金属塩、2価金属塩、アンモニウム塩、若しくは有機アミン基の塩を含む。)であり、他方は水酸基又はスルホン酸基である。)

- [0020] 本発明の防汚剤組成物には、上記シリコーン、カルボン酸系ポリマーのほかに、界面活性剤、硫酸ナトリウムや炭酸水素ナトリウム等の増量剤、着色料等を配合することができる。特に、防汚剤組成物中に着色料を含む場合、ウォータースポットが着色料によって着色され、固体表面の外観を著しく損なっていたが、本発明では、固体表面に水滴を残りにくくすることにより、このような着色ウォータースポットを効果的に防止することが可能となる。

- [0021] さらに、香料、消臭成分、油性成分の乳化可溶化剤、殺菌剤、キレート剤、溶解性調整剤、漂白剤、充填剤、pH調整剤、増粘剤、薬剤安定性向上剤、成形性向上剤、無機系ビルダー、有機系ビルダー、酵素等を適宜配合することもできる。

発明の効果

- [0022] 本発明では、側鎖及び／又は末端に親水基を有するシリコーンと、カルボン酸系ポリマーとを併用したため、防汚性を維持しつつ、水滴残りによるウォータースポットの発生を抑制することが可能となる。

実施例

- [0023] 防汚剤組成物として、シリコーンにカルボン酸系ポリマーをはじめとする親水性ポリマーを加えて、さらに界面活性剤(洗浄成分)、硫酸ナトリウム(増量剤)、色素及び香料を加えてプレス成形したものを作製した。これをトイレ用防汚洗浄剤として用い、ウ

オータースポットの評価、及び、実際の便器の防汚性評価を行なった。以下に詳細を記す。

[0024] [トイレ用防汚洗浄剤の調製]

トイレ用防汚洗浄剤として10種類の試料を作製した。各試料の処方を表1に記す。表中、シリコーンとしては、アミノ変性シリコーン(東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社製SF8417)と、ポリエーテル変性シリコーン(東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社製SH3371M)の2種類を使用した。

[0025] 親水性ポリマーとしては、カルボン酸系ポリマーの他に、ポリエチレングリコール(PEG)およびポリビニルアルコール(PVA)を使用した。カルボン酸系ポリマーとしては、アクリル酸および2-ヒドロキシ-3-アリロキシプロパンスルホン酸($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{SO}_3\text{H}$)の共重合体ナトリウム塩(株式会社日本触媒製アクアリックGL366)、アクリル酸及びマレイン酸の共重合体ナトリウム塩(株式会社日本触媒製アクアリックTL37)、ポリアクリル酸ナトリウム塩(株式会社日本触媒製アクアリックDL100)の3種類を用いた。

[0026] 界面活性剤としては、洗浄力と持続性を考慮してアニオン界面活性剤とノニオン界面活性剤とを併用した。アニオン界面活性剤としては、アミノ酸塩、脂肪酸塩、スルホン酸塩型界面活性剤、硫酸エステル塩型界面活性剤を用い、これらを種々組み合わせ使用した。また、ノニオン界面活性剤としては、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン・ポリオキシブチレンのブロック共重合体を使用した。

[0027] 本発明に係るトイレ用防汚洗浄剤としては、シリコーンにカルボン酸系ポリマーを添加し、さらに界面活性剤、硫酸ナトリウム、色素及び香料を加えた6種類の試料(本発明品No. 1〜6)を作製した。

[0028] 比較品としては、カルボン酸系ポリマーは添加せずに、それ以外の成分は本発明品と同様に配合したもの(比較品No. 1、2)と、カルボン酸系ポリマーのかわりにPEG又はPVAを配合したもの(比較品No. 3、4)を作製した。なお、比較品No. 1及び2においては、カルボン酸系ポリマーが減った分だけ増量剤である硫酸ナトリウムを増量し、その他成分の配合量は一定とした。

[0029] [表1]

	本発明品						比較品			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
陰イオン界面活性剤	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
非イオン界面活性剤	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
アミノ変性シリコーン SF8417	5		5		5		5		5	5
ポリエーテル変性シリコーン SH3371M		5		5		5		5		
ポリアクリル酸Na(アクリックDL100、Mw=3500)	5	5								
アクリル酸・マレイン酸共重合体塩(アクリックTL37)			5	5						
アクリル酸・スルホン酸共重合体塩(アクリックGL366)					5	5				
PEG(Mw=6000)										5
PVA(Mw=10000)										5
硫酸Na	30	30	30	30	30	30	35	35	30	30
色素	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
香料	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ウォータースポット	○	○	○	○	◎	◎	×	△	×	×
便器防汚効果	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

[0030] [評価試験]

(1)ウォータースポットの評価

上記10種類のトイレ用防汚洗浄剤(本発明品NO. 1～6、比較品NO. 1～4)について、最終濃度が5ppmになるように各薬剤を上水に溶かした試験液を作製した。

[0031] 次に、INAX社製便器を2×3cmにカットしたテストパネルをアセトンで表面清浄化し、これを各試験液に4秒間浸漬した後、15分間自然乾燥させる動作を500回繰り返した(1ヶ月便器を使用したのと同じ状態)後のタイル表面の状態を評価した。なお

、評価は以下の判定基準に基づいて行なった。結果を表1に示す。

◎:ウォータースポットが発生しない(5%以下)

○:ウォータースポットがごくわずかに発生(5～10%)

△:ウォータースポットが斑点状に広く薄く発生(10～30%)

×:ウォータースポットが斑点状に広く濃く発生(30%以上)

(注)…()内の数値は、テストパネル全面積に対するウォータースポットの占める面積比率

[0032] (2)実際の便器を使用した防汚性評価

トイレタンクの放水タップの下に表1で作製したトイレ用防汚洗浄剤を配し、タップから放出された水がトイレ用防汚洗浄剤に接触するようにセットした。次に、タンク内の水をフラッシュしてトイレ用防汚洗浄剤を溶解させ、タンク内に防汚洗浄剤の水溶液(およそ10～15ppm)が貯蔵されるようにした。

[0033] ここまで準備した上で、タンク内の防汚洗浄剤の水溶液をフラッシュして30分間室温で乾燥させる工程を3回繰返し、便器表面がコーティングされた状態にした。そこに大便のモデル汚垢を一定量塗り付けた後、トイレタンク内の防汚洗浄剤の水溶液を1回だけフラッシュし、便器の汚れの残り具合を目視で確認した。なお、モデル汚垢としては、サラダ油とカーボンブラックとを重量比で100:2の割合で混合したものを使用した。評価は以下の判定基準に基づいて行なった。結果を表1に示す。

◎:汚れが付いていない。

○:汚れが僅かに付いている。

△:汚れが少し付いている。

×:汚れがかなり付いている。

[0034] [評価結果]

表1より、親水性ポリマーとしてカルボン酸系ポリマーを配合した防汚洗浄剤(本発明品No. 1～6)は、シリコーンの種類に拘らず、いずれもウォータースポットの評価が○以上となり、カルボン酸系ポリマーを含有しない防汚洗浄剤(比較品No. 1、2)に比べて評価が向上しているのが判る。

[0035] 特に、カルボン酸系ポリマーとして、アクリル酸及び2-ヒドロキシ-3-アリロキシプロパ

ンスルホン酸の共重合体ナトリウム塩(アクアリックGL366)を使用した本発明品No. 5及び6は、ウォータースポットの評価が◎と、他の試料よりも高い評価となった。

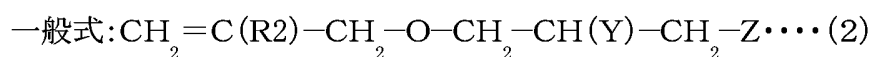
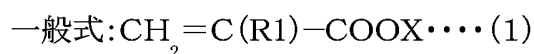
[0036] また、カルボン酸系ポリマーを加えても便器の防汚効果は低下せず、いずれも○の評価を維持しており、撥水性のみを選択的に低減することが確認された。

[0037] 上述したように、本実施例により、カルボン酸系ポリマーを加えることにより、便器の防汚効果を低下させることなくウォータースポットを改善可能であることが明らかになった。

[0038] 一方、親水性ポリマーとしてカルボン酸系ポリマーの代わりにPEG又はPVAを配合した防汚洗浄剤(比較品No. 3、4)は、ウォータースポットの評価が比較品No. 1と同等であり、いずれも撥水性の低減効果は認められなかった。

請求の範囲

- [1] 側鎖及び／又は末端に親水基を有するシリコンと、カルボン酸系ポリマーとを含有することを特徴とする防汚剤組成物。
- [2] 前記カルボン酸系ポリマーが、(メタ)アクリル酸系ポリマーであることを特徴とする請求項1記載の防汚剤組成物。
- [3] 前記(メタ)アクリル酸系ポリマーが、下記一般式(1)で示す(メタ)アクリル酸系モノマーと、下記一般式(2)で示す(メタ)アリルエーテル系モノマーとの共重合体である請求項1又は2記載の防汚剤組成物。



(式中、R1およびR2は、水素原子又はメチル基を表し、Xは、水素原子、金属原子、アンモニウム基、有機アミン基のいずれかを表し、YおよびZの少なくとも一方はスルホン酸基(但し、1価金属塩、2価金属塩、アンモニウム塩、若しくは有機アミン基の塩を含む。)であり、他方は水酸基又はスルホン酸基である。)

- [4] さらに着色料を含有することを特徴とする請求項1、2又は3記載の防汚剤組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003640

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. ⁷ C09K3/00//C09K3/18, C11D3/37 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. ⁷ C09K3/00, 3/18, C11D1/00-19/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2004-162041 A (Jhonson Professional Co., Ltd.), 10 June, 2004 (10.06.04), Claims; Par. Nos. [0001], [0016], [0058]; examples (Family: none)	1-2, 4 3
X A	JP 9-273079 A (Kao Corp.), 21 July, 1997 (21.07.97), Claims; examples (Family: none)	1-2, 4 3
X A	JP 2003-52802 A (Earth Chemical Co., Ltd.), 25 February, 2003 (25.02.03), Claims; Par. Nos. [0012] to [0014], [0021]; examples (Family: none)	1-2, 4 3
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 27 May, 2005 (27.05.05)		Date of mailing of the international search report 14 June, 2005 (14.06.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003640

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2000-198999 A (Lion Corp.), 18 July, 2000 (18.07.00), Claims; Par. No. [0001]; examples (Family: none)	1-2, 4 3
Y A	JP 3-197596 A (Tsumura & Co.), 28 August, 1991 (28.08.91), Claims; Par. No. [0001]; examples (Family: none)	1-2, 4 3
Y A	JP 51-83608 A (Uemura Kogyo Kabushiki Kaisha), 22 July, 1976 (22.07.76), Claims (Family: none)	1-2, 4 3
Y A	JP 8-239699 A (Kao Corp.), 17 September, 1996 (17.09.96), Claims; Par. Nos. [0006] to [0009]; examples (Family: none)	1-2, 4 3
Y A	JP 2001-181601 A (Lion Corp.), 03 July, 2001 (03.07.01), Claims; Par. No. [0005]; examples & DE 10062355 A1	1-2, 4 3
Y A	JP 2001-303098 A (Dainihon Jochugiku Co., Ltd.), 31 October, 2001 (31.10.01), Claims; examples (Family: none)	1-2, 4 3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷

C09K 3/00 // C09K 3/18, C11D 3/37

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷

C09K 3/00, 3/18 C11D 1/00-19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP 2004-162041 A (ジョンソン・プロフェッショナル株式会社 他 1名) 2004. 06. 10, 特許請求の範囲、[0001]、[0016]、[0058]、実施例(ファミリーなし)	1-2、4 3
X A	JP 9-273079 A (花王株式会社) 1997. 10. 21, 特許請求の範囲、実施例 (ファミリーなし)	1-2、4 3
X A	JP 2003-52802 A (アース製薬株式会社) 2003. 02. 25, 特許請求の範囲、[0012]-[0014]、[0021]、実施例(ファミリーなし)	1-2、4 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 05. 2005

国際調査報告の発送日

14. 6. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山本 昌広

電話番号 03-3581-1101 内線 3483

4V

3553

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2000-198999 A (ライオン株式会社) 2000.07.18, 特許請求の範囲、[0001]、実施例 (ファミリーなし)	1-2、4 3
Y A	JP 3-197596 A (株式会社ツムラ) 1991.08.28, 特許請求の範囲、[0001]、実施例 (ファミリーなし)	1-2、4 3
Y A	JP 51-83608 A (上村工業株式会社) 1976.07.22, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-2、4 3
Y A	JP 8-239699 A (花王株式会社) 1996.09.17, 特許請求の範囲、[0006]ー[0009]、実施例 (ファミリーなし)	1-2、4 3
Y A	JP 2001-181601 A (ライオン株式会社) 2001.07.03, 特許請求の範囲、[0005]、実施例 & DE 10062355 A1	1-2、4 3
Y A	JP 2001-303098 A (大日本除蟲菊株式会社) 2001.10.31, 特許請求の範囲、実施例 (ファミリーなし)	1-2、4 3