(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2017-507232
(P2017-507232A)
(43)公表日　平成29年3月16日(2017.3.16)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
C11D 17/08	***(2006.01)***	C11D	17/08	3B201
C11D 1/72	***(2006.01)***	C11D	1/72	4H003
C11D 3/26	***(2006.01)***	C11D	3/26	4H059
C11D 3/34	***(2006.01)***	C11D	3/34	
C11D 3/50	***(2006.01)***	C11D	3/50	

審査請求 有　予備審査請求 未請求　（全 21 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2016-570161 (P2016-570161)
(86)(22)出願日　平成26年2月25日 (2014.2.25)
(85)翻訳文提出日　平成28年8月23日 (2016.8.23)
(86)国際出願番号　PCT/EP2014/053638
(87)国際公開番号　WO2015/127962
(87)国際公開日　平成27年9月3日 (2015.9.3)

(71)出願人　510250467
エコラボ　ユーエスエー　インコーポレイティド
アメリカ合衆国，ミネソタ　５５１０２，セント　ポール，ワバシャ　ストリート　ノース　３７０，イーコラブ　センター
(74)代理人　100099759
弁理士　青木　篤
(74)代理人　100077517
弁理士　石田　敬
(74)代理人　100087413
弁理士　古賀　哲次
(74)代理人　100146466
弁理士　高橋　正俊

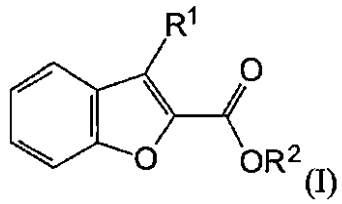
最終頁に続く

(54)【発明の名称】衛生洗剤

(57)【要約】
本発明は、約１０質量％以下のスルファミン酸と、３質量％未満のイソトリデカノールエトキシレート、約０．２質量％以上０．５質量％以下の香料と、水とを含む水性衛生洗浄組成物であって、成分の質量％は衛生洗浄組成物の合計質量に基づき、香料は、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物、並びに／又は一般式ＩＶで表される化合物の少なくとも１つを含む、水性衛生洗浄組成物に関する。
【選択図】なし

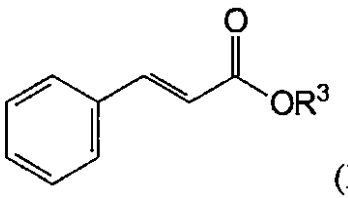
【特許請求の範囲】
【請求項１】
－約１０質量％以下のスルファミン酸又はスルファミン酸誘導体と、
－約３質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートと、
－約０．２質量％以上０．５質量％以下の香料と、
－水と
を含む、水性衛生洗浄組成物であって、
成分の質量％は衛生洗浄組成物の合計質量に基づき、前記香料は、以下の一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物、並びに／又は一般式ＩＶで表される化合物の少なくとも一つを含み、式中、R^1は水素及び$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択され、R^2、R^3及びR^4は独立して$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択される、水性衛生洗浄組成物。

【化１】



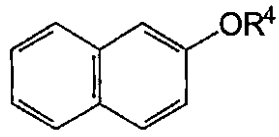
(I)

【化２】



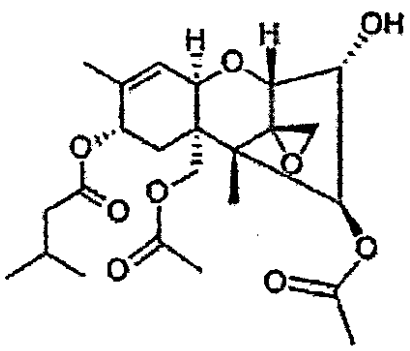
(II)

【化３】



(III)

【化４】



(IV)

【請求項２】
前記衛生洗浄組成物は、前記衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約５質量％以上約１０質量％以下、好ましくは約６質量％以上約９質量％以下、より好ましくは約７質量％以上約８質量％以下の前記スルファミン酸又はスルファミン酸誘導体を含む、請求項１に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項３】
前記衛生洗浄組成物は、前記衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．５質量％以上約３質量％未満、好ましくは約０．５質量％以上約２質量％未満、より好ましくは約０．８質量％以上約１質量％未満、更に好ましくは約０．９質量％以上約０．９９質量％以下の前記イソトリデカノールエトキシレートを含む、請求項１又は２に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項４】
R^1が水素及び$C_{1\sim3}$アルキルからなる群から選択される、請求項１～３のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項５】
R^2が$C_{1\sim3}$アルキルからなる群から選択される、請求項１～４のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項６】
R^3が$C_{1\sim4}$アルキルからなる群から選択される、請求項１～５のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項７】
R^4が$C_{1\sim3}$アルキルからなる群から選択される、請求項１～６のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項８】
前記香料が、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物、並びに一般式ＩＶで表される化合物を含む、請求項１～７のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項９】
前記衛生洗浄組成物は、前記衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．２質量％以上約０．４質量％以下、好ましくは約０．２５質量％以上約０．３５質量％以下、より好ましくは約０．３質量％以上約０．３５質量％以下の前記香料を含む、請求項１～８のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項１０】
前記衛生洗浄組成物は、前記衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約２質量％以上約５質量％以下、好ましくは約２．５質量％以上約４質量％以下、より好ましくは約３質量％以上約３．５質量％以下の尿素を含む、請求項１～９のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。
【請求項１１】

前記衛生洗浄組成物は、前記衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．５質量％以上約３質量％以下、好ましくは約０．７質量％以上約２質量％以下、より好ましくは約１質量％以上約１．５質量％以下のＣ２～Ｃ３アルコール、好ましくはエタノールを含む、請求項１～１０のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物。

【請求項１２】

請求項１～１１のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物を水中に希釈することによって得られる、水性衛生洗浄溶液。

【請求項１３】

請求項１～１１のいずれか一項に記載の水性衛生洗浄組成物又は請求項１２に記載の水性衛生洗浄溶液を、洗浄すべき表面に適用することを含む、衛生表面を洗浄する方法。

【請求項１４】

衛生表面を洗浄するための、請求項１～１１のいずれか一項に記載の衛生洗浄組成物又は請求項１２に記載の水性衛生洗浄溶液の使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、水性衛生洗浄組成物、及び衛生領域の表面、特にバスルームの表面を洗浄するための上記洗浄組成物の使用に関する。

【背景技術】

【０００２】

衛生領域における泥及び汚れを除去するための水性洗浄組成物が知られている。これらの組成物は、通常、無機酸及び／又は有機酸、並びに界面活性剤の組合せに基づく。これらの組成物は多くの場合、添加剤として、着色剤、香料、粘度制御剤、消毒剤及び漂白剤、保存料、並びに更なる補助物質を更に含む。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

しつこい石灰スケールを除去するため、洗浄組成物は酸性度が高いことが必要である。強い無機酸、例えば塩酸及び硫酸は、金属表面の腐食、材料の不適合性につながり、環境汚染の原因となることから、現在ではスルファミン酸に基づく洗浄組成物が広く使われている。例えば、国際公開第２００５／１０３２１８号は、５～１０質量％のアミドスルホン酸と、４～１０質量％の乳酸との組合せを含む、硬質表面のための、高酸性で多糖類増粘性の水性洗浄及び脱灰剤を記載している。洗浄及び脱灰剤は、特に脱灰剤として、又は衛生洗剤として使用されている。そのようなスルファミン酸ベースの洗浄組成物は、高いスケール除去能力を有する。

【０００４】

衛生領域の他の問題は、例えば尿又は排泄物の不快な衛生上の臭いである。公知の衛生洗剤は標準的な汚れのために設計されており、通常の衛生洗剤は大量の衛生上の悪臭を隠さない。したがって、特に衛生洗剤によって提供される臭気制御を改善してもよい。

【０００５】

したがって、本発明の潜在的な目的は、改善された臭気制御を提供する衛生洗剤を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

一つの側面において、本開示は、

－約１０質量％以下のスルファミン酸又はスルファミン酸誘導体と、

－約３質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートと、

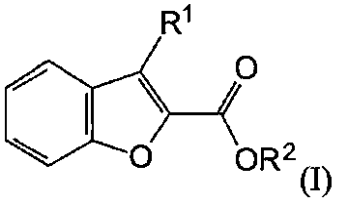
－約０．２質量％以上０．５質量％以下の香料と、

－水と

を含む、水性衛生洗浄組成物であって、

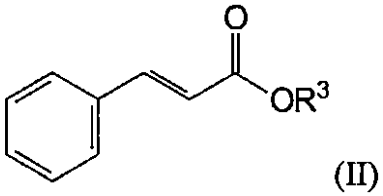
成分の質量％は衛生洗浄組成物の合計質量に基づき、香料は、以下の一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物、並びに／又は一般式ＩＶで表される化合物の少なくとも１つを含み、式中、R^1は水素及び$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択され、R^2、R^3及びR^4は独立して$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択される、水性衛生洗浄組成物を提供する。

【化１】



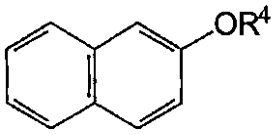
(I)

【化２】



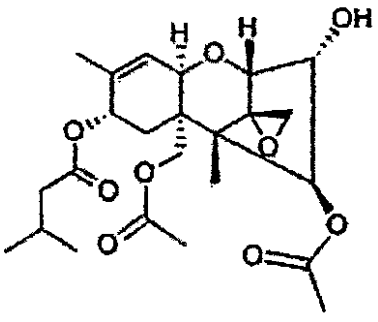
(II)

【化３】



(III)

【化４】



(IV)

【０００７】

驚くことに、本開示によって提供される酸と界面活性剤と香料との組合せは、持続的な悪臭制御と組み合わせて、水性衛生洗浄組成物の安全な取り扱い性、及び衛生領域におけ

る汚れに関する洗浄の成功という利点を提供してもよいことが分かった。水性衛生洗浄組成物は、衛生領域に存在する汚れを洗浄することができ、悪臭を隠すことができる。さらに、水性衛生洗浄組成物は個人用保護具なしで使用することができる。水性衛生洗浄組成物は、衛生領域における改善された臭気制御を特に提供することができる。

【０００８】

他の側面において、本開示は、衛生洗浄組成物を水中に希釈することによって得られる、水性衛生洗浄溶液を提供する。水性衛生洗浄溶液は、持続的な悪臭制御と組み合わせて、衛生領域における汚れに関する良好な洗浄の成功を提供することができることもまた分かった。水性衛生洗浄溶液は、衛生領域に存在する汚れを洗浄することができ、悪臭を中和することができる。

【０００９】

他の側面において、本開示は、水性衛生洗浄組成物又は水性衛生洗浄溶液を洗浄すべき表面に適用することを含む、衛生表面の洗浄方法を提供する。

【００１０】

他の側面において、本開示は、衛生表面を洗浄するための、衛生洗浄組成物又は水性衛生洗浄溶液の使用を提供する。

【００１１】

他の側面及び実施形態が本開示に包含され、以下の記載に照らせば明らかになる。

【発明を実施するための形態】

【００１２】

以下に定義する用語について、特許請求の範囲又は本明細書のいずれかに異なる定義が与えられない限り、これらの定義を適用する。

【００１３】

用語「水性」組成物又は溶液とは、溶媒が水である組成物又は溶液を意味する。水性衛生洗浄組成物とは、溶媒が水である衛生洗浄組成物を意味する。

【００１４】

用語「界面活性剤」とは、液体に加えると表面でその液体の特性を変化させる有機化合物を意味する。

【００１５】

用語「悪臭（bad smell）」とは、典型的な人は可能であれば撤退する、悪臭を放つ（malodor）又は刺すような、不愉快な臭気、特に強烈な排せつ物臭を意味する。

【００１６】

用語「アルキル」とは、直鎖又は分岐鎖アルキル基を意味する。本明細書で用いる用語「C_1～C_5－アルキル」とは、１～５個の炭素原子を有する直鎖又は分岐鎖アルキル基を意味する。C_1～C_5－アルキル基は、メチル、エチル、及びプロピル、ブチル、又はペンチルの異性体、例えばイソプロピル、イソブチル、ｔｅｒｔ－ブチル、ｓｅｃ－ブチル、及び／又はイソペンチルからなる群から選択することができる。

【００１７】

用語「アリール」とは、芳香族基、例えばフェニル、又はナフチルを意味する。

【００１８】

用語「アリル」とは、ビニル基に結合したメチレン基を含む構造－ＨＣ＝ＣＨ－CH_2－の基を意味する。

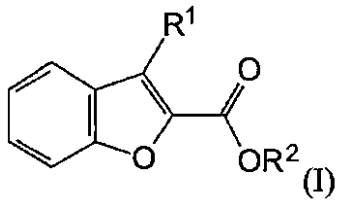
【００１９】

質量パーセント、質量－％、又は質量％は、物質の質量を組成物の質量で除して１００を掛けた、物質の濃度を意味する同義語である。成分の質量％（質量－％）は、他に記載がなければ、組成物の合計質量に基づいて算出される。

【００２０】

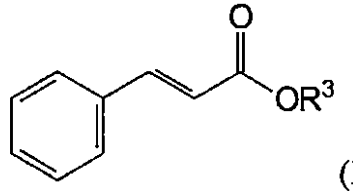
組成物の全成分の総量は１００質量％を超えない。組成物又は溶液の１００質量％までの残部は水であることができる。組成物又は溶液の含水量は、全ての他の成分量を１００質量％から減ずることによって簡単に決定される。

【００２１】
本明細書で用いる用語「即使用可能」とは、任意の更なる希釈をせず、洗浄すべき表面に直接適用することができる溶液を意味する。
【００２２】
明確に示すか否かを問わず、全ての数値は本明細書において用語「約」で修飾されているものとみなす。本明細書で用いる用語「約」は、例えば、実際に濃縮物又は使用溶液を作るために使用する典型的な測定及び液体処理手順をとおして；これらの手順における不注意のエラーをとおして；組成物の作製又は方法を実施するために用いる成分の製造、源、又は純度の違い等をとおして発生することがある数量のばらつきを指す。用語「約」は、特定の初期混合物から生ずる、組成物の異なる平衡条件によって変わる量もまた含む。用語「約」によって修飾されているか否かにかかわらず、請求項は量に均等物を含む。
【００２３】
本明細書、及び添付の特許請求の範囲において用いる、単数形（原文中）「a」、「an」、及び「the」は、別途文脈上明確に述べない限り、複数形の引用を含む点に留意されたい。したがって、例えば、「化合物（a compound）」を含む組成物、との記載は、２以上の化合物の混合物を含む。別途文脈上明確に述べない限り、用語「又は」は、「及び／又は」を含む意味で一般に使用することにも留意されたい。
【００２４】
本開示は、臭気制御に非常に有効な水性衛生洗浄組成物を提供する。
水性衛生洗浄組成物は：
－約１０質量％以下のスルファミン酸又はスルファミン酸誘導体と、
－約３質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートと、
－約０．２質量％以上０．５質量％以下の香料と、
－水と
を含み、成分の質量％は衛生洗浄組成物の合計質量に基づき、香料は、以下の一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物、並びに／又は一般式ＩＶで表される化合物の少なくとも一つを含み、式中、R^1は水素、及び$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択され、R^2、R^3及びR^4は独立して$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択される。
【化５】



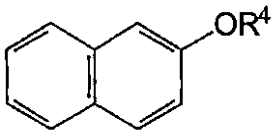
(I)

【化６】



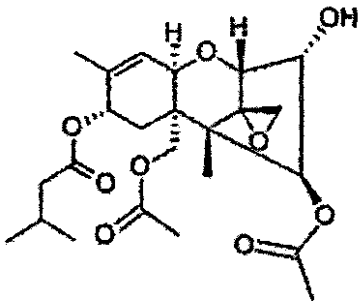
(II)

【化７】



(III)

【化８】



(IV)

【００２５】
スルファミン酸とイソトリデカノールエトキシレートとの組合せは、衛生表面の存在する汚れのより良好な洗浄の成功を提供する。
【００２６】
本明細書で用いる用語「スルファミン酸」とは、アミドスルホン酸、アミド硫酸、アミノスルホン酸、及びスルファミン酸（sulfamidic acid）としても知られる化合物を意味する。用語「スルファミン酸誘導体」とは、そのＮ－アルキル、Ｎ－アリール、又はＮ－アリル誘導体を意味する。
【００２７】
水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて約５質量％以上約１０質量％以下、又は約６質量％以上約９質量％以下、又は約７質量％以上約８質量％以下のスルファミン酸又はスルファミン酸誘導体を含んでもよい。実施形態において、衛生洗浄組成物はスルファミン酸を含んでもよい。一実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて約８質量％のスルファミン酸を含んでもよい。
【００２８】
本明細書で用いる用語「イソトリデカノールエトキシレート」とは、一つ又は複数のエチレンオキシド群（ＥＯ）を含んでもよい、ＩＵＰＡＣ名１１－メチルドデカン－１－オールのエトキシル分岐C_{13}－アルコールを意味する。エトキシル化度とは、ある特別な生成物についての整数又は小数のいずれかであることがある統計学上の平均値を意味する。イソトリデカノールエトキシレートは、３～４０のエチレンオキシド基（３～４０ＥＯ）、６～３０のエチレンオキシド基（６～３０ＥＯ）、７～２０のエチレンオキシド基（７～２０ＥＯ）、又は８～１０のエチレンオキシド基（８～１０ＥＯ）を含んでもよい。一実施形態において、水性衛生洗浄組成物は、８つのエチレンオキシド基（８ＥＯ）を有するイソトリデカノールエトキシレートを含んでもよい。水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．５質量％以上約３質量％未満、約０．５質量％以上約２質量％以下、又は約０．８質量％以上約１質量％以下のイソトリデカノールエトキシレートを含んでもよい。実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．９質量％以上約０．９９質量％以下のイソトリデカノールエトキ

シレートを含んでもよい。一実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．９９質量％のイソトリデカノールエトキシレートを含んでもよい。

【００２９】

水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約１０質量％以下のスルファミン酸又はスルファミン酸誘導体と、約２質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートとを含む。他の実施形態において、水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約８質量％以下のスルファミン酸又はスルファミン酸誘導体と、約１質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートとを含んでもよい。実施形態において、水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約５質量％以上約１０質量％以下のスルファミン酸若しくはスルファミン酸誘導体と約０．５質量％以上約３質量％未満のイソトリデカノールエトキシレート、又は約６質量％以上約９質量％以下のスルファミン酸若しくはその誘導体と約０．５質量％以上約２質量％未満のイソトリデカノールエトキシレート、又は約７質量％以上約８質量％以下のスルファミン酸若しくはその誘導体と約０．８質量％以上約１質量％未満のイソトリデカノールエトキシレート、又は約７質量％以上約８質量％以下のスルファミン酸若しくはその誘導体と約０．９質量％以上約０．９９質量％以下のイソトリデカノールエトキシレートを含んでもよい。そのような界面活性剤と酸との組合せは、組成物の安全な取扱いを提供する。特に、組成物は個人用保護具なしで使用することができる。洗浄組成物を使用するとき、ユーザーは特別に訓練し又は厳しい安全基準に従う必要はない。

【００３０】

水性衛生洗浄組成物は香料を更に含む。本明細書で用いる用語「香料」とは、例えば物、居住空間、又は布地に好ましい匂いを提供するのに用いる、芳香性物質又は化合物と、固定剤及び溶媒などの補助材料との混合物を意味する。香料は、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物、並びに／又は一般式ＩＶで表される化合物の少なくとも１つを含む。更に、香料は、補助材料、例えばキャリア、希釈剤、固定剤、増量剤、安定剤、及び溶媒を含んでもよい。水性衛生洗浄組成物は、持続的な臭気制御を提供することができる。特別な理論に限定されないが、この効果は、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物、並びに／又は一般式ＩＶで表される化合物の少なくとも１つを含む香料に起因すると考えられる。

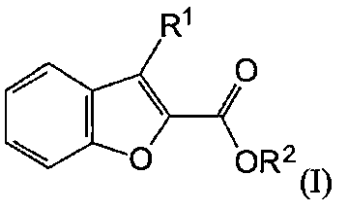
【００３１】

香料は、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物の少なくとも１つを含んでもよい。香料は、これらのあらゆる混合物又は組み合わせを含んでもよい。例えば、衛生洗浄組成物は、一般式Ｉ及びＩＩ、又はＩＩ及びＩＩＩ、又はＩ及びＩＩＩ、又はＩ、ＩＩ及びＩＩＩで表される化合物を含んでもよい。化合物のいずれか、及び特に少なくとも２つの化合物の混合物は、衛生領域における悪臭の抑制を改善することができ、化合物の組合せは、衛生上の悪臭を更により良好に隠すことができる。特に、スカトールの排せつ物の悪臭は、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物の組合せで隠すことができる。

【００３２】

一般式Ｉで表される化合物は、下式：

【化９】

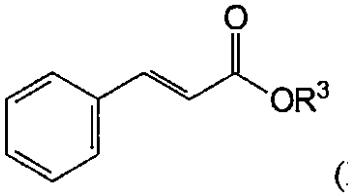


を有し、R^1は水素及び$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択され、R^2は$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択される。C_1～C_5－アルキル基は、それぞれ独立して、メチル、エチル、プロピル、ブチル、及びペンチルからなる群から選択される直鎖基であることができる。一実施形態において、R^1は水素及び$C_{1\sim3}$アルキルからなる群から選択されることができる。R^1は水素であることができる。代替として、R^1は、メチル、エチル、又はプロピルであることができる。他の実施形態において、R^2は$C_{1\sim3}$アルキルからなる群から選択されることができる。R^1及びR^2は、それぞれ独立して、メチル、エチル、又はプロピルであることができる。R^1が水素又は$C_{1\sim3}$アルキルであり、R^2が$C_{1\sim3}$アルキルである一般式Ｉで表される化合物は、排せつ物の臭いを覆う良好な効果を示すことができる。

【００３３】

一般式ＩＩで表される化合物は、下式：

【化１０】



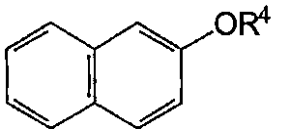
(II)

を有し、R^3は$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択される。C_1～C_5－アルキル基は、メチル、エチル、プロピル、ブチル、及びペンチルからなる群から選択される直鎖基であることができる。一実施形態において、R^3は$C_{1\sim4}$アルキルからなる群から選択される。R^3は、メチル、エチル、プロピル、又はブチルであることができる。

【００３４】

一般式ＩＩＩで表される化合物は、下式：

【化１１】



(III)

を有し、R^4は$C_{1\sim5}$アルキルからなる群から選択される。C_1～C_5－アルキル基は、メチル、エチル、プロピル、ブチル、及びペンチルからなる群から選択される直鎖基であることができる。一実施形態において、R^4は$C_{1\sim3}$アルキルからなる群から選択される。R^4は、メチル、エチル、又はプロピルであることができる。また、それぞれR^3が$C_{1\sim4}$アルキルでありR^4が$C_{1\sim3}$アルキルである、一般式ＩＩ及びＩＩＩで表される化合物は、衛生領域における排せつ物の臭いをカバーする良好な効果を示すことができる。

【００３５】

香料は、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物に代えて又は加えて、一般式ＩＶで表される化合物を含むことができる。香料は、これらのあらゆる混合物又は組み合わせを含むことができる。香料は、一般式ＩＶで表される化合物と、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物の少なくとも１つとを含むことができる。式ＩＶで表される化合物と、少なくとも１つの一般式Ｉ、ＩＩ、又はＩＩＩで表される化合物との混合物は、化

合物の１つを単独で使用する場合と比較して、改善された臭気制御を提供することができる。例えば、香料は、式ＩＶ及びＩ、又は式ＩＶ及びＩＩ、又は式ＩＶ及びＩＩＩ、又は式ＩＶ、Ｉ及びＩＩ、又は式ＩＶ、Ｉ及びＩＩＩ、又は式ＩＶ、ＩＩ及びＩＩＩで表される化合物の混合物を含むことができる。

【００３６】

一実施形態において、香料は、一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩ、並びに一般式ＩＶで表される化合物で表される化合物を含むことができる。一般式Ｉ、ＩＩ、ＩＩＩ、及びＩＶで表される化合物の組合せは、衛生上の悪臭を更により良好に隠すことができる。一般式ＩＶで表される化合物、並びに一般式Ｉ、ＩＩ、及びＩＩＩで表される化合物との組合せは、衛生領域の悪臭を隠すことができ、持続性の臭気制御を提供することができる。

【００３７】

一実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．２質量％以上約０．４質量％以下、又は約０．２５質量％以上約０．３５質量％以下、又は約０．３質量％以上約０．３５質量％以下の香料を含んでもよい。他の実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて約０．３質量％の香料を含んでもよい。０．２質量％から０．４質量％又は０．３質量％の香料でも既に、尿のような大量の衛生上の悪臭を隠し、制御してもよく、衛生領域に持続性の臭気制御を提供してもよい。

【００３８】

水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約５質量％以上約１０質量％以下のスルファミン酸と、約０．５質量％以上約３質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートと、約０．２質量％以上約０．４質量％以下の香料とを含んでもよい。水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約６質量％以上約９質量％以下のスルファミン酸と、約０．５質量％以上約２質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートと、約０．２５質量％以上約０．３５質量％以下の香料とを含んでもよい。水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約７質量％以上約８質量％以下のスルファミン酸と、約０．８質量％以上約１質量％未満のイソトリデカノールエトキシレートと、約０．３質量％以上約０．３５質量％以下の香料とを含んでもよい。一実施形態において、水性衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約８質量％のスルファミン酸と、約０．９９質量％のイソトリデカノールエトキシレートと、約０．３質量％の香料とを含んでもよい。

【００３９】

衛生洗浄組成物は、尿素を含んでもよい。いくつかの実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約２質量％以上約５質量％以下、又は約２．５質量％以上約４質量％以下、又は約３質量％以上約３．５質量％以下の尿素を含んでもよい。尿素は、水性衛生洗浄組成物の香料の溶解性及び安定性を増大させることができる。一実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて約３質量％の尿素を含んでもよい。

【００４０】

衛生洗浄組成物は、Ｃ２～Ｃ３アルコールを含んでもよい。Ｃ２～Ｃ３アルコールは、エタノール、１－プロパノール、及び２－プロパノール、又はこれらの混合物からなる群から選択されることができる。一実施形態によれば、衛生洗浄組成物はエタノールを含むことができる。いくつかの実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて、約０．５質量％以上約３質量％以下、又は約０．７質量％以上約２質量％以下、又は約１質量％以上約１．５質量％以下のＣ２～Ｃ３アルコール、好ましくはエタノールを含んでもよい。一実施形態において、衛生洗浄組成物は、衛生洗浄組成物の合計質量に基づいて約１質量％のエタノールを含んでもよい。アルコールは衛生洗浄組成物の安定性を改善することがある。アルコールを更に用いて、プレミックス溶液中に香料及び／又は他の補助化合物を溶解して、これを用いて衛生洗浄組成物を処方してもよい。

【００４１】

衛生洗浄組成物は、更なる成分、例えば界面活性剤、殺菌剤、染料、保存料、及び／又は腐食防止剤の一つ以上を任意に含んでもよい。組成物は、様々な染料及び他の美的強化剤を含んでもよい。組成物は染料、例えば、Basic Violet、Acid Yellow、又はAcid Orangeを含んで外見を変えてもよい。例えば、組成物は、Basic Violet 10、Acid Yellow 23、Acid Yellow 3、又はAcid Yellow 17を含んでもよい。

【００４２】

衛生洗浄組成物に水を加えて組成物を１００質量％にすることができる。したがって、衛生洗浄組成物の含水量は、使用される化合物の量を１００質量％から減ずることによって、単純に決定してもよい。

【００４３】

水性衛生洗浄組成物は、特に衛生領域の洗浄に適している。衛生洗浄組成物は、希釈せずに使用することができ、又は使用溶液若しくは即使用可能な溶液とも呼ばれる、希釈された形態で使用してもよい。例えば、定期的に又はしつこい汚れに使用する場合、水性衛生洗浄組成物は、希釈することなく、又は高濃縮した希釈物として使用してもよい。希釈された衛生洗浄組成物は水性衛生洗浄溶液とも呼ばれ、水を衛生洗浄組成物に加えることができる。

【００４４】

本発明は、上述のとおり、衛生洗浄組成物を水中に希釈することによって得られる水性衛生洗浄溶液に更に関する。希釈された水性衛生洗浄溶液は、衛生領域に存在する汚れの良好な洗浄効果を特に示すことができる。水性衛生洗浄溶液は、衛生領域に存在する汚れを洗浄することができ、悪臭を隠すことができる。水性衛生洗浄溶液は、衛生領域における持続的な臭気制御を提供することができる。溶液は、衛生洗浄組成物の水中における任意の所望の希釈率で使用してもよい。溶液は、衛生洗浄溶液の合計質量に基づいて、約１質量％以上約１００質量％未満の衛生洗浄組成物を含んでもよい。いくつかの実施形態において、水性衛生洗浄溶液は、衛生洗浄溶液の合計質量に基づいて、約５０質量％以上約１００質量％未満の衛生洗浄組成物を含んでもよい。そのような高濃縮した希釈物は、定期的に、又はしつこい汚れに使用してもよい。その他の実施形態において、水性衛生洗浄溶液は、衛生洗浄溶液の合計質量に基づいて、約１質量％以上約３質量％以下の衛生洗浄組成物を含んでもよい。そのような希釈物は、習慣的な、例えば日常の洗浄、又は軽度の汚れに使用してもよい。

【００４５】

水性衛生洗浄組成物及び水性衛生洗浄溶液は、吹付けによって又は泡として、液体状態で適用してもよい。水性衛生洗浄組成物及び水性衛生洗浄溶液は、特に液体状態で適用してもよい。

【００４６】

水性衛生洗浄組成物及び特に水性衛生洗浄溶液のような希釈物は、様々な衛生領域及び表面の洗浄に有用である。本開示は、上記のように、水性衛生洗浄組成物又は水性衛生洗浄溶液を洗浄すべき表面に適用することを含む衛生表面を洗浄する方法に更に関する。洗浄すべき表面の例としては、硬質表面及び軟質表面、例えば材料、例えばセラミック、プラスチック、ガラス、及び／又は金属の、上の外側及び／又は内側の外面が挙げられる。溶液又は組成物は、表面上にそれを吹き付けることによって、表面と接触することができる。水性衛生洗浄溶液又は組成物は、ドーシングポンプ又はマニュアル添加システムを用いて適用してもよい。水性衛生洗浄溶液又は組成物は、ディスペンサー、又は衛生洗浄溶液若しくは組成物を浸漬させた固体支持体を用いて適用してもよい。支持体は、織布又は不織布、布地、ペーパータオル、脱脂綿、吸収剤ポリマーシート、又はスポンジであることができる。衛生洗浄溶液又は組成物は、任意の温度、好ましくは周囲温度で使用してもよい。衛生洗浄溶液又は組成物は、マニュアル添加システム、手術ポーチによって提供してもよい。衛生洗浄溶液又は組成物は、全ての衛生領域のために使用することができる。

【００４７】

水性衛生洗浄組成物及び特に水性衛生洗浄溶液のような希釈物は、衛生領域及び表面を

洗浄するために使用することができる。本開示は、衛生表面を洗浄するための、衛生洗浄組成物又は水性衛生洗浄溶液の使用に更に関する。

【００４８】

水性衛生洗浄組成物は、組成物に含まれる化合物を共に混合することによって成形することができる。ひとつは、水から開始して、他の化合物を水中に加えてもよい。例えば、エタノール中に香料を溶解する更なるプレミックス工程を任意に含んで、次にプレミックスを、予め調製された水性混合物に加えることができる。水性衛生洗浄溶液は、水性衛生洗浄組成物を水中に希釈することによって調製することができる。

【００４９】

本明細書中に挙げた全ての刊行物及び特許出願は、本発明が関連する技術分野の当業者の水準を示すものである。様々な特定の好ましい実施形態及び技術に対して本発明を記載した。しかしながら、本発明の範囲を維持しながら多くの変形及び改良を行うことができることを理解されたい。

【実施例】

【００５０】

本発明をより完全に理解するために、以下の例によりいくつかの実施形態を示す。これらの例及び実験は説明であって限定的でないものとして理解される。

【００５１】

特に明記しない限り、以下の例で報告する全ての割合、パーセンテージ、及び比率は質量に基づくものであり、例に使用した全ての試剤は以下に記載する化学品供給者から得られ、入手可能であり、又は従来技術によって合成してもよい。

【００５２】

以下の試験では、水性衛生洗浄溶液、及び技術水準における比較溶液を調製し、それらの石灰除去能力、洗浄能力、及び臭気制御能力について比較した。

【００５３】

表１に示す本発明の組成物、及び表３に示す比較組成物は、成分を水に加えて混合することによって調製した。

【００５４】

【表１】

表１：本発明の水性衛生洗浄組成物の成分

組成（供給元）	Into CLP [質量%]
スルファミン酸（Kuang Ming Enterprise社）	8
イソトリデカノールエトキシレート（8EO）（BASF社）	0.99
香料（Fragrance Resources社）	0.3
顆粒尿素（Yara社）	3
エタノール（96%）2% MEK 技術等級（Brenntag社）	1
Basic violet 10（BASF社）	0.00025
Acid Yellow 3C（BASF社）	0.000624
脱イオン水	100まで追加

【００５５】

組成物Into CLP 1 ～ Into CLP 7は、異なる香料組成物を用いて調製した。組成物Into CLP 1 ～ Into CLP 7に使用した異なる香料は、それぞれ表２に示すように、R^1基、R^2基、R^3基、及びR^4基を有する、式Ｉ、ＩＩ及びＩＩＩで表される化合物、及び式ＩＶで表される化合物を含むものであった。

【００５６】

【表２】

表２：水性衛生洗浄組成物の化合物Ｉ、II及びIII

組成物	香料			
	化合物Ｉ		化合物II	化合物III
	R^1	R^2	R^3	R^4
Into CLP 1	$-C_3H_7$	$-C_3H_7$	$-C_3H_7$	$-C_3H_7$
Into CLP 2	$-C_2H_5$	$-C_4H_9$	$-CH_3$	$-C_2H_5$
Into CLP 3	$-CH_3$	$-C_5H_{11}$	$-C_3H_7$	$-C_5H_{11}$
Into CLP 4	$-C_3H_7$	$-C_5H_{11}$	$-C_2H_5$	$-C_2H_5$
Into CLP 5	$-C_2H_5$	$-C_4H_9$	$-C_4H_9$	$-CH_3$
Into CLP 6	$-CH_3$	$-C_4H_9$	$-C_2H_5$	$-CH_3$
Into CLP 7	$-C_3H_7$	$-C_2H_5$	$-CH_3$	$-C_4H_9$

【００５７】

表１に掲げた量に従う成分を含む組成物をそれぞれ水中に希釈することによって、異なる量の組成物を有する水性衛生洗浄溶液を調製した。

【００５８】

【表３】

表３：比較組成物

組成（供給元）	Into maxx [質量%]	Into citrus [質量%]
スルファミン酸（Kuang Ming Enterprise社）	4	9
乳酸80%（Purac社）	3.41	0
イソトリデカノールエトキシレート（8EO）（BASF社）	0	2.65
アルコキシル化長鎖アルコール（BASF社）	2.5	0
香料 Fresh lemon（Drom社）	0.4	0
香料 04-8549（HFC社）	0	0.5
顆粒尿素（Yara社）	5	5
エタノール（96%）2% MEK 技術等級（Brenntag社）	1	2
Basic violet 10（BASF社）	0.00025	0.00025
Acid Yellow 3C（BASF社）	0.000625	0.000625
脱イオン水	100まで追加	100まで追加

【００５９】

上記の表３に示す比較組成物は、成分を水に加えて混合することによって調製した。Milizid（登録商標）は、独国Chemie社のSchnell博士から購入した。組成物を水中に希釈することによって溶液を調製した。

【００６０】

例１

洗浄能力

以下の例を実施して、湿式摩耗スクラブテスターによる洗浄能力を示した。１質量％又は３１質量％の組成物を含む水性衛生洗浄溶液、希釈していない組成物、並びに比較のための組成物及び溶液を、人工的に汚した白色ＰＶＣ試験片の上にスポンジで注ぎ、試験片の白色度を色光度計によって分析した。

【００６１】
白色ＰＶＣ片（Benecke-Kaliko社から購入した白色ＰＶＣ－フィルム、Benova 4812080、１．３ｍ／５０ｍ／０．１２ｍｍ）を、２ｇの標準試験汚れ（ＩＰＰ　８３／２１、ｗｆｋ社、クレフィールド）で、平坦な毛を有する平坦なペイントブラシを使用して、幅約５５ｍｍでコーティングした。２グラムの試験汚れは、白色ＰＶＣ箔上に平坦なブラシで適用した。水平方向のストロークと垂直方向のストロークを交互にそれぞれの方向に７回行った。最後のコートは、洗浄の動きに対して直角であった。汚れを１時間乾燥させた。
【００６２】
洗浄能力を評価するため、Into CLP 1の水性衛生洗浄溶液及び組成物、並びに上記の表３に記載した比較溶液について以下の試験を行った。
【００６３】
ポリエステルスポンジを水中に沈めて水から取り出し、排水した。スポンジを１０秒間スポンジプレスで圧縮し、ガードナー装置（ガードナー湿式摩耗スクラブテスター装置モデル４９４（DIN-ASTM-515）、Erichsen社）に４００ｇの錘と共に置いた。１２ｍＬの水性衛生洗浄溶液又は比較溶液を、汚れた小片及びスポンジ上に注いだ。ガードナー装置のサイクルカウンタを１０に設定した。ワイプサイクルが完了したらスポンジを廃棄した。脱イオン水の流れで試験片をすすぎ、懸下して乾燥させた。それぞれの溶液を６つの小片で試験した。比較のため、６つの小片は水道水のみで洗浄した。
【００６４】
試験片の白色度を、Minolta Chroma Meter CR-200（ミノルタ社）で分析した。準備した白色タイルで機器をキャリブレーションした。１つの小片につき７つの異なる場所で試験片の反射を取った。結果を平均して、洗浄能力のパーセンテージを得た。１つの大きくそれた結果を算出から除いた。
【００６５】
結果の評価：
水性衛生洗浄溶液及び組成物、並びに比較溶液について、全ての測定について平均値を算出した：
【数１】

$$\bar{x} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} x_i$$

Ｎ＝測定数（６×７＝４２）
ｘ＝測定点当たりの白色度
ｘａｒｉｔｈｍ＝平均洗浄性能
【００６６】
標準偏差：
【数２】

$$s_X^2 := \frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(x_i - \bar{x})^2$$

【００６７】
測定は、水質、及び研究室の環境的条件、例えば温度及び湿度に影響されるので、一度及び同日に達成された結果のみを比較した。
【００６８】

水性衛生洗浄溶液及び組成物、並びに比較溶液の試験結果を下表４に示す。

【００６９】

【表４】

表４：洗浄能力のガードナー試験

性能［%］	水	Into CLP 1	Into maxx	Into citrus	Milizid（登録商標）
1質量%溶液	35.46	38.23	40.58	37.47	37.92
3質量%溶液	35.46	38.84	40.15	45.00	37.63
100質量%	35.46	57.94	72.35	62.59	59.25

【００７０】

表４の結果から分かるように、本発明のInto CLP 1の水性衛生洗浄溶液及び組成物の洗浄能力は、技術水準による溶液の洗浄能力に匹敵した。予想されるように、衛生洗浄溶液の合計質量に基づいて１質量％又は３質量％の組成物を含む溶液と比較して、希釈していない組成物は、より顕著な洗浄能力を示した。これは、組成物は定期的に又はしつこい汚れのために使用してもよく、溶液は習慣的な洗浄又は軽度の汚れに使用するのに満足な洗浄効果を示すことを示している。

【００７１】

本発明のInto CLP 2 ～ Into CLP 7の水性衛生洗浄溶液及び組成物、及び比較のためのそれぞれの溶液で、上記のような洗浄能力のガードナー試験を繰り返した。Into CLP 2 ～ CLP 7のInto CLP 1に対する洗浄能力の結果の偏差はほんの僅かであった。

【００７２】

例２

石灰除去能力

石灰除去能力は、大理石ブロック法を用いて試験した。１つの研磨した側面を有する３０×３０×２０mm寸法の大理石ブロック（ビアンコカーラ）を水中でブラッシングし、エタノールですすいでオイル／脂肪汚れを除去した。その後、大理石ブロックを１２０℃の乾燥チャンバ内で５時間乾燥させた。熱い大理石ブロックをデシケーター内に置き、冷めたら分析天秤で秤量した。本明細書で用いる「冷めた」とは、室温を意味する。本明細書で用いる「室温」とは、２０℃～２５℃の温度を意味する。

【００７３】

石灰除去能力を試験するため、大理石ブロックを、２００mLの本発明のInto CLP 1の水性衛生洗浄溶液若しくは組成物、又は比較のためのInto maxx、Into citrus、及びMilizid（登録商標）の溶液中に室温で１時間置いた。その後、大理石ブロックを溶液から取り出し、脱塩水ですすいで、１２０℃で５時間乾燥させ、デシケーター内に置いた。冷めた大理石ブロックを秤量した。サンプルは複製して行った。

【００７４】

１時間で溶解する大理石のミリグラム量として石灰除去能力を決定した。開始時及び溶解処理後の大理石ブロックの質量の差は、石灰除去能力に等しい。

【００７５】

水性衛生洗浄溶液及び組成物並びに比較溶液の、室温における石灰除去能力の試験結果を下表５に示す。

【００７６】

【表５】

表５：石灰除去能力

石灰除去能力［%］	Into CLP 1	Into maxx	Into citrus	Milizid（登録商標）
5質量%溶液	0.27	0.17	0.29	0.52
100質量%	14.36	8.06	14.05	13.63

【００７７】

％での石灰除去能力＝（１００／開始時質量）×終了時質量として評価した。

【００７８】

表５から分かるように、水性衛生洗浄溶液の観察された石灰除去能力は、技術水準における溶液の能力に匹敵する結果、及びわずかに良い結果さえ達成した。

【００７９】

本発明のInto CLP 2 ～ Into CLP 7の水性衛生洗浄溶液及び組成物、並びに比較のためのそれぞれの溶液で、上記のような石灰除去能力の試験を繰り返した。Into CLP 2 ～ CLP 7のInto CLP 1に対する石灰除去能力の結果の偏差はほんの僅かであった。

【００８０】

例３

臭気制御

屋内で異なるバスルーム及び衛生領域における「屋内フィールドテスト」で臭気制御を試験した。バスルーム及び衛生領域を、本発明のInto CLP 1 ～ Into CLP 7の水性衛生洗浄溶液、又は比較のInto maxx、Into citrus、Milizid（登録商標）の溶液のそれぞれで、硬質表面及び床には１質量％の希釈物、便器には希釈していない組成物（１００質量％）をそれぞれ使用して、例えば、便器にはブラシを使用して、表面にはマイクロファイバー布を用いて、床はモップで、３ヵ月間毎日洗浄した。洗浄後、２０人が部屋の臭いをチェックした。尋ねられた人の１００％は、標準的な溶液に対して、本発明の水性衛生洗浄溶液及び組成物の著しい改善に気がついた。試験者は、Into CLP 1 ～ Into CLP 7の溶液の洗浄能力及び臭気の中和の違いを認識しなかった。高頻度のバスルームでさえInto CLP 1 ～ Into CLP 7で洗浄すると心地よい臭いを有しており、一方、比較溶液の悪臭に対する効果はほんの短時間だけであった。

【００８１】

要約すると、上記の評価は、本発明の水性衛生洗浄溶液及び組成物は、良好な石灰除去性能、及び良好な洗浄特性を示したことを示す。さらに、水性衛生洗浄溶液及び組成物は、技術水準の溶液と比較して、より良好な臭気制御を示した。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/053638

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C11D1/72 C11D3/04 C11D3/50 C11D11/00
ADD.

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)
C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/103218 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 3 November 2005 (2005-11-03) cited in the application page 2, paragraph 2 - page 3, paragraph 2 page 10, paragraph 2 examples -----	1-14
X	WO 2009/125305 A2 (ECOLAB INC [US]) 15 October 2009 (2009-10-15) page 2, lines 11-15 page 3, line 13 - page 4, line 17 page 9, lines 12-21 page 10, line 17 - page 11, line 14 examples ----- -/--	1-14

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [X] 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	Date of mailing of the international search report
23 October 2014	29/10/2014

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bertran Nadal, Josep

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/053638

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/011584 A1 (JOHNSON & SON INC S C [US]) 5 February 2004 (2004-02-05) paragraphs [0003], [0018], [0022], [0023], [0028], [0036], [0037] example 2 paragraphs [0053], [0054] claims 1, 6-8 -----	1-14

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2014/053638

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005103218 A1	03-11-2005	DE 102004020017 A1	17-11-2005
		WO 2005103218 A1	03-11-2005
WO 2009125305 A2	15-10-2009	CA 2719335 A1	15-10-2009
		WO 2009125305 A2	15-10-2009
WO 2004011584 A1	05-02-2004	AU 2003253937 A1	16-02-2004
		EP 1440139 A1	28-07-2004
		GB 2407098 A	20-04-2005
		MX PA05001174 A	16-05-2005
		NZ 537923 A	26-08-2005
		US 2003148913 A1	07-08-2003
		WO 2004011584 A1	05-02-2004

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI			テーマコード（参考）
Ｃ１１Ｂ	*9/00*	*(2006.01)*	Ｃ１１Ｂ	9/00	Ｘ	
Ｂ０８Ｂ	*3/08*	*(2006.01)*	Ｃ１１Ｂ	9/00	Ｔ	
			Ｃ１１Ｂ	9/00	Ｕ	
			Ｃ１１Ｂ	9/00	Ｇ	
			Ｂ０８Ｂ	3/08	Ｚ	

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(74)代理人 100128495
弁理士 出野 知
(74)代理人 100173107
弁理士 胡田 尚則
(74)代理人 100191444
弁理士 明石 尚久
(72)発明者 アンドレア シュベルター
ドイツ連邦共和国, ４０７８９ モンハイム, モーツァルトシュトラーセ ２２
(72)発明者 トーマス ハンゼン
ドイツ連邦共和国, ４１５１７ グレーベンブローホ, アム ジーフベーク １５アー

Ｆターム(参考) 3B201 AA31 BB94
4H003 AC08 BA12 DA05 DA08 EA06 EB04 EB18 ED02 ED28 FA04
FA26
4H059 BA17 BA29 BA35 DA09 EA35