

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 260 575 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

27.11.2002 Bulletin 2002/48

(51) Int Cl.7: **C11D 3/20**, C11D 1/88,

C11D 3/22, C11D 3/12,

C11D 11/00

(21) Numéro de dépôt: **02291280.2**

(22) Date de dépôt: **24.05.2002**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Laforge, Denys**

75016 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Catherine, Alain et al**

Cabinet Harlé & Phélip

7, rue de Madrid

75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **25.05.2001 FR 0106892**

(71) Demandeur: **Laforge, Denys**

75016 Paris (FR)

(54) **Produit de nettoyage de surfaces pour en éliminer les Salissures**

(57) L'invention concerne un produit de nettoyage de surfaces pour en éliminer les salissures, consistant en une composition aqueuse contenant au moins un formiate de métal alcalin ou alcalino-terreux, ou d'ammonium

EP 1 260 575 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un produit de nettoyage de surfaces pour en éliminer les salissures, et notamment de façades d'immeubles ou toutes autres surfaces couvertes de salissures liées à la pollution atmosphérique.

[0002] L'atmosphère des villes devient de plus en plus chargée et concentrée en produits de combustion. Ceux-ci, plus ou moins gras et mélangés aux poussières, déposent avec le temps un dépôt dur, noir ou de couleur tendant vers le noir, très adhérent et inesthétique, sur des surfaces telles que les façades d'immeubles.

[0003] L'anhydride sulfureux SO_2 , très présent dans ces dépôts réagit avec ces surfaces, généralement calciques, pour donner un sulfate de calcium difficile à éliminer, conduisant dans certains cas à la dégradation du matériau lui-même par formation de sulfate de calcium dihydraté.

[0004] On connaît déjà différents procédés de nettoyage de surfaces couvertes de salissures, en particulier des procédés de nettoyage par abrasion tels que le sablage et le gommage. Ces procédés présentent cependant l'inconvénient d'être coûteux et de ne pas respecter les surfaces traitées.

[0005] On connaît aussi les procédés de nettoyage par action chimique, notamment les procédés utilisant des lessives fortement basiques, dangereuses pour l'utilisateur et risquant de fragiliser les surfaces calciques. L'utilisation de ces lessives basiques peut donner lieu, avec le temps, à la formation d'efflorescences peu esthétiques.

[0006] En outre, les procédés de nettoyage par abrasion ou par action chimique nécessitent de protéger les ouvertures pouvant exister, notamment sur les façades d'immeubles, telles que les portes, les fenêtres, ou les vérandas. En effet, ces ouvertures risquent, lors du nettoyage, d'être atteintes par les projections d'abrasifs ou de lessives, pouvant ainsi endommager les boiseries, les peintures, les vitres ou les structures en aluminium de ces ouvertures.

[0007] La présente invention a donc pour objet un produit de nettoyage simple et efficace, qui remédie aux inconvénients de l'art antérieur et permet notamment d'éliminer les dépôts polluants très adhérents et inesthétiques.

[0008] La présente invention a pour objet un produit de nettoyage de surfaces pour éliminer les salissures consistant en une composition aqueuse contenant au moins un formiate de sodium, de potassium, ou d'ammonium, avantageusement du formiate d'ammonium, ledit formiate étant présent à raison de 10 à 40 % en poids par rapport au poids total du produit, et ladite composition possédant un pH de 7 à 9 environ et de préférence d'environ 8.

[0009] En faisant réagir le formiate de sodium, de potassium, ou d'ammonium sur le sulfate de calcium peu soluble, présent sur les surfaces polluées, on obtient du carbonate de calcium peu adhérent et du sulfate de sodium, de potassium, ou d'ammonium soluble, ces deux produits de réaction pouvant être facilement éliminés à l'eau.

[0010] Le pH proche de la neutralité permet d'éviter toute réaction du produit de nettoyage avec les matériaux du support traité, et plus particulièrement lorsque celui-ci est en pierre calcaire, en brique, ou en ciment.

[0011] En outre, le produit de nettoyage selon l'invention est sans effet sur les vitres, les boiseries, les peintures et les structures en aluminium des ouvertures que l'on rencontre habituellement sur les façades d'immeubles. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de protéger les ouvertures présentes sur les façades à nettoyer lors du nettoyage de ces dernières à l'aide du produit selon l'invention.

[0012] Le produit de nettoyage selon l'invention peut également comprendre un ou plusieurs agents tensioactifs, de préférence non moussant(s) ou faiblement moussant(s).

[0013] Le choix des tensioactifs peut s'avérer important, car ces constituants agissent en synergie avec le formiate. Les tensioactifs aident également à la dissolution des corps gras, et par conséquent à l'élimination de l'ensemble des produits de combustion polluants plus ou moins gras.

[0014] Les agents tensioactifs utilisables selon l'invention représentent généralement de 2 à 10% en poids du poids total du produit de nettoyage selon l'invention.

[0015] De manière avantageuse, le ou les agents tensioactifs sont amphotères.

[0016] A titre d'exemple d'agent tensioactif amphotère utilisable selon l'invention, on peut citer le sel de sodium d'alkylamine commercialisé sous la dénomination AMPHOTENSID EH par la société ZSCHIMMER & SCHWARZ. Cet agent tensioactif est non seulement un excellent solubilisant des corps gras, mais il est également non moussant.

[0017] De préférence, le ou les agents tensioactifs sont associés à un sel d'ammonium quaternaire.

[0018] A titre d'exemple de dérivé d'ammonium quaternaire utilisable selon l'invention, on citera le chlorure d'acétyl diméthylammonium commercialisé par la société VALUY sous la dénomination VITALUB QA5D Na, qui est un bon détergent et est en outre fongicide, bactéricide et algicide.

[0019] Étant donné que le produit selon l'invention est une composition aqueuse de nettoyage destinée à être appliquée, dans bien des cas, sur des surfaces verticales inclinées, il comprend généralement au moins un additif choisi parmi les agents épaississants, les agents viscosifiants, les agents gélifiants et leurs mélanges. En effet, les additifs favorisent l'adhérence du produit de nettoyage selon l'invention sur les surfaces à nettoyer, en particulier les surfaces verticales ou inclinées, de sorte que le produit de nettoyage selon l'invention reste en contact d'une manière permanente, généralement plusieurs heures avec la surface à nettoyer, sans pour autant que le produit ne coule ou ne se dessèche prématurément par évaporation.

[0020] En outre, ces additifs permettent également de limiter l'action du produit à la surface du support.

[0021] A titre d'exemple d'agent épaississant utilisable selon l'invention, on peut citer l'éthyl cellulose ou la carboxyméthyl cellulose, notamment le produit commercialisé par la société HERCULES sous la dénomination BLANOSE 12 M 31 F.

[0022] Les agents viscosifiants utilisables selon l'invention peuvent avantageusement être choisis parmi les agents viscosifiants hydrophiles rétenteurs d'eau, qui présentent l'avantage de conserver pendant plusieurs heures le produit humide, ralentissant ainsi son évaporation.

[0023] A titre d'agent viscosifiant hydrophile utilisable selon l'invention, on peut citer la gomme xanthane commercialisée par la société MONSANTO sous la dénomination KELZAN S.

[0024] Les agents gélifiants utilisables selon l'invention sont de manière avantageuse thixotropes, pour que le produit de nettoyage selon l'invention reste bien en place sur la surface sans couler.

[0025] A titre d'agents gélifiants utilisables selon l'invention, on peut citer des colloïdes minéraux naturels ou synthétiques, notamment la bentonite, les colloïdes à base d'aluminosilicate commercialisées par la société LAPORTE sous la dénomination Laponite RDS, ou l'AEROSIL de la société DEGUSSA.

[0026] Le ou les additifs utilisables selon l'invention sont généralement présents à raison de 2 à 10% en poids du poids total de la composition. Les proportions de ces additifs pouvant varier en fonction des moyens d'application utilisés (projection, rouleau, spatule, brosse) et de la nature des matériaux constitutifs des surfaces à nettoyer.

[0027] Le produit de nettoyage selon l'invention peut également comprendre un agent antimousse, notamment siliconé, présent à raison de 0,1 à 1% en poids, et de préférence à raison de 0,6% en poids par rapport au poids total du produit selon l'invention.

[0028] A titre d'exemple d'agent antimousse siliconé on peut citer le RHODORSIL 426R commercialisé par la société RHONE POULENC.

[0029] Le produit de nettoyage selon l'invention peut également comprendre des additifs autres que ceux cités précédemment, choisis notamment parmi la triéthanolamine, la monoéthanolamine, la glycérine, les alcools polyvinyliques, les argiles colloïdales, et les bentonites.

[0030] Selon un mode de réalisation particulier et avantageux de l'invention, le produit de nettoyage consiste en une composition aqueuse contenant environ 67% en poids d'eau, environ 20,5% en poids de formiate d'ammonium, environ 2,6% en poids d'alkylamine carboxylate de sodium, environ 2,6% en poids de chlorure d'acétyle diméthylammonium, environ 2% en poids de triéthanolamine, environ 1,3% en poids de gomme xanthane et environ 4% en poids de colloïde aluminosilicate synthétique, par rapport au poids total du produit selon l'invention.

[0031] Selon un autre mode de réalisation particulier et avantageux de l'invention, le produit de nettoyage consiste en une composition aqueuse contenant environ 67% en poids d'eau, environ 20% en poids de formiate de sodium, environ 4% en poids d'alkylamine carboxylate de sodium, environ 3,5% en poids de glycérine, environ 4% en poids de colloïde aluminosilicate synthétique et environ 1,5% en poids de carboxyméthyl cellulose ou d'éthyl cellulose, par rapport au poids total du produit selon l'invention.

[0032] L'invention a également pour objet l'utilisation du produit de nettoyage selon l'invention tel que défini précédemment, pour l'élimination des salissures sur les façades d'immeubles, en particulier de la crasse causée par la pollution atmosphérique.

[0033] L'application du produit de nettoyage selon l'invention peut se faire de différentes manières, et notamment à la brosse, à la spatule, au rouleau ou encore par projection.

[0034] Les exemples suivants illustrent l'invention sans toutefois en limiter la portée.

[0035] Dans les exemples, sauf indication contraire, toutes les quantités sont exprimées en poids par rapport au poids total du produit de nettoyage.

EXEMPLES

Exemple 1 à 3

[0036] Dans les exemples 1 à 3, les constituants suivants ont été utilisés :

- Acide formique + ammoniacque à 28 degrés Baumé
- Formiate d'ammonium cristallisé
- Tensioactifs :
 - chlorure d'acétyle diméthylammonium commercialisé par la société VALUY sous la dénomination VITALUB QA5D Na
 - alkylamine carboxylate de sodium commercialisé sous la dénomination AMPHOTENSID EH par la société ZSCHIMMER & SCHWARZ

EP 1 260 575 A1

- Viscosifiant :
 - Gomme de xanthane commercialisée par la société MONSANTO sous la dénomination KELZAN S
- Gélifiant :
 - Colloïde aluminosilicate synthétique commercialisé par la société LAPORTE sous la dénomination Laponite RDS.

Exemple 1

[0037] On a préparé un premier produit de nettoyage selon l'invention en procédant de la manière suivante :

- (a) On réalise en premier lieu une solution aqueuse de formiate d'ammonium, en introduisant dans une cuve en acier inoxydable munie d'un agitateur à variateur contenant 60 l d'eau, 11 kg d'acide formique et 14 kg d'ammoniaque à 28 degrés Baumé. On laisse refroidir la solution puis on règle le pH à 8.
- (b) On introduit ensuite, sous agitation et à vitesse élevée, 1 kg de Kelzan S. Puis, on laisse tourner le mélangeur pour laisser à la solution le temps de monter en viscosité ;
- (c) On ajoute ensuite, toujours sous agitation et à vitesse élevée, un mélange préparé à l'avance comprenant 8 kg d'eau et 8 kg de Laponite RDS.
- (d) Quand l'ensemble est bien homogène, on ajoute alors, toujours sous agitation 4 kg d'AMPHOTENSID EH et 2 kg de VITALUB QA5D Na.

[0038] La composition de ce produit de nettoyage selon l'invention est récapitulée dans le tableau 1 :

Tableau 1

Constituants	Quantité (% en poids)
eau	60
Acide formique 99%	11
Ammoniaque à 28 degrés Baumé	14
Gélifiant Laponite RDS	8
Viscosifiant Kelsan S	1
Tensioactifs Amphotensid EH	4
VITALUB QA 5D Na	2

[0039] On applique à l'aide d'un rouleau le produit selon l'invention sur un mur revêtu d'un enduit de ciment très souillé par la pollution.

[0040] On l'applique, un jour donné (J), vers 16h30 à raison de 0,3 kg de produit par m² de surface à nettoyer. Le lendemain matin (J+1), après rinçage à l'eau froide légèrement surpressée, on constate que toutes les traces de salissures ont disparu.

Exemple 2

[0041] On a préparé un deuxième produit de nettoyage selon l'invention, plus concentré en formiate d'ammonium que le produit décrit dans l'exemple 1, en introduisant dans la cuve en acier inoxydable de l'exemple 1 contenant de 50 l d'eau, 35 kg de formiate d'ammonium cristallisé, 7 kg de tensioactifs, 2 kg de viscosifiant et 6 kg de gélifiant.

[0042] La composition de ce produit de nettoyage selon l'invention est présentée dans le tableau 2.

Tableau 2

Constituants	Quantité (% en poids)
eau	50
Formiate d'ammonium cristallisé	35

EP 1 260 575 A1

Tableau 2 (suite)

Constituants	Quantité (% en poids)
Tensioactifs Amphotensid EH	4
VITALUB QA 5DNa	3
Viscosifiant Kelsan S	2
Gélifiant Laponite RDS	6

[0043] On applique, à l'aide d'une brosse, le produit selon l'invention sur la façade d'un petit immeuble en pierre de taille, très sulfatée et encrassée. On l'applique à raison de 0,5 kg/m² de surface. Après avoir laissé le produit agir pendant 12 heures environ, puis après rinçage à l'eau, on constate que la quasi-totalité des salissures (95%) ont disparu.

Exemple 3

[0044] On a préparé un troisième produit de nettoyage selon l'invention de concentration moyenne en formiate d'ammonium mais de très forte viscosité.

[0045] On introduit dans une cuve en acier inoxydable munie d'un agitateur à variateur contenant 222 l d'eau, 85 kg de formiate d'ammonium, 26 kg de tensioactifs, 30 kg de gélifiant et 7 kg de viscosifiant.

[0046] A la différence de l'exemple 2, les tensioactifs ne sont ajoutés qu'à la fin pour éviter la formation de bulles ou de mousse.

[0047] La composition de ce produit de nettoyage selon l'invention est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3

Constituants	Quantité (% en poids)
eau	60
Formiate d'ammonium	23
Tensioactifs Amphotensid EH	3,5
VITALUB QA5D Na	3,5
Viscosifiant Kelsan S	1,9
Gélifiant Laponite RDS	8,1

[0048] Après avoir bien humidifié la façade d'un immeuble en brique de teinte claire et très poreuse, on applique, à l'aide d'une brosse, le produit selon l'invention sur la façade. On l'applique à raison de 1 kg environ par m² de surface à nettoyer.

[0049] Après avoir laissé le produit agir pendant 12 heures environ, on procède au rinçage à l'eau froide de la surface. On constate alors que la brique apparaît totalement propre.

Exemples 4 à 8

[0050] Dans les exemples 4 à 8 qui suivent, on a mis en oeuvre du formiate de sodium cristallisé à titre d'agent actif dans le produit selon l'invention, en l'associant à divers constituants et additifs.

[0051] On a préparé à cet effet une première "solution mère" (solution mère n°1) comprenant 1,5 parties en poids de gomme xanthane Kelzan S pour 100 parties en poids d'eau.

[0052] Les essais ont été réalisés sur une surface inclinée, recouverte d'un enduit de ciment taloché grossièrement, de 300 cm de longueur et 70 cm de largeur. Cette surface était recouverte d'une couche noire de pollution naturelle et régulière, mais progressivement plus épaisse en partie basse. La durée d'application du produit de nettoyage avant rinçage à l'eau était de 20 minutes.

Exemple 4

[0053]

- 5 • Solution mère n°1 85 % en poids
- formiate de sodium cristallisé 15 % en poids pH = 7

résultat : enlèvement de la crasse irrégulier

10 Exemple 5

[0054]

- Solution mère n°1 70 % en poids
- 15 • formiate de sodium cristallisé 30 % en poids pH = 7

Bons résultats

Exemple 6

20

[0055]

- Solution mère n°1 74 % en poids
- formiate de sodium cristallisé 22 % en poids
- 25 • triéthanolamine pH = 8 4 % en poids

Bons résultats, enlèvement de la crasse très facile

Exemple 7

30

[0056]

- Solution mère n°1 74 % en poids
- formiate de sodium cristallisé 23 % en poids
- 35 • monoéthanolamine pH = 8,5 2 % en poids

Bons résultats

Exemple 8

40

[0057]

- Solution mère n°1 72 % en poids
- formiate de sodium cristallisé 22 % en poids
- 45 • glycérine pH = 7,5 6 % en poids

Bons résultats

Exemples 9 à 12

50

[0058] Dans les exemples 9 à 12 qui suivent, on a mis en oeuvre du formiate d'ammonium à titre d'agent actif dans le produit selon l'invention à la place du formiate de sodium cristallisé, avec la même "solution mère" que dans les exemples 4 à 8 précédents. Les essais d'application ont été réalisés dans les mêmes conditions que dans les exemples 4 à 8.

55

Exemple 9

[0059]

- Solution mère n°1 86 % en poids
- formiate d'ammonium 14 % en poids pH = 7

Résultats moyens, nettoyage imparfait

Exemple 10

[0060]

- Solution mère n°1 83 % en poids
- formiate d'ammonium 17 % en poids pH = 7

Résultats moyens, nettoyage imparfait

Exemple 11

[0061]

- Solution mère n°1 74 % en poids
- formiate d'ammonium 22 % en poids
- triéthanolamine 4 % en poids pH = 8

Résultats moyens, enlèvement de la crasse très facile

Exemple 12

[0062]

- Solution mère n°1 74 % en poids
- formiate d'ammonium 21 % en poids
- glycérine 8 % en poids pH = 8

Bons résultats

Exemples 13 à 16

[0063] Dans les exemples 13 à 16 qui suivent, on a illustré l'utilisation de divers agents tensioactifs avec la même "solution mère" qu'aux exemples 4 à 12 précédents.

[0064] Les essais d'application ont été réalisés dans les mêmes conditions, mais avec une durée d'application de 10 minutes avant rinçage à l'eau.

[0065] Ces exemples montrent l'effet avantageux de la présence de tensioactif dans le produit de l'invention.

Exemple 13

[0066]

- Solution mère n°1 74 % en poids
- formiate d'ammonium 22 % en poids
- polyalkylène glycol éther (non ionique) 4 % en poids pH = 8

Très bons résultats

EP 1 260 575 A1

Exemple 14

[0067]

- 5 • Solution mère n°1 74 % en poids
- formiate d'ammonium 22 % en poids
- dicétyle ester sulfocinate de sodium 4 % en poids (anionique) pH = 7,5

Bons résultats, mais un peu moins bons que ceux de l'exemple 13

10

Exemple 15

[0068]

- 15 • Solution mère n°1 74 % en poids
- formiate d'ammonium 22 % en poids
- alkylamine carboxylate de sodium 4 % en poids pH = 8

Très bons résultats

20

Exemple 16

[0069]

- 25 • Solution mère n°1 72 % en poids
- formiate d'ammonium 20 % en poids
- alkylamine carboxylate de sodium 4 % en poids
- chlorure d'acétyl diméthyl ammonium 4 % en poids pH = 7

Excellents résultats

30

Exemples 17 à 20

[0070] Dans les exemples 17 à 20 qui suivent, on a illustré l'utilisation de divers agents épaississants avec une deuxième "solution mère" (solution mère n°2) comprenant 22 parties en poids de formiate d'ammonium et 4 parties en poids d'alkylamine carboxylate de sodium pour 100 parties en poids d'eau.

35

[0071] Les essais d'application ont été réalisés dans les mêmes conditions que les exemples 13 à 16.

[0072] Ces exemples montrent l'effet avantageux de la présence d'agent épaississant dans le produit de l'invention.

40

Exemple 17

[0073]

- Solution mère n°2 99 % en poids
- 45 • gomme xanthane Kelzan S 1 % en poids

Excellents résultats, bonne viscosité mais tendance à couler

Exemple 18

50

[0074]

- Solution mère n° 2 98 % en poids
- 55 • carboxyméthyl cellulose modifiée Blanose 12M 31F 2 % en poids

Excellents résultats, mais tendance à couler

Exemple 19

[0075]

- 5 • Solution mère n° 2 92 % en poids
- Laponite RDS 8 % en poids

Excellents résultats, mais à tendance à sécher

10 Exemple 20

[0076]

- Solution mère n° 2 92 % en poids
- 15 • gomme xanthane Kelzan S 1 % en poids
- Laponite RDS 8 % en poids

Très bons résultats, ne coule pas et ne sèche pas

[0077] On a obtenu des résultats similaires en utilisant d'autres agents épaississants tels que les alcools polyvinyliques, les argiles colloïdales, les bentonites, seuls ou en mélange.

[0078] Grâce aux exemples illustratifs qui précèdent, l'homme du métier est à même de choisir, par des essais de routine, les constituants et les proportions de ceux-ci les mieux adaptés pour éliminer les salissures selon la nature de ces dernières.

[0079] Des compositions qui ont donné d'excellents résultats sont données ci-après :

25

Exemple 21

[0080]

- 30 • eau 67 % en poids
- formiate d'ammonium 20,5 % en poids
- alkylamine carboxylate de sodium 2,6 % en poids
- chlorure d'acétyl diméthyl ammonium 2,6 % en poids
- triéthanolamine 2 % en poids
- 35 • gomme xanthane Kelzan S 1,3 % en poids
- Laponite RDS 4 % en poids

Exemple 22

40

[0081]

- eau 67 % en poids
- formiate d'ammonium 20 % en poids
- alkylamine carboxylate de sodium 4 % en poids
- 45 • glycérine 3,5 % en poids
- Laponite RDS 1,5 % en poids
- carboxyméthyl cellulose 1,5 % en poids

50

Revendications

1. Produit de nettoyage de surfaces pour en éliminer les salissures, consistant en une composition aqueuse contenant au moins un formiate de sodium, de potassium ou d'ammonium, avantageusement du formiate d'ammonium, ledit formiate étant présent à raison d'environ 10 à 40 % en poids par rapport au poids total du produit, ladite composition possédant un pH de 7 à 9 environ, de préférence d'environ 8.
- 55 2. Produit selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** contient au moins un agent tensioactif, de préférence non moussant ou faiblement moussant.

3. Produit selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'agent tensioactif est amphotère.
4. Produit selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'agent tensioactif est associé à un sel ou à un dérivé d'ammonium quaternaire.
5. Produit selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le (ou les) agent(s) tensioactif(s) est (ou sont) présent(s) à raison de 2 à 10 % en poids par rapport au poids total du produit.
6. Produit selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre au moins un additif choisi parmi les agents suivants et leurs mélanges :
 - les agents épaississants,
 - les agents viscosifiants, et
 - les agents gélifiants,lesdits additifs favorisant l'adhérence du produit sur les surfaces à nettoyer, en particulier les surfaces verticales ou inclinées.
7. Produit selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'agent épaississant est un éther cellulosique.
8. Produit selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'agent viscosifiant est un agent viscosifiant hydrophile, et de préférence la gomme xanthane.
9. Produit selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'agent est gélifiant thixotrope, de préférence choisi parmi les colloïdes inorganiques synthétiques, de préférence la laponite et la bentonite.
10. Produit selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** le ou les additifs sont présents à raison de 1 à 15 % en poids par rapport au poids total du produit.
11. Produit de nettoyage des surfaces consistant en une composition aqueuse contenant environ 67% en poids d'eau, environ 20% en poids de formiate de sodium, environ 4% en poids d'alkylamine carboxylate de sodium, environ 3,5% en poids de glycérine, environ 4% en poids de colloïde aluminosilicate synthétique et environ 1,5% en poids de carboxyméthyl cellulose par rapport au poids total du produit de nettoyage.
12. Produit de nettoyage des surfaces consistant en une composition aqueuse contenant environ 67% en poids d'eau, environ 20,5% en poids de formiate d'ammonium, environ 2,6% en poids d'alkylamine carboxylate de sodium, environ 2,6% en poids de chlorure d'acétyl diméthylammonium, environ 2% en poids de triéthanolamine, environ 1,3% en poids de gomme xanthane et environ 4% en poids de colloïde aluminosilicate synthétique, par rapport au poids total du produit de nettoyage.
13. Utilisation du produit selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, pour l'élimination des salissures sur les façades d'immeubles, en particulier de la crasse causée par la pollution atmosphérique.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 1280

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	WO 01 00765 A (PROCTER & GAMBLE) 4 janvier 2001 (2001-01-04) * revendications; exemples *	1-8	C11D3/20 C11D1/88 C11D3/22
A	* page 5, ligne 14 - page 25, ligne 4 *	9-13	C11D3/12 C11D11/00
X	GB 2 144 763 A (PROCTER & GAMBLE) 13 mars 1985 (1985-03-13) * page 2, ligne 25 - ligne 29 * * page 3, ligne 61 - ligne 64 * * revendications; exemple XX *	1-3	
X	US 5 922 672 A (STRINGER ET AL) 13 juillet 1999 (1999-07-13) * colonne 5, ligne 11 - ligne 20 * * colonne 16, ligne 42 - ligne 44 *	1-3	
X	US 6 187 735 B1 (GAMBOGI ET AL) 13 février 2001 (2001-02-13) * revendications * * colonne 7, ligne 7 - ligne 42 *	1-6	
X	WO 99 02640 A (PROCTER & GAMBLE) 21 janvier 1999 (1999-01-21) * revendication 23 * * exemples 10,12,13,24 *	1-3,6,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) C11D
X	WO 96 27654 A (BUSH BOAKE ALLEN LTD ; NOWAK EDWARD ZBYGNIOW) 12 septembre 1996 (1996-09-12) * revendications 1-13 * * page 3, ligne 25 - page 8, ligne 12 *	1,6,9	
A	WO 97 15649 A (RECKITT & COLMAN) 1 mai 1997 (1997-05-01) * page 7, ligne 2 - ligne 7 * * revendications 1,2 *	1-13	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 août 2002	Examineur Serbetsoglou, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 92 (P04002)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 1280

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	US 6 194 370 B1 (WILLIAMS ET AL) 27 février 2001 (2001-02-27) * revendications 1-7 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 août 2002	Examineur Serbetsoglou, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 1280

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-08-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0100765	A	04-01-2001	AU 5895700 A BR 0012060 A CN 1359417 T EP 1190028 A1 WO 0100765 A1	31-01-2001 14-05-2002 17-07-2002 27-03-2002 04-01-2001
GB 2144763	A	13-03-1985	AUCUN	
US 5922672	A	13-07-1999	AUCUN	
US 6187735	B1	13-02-2001	AU 5571901 A WO 0185886 A1 US 6369013 B1	20-11-2001 15-11-2001 09-04-2002
WO 9902640	A	21-01-1999	WO 9902640 A1 AU 3668297 A BR 9714811 A EP 1002041 A1 JP 2001509539 T	21-01-1999 08-02-1999 03-10-2000 24-05-2000 24-07-2001
WO 9627654	A	12-09-1996	WO 9627654 A1	12-09-1996
WO 9715649	A	01-05-1997	GB 2306499 A AU 718194 B2 AU 7374196 A BR 9611215 A CN 1202925 A , B EP 0904343 A1 GB 2306500 A , B NZ 320903 A WO 9715649 A1 US 6221823 B1 ZA 9608888 A	07-05-1997 06-04-2000 15-05-1997 01-06-1999 23-12-1998 31-03-1999 07-05-1997 28-10-1999 01-05-1997 24-04-2001 05-08-1997
US 6194370	B1	27-02-2001	BR 9714455 A EP 0958341 A1 WO 9829526 A1	21-03-2000 24-11-1999 09-07-1998

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82