(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4013998号
(P4013998)
(45)発行日　平成19年11月28日(2007.11.28)　(24)登録日　平成19年9月21日(2007.9.21)

(51)Int.Cl.　F I
C11D 7/60 (2006.01)　C11D 7/60

請求項の数 3　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平8-89885
(22)出願日　平成8年3月7日(1996.3.7)
(65)公開番号　特開平9-241687
(43)公開日　平成9年9月16日(1997.9.16)
審査請求日　平成14年12月18日(2002.12.18)

(73)特許権者　598028648
ジョンソンディバーシー株式会社
神奈川県横浜市中区山下町２２番地　山下町ＳＳＫビル
(74)代理人　100079382
弁理士　西藤　征彦
(74)代理人　100123928
弁理士　井▲崎▼　愛佳
(74)代理人　100136308
弁理士　西藤　優子
(72)発明者　佐渡　光男
神奈川県中郡大磯町国府本郷６９９　ジョンソン株式　会社内

審査官　吉住　和之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
（Ａ）一般式$C_4H_9-O-(CH_2CH_2O)_3H$で示される水溶性有機溶剤５～７５重量％と、（Ｂ）ベンジルアルコール１５～４０重量％及び（Ｃ）アミン類１０～２０重量％を主要成分とする水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用剥離剤組成物。
【請求項２】
上記水溶性有機溶剤（Ａ）が、トリエチレングリコールモノｎ－ブチルエーテルである請求項１記載の水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用剥離剤組成物。
【請求項３】
上記（Ｃ）のアミン類が、アルカノールアミンである請求項１記載の水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用剥離剤組成物。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は水性ポリマータイプフロアーポリッシュが塗布されている床面から皮膜を完全に除去するための剥離剤に関する。
【０００２】
【従来の技術】
建物の床用つや出し剤として、合成樹脂を有効成分とする水性ポリマータイプフロアーポリッシュが一般的に使用されている。

水性ポリマータイプフロアーポリッシュを塗布した直後の床面は光沢のある美しい外観を呈しているが、時間が経過するにつれて、歩行によるスリ傷や汚れが皮膜に付着して美観が損なわれる。そのため表面を時々洗浄する必要がある。この表面洗浄は水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜の表面層を汚れとともに除去するようにして行われるので、光沢の損なわれた箇所は、再度水性ポリマータイプフロアーポリッシュで補修塗布される。通常はこの表面洗浄－補修塗布は毎月１回ないし２回程度の間隔で実施され、１年ないし２年のあいだ繰り返し行われる。この間、毎回の表面洗浄において完全には除去し切れなかった汚れが蓄積し、遂にこの繰り返しを続けても満足すべき美観が得られない状態になるので、その時点で水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜を完全に除去し、新たに水性ポリマータイプフロアーポリッシュを塗布し直す必要性が生じてくる。

【０００３】

床面から古い皮膜を完全に除去するための作業は、皮膜上に剥離剤を塗布したのち、床用パッドを付けたポリッシャーを用いて行われる。その時に使用される剥離剤としては、界面活性剤（非イオン系、アニオン系界面活性剤）、アルカリ剤（水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、ケイ酸ナトリウム、アンモニア、アルカノールアミン等）および水溶性のエチレングリコール系溶剤（エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル等）を適宜混合して水に溶解した組成物が一般的に使用されている。

【０００４】

しかしながら、近年床清掃の省力化の要求に応じて、水性ポリマータイプフロアーポリッシュの耐久性が向上するとともに皮膜が除去されにくくなっている。その為皮膜を除去するために一度の剥離作業で完全に古い皮膜を除去できない問題やリンス作業や水拭き作業に手間がかかる問題等が生じてきた。さらにはより短時間で古い皮膜を除去できる剥離剤の要求等が生じてきた。しかしながら、従来剥離剤として一般的に使用されてきた水溶性のエチレングリコール系溶剤は、揮発しやすく作業中不快臭をともない清掃作業者への影響が強く、また労働安全衛生法による規制があり、使用量が制限される方向にある。特に米国では、大気環境への影響を考慮した揮発性有機化合物の低減が提案されており、カルフォルニア州のＣａｒｉｆｏｒｎｉａ　Ａｉｒ　Ｒｅｓｏｕｒｃｅｓ　Ｂｏｒｄによると２０℃での蒸気圧が０．１ｍｍＨｇ以上の有機化合物を揮発性有機化合物として定義して規制を行っている。この為従来使用されてきたエチレングリコール系溶剤の多くは、２０℃での蒸気圧が０．１ｍｍＨｇ以上である為、揮発性有機化合物としての問題が生じる。以上のように、低揮発性でありすぐれた剥離剤の開発が所望されている。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の現状より、（１）水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜の除去能力が優れ、（２）水拭き作業が簡略化でき且つ、（３）揮発性有機化合物を削減し不快臭がなく安全に使用できる水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜の剥離剤を提供することにある。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明は、（Ａ）一般式$C_4H_9-O-(CH_2CH_2O)_3H$で示される水溶性有機溶剤５～７５重量％と（Ｂ）ベンジルアルコール１５～４０重量％及び（Ｃ）アミン類１０～２０重量％を含んでなる水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用剥離剤組成物である。

【０００７】

【発明の実施形態】

本発明に使用される（Ａ）成分の、一般式$C_4H_9-O-(CH_2CH_2O)_3H$で示される水溶性有機溶剤としては、具体的には、トリエチレングリコールモノｎ－ブチルエーテル、トリエチレングリコールモノｔ－ブチルエーテルが使用でき、特に、トリエチレングリコールモノｎ－ブチルエーテルが工業的にも入手しやすく、また水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜に対する溶解性に優れ、蒸気圧が低く低揮発性であり臭気も

低く好ましい。尚、参考までに２０℃での蒸気圧は、トリエチレングリコールモノｎ－ブチルエーテルが０．０１ｍｍＨｇ以下である。使用量は、水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用の剥離剤組成物（以下「剥離剤組成物」と略称する。）中５～７５重量％の範囲が好ましく、さらに１０～４０重量％の範囲がより好ましい。また使用量が５重量％未満では剥離力が低下する。

【０００８】

（Ｂ）成分のベンジルアルコールは、水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜への溶解性を改善される効果を有し、通常、剥離剤組成物中に１５～４０重量％の範囲内で、特に２０～３０重量％の範囲が好ましく使用される。ベンジルアルコールは、１５重量％未満では剥離力が低下し、また４０重量％を超えてくると剥離剤液が分離しやすくなり安定な製品が得難くなり好ましくない。

【０００９】

（Ｃ）成分のアミン類も、水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜への溶解性を改善させる為にアルカリ成分として用いられる。アルカリ成分として一般に水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、ケイ酸ナトリウム等の無機アルカリ及びアンモニア、モノエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン等のアミン類が使用できるが、無機アルカリの使用は剥離作業においてリンス作業及び水拭き作業を十分に行わないと床面へ残留し、後で塗布する水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜に影響与えるので好ましくない。また、アンモニアの使用が臭気の観点から好ましくない。アミン類としてアルカノールアミンが好ましく使用され、中でもモノエタノールアミン、モノプロパノールアミンの使用が剥離作業におけるリンス作業及び水拭き作業を軽減させる効果を有している。アミン類の使用量は剥離剤組成物中１０～２０重量％の範囲で使用でき、使用量が１０重量％未満では十分な剥離効果が得られず、また２０重量％以上の使用はアミンの毒性面から好ましくない。

【００１０】

以上の水溶性有機溶剤、ベンジルアルコール、アミン類に必要に応じて非イオン系、アニオン系、フッ素系界面活性剤、脂肪酸塩、金属封鎖剤、染料、香料、消泡剤、水等を使用して剥離剤組成物を調整する。水溶性有機溶剤、ベンジルアルコール、アミン類以外の各成分は、必要に応じて通常の作業環境、溶液の安定性等を勘案して用いるとよい。要は、調整した剥離剤組成物中の主要成分、水溶性有機溶剤、ベンジルアルコール、アミン類が上記に示す範囲内にあればよい。

【００１１】

上記水性ポリマータイプフロアーポリッシュ用剥離剤を用いて、床面より水性ポリマータイプフロアーポリッシュの皮膜を除去するには、該剥離剤組成物１００部に対し、水３００～２０００部を用いて希釈水溶液を調整し、これをモップ等で床面にむらなく塗布する。その後、汚水を取り去れば充分皮膜を除去できるが、更にポリッシャー掛けをすれば更に効果は増大する。また、汚水を取り去ればアルカリ残等が殆どなく、後に塗布する水性ポリマータイプフロアーポリッシュに対する影響は殆ど与えない。

【００１２】

【実施例】

次に本発明を実施例および比較例により具体的に説明する。ただし、以下の実施例は、本発明を何等制限するものではない。実施例中の各数値は各重量％を示す。

【００１３】

〔実施例１、２〕

水溶性有機溶剤としてトリエチレングリコールモノｎ－ブチルエーテルと、ベンジルアルコールと、アミン類としてモノエタノールアミンとを、第１表に示す各割合で使用し、これに微量の脂肪酸、界面活性剤及びｐ－トルエンスルホン酸ナトリウム、さらに水を加えて、それぞれの剥離剤組成物を調整した。

【００１４】

〔比較例１〕

表１中の実施例１のトリエチレングリコールモノｎ－ブチルエーテル３７．０とベンジルアルコール２０．０を水溶性有機溶剤エチレングリコールモノｎ－ブチルエーテル５７．０に代えた。他は実施例１と同じようにして剥離剤組成物を調整した。

【００１５】

〔比較例２〕

表１中の実施例２のトリエチレングリコールモノｎ－ブチルエーテル１５．０とベンジルアルコール２２．０を水溶性有機溶剤エチレングリコールモノｎ－ブチルエーテル３７．０に代えた。他は実施例２と同じようにして剥離剤組成物を調整した。

【００１６】

【表１】

	実施例１	実施例２	比較例１	比較例２
トリエチレングリコールモノ n-ブチルエーテル	37.00	15.00	―――	―――
ベンジルアルコール	20.00	22.00	―――	―――
エチレングリコールモノ n-ブチルエーテル	―――	―――	57.00	37.00
モノエタノールアミン	14.00	15.00	14.00	15.00
トール 油脂肪酸	0.75	―――	0.75	―――
ヤシ油脂肪酸	―――	1.50	―――	1.50
界面活性剤（注１）	0.50	―――	0.50	―――
界面活性剤（注２）	0.10	0.10	0.10	0.10
p-トルエンスルホン酸ナトリウム	―――	1.60	―――	1.60
水	27.65	44.80	27.65	44.80
合計	100.00	100.00	100.00	100.00

表中の数値は重量％を表す。

注１：三洋化成工業株式会社製ノニポールソフトＳＳ－９０

注２：住友３Ｍ株式会社製フロラードＦＣ－１２９

【００１７】

各実施例１、２及び比較例１、２でえられた各剥離剤組成物は、次に示す評価試験方法により、その性能を判定した。

【００１８】

評価試験方法

［Ｉ］　テストパネルの調整

白色ホモジニアスビニル床タイル（東リ株式会社製、商品名マチコＳプレーン）に表２に示す組成の水性ポリマータイプフロアーポリッシュを塗布した。塗布方法は、１回当たりの塗布量１０±２ｇ／ｍ^{2}とし、ガーゼを用いて１０回塗布し、塗布後、８０±２℃に保った恒温器中に９６時間放置し、テストパネルを調整した。

【００１９】

【表２】

成分	重量%
アクリルエマルション（注１）	35.00
酸化ポリエチレンワックスエマルション（注２）	7.00
トリブトキシエチルフォスフェート	1.25
ジエチレングリコールモノエチルエーテル	5.00
アルカリ可溶性樹脂溶液（注３）	5.00
界面活性剤（注４）	0.02
消泡剤（注５）	0.01
水	46.72
合計	100.00

注１：ロームアンドハース社製　プライマルＢ－８３２　固形分４０％

注２：東邦化学工業株式会社製　ハイテックＥ－４Ｂ　固形分４０％

注３：東洋ペトロライト株式会社製 トプコＬＲ４００レジン溶液 固形分３０％

注４：住友３Ｍ株式会社製　フロラードＦＣ－１２９

注５：ワッカーシリコーンズコーポレーション社製　ＳＥ－２１

【００２０】

［ＩＩ］　評価試験

上記のテストパネルを５ｃｍ×１５ｃｍに切断し、ガードナーストレート形ウォッシャビリティーマシンを用いて剥離性能の評価を行った。

剥離試験は、各剥離剤組成物１に対し、５倍量の水で希釈した希釈液を用い、テストパネル上に該希釈液２ｍｌを塗布し２分間放置後、住友３Ｍ社製ポリッシングパッドを５ｃｍ×１０ｃｍに切断したパッド洗浄試験機に取り付け１０往復テストピース上を擦りその後、流水でリンスし、乾燥させた。剥離性能については、つぎの計算式より判定した。

【００２１】

水性ポリマータイプフロアーポリッシュ塗布前のホモジニアスタイルの光沢度をG_0、剥離性能試験前のテストピースの光沢度をG_1、剥離性能試験後のテストピースの光沢度をG_2として次式により剥離率を求めた。

剥離率（％）＝１００　－　（G_2－G_0）／（G_1－G_0）×１００

以上の評価試験方法により評価した試験結果は第３表に示した。尚、剥離剤液の臭気については、官能試験により不快臭が殆どない場合を“無し”、不快臭がかなりある場合を“有り”と表示した。

【００２２】

【表３】

	実施例１	実施例２	比較例１	比較例２
剥離率（％）	９３	９４	８１	１５
不快臭の有無	無し	無し	有り	有り

【００２３】

【発明の効果】

表３より、本発明の水性ポリマータイプフロアーポリッシュの剥離剤を用いることにより、水性ポリマータイプフロアーポリッシュが塗布されている床面から効率よく皮膜を除去

でき、作業中の不快臭も無く安全に使用できる。よって作業の省力化、労働環境の改善が図れ、建物の清掃管理に多大に寄与することができる。

フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第９４／０２２９６５（WO，Ａ１）
特開平０７－１７９８９２（ＪＰ，Ａ）
特開昭５１－０９６８０７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
C11D 7/60,7/26,7/32,7/50
CA(STN)
REGISTRY(STN)