

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-137922

(P2007-137922A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
CO8L 95/00	(2006.01)	CO8L 95/00		4CO80
A61L 9/01	(2006.01)	A61L 9/01	Q	4J002

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2005-329598 (P2005-329598)	(71) 出願人	000217365 田島ルーフィング株式会社 東京都足立区小台1丁目3番1号
(22) 出願日	平成17年11月15日 (2005.11.15)	(71) 出願人	591011410 小川香料株式会社 東京都中央区日本橋本町4丁目1番11号
		(74) 代理人	100085165 弁理士 大内 康一
		(72) 発明者	田島 国雄 東京都足立区小台1丁目3番1号 田島ルーフィング株式会社内
		(72) 発明者	小嶋 徹 東京都足立区小台1丁目3番1号 田島ルーフィング株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 溶解アスファルト用防臭組成物及び該組成物を用いた溶解アスファルトの臭気低減方法。

(57) 【要約】

【課題】 建築、土木工事におけるアスファルトの防水施工に用いるアスファルト溶解釜から発生する臭気を芳香によりマスクングして低減する溶解アスファルト用防臭組成物及び該組成物を用いた溶解アスファルトの臭気低減方法を提供する。

【解決手段】 香料とこの香料の保持基材とからなることを特徴とする溶解アスファルト用防臭組成物を提供して上記課題を解決する。前記溶解アスファルト用防臭組成物においては保持基材が香料を保持してプロッキングの発生がなく粒状維持を容易にし、保持基材の粒径をある一定の幅に保つことにより、使用時のハンドリングの良さが確保でき、選択された香料を防臭組成物の総質量に対して30%質量以上用いることにより、マスクング効果の優れた、溶解アスファルト用防臭組成物を作成し、上記課題を解決する。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

香料とこの香料の保持基材とからなることを特徴とする溶解アスファルト用防臭組成物。

【請求項 2】

前記香料がゲラニオール、ネロール、シトロネロール、ミルセノール、ジヒドロミルセノール、タピネオール、1-メントール、ボルネオール、フェニルエチルアルコール、スチラリルアルコール、シンナミルアルコール、チモール、オイゲノール、サンタロール、セドロール、パチュリアルアルコール、ベチペロール、アネトール、エストラゴール、2, 2, 6-トリメチルシクロヘキシル-3-ヘキサノール、3-メチル-5-フェニル-1-ペンタノール、イソカンフェニルシクロヘキサノール、3-メチル-5-(2, 2, 3-トリメチルシクロペンタ-3-エン-1-イル)ペンタン-2-オール、2-エチル-4-(2, 2, 3-トリメチル-3-シクロペンテン-1-イル)-2-ブテン-1-オール、ジフェニルオキサイド、メチルオイゲノール、メチルイソオイゲノール、 α -ナフチルエチルエーテル、セドリルメチルエーテル、デカハイドロ-3a, 6, 6, 9a-テトラメチルナフト〔2.1-b〕フラン、デシルアルデヒド、ウンデシルアルデヒド、ドデシルアルデヒド、トリデシルアルデヒド、メチルノニルアセトアルデヒド、ウンデシレニックアルデヒド、シトラール、イソシクロシトラール、シトロネラール、ヒドロキシシトロネラール、ペリラアルデヒド、フェニルアセトアルデヒド、シンナミックアルデヒド、 α -ヘキシルシンナミックアルデヒド、ヒドラトロピックアルデヒド、アニスアルデヒド、クミンアルデヒド、シクラメンアルデヒド、リリアルアルデヒド、ミラックアルデヒド、4-(4-ヒドロキシ-4-メチルペンチル)-3-シクロヘキセン-1-カルボキシアルデヒド、3-(4-t-ブチルフェニル)プロパナール、ヘリオトロピン、 α -メチル-3, 4-メチレンジオキシハイドロシンナミックアルデヒド、バニリン、エチルバニリン、フェニルアセトアルデヒドジメチルアセタール、カンファー、1-カルボン、メントン、プレゴン、アセチルセドレン、ヨノン(α -、 β -体)、イソメチルヨノン(α -、 β -体)、イロン(α -、 β -、 γ -体)、アリルヨノン、ダマスコン(α -、 β -体)、ダマセノン(α -、 β -体)、ジヒドロジャスモン、シスジャスモン、アセトフェノン、 α -メチル- α -ナフチルケトン、ベンゾフェノン、フロラロゾン、カントキサール、マルトール、エチルマルトール、3, 3, 5, 5-テトラメチル-4-(1-エトキシエテニル)シクロヘキサノン、6, 7-ジヒドロ-1, 1, 2, 3, 3-ペンタメチル-4(5H)-インダノン、7-アセチル-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-オクタハイドロ-1, 1, 6, 7-テトラメチル-ナフトレン、7-メチル-3, 5-ジヒドロ-2H-ベンゾジオキセピン-3-オン、ラズベリーケトン、トリシクロデセニルアセテート、シトロネリルアセテート、ゲラニルアセテート、リナリルアセテート、ミルセニルアセテート、タピニルアセテート、ノニルアセテート、ボルニルアセテート、イソボルニルアセテート、p-t-ブチルシクロヘキシルアセテート、o-t-ブチルシクロヘキシルアセテート、ベンジルアセテート、フェニルエチルアセテート、スチラリルアセテート、シンナミルアセテート、アニシルアセテート、p-クレジルアセテート、セドリルアセテート、ベチペリルアセテート、トリシクロデセニルプロピオネート、イソアミルヘキサノエート、アリルアミルグリコレート、クマリン、フェニルエチルイソブチレート、プロピルベンゾエート、リナリルベンゾエート、ベンジルベンゾエート、フェニルエチルベンゾエート、メチルシンナメート、エチルシンナメート、ベンジルシンナメート、シンナミルシンナメート、フェニルエチルシンナメート、メチルサリシレート、ヘキシルサリシレート、ベンジルサリシレート、シス-3-ヘキセニルサリシレート、メチルジヒドロジャスモネート、メチルアトラレート、p-クレジルフェニルアセテート、メチルアンスラニレート、エチルアンスラニレート、メチル-N-メチルアンスラニレート、エチル3-メチル-3-フェニルグリシデート、エチル3-フェニルグリシデート、オクタハイドロ-4, 7-メタノ〔3aH〕インデン-3a-カルボキシレート、エチル-2-シクロヘキシルプロピオネート、 α -オクタラクトン、 β -ノナラクトン、 γ -デカラクトン、 δ -ウンデカラクトン、 ϵ -ドデカラクトン、フェニルアセティックアシッド、ムスコン、シクロペンタデ

10

20

30

40

50

カノリド、ムスクケトン、6 - アセチル - 1, 1, 2, 4, 4, 7 - ヘキサメチルテトラヒドロナフタレン、シクロペンタデカノン、6 - ヘキサデセンラクトン、エチレンブシレート、1, 3, 4, 6, 7, 8 - ヘキサヒドロ - 4, 6, 6, 7, 8, 8 - ヘキサメチルシクロペンタ - 2 - ベンゾピラン、3 - メチルシクロペンタデカノン、インドール、ジヒドロインデニル - 2, 4 - ジオキサン、ヒドロキシシトロネラル - メチルアンスラニレートシッフ塩、シトラール - メチルアンスラニレートシッフ塩、リリアルデヒド - メチルアンスラニレートシッフ塩、リラル - メチルアンスラニレートシッフ塩、バルサムオイル、ベンゾイン、セダーウッドオイル、シナモンバークオイル、クローブオイル、エレミオイル、ガルパナムオイル、グアイヤックウッドオイル、ヒバオイル、ヒノキオイル、ラバダナムオイル、ミルオイル、オークモスアブソリュート、オリバナムオイル、オポボナックスオイル、パチュリオイル、パインニードルオイル、サンダルウッドオイル、スチラックスオイル、トンカビーンズ、バニラ、ベチバーオイルからなる群より選ばれた香料の1種又は2種以上からなり、前記防臭組成物の総質量に対して当該香料を30質量%以上含有することを特徴とする請求項1記載の溶解アスファルト用防臭組成物。

10

【請求項3】

前記保持基材が無機物からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の溶解アスファルト用防臭組成物。

【請求項4】

前記無機物の粒径が0.050～0.300mmの粉体であることを特徴とする請求項3記載の溶解アスファルト用防臭組成物。

20

【請求項5】

防臭組成物が粒径0.050～0.300mmの粒状組成物であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の溶解アスファルト用防臭組成物。

【請求項6】

溶解アスファルトに、請求項1乃至5のいずれかに記載の溶解アスファルト用防臭組成物を添加することにより、溶解アスファルトから発生する臭気を低減することを特徴とする溶解アスファルトの臭気低減方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本願発明は、アスファルトの溶解時に発生する臭気を緩和する技術に関し、なお詳しくは建築、土木工事におけるアスファルトの防水施工に用いるアスファルト溶解釜から発生する臭気を芳香によりマスキングして低減する技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

建築、土木分野におけるアスファルト防水施工には防水工事用アスファルトを用いるが、防水加工を施工する現場でアスファルトを溶解する釜より発生する臭気、煙が問題となる場合がある。例えば、ビル屋上を防水する（ルーフィング）場合に、通常、アスファルト溶解釜は、現場でオープン釜を用い、バーナの直火で200～280℃に溶解したアスファルトをルーフィングの張付用に用いる。この場合、溶解釜の釜口は開放されているためアスファルトの過熱が進行するにつれ臭気、煙が発生して施工現場周辺に滞留、拡散し、近隣の住民から苦情が寄せられるケースもまれではない。

40

【0003】

アスファルトの溶融時に発生するこのような臭気に関する対策としては、従来次のような試みがなされてきた。

対策その一として、臭気の発生自体を低減する試みがある。たとえば、低温溶解タイプのアスファルトを使用することにより溶解温度を低くして悪臭、異臭の発生の低減を図ろうとする手段がある。（特許文献1）しかし、この方法では臭気、発煙を完全に防止することは難しく、またコストの低減も困難である。

50

【0004】

また、対策その二として、発生した臭気自体を処理する試みがある。たとえば、サイクロン作用を有する気液分離器の本体と、本体の外部に設けたファン装置と、発泡液供給装置と、コンプレッサーとからなり、工場で発生したブルースモッグ等をファン装置の負圧作用により、煙道ダクトを介して本体内に導き、一方、発泡液供給装置より水と発泡剤と消臭剤とを混合した発泡液を液管を介して本体に導き、発泡液は液管の中途に設けた発泡器内で、コンプレッサーのエア圧にて液状発泡液を泡状発泡液に変え、本体内で泡状発泡液を渦巻状に回転降下する油煙等に噴射し、油煙等とこの泡状発泡液とを衝突混合し泡数を増加させると共に分離しつつある油煙等の気液を包囲又は浸潤等して、本体内に溜めた水面とガイド面に飛沫状に叩きつけ、水中に重質物の泡内の油煙を沈め、軽質物の泡内の油煙とガスを水面上に浮遊させ、上方に設けたスクリーンを経て排気ダクトより清浄ガスを排出し、本体の下方に溜まった汚泥物を汚泥槽に排出したことを特徴とするブルースモッグ排除方法がある。(特許文献2)さらに、活性炭や各種フィルターにより発臭成分を吸着補足する装置も提供されている。(特許文献3)しかし、いずれも装置が複雑、大型化せざるを得ず施工現場での操作性には難があり、かつトータルコストも高くなるという問題がある。

10

【0005】

さらに、対策その三として、香料等の液体有香組成物を溶解アスファルトに混合して悪臭、異臭をマスキング(遮蔽)し、感覚的にそれらの臭気を中和する手法がある。(特許文献4~5)この技術は施工現場で簡便に実施できるため、一般的に使用されている方法である。しかし、通常香料等の液体有香組成物は揮発性が高いため、200~280に加熱されたアスファルトの中に投入されると短時間で香り成分が揮散してしまうので頻繁に補給する必要がある。

20

【0006】

本願発明に関連して以下の特許文献が存在する。

【特許文献1】特開平7-304962号公報

【特許文献2】特開2002-45640号公報

【特許文献3】特開2000-334261号公報

【特許文献4】特開2002-165871号公報

【特許文献5】特開2003-342908号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本願発明は、溶解アスファルトの臭気を他の成分でマスキングして悪臭、異臭の嗅覚への直接的な侵襲を感覚的に減殺する有香組成物において、マスキング効果が持続し取り扱いも容易な有香組成物を提供して上記従来のマスキング剤の課題を解決することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者らは、上記の従来技術における問題点を解決すべく鋭意研究を進めた結果、香料を保持基材に含浸させた溶解アスファルト用防臭組成物を溶解アスファルトに添加すると、その悪臭をマスキングする効果に優れていることを見出し、本発明を完成するにいたった。

40

【0009】

すなわち、本発明は、香料とこの香料の保持基材とからなることを特徴とする溶解アスファルト用防臭組成物であり、また、前記香料が、ゲラニオール、ネロール、シトロネロール、ミルセノール、ジヒドロミルセノール、タピネオール、1-メントール、ボルネオール、フェニルエチルアルコール、スチラリルアルコール、シンナミルアルコール、チモール、オイゲノール、サンタロール、セドロール、パチュリアルアルコール、ベチペロール、アネトール、エストラゴール、2,2,6-トリメチルシクロヘキシル-3-ヘキサノール

50

(商品名：チンペロール シムライズ社)、3-メチル-5-フェニル-1-ペンタノール(商品名：フェノキサノール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、イソカンフェニルシクロヘキサノール(商品名：サンタレックス 高砂香料工業株式会社)、3-メチル-5-(2,2,3-トリメチルシクロペンテン-3-エン-1-イル)ペンタン-2-オール(商品名：サンダロール ジボダンジャパン株式会社)、2-エチル-4-(2,2,3-トリメチル-3-シクロペンテン-1-イル)-2-ブテン-1-オール(商品名：バクダノール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、ジフェニルオキサイド、メチルオイゲノール、メチルイソオイゲノール、 α -ナフチルエチルエーテル、セドリルメチルエーテル、デカハイドロ-3a,6,6,9a-テトラメチルナフト[2.1-b]フラン(商品名：アンプロキサソ 花王株式会社)、デシルアルデヒド、ウンデシルアルデヒド、ドデシルアルデヒド、トリデシルアルデヒド、メチルノニルアセトアルデヒド、ウンデシレニックアルデヒド、シトラール、イソシクロシトラール、シトロネラール、ヒドロキシシトロネラール、ペリラアルデヒド、フェニルアセトアルデヒド、シンナミックアルデヒド、 α -ヘキシルシンナミックアルデヒド、ヒドラトロピックアルデヒド、アニスアルデヒド、クミンアルデヒド、シクラメンアルデヒド、リリアルアルデヒド、ミラックアルデヒド、4-(4-ヒドロキシ-4-メチルペンチル)-3-シクロヘキセン-1-カルボキシアルデヒド(商品名：リラール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、3-(4-t-ブチルフェニル)プロパナール(商品名：ブルゲオナール クエストジャパン株式会社)、ヘリオトロピン、 α -メチル-3,4-メチレンジオキシハイドロシンナミックアルデヒド(商品名：ヘリオナール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、バニリン、エチルバニリン、フェニルアセトアルデヒドジメチルアセタール(商品名：ピリデン ジボダンジャパン株式会社)、カンファー、1-カルボン、メントン、プレゴン、アセチルセドレン、ヨノン(-、-体)、イソメチルヨノン(-、-体)、イロン(-、-、-体)、アリルヨノン、ダマスコン(-、-体)(日本フィルメニッヒ株式会社)、ダマセノン(-、-体)(日本フィルメニッヒ株式会社)、ジヒドロジャスモン、シスジャスモン、アセトフェノン、メチルベータナフチルケトン、ベンゾフェノン、フロラロゾン、カントキサール、マルトール、エチルマルトール、3,3,5,5-テトラメチル-4-(1-エトキシエテニル)シクロヘキサノン(商品名：ケファリス ジボダンジャパン株式会社)、6,7-ジヒドロ-1,1,2,3,3-ペンタメチル-4(5H)-インダノン(商品名：カシュメラン アイ・エフ・エフ日本株式会社)、7-アセチル-1,2,3,4,5,6,7,8-オクタハイドロ-1,1,6,7-テトラメチル-ナフタレン(商品名：イソイースーパー アイ・エフ・エフ日本株式会社)、7-メチル-3,5-ジヒドロ-2H-ベンゾジオキセピン-3-オン(商品名：キャロン ファイザー株式会社)、ラズベリーケトン、トリシクロデセニルアセテート、シトロネリルアセテート、ゲラニルアセテート、リナリルアセテート、ミルセニルアセテート、タピニルアセテート、ノニルアセテート、ボルニルアセテート、イソボルニルアセテート、p-t-ブチルシクロヘキシルアセテート、o-t-ブチルシクロヘキシルアセテート、ベンジルアセテート、フェニルエチルアセテート、スチラリルアセテート、シンナミルアセテート、アニシルアセテート、p-クレジルアセテート、セドリルアセテート、ベチベリルアセテート、トリシクロデセニルプロピオネート、イソアミルヘキサノエート、アリルアミルグリコレート、クマリン、フェニルエチルイソブチレート、プロピルベンゾエート、リナリルベンゾエート、ベンジルベンゾエート、フェニルエチルベンゾエート、メチルシンナメート、エチルシンナメート、ベンジルシンナメート、シンナミルシンナメート、フェニルエチルシンナメート、メチルサリシレート、ヘキシルサリシレート、ベンジルサリシレート、シス-3-ヘキセニルサリシレート、メチルジヒドロジャスモネート、メチルアトラレート、p-クレジルフェニルアセテート、メチルアンスラニレート、エチルアンスラニレート、メチル-N-メチルアンスラニレート、エチル3-メチル-3-フェニルグリシデート、エチル3-フェニルグリシデート、オクタハイドロ-4,7-メタノ[3aH]インデン-3a-カルボキシレート(商品名：フルーテート 花王株式会社)、エチル-2-シクロヘキシルプロピオネート(商品名：ポワレネート 花王株式会社)、 α -オクタラク

トン、 - ノナラクトン、 - デカラクトン、 - ウンデカラクトン、 - ドデカラクトン、フェニルアセティックアシッド、ムスコン、シクロペンタデカノリド（商品名：ペンタリッド 曾田香料株式会社）、ムスケトン、6 - アセチル - 1, 1, 2, 4, 4, 7 - ヘキサメチルテトラヒドロナフタレン（商品名：トナライド PFW社）、シクロペンタデカノン、 - 6 - ヘキサデセンラクトン（商品名：アンブレットライド アイ・エフ・エフ日本株式会社）、エチレンブラシレート、1, 3, 4, 6, 7, 8 - ヘキサハイドロ - 4, 6, 6, 7, 8, 8 - ヘキサメチルシクロペンタ - - 2 - ベンゾピラン（商品名：ガラキソライド アイ・エフ・エフ日本株式会社）、3 - メチルシクロペンタデカノン（商品名：ムゼノン 日本フィルムニッヒ株式会社）、インドール、ジヒドロインデン - 2, 4 - ジオキサン、ヒドロキシシトロネラル - メチルアンスラニレートシッフ塩（商品名：オウランチオール ジボダンジャパン株式会社）、シトラール - メチルアンスラニレートシッフ塩、リリアルデヒド - メチルアンスラニレートシッフ塩、リラール - メチルアンスラニレートシッフ塩（商品名：リラーム アイ・エフ・エフ日本株式会社）、バルサムオイル、ベンゾイン、セダーウッドオイル、シナモンバークオイル、クローブオイル、エレミオイル、ガルバナムオイル、グアイヤックウッドオイル、ヒバオイル、ヒノキオイル、ラブダナムオイル、ミルオイル、オークモスアブソリュート、オリバナムオイル、オポボナックスオイル、パチュリオイル、パインニードルオイル、サンダルウッドオイル、スチラックスオイル、トンカビーンズ、バニラ、ベチバーオイルからなる群より選ばれた香料の1種又は2種以上からなり、前記防臭組成物の総質量に対して当該香料を30質量%以上含有することを特徴とする溶解アスファルト用防臭組成物であり、また、前記保持基材が無機物からなることを特徴とする溶解アスファルト用防臭組成物であり、また、前記無機物の粒径が0.050~0.300mmの粉体であることを特徴とする溶解アスファルト用防臭組成物であり、また、防臭組成物が粒径0.050~0.300mmの粒状組成物であることを特徴とする溶解アスファルト用防臭組成物であり、また、溶解アスファルトに、前記の溶解アスファルト用防臭組成物を添加することにより、溶解アスファルトから発生する臭気を低減することを特徴とする溶解アスファルトの臭気低減方法である。

【発明の効果】

【0010】

本方法を用いて溶解アスファルトの臭気を低減すれば、ビル屋上を防水する（ルーフィング）場合に、施工現場周辺に滞留、拡散する臭気を長時間マスクングすることが出来、近隣の生活環境に悪影響を及ぼすことも無く、施工を行なうことが出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明において、保持基材に含浸させる香料は特に限定されないが、200~280の溶解アスファルトと混合することを考えると、高温でも安定な香料を使用する方が望ましい。高温でも安定なものとして、常圧における沸点が200以上の香料が挙げられ、以下に示したアルデヒド類、ケトン類、エステル類、エーテル類、アルコール類等が好ましい。常圧における沸点が200以上であるアルデヒド類の例として、リリアルデヒド（p - tert - ブチル - - メチルヒドロシナミックアルデヒド）、シクラメンアルデヒド（p - イソプロピル - - メチルヒドロシナミックアルデヒド）、リラール[4 - (4 - ヒドロキシ - 4 - メチルペンチル) - 3 - シクロヘキセン - 1 - カルボキシアルデヒド]、ヘリオナル（ - メチル - 3, 4 - メチレンジオキシハイドロシナミックアルデヒド）、ヒドロキシシトロネラル等が挙げられる。常圧における沸点が200以上であるケトン類の例として、ダマスコン（ - 、 - 体）（2, 6, 6 - トリメチル - trans - 1 - クロトニルシクロヘキセン - 1又は2）、ダマセノン（ - 、 - 体）、メチル - - ナフチルケトン、ベンゾフェノン、トナライド（7 - アセチル - 1, 1, 3, 4, 4, 6 - ヘキサメチルテトラヒドロナフタレン）、アセチルセドリン、メチルセドリン、イソメチルヨノン（ - 、 - 体）、イロン（ - 、 - 、 - 体）、マルトール、エチルマルトール、シスジャスモン、ジヒドロジャスモン、1 - カルボン等が

挙げられる。常圧における沸点が200以上であるエステル類の例として、ノニルアセテート、ボルニルアセテート、安息香酸リナリル、フルーテート、ポワレネート、エチルシンナメート、ヘキシルサリシレート、ベンジルサリシレート、タピニルアセテート、アニシルアセテート、フェニルエチルイソブチレート、ジヒドロジャスモン酸メチル、ウンデカラクトン、ノニルラクトン、クマリン等が挙げられる。常圧における沸点が200以上であるエーテル類の例として、ガラクソライド、フェノール類の例としてチモール、オイゲノール、メチルオイゲノール等が、アルコール類の例として、ネロール、シトロネロール等が挙げられる。また、シダーウッドオイル、サンダルウッドオイル、パインニードルオイル、パチュリオイル、ベチパーオイルといった天然精油は多くの香料素材の混合物であるため、200~280の高温での環境下でも、香りの持続性があり本発明の香料への使用は好適である。これらの中でも特に、ゲラニオール、ネロール、シトロネロール、ミルセノール、ジヒドロミルセノール、タピネオール、1-メントール、ボルネオール、フェニルエチルアルコール、スチラリルアルコール、シンナミルアルコール、チモール、オイゲノール、サンタロール、セドロール、パチュリアルアルコール、ベチペロール、アネトール、エストラゴール、2,2,6-トリメチルシクロヘキシル-3-ヘキサノール(商品名:チンペロール シムライズ社)、3-メチル-5-フェニル-1-ペンタノール(商品名:フェノキサノール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、イソカンフェルシクロヘキサンノール(商品名:サンタレックス 高砂香料工業株式会社)、3-メチル-5-(2,2,3-トリメチルシクロペンタ-3-エン-1-イル)ペンタノール(商品名:サンダロール ジボダンジャパン株式会社)、2-エチル-4-(2,2,3-トリメチル-3-シクロペンテン-1-イル)-2-ブテン-1-オール(商品名:バクダノール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、ジフェニルオキサイド、メチルオイゲノール、メチルイソオイゲノール、ナフチルエチルエーテル、セドリルメチルエーテル、デカハイドロ-3a,6,6,9a-テトラメチルナフト[2.1-b]フラン(商品名:アンプロキササン 花王株式会社)、デシルアルデヒド、ウンデシルアルデヒド、ドデシルアルデヒド、トリデシルアルデヒド、メチルノニルアセトアルデヒド、ウンデシレニックアルデヒド、シトラール、イソシクロシトラール、シトロネラール、ヒドロキシシトロネラール、ペリラアルデヒド、フェニルアセトアルデヒド、シンナミックアルデヒド、ヘキシルシンナミックアルデヒド、ヒドラトロピックアルデヒド、アニスアルデヒド、クミンアルデヒド、シクラメンアルデヒド、リリアルアルデヒド、ミラックアルデヒド、4-(4-ヒドロキシ-4-メチルペンチル)-3-シクロヘキセン-1-カルボキシアルデヒド(商品名:リラール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、3-(4-t-ブチルフェニル)プロパノール(商品名:ブルゲオナール クエストジャパン株式会社)、ヘリオトロピン、メチル-3,4-メチレンジオキシハイドロシンナミックアルデヒド(商品名:ヘリオナール アイ・エフ・エフ日本株式会社)、バニリン、エチルバニリン、フェニルアセトアルデヒドジメチルアセタール(商品名:ビリヂン ジボダンジャパン株式会社)、カンファー、1-カルボン、メントン、プレゴン、アセチルセドレン、ヨノン(-、-体)、イソメチルヨノン(-、-体)、イロン(-、-体、-体)、アリルヨノン、ダマスコン(-、-体)(日本フィルムニッヒ株式会社)、ダマセノン(-、-体)(日本フィルムニッヒ株式会社)、ジヒドロジャスモン、シスジャスモン、アセトフェノン、メチルベータナフチルケトン、ベンゾフェノン、フロラロゾン、カントキサール、マルトール、エチルマルトール、3,3,5,5-テトラメチル-4-(1-エトキシエテニル)シクロヘキサノン(商品名:ケファリス ジボダンジャパン株式会社)、6,7-ジヒドロ-1,1,2,3,3-ペンタメチル-4(5H)-インダノン(商品名:カシュメラン アイ・エフ・エフ日本株式会社)、7-アセチル-1,2,3,4,5,6,7,8-オクタハイドロ-1,1,6,7-テトラメチル-ナフタレン(商品名:イソイースーパー アイ・エフ・エフ日本株式会社)、7-メチル-3,5-ジヒドロ-2H-ベンゾジオキサピン-3-オン(商品名:キャロン ファイザー株式会社)、ラズベリーケトン、トリシクロデセニルアセテート、シトロネリルアセテート、ゲラニルアセテート、リナリルアセテート、ミルセニルアセテート、タピニル

10

20

30

40

50

アセテート、ノニルアセテート、ボルニルアセテート、イソボルニルアセテート、p - t - ブチルシクロヘキシルアセテート、o - t - ブチルシクロヘキシルアセテート、ベンジルアセテート、フェニルエチルアセテート、スチラリルアセテート、シナミルアセテート、アニシルアセテート、p - クレジルアセテート、セドリルアセテート、ベチベリルアセテート、トリシクロデセニルプロピオネート、イソアミルヘキサノエート、アリルアミルグリコレート、クマリン、フェニルエチルイソブチレート、プロピルベンゾエート、リナリルベンゾエート、ベンジルベンゾエート、フェニルエチルベンゾエート、メチルシナメート、エチルシナメート、ベンジルシナメート、シナミルシナメート、フェニルエチルシナメート、メチルサリシレート、ヘキシルサリシレート、ベンジルサリシレート、シス - 3 - ヘキセニルサリシレート、メチルジヒドロジャスモネート、メチルアトラレート、p - クレジルフェニルアセテート、メチルアンスラニレート、エチルアンスラニレート、メチル - N - メチルアンスラニレート、エチル 3 - メチル - 3 - フェニルグリシデート、エチル 3 - フェニルグリシデート、オクタヒドロ - 4 , 7 - メタノ〔 3 a H 〕インデン - 3 a - カルボキシレート（商品名：フルーテート 花王株式会社）、エチル - 2 - シクロヘキシルプロピオネート（商品名：ポワレネート 花王株式会社）、オクタラクトン、ノナラクトン、デカラクトン、ウンデカラクトン、ドデカラクトン、フェニルアセティックアシッド、ムスコン、シクロペンタデカノリド（商品名：ペンタリッド 曾田香料株式会社）、ムスクeton、6 - アセチル - 1 , 1 , 2 , 4 , 4 , 7 - ヘキサメチルテトラヒドロナフタレン（商品名：トナライド P F W社）、シクロペンタデカノン、6 - ヘキサデセンラクトン（商品名：アンブレットライド アイ・エフ・エフ日本株式会社）、エチレンブラシレート、1 , 3 , 4 , 6 , 7 , 8 - ヘキサヒドロ - 4 , 6 , 6 , 7 , 8 , 8 - ヘキサメチルシクロペンタ - 2 - ベンゾピラン（商品名：ガラキソライド アイ・エフ・エフ日本株式会社）、3 - メチルシクロペンタデカノン（商品名：ムゼノン 日本フィルメニツヒ株式会社）、インドール、ジヒドロインデニル - 2 , 4 - ジオキサン、ヒドロキシシトロネラル - メチルアンスラニレートシッフ塩（商品名：オウランチオール ジボダンジャパン株式会社）、シトラール - メチルアンスラニレートシッフ塩、リリアルデヒド - メチルアンスラニレートシッフ塩、リラル - メチルアンスラニレートシッフ塩（商品名：リラーム アイ・エフ・エフ日本株式会社）、バルサムオイル、ベンゾイン、セダーウッドオイル、シナモンバークオイル、クローブオイル、エレミオイル、ガルバナムオイル、グアイヤックウッドオイル、ヒバオイル、ヒノキオイル、ラブダナムオイル、ミルオイル、オークモスアブソリュート、オリバナムオイル、オポポナックスオイル、パチュリオイル、パインニードルオイル、サンダルウッドオイル、スチラックスオイル、トンカビーンズ、バニラ、ベチバーオイルはアスファルト臭のマスクング力が優れており、使用により大きな効果が期待できる。これら香料の配合率は防臭組成物の総質量に対して15質量%以上が望ましく、より好ましくは30質量%以上配合されていることが望ましい。香料の配合率が15質量%未満であると、実際の施工時に期待された時間溶解アスファルトの臭気を十分にマスクングできない可能性がある。

【 0 0 1 2 】

本発明において、香料を含浸させる保持基材としては、各種の無機物、たとえば、シリカゲル、炭酸カルシウム、珪酸カルシウム、珪酸マグネシウム、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、酸化アルミニウム、塩化マグネシウム、硫酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、ヒドロキシアパタイト、酸化チタン、クレイ、硫酸バリウム、ゼオライト、タルク、セライト、アロフェン、イモゴライト、セラミック等が挙げられるが、なかでも香料の吸収性ならびに保持性に優れているシリカゲル、ゼオライト、タルク、セライト、セラミックを選択することが好ましく、さらには、シリカゲルの選択がより好ましい。

【 0 0 1 3 】

さらに、防臭組成物がプロッキングを起こしにくいほうが操作性に優れている観点から、保持基材の粒径が0.050~0.300mmの粉体であることが好ましい。粒径が0

． 0 5 0 mmより小さいとブロッキングを起こす要因となりやすい。また、粒径が0．300より大きいとブロッキングは起こしにくい、アスファルトの品質に影響を及ぼす等の恐れがある。

【0014】

本発明において、防臭組成物の粒径は、施工現場での溶解釜への防臭組成物の投入時の操作性、即ち飛散性、溶解アスファルトへの分散性等を考えると、粒径が0．050～0．300 mmである事が好ましく、さらには、0．106～0．212 mmである事がより好ましい。

粒径が0．050 mmより小さいと、溶解釜に投入する時に、大量の防臭組成物が空気中に飛散し、作業性が極端に低下する。また、粒径が0．300 mmより大きいと、アスファルトが冷えて固まった時に、異物として認識できる大きさであり、アスファルトの持つ防水性能以外の機能に影響を及ぼす恐れがある。

10

【実施例】

【0015】

以下に実施例をあげて本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0016】

処方例1 (香料1)	(質量部)	
イソアミルアセテート (bp. 142)		600
アミルブチレート (bp. 186)		200
アミルバレレート (bp. 188)		100
リナロール (bp. 198)		50
プロピルベンゾエート (bp. 230)		50
合計		1000

20

【0017】

処方例2 (香料2)	(質量部)	
イソアミルホーマート (bp. 123)		600
アミルアセテート (bp. 149)		330
イソアミルヘキサノエート (bp. 224)		50
ゲラニオール (bp. 230)		10
ゲラニルアセテート (bp. 245)		10
合計		1000

30

【0018】

処方例3 (香料3)	(質量部)	
エチルアセテート (bp. 77.7)		300
アミルアセテート (bp. 149)		200
エチルカプロエート (bp. 167)		150
ゲラニオール (bp. 230)		200
フェニルエチルアルコール (bp. 204)	100	0
エチレンブラシレート (bp. 167)		50
合計		1000

40

【0019】

処方例4 (香料4)	(質量部)	
- ピネン (bp. 155)		350
- ピネン (bp. 165)		200
テルピノ-レン (bp. 184)		100
イソボルニルアセテート (bp. 227)		200
タピネオール (bp. 217)		100
パインニードルオイル (植物精油)	50	0
合計		1000

50

【0020】

処方例5 (香料5)	(質量部)		
ゲラニオール (bp. 230)		250	
シトロネロール (bp. 225)		200	
フェニルエチルアルコール (bp. 204)		400	
ゲラニルアセテート (bp. 245)		20	
ヨノン (bp. 237)		50	
ウンデカナール (bp. 223)		0.1	
ドデカナール (bp. 237)		0.1	
エチレンブラシレート (bp. 332)		50	10
ベンジルベンゾエート (bp. 325)		29.8	
合計		1000	

【0021】

処方例6 (香料6)	(質量部)		
イソボルニルアセテート (bp. 227)		200	
タピネオール (bp. 217)		100	
パインニードルオイル (植物精油)		300	
セダーウッドオイル (植物精油)		200	
サンダルウッドオイル (植物精油)		100	
合計			20
		1000	

【0022】

〔実施例1〕

シリカゲルA (粒径0.004~0.012mm) に対して香料1を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物1 (粒径0.004~0.012mm) を得た。

【0023】

〔実施例2〕

シリカゲルA (粒径0.004~0.012mm) に対して香料2を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物2 (粒径0.004~0.012mm) を得た。 30

【0024】

〔実施例3〕

シリカゲルA (粒径0.004~0.012mm) に対して香料3を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物3 (粒径0.004~0.012mm) を得た。

【0025】

〔実施例4〕

シリカゲルA (粒径0.004~0.012mm) に対して香料4を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物4 (粒径0.004~0.012mm) を得た。 40

【0026】

〔実施例5〕

シリカゲルA (粒径0.004~0.012mm) に対して香料5を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物5 (粒径0.004~0.012mm) を得た。

【0027】

〔実施例6〕

シリカゲルA (粒径0.004~0.012mm) に対して香料6を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物6 (粒径0.004~0.012mm) 50

)を得た。

【0028】

〔実施例7〕

シリカゲルB（粒径0.106～0.212mm）に対して香料1を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物7（粒径0.106～0.212mm）を得た。

【0029】

〔実施例8〕

シリカゲルB（粒径0.106～0.212mm）に対して香料2を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物8（粒径0.106～0.212mm）を得た。 10

【0030】

〔実施例9〕

シリカゲルB（粒径0.106～0.212mm）に対して香料3を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物9（粒径0.106～0.212mm）を得た。

【0031】

〔実施例10〕

シリカゲルB（粒径0.106～0.212mm）に対して香料4を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物10（粒径0.106～0.212mm）を得た。 20

【0032】

〔実施例11〕

シリカゲルB（粒径0.106～0.212mm）に対して香料5を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物11（粒径0.106～0.212mm）を得た。

【0033】

〔実施例12〕

シリカゲルB（粒径0.106～0.212mm）に対して香料6を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物12（粒径0.106～0.212mm）を得た。 30

【0034】

〔実施例13〕

シリカゲルC（粒径1.700～4.000mm）に対して香料1を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物13（粒径1.700～4.000mm）を得た。

【0035】

〔実施例14〕

シリカゲルC（粒径1.700～4.000mm）に対して香料2を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物14（粒径1.700～4.000mm）を得た。 40

【0036】

〔実施例15〕

シリカゲルC（粒径1.700～4.000mm）に対して香料3を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物15（粒径1.700～4.000mm）を得た。

【0037】

〔実施例16〕

シリカゲルC（粒径1.700～4.000mm）に対して香料4を70：30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物16（粒径1.700～4.000mm）を得た。 50

m)を得た。

【0038】

〔実施例17〕

シリカゲルC(粒径1.700~4.000mm)に対して香料5を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物17(粒径1.700~4.000mm)を得た。

【0039】

〔実施例18〕

シリカゲルC(粒径1.700~4.000mm)に対して香料6を70:30の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物18(粒径1.700~4.000mm)を得た。 10

【0040】

〔実施例19〕

シリカゲルA(粒径0.004~0.012mm)に対して香料5を86:14の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物19(粒径0.004~0.012mm)を得た。

【0041】

〔実施例20〕

シリカゲルA(粒径0.004~0.012mm)に対して香料5を40:60の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物20(粒径0.004~0.012mm)を得た。 20

【0042】

〔実施例21〕

シリカゲルB(粒径0.106~0.212mm)に対して香料5を86:14の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物21(粒径0.106~0.212mm)を得た。

【0043】

〔実施例22〕

シリカゲルB(粒径0.106~0.212mm)に対して香料5を40:60の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物22(粒径0.106~0.212mm)を得た。 30

【0044】

〔実施例23〕

シリカゲルC(粒径1.700~4.000mm)に対して香料5を86:14の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物23(粒径1.700~4.000mm)を得た。

【0045】

〔実施例24〕

シリカゲルC(粒径1.700~4.000mm)に対して香料5を40:60の質量比で含浸させ本発明の溶解アスファルト用防臭組成物24(粒径1.700~4.000mm)を得た。 40

【0046】

本発明に係る溶解アスファルト用防臭組成物の実施例124について、次の評価を行った。また、比較例として香料16についても同様の評価を行った。

評価1

防臭組成物の施行現場を想定した環境におけるマスキング評価。

評価2

防臭組成物の状態(ブロッキングの有無)ならびに外観(香料保持性)の評価。

評価3

防臭組成物の施行現場における実地でのハンドリング評価。

【 0 0 4 7 】

評価 1

防臭組成物の施行現場を想定した環境におけるマスキング評価。

施工現場を想定した環境において、上記実施例 1 ～ 2 4 で作成した本発明に係る溶解アスファルト用防臭組成物 1 ～ 2 4 と香料 1 ～ 6 を用いて下記試験方法にてマスキング評価を行った。

【 0 0 4 8 】

〔 試験方法 1 〕

J I S K 2 2 0 7 防水工事用アスファルト 2 0 0 g を 5 0 0 m l の金属容器に投入し、直火で溶解させたのち温度を 2 6 0 に保ちつつ、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物 1 ～ 1 8 を 0 . 2 g、防臭組成物 1 9、2 1 および 2 3 を 0 . 4 3 g、防臭組成物 2 0、2 2 および 2 4 を 0 . 1 g、それぞれ投入し攪拌し分散させた後、投入時の香りの強さ、マスキングの程度、1 0 分経過時の香りの強さ、マスキングの程度を 1 0 人で評価した。評価の基準は以下の通りで、スコアは一番多かった数値を採用した。

香の強さ

強い 3

普通 2

弱い 1

マスキングの程度

アスファルト臭を殆ど感じない 5

アスファルト臭を感じるが気にならない 4

アスファルト臭を感じ気になる 3

アスファルト臭を強く感じる 2

アスファルト臭しか感じない 1

【 0 0 4 9 】

〔 試験方法 2 〕

J I S K 2 2 0 7 防水工事用アスファルト 2 0 0 g を 5 0 0 m l の溶解釜に投入し、直火で溶解させたのち温度を 2 6 0 に保ちつつ、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物を作成するに用いた香料 1 ～ 6 を 0 . 0 6 g 投入し攪拌し分散させた後、投入時の香りの強さ、マスキングの程度、1 0 分経過時の香りの強さ、マスキングの程度を 1 0 人で評価した。評価の基準及びスコアの求め方は、試験例 1 と同様にした。

【 0 0 5 0 】

評価結果 1

投入物	投入時		1 0 分後		
	香りの強さ	マスキングの程度	香りの強さ	マスキングの程度	
実施例 1	3	3	1	2	
実施例 2	3	3	1	2	
実施例 3	3	3	2	3	
実施例 4	3	4	2	3	
実施例 5	2	4	2	4	40
実施例 6	2	4	2	4	
実施例 7	3	3	1	2	
実施例 8	3	3	1	2	
実施例 9	3	3	2	3	
実施例 1 0	3	4	2	3	
実施例 1 1	2	4	2	4	
実施例 1 2	2	4	2	4	
実施例 1 3	3	3	1	2	
実施例 1 4	3	3	1	2	
実施例 1 5	3	3	2	3	50

実施例 1 6	3	4	2	3
実施例 1 7	2	4	2	4
実施例 1 8	2	4	2	4
実施例 1 9	2	2	2	2
実施例 2 0	3	4	2	3
実施例 2 1	2	2	2	2
実施例 2 2	2	4	2	4
実施例 2 3	2	3	2	2
実施例 2 4	3	4	2	2
香料 1	3	2	1	1
香料 2	3	2	1	1
香料 3	3	4	1	1
香料 4	3	4	1	1
香料 5	3	4	1	1
香料 6	3	4	1	1

10

【 0 0 5 1 】

上記の結果から、溶解アスファルト中に香料を投入した場合は、投入後わずかの時間で香料の殆どが揮散してしまい、投入時の香りの強さ、アスファルト臭のマスクング力は強いが、その効果は10分持続しないことが分かる。それに比べ、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物は、投入直後から10分後以降もアスファルト臭をかなりマスクングしていることが分かる。

20

【 0 0 5 2 】

評価 2

防臭組成物の状態（ブロックングの有無）ならびに外観（香料保持性）の評価。

上記実施例 1 2 4 で作成した本発明に係るアスファルト用防臭組成物の状態と外観を評価した。

【 0 0 5 3 】

評価結果 2

	状態（ブロックングの有無）	外観（香料保持性）	
実施例 1	僅かにブロックングあり	良好（べたつきがない）	30
実施例 2	僅かにブロックングあり	良好（べたつきがない）	
実施例 3	僅かにブロックングあり	良好（べたつきがない）	
実施例 4	僅かにブロックングあり	良好（べたつきがない）	
実施例 5	僅かにブロックングあり	良好（べたつきがない）	
実施例 6	僅かにブロックングあり	良好（べたつきがない）	
実施例 7	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	
実施例 8	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	
実施例 9	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	
実施例 1 0	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	
実施例 1 1	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	40
実施例 1 2	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	
実施例 1 3	ブロックングなし	僅かに表面がべたつく	
実施例 1 4	ブロックングなし	僅かに表面がべたつく	
実施例 1 5	ブロックングなし	僅かに表面がべたつく	
実施例 1 6	ブロックングなし	僅かに表面がべたつく	
実施例 1 7	ブロックングなし	僅かに表面がべたつく	
実施例 1 8	ブロックングなし	僅かに表面がべたつく	
実施例 1 9	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	
実施例 2 0	ブロックングあり	良好（べたつきがない）	
実施例 2 1	ブロックングなし	良好（べたつきがない）	50

実施例 2 2	ブロッキングなし	ごく僅かに表面がべたつく
実施例 2 3	ブロッキングなし	良好 (べたつきがない)
実施例 2 4	ブロッキングなし	表面がべたつく

【0054】

上記の結果から、香料配合率と保持基材の粒径の組合せにより状態ならびに外観が変化していることが分かる。そのため、ハンドリング向上を考慮した場合は、ブロッキングがなく、かつ、べたつきがない防臭組成物を選択することが好ましい。

【0055】

評価 3

防臭組成物の施行現場における実地でのハンドリング評価。

10

本発明に係る上記実施例 5、11 および 17 のアスファルト用防臭組成物を使用して施行現場において実地評価を行った。

〔実地評価 1〕

JIS K 2207 防水工事用アスファルト 200 kg を 300 リットルの溶解釜に投入し、直火で溶解させたのち温度を 260 に保ちつつ、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物 5 (粒径 0.004 - 0.012 mm) を 200 g 投入し、攪拌し分散させた。尚、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物 5 を投入した時の、組成物の空気中への飛散の状況は、組成物が釜からの上昇空気に乗し、かなりの量の粉末が作業員にかかった。

【0056】

〔実地評価 2〕

20

JIS K 2207 防水工事用アスファルト 200 kg を 300 リットルの溶解釜に投入し、直火で溶解させたのち温度を 260 に保ちつつ、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物 11 (粒径 0.106 - 0.212 mm) を 200 g 投入し、攪拌し分散させた。尚、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物 11 を投入した時の、組成物の空気中への飛散の状況は、組成物は適度に広がりながら溶解アスファルト中に分散し、釜から飛散することはなかった。また組成物が溶解アスファルト中に異物と認識出来るものではなかった。

【0057】

〔実地評価 3〕

JIS K 2207 防水工事用アスファルト 200 kg を 300 リットルの溶解釜に投入し、直火で溶解させたのち温度を 260 に保ちつつ、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物 17 (粒径 1.700 - 4.000 mm) を 200 g 投入し、攪拌し分散させた。尚、本発明の溶解アスファルト用防臭組成物 17 を投入した時の、組成物の空気中への飛散の状況は、組成物は適度に広がりながら溶解アスファルト中に分散し、釜から飛散することはなかったが、組成物が溶解アスファルト中に明らかに異物と認識出来るものであった。

30

フロントページの続き

- (72)発明者 中沢 裕二
東京都足立区小台1丁目3番1号 田島ルーフィング株式会社内
- (72)発明者 伊藤 貴志
東京都足立区小台1丁目3番1号 田島ルーフィング株式会社内
- (72)発明者 加藤 友海
東京都足立区小台1丁目3番1号 田島ルーフィング株式会社内
- (72)発明者 鈴木 克誠
千葉県市川市二俣2-14-35ベルリバーハイツ306
- (72)発明者 秋山 陽彦
東京都杉並区和田1-50-6
- (72)発明者 石津 武士
東京都墨田区押上3-42-6プレアメゾン204号

Fターム(参考) 4C080 AA04 BB03 BB04 CC12 JJ04 LL10 MM12 NN01
4J002 AE052 AG001 DD067 DE077 DE137 DE147 DE207 DE227 DE237 DG047
DH037 DJ007 DJ017 DJ037 DJ047 DM007 EC036 EC056 ED026 ED056
ED086 EE016 EE036 EF036 EH036 EH076 EH146 EJ066 EL016 EL076
EL096 EL106 EU026 FB292 FB296 FD202 FD206 GL00