

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 19/2020
(22) Anmeldetag: 10.02.2020
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2021
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2021

(51) Int. Cl.: **C11D 3/18** (2006.01)
C11D 3/12 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0008830 A1
EP 0150387 A1
CA 2048823 A1
EP 0230977 A2
WO 02092748 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
DMG Chemie GmbH
04347 Leipzig (DE)

(74) Vertreter:
Kager Kurt Ing. MSc
4030 Linz (AT)

(54) **Teer- und Bitumenlöser**

(57) Es wird ein Teer- und Bitumenlöser vorgeschlagen, welcher einen massenmäßig überwiegenden ersten Anteil eines gesättigten und/oder langkettigen Kohlenwasserstoffs, Esters oder Gemischs von diesen, und einen zweiten Anteil eines oder mehrerer anorganischer Verdickungsmittel aufweist, wobei der zweite Anteil massenmäßig kleiner ist als der erste Anteil und die Massenanteile von Aromaten und Olefinen am Kohlenwasserstoffgemisch jeweils unter 2% liegen. Ferner wird ein Teer- und Bitumenlöser vorgeschlagen, welcher einen massenmäßig überwiegenden ersten Anteil eines gesättigten und/oder langkettigen Kohlenwasserstoffs, Esters oder Gemischs von diesen, einen zweiten Anteil eines oder mehrerer anorganischer Verdickungsmittel und einen dritten Anteil eines Tensids oder Tensidgemischs aufweist, wobei der zweite Anteil massenmäßig kleiner ist als der erste Anteil, der dritte Anteil massenmäßig kleiner ist als der zweite Anteil und die Massenanteile von Aromaten und Olefinen am Kohlenwasserstoffgemisch jeweils unter 2% liegen.

Beschreibung

TEER- UND BITUMENLÖSER

[0001] Die Erfindung betrifft einen Teer- und Bitumenlöser welcher im Wesentlichen aus gesättigten langkettigen Kohlenwasserstoffen und einem Füllstoff sowie optional weiteren Komponenten besteht.

[0002] Teer- und Bitumenflecken sind häufige in der Industrie vorliegende Verunreinigungen, welche sich nur schwer ohne aggressive oder gar gefährliche Reinigungsmittel beseitigen lassen.

[0003] Seitdem halogenhaltige Lösungsmittel ihrer gesundheitsgefährdenden und klimaschädlichen Eigenschaften wegen weitgehend aus dem Markt verschwunden sind, basieren Teer- und Bitumenlöser neuerer Art auf organischen Lösungsmitteln bzw. Lösungsmittelgemischen. Diese sind vielfach zusammengesetzt aus natürlichen Terpenen, Füllstoffen und Tensiden, wie beispielsweise die aus dem Gebrauchsmuster DE 297 19 253 U1 oder EP 0 178 340 A1 bekannten.

[0004] Diese bekannten Teer- und Bitumenlöser haben den Nachteil, dass auch sie gesundheitsschädlich sein können. Die oft in Lösungsmitteln eingesetzten Terpene wirken insbesondere auf den Menschen sensibilisierend und sollten daher nur unter Schutzmaßnahmen angewendet werden.

[0005] Die herkömmlichen Zusammensetzungen liegen häufig als Paste vor, welche mechanisch auf die verunreinigten Oberflächen gerieben werden muss. Das Entfernen des Reinigungsmittels und der Verunreinigungen geschieht auf mechanische Weise z. B. mittels Bürsten oder punktuelltem Reiben. Andere Zusammensetzungen sind so leichtbeweglich, dass sie von geneigten Flächen ablaufen, noch bevor sie ihre potenziell lösende Wirkung entfalten könnten; und/oder so leicht flüchtig, dass sie vor Eintritt der gewünschten Wirkung verdunsten.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Teer- und Bitumenlöser vorzuschlagen, welcher rückstandslos Teer- und Bitumenverunreinigungen von Oberflächen und Außenflächen entfernt und womit die Nachteile der bekannten Reinigungsmittel beseitigt werden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch den vorgestellten Teer- und Bitumenlöser gelöst, welcher die genannten gesundheitsschädlichen Inhaltsstoffe vermeidet und durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 4 gekennzeichnet ist. Ebenso wird diese Aufgabe durch die Verwendung gemäß Anspruch 15 gelöst.

[0008] Der Teer- und Bitumenlöser umgeht das Problem der herkömmlichen Bitumenlöser, indem er auf sensibilisierende Terpene verzichtet und hauptsächlich aus langkettigen und/oder gesättigten Kohlenwasserstoffen und/oder Estern nebst einem Verdickungsmittel zusammengesetzt ist. Dies führt zudem zu einem nur relativ schwachen Eigengeruch des Reinigungsmittels.

[0009] Der erfindungsgemäße Teer- und Bitumenlöser eignet sich zum Lösen und dem Entfernen von Teer- und Bitumenverunreinigungen auf rauer und glatten Ober- und Außenflächen. Aufgrund seiner Viskosität, welche anhand der zugesetzten anorganischen Verdickungsmittel variiert werden kann, lässt sich der Teer- und Bitumenlöser sogar auf senkrechte verunreinigte Oberflächen aufbringen. Die genannten anorganischen Verdickungsmittel können oberflächen-hydrophobisierte pyrogene Kieselsäuren, Bentonit oder auch Metallselen sein, wobei das letztere als ein Salz der Fettsäure zu verstehen ist, bei dem das Gegenion nicht Natrium oder Kalium ist. Zudem ist es aufgrund der einstellbaren Viskosität möglich, das Reinigungsmittel mittels eines Sprühverfahrens großflächig aufzutragen. Diese Vorgehensweise spart im Vergleich zum Auftragen einer Paste deutlich Arbeitszeit.

[0010] Im Vergleich zu leichtflüchtigen Reinigungsmitteln, welche innerhalb weniger Minuten bis Stunden nach dem Auftragen verdunsten und dann nachdosiert werden müssen, erlaubt der niedrige Dampfdruck des vorliegenden Teer- und Bitumenlösers eine längere Einwirkungszeit (>48 h). Diese ermöglicht zudem eine tiefenwirkende Durchdringung der Verunreinigungsschichten. Nach der Trocknung oder schon vor dem Abtrocknen können die Teer- und Bitumenreste mittels

Nieder- oder Hochdruckwasserstrahl vollständig entfernt werden. Die Abwaschbarkeit wird durch eine Zusammensetzung nach Anspruch 6 mittels eines geeigneten Tensids oder Tensidgemischs gefördert.

[0011] Der Teer- und Bitumenlöser dient vorteilhaft dem wirtschaftlichen Arbeiten, da die verunreinigten Maschinen, Geräte oder Gebäude in Abwesenheit einer Arbeitskraft z. B. über Nacht mit dem Teer- und Bitumenlöser einwirken können und das Reinigungsmittel ohne große Zeitverluste effizient aufgetragen und auch wieder entfernt werden kann.

[0012] Die eingesetzten Kohlenwasserstoffe sind einerseits vorzugsweise gesättigte, also weder olefinische noch aromatische. Im Gegenteil sind letztere vorzugsweise auf 2 Masse% oder sogar 0,2 Masse% begrenzt. Andererseits handelt es sich auch vorzugsweise um langkettige, also solche, bei denen die längste und damit nach den Nomenklatur-Regeln der IUPAC namengebende Kohlenstoffkette mehr als 10 Kohlenstoffatome beinhaltet. Analoges gilt für jene ganz oder teilweise substituierende Ester.

[0013] Wenn ein Tensid zugesetzt wird, handelt es sich vorzugsweise um ein nichtionisches Tensid, vorzugsweise um polyethoxylierten Alkohol oder ein Gemisch davon.

[0014] Der Massenanteil an anorganischen Verdickungsmitteln ist vorzugsweise 5% bis 20%. Der Massenanteil an Tensiden, wenn vorhanden, ist vorzugsweise kleiner als der der anorganischen Verdickungsmittel, und ebenso bevorzugt 1% bis 10%. Die Massenanteile von Aromaten und Olefinen am Kohlenwasserstoffgemisch liegen vorzugsweise jeweils unter 2%, besonders bevorzugt unter 0,2%. Das Kohlenwasserstoffgemisch beinhaltet vorzugsweise hauptsächlich oder im Wesentlichen ausschließlich C_{12-16} -Alkane, -Isoalkane und/oder -Cycloalkane. Der Massenanteil des Kohlenwasserstoffgemischs ist vorzugsweise größer als 50%. Das anorganische Verdickungsmittel ist vorzugsweise eine oberflächen- hydrophobisierte, vorzugsweise pyrogene Kieselsäure. Die Zusammensetzung enthält vorzugsweise einen porösen Hilfsstoff.

[0015] Die Verwendung der Zusammensetzung beinhaltet vorzugsweise die Anwendung an Ober- oder Außenflächen eines Geräts oder eines Gebäudes. Ebenso bevorzugt ist das Abwaschen des von der Ober- bzw. Außenfläche gelösten Teers und/oder Bitumens mit Wasser oder einer wässrigen Lösung. Ferner ist bevorzugt, das Abwaschen mit Wasser durch Spritzen unter erhöhten Wasserdruck auszuführen. Weiters ist auch bevorzugt, das Waschwasser einem Lösungsmittelabscheider zuzuführen und erst danach zu entsorgen. Schließlich ist es bevorzugt, das abgeschiedene Lösungsmittel mit dem darin enthaltenen Teer und/oder Bitumen wiederaufzubereiten oder separat zu entsorgen.

Ansprüche

1. Zusammensetzung zum Lösen von Teer oder Bitumen von Ober- oder Außenflächen, insbesondere eines Geräts oder Gebäudes, mit einem massenmäßig überwiegenden ersten Anteil eines gesättigten und/oder langkettigen Kohlenwasserstoffs, Esters oder Gemischs von diesen, und einem zweiten Anteil eines oder mehrerer anorganischer Verdickungsmittel, wobei der zweite Anteil massenmäßig kleiner ist als der erste Anteil, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Massenanteile von Aromaten und Olefinen am Kohlenwasserstoffgemisch jeweils unter 2% liegen.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Anteil massenmäßig 5% bis 20% ist.
3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch einen dritten Anteil eines Tensids oder Tensidgemischs, wobei der dritte Anteil massenmäßig untergeordnet, nämlich kleiner als der zweite Anteil ist.
4. Zusammensetzung zum Lösen von Teer oder Bitumen von Ober- oder Außenflächen, insbesondere eines Geräts oder Gebäudes, mit einem massenmäßig überwiegenden ersten Anteil eines gesättigten und/oder langkettigen Kohlenwasserstoffs, Esters oder Gemischs von diesen, einem zweiten Anteil eines oder mehrerer anorganischer Verdickungsmittel und einem dritten Anteil eines Tensids oder Tensidgemischs, wobei der zweite Anteil massenmäßig kleiner ist als der erste Anteil und der dritte Anteil massenmäßig kleiner ist als der zweite Anteil.
5. Zusammensetzung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der dritte Anteil massenmäßig 1% bis 10% ist.
6. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Tensid nichtionisch ist.
7. Zusammensetzung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das nichtionische Tensid ein mehrfach ethoxylierter Alkohol ist.
8. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Massenanteile von Aromaten und Olefinen am Kohlenwasserstoffgemisch jeweils unter 0,2% liegen.
9. Zusammensetzung nach Anspruch 4 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Anteil massenmäßig 5% bis 20% ist.
10. Zusammensetzung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Anteil massenmäßig größer als 50% ist.
11. Zusammensetzung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das anorganische Verdickungsmittel eine oberflächen- hydrophobisierte Kieselsäure ist.
12. Zusammensetzung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das anorganische Verdickungsmittel pyrogene Kieselsäure ist.
13. Zusammensetzung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen porösen Hilfsstoff.
14. Zusammensetzung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kohlenwasserstoffgemisch hauptsächlich oder ausschließlich C₁₂₋₁₆-Alkane, -Isoalkane und/oder -Cycloalkane beinhaltet.
15. Verwendung der Zusammensetzung nach einem der vorstehenden Ansprüche zum Lösen von Teer und/oder Bitumen von Ober- oder Außenflächen.

16. Verwendung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ober- oder Außenflächen solche eines Geräts bzw. Gebäudes sind.

Hierzu keine Zeichnungen

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: C11D 3/18 (2006.01); C11D 3/12 (2006.01)					
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: C11D 3/18 (2013.01); C11D 3/124 (2013.01)					
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): C11D					
Konsultierte Online-Datenbank: TXTE, WPI, EPODOC					
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 02.06.2020 eingereichten Ansprüchen 1-16 erstellt.					
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch			
X	EP 0008830 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 19. März 1980 (19.03.1980) Seite 6, Zeilen 17-33; Seite 10, Zeilen 2-7; Seite 12, Zeile 28-Seite 13, Zeile 13; Seite 18, Zeilen 9-11; Ansprüche 1,3,6	1-14			
X	EP 0150387 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 07. August 1985 (07.08.1985) Seite 7, 1.-3. Absatz; Seite 19, 2. Absatz; Anspruch 1	1-6, 8-14			
X	CA 2048823 A1 (DORSET IND CHEMICALS LTD [CA]) 09. Februar 1992 (09.02.1992) Seite 2, Zeilen 15-22; Ansprüche	1-9, 11, 13, 14			
X	EP 0230977 A2 (BASF AG [DE]) 05. August 1987 (05.08.1987) Spalte 3, Zeilen 8-19; Spalte 4, Zeilen 32-34; Ansprüche 1-3	1-9, 13			
X	WO 02092748 A1 (UNILEVER PLC [GB], UNILEVER NV [NL], LEVER HINDUSTAN LTD [IN]) 21. November 2002 (21.11.2002) Seite 7, 3. + 5. Absatz; Ansprüche 1,5-9	1, 8, 13, 14			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"> Datum der Beendigung der Recherche: 23.06.2020 </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> Seite 1 von 1 </td> <td style="width: 33%;"> Prüfer(in): KRENN Maria </td> </tr> </table>			Datum der Beendigung der Recherche: 23.06.2020	Seite 1 von 1	Prüfer(in): KRENN Maria
Datum der Beendigung der Recherche: 23.06.2020	Seite 1 von 1	Prüfer(in): KRENN Maria			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> *) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. </td> </tr> </table>			*) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.	
*) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.				