

(19)



(11)

EP 2 196 296 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.2010 Patentblatt 2010/24

(51) Int Cl.:
B28B 7/38 *(2006.01)* **C04B 24/08** *(2006.01)*
C10M 107/34 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **08171270.5**

(22) Anmeldetag: **11.12.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder: **Koch, Gerhard**
5020 Salzburg, (AT)

(74) Vertreter: **von Kreisler Selting Werner**
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(71) Anmelder: **Rockensüss, Klaus-Dieter**
30419 Hannover (DE)

(54) **Wässrige Mischung zur Verwendung in der Holz-, Bau- und Metallindustrie**

(57) Wässrige Mischung enthaltend eine veresterte Fettsäure, insbesondere mit Polyetherpolyolen veresterte Fettsäuren sowie Rostschutzmittel. Die beschriebene

wässrige Mischung kann in der Holz-, Bau- und in der Metallindustrie eingesetzt werden.

EP 2 196 296 A1

Beschreibung

[0001] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine wässrige Mischung sowie deren Verwendung in der Holz-, Bau- und Metallindustrie.

[0002] In der Bauindustrie werden Trennmittel eingesetzt um Verschaltungen nach Abbinden von Beton leichter zu lösen. Dazu werden üblicherweise mineralische Öle eingesetzt, die aus Umweltschutzgründen nicht unbedenklich sind. Ähnlich verhält es sich mit Gleitmitteln, die in der Holzindustrie eingesetzt werden wie auch Kühl-, und Bohrfüssigkeiten für Zerspannungsvorgänge in der Metallindustrie. Des weiteren kommen Trennmittel in der Kunststoffindustrie zum Einsatz. Eine Aufgabe der Erfindung bestand darin umweltfreundlichere Mittel bereitzustellen, die die genannten Nachteile der im Stand der Technik verwendeten Mittel nicht aufweisen und in unterschiedlichen Bereichen der Technik eingesetzt werden können.

[0003] Gelöst wird die Aufgabe durch eine wässrige Mischung enthaltend eine veresterte Fettsäure, insbesondere mit Polyetherpolyolen veresterte Fettsäuren sowie gegebenenfalls ein Rostschutzmittel.

[0004] Im Gegensatz zu den in der Bauindustrie als Trennmittel üblichen mineralischen Ölen ist die erfindungsgemäße Mischung nicht brennbar. Des weiteren löst die erfindungsgemäße Mischung Holzbestandteile, wie Harze, nicht in nennenswertem Maße aus dem behandelten Holz. Dadurch wird in vorteilhafter Weise ein Verkleben von Maschinen und Bauteilen in der Holz verarbeitenden Industrie vermieden. Ebenso werden mit der erfindungsgemäßen Mischung behandelte Flächen nicht nachhaltig verschmutzt. Eine unbedenkliche Handhabung ist ermöglicht, da keine Sicherheitsvorschriften, wie sie bei brennbaren Mitteln vorhanden sind, bestehen. Eine Rissbildung wird vermieden, wodurch eine langfristige Wirksamkeit erzielt wird. Ein nach Auftragung der erfindungsgemäßen Mischung ggf. entstehende Film bildet keine Verölung nach Außen, dadurch bleibt das behandelte Material ohne Belastung.

[0005] In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen wässrigen Mischung ist die Fettsäure ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Soja und andere Pflanzenfettsäuren aufzählen.

[0006] Erfindungsgemäß kommen als alkoholische Komponente der veresterten Fettsäure insbesondere folgende Alkohole. Es kommen 2 und mehrwertige Alkohole, in Frage.

[0007] Kommt die wässrige Mischung mit metallischen Flächen in Kontakt, empfiehlt sich die Beimischung eines Rostschutzmittels, das insbesondere ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Borsäureester, ethoxylierten Fettsäuren.

[0008] Die erfindungsgemäße wässrige Mischung kann weitere Substanzen wie Konservierungsmittel z. B. Guanidindichlorid und ähnliche enthalten. Desweiteren können nanoskalige Oxydkörper für weitere Anwendungsformen beigelegt werden, die insbesondere für ei-

ne langfristige Anwendung geeignet sind.

[0009] In der erfindungsgemäßen Mischung liegen insbesondere 5 bis 15 Gew.% an veresteter Fettsäure und 5 bis 15 Gew.% Rostschutzmittel vor.

5 In einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen wässrigen Mischung sind Additive wie nanoskaliges ZnO, TiO₂ enthalten.

10 **[0010]** Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch die Verwendung der erfindungsgemäßen wässrigen Mischung als Trennmittel in der Bauindustrie, als Gleitmittel für die Holz verarbeitende Industrie, sowie als Kühl- oder Schmiermittel sowie als Bohrl in der Metall verarbeitenden Industrie.

15 **[0011]** Erfindungsgemäß kann die Mischung in der Holz verarbeitenden Industrie in einem Verhältnis von 0,5: 2, insbesondere 1:1, mit einer wässrigen Lösung oder Wasser verdünnt, verwendet werden. Erfindungsgemäß kann die Mischung in der Metall verarbeitenden Industrie in einem Verhältnis von 1:10 bis 1:1 mit einer wässrigen Lösung oder Wasser verdünnt, eingesetzt werden.

[0012] Die erfindungsgemäße Mischung weist wesentliche Vorteile auf.

25 **[0013]** Als Schalöl für die Anwendung als Trennmittel sowohl in Holz als auch in Eisenkonstruktionen besitzt diese Mischung die Eigenschaften, keine der daraus gebauten Konstruktionen zu beeinflussen. So werden beim Holz keine Harze gelöst. Die Oberfläche bildet eine glatte Struktur. Es findet weiterhin keine Reaktion mit Zement oder anderen Bindemitteln statt. Selbst silikative Bindemittel werden sauber getrennt. Es bilden sich keine so genannten Zementnester, ein Verflecken oder gar hydrophobieren findet ebenfalls nicht statt, wodurch sonst eine Nachbehandlung oftmals problematisch wird.

30 **[0014]** Bei Metallkonstruktionen gilt dieselbe Wirksamkeit, zusätzlich wird das Metall so geschützt, dass es nicht korrodieren kann.

35 **[0015]** Bei Plastik verarbeitenden Maschinen und andere industriellen Anwendungen ist die Trennungseigenschaft der erfindungsgemäßen Mischung so ausgeprägt, dass eine leichte Verarbeitung der einzelnen Polymeren ermöglicht ist.

40 **[0016]** Für die Verwendung als Schmier- oder Gleitmittel in der Holzindustrie gelten ähnliche Kriterien. Der Auftrag an sich ist einfach, sowohl händisch als auch über Dosiergeräte. Der sich bildende Film ist abrißsicher, nicht ölend, bildet keine Hydrophobierungen am Substrat. Zudem ist sichergestellt, dass keine Wirkstoffe enthalten sind, die aus dem Holz Harze oder andere Holzbestandteile herauslösen, wodurch sonst die Laufflächen verschmutzen und verharzen würden. Das Produkt ist nicht brennbar, geruchlos, nicht hautirritierend und völlig gefahrlos. Weiters ist das Produkt über Jahre hinaus lagerstabil.

55 **[0017]** Die erfindungsgemäße Mischung hat sich als Kühl-/Schmiermittel hervorragend bewährt. Insbesondere ist sie geruchlos, irritiert nicht die Haut, ist ungefährlich und Metallteile werden geschützt. Die Verdünnung mit

insbesondere Wasser beträgt üblicherweise 1:10 bis 1:20.

[0018] Ähnlich wie als Kühlschmiermittel eignet sich die erfindungsgemäße Mischung als Bohröl, allerdings soll es maximal 1:5 mit Wasser gemischt werden. Ansonsten gelten ähnliche Bedingungen wie beim Kühl-/Schmiermittel.

5

10. Verwendung nach Anspruch 8, wobei die Mischung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Verwendung in der Metall verarbeitenden Industrie in einem Verhältnis von 1:10 bis 1:1 mit einer wässrigen Lösung oder Wasser verdünnt wird.

Patentansprüche

10

1. Wässrige Mischung enthaltend

- a) eine veresterte Fettsäure, insbesondere mit Polyetherpolyolen veresterte Fettsäuren sowie gegebenenfalls nanoskalige Oxyde
- b) ein Rostschutzmittel.

15

2. Wässrige Mischung nach Anspruch 1, wobei die Fettsäure ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Soja und anderen pflanzlichen Fettsäuren

20

3. Wässrige Mischung nach Anspruch 1 und/oder 2, wobei als alkoholische Komponente der veresterten Fettsäure 2 und mehrwertige Alkohole eingesetzt wird.

25

4. Wässrige Mischung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Rostschutzmittel ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Borsäureester, ethoxylierte Fettsäuren.

30

5. Wässrige Mischung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei weitere Substanzen wie Konservierungsmittel, insbesondere Guanidindichlorid, vorhanden sind.

35

6. Wässrige Mischung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei in der Mischung 5 bis 15 Gew. % an veresteter Fettsäure und 5 bis 15 Gew. % Rostschutzmittel vorliegen.

40

7. Wässrige Mischung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, enthaltend Additive wie nanoskalige Metalloxyd aus Zn, Ti, Si.

45

8. Verwendung einer wässrigen Mischung als Trennmittel in der Bauindustrie, Treibmittel für die Holz verarbeitende Industrie, sowie als Kühlmittel, Schmiermittel sowie Bohröl in der Metall verarbeitenden Industrie.

50

9. Verwendung nach Anspruch 8 wobei die Mischung gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Verwendung in der Holz verarbeitenden Industrie in einem Verhältnis von 0,5: 2, insbesondere 1:1 mit einer wässrigen Lösung oder Wasser verdünnt wird.

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 17 1270

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DATABASE WPI Thomson Scientific, London, GB; AN 2008-K83489 XP002529400 & KR 100 761 557 B (IND ACADEMIC COOP [KR]; SAMSUNG LUBE OIL CO LTD [KR]) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) * Zusammenfassung * -----	1-3,5,8	INV. B28B7/38 C04B24/08 C10M107/34
X	EP 0 635 342 A (CFM GMBH [DE]) 25. Januar 1995 (1995-01-25) * das ganze Dokument * -----	1,2,8	
X	DE 44 18 807 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 7. Dezember 1995 (1995-12-07) * das ganze Dokument * -----	1,5,8	
X	EP 1 914 054 A (COGNIS IP MAN GMBH [DE]) 23. April 2008 (2008-04-23) * Ansprüche * -----	1,2,4,8	
X	DATABASE WPI Week 2008 Thomson Scientific, London, GB; AN 2008-J37038 XP002529401 & WO 2008/041569 A (KURITA WATER IND LTD [JP]; NIKKO CHEMICAL INST INC [JP]; UCHIDA KAZUYO) 10. April 2008 (2008-04-10) * Zusammenfassung * -----	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B28B C04B C10M
A	DE 197 23 604 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) * das ganze Dokument * -----	1,5,8	
A	EP 1 900 702 A (SIKA TECHNOLOGY AG [CH]) 19. März 2008 (2008-03-19) * Absatz [0041] * * Ansprüche * -----	1,7,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Mai 2009	Prüfer Puetz, Christine
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 17 1270

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-05-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
KR 100761557	B	04-10-2007	KEINE		
EP 0635342	A	25-01-1995	KEINE		
DE 4418807	A1	07-12-1995	KEINE		
EP 1914054	A	23-04-2008	DE 102006049523	A1	24-04-2008
WO 2008041569	A	10-04-2008	JP 2008088516	A	17-04-2008
DE 19723604	A1	10-12-1998	WO 9855283	A1	10-12-1998
			EP 1007307	A1	14-06-2000
EP 1900702	A	19-03-2008	WO 2008031898	A1	20-03-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82