

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 303 734
A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87114035.6

(51) Int. Cl. 4: C10M 169/04 , C10M 173/02

(22) Anmeldetag: 25.09.87

,
C10M 111/04 , //(C10M111/04,
103:00,105:22,105:24,107:20),
(C10M169/04,105:22,105:24,
125:24,129:42,129:93),
(C10M173/02,105:22,105:24,
125:24,129:42,129:93),
C10N40:24,C10N50:02

(30) Priorität: 21.08.87 EP 87112154

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.02.89 Patentblatt 89/08(64) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL SE(68) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 25.10.89 Patentblatt 89/43(71) Anmelder: Akademie der Wissenschaften der
DDR
Otto-Nuschke-Strasse 22/23
DDR-1086 Berlin(DD)(72) Erfinder: Vogel, Heinz-Rüdiger, Dr. rer. nat.
Augsburger Strasse 47
DDR-8019 Dresden(DD)
Erfinder: Genest, Harald, Dr. rer. nat.
Birkenstrasse 33
DDR-8038 Dresden(DD)
Erfinder: Reichert, Jürgen, Dipl.-Chem.
Schandauer Strasse 84

DDR-8021 Dresden(DD)
Erfinder: Schipschack, Klaus, Dipl.-Chem.
Waldmüllerstrasse 13

DDR-8045 Dresden(DD)
Erfinder: Weinhold, Harri, Dr.-Ing.
Am Schäferberg 5a

DDR-8216 Kreischau(DD)
Erfinder: Rauschenbach, Dieter
Klettestrasse 42

DDR-8045 Dresden(DD)
Erfinder: Griehl, Volker, Dipl.-Chem.
Block 253/5

DDR-4090 Halle-Neustadt(DD)
Erfinder: Anton, Elisabeth, Dr. rer. nat.
Strasse d. Solidarität 6

DDR-4212 Schkopau(DD)
Erfinder: Stubenrauch, Dieter
Block 121/1

DDR-4090 Halle-Neustadt(DD)

(74) Vertreter: Patentanwälte Beetz sen. - Beetz
jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian
Steinsdorfstrasse 10
D-8000 München 22(DE)

(54) Schmiermittel und Verfahren zur Kaltumformung metallischer Werkstoffe.

(57) Die Erfindung betrifft ein Schmiermittel und ein
Verfahren zur Kaltumformung metallischer Werkstof-
fe mit einem derartigen Schmiermittel. Das Schmier-
mittel enthält Fett-oder Naphthensäuren und/oder
deren Salze als Schmierstoff und ggf. anorganische
und/oder organische Verbindungen als Zusätze, die

als Dispergatoren, Haftvermittler, Filmbildner, Hoch-
druckzusätze beziehungsweise unter dynamischen
Bedingungen als Viskositätsstabilisatoren dienen. Er-
findungsgemäß sind zusätzlich Salze von Oligo-
alpha-methylstyrol-dicarbonsäuren in einer Konzen-
tration von 0,01 bis 30 Masse-% als Hochdruckzu-

EP 0 303 734 A3

satz sowie 0 bis 90 Masse-% Polyphosphat enthalten. Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Kaltumformung wird ein Schmiermittel angewandt, bei dem in einer Flüssigkeit bis zu 50 Masse-% Schmierstoff sowie als Zusätze 0,005 bis 15 Masse-% Salze der Oligo-alpha-methylstyrol-dicarbonsäuren und 0 bis 45 Masse-% Polyphosphat enthalten sind, wobei der Umformprozeß entweder unmittelbar innerhalb eines mit diesem Schmiermittel hergerichteten Bades oder unter Ausnutzung einer auf das Umformgut aufgetragenen, vorzugsweise getrockneten Schmiermittelschicht durchgeführt wird.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-2 529 892 (NIPPON PAINT CO.) * Seite 4, Zeilen 10-22; Seite 8, Zeilen 16-24; Seite 11, Zeile 33 - Seite 12, Zeile 12 * ---	1,9,13	C 10 M 169/04 C 10 M 173/02 C 10 M 111/04 // (C 10 M 111/04
A	US-A-3 932 287 (H. SCHNEIDER) * Ansprüche 1,4,5,7,12; Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 14 * ---	1,8,9, 12,13	C 10 M 103:00 C 10 M 105:22 C 10 M 105:24 C 10 M 107:20)
A	US-A-2 957 825 (J.A. HENRICKS) * Spalte 1, Zeilen 15-20; Beispiel VI; Spalte 3, Zeilen 28-40; Spalte 5, Zeilen 40-64 * ---	1,9,13	(C 10 M 169/04 C 10 M 105:22 C 10 M 105:24 C 10 M 125:24 C 10 M 129:42
A	GB-A-2 029 443 (STEETLEY MINERALS LTD) * Seite 1, Zeilen 1-16,39-43,53-100 * -----	1	C 10 M 129:93) (C 10 M 173/02 C 10 M 105:22 C 10 M 105:24 -/-
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			C 10 M C 07 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-05-1989	Prüfer HILGENGA K.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
			C 10 M 125:24 C 10 M 129:42 C 10 M 129:93) C 10 N 40:24 C 10 N 50:02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	30-05-1989		HILGENGA K.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			