

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 251 192
A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **87109098.1**(22) Anmeldetag: **24.06.87**(51) Int. Cl.4: **C10M 173/02 ,
//(C10M173/02,143:10,145:14,1-
49:06,149:08,153:04),C10N40:2-
4**(30) Priorität: **27.06.86 JP 151178/86**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.88 Patentblatt 88/01(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI NL SE(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **04.05.88 Patentblatt 88/18**(71) Anmelder: **NIHON PARKERIZING CO., LTD.
15-1, 1-Chome, Nihonbashi
Chuo-ku Tokyo 103(JP)**(72) Erfinder: **Nagae, Yoshio
17-10, 1-chome, Ryosei
Ayase-shi Kanagawa-ken(JP)
Erfinder: Kawakami, Takashi
Nihon Parkerizing Ichikawa Dormitory 27-3,
1-chome
Motokitakata Ichikawa-shi Chiba-ken(JP)**(74) Vertreter: **Rieger, Harald, Dr. et al
Reuterweg 14
D-6000 Frankfurt am Main(DE)**(54) **Schmiermittel für die Metallumformung.**

(57) Das erfindungsgemäße wässrige Schmiermittel für die Kaltumformung von Metallen weist einen Gehalt an 10 bis 35 Gew.-% eines wärmehärtbaren Harzes auf Acrylatbasis mit einem Glasübergangspunkt von -10 bis +25°C, an 3 bis 15 Gew.-% Wachs und an 0,5 bis 5 Gew.-% Tensid auf, wobei das Gewichtsverhältnis von wärmehärtbarem Harz zu Wachs auf 2 bis 12 eingestellt ist.

Besonders geeignete Harze besitzen die allgemeine Formel - (Ra-Rb-Rc-Rd)_n-, wobei Ra, Rb, Rc, Rd unterschiedliche Monomere sind und "n" der Polymerisationsgrad mit 1.000 bis 50.000 ist. Das Wachs sollte einen Schmelzpunkt oberhalb von 45°C haben.

Bestandteil der Erfindung ist ein Verfahren zur Erleichterung der Kaltumformung von metallischen Werkstücken, bei dem man das Schmiermittel auf die Metalloberfläche aufbringt, an der Luft unter Ausbildung eines Überzugsgewichtes von 0,5 bis 30 g/m² aufrocknet, auf eine Temperatur von 80 bis 120°C erhitzt (Objekttemperatur) und schließlich härtet.

EP 0 251 192 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 9098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	EP-A-0 043 182 (USS ENGINEERS AND CONSULTANTS, INC.) * Zusammenfassung; Seite 1, Zeile 4 - Seite 6, Zeile 7; Seite 11, Zeile 5 - Seite 14, Zeile 10; Ansprüche 1-10 * ---	1-11	C 10 M 173/02 // (C 10 M 173/02 C 10 M 143:10 C 10 M 145:14 C 10 M 149:06 C 10 M 149:08 C 10 M 153:04) C 10 N 40:24
A	FR-A-2 571 381 (NIPPON KOKAN K.K. et al.) * Zusammenfassung; Seite 1, Zeile 2 - Seite 7, Zeile 36; Seite 14, Zeile 34 - Seite 15, Zeile 2; Ansprüche 1(b),2 * ---	3-5	
A	DE-A-3 223 442 (E/M LUBRICANTS, INC.) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-5,8-14; Seite 7, Zeile 2 - Seite 10, Zeile 1; Tabellen I-IV; Seite 14, Zeile 29 - Seite 15, Zeile 5; Seite 17, Zeile 18 - Seite 18, Zeile 1 * ---	3-5,7-9,11	
A	DE-A-2 529 892 (NIPPON PAINT CO., LTD.) * Seite 1, Zeilen 10-18; Seite 4, Zeile 12 - Seite 9, Zeile 5; Seite 11, Zeile 35 - Seite 12, Zeile 23; Seite 13, Zeilen 6-12 * ---	2-6,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Y	EP-A-0 175 547 (NIHON KOUSAKUYU CO., LTD.) * Insgesamt * -----	1-11	C 10 M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	01-02-1988	FISCHER W.H.F.	
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche 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	