

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 255 637**  
**A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 87110415.4

(51)

Int. Cl.4: **C10M 109/00**, **C10M 111/06**,  
//**C10N40:06**, (**C10M111/06**, **101:-**  
**04,109:00**)

(22)

Anmeldetag: 17.07.87

(30)

Priorität: 04.08.86 DE 3626376

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.02.88 Patentblatt 88/06

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: **Schur, Hans**  
**Ahornstrasse 17**  
**D-7432 Bad Urach(DE)**

Anmelder: **Sollner, Erich**  
**Balinger Strasse 37**  
**D-7250 Leonberg(DE)**

(72)

Erfinder: **Schur, Hans**  
**Ahornstrasse 17**  
**D-7432 Bad Urach(DE)**

(74)

Vertreter: **Patentanwälte Grünecker,**  
**Kinkeldey, Stockmair & Partner**  
**Maximilianstrasse 58**  
**D-8000 München 22(DE)**

(54)

**Haftöl und seine Verwendung für Motorsägeketten und für Bauschalungen.**

(57) Die Erfindung betrifft Haftöle, die mindestens ein Schmieröl, z.B. ein Mineralöl, ein synthetisches Öl oder ein pflanzliches oder tierisches Öl, und einen Haftvermittler enthalten. Als Haftvermittler sind in den erfindungsgemäßen Schmierölen kolophoniumhaltige Harze, wie Tallharz oder Kolophonium enthalten.

Die erfindungsgemäßen Haftöle weisen eine ausgezeichnete Haftwirkung auf. Sie können insbesondere als vorzügliche Haftöle für Motorkettensägen und als Trennmittel für Bauschalungen verwendet werden.

**EP 0 255 637 A2**

## Haftöl und seine Verwendung für Motorsägeketten und für Bauschalungen

Die Erfindung betrifft Haftöle, die ein Schmieröl und einen Haftvermittler enthalten sowie die Verwendung solcher Haftöle als Motorsägekettenhaftöl und als Trennmittel für Bauschalungen.

Haftöle für Motorsägeketten werden in der Bundesrepublik Deutschland in großen Mengen benötigt: Jährlich werden etwa 6 Millionen bis etwa 7 Millionen Liter Motorsägekettenhaftöl verbraucht. Weiterhin werden im Baugewerbe erhebliche Mengen Haftöl als Trennmittel für Bauschalungen, insbesondere für Betonschalungen, benötigt, um nach dem Aushärten des in die Schalung eingebrachten Betons die Schaltafeln problemlos vom Beton entfernen zu können.

Sowohl das für Motorsägeketten benötigte Haftöl als auch das als Trennmittel für Bau-schalungen dienende Haftöl bleibt nach seiner An-wendung in der Natur zurück und belastet insbe-sondere das Wasser erheblich. Bekanntlich werden durch 1 Liter Öl etwa 1 Million Liter Wasser unge-nießbar gemacht.

Die bisher bekannten Haftöle enthalten als Haftvermittler, der beispielsweise das Anhaften des Haftöls an Motorsägeketten bewirkt, ein hochmolekulares Polymer, wie Polyethylenglykol oder Polyacrylamid mit Molekulargewichten von 1 Million oder mehr. Diese Stoffe sind biologisch nicht abbaubar.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Haftöl zu schaffen, das biologisch vollständig abbaubar ist.

Diese Aufgabe ist bei einem Haftöl der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Schmieröl mindestens ein pflanzliches und/oder mindestens ein tierisches Öl und der Haftvermittler ein kolophoniumhaltiges Harz und/oder Kolophonium ist und das Verhältnis von Schmieröl zu Haftvermittler

- a) 40 bis 80 Gew.-% zu 60 bis 20 Gew.-%  
oder  
b) 70 bis 90 Gew.-% zu 30 bis 10 Gew.-%  
beträgt.

Kolophonium wurde bisher unter anderem in Form von Lösungen in Mineralöl für Zeitungsdruckfarben, als Zusatz in mineralischen und synthetischen Kabelölen (Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 12, Seite 530) und in pastösen Petrolatum-Lötflußmitteln verwendet; ferner sind Enthaarungsmittel für Schweinhäute bekannt, die aus 88 bis 93 % Kolophonium, verschmolzen mit 7 bis 12% Baumwollsaamenöl, bestehen (Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, 2. Auflage, Band 17, Seiten 481 und 482).

Das erfindungsgemäße Haftöl ist biologisch vollständig abbaubar, da sowohl das pflanzliche und/oder tierische Öl als auch der erfindungsgemäße Haftvermittler vollständig abbaubar sind. Das Haftöl belastet daher die Umwelt nicht.

Es hat sich überraschenderweise gezeigt, daß ein Zusatz von mindestens einem kolophoniumhaltigen Harz und/oder Kolophonium zu Schmierölen Haftöle mit ausgezeichneter Haftung, z.B. bei Verwendung als Haftöl für Motorsägeketten oder als Trennmittel für Bauschalungen ergibt.

Als kolophoniumhaltige Harze können beispielsweise verwendet werden:

-Balsamharz, das aus Terpentinbalsam (Kiefern balsam) gewonnen wird;

- Wurzelharz, das durch Lösungsmittelextraktion alter Wurzelstöcke erhalten wird; und

-Tallharz, das bei der fraktionierten Destillation von Tallöl, einem Nebenprodukt des Holzaufschlusses zur Gewinnung von Zellstoff, erhalten wird.

Weiterhin kann als erfindungsgemäßer Haftvermittler auch Kolophonium selbst verwendet werden. Kolophonium wird aus Balsamharz, Wurzelharz oder Tallharz gewonnen.

Vorzugsweise wird als erfindungsgemäßer Haftvermittler Tallharz eingesetzt, da Tallharz als Bestandteil von Haftölen dieser besonders gute Haftungseigenschaften verleiht.

Besonders bevorzugt sind Haftöle, die als Schmieröl mindestens ein pflanzliches und/oder mindestens ein tierisches Öl und als Haftvermittler Tallharz enthalten.

Als tierisches oder pflanzliches Öl können in den erfindungsgemäßen Haftölen z.B. Rüböl, Sonnenblumenöl, Rizinusöl, Olivenöl, Erdnußöl, Sojaöl oder Walöl enthalten sein. Unter diesen Ölen sind Rüböl, Sonnenblumenöl und/oder Rizinusöl bevorzugt. Ein Zusatz von Rizinusöl zu Rüböl und/oder Sonnenblumenöl ist aufgrund der ausgezeichneten Schmierwirkung des Rizinusöls in manchen Fällen zweckmäßig.

Das erfindungsgemäße Haftöl weist eine ausgezeichnete Haltbarkeit auf, so daß ein Zusatz eines haltbarmachenden Mittels nicht erforderlich ist. Gewünschtenfalls kann dem Haftöl jedoch noch 1 bis 5 Gew.-% Sorbit als Haltbarmacher zugesetzt werden.

Bei Verwendung als Motorsägekettenhaftöl enthält das erfindungsgemäße Haftöl 40 bis 80 Gew.-% Schmieröl und 60 bis 20 Gew.-% Haftvermittler. Vorzugsweise enthält das Haftöl 50 bis 60 Gew.-% Schmieröl und 50 bis 40 Gew.-% Haftvermittler und insbesondere 50 Gew.-% Schmieröl und 50 Gew.-% Haftvermittler.

Bei Verwendung als Motorsägekettenhaftöl weist das erfindungsgemäße, ein kolophoniumhaltiges Harz und/oder Kolophonium enthaltende Haftöl den weiteren Vorteil auf, daß dem Haftöl keine Verschleiß- und keine Korrosionsschutz-Inhibitoren zugesetzt werden brauchen. Es hat sich nämlich gezeigt, daß der erfindungsgemäße Haftvermittler gegen Verschleiß und Korrosion schützende Eigenschaften aufweist.

Bei Verwendung als Trennmittel für Bauschalungen enthält das erfindungsgemäße Haftöl 90 bis 70 Gew.-% Schmieröl und 10 bis 30 Gew.-% Haftvermittler und vorzugsweise 80 Gew.-% Schmieröl und 20 Gew.-% Haftvermittler.

Das erfindungsgemäße Haftöl eignet sich insbesondere ausgezeichnet als Motorsägekettenhaftöl und als Trennmittel für Bauschalungen, wie Betonschalungen, und zwar in gleicher Weise für sog. saugende als auch nicht saugende Schalungen.

Die Herstellung des erfindungsgemäßen Haftöls erfolgt in einfacher Weise durch Vermischen des Schmieröls mit dem Haftvermittler. Üblicherweise wird in einem Mischer das Schmieröl vorgelegt und der Haftvermittler zugesetzt. Das Vermischen geht problemlos bei Raumtemperatur vonstatten. Bei Verwendung eines 1000 Liter fassenden Mixers und einem Volumen der Mischung aus Schmieröl und Haftvermittler von etwa 900 Liter ist bei üblichen Mischgeschwindigkeiten und bei Raumtemperatur nach etwa zehnminütiger Mischdauer ein homogenes Haftöl entstanden, das sich auch nach langem Stehen nicht entmischt. So wurden z.B. bei Haftölen aus 50 Gew.-% Sonnenblumenöl und 50 Gew.-% Tallharz bzw. aus 60 Gew.-% Rüböl und 40 Gew.-% Tallharz nach achtzehnmonatigem Stehen keine Entmischung beobachtet.

Nachfolgend werden als Beispiele besonders bevorzugte Zusammensetzungen erfindungsgemäßer Haftöle angegeben:

#### Beispiel 1

##### Motorsägekettenhaftöle

a) zum Gebrauch im Sommer: 50 Gew.-% Sonnenblumenöl und 50 Gew.-% Tallharz,

b) zum Gebrauch im Sommer: 60 Gew.-% Sonnenblumenöl und 40 Gew.-% Kolophonium,

c) zum Gebrauch im Winter: 60 Gew.-% Rüböl und 40 Gew.-% Tallharz.

Die Viskosität des Haftöls c) beträgt bei 10°C etwa 0,012 Pa.s und bei 15°C etwa 0,008 Pa.s.

d) zum Gebrauch im Winter: 40 Gew.-% Rüböl, 15 Gew.-% Rizinusöl und 45 Gew.-% Tallharz.

#### Beispiel 2

##### Trennmittel für Bauschalungen

80 Gew.-% Sonnenblumenöl und 20 Gew.-% Tallharz.

#### Ansprüche

1. Haftöl, enthaltend ein Schmieröl und einen Haftvermittler, dadurch gekennzeichnet, daß das Schmieröl mindestens ein pflanzliches und/oder mindestens ein tierisches Öl und der Haftvermittler ein kolophoniumhaltiges Harz und/oder Kolophonium ist und das Verhältnis von Schmieröl zu Haftvermittler

a) 40 bis 80 Gew.-% zu 60 bis 20 Gew.-% oder

b) 70 bis 90 Gew.-% zu 30 bis 10 Gew.-% beträgt.

2. Haftöl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftvermittler Tallharz ist.

3. Haftöl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das pflanzliche Öl Rüböl, Sonnenblumenöl und/oder Rizinusöl ist.

4. Haftöl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich 1 bis 5 Gew.-% Sorbit enthält.

5. Haftöl nach Anspruch 1 a), dadurch gekennzeichnet, daß es 50 Gew.-% Schmieröl und 50 Gew.-% Haftvermittler enthält.

6. Haftöl nach Anspruch 1 b), dadurch gekennzeichnet, daß es 80 Gew.-% Schmieröl und 20 Gew.-% Haftvermittler enthält.

7. Verwendung des Haftöls nach Anspruch 1a) bis 5 als Motorsägekettenhaftöl.

8. Verwendung des Haftöls nach einem der Ansprüche 1b) bis 4 und 6 als Trennmittel für Bauschalungen.