

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **28.11.90**

⑤① Int. Cl.⁵: **C 11 D 7/24, C 11 D 7/50,**
C 11 D 3/18

②① Anmeldenummer: **84112490.2**

②② Anmeldetag: **17.10.84**

⑤④ **Mittel zum Reinigen von Maschinen und Vorrichtungen sowie deren Teilen.**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

⑦③ Patentinhaber: **Rohrmoser, Jürgen**
Daimlerstrasse 2
D-6926 Kirchardt (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung: **28.11.90 Patentblatt 90/48**

⑦② Erfinder: **Rohrmoser, Jürgen**
Daimlerstrasse 2
D-6926 Kirchardt (DE)

④④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦④ Vertreter: **Ratzel, Gerhard, Dr.**
Seckenheimer Strasse 36a
D-6800 Mannheim 1 (DE)

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 040 882 GB-A-1 237 874
DE-A-3 144 168 US-A-4 414 128
DE-A-3 316 988 US-E- 29 649

"Aus der Chemiepraxis"
Merkblatt der Firma Weissmeer, Baltische
Import/Export, Gebr. Beckmann, Hamburg
Merkblatt der Firma Ziegner, Beilstein/Württ.
Dr. Placzek, Chemische Produkte für die
Papierfabrikation, P. Keppler Verlag KG,
Heusenstamm

Die Akte enthält technische Angaben, die nach
dem Eingang der Anmeldung eingereicht
wurden und die nicht in dieser Patentschrift
enthalten sind.

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 178 340 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft die Verwendung von D-Limonen, gegebenenfalls im Gemisch mit DL-Limonen, zum Reinigen von Maschinen und Vorrichtungen sowie deren Teilen, insbesondere der Papier-, Pappen-,
5 Karton- und Zellstoff-Industrie.

Mit dieser erfindungsgemäßen Verwendung ist insbesondere eine Siebreinigung, eine Filzreinigung, eine Walzenreinigung und Maschinenreinigung in überraschend eleganter Weise möglich.

Die bisher für den oben genannten Zweck verwendeten Reinigungsmittel enthalten meist Chlorkohlenwasserstoffe bzw. bestehen aus Chlorkohlenwasserstoffen und bringen daher große
10 Abwasserprobleme mitsich.

Zum Stand der Technik wird ferner im einzelnen folgendes ausgeführt.

Die DE—A—31 44 168 beschreibt ein wasserloses Handreinigungsmittel vom Gel-Typ, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es neben üblichen Bestandteilen 46,6 bis 52,6 Gew.-% aus destillierten Citrus-Ölen gewonnenes Terpen, 2,5 bis 3,3 Gew.-% eines aus der Kombination von 2 Gew.-% Myristinsäure, 50 Gew.-%
15 % Palmitinsäure und 48 Gew.-% Stearinsäure gebildetes Säuregemisch und Wasser in einer zur Erzeugung eines Gels erforderlichen Konzentration enthält.

Die US—A—4 414 128 und die EP—A—0 040 882 beschreiben Reinigungskompositionen, die aus einer Kombination von 1 bis 20% eines oberflächenaktigen Mittels, 0,5 bis 10% eines Mono- und/oder Sesquiterpens und 0,5 bis 10% eines polaren Lösungsmittels mit bestimmter Löslichkeit in Wasser
20 bestehen.

In der Literaturstelle von Dr. Placzek, "Chemische Produkte für die Papierfabrikation", P. Klepler-Verlag KG, ist auf den Seiten 162 und 163 das Waschen und Reinigen von Papiermaschinenelementen beschrieben, wobei die dort empfohlenen Reinigungsmittel teilweise Chlorkohlenwasserstoffe, beispielsweise Trichloräthan enthalten bzw. aus diesen bestehen.

Demgegenüber liegt vorliegender Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Verwendung eines Reinigungsmittels zum Reinigen von Maschinen und Vorrichtungen sowie deren Teilen, insbesondere der Papier-, Pappen, Karton- und Zellstoff-Industrie vorzuschlagen, das gemäß Arbeitsstoff-Verordnung nicht als gesundheitsschädlich angesehen wird, und das als physiologisch unbedenklich bezeichnet werden kann.

Dabei soll die Verwendung eines solchen Reinigungsmittels vorgeschlagen werden, das ein schnellspaltendes Reinigungsmittel ist, das insbesondere auch in der Lage ist, Bitumen-, Latex-, Fett- und Harz-Rückstände reinigend von den genannten Maschinen- und Vorrichtungen bzw. deren Teilen anzulösen bzw. abzulösen.

Die Lösung dieser Aufgabe ist Inhalt des Patentanspruchs.

Der sprunghafte überraschende technische Fortschritt der erfindungsgemäßen Lehre zeigt sich insbesondere auch bei der Entfernung von Verunreinigungen die in der Papier-Industrie vorkommen.

Im folgenden werden anhand von Ausführungsbeispielen erfindungsgemäße Anwendungsweisen dargestellt.

40 Beispiel 1: (Siebreinigung)

Auf ein Kunststoff-Sieb, das aus Polyamid-Polyester besteht, und eine Größe von ca. 90 m² aufweist, wurde mittels eines Spritzrohres D-Limonen aufgebracht.

Gemäß einer Ausführungsform geschah dies bei laufender Maschine, gemäß einer weiteren Ausführungsform geschah dies bei Stillstand der Maschine. Gemäß einer weiteren Ausführungsform
45 geschah dies bei ausgebautem Sieb.

Die auf dem Sieb befindlichen Verunreinigungen wie z.B. Harzablagerungen wurden rasch angelöst und durch eine sich daran anschließende Spritzbehandlung mit Wasser, die mittels Wasserspritzrohren durchgeführt wurde, in dispergierter Form ausgewaschen.

Durch dieses Reinigungsverfahren wurden die Entwässerungseigenschaften des Siebs wieder hergestellt und eine sonst zu besorgende Produktqualitätsverminderung durch Löcher usw. in z.B. der Papierbahn beseitigt.

Beispiel 2: (Filzreinigung)

Auf einen Kunststoff-Filz, der aus Polyamid-Polyester besteht und eine Größe von 220 m² aufweist, wurde mittels eines Spritzrohres bei laufender Maschine das Reinigungsmittel, das aus D-Limonen besteht, aufgebracht.

Nach weiteren Ausführungsformen wurde ebenfalls mittels eines Spritzrohres das Reinigungsmittel auf einen solchen Kunststoff-Filz bei leerlaufender Maschine, wieder nach einer anderen Ausführungsform bei Stillstand der Maschine und schließlich bei einer weiteren Ausführungsform auf den ausgebauten Filz
60 aufgebracht.

Durch diesen Reinigungsvorgang wurden die im bzw. auf dem Filz vorhandenen Verunreinigungen z.B. Harze beseitigt.

Der Filz erreicht somit wieder seine alten gewünschten Entwässerungseigenschaften, so daß auch wieder die angestrebte Qualität in der Produktion erreicht wird.

65

EP 0 178 340 B1

Beispiel 3: (Walzenreinigung)

Mit dem Reinigungsmittel wurden ferner Walzenreinigungen durchgeführt, wobei die klebrigen Verunreinigungen aufgelöst bzw. beseitigt wurden.

Allgemein gilt, daß das Reinigungsmittel zur Maschinenreinigung einsetzbar ist, wobei auf elegante Weise Harz-, Bitumen- usw. Verunreinigungen entfernbar sind.

Grundsätzlich gilt ferner, daß alle gebräuchlichen Werkstoffe, die für die Herstellung von Sieben, Filzen, Walzen und Maschinen verwendet werden, z.B. auch Bronze, Edelmehle, Kunststoffe usw. mit dem Reinigungsmittel gereinigt werden können.

Ein weiterer Vorteil des Reinigungsmittels besteht darin, daß es insbesondere auch bei produzierender oder leetlaufender Maschine eingesetzt werden kann.

Im folgenden werden einige physikalisch-chemische Eigenschaften des Reinigungsmittels angegeben.

Eigenschaftstabelle

15	Farbe:	farblos bis gelblich
	Form:	flüssig
	spez. Gewicht bei 20°C:	ca. 0,85
	Flammpunkt:	ca. 46°C
	MAK-Wert:	keinen
20	Siedebereich:	ca. 150—190°C
	Deklarationspflicht:	nein
	frostgefährdet:	nein
	Dampfdruck bei 20°C:	ca. 3,0 mbar

25 Patentanspruch

Verwendung von D-Limonen, gegebenenfalls im Gemisch mit DL-Limonen, zum Reinigen von Maschinen und Vorrichtungen sowie deren Teilen, insbesondere der Papier-, Pappen-, Karton- und Zellstoff-Industrie.

30 Revendication

Utilisation de D-Limonene, le cas écheant en combinaison avec DL-Limonene, pour la nettoyage des machines et des appareils et de leurs parts, particulièrement dans l'industrie papetière, industrie des cartons et des cartons comprimés, et de L'industrie de cellulose.

Claim

Utilization of D-Limonene possibly in admixture with DL-Limonene for the cleaning of machines and devices as well as of their parts, in particular in the paper-, card board-, paper board- and cellulose-industry.

45

50

55

60

65