

CH 683 185 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

CH 683 185 A5

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

Int. Cl.⁵:
C 09 D 193/00
C 09 D 191/00
C 09 D 7/02
C 09 J 193/00

PATENT SCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 2307/91

②② Anmeldungsdatum: 02.08.1991

③① Priorität(en): 06.08.1990 DE 4024925

②④ Patent erteilt: 31.01.1994

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.01.1994

⑦③ Inhaber:
Auro GmbH, Braunschweig (DE)

⑦② Erfinder:
Licht, Matthias, Braunschweig (DE)

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass & Partner, Zürich

⑤④ Wasserverdünnbares Bindemittel.

⑤⑦ Es wird ein wasserverdünnbares Bindemittel für die Herstellung von Farben, Lacken oder Klebstoffen beschrieben, das keine schädlichen oder störenden Emissionen freisetzt, umweltfreundlich entsorgt und mit geringem Aufwand hergestellt werden kann. Das Bindemittel weist eine flüssige Komponente pflanzlichen Ursprungs, homogen vermischt mit einem festen Harz, sowie als stabilisierenden Emulgator eine Milchcasein-Lösung auf.



CH 683 185 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein wasserverdünnbares Bindemittel, bestehend aus einer flüssigen Komponente pflanzlichen Ursprungs, z.B. einem Pflanzenöl, homogen vermischt mit einem festen Harz, insbesondere zur Verwendung bei Farben, Lacken, Klebern und dgl.

Für die Herstellung derartiger Bindemittel müssen feste Harze, die den Grundbestandteil dieser Bindemittel darstellen, in der Weise gelöst werden, dass das entstehende Bindemittel wasserverdünnbar wird.

Es ist bekannt, dass feste Harze in Lösemitteln wie z.B. Balsamterpentinöl oder Testbenzin und dgl. gelöst werden können oder über aufwendige chemische Verfahren so aufbereitet werden, bis die Harze in Wasser in Lösung gehen.

Nachteilig an Bindemitteln, die auf diese Weise hergestellt werden, ist, dass bei der Verwendung von Farben, Lacken oder Klebstoffen, die diese Bindemitteln aufweisen, gesundheits- oder umweltschädliche oder störende Emissionen bzw. Gerüche freigesetzt werden können, bzw. auf synthetische Produkte als Lösevermittler zurückgegriffen werden muss. Weiterhin ist es von Nachteil, dass bei der Beseitigung von Gegenständen, welche mit derartigen Farben, Lacken oder Klebstoffen beschichtet sind, eine hohe Umweltbelastung auftritt, die durch die für das Bindemittel verwendeten umweltschädlichen Lösungsmittel bedingt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein wasserverdünnbares Bindemittel für die Herstellung von Farben, Lacken oder Klebstoffen zu schaffen, das keine schädlichen oder störenden Emissionen freisetzt, umweltfreundlich entsorgt und mit geringem Aufwand hergestellt werden kann.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass als festes Harz ein Pflanzenharz oder ein verkochtes Pflanzenharz oder Pflanzenöl oder die Seife aus einem Pflanzenharz oder Pflanzenöl mit Alkali- oder Erdalkalitionen vorliegt.

Auf diese Weise können die bisher üblichen gesundheits- und umweltschädlichen Lösemittel durch die unschädliche, aus natürlichen Stoffen bestehende Milchkasein-Lösung ersetzt werden. Die Eigenschaften von Farben, Lacken und Klebstoffen werden durch die Verwendung des erfindungsgemässen Bindemittels nicht nachteilig beeinflusst.

Durch die Verwendung dieser natürlichen Stoffe ergibt sich eine besondere gute Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit.

Bei einem bevorzugten Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemässen Bindemittels wird das Harz mit dem Öl zuerst homogen vermischt und anschliessend die als Emulgator wirkende, die Trennung von Harz, Öl und Wasser verhindernde Milchkasein-Lösung zugegeben. Die Vermischung von Harz und Öl erfolgt entweder durch Schmelzen und anschliessendem Vermischen des erhitzten Harzes mit dem Öl oder durch die Dispergierung des Harzes in Öl mittels Dissolvers oder eines Rührwerks.

Im folgenden ist ein konkretes Beispiel für ein erfindungsgemäss realisiertes Bindemittel angegeben: Als ein in festen Stücken vorliegendes Pflanzenharz wird z.B. Dammar zu gleichen Teilen, also 1:1, mittels Dissolver in einer flüssigen pflanzlichen Komponente z.B. Leinöl so lange gemischt, bis eine flüssige, homogene Mischung entsteht.

In dieser Mischung wird eine der Harz-Öl-Lösung entsprechende Menge Milchkasein-Lösung einge-rührt, bis die Harz-Öl-Mischung vollständig emulgiert ist. Die Milchkasein-Lösung besteht aus Milchkasein, Borsäure und einem alkalischen Aufschlussmittel, z.B. Borax, im Verhältnis 2:1:1, sowie Wasser zur Verdünnung.

Aus der Beschreibung des Verfahrens können sich folgende Gewichtsprozent für 100% einer wasserverdünnbaren Harzemulsion ergeben:
z.B.

Dammar 20 + Leinöl 20	=	40	Teile
Milchkasein 2 + Borax 1 + Borsäure 1 + Wasser 36	=	40	Teile
+ zur Verdünnung Wasser 20	=	20	Teile
	=	100	Teile

Die Anteile sind variationsfähig und abhängig von den Produkteigenschaften.

Patentansprüche

1. Wasserverdünnbares Bindemittel, bestehend aus einer flüssigen Komponente pflanzlichen Ursprungs, homogen vermischt mit einem festen Harz sowie mit einer Milchkasein-Lösung als stabilisierendem Emulgator, dadurch gekennzeichnet, dass als festes Harz ein Pflanzenharz oder ein verkochtes Pflanzenharz oder Pflanzenöl oder Seife aus einem Pflanzenharz oder Pflanzenöl mit Alkali- oder Erdalkalitionen vorliegt.

2. Bindemittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Milchkasein-Lösung aus Milchkasein, sowie einem alkalischen Aufschlussmittel, z.B. Borax, sowie Borsäure und Leitungswasser besteht.

3. Bindemittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als festes Harz z.B. Dammar, Colophonium oder Mastic oder andere Pflanzenharze vorliegt.

4. Bindemittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als flüssige Komponente ein Pflanzenöl vorliegt.

5 5. Bindemittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als flüssige Komponente Leinöl oder seine Verarbeitungsprodukte, z.B. Leinöl-Standöl, vorliegt.

6. Verfahren zur Herstellung eines Bindemittels nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Harz mit flüssigen pflanzlichen Komponenten homogen vermischt und anschliessend die als Emulgator wirkende Milchkasein-Lösung zugegeben wird.

10 7. Verfahren zur Herstellung eines Bindemittels nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Harz zur homogenen Vermischung mit dem Öl zuerst geschmolzen und anschliessend bei gleichbleibender Temperatur mit dem Öl vermischt wird.

8. Verfahren zur Herstellung eines Bindemittels nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Harz zur homogenen Vermischung mit dem Öl mittels eines Dissolvers in das Öl eindispersiert wird.

15 9. Verfahren zur Herstellung eines Bindemittels nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Harz zur homogenen Vermischung mit dem Öl mittels eines Rührwerks in das Öl eindispersiert wird.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65